**2026/0261/610**
**öffentlich**
Beschlussvorlage
610 - Stadtplanung / Bauordnung
Bericht erstattet: Frank Missy

# Durchführungsvertrag zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan "Lebensmitteleinzelhandel COEUR", Gemarkung Homburg

| *Beratungsfolge* | *Geplante Sitzungstermine* | *Ö / N* |
|---|---|---|
| Ortsrat Homburg (Anhörung) | 08.06.2026 | Ö |
| Bau-, Umwelt- und Vergabeausschuss (Vorberatung) | 09.06.2026 | N |
| Stadtrat (Entscheidung) | 09.06.2026 | Ö |

**Beschlussvorschlag**

Der Durchführungsvertrag zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Lebensmitteleinzelhandel Coeur“ in der Gemarkung Homburg wird beschlossen.

**Sachverhalt**

Der Stadtrat hat am 26.03.2026 die Einleitung des Verfahrens zur Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Lebensmitteleinzelhandel COEUR“ beschlossen sowie den Entwurf gebilligt.

Folgend liegt nun der Durchführungsvertrag zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan vor.

Grundlage und Gegenstand des Vertrages ist das in § 2 des Durchführungsvertrages beschriebene Vorhaben zum Bau eines Lebensmitteleinzelhandels auf dem „COEUR-Gelände“. Dir Vorhabenträgerin verpflichtet sich zur Durchführung des Vorhabens auf ihre Kosten.

**Finanzielle Auswirkungen**

Keine

**Anlage/n**

1 Durchführungsvertrag (öffentlich)
2 Anlage 1 (öffentlich)
3 Anlage 2 (öffentlich)
4 Anlage 3a (öffentlich)

5 Anlage 3b (öffentlich)
6 Anlage 3c (öffentlich)
7 Anlage 4 (öffentlich)
8 Anlage 5 (öffentlich)
9 Anlage 6a (öffentlich)
10 Anlage 6b (öffentlich)
11 Anlage 6c (öffentlich)
12 Anlage 7a (öffentlich)
13 Anlage 7b (öffentlich)
14 Anlage 8 (öffentlich)
15 Anlage 9 (öffentlich)
16 Anlage 10a (öffentlich)
17 Anlage 10b (öffentlich)
18 Anlage 11a (öffentlich)
19 Anlage 11b (öffentlich)
20 Anlage 12a (öffentlich)
21 Anlage 12b (öffentlich)
22 Anlage 13 (öffentlich)
23 Anlage 14 (öffentlich)
24 Anlage 15 (öffentlich)

**Durchführungsvertrag**

**zum**

**Vorhaben- und Erschließungsplan**

**„Lebensmitteleinzelhandel – Coeur“**

Die **Kreisstadt Homburg**,
vertreten durch den Oberbürgermeister, Am Forum 5, 66424 Homburg

- nachfolgend **„Stadt“** genannt -

und

die **GEG – 004 GmbH**, vertreten durch den Geschäftsführer Herrn Giuseppe Ferraro, Biedersbergweg 99, 66538 Neunkirchen,

- nachfolgend „**Vorhabenträgerin“** genannt, die zugleich **Entwicklungsträgerin** des Gesamtgebiets im Sinne dieses Vertrags ist -

schließen mit den nachfolgend aufgeführten Inhalten folgenden Vertrag:

**Inhaltsübersicht**

**Teil I: Vertragsgebiet, Vertragsgegenstand und Vertragsbestandteile dieses Durchführungsvertrags gem. § 12 Abs. 1 S. 1 und Abs. 3a S. 1 BauGB**

§ 1 Vertragsgebiet
§ 2 Gegenstand des Vertrages
§ 3 Bestandteile des Vertrags

**Teil II: Regelungen zur Festlegung des Vorhabens sowie zur Durchführungs- und zur Kostentragungspflicht der Vorhabenträgerin**

§ 4 Beschreibung des Vorhabens und Festlegung des vorhabenbezogenen Umfangs der Realisierungsverpflichtungen der Vorhabenträgerin
§ 5 Regelungen bezüglich des Verhältnisses zwischen den Festsetzungen des vorhabenbezogenen Bebauungsplans und den Festlegungen im Durchführungsvertrag
§ 6 Durchführungsverpflichtungen
§ 7 Energetische, wasserwirtschaftliche, entwässerungs- und grünordnungsplanerische Anforderungen an das Vorhaben
§ 8 Herstellung von Park- und Verkehrsflächen, von Entwässerungs-, von Bewässerungs- und von Versorgungsleitungen auf dem Vorhabengrundstück innerhalb des Vertragsgebiets
§ 9 Verpflichtung zur Tragung der Planungs- und Erschließungskosten

**Teil III: Erschließung des Vertragsgebiets über die Neue Erschließungsstraße und vorhabenbedingte Anschließung des Entwicklungsgebiets an die Beeder Straße**

§ 10 Herstellung von öffentlichen Erschließungsanlagen zum Anschluss des Vertragsgebiets an die Beeder Straße und zur Sicherstellung der Erschließung des Vorhabens
§ 11 Art und Umfang der Erschließungsanlagen

§ 12 Preisanfrage, Vergabe und Bauleitung
§ 13 Baudurchführung
§ 14 Haftung und Verkehrssicherung
§ 15 Gewährleistung und Abnahme
§ 16 Übernahme der Erschließungsanlagen
§ 17 Kostenaufstellung und Übergabe von Planunterlagen

**Teil IV: Schlussbestimmungen**

§ 18 Grundstücksübertragung
§ 19 Kostentragung
§ 20 Veräußerung der Grundstücke, Rechtsnachfolge
§ 21 Sicherheitsleistung
§ 22 Kündigung
§ 23 Haftungsausschluss
§ 24 Schlussbestimmungen
§ 25 Wirksamwerden

## Teil I

## Vertragsgebiet, Vertragsgegenstand und Vertragsbestandteile dieses Durchführungsvertrags gem. § 12 Abs. 1 S. 1 und Abs. 3a S. 1 BauGB

### § 1

### Vertragsgebiet

(1) Das Vertragsgebiet dieses Durchführungsvertrags gem. § 12 Abs. 1 S. 1 und 3a S. 1 BauGB umfasst das im Lageplan (Anlage 1) umgrenzte Gebiet der Gemarkung der Stadt Homburg mit einer Grundstücksgröße von ca. 10.000 m². Es deckt sich mit dem Geltungsbereich des zukünftigen vorhabenbezogenen Bebauungsplans.

(2) Das dem Vorhaben zugeordnete Grundstück weist eine Gesamtgröße von ca. 8.000 m² auf. Es besteht aus einer Gebäudefläche von ca. 3.300 m² und einer Fläche für Fahrgassen und Stellplätzen sowie anteiliger Grünfläche von ca. 4.700 m².

### § 2

### Gegenstand des Vertrages

(1) Gegenstand dieses Durchführungsvertrages ist das Vorhaben „Lebensmitteleinzelhandel Coeur“ Das Vorhaben ist im gleichnamigen Vorhaben- und Erschließungsplan beschrieben (Anlage 2).

(2) Für den Bereich des Vorhaben- und Erschließungsplans ist im vorhabenbezogenen Bebauungsplan die bauliche und sonstige Nutzung durch Festsetzung eines Baugebiets und, soweit es das Vorhaben anbelangt, durch Festlegungen zur überbaubaren Grundstücksflächen und Verkehrsflächen gem. § 12 Abs. 3a S. 1 BauGB bestimmt worden. Festgesetzt sind gem. § 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB auch die öffentlichen Verkehrsflächen einschließlich der Straßenbegrenzungslinien. Zudem ist der Ein- und Ausfahrtsbereich festgesetzt und bestimmt worden, dass weitere Ein- und Ausfahrten

unzulässig sind. Überdies sind im vorhabenbezogenen Bebauungsplan Festsetzungen zu sonstigen technischen Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB, gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB zum Anpflanzen sowie gem. § 9 Abs. 1 Nr. 29b BauGB zur Erhaltung von Bepflanzungen zur Herstellung einer bodenschutzbedingt limitierten Grünstruktur getroffen worden.
(3) Gestützt auf § 9 Abs. 2 BauGB enthält der vorhabenbezogene Bebauungsplan zwei Festsetzungen, welche vertraglich unabdingbare Vorgaben für die Vorhabenrealisierung enthalten.
a) Zum einen ist bestimmt, dass die in den mit umweltgefährdenden Stoffen belasteten Bereichen nach dem Bebauungsplan für die Bebauung vorgesehenen Flächen erst bebaut werden dürfen, wenn in Abstimmung mit der zuständigen Fachbehörde die im Sanierungsplan der HPC AG vom 23.01.2023 festgelegten Sanierungsmaßnahmen durchgeführt, die Vorgaben der Verbindlichkeitserklärung des Landesamts für Umwelt und Arbeitsschutz (LUA) v. 16.03.2023 und der Ergänzung der Verbindlichkeitserklärung des LUA v. 06.12.2023 eingehalten wurden und von der Fachbehörde festgestellt wurde, dass die Durchführung der Sanierung sachgerecht und erfolgreich erfolgt ist.

b) Außerdem ist in dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan gem. § 12 Abs. 3a S. 1 BauGB entsprechend § 9 Abs. 2 festgesetzt worden, dass im vorhabenbezogenen Bebauungsplan (Anlage 3) im Rahmen der festgesetzten Nutzung nur solche Vorhaben zulässig sind, zu deren Durchführung sich der Vorhabenträger im Durchführungsvertrag verpflichtet. Soweit die Zulässigkeit des Vorhabens nicht von den festgesetzten Vorgaben im vorhabenbezogenen Bebauungsplan abhängig ist, richtet sich die Zulässigkeit der baulichen Anlage somit nach den Regelungen im Durchführungsvertrag. Die Zulässigkeitsbestimmungen des vorhabenbezogenen Bebauungsplans werden also durch die Regelungen in diesem Durchführungsvertrag ergänzt.

(4) Zum Gegenstand des Vertrags gehört die Regelung und Ausgestaltung der Verpflichtung der Vorhabenträgerin zur Durchführung der städtebaulichen Planung, zu deren Verwirklichung durch Herstellung des geplanten und im Vorhaben- und Erschließungsplan näher beschriebenen Vorhabens, zur Herstellung notwendiger Stellplätze

auf dem Grundstück der Vorhabenträgerin, zur Herstellung von Erschließungsanlagen, insbesondere zur Herstellung von Anlagen zur Be- und Entwässerung innerhalb des Vertragsgebiets sowie zur Herstellung der innergebietlichen wegemäßigen Anbindung des Vorhabengrundstücks an die öffentlichen Erschließungsanlagen in der Beeder Straße einschließlich des Baus der nordöstlichen Zuwegung sowie der „Neuen Erschließungsstraße“ mit den erforderlichen Be- und Entwässerungsanlagen, der Herstellung der Beleuchtung der Erschließungsanlagen und Parkflächen auf dem Vorhabenträgergrundstück und zur Herstellung der für die sonstige Infrastrukturanbindung erforderlichen Anlagen, insbesondere zur Anbindung des Vorhabens, wie z. B. der Telefon- und Internetanbindung. Der vorhandene Geh- und Radweg auf der Beeder Straße wird nach dem Vorhaben- und Erschließungsplan Coeur entlang der Neuen Erschließungsstraße über das Vertragsgebiet in das weitere Entwicklungsgebiet geführt.

(5) Dieser Durchführungsvertrag gem. § 12 Abs. 1 S. 1 BauGB trifft verbindliche Festlegungen bezüglich der Realisierung der im vorhabenbezogenen Bebauungsplan gebietsbezogen allgemein festgelegten Nutzungsart und legt verbindlich die zwischen den Vertragsparteien abgestimmten und im Vorhaben- und Erschließungsplans zur Realisierung des Vorhabens beschriebenen baulichen und sonstigen für die weitere Quartiersentwicklung erforderlichen städtebaulichen Maßnahmen fest (Teil II). Der dazu erforderliche Ausbau des der Quartiersentwicklung dienenden Einmündungsbereichs und der Erschließungsstraße erfolgt nach Maßgabe und den Bedürfnissen des Erschließungsplans für die Entwicklung des gesamten Entwicklungsgebiets (Anlage 4) und den in Teil III dieses Durchführungsvertrags verbindlich festgelegten Anforderungen hinsichtlich der Erschließung einschließlich der Entwässerung des Vertragsgebiets.

(6) Zudem wird in diesem Vertrag die Pflicht der Vorhabenträgerin zur Tragung der Kosten für die Planvorbereitung, für die Planung und die Erschließung sowie die Planrealisierung geregelt.

(7) Es wird in diesem Zusammenhang festgehalten, dass die Vorhabenträgerin Eigentümerin des gesamten Konversionsgeländes und Entwicklungsgebiets ist (siehe dazu

den Erschließungsplan für das Gesamtgebiet, Anlage 4), das parallel dazu und im weiteren Planungsprozess in mehreren Bauabschnitten entwickelt wird.

(8) Die Vorhabenträgerin verpflichtet sich zugleich als Entwicklungsträgerin bezüglich der gesamten Konversionsfläche des Entwicklungsgebiets dazu, die Neue Erschließungsstraße, die im vorhabenbezogenen Bebauungsplan als öffentliche Verkehrsfläche mit dem an der Neuen Erschließungsstraße gelegenen Ein- und Ausfahrtsbereich so herzustellen, dass der Verkehr für das gesamte Entwicklungsgebiet geordnet mit Anschluss an die Beeder Straße auf der Basis der für das gesamte Entwicklungsgebiet abgestimmten Erschließungs- und Verkehrsplanung abgewickelt werden kann (Anlage 6: Zustimmungsvermerk des LfS Saar und Anlage 7: Zustimmungsvermerk der Kreisstadt Homburg). Solange dieser Anschluss nicht fertiggestellt ist, bleibt die Vorhabenträgerin diesbezüglich in der gesamtschuldnerischen Mithaftung und Kostentragungspflicht auch dann, wenn das Vorhabengrundstück weiterveräußert wird und die Erwerberin die in diesem Durchführungsvertrag geregelten Verpflichtungen der Vorhabenträgerin vollständig übernommen hat.

(9) Die für die Entwicklungsträgerin vereinbarte gesamtschuldnerische Mithaftung im Fall der Rechtsnachfolge bezüglich der Vorhabenträgerschaft dieses Durchführungsvertrags erstreckt sich unabdingbar auf die Herstellung der Be- und Entwässerungsanlagen im Vertragsgebiet, da auch diese so hergestellt werden müssen, dass damit eine funktionsfähige Entwässerung des gesamten Entwicklungsgebiets auf der Basis des für das gesamte Entwicklungsgebiet abgestimmten Erschließungs- und Entwässerungskonzepts gewährleistet werden kann.

## § 3

## Bestandteile des Vertrages

Bestandteile des Vertrages sind

1. der Lageplan mit den Grenzen des Vertragsgebietes, Stand: Mai 2026 (Anlage 1),

2. der Vorhaben- und Erschließungsplan, Stand: 04.05.2026 (Anlage 2),
3. der vorhabenbezogene Bebauungsplan „Lebensmitteleinzelhandel COEUR, Stand: Mai 2026 (Anlage 3 a bis c),
4. die Sortimentsliste, Stand: 04.05.2026 (Anlage 4), aus der sich die Nutzungsstruktur des Einzelhandelsbetriebs ergibt, für den die Vorhabenträgerin die im Vorhaben- und Erschließungsplan näher beschriebenen baulichen Anlagen herstellt,
5. der Entwurf des Erschließungsplans für das gesamte Entwicklungsgebiet, soweit er das Vertragsgebiet betrifft, Stand: 03.03.2026 (Anlage 5),
6. der fachlich abgestimmte Fachbeitrag zur wegemäßigen Erschließung, Stand: 26.03.2026 (Anlage 6 a bis c)
7. der fachlich abgestimmte Fachbeitrag zur Entwässerung des Plangebietes sowie der Erschließungsstraße, Stand:26.03.2026 (Anlage 7 a und b),
8. das Brandschutzkonzept, Stand: 06.05.2026 (Anlage 8),
9. Biotoptypenkartierung bezüglich des Vertragsgebietes (Anlage 9),
10. die Gutachterliche Stellungnahme Nr.14 inkl. Anlagen 1 bis 6 (Anlage 10a) sowie der Freigabevermerk des LUA zur Bebauung des nach Maßgabe des vorliegenden Sanierungsplans sanierten Vertragsgebiets (Anlage 10b)
11. der Zustimmungsvermerk des Landesbetriebs für Straßenbau (Anlage 11a) sowie die grundsätzliche Zustimmung Landesbetriebes für Straßenbau zur Knotenanbindung an die Beeder Straße (Anlage 11b)
12. der Zustimmungsvermerk des Eigenbetriebs Stadtentwässerung der Kreisstadt Homburg (SeH) (Anlage 12 a und b),
13. der Zustimmungsvermerk der Stadtwerke Homburg (Anlage 13),
14. der Nachtrag Nr. 1 zum Durchführungsvertrag vom 09.06.2026 (Anlage 14),
15. das Negativattest der Stadt Homburg zur Störfall-Verordnung (12. BImSchV) / Seveso-III-Richtlinie (Anlage 15)

Gem. § 12 Abs. 3 S. 1 BauGB wird der Vorhaben- und Erschließungsplan Bestandteil des vorhabenbezogenen Bebauungsplans. Sowohl der Vorhaben- und Erschließungsplan als auch der Durchführungsvertrag sind Wirksamkeitsvoraussetzungen des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Lebensmitteleinzelhandel Coeur“.

## Teil II

## Regelungen zur Festlegung des Vorhabens sowie zur Durchführungs- und zur Kostentragungspflicht der Vorhabenträgerin

### § 4

### Beschreibung des Vorhabens und Festlegung des vorhabenbezogenen Umfangs der Realisierungsverpflichtungen der Vorhabenträgerin

(1) Das Vorhaben im Sinne dieses Durchführungsvertrags besteht nach dem im Entwurf vorliegenden vorhabenbezogenen Bebauungsplan und der Vorhabenbeschreibung im Vorhaben- und Erschließungsplan aus einem für Zwecke eines Einzelhandelsbetriebs mit einem Lebensmittel-Vollsortiment und mit einem Angebot von Gütern des täglichen Bedarfs, mit integriertem Bäckerei- und Fleischwarenangebot und einem Gastronomiebereich zu errichtenden Gebäude sowie den dazu gehörigen Stellplätzen und Flächen für sonstige Nutzungen auf dem Vorhabengrundstück. Das Warensortiment des Lebensmitteleinzelhandelsbetriebs ergibt sich aus der Beschreibung im Vorhaben- und Erschließungsplan nach Maßgabe der in der Anlage beigefügten und vom Einzelhandelsgutachter überprüften und inhaltlich bestätigten Sortimentsliste (Anlage 4).

(2) Die Gebäudehöhe des Flachdachgebäudes mit Attika liegt bei 6,5 m bis 7 m und weist nach dem Vorhaben- und Erschließungsplan und dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan eine Bruttogeschossfläche von ca. 3.300 m² und eine Verkaufsfläche von 2.260 m² auf. Mit diesem Durchführungsvertrag verpflichtet sich die Vorhabenträgerin bzw. deren Rechtsnachfolgerin, die Wasgau Immobilien GmbH dazu, den Einzelhandelsbetrieb mit 2.260 m² Verkaufsfläche herzustellen. Mit dieser Größe wird im Durchführungsvertrag gem. der Festsetzung im vorhabenbezogenen Bebauungsplan II. Nr. 7 entsprechend § 9 Abs. 2 die Zulässigkeit des Einzelhandelsbetriebs im Durchführungsvertrag festgelegt.

(3) Auf dem Gebäudedach wird eine extensive Begrünung so hergestellt, dass mit der gewählten Aufbaustärke die Rückhaltung von Regenwasser bis 40 l/m² möglich ist. Zur Herstellung werden nach dem Vorhaben- und Erschließungsplan eine Substratschicht mit dafür zugelassenen Speicherplatten verwendet.

(4) Zur Feststellung, dass die Voraussetzungen für die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans im beschleunigten Verfahren vorliegen, wurde nach Maßgabe des § 13a Abs. 1 S. 4 BauGB eine allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls durchgeführt (siehe dazu die Anlage 1 zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan), wurde außerdem nach Prüfung festgestellt, dass sich keine Seveso-Betriebsbereiche in der näheren Umgebung befinden oder geplant sind und wurde nach Prüfung festgestellt, dass für das Vertragsgebiet voraussichtlich nicht mit dem Vorhandensein von Kampfmitteln gerechnet werden muss.

(5) Das für den Betrieb des Einzelhandelsbetriebs zu errichtende Gebäude wird nach den Anforderungen des § 7 hinsichtlich moderner energetischer Anforderungen (siehe dazu die Festlegungen unter § 7) hergestellt.

(6) Auf der im vorhabenbezogenen Bebauungsplan festgesetzten Sonderbaustellplatzfläche werden, wie im Vorhaben- und Erschließungsplan angegeben, 118 Stellplätze hergestellt. Jeder Stellplatz weist eine Mindestgröße von 2,75 m x 5 m auf. Außerdem werden 2 Ladestationen für elektrisch betriebene Kfz hergestellt.

(7) Wie im vorhabenbezogenen Bebauungsplan festgesetzt wird auf dem der Einzelhandelsnutzung dienenden Gebäude eine Dachbegrünung und werden auf dem Vorhabengrundstück Grünflächen mit mindestens 10 Bäumen mit Hochstämmen und Sträuchern hergestellt. Maßgebend sind in Bezug auf die grünordnungsplanerischen Festsetzungen die Festsetzungen im vorhabenbezogenen Bebauungsplan.

(8) Es wird von der Vorhabenträgerin eine Photovoltaik-Anlage mit einer Leistung von mindestens 200 kWp und an dem im vorhabenbezogenen Bebauungsplan festgelegten Standort eine Trafostation/Energieverteilungsstation errichtet.

(9) Die Müllsammelstelle (PET Mulde, Schneckenverdichter) nach dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan auf der Seite der Auslieferungsrampe hergestellt (siehe dazu die Festsetzung in der Planzeichnung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans).

(10) Die Herstellung der Verkehrsflächen und der Kanalisation sowie die Verlegung von Versorgungsleitungen innerhalb des Vertragsgebiets wird wie im Bebauungsplan festgesetzt und im Vorhaben- und Erschließungsplan beschrieben so hergestellt, dass das Vorhabengrundstück und die herzustellende Neue Straße den für die Erschließung des gesamten Entwicklungsgebiets geltenden Erfordernissen gerecht wird und so, dass eine gesicherte Erschließung durch Anbindung des Grundstücks, auf dem das Vorhaben errichtet wird, an die Beeder Straße über die neue Straße sowie die Anbindung an die darin liegenden Ver- und Entsorgungsleitungen sichergestellt ist. Maßgebend ist dafür das Erschließungskonzept für das Gesamtgebiet (Anlage 5), der Vorhaben- und Erschließungsplan (Anlage 2) und hinsichtlich der Einzelheiten der Herstellung der Erschließungsanlagen der Fachbeiträge zum Aufbau der herzustellenden neuen Erschließungsstraße und Wege sowie des Einmündungsbereichs in die Beeder Straße (Anlage 6a) bis c)) sowie der Fachbeitrag zur Entwässerung der Straße (Anlage 7b).

(11) Zur Gewährleistung einer gesicherten Erschließung des Einzelhandelsbetriebs müssen die in der Beeder Straße vorhandenen Leitungen Kanalisation für die Be- und Entwässerung sowie sonstige Versorgungsleitungen (insbesondere für Strom, Telekommunikation und Internet) ggf. erweitert und verlängert werden. Außerdem muss die nordöstlich gelegene neue Erschließungsstraße im Vertragsgebiet so hergestellt werden, dass das Vorhabengrundstück von der Neuen Erschließungsstraße angefahren werden und der Zu- und Abfahrtsverkehr von dem Vorhabengrundstück über die Neue Erschließungsstraße abgewickelt werden kann (siehe dazu den Vorhaben- und Erschließungsplan).

(12) Das anfallende Schmutzwasser wird nach erfolgter Reinigung (Fettabscheider) in die bestehende Abwasseranlage (Mischwasserkanal DN 700 / 800) in der Beeder Straße eingeleitet.

(13) Eine Niederschlagswasserversickerung ist in dem Vertragsgebiet nach den behördlichen Anforderungen in dem als verbindlich erklärten Sanierungsplan nicht zulässig. Die Entwässerungsanlagen werden daher unter Berücksichtigung von etwaigen Starkregenereignissen so hergestellt, dass sie den aufgrund der Fachbeiträge der WSW & Partner und eepi GmbH mit Zustimmung des Eigenbetriebs Stadtentwässerung Homburg festgelegten Anforderungen entsprechen (Anlage 7a und b). Insofern wird zum einen auf die Beschreibung im Vorhaben- und Erschließungsplan und zum anderen auf die in den Fachbeiträgen festgelegten technischen Anforderungen Bezug genommen. Das Niederschlagswasser wird teilweise auf dem Flachdach des herzustellenden und im Vorhaben- und Erschließungsplan beschriebenen Gebäudes durch die Dachbegrünung reduziert und zurückgehalten. Das bei einem stärkeren Niederschlag von dem Gebäude und der Stellplatzfläche sowie der angrenzenden Neuen Erschließungsstraße anfallende Oberflächenwasser wird durch Rückhaltung in einem Stauraumkanal und Herstellung einer Behandlungsanlage zurückgehalten und danach durch anschließende Einleitung in den Mischwasserkanal in der Beeder Straße aus dem Baugebiet abgeführt. Die zurückzuhaltende Regenwassermenge beträgt nach dem Fachbeitrag zur Entwässerung (Anlage 7a und b) ca. 76 m³.

(14) Zu dem Schmutzwasserentsorgungskanal wird zum Zweck der den Regeln der Technik entsprechenden Niederschlagswasserbeseitigung nach Maßgabe des Entwässerungskonzepts zusätzlich eine Rückstauanlage mit dem fachlich festgelegten Rückstauvolumen sowie Drosselschächten und Rückstauklappen am Kanal hergestellt.

## § 5

## Regelungen bezüglich des Verhältnisses zwischen den Festsetzungen des vorhabenbezogenen Bebauungsplan und den Festlegungen im Durchführungsvertrag

(1) Für die Festlegung des Vorhabens sind die Festsetzungen im vorhabenbezogenen Bebauungsplan maßgebend.

(2) Sollten sich einzelne Festsetzungen im vorhabenbezogenen Bebauungsplan und Festlegungen in diesem Durchführungsvertrag widersprechen, geht die planinhaltliche Festsetzung im vorhabenbezogenen Bebauungsplan vor.

(3) Die Darstellungen im Vorhaben- und Erschließungsplan können ggf. zur Auslegung von Festsetzungen im vorhabenbezogenen Bebauungsplan herangezogen werden. Sie sind verbindlich, soweit im Durchführungsvertrag auf den Vorhaben- und Erschließungsplan verwiesen wird.

(4) Da der vorhabenbezogene Bebauungsplan gem. Teil B. I. die für das Baugebiet „Lebensmitteleinzelhandel Coeur“ als Sondergebiet allgemein festsetzt und in Teil B. II. Ziff. 7 festgesetzt ist, dass unter entsprechender Anwendung des § 9 Abs. 2 nur solche Vorhaben zulässig sind, zu deren Durchführung sich der Vorhabenträger im Durchführungsvertrag verpflichtet hat, richtet sich die Zulässigkeit im Übrigen nach dem Durchführungsvertrag. Dies gilt insbesondere in Bezug auf

a) die Festlegung der zulässigen Verkaufsfläche des Vorhabens und die Festlegung der Art des Lebensmitteleinzelhandelsbetriebs nach Maßgabe des Verkaufssortiments,
b) die Verpflichtung zur Herstellung der Neuen Erschließungsstraße,
c) die Art und Weise sowie die Dimensionierung der Be- und Entwässerungsanlagen auf dem Vorhabengrundstück,
d) die Art und Weise sowie die Dimensionierung der Erneuerbare-Energie-Anlagen auf dem Vorhabenträgergrundstück,
e) die Errichtung einer Müllsammelstelle, wobei der Standort hierfür im vorhabenbezogenen Bebauungsplan festgesetzt ist,
f) die Verpflichtung zur Errichtung einer Energieverteilerstation, wobei der Standort hierfür im vorhabenbezogenen Bebauungsplan festgesetzt ist,
g) die Anzahl und Größe der Stellplätze,
h) die Festlegung der Zuwegung für die Belieferung mit Ware sowie die etwaigen damit verbundenen verkehrslenkenden Einrichtungen auf dem Vorhabengrundstück, soweit dies nicht in dem diesbezüglich ggf. zu ergänzenden vorhabenbezogenen Bebauungsplan festgesetzt wird und

i) die Festlegung von Maßnahmen, die für die Sicherstellung einer geordneten Entwässerung des Vorhabengrundstücks getroffen werden müssen, soweit solche Festsetzungen nicht im vorhabenbezogenen Bebauungsplan gem. § 9 Abs. 1 Nr. 16 und Nr. 20 BauGB getroffen worden sind.

(5) Ergänzend zu den Festsetzungen im vorhabenbezogenen Bebauungsplan wird bezüglich des Einzelhandelsgebäudes festgelegt, dass sich die Vorhabenträgerin verpflichtet, wie im vorhabenbezogenen Bebauungsplan festgesetzt und im Vorhaben- und Erschließungsplan beschrieben auf dem Dach des Gebäudes die Dachbegrünung herzustellen und zu erhalten sowie eine PV-Anlage nach den Anforderungen dieses Vertrags mit einer Mindestleistung von 270 kwp zu realisieren. Außerdem verpflichtet sich die Vorhabenträgerin 2 Stellplätze mit E-Ladestationen herzustellen und deren Funktionsfähigkeit für die Dauer des Einzelhandelsbetriebs sicherzustellen.

(6) In § 7 werden die „blau-grünen“, d. h. energetischen, wasserwirtschaftlichen, entwässerungs- und grünordnungsplanerischen Planinhalte des vorhabenbezogenen Bebauungsplans ausgehend vom Vorhaben- und Erschließungsplan der Vorhabenträgerin näher geregelt.

(7) Außerdem werden in diesem Durchführungsvertrag die Verpflichtung zur Durchführung sowie die Art und Weise der Erschließung innerhalb des Vertragsgebiets, insbesondere der Herstellung der Neuen Erschließungsstraße, die Herstellung der Be- und Entwässerungsanlagen, die Herstellung des Einmündungsbereichs und Anbindung der Neuen Erschließungsstraße an die Beeder Straße sowie die damit verbundenen Pflichten und Folgenlasten der Vorhabenträgerin sowie die Kostentragung geregelt.

## § 6

## Durchführungsverpflichtungen

(1) Die Vorhabenträgerin verpflichtet sich, das vorstehend und im Vorhaben- und Erschließungsplan näher beschriebene Vorhaben mit allen Regelungsbestandteilen

dieses Durchführungsvertrags und des vorhabenbezogenen Bebauungsplans auf den in ihrem Eigentum stehenden Flächen des Vertragsgebiets nach Maßgabe der Festsetzungen des vorhabenbezogenen Bebauungsplans, der Vorhabenbeschreibung im Vorhaben- und Erschließungsplan und den ergänzenden Festlegungen dieses Vertrags innerhalb der in Abs. 6 festgelegten Frist auf ihre Kosten zu realisieren (§ 12 Abs. 1 S. 1 BauGB).

(2) Außerdem verpflichtet sich die Vorhabenträgerin dazu, binnen dieser Frist sämtliche für die Erschließung und Anbindung an die vorhandene Versorgungsinfrastruktur erforderlichen Maßnahmen auf ihre Kosten zu realisieren. Die Maßnahmen zur Sicherstellung der gesicherten Erschließung innerhalb des Vertragsgebiets durch Herstellung der Verbindung zu den in der Beeder Straße vorhandenen Anknüpfungspunkten der Erschließungseinrichtungen und zur verkehrsmäßigen Erschließung über die Neue Erschließungsstraße werden nachfolgend näher beschrieben und sind im Vorhaben- und Erschließungsplan dargestellt.

(3) Die Durchführungsverpflichtung ist nach Maßgabe der Festsetzung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans aufschiebend bedingt und wird erst wirksam, wenn nach Abstimmung mit der zuständigen Fachbehörde und deren schriftlichen Erklärung feststeht, dass die im Sanierungsplan der HPC AG vom 23.01.2023 festgelegten Sanierungsmaßnahmen im Vertragsgebiet durchgeführt und die Grundstücksflächen im Vertragsgebiet zur Verwirklichung des im Vorhaben- und Erschließungsplan beschriebenen und vertraglich in diesem Durchführungsvertrag festgelegten Vorhabens nach Maßgabe der fachbehördlichen Feststellung bebaubar sind. Für Tiefbauarbeiten gelten die im vorhabenbezogenen Bebauungsplan festgelegten Anforderungen (siehe dazu die Festsetzung gem. Teil B. II. 7).

(4) Die Vorhabenträgerin verpflichtet sich, den Bauantrag zur Herstellung der genehmigungsbedürftigen baulichen Anlagen des Vorhabens spätestens fünf Monate nach Inkrafttreten der Satzung über den vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Lebensmitteleinzelhandel Coeur“ und der fachbehördlichen Freigabe des Grundstücks für die Bebauung einzureichen.

(5) Etwaige Ergänzungen der Bauantragsunterlagen können ggf. binnen zwei weiteren Monaten vorgenommen werden. Sollte die Baugenehmigung angefochten werden und keinen Bestand haben, kann ein geänderter Bauantrag nach der Rechtskraft des Urteils erneut binnen drei Monaten eingereicht werden,

(6) Die Vorhabenträgerin wird spätestens zwölf Monate nach dem Inkrafttreten des vorhabenbezogenen Bebauungsplans, nach behördlicher Freigabe nach Maßgabe des Sanierungsplans (textliche Festsetzung im vorhabenbezogenen Bebauungsplan Teil B II Nr. 7) und nach dem Eintritt der Bestandskraft einer etwaigen angefochtenen Baugenehmigung mit dem Vorhaben beginnen und das gesamte Vorhaben innerhalb von zwei Jahren nach dem für den Beginn maßgeblichen Zeitpunkt fertigstellen.

(7) Zeichnet sich innerhalb des festgelegten Durchführungszeitraums ab, dass diese Realisierungsfrist für das Vorhaben nicht eingehalten werden kann, kann diese Frist um maximal 24 weitere Jahre verlängert werden. Um von der Verlängerungsmöglichkeit Gebrauch machen zu können, muss die Vorhabenträgerin vor Ablauf der 24-Monatefrist einen schriftlich zu begründenden, an die Stadt adressierten schriftlichen Verlängerungsantrag gestellt haben. Dieser kann nur abgelehnt werden, wenn die vorgetragenen Gründe zur Rechtfertigung der Verlängerung nicht auf tatsächlichen oder rechtlichen Änderungen der Umstände beruhen und wenn diese Umstände nicht erst nach der Bestandskraft der Baugenehmigung entstanden sind.

## § 7

## Energetische, wasserwirtschaftliche, entwässerungs- und grünordnungsplanerische Anforderungen an das Vorhaben

(1) Bei der Realisierung des Vorhabens sind die Anforderungen, die sich aus den Festsetzungen und Verpflichtungen des Bebauungsplans ergeben, zu erfüllen.

(2) Die Vorhabenträgerin verpflichtet sich, auf dem für den Einzelhandelsbetrieb zu errichtende Gebäude eine Photovoltaik-Anlage mit einer Mindestleistung von 270 kwp

sowie auf einer im vorhabenbezogenen Bebauungsplan festgelegten Fläche eine Trafo-Station mit Verknüpfung zum öffentlichen Stromnetz zu errichten.

(3) Das im Plangebiet anfallende Abwasser und anfallende Niederschlags- und Oberflächenwasser wird nach Maßgabe des in der Anlage beigefügten Entwässerungskonzepts der WSW & Partner GmbH sowie eepi GmbH bewältigt (siehe Anlage 7).

## § 8

## Herstellung von Park- und Verkehrsflächen, von Entwässerungs-, von Bewässerungs- und von Versorgungsleitungen auf dem Vorhabengrundstück innerhalb des Vertragsgebiets

(1) Die gebietsinterne Sicherstellung der wegemäßigen Erschließung über Privatstraßen wird über die Neue Erschließungsstraße an der im vorhabenbezogenen Bebauungsplan festgelegten Stelle so vorgenommen, wie es im Vorhaben- und Erschließungsplan nach Maßgabe des Ausführungsplans Sammelstraße der WSW & Partner GmbH (Anlage 6 a) bis c)) dargestellt ist, mit einer Querschnittsbreite von 11,35 m, einer Fahrbahn von 6,35 m und beidseitig mit einem Gehweg von 2,5 m hergestellt.

(2) Der Aufbau der neuen Erschließungsstraße Coeur wird im Norden des neuen Stadtquartieres gemäß eigener Fachplanung Verkehr sowie nach Abstimmung mit dem LFS Saarland sowie der Tiefbauabteilung der Stadt Homburg so hergestellt, dass sie funktionsgerecht an die Beeder Straße angeschlossen und zur Erschließung des Gesamtgebiets fortgeführt werden kann. Maßgebend ist der im Vorhaben- und Erschließungsplan dargestellte, mit der Tiefbauabteilung der Stadt Homburg abgestimmte Querschnittaufbauplan Sammelstraße der WSW & Partner GmbH (Anlage 6 a) bis c)).

(3) Soweit in diesem Vertrag nichts anderes vereinbart ist, gelten die Vorgaben der Abteilung Tiefbau, die RStO, ZTV Asphalt-StB, ZTV SoB-StB und die Randwerte für

den Aufbau in der jeweils gültigen Fassung. Die Herstellung erfolgt nach den genannten Standardrichtlinien für Straßen in der jeweils gültigen Fassung. Die Planung für die Ausführung der nach § 9 dieses Vertrages von der Entwicklungsträgerin und Vorhabenträgerin geschuldeten Leistungen ist mit der Abteilung Tiefbau und dem Eigenbetrieb Stadtentwässerung abzustimmen. Die Entwicklungs- bzw. Vorhabenträgerin erstellt die erforderlichen Unterlagen und legt diese der Abteilung Tiefbau sowie dem Eigenbetrieb Stadtentwässerung rechtzeitig vor. Wenn erforderlich, wird die Vorhabenträgerin die eingereichten Ausführungspläne überarbeiten.

(4) Der Endstufenausbau der neuen Erschließungsstraße im Vertragsgebiet muss erst fertiggestellt werden, wenn der Endstufenausbau in den angrenzenden, noch zu entwickelnden Baugebieten herzustellen ist. Die Durchführungsfrist gilt folglich für die Fertigstellung des Endstufenausbaus nicht. Damit soll sichergestellt werden, dass durch die baubedingte Entwicklung der angrenzenden, noch zu entwickelnden Baugebiete die unausweichliche Abnutzung der neuen Erschließungsstraße im Vertragsgebiet möglichst gering gehalten wird.

(5) Die Straße wird so ausgeführt, dass sie den Ausführungs- bzw. Aufbauanforderung von RStO 12, Bk 3.2 entsprechen. Der Aufbau der Gehwege richtet sich nach RStO, Tafel 6, Zeile 1 (siehe dazu Querschnitt Straße Anlage 6 c).

(6) Die Einfassung des Hochbords erfolgt mit Hochbordsteinen 15/80/30. Der Gehweg wird an der Grundstücksgrenze mit einem Tiefbord 8/20/100 begrenzt. Die Hochborde werden einseitig zum Gehweg hin mit einem Stichmaß von 15 cm zur Wasserführung versetzt hergestellt. Die Baulänge der Straße beträgt bis zum Einmündungsbereich ca. 94 m. Der Einmündungsbereich weist eine Mindestbreite von 34,5 m auf (siehe dazu die Anlage Grobmasseentwurf Neue Erschließungsstraße).

(7) Die Regenwasserabführung erfolgt nach der Bemessung gemäß RAS-Ew über Straßeneinläufe, die jeweils eine Straßenfläche von etwa 250 m² erfassen und mit einem Abstand von 40 – 60 m anzubringen sind.

(8) Die Schmutzwasserentsorgung erfolgt nach Abstimmung mit den Stadtwerken auf der Grundlage des Entwässerungsplans der WSW & Partner GmbH. Es wird nach Maßgabe dieses fachlich abgestimmten Entwässerungsplans eine Kanalleitung verlegt und regelmäßig angeordnete Kontrollschächte nach DIN gesetzt (Entwässerungsplan der WSW & Partner GmbH, Anlage 7a und b).

(9) Die Anbindung an den öffentlichen Kanal zur Weiterleitung in die vorhandene Kanalisation zur zentralen Kläranlage erfolgt in der Beeder Straße. Nach Aussage des Eigenbetriebs Stadtentwässerung Homburg (SeH) kann die nach dem Entwässerungsplan zu erwartende, aus dem Vertragsgebiet anfallende Abflussmenge in der Kläranlage aufgenommen werden. Die Vertragsparteien gehen davon aus, dass eine Erweiterung des öffentlichen Kanals nicht erforderlich ist.

(10) Die Wasserversorgung innerhalb des Vertragsgebiets erfolgt über die Anbindung an der Hauptleitung in der Beeder Straße. Sie richtet sich nach den Regeln der Technik (siehe DVGW W 400-1 bis W 400-3). Das Vorhabengebäude erhält einen Anschluss an diesen Kanal mit dem Regeln der Technik entsprechenden Rohren und Hausanschlussschacht.

(11) Das Gebäude ist so herzustellen, dass die Brandschutzanforderungen nach Maßgabe des Brandschutzkonzepts BS-25-251 v. 13.01.2026 eingehalten sind. Für das Gebäude ist nach Maßgabe des Brandschutzkonzepts des Ingenieurbüros Stümpert-Strunk GmbH v. 13.01.2026 ein Löschwasserbedarf von mindestens 96 m³/h für die Dauer von 2 Stunden zu gewährleisten. Zur Sicherstellung der Feuerlöschmenge von 1.600 l/min (96 m³/h) werden in Abständen von etwa 300 m um die bauliche Anlage Unterflurhydranten angeordnet. Ausgehend von der Mitteilung des Ingenieurbüros Stümpert-Strunk GmbH v. 28.02.2026 ist der Löschwasserbestand für das geplante Vorhaben im Bestand gesichert, jedoch müssen für die weitere Entwicklung des Gesamtgebiets wegen der Durchleitung der neuen Wasserversorgung in der neuen Erschließungsstraße noch zusätzliche Löschwasserentnahmestellen/Unterflurhydranten in den erforderlichen Abständen und Radien geplant, mit den Versorgern abgestimmt und dann auch ausgeführt werden. Diese letztgenannte Verpflichtung trifft wegen des unmittelbaren Kausalzusammenhangs mit der weiteren Gebietsentwicklung nicht die

Vertragspartnerin in ihrer Eigenschaft als Vorhabenträgerin sondern in ihrer Eigenschaft als Entwicklungsträgerin.

(12) Die sonstigen Versorgungsleitungen (Glasfaser, Niederspannungskabel und Trinkwasserleitung) werden einschließlich der Straßenbeleuchtung gem. des in der Anlage 5 beigefügten Erschließungskonzepts für das Vertragsgebiet hergestellt und wie im Konzept abgebildet am Knotenpunkt in der Beeder Straße mit den vorhandenen Leitungen verbunden.

## § 9

## Verpflichtung zur Tragung der Planungs- und Erschließungskosten

(1) Die Vorhabenträgerin wird alle für die Erschließung und die Bebauung des Grundstückes erforderlichen Planungs-, Vorbereitungs- und Realisierungsmaßnahmen einschließlich der festgesetzten Planmaßnahmen auf ihre Kosten durchführen. Insbesondere hat die Vorhabenträgerin auf ihre Kosten die erforderlichen städtebaulichen Leistungen zur Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes und, soweit erforderlich, zur Anpassung des Flächennutzungsplanes einschließlich eventuell notwendiger bzw. geforderter Begleitplanungen und Gutachten, zur Durchführung der Einzelfallprüfung gem. § 13a Abs. 1 S. 4 BauGB, ggf. artenschutz- oder Umwelt- oder etwaiger sonstiger Prüfungen, zu erbringen oder erbringen zu lassen sowie etwaige daraus resultierende Kosten für die Durchführung derartiger Leistungen und daraus resultierender Maßnahmen zu tragen.

(2) Neben den Kosten zur Durchführung des festgelegten Vorhabens einschließlich der Kosten für die Maßnahmen zur gebietsinternen Sicherstellung der gesicherten Erschließung des innerhalb der nach Maßgabe des vorhabenbezogenen Bebauungsplans und dieses Durchführungsvertrags zu verwirklichenden Vorhabens und der zu dessen Verwirklichung im vorhabenbezogenen Bebauungsplan und in diesem Durchführungsvertrag festgelegten Maßnahmen trägt die Vorhabenträgerin auch die Kosten der nachfolgend im Teil III näher beschriebenen Verlängerung der Neuen Erschlie-

ßungsstraße zum Anschluss an die in der Beeder Straße vorhandenen Leitungen (Kanalisation zur Be- und Entwässerung und sonstigen Versorgungsleitungen für Strom, für Telekommunikation und Internet).

(3) Den Vertragsparteien ist bekannt, dass die Herstellung der öffentlichen Einrichtungen sowie der leitungsgebundenen Wasserversorgung- und Abwasserbeseitigungsanlage im Erschließungsgebiet die kraft Gesetzes entstehende Beitragspflicht der jeweiligen Grundstückseigentümer im Erschließungsgebiet nach Maßgabe des § 8 Abs. 7 KAG SL unberührt lässt. Um eine unangemessene Kostenbelastung der Erschließungsträgerin bzw. nachfolgender Erwerber bzw. Grundstückseigentümer für die erstmalige Herstellung der Erschließungsanlagen zu vermeiden, wenn die Erschließungsträgerin die Erschließungsanlage aufgrund dieses „sog. echten Erschließungsvertrags“ mangelfrei auf ihre Kosten hergestellt hat, wird vereinbart, dass die Erschließungsträgerin und deren Rechtsnachfolger gegenüber der kraft Gesetzes der Stadt gegenüber entstehenden Beitragsschuld mit einem vertraglichen Erstattungsanspruch in gleicher Höhe aufrechnen können. Dieser verrechnungsfähige vertragliche Erstattungsanspruch gegen die Stadt entsteht nach dieser Vereinbarung gleichzeitig mit dem Entstehen der gesetzlichen Beitragsschuld, aber nur bis zu der Höhe, in der nach Übernahme Erschließungsanlagen durch die Stadt für die Grundstücke im Erschließungsgebiet nach § 8 Abs. 7 KAG kraft Gesetzes eine Beitragsschuld entsteht. Der Erstattungsanspruch gegen die Stadt wird gleichzeitig mit dem von der Stadt angeforderten Beitrag – frühestens jedoch mit Unanfechtbarkeit des diesen Betrag anfordernden Bescheids – fällig und mit diesem verrechnet. Im Falle der Ablösung entsteht der Anspruch der Erschließungsträgerin mit Abschluss des Ablösungsvertrags. Er wird gleichzeitig mit dem Anspruch auf Zahlung des Ablösebetrags fällig und mit diesem verrechnet. Die vorstehende vertragliche Regelung dient ausschließlich dem Zweck, eine unangemessene Doppelbelastung der nach diesem Vertrag kostentragungspflichtigen Erschließungsträgerin und deren Rechtsnachfolger zu vermeiden.

## Teil III

## Erschließung des Vertragsgebiets über die Neue Erschließungsstraße und vorhabenbedingte Anschließung des Entwicklungsgebiets an die Beeder Straße

### § 10

### Herstellung von öffentlichen Erschließungsanlagen zum Anschluss des Vertragsgebiets und zur Sicherstellung der Erschließung des Vorhabens

(1) Das Vorhaben grenzt innerörtlich im Norden an die Beeder Straße an. Der Zu- und Abfahrtsverkehr erfolgt über die Neue Erschließungsstraße im Vertragsgebiet. Dazu ist die Neue Erschließungsstraße auf einer Länge von ca. 94 m bis zum Anschluss an den Beeder Straße zu verlängern und ein Einmündungsbereich gemäß der im vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Lebensmitteleinzelhandel – Coeur“ und den Fachbeitrag zur Ausführung der neuen Erschließungsstraße und des Einmündungsbereichs in die Beeder Straße und zur Ausführung der Gehwege (Anlage 6a bis c)) auszubilden.

(2) Zur Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung bestehen Anschluss-möglichkeiten an die vorhandenen Straßenleitungen der Stadtwerke. Die Herstellung der Anschlüsse und etwaige Kosten richten sich nach den gültigen Satzungen der Kreisstadt Homburg. Im Übrigen gelten die nachfolgend vertraglich geregelten Verpflichtungen.

(3) Soweit die Vorhabenträgerin nicht selbst die Erschließungsträgerin ist, sie diese Aufgabenerfüllung also auf einen Erschließungsträger überträgt, ist sie verpflichtet dafür zu sorgen und haftet dafür neben dem Erschließungsträger, dass dieser die in diesem Teil III geregelten vertraglichen Verpflichtungen erfüllt.

## § 11

## Art und Umfang der Erschließungsanlagen

(1) Die Erschließung nach diesem Vertrag umfasst:

- die erstmalige Herstellung der Neuen Erschließungsstraße einschließlich des Einmündungsbereichs in die Beeder Straße, also die Herstellung der Fahrbahnen, Gehwege bzw. einer Mischfläche für Fahrzeuge und Fußgänger, wie sie im Vorhaben- und Erschließungsplan beschrieben ist;
- die erstmalige Herstellung der Kanalisation für die Be- und Entwässerung des Vorhabengrundstücks und für die Entwässerung der herzustellenden Neuen Erschließungsstraße;
- die Herstellung der Beleuchtung der Stellplätze auf dem Vorhabengrundstück und die Herstellung der Beleuchtung der herzustellenden Neuen Erschließungsstraße;

  die Herstellung der Ableitung des Niederschlags- bzw. Oberflächenwassers und soweit zulässig dessen Rückhaltung sowie die
- Herstellung etwaiger Maßnahmen zum Ausgleich der Wasserführung.

(2) Die Herstellung von naturschutzfachlichen Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen sind gem. § 13a Abs. 2 Nr. 4 i. V. mit § 1a Abs. 3 S. 6 BauGB nicht erforderlich. Dass kein naturschutzrechtliches Ausgleichserfordernis auf der Vorhabenfläche besteht, wird durch die in der Anlage beigefügte Biotoptypenkartierung bestätigt (siehe Anlage 9).

(3) Die Straßen erhalten eine sachgerechte Ausleuchtung mit LED bei einer Lichtpunkthöhe von c. 6,5 m in der Neuen Erschließungsstraße und entlang der Privatstraßen und der Sonderparkplätze auf dem Betriebsgelände des Einzelhandelsbetriebs. Welche Abstände zwischen den einzelnen Lichtpunkten einzuhalten ist, richtet sich für die öffentlichen Flächen nach der zu erstellenden lichttechnischen Berechnung, bezüglich der Privatflächen nach dem Ausleuchtungsziel des Vorhabenträgers. Die Ergebnisse der lichttechnischen Berechnung sind mit den Stadtwerken Homburg und der

Abteilung Tiefbau (Stadt) abzustimmen. Ob beide Beleuchtungssysteme am gleichen Netz hängen und analog der Straßenbeleuchtung geschaltet werden sollen, kann der Vorhabenträger bezüglich der Privatflächen selbst entscheiden. Die Stromversorgung der Beleuchtungssysteme erfolgt über den örtlichen Versorgungsträger, die Stadtwerke Homburg. Das fertiggestellte Beleuchtungsnetz der Erschließungsstraße geht mit der Abnahme der Erschließungsstraße als notwendige Straßenausstattung auf den kommunalen Straßenbaulastträger über.

(4) Die Ausführungsplanung der Erschließungsanlagen bedarf vor Baubeginn der Zustimmung der Stadt. Die Zustimmung der Stadt gilt als erteilt, wenn nicht binnen eines Monats nach Einreichung der Ausführungsplanung eine Entscheidung der Stadt vorliegt.

(5) Erforderliche wasserrechtliche und sonstige Genehmigungen bzw. Zustimmungen holt die Vorhabenträgerin ein. Die dazu benötigten Unterlagen, einschließlich der Herstellung der etwaigen dafür erforderlichen Pläne, stellt sie kostenfrei zur Verfügung. Soweit erforderlich, ist die Stadt dabei behilflich. Die erforderlichen Genehmigungen sind vor dem Baubeginn der Stadt vorzulegen. Dies gilt für sämtliche Maßnahmen innerhalb des Vertragsgebiets, für die eine wasserrechtliche oder sonstige Genehmigung erforderlich sein sollte.

(6) Die Leitungen sonstiger Versorgungsträger (z.B. Elektrizitätsversorgung, Telekommunikation, Gasversorgung) sind von der Vorhabenträgerin bzw. dem Erschließungsträger nach örtlichem Erfordernis in eigener Regie und in Abstimmung mit den jeweiligen Versorgungsträgern unterirdisch herzustellen. Die Vorhabenträgerin/Entwicklungsträgerin übernimmt etwaige der Stadt obliegende gesetzliche Verpflichtungen, für das Vorhaben die Breitbandversorgung sicherzustellen.

## § 12

## Preisanfrage, Vergabe und Bauleitung

(1) Planung, Preisanfrage, Bauleitung und Abrechnung der Erschließungsanlagen werden von der Vorhabenträgerin, soweit sich auch Erschließungsträgerin in Bezug auf die Herstellung der in Teil III geregelten öffentlichen Erschließungsanlagen ist, in der Art und Weise durchgeführt, dass die Gewähr für die technisch einwandfreie Abwicklung der Baumaßnahme gegeben ist. Für die Planung und Bauleitung der Baumaßnahmen ist diesbezüglich in Absprache mit der Stadt ein geeigneter Fachingenieur/eine geeignete Fachingenieurin zu bestellen, die/der die fachtechnische Richtigkeit der Leistungen überwacht und bestätigt.

(2) Die Vorhabenträgerin verpflichtet sich, die Aufträge in Zustimmung mit der Stadt zu vergeben, sofern sie die Arbeiten nicht selbst ausführt oder einen von ihr in Absprache mit der Stadt damit beauftragten Erschließungsträger durchführen lässt.

## § 13

## Baudurchführung

(1) Die Vorhabenträgerin oder der mit Zustimmung der Stadt eingeschaltete Erschließungsträger hat durch Abstimmung mit Versorgungsträgern und sonstigen Leistungsträgern sicherzustellen, dass die Versorgungseinrichtungen für das Erschließungsgebiet so rechtzeitig in die Verkehrsflächen verlegt werden, dass die zügige Fertigstellung der Erschließungsanlagen nicht behindert und ein Aufbruch fertiggestellter Anlagen möglichst ausgeschlossen wird. Das gleiche gilt für die Herstellung der Anschlüsse des Gebäudes für den Einzelhandelsbetrieb an die Wasser- und Abwasserbeseitigungseinrichtungen. Das Verlegen der Versorgungseinrichtungen (Kabel, Rohre etc.) erfolgt unterirdisch.

(2) Soweit die Errichtung der Straßenbeleuchtung nach bestehenden Verträgen durch die Stadt (Abteilung Tiefbau) direkt zu beauftragen ist, ist der Erschließungsträger bzw.

die Vorhabenträgerin zur Übernahme der entstehenden Kosten verpflichtet. Art und Umfang der Beleuchtungseinrichtungen werden von der Stadt festgelegt.

(3) Der Baubeginn ist der Stadt vorher schriftlich anzuzeigen. Die Stadt oder ein von ihr beauftragter Dritter sind berechtigt, die ordnungsgemäße Ausführung der Arbeiten zu überwachen und die Beseitigung festgestellter Mängel zu verlangen. Eventuell anfallende Kosten für die Mangelbeseitigung trägt die Vorhabenträgerin bzw. der jeweilige Erschließungsträger.

(4) Im Hinblick auf verkehrspolizeiliche Maßnahmen in der Beeder Straße während der Bauzeit hat die Vorhabenträgerin/der Erschließungsträger die Abwicklung der Arbeiten mit der Stadt abzustimmen und erforderliche behördliche Genehmigungen zu beantragen. Die Durchfahrt für den Anliegerverkehr in der Beeder Straße ist jederzeit zu gewährleisten oder der Erschließungsträger hat im Einvernehmen mit der Stadt auf eigene Kosten eine geeignete und zumutbare Umleitungsstrecke einzurichten.

(5) Die Vorhabenträgerin oder der mit Zustimmung der Stadt beauftragte Erschließungsträger hat im Einzelfall auf Verlangen der Stadt von den für den Bau der Erschließungsanlage verwendeten Materialien nach den hierfür geltenden technischen Richtlinien Proben zu entnehmen und diese in einem von beiden Vertragsparteien anerkannten Baustofflaboratorium untersuchen zu lassen, sowie die Untersuchungsbefunde der Stadt vorzulegen. Die Vorhabenträgerin bzw. der beauftragte Erschließungsträger verpflichtet sich weiter, Stoffe oder Bauteile, die diesem Vertrag nicht entsprechen, innerhalb einer von dem Auftraggeber bestimmten Frist zu entfernen.

(6) Die Vorhabenträgerin bzw. der beauftragte Erschließungsträger hat im Rahmen der Eigenüberwachung jeweils mindestens einen Lastplattendruckversuch auf Oberkannte (OK) Erdplanum und OK Schottertragschicht durchzuführen, grafisch darzustellen und Ergebnisbericht an die Stadt zu liefern.

## § 14

## Haftung und Verkehrssicherung

(1) Vom Tage des Beginns der Erschließungsarbeiten bis zur Übernahme durch die Stadt übernimmt die Vorhabenträgerin oder der beauftragte Erschließungsträger für die zukünftige Erschließungsanlage die Verkehrssicherungspflicht.

(2) Die Vorhabenträgerin bzw. der beauftragte Erschließungsträger haftet bis zur Übernahme der Anlagen durch die Stadt für jeden Schaden, der durch die Verletzung der bis dahin ihm obliegenden allgemeinen Verkehrssicherungspflicht entsteht und für solche Schäden, die infolge der Durchführung von Erschließungsmaßnahmen an bereits erstellten Anlagen verursacht werden. Die Vorhabenträgerin bzw. der beauftragte Erschließungsträger stellt die Stadt insoweit von allen Schadensersatzansprüchen frei. Diese Regelung gilt unbeschadet der Eigentumsverhältnisse. Vor Beginn der Baumaßnahme ist das Bestehen einer ausreichenden Haftpflichtversicherung durch die Vorhabenträgerin oder den beauftragten Erschließungsträger bzw. den beauftragten Generalunternehmer nachzuweisen.

## § 15

## Gewährleistung und Abnahme

(1) Die Vorhabenträgerin und der beauftragte Erschließungsträger übernehmen die Gewähr, dass ihre Leistung zur Zeit der Abnahme durch die Stadt die vertraglich vereinbarten Eigenschaften aufweist, den anerkannten Regeln der Technik entspricht und nicht mit Fehlern behaftet ist, die den Wert oder die Tauglichkeit zu dem nach dem Vertrag vorausgesetzten Zweck aufheben oder mindern.

(2) Die Gewährleistung richtet sich nach dem BGB, hiernach gilt eine Gewährleistungsfrist von 5 Jahren. Von der Vorhabenträgerin oder dem beauftragten Erschließungsträger ist eine Sicherheitsleistung durch Hinterlegung oder durch Gewährleistungsbürgschaft zu übergeben, die 5% der Baukosten beträgt. Die Gewährleistung beginnt

jeweils mit der Abnahme der mangelfreien Erschließungsanlage durch die Stadt. Es muss sich dabei um eine selbstschuldnerische Bürgschaftsübernahme durch ein Kreditinstitut oder einen Kreditversicherer in der Europäischen Union handeln, für die der Ausschluss der Einrede der Anfechtbarkeit und der Aufrechenbarkeit (§ 770 BGB) und der Vorausklage (§ 771) erklärt worden ist (§ 773 Abs. 1 Nr. 1 BGB).

(3) Die Vorhabenträgerin oder der beauftragte Erschließungsträger zeigt der Stadt die vertragsgemäße Herstellung der Anlagen schriftlich an. Die Stadtverwaltung setzt einen Abnahmetermin auf einen Tag innerhalb eines Monats nach Eingang der Anzeige fest. Die Bauleistungen sind von der Stadtverwaltung und der Vorhabenträgerin oder dem Erschließungsträger gemeinsam abzunehmen. Das Ergebnis ist zu protokollieren und von beiden Vertragsparteien zu unterzeichnen. Werden bei der Abnahme Mängel festgestellt, so sind diese innerhalb zwei Monaten von der Vorhabenträgerin oder dem beauftragten Erschließungsträger zu beseitigen. Im Falle des Verzuges ist die Stadt berechtigt, die Mängel gem. Abs. 2 beseitigen zu lassen. Mängelrügen bedürfen der Schriftform.

(4) Soweit die Vorhabenträgerin oder der beauftragte Erschließungsträger die Erschließungsstraße zunächst im Vorstufenausbau herstellt, erfolgen Teilabnahmen für die hergestellten Anlagenteile entsprechend der vorstehenden Regelungen. Die Fahrbahn ist bis Oberkannte Tragschicht auszubauen. Schächte sowie Schieber- und Hydranten-Kappen sind in geeigneter Weise zu sichern. Die Übernahme der Anlagen durch die Stadt ist von der Abnahme der Gesamtleistung abhängig.

## § 16

## Übernahme der Erschließungsanlagen

(1) Besitz und Nutzungsrechte an den Erschließungsanlagen gehen auf die Stadt über, wenn das notariell beurkundete Übereignungsangebot gem. Ziff. 6 vorliegt und daraufhin die Erschließungsanlagen abgenommen sind (siehe Ziff. 6). Ab diesem Zeitpunkt Die Stadt übernimmt die Stadt die Anlagen mit der Abnahme in ihre Baulast,

Unterhaltung und Verkehrssicherungspflicht. Die Stadt bestätigt die Übernahme der Erschließungsanlagen in ihre Verwaltung und Unterhaltung schriftlich.

(2) Die Gefahr des zufälligen Untergangs oder der zufälligen Verschlechterung der Erschließungsanlagen geht im Zeitpunkt der Abnahme auf die Stadt über.

(3) Die Stadt widmet die von der Erschließungsträgerin an sie übergebenen Straßen und Wege sowie die sonstigen öffentlichen Verkehrsflächen für den öffentlichen Verkehr. Soweit eine Widmung nicht vorgesehen ist, gibt die Stadt die Erschließungsanlagen für die Benutzung durch die Allgemeinheit frei. Die Widmung der Straße nach dem Landesstraßengesetz erfolgt durch die Stadt, ebenso die Straßenbenennung und die Grundstücksbezeichnung (Hausnummer).

(4) Die Erschließungsträgerin stimmt der Widmung durch die Stadt ab dem Zeitpunkt der Übernahme zu. Sie erklärt sich ferner damit einverstanden, dass die Stadt die Erschließungsanlagen entsprechend den Bestimmungen der Abwassersatzung zum Bestandteil der öffentlichen Einrichtung Abwasserbeseitigung erklärt.

(5) Vor Abnahme der Erschließungsanlagen durch die Stadt lässt der Erschließungsträger die Schlussvermessung und die Abmarkung der öffentlichen Flächen durchführen und lässt bescheinigen, dass die vorgesehenen Grenzen eingehalten werden und die Grenzzeichen sichtbar sind. Die Stadt ist berechtigt, die Vermessung auf Kosten der Erschließungsträgerin zu beantragen.

(6) Sofern dies nicht bereits vorher geschehen ist, wird die Erschließungsträgerin unverzüglich vor dem Termin zur Abnahme der fertiggestellten Erschließungsanlagen durch die Stadt, die noch in ihrem Eigentum stehenden Flächen der öffentlichen Erschließungsanlagen unentgeltlich und lastenfrei nach Abt. II und III des Grundbuchs durch Vorlage eines notariell zu beurkundenden an die Stadt adressierten Übereignungsangebots zur Übernahme durch notarielle Annahmeerklärung anbieten.

## § 17

## Kostenaufstellung und Übergabe von Planunterlagen

Über die Höhe der Gesamtherstellungskosten hat die Vorhabenträgerin oder der Erschließungsträger eine Aufstellung vorzulegen, aus welcher die Daten zur Aktivierung der Anlagenteile entnommen werden können. Als Planunterlagen sind mit Abnahme zu übergeben:

Bestandspläne in Papierform 2-fach, sowie zusätzlich als DXF-Datei auf einem Datenträger.

## Teil IV

## Schlussbestimmungen

### § 18

### Grundstücksübertragung

Die Vorhabenträgerin übernimmt sämtliche Kosten des Grundstücksgeschäftes einschließlich der erforderlichen Vermessung.

### § 19

### Kostentragung

Die Vorhabenträgerin trägt sämtliche Kosten dieses Vertrages und die Kosten seiner Durchführung entsprechend den vorstehenden Regelungen und nach Maßgabe der städtebaulichen Grundlagenvereinbarung zu dem Bauleitplanverfahren „Westlich des Forums, Teilbereich 1, 1. BA“ und „Westlich des Forums, Teilbereich 1, 2 BA“ v. 08.01.2025.

### § 20

### Veräußerung der Grundstücke, Rechtsnachfolge

(1) Ein Wechsel der Vorhabenträgerschaft bedarf der Zustimmung der Stadt (§ 12 Abs. 5 BauGB). Die Zustimmung darf nur verweigert werden, wenn Tatsachen die Annahme rechtfertigen, dass die Durchführung des Vorhaben- und Erschließungsplans innerhalb der vereinbarten Fristen gefährdet ist (§ 12 Abs. 5 S. 2 BauGB).

(2) Die Vorhabenträgerin verpflichtet sich, die in diesem Vertrag vereinbarten Pflichten und Bindungen im Fall einer etwaigen Veräußerung oder eines sonstigen Vorgangs,

der zu einer Rechtsübertragung führt, ihrem Rechtsnachfolger, und auch diesem nur mit Weitergabeverpflichtung zu übertragen.
(3) Soweit die Wasgau Immobilien GmbH/Pirmasens Rechtsnachfolgerin der Vorhabenträgerin wird, stimmt die Stadt schon jetzt dieser Rechtsnachfolge unter der Voraussetzung zu, dass bis zur Unterzeichnung dieses Durchführungsvertrags nachgewiesen wird, dass die Rechtsnachfolgerin die Verpflichtungen der Vorhabenträgerin aus dem Durchführungsvertrag übernimmt.

(4) Die Entwicklungsträgerin haftet der Gemeinde insofern als Gesamtschuldnerin für die Erfüllung des Vertrages neben der Rechtsnachfolgerin hinsichtlich der Vorhabenträgerschaft dieses Durchführungsvertrags weiter, als es die vertragsgemäße Herstellung der Neuen Erschließungsstraße mit dem Einmündungsbereich in die Beeder Straße und die Herstellung der Be- und Entwässerungsanlagen anbelangt, da diese Anlagen zugleich der Erschließung des gesamten Entwicklungsgebiets dienen.

## § 21

## Sicherheitsleistung

(1) Zur Sicherung der Erfüllung der vertraglich übernommenen Verpflichtungen übergibt die Vorhabenträgerin und Entwicklungsträgerin bzw. deren Rechtsnachfolgerin vor Baubeginn der Stadt eine Bürgschaftsurkunde eines Kreditinstituts oder Kreditversicherers in der Europäischen Union, in der diese erklärt, dass sie sich in Höhe der voraussichtlichen Kosten für die Herstellung der Erschließungsanlagen einschließlich der Kosten für die Herstellung des Einmündungsbereichs in die Beeder Straße verbürgt und dass die Einrede der Vorausklage gem. § 771 BGB sowie die Einrede der Anfechtbarkeit und der Aufrechenbarkeit gem. § 770 BGB ausgeschlossen sind (§ 773 Abs. 1 Nr. 1 BGB).

(2) Nach der Fertigstellung des beschriebenen Vorhabens und der Abnahme der Erschließungsanlagen ist die zur Sicherung der Erfüllung des Durchführungsvertrags übergebene Bürgschaftserklärung zurückgegeben. Es bleibt dann bei der Sicherheitsbürgschaft für die Mangelgewährleistung nach Maßgabe des § 14 Abs. 2. D. h., dass

die Bürgschaft durch die Stadt entsprechend dem Baufortschritt in Teilbeträgen in Höhe v. H. 10 Prozent freigegeben wird. Bis zur Vorlage der Gewährleistungsbürgschaft nach § 15 Abs. 2 erfolgen die Freigaben höchstens bis zu 95 % der Bürgschaftssumme.

## § 22

## Kündigung

(1) Die Vorhabenträgerin kann den Vertrag kündigen, wenn die Stadt ihre Absicht, die Satzung über den vorhabenbezogenen Bebauungsplan zu beschließen, endgültig aufgibt.

(2) Soweit nichts anderes vereinbart wurde, kann dieser Vertrag nur aus wichtigem Grund gekündigt werden. Als wichtiger Grund gilt es, wenn über das Vermögen der Vorhabenträgerin die Eröffnung eines Insolvenzverfahrens beantragt wird.

(3) Im Falle einer Kündigung oder Rückabwicklung des Vertrags stehen weder der Vorhabenträgerin noch deren Rechtsnachfolgerin für die ihr bis dahin erbrachten Aufwendungen Ersatzansprüche gegen die Stadt zu. Dies gilt auch für die Entwicklungsträgerin, die mit der Vorhabenträgerin dieses Vertrags identisch ist.

## § 23

## Haftungsausschluss

(1) Aus diesem Vertrag entstehen der Stadt keine Verpflichtungen zur Aufstellung der Satzung über den vorhabenbezogenen Bebauungsplan (wegen § 12 Abs. 2 S. 1, Abs. 6 S. 1 und § 1 Abs. 3 S. 2 BauGB). Eine Haftung der Stadt für Aufwendungen der Vorhabenträgerin, die diese im Hinblick auf die Aufstellung der Satzung (Bebauungsplan) tätigt, ist ausgeschlossen.

(2) Für den Fall der Aufhebung der Satzung (§ 12 Abs. 6 BauGB) können Ansprüche gegen die Ortsgemeinde nicht geltend gemacht werden. Dies gilt auch für den Fall, dass sich die Nichtigkeit der Satzung über den vorhabenbezogenen Bebauungsplan im Verlauf eines gerichtlichen Streitverfahrens herausstellt.

## § 24

## Schlussbestimmungen

(1) Vertragsänderungen oder -ergänzungen bedürfen zu ihrer Rechtswirksamkeit der Schriftform. Nebenabreden bestehen nicht. Der Vertrag ist zweifach ausgefertigt. Die Stadt und die Vorhabenträgerin erhalten je eine Ausfertigung.

(2) Die Unwirksamkeit einzelner Bestimmungen berührt die Wirksamkeit der übrigen Regelungen dieses Vertrages nicht. Die Vertragsparteien verpflichten sich, unwirksame Bestimmungen durch solche zu ersetzen, die dem Sinn und Zweck des Vertrages rechtlich und wirtschaftlich entsprechen.

## § 25

## Wirksamwerden

(1) Da in diesem Durchführungsvertrag wegen der Regelung in § 16 Abs. 6 keine Verpflichtung zur Übereignung von Grundstücksflächen im Sinne von § 311b Abs. 1 S. 1 BGB geregelt wird, vielmehr die Abnahme der fertiggestellten Erschließungsanlagen von dem Vorliegen eines Übereignungsangebots der erschlossenen Grundstücksflächen nach Maßgabe des § 16 Abs. 6 abhängig gemacht ist, wird dieser Durchführungsvertrag mit der letzten Unterschrift der Vertreter der Vertragspartner wirksam.

(2) Die Vertragsparteien sind sich darüber einig, dass die Pflicht zur Realisierung des Vorhaben- und Erschließungsplans sowie der beschriebenen baulichen und sonstigen für die weitere Quartiersentwicklung erforderlichen städtebaulichen Maßnahmen

erst entsteht, wenn der vorhabenbezogene Bebauungsplan „Lebensmitteleinzelhandel – Coeur“ in Kraft getreten ist (§ 6 Abs. 6).

Homburg, den

| Für die Kreisstadt | Für die Vorhabenträgerin |
| --- | --- |
| | |

**Anlagen:**

Anlage 1 Lageplan mit Abgrenzung des Vertragsgebiets (Stand: Mai 2026)

Anlage 2 Vorhaben und Erschließungsplan „Lebensmitteleinzelhandel Coeur“ (Stand: 04.05.2026)

Anlage 3 Entwurf Vorhabenbezogener Bebauungsplan „Lebensmitteleinzelhandel Coeur“ (Stand: Mai 2026) bestehend aus:
Planzeichnung (Anlage 3a)
Begründung (Anlage 3b)
Geltungsbereich (Anlage 3c)

Anlage 4 Sortimentsliste (Stand: 04.05.2026)

Anlage 5 Erschließungskonzept für die Entwicklung des gesamten Entwicklungsgebietes (WSW & Partner GmbH, Stand: 03.03.2026)

Anlage 6 Fachlich abgestimmter Fachbeitrag zur wegemäßigen Erschließung (WSW & Partner GmbH, Stand: 26.03.2026) bestehend aus:
Lageplan Sammelstraße Nordwest Straßenbau (Anlage 6a)
Höhenplan Sammelstraße Nordwest Straßenbau (Anlage 6b)
Regelquerschnitt Sammelstraße Nordwest Straßenbau (Anlage 6c)

Anlage 7 Fachlich abgestimmte Fachbeiträge zur Entwässerung des Plangebietes sowie der Erschließungsstraße (WSW & Partner GmbH, Stand: 26.03.2026) bestehend aus:
Fachbeitrag Entwässerung Schmutz & Oberflächenwasser Wasgau inkl. Lageplan (Anlage 7a),
Fachbeitrag Entwässerung Oberflächenwasser Erschließungsstraße inkl. Lageplan (Anlage 7b)

Anlage 8 Brandschutzkonzept (Ingenieurbüro Stümpert-Strunk GmbH, Stand: 06.05.2026)

Anlage 9 Biotoptypenkartierung bezüglich des Vertragsgebiets (agsta UMWELT GmbH, Stand: 2018)

Anlage 10 Gutachterliche Stellungnahme Nr.14 inkl. Anlagen 1 bis 6 (GEOlogik Wilbers & Oeder GmbH, Stand: 02.02.2026) (Anlage 10a) sowie Freigabevermerk des Landesamtes für Umwelt- und Arbeitsschutz zur Bebauung des nach Maßgabe des vorliegenden Sanierungsplans sanierten Vertragsgebiets vom 13.02.2026 (Anlage 10b)

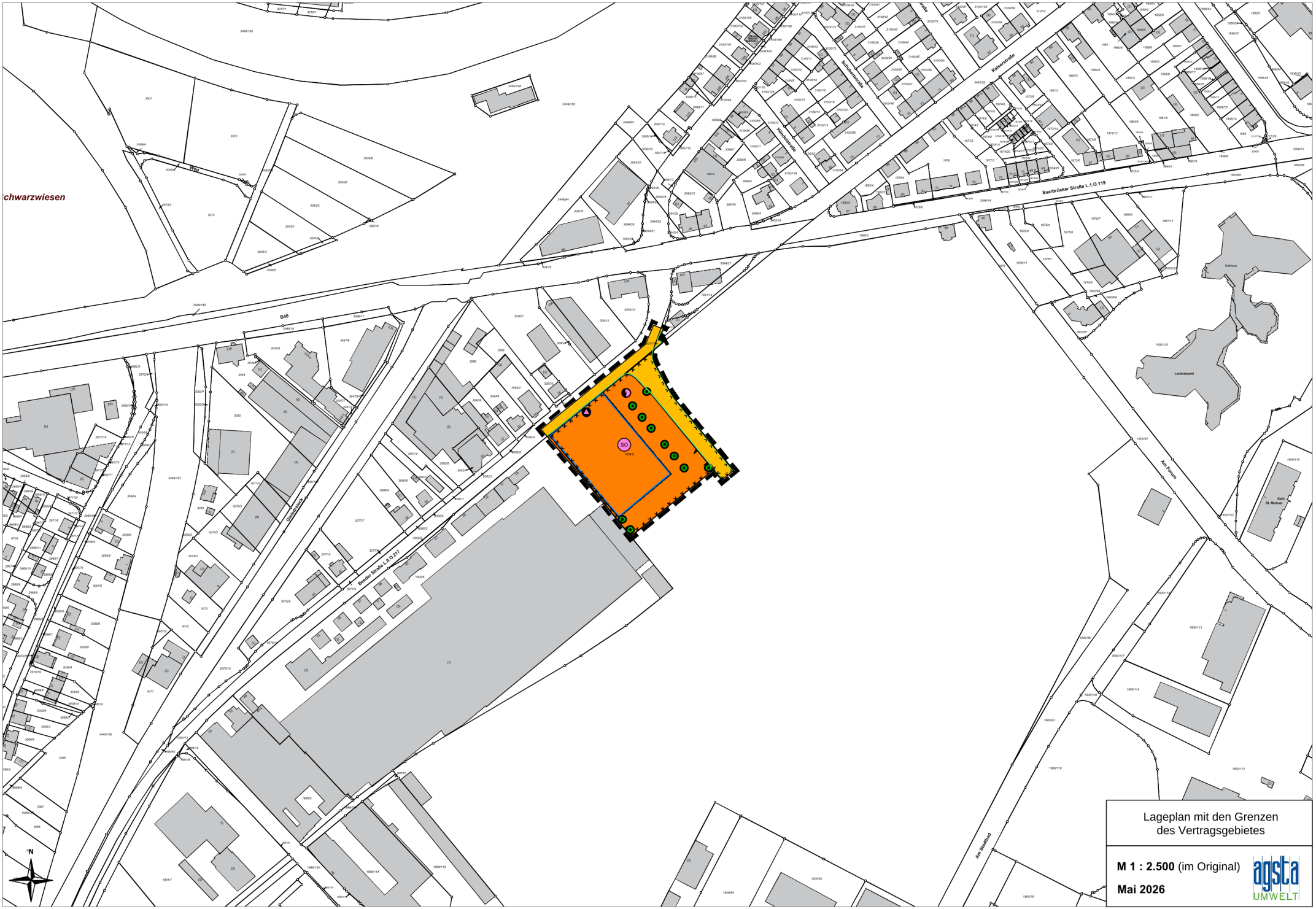
Anlage 11 Zustimmungsvermerk des Landesbetriebs für Straßenbau vom 24.04.2026 (Anlage 11a) sowie
grundsätzliche Zustimmung Landesbetriebes für Straßenbau zur Knotenanbindung an die Beeder Straße vom 12.02.2026 (Anlage 11b)

Anlage 12 Zustimmungsvermerk des Eigenbetriebs Stadtentwässerung der Kreisstadt Homburg (SeH) bestehend aus:
Online Genehmigung Projekt ID 2026 – 0402287 Entwässerung Zufahrtsstraße vom 10.04.26 (Anlage 12a)
Online Genehmigung Projekt ID 2026 – 0402286 Entwässerung Wasgau vom 10.04.26 (Anlage 12b)

Anlage 13 Zustimmungsvermerk der Stadtwerke Homburg vom 23.10.2025

Anlage 14 Nachtrag Nr. 1 zum Durchführungsvertrag vom 09.06.2026

Anlage 15 Negativattest der Stadt Homburg zur Störfall-Verordnung (12. BImSchV) / Seveso-III-Richtlinie (eingegangen am 20.04.2026)




Lageplan mit den Grenzen des Vertragsgebietes

**M 1 : 2.500** (im Original)

**Mai 2026**

agsta UMWELT

**Quelle Kartengrundlage: LVGL, Stand November 2022**

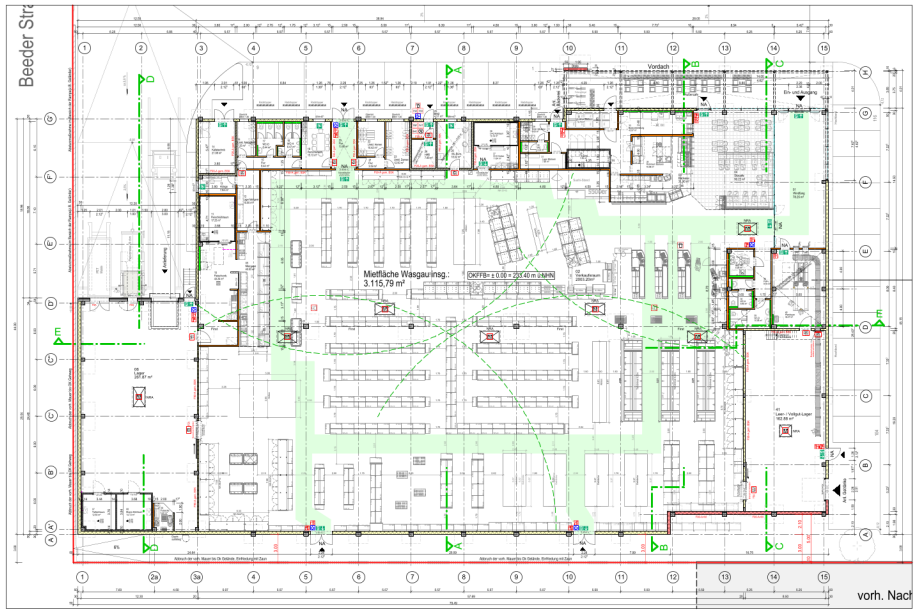
# Kreis- und Universitätsstadt Homburg

Vorhaben- und Erschließungsplan zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan "Lebensmitteleinzelhandel COEUR"

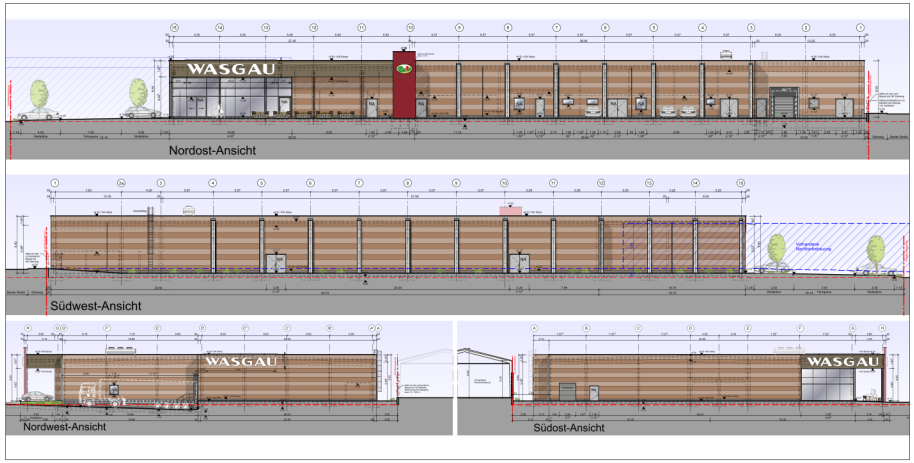
## Lageplan (M 1:500)



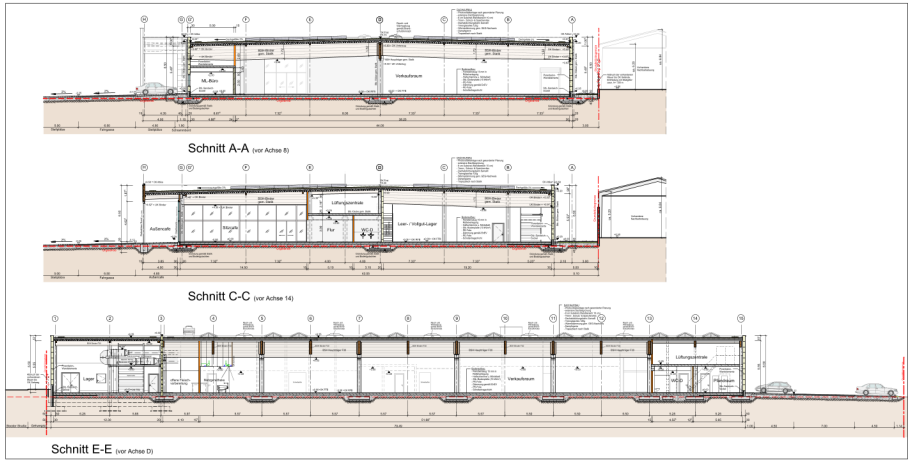

## Grundriss (M 1:200)



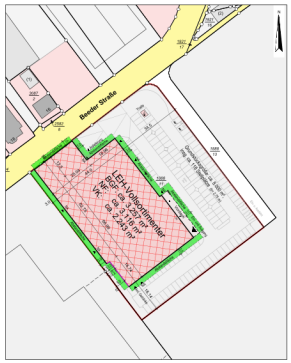

## Ansichten (unmaßstäblich)




## Gebäudeschnitte (unmaßstäblich)




## Nachweis Abstands-fläche (M 1:1000)




## Lageplan Entwässerung (M 1:750)




## Sortimentsliste

| | Fläche in m² | Anteil in % |
|---|---|---|
| **Gesamt VK -Fläche+Windfang** | **2244** | **100,00%** |
| Sotimente der Grund-/Nahversorgung/des kurzfristigen Bedarfs (Nahrungs- und Genussmittel inkl. Lebensmittelhandwerk, Getränke und Tabakwaren) | 1985 | 88,46% |
| Bücher, Zeitschriften, Papier, Schreibwaren, Büroartikel | 29 | 1,29% |
| Hausrat, Glas/Porzellan/Keramik, kunstgewerbliche Artikel, Geschenkartikel, Bastelartikel, Antiquitäten | 57 | 2,54% |
| Bekleidung, Leder-/Pelzwaren, Schuhe | 14 | 0,62% |
| Uhren, Schmuck, Edelmetallwaren | 0 | 0,00% |
| Drogerieware, Kosmetika, pharmazeutische, medizinische und orthopädische Artikel | 95 | 4,23% |
| Unterhaltungselektronik/Telekommunikations- und EDV-Bedarf, Kleinelektrohaushaltswaren ("braune Ware") | 1 | 0,04% |
| Musikinstrumente, Musikalienhandeln, Bild- und Tonträger | 0 | 0,00% |
| Fotogeräte, feinmechanische/optische Erzeugnisse und Zubehör | 0 | 0,00% |
| Einrichtungszubehör (ohne Möbel), Haus- und Heimtextilien, Teppiche (ohne Teppichböden), Beleuchtungskörper, Raumausstattung | 0 | 0,00% |
| Baby-, Kinderartikel | 10 | 0,45% |
| Spielwaren, Sportartikel (kleinteilig), Reit-/Jagdbedarf | 6 | 0,27% |
| Wolle, Kurzwaren/Handarbeit, Nähmaschinen und Zubehör | 2 | 0,09% |
| Schnittpflanzen, zoologischer Bedarf, lebende Tiere, Tierhaltung, Topfpflanzen | 45 | 2,01% |
| | **2.244 m²** | **100 %** |

## Vorhabenbeschreibung

Der geplante großflächige Einzelhandelsstandort liegt in dem neuen in Entwicklung befindlichen Stadtquartier COEUR in Homburg / Saar (Saarpfalz – Kreis).
Der neue Lebensmittelvollsortimentsmarkt wird gem. Planung eine Verkaufsfläche von ca. 2.244 m² haben.

Diese Verkaufsfläche entspricht den max. zulässigen Grenzwerten gem. dem aktuell fortgeschriebenen Einzelhandels & Zentrenkonzeptes der Stadt Homburg / Saar, erstellt durch das Ing. Büro Markt & Standort Erlangen, beschlossen durch den Stadtrat Homburg im Dezember 2025.
Die Sortimentsliste ist in dem V&E-Plan angegeben.

Der Geltungsbereich der zu überplanenden Fläche hat eine Größe von ca. 1 Hektar.
Die eigentliche Grundstücksgröße des künftigen SO – Gebietes beträgt ca. 8.000 m² (Flurstück 1888/11).
Das überplante Grundstück teilt sich auf in ca. 3.257 m² überbaute Gebäudefläche sowie ca. 4.743 m² Fahrgassen, Stellplätze (ca. 116 Stk., Abmessung mind. 2,75m x 5,00 m) sowie anteilige Grünflächen.

Von der Bruttogeschossfläche des Gebäudes mit ca. 3.257 m² entfallen demnach ca. 2.244 m² auf die eigentliche Verkaufsfläche sowie ca. 864 m² auf Lager, Funktions und Nebenflächen sowie ca. 150 m² auf Wandanteile.
Im Bereich der Außenanlage werden 2 E-Ladepunkte realisiert.

Das Gebäude wird auf dem Flurstück 1888/11 auf der nordwestlichen Grundstückseckе errichtet.
Zur westlichen Nachbarparzelle werden 3,00 m, teilweise 5,00 m Grenzabstand eingehalten, zur nördlichen Grundstücksgrenze (Beeder Straße) erfolgt eine Grenzbebauung.

Die Verkehrstechnische Erschließung erfolgt über die Beeder Straße sowie über die Sammelstraße der neuen, inneren Verkehrserschließung Coeur (ca. 120 m als Teilbereich).
Die neue Erschließungsstraße Coeur wird im Norden des neuen Stadtquartieres gemäß eigener Fachplanung Verkehr sowie Abstimmung mit dem LFS Saarland sowie der Tiefbauabteilung der Stadt Homburg angeschlossen.
Die neue Erschließungsstraße wird in diesem Teilbereich eine Breite von 11,35 m haben, bedeutet es werden beidseitig Fußwege von jeweils 2,50 m Breite sowie eine kombinierte Breite der Fahrspuren von 6,35 m errichtet.

Der vorhandene Fußweg auf der Beeder Straße wird gemäß Detailplanung des Anschlussknotens mittels einer Überquerungshilfe über die neue Erschließungsstraße geführt.
Die Anbindung der vorhandenen Fußwege an die neuen Fußwege der Erschließungsstraße sind sichergestellt.

Die Versorgung des neuen Lebensmittelmarktes erfolgt über die vorhandenen Medien in der Beeder Straße (Strom, Wasser, Telekom).
- ⇨ Stromversorgung = Kundeneigene Trafostation mit Mittelspannungsmessung
- ⇨ Trinkwasserversorgung = Hausanschluss an die best. Wasserversorgung in der Beeder Straße
- ⇨ Telekom = Einbindung in / an das bestehende Netz

Das anfallende Schmutzwasser wird nach erfolgter Reinigung (Fettabscheider) in die bestehende Abwasseranlage (Mischwasserkanal DN 700 / 800) in der Beeder Straße eingeleitet.

Die Behandlung von Oberflächenwasser und Schmutzwasser erfolgt nach den Fachbeiträgen WSW & Partner GmbH.
Diese Fachbeiträge behandeln und berechnen das jeweilige Rückhaltevolumen sowie die Einleitdrosselbauwerke.
In Summe beträgt die zurückzuhaltende Regenwassermenge nach der Gleichung 22 ca. 305 m³.
Die Fachbeiträge für den Lebensmittelmarkt sowie die anteilige Erschließungsstraße wurden am heutigen 09.03.2026 mit der Stadtverwaltung Homburg sowie dem SEH Homburg final inhaltlich und fachlich abgestimmt und genehmigt.

Der Neubau wird in Fertigteilbauweise errichtet.
Das Tragwerk (Stützen, etc.) wird als Stahlbeton- Fertigteilkonstruktion errichtet.
Die Außenwände werden vorranging in Porenbetonfassadenelementen errichtet, teilweise auch Stahlbetonfertigteile die eine betriebsspezifische Farbgebung erhalten.
Großflächige Glas- und Holzelemente inkl. eines Vordaches betonen die Ein- und Ausgangsanlage des Gebäudes.
Im Bereich des Einganges ist auch eine markante Stele mit Werbemaßnahmen eingeplant (Höhe ca. 8,50 m).
Das eigentliche Dachtragwerk wird in sichtbarer Holzleimbinderkonstruktion ausgeführt.
Die Konstruktion blebt im Verkaufsraum nahezu komplett sichtbar.
Das Gebäude wird mit einem ext. Gründach ausgeführt, welches auch in der gewählten Aufbaustärke die Rückhaltung von Regenwasser gem. des abgestimmten Entwässerungskonzeptes sicherstellt (Substratschicht in Verbindung mit zugelassenen Speicherplatten).
Auf dem ext. begrünten Gebäudedach wird durch den Bauherrn und Betreiber eine Photovoltaik-Anlage errichtet, die mit einer Leistung von ca. 270 kWp angegeben ist.
Diese Energie wird vorrangig dem Eigenverbrauch im Objekt zugeführt (Kühl- und Tiefkühlanlagen, Wärmerückgewinnung, etc.).
Auf der Außenanlage werden 2 Stellplätze mit E-Ladepunkten ausgeführt.

Die künftige NHN-Höhe der OKFFB des neuen Gebäudes wird bei 233,40 m ü. NHN liegen.
Die NHN-Höhe im Bereich der neuen Ein- und Ausfahrt an der der Erschließungsstraße wird bei ca. 232,90 m ü. NHN liegen.
Der Anschlusspunkt der Beeder Straße an die neue Erschließungsstraße wird bei ca. 233,90 m ü. NHN liegen.
Die eigentliche Gebäudehöhe liegt ca. bei 6.50 m resp. bei 239,90 m ü. NHN (Attika), in Teilbereichen bei 7,00 m resp. bei 240,40 m ü. NHN.

Die befestigte Außenanlage wird im Bereich der Fahrgassen, der Anlieferung, etc. in Asphalt bzw. Stahlbetonbelag ausgeführt.
Die eigentlichen Stellplätze werden in Betonverbundsteinpflaster mit Mikrofase ausgeführt.

Die Pflanzmaßnahmen werden gem. der Planvorgabe ausgeführt. Es werden einheimische Laubbäume, Sträucher, Bodendecker sowie sonstige Grünflächen angelegt.
Entlang der Anlieferung des Lebensmittelmarktes im Bereich der Beeder Straße wird zum Gehweg hin eine Absturzsicherung vorgesehen und ausgeführt.
Diese soll ebenfalls mit Rankpflanzen etc. begrünt werden.

Es wird bestätigt, dass der vorliegende Planinhalt mit dem Satzungsbeschluss des Stadtrates vom __.__.____ übereinstimmt.
Gemäß § 12 Abs. 3 wird der Vorhaben- und Erschließungsplan vom __.__.____ Bestandteil des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans "Lebensmitteleinzelhandel COEUR"

Homburg, den __.__.___

_____
Oberbürgermeister

Plangeber
Kreis- und Universitätsstadt Homburg

Projekt: Vorhaben- und Erschließungsplan zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan "Lebensmitteleinzelhandel Coeur"

| | Name | Datum | Maßstab | ohne Maßstab | Planstand |
|---|---|---|---|---|---|
| Bearbeitet | A.K. | 04.05.2026 | Blattgröße | A0 | |
| Gezeichnet | s.S. | 04.05.2026 | Projekt-Nr. | | |

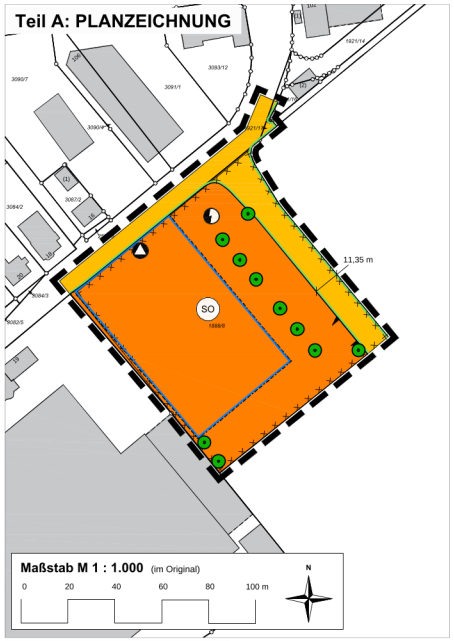
Konzeptersteller

Lessingstraße 25
66509 Rieschweiler
H: 0152 21694077
M: ak@akplanung.de
W: www.akplanung.de
Andreas Kramatschek

H/B = 841 / 1189 (1.00m²) Allplan 2024

# Kreisstadt Homburg - Vorhabenbezogener Bebauungsplan "Lebensmitteleinzelhandel COEUR"

## Teil A: PLANZEICHNUNG




Quelle Kartengrundlage: LVGL, Stand November 2022

## LEGENDE

**1. Art der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)**

SO — Sonstiges Sondergebiet "Großflächiger Lebensmitteleinzelhandel"

**2. Baugrenzen (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB)**

Baugrenze

**3. Verkehrsflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)**

Öffentliche Verkehrsfläche mit Straßenbegrenzungslinie

Ein- und Ausfahrtsbereich

**4. Ver- und Entsorgungslagen (§ 9 Abs. 1 Nr. 12 und 14 BauGB)**

Elektrische Versorgungsanlage, hier: Trafostation

Abfallentsorgungsanlagen, hier: Müllsammelplatz

**5. Anpflanzen von Bäumen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)**

Pflanzvorgabe, hier: Hochstämme

**6. Sonstige Planzeichen**

Räumlicher Geltungsbereich des Bebauungsplans

Umgrenzung von Flächen aus dem saarländischen Kataster über Altlasten und altlastverdächtige Flächen

11,35 m — Bemaßung Erschließungsstraße

## RECHTSGRUNDLAGEN

**Baugesetzbuch (BauGB)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 22. Dezember 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 348) geändert worden ist.

**Baunutzungsverordnung (BauNVO)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), die zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176) geändert worden ist.

**Planzeichenverordnung (PlanzV)** vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), die zuletzt durch Artikel 6 des Gesetzes vom 12. August 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 189) geändert worden ist.

**Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)** vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 48 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323) geändert worden ist.

**Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 22. Dezember 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 348) geändert worden ist.

**Raumordnungsgesetz** vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 12. August 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 189) geändert worden ist.

**Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm)** vom 26. August 1998 (GMBl Nr. 26/1998 S. 503), zuletzt geändert durch Bekanntmachung des BMUB vom 01. Juni 2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5), in Kraft getreten am 9. Juni 2017

**Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV)** vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 04. November 2020 (BGBl. I S. 2334).

**Landesbauordnung (LBO)** , in der Fassung vom 18. Februar 2004 (Amtsblatt S. 822), zuletzt geändert durch das Gesetz vom 27. August 2025 (Amtsbl. I S. 854).

**Saarländisches Naturschutzgesetz (SNG)** in der Fassung vom 05. April 2006 (Amtsblatt S. 726), zuletzt geändert durch Artikel 51 des Gesetzes vom 27. August 2025 (Amtsbl. I S. 854, 864).

**Saarländisches Landesplanungsgesetz (SLPG)** in der Fassung vom 18. November 2010 (Amtsblatt S. 2599), zuletzt geändert durch Artikel 92 des Gesetzes vom 8. Dezember 2021 (Amtsbl. I S. 2629).

**Kommunalselbstverwaltungsgesetz (KSVG)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 27. Juni 1997 (Amtsbl. S. 682), mehrfach geändert Gesetz vom 12. November 2025 (Amtsbl. I S. 1086).

**Saarländisches Denkmalschutzgesetz (SDschG)** vom 13. Juni 2018 (Amtsblatt des Saarlandes Teil I vom 5.Juli 2018 S. 358f.), geändert durch Artikel 260 des Gesetzes vom 8. Dezember 2021 (Amtsbl. I S. 2629)

**Saarländisches Wassergesetz (SWG)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 30. Juli 2004 (Amtsblatt S. 1994), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 27. August 2025 (Amtsbl. I S. 854, 855).

## Teil B: TEXTLICHE FESTSETZUNGEN

**I. Festsetzungen gem. § 9 Abs. 1 BauGB und BauNVO**

**1. Art der baulichen Nutzung gem. § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB**

**1.1 Sonstiges Sondergebiet (SO) gem. § 11 BauNVO**

Es wird das sonstige Sondergebiet (SO) " Großflächiger Lebensmitteleinzelhandel" gem. § 11 Abs. 3 BauNVO festgesetzt.

Zulässig sind ausschließlich Einzelhandelsmärkte mit dem Schwerpunkt Lebensmittelversorgung und einer Verkaufsflächenzahl (VFZ) von bis zu 0,2995 [insgesamt = 2.400 m² VK]. Das nicht nahversorgungsrelevante Randsortiment ist auf 10% der Verkaufsfläche zu begrenzen. Allgemein zulässig sind alle sonstigen für den ordnungsgemäßen Betrieb erforderlichen Anlagen und Einrichtungen (z.B. Einkaufswagenbox, Lager, Pfandräume, etc.).

**2. Überbaubare Grundstücksfläche gem. § 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB**

Gem. § 23 Abs. 3 BauNVO werden die überbaubaren Grundstücksflächen durch Baugrenzen festgesetzt. Ein Vortreten von Gebäudeteilen in geringfügigem Ausmaß kann zugelassen werden, wenn der Gebäudeteil nach Landesrecht (LBO) in den Abstandsflächen errichtet werden darf.

Außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen sind Stellplätze, sowie technische Nebenanlagen (wie z.B. eine Trafostation) i.S.d. § 14 Abs. 2 BauNVO allgemein zulässig.

**3. Verkehrsflächen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB**

Es werden öffentliche Verkehrsflächen einschl. Straßenbegrenzungslinien festgesetzt.

Es wird ein Ein- und Ausfahrtsbereich festgesetzt (siehe Planzeichnung). Weitere Ein- und Ausfahrten sind unzulässig.

**4. Ver- und Entsorgungsanlagen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 12 und 14 BauGB**

Die für das Versorgung des Gebietes erforderliche Trafostation wird festgesetzt und zeichnerisch verortet (s. Planeintrag).

Der für die Entsorgung des Gebietes erforderliche Müllsammelplatz wird festgesetzt und zeichnerisch verortet (s. Planeintrag).

**5. Flächen für die Rückhaltung von Niederschlagswasser gem. § 9 Abs. 1 Nr. 16d BauGB**

Auf den privaten Grundstücken ist eine Retention des Niederschlagswasser vorzusehen, die in unterschiedlicher baulicher Aufführung und Kombination erfolgen kann, z.B. Retentionsdach, Mulden, Rigolen, Zisternen etc. Eine Versickerung ist jedoch aufgrund der Altlastenrelevanz nicht zulässig, lediglich eine Retention und gedrosselte Ableitung in das Kanalnetz

**6. Bauliche sonstige technische Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB**

Für das Baugebiet werden Emissionskontingente $L_{EK}$ für die Beurteilungszeiträume Tag und Nacht i.V.m. § 1 Abs. 4 Satz 1 Nr. 2 BauNVO i.S. einer baugebietsübergreifenden Gliederung festgesetzt.

Zulässig sind Vorhaben (Betriebe und Anlagen), deren Geräusche die in der folgenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente $L_{EK}$ nach DIN 45691 weder tags (06:00 bis 22:00 Uhr) noch nachts (22:00 bis 06:00 Uhr) überschreiten.

| *Teilfläche* | *Emissionskontingent in dB (A)/ m²* | |
|---|---|---|
| | $L_{EK,\ tags}$ | $L_{EK,\ nachts}$ |
| Baugebiet | 62 | 42 |

Die Prüfung der Einhaltung erfolgt nach DIN 45691:2006-12, Abschnitt 5.

Wenn dem Vorhaben nur ein Teil einer Teilfläche zuzuordnen ist, sind die Gleichungen (4) und (6), Abschnitt 5 der DIN 45691:2006-12 auf diesen Teil anzuwenden.

Sind dem Vorhaben mehrere Teilflächen oder Teile von Teilflächen zuzuordnen, gilt statt Gleichung (6) Gleichung (7), Abschnitt 5 der DIN 45691:2006-12, wobei die Summation über die Immissionskontingente aller dieser Teilflächen und Teile von Teilflächen erfolgt.

Ein Vorhaben erfüllt auch dann die schalltechnischen Festsetzungen des Bebauungsplanes, wenn der Beurteilungspegel $L_r$ den Immissionsrichtwert an den maßgeblichen Immissionsorten am Tag (06:00 Uhr bis 22:00 Uhr) und in der Nacht (22:00 Uhr bis 06:00 Uhr) um mindestens 15 dB unterschreitet.

**7. Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB**

Es wird festgesetzt, dass die nicht überbauten Grundstücksflächen zu begrünen und gärtnerisch mit Pflanzen (Gehölze, Stauden, Gräser, etc.) anzulegen sind.

Im Bereich der Stellplätze sind mindestens 10 standortgerechte Hochstämme zu pflanzen (s. zeichnerische Verortung).

Auf dem Hauptgebäude ist eine Dachbegrünung vorzusehen. Bei Dachbegrünungen ist ein Bewässerungssystem zu wählen, welches das dauerhafte und vitale Wachstum der Bepflanzung auch während länger andauernder Hitze-/Trockenheitsperioden gewährleistet.

**II. Festsetzungen nach. § 9 Abs. 2 BauGB**

**1. Zulässigkeit im Rahmen des Durchführungsvertrags gem. § 12 Abs. 3a BauGB i.V.m. § 9 Abs. 2 BauGB**

Im Rahmen der festgesetzten Nutzungen sind nur solche Vorhaben zulässig, zu deren Durchführung sich der Vorhabenträger im Durchführungsvertrag verpflichtet.

**2. Zulässigkeit im Rahmen der Altlastenrelevanz**

A1: Sanierungsplan und Freigabeerklärung:
Gemäß § 9 Abs. 2 BauGB dürfen die in den mit umweltgefährdenden Stoffen belasteten Bereichen zulässigen baulichen Anlagen (einschl. der Nutzung von Erdwärmesonden) erst errichtet werden, wenn in Abstimmung mit der zuständigen Fachbehörde die im Sanierungsplan der HPC AG vom 23.01.2023 festgelegten Sanierungsmaßnahmen durchgeführt, die Vorgaben der Freigabeerklärung des Landesamt für Umwelt und Arbeitsschutz (LUA) eingehalten wurden und die erfolgte sachgerechte und erfolgreiche Durchführung durch die Fachbehörde festgestellt wurde. Eine Gefährdung ist empfindlicher Nutzungen ist auszuschließen oder der Verdacht ist gutachterlich durch einen nach § 18 Bundes-Bodenschutzgesetz zugelassenen Sachverständigen auszuräumen.

A2: Tiefbaumaßnahmen unterhalb des oberen Meters:
Bei Tiefbauarbeiten, die eine Tiefe von mehr als einem Meter umfassen, wie beispielsweise bei Tankgruben oder Kanälen, besteht die Möglichkeit, dass unterhalb der bereits untersuchten Bodenschicht bislang unbekannte Altlasten-Hotspots vorhanden sind. Diese kontaminierten Bereiche könnten bei Eingriffen, die tiefer als ein Meter gehen, freigelegt werden. Hierzu sind Tiefbaumaßnahmen durch einen Sachverständigen gemäß § 18 Bundes-Bodenschutzgesetz, Sachgebiet 2-5 der Verordnung über Sachverständige und Untersuchungsstellen für den Bodenschutz und die Altlastenbehandlung im Saarland / VSU in der derzeit gültigen Fassung zu begleiten. Gemäß § 4 Abs. 4 Bundes-Bodenschutzgesetz ist die planungsrechtlich zulässige Nutzung durch den v.g. Sachverständigen nachzuweisen.

A3: Bohrpfählungen
Ergänzend dazu wird festgesetzt, dass in diesen Kontexten Bohrpfählungen grundsätzlich zulässig sind. Dabei muss jedoch sichergestellt werden, dass der Grundwasserstand nicht beeinträchtigt wird. Im Einzelfall ist es erforderlich, einen gutachterlichen Nachweis zu erbringen und eine Abstimmung mit der Landesumweltbehörde (LUA) vorzunehmen.

**III. FESTSETZUNG gem. § 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 85 LBO**

Für das Baugebiet wird gem. § 85 Abs. 1 Nr. 7 LBO festgesetzt, dass pro 25 m² Verkaufsfläche ein Stellplatz (einschl. Sonderparkplätze) nachzuweisen ist.

**I. FESTSETZUNG gem. § 9 Abs. 7 BauGB**

Die Grenzen des räumlichen Geltungsbereiches sind der Planzeichnung zu entnehmen.

**V. Kennzeichnung gem. § 9 Abs. 5 BauGB**

Es wird darauf hingewiesen, dass der Geltungsbereich im Bereich der folgenden Altlastenfläche liegt:
HOM_22003 Abfalldeponie Fa.Krempel

**VI. Hinweise**

Die genannten DIN-Vorschriften werden bei der Verwaltung zur Einsicht bereitgehalten

**Artenschutz**
Hinsichtlich des Artenschutzes sind die Rodungszeiten gem. § 39 BNatSchG zu beachten. Sollten dennoch Rodungen/ Rückschnittmaßnahmen in diesem Zeitraum notwendig werden, die über einen geringfügigen Rückschnitt hinausgehen, ist durch vorherige Kontrolle sicherzustellen, dass keine besetzten Fortpflanzungs-/ Ruhestätten vorhanden sind.

Im Hinblick auf die Maureideechse weist das LUA darauf hin, dass Bauarbeiten nur in den Zeiten mit den geringsten Auswirkungen für die Maureideechse erfolgen sollten und zwar ab Mitte März bis Ende April und ab Anfang August bis zur Überwinterung Mitte Oktober. Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände im Sinne von § 44 Bundesnaturschutzgesetz ist das Bebauungsplangebiet vor einer Bebauung auf mögliche Vorkommen der Maureideechse von einem Fachgutachter - zu einem Zeitpunkt an dem die Reptilien auch mobil sind und nachgewiesen werden können - untersuchen zu lassen und bei einem Fund entsprechende artenschützende Maßnahmen (z. B. Aufstellen von Reptilienschutzzäunen), in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde, zu veranlassen.

Das Biosphärenreservat Bliesgau empfiehlt zur Förderung der Biodiversität den Einbau von Nistkiften, die direkt in die Fassade integriert werden können.

Im Hinblick auf das Thema "Insektensterben" sollte besonderer Wert auf die naturnahe Gestaltung von Grünflächen und die sparsame und zielgerichtete Anwendung von insektenfreundlicher Beleuchtung gelegt werden.

**Ökologie und Klima**
Für Gehölzpflanzungen wird empfohlen gebietsheimische Gehölze mit der regionalen Herkunft "Westdeutsches Bergland und Oberrheingraben" (Region 4) nach dem "Leitfaden zur Verwendung gebietseigener Gehölze" zu verwenden. Für Ansaaten sollten nur zertifizierte gebietsheimische Saatgutmischungen mit der regionalen Herkunft "Oberrheingraben mit Saarpfälzer Bergland" (Region 6) verwendet werden.

Es wird empfohlen, Einfriedungen innerhalb des Geltungsbereiches mit schnittverträglichen Gehölzen (z.B. Hainbuche, Feldahorn) durchzuführen.
Beim Einsatz von Kletterpflanzen wird empfohlen, insektenfreundliche blühende Pflanzen zu verwenden.

Seitens des Biosphärenzweckverbandes wird allgemein auf die Belange des Klimaschutzes, des Naturschutzes und der nachhaltigen Mobilität hingewiesen.
Seitens des Wirtschaftsministeriums wird empfohlen zu prüfen, ob für die Wärmeversorgung die Herstellung eines Nahwärmenetzes möglich sei.

**Altlasten**
Aufgrund der Altlastenhistorie des Plangebietes werden den Bauherren im Vorfeld von Baumaßnahmen grundsätzlich orientierende Bodenuntersuchungen empfohlen. Es wird darauf hingewiesen, dass bei jeglichem Eingriff in den vorhandenen Untergrund besonderes Augenmerk auf das mögliche Auftreten von Bodenverunreinigungen gerichtet werden muss. Aus diesem Grund sind Bauarbeiten, die mit dem Eingriff in den Untergrund verbunden sind jederzeit fachgutachterlich zu überwachen. Im Falle des Auftretens von Altlasten sind die Arbeiten unverzüglich einzustellen und die Bodenschutzbehörde ist umgehend zu unterrichten.

**Gebiets- und anlagenbezogener Grund-wasserschutz**
1. Für die Ausführung vorgesehener Sauberkeits-, Trag- oder Dränschichten, für die Verfüllung von Arbeitsräumen (Kanalgräben, Baugruben usw.) sowie für den Unter- und Oberbau von Verkehrs- und Parkflächen darf nur Material verwendet werden, das keine auslaugbaren wassergefährdenden Bestandteile enthält (geeignetes Naturmaterial) bzw. Material, das den Vorgaben der Ersatzbaustoffverordnung entspricht.
2. Die Zulässigkeit von Erdwärmesonden bleibt so lange eingeschränkt, bis gutachterlich durch einen nach § 18 Bundes-Bodenschutzgesetz zugelassenen Sachverständigen der Verdacht ausgeräumt wird oder durch Bodensanierungs- bzw. Sicherungsmaßnahmen eine Gefährdung durch Verschleppung in tieferliegende Bereiche ausgeschlossen ist.

**Bodenschutz**
Im Bereich von Grünflächen sind die Prüfwerte der BBodSchV für die Nutzung „Park- und Freizeitanlagen" einzuhalten.

**Abfallwirtschaft**
Der EVS bittet darum, bei der Planung die entsprechenden Vorschriften der Abfallwirtschaftssat- zung des EVS- hier die §§ 7, 8, 13, 15 und 16 (Amtsblatt des Saarlandes Nr. 49 vom 07.12.2021, Seite 885 ff.) - sowie die ein-schlägigen berufsgenossenschaftlichen Vorschriften, hier insbesondere die DGUV Information 214-033 der BG Verkehr, zu beachten.

**Abwasser**
Bei der Planung ist zu beachten, dass das Niederschlagswasser in einem qualifizierten Trennsystem der Gemeinde in der Beeder Straße zu übergeben ist.

**Archäologie**
Sollten bei Erdarbeiten archäologische Bodenfunde gemacht werden ist hiervon umgehend das Landesdenkmalamt in Kenntnis zu setzen, sowie die städtische Denkmalpflege zu informieren.

**Denkmalpflege**
Die Abteilung Denkmalpflege und Stadtgeschichte der Stadt Homburg macht darauf aufmerksam, dass, sollten bei Erdarbeiten entsprechende Funde gemacht werden, hiervon umgehend die Fachbehörde, das Landesdenkmalamtes in Kenntnis zu setzen ist. Es wird auf die Anzeigepflicht und das befristete Veränderungsverbot bei Bodenfunden sowie auf die Ordnungswidrigkeiten gem. SDschG hingewiesen.

**Bahnanlagen**
Von Seiten der Deutschen Bahn AG wird darauf hingewiesen, dass für die angrenzende Bahnstrecke 3283 von Homburg nach Einöd eine Reaktivierung in Planung ist. In diesem Kontext wird auf den durch den Eisenbahnbetrieb und die Erhaltung der Bahnanlagen entstehenden Emissionen hingewiesen (insbesondere Luft- und Körperschall, Abgase, Funkenflug, Abriebe durch z.B. durch Bremsstäube, elektrische Beeinflussungen durch magnetische Felder etc.), die zu Immissionen an benachbarter Bebauung führen können. In unmittelbarer Nähe dieser künftig elektrifizierten Bahnstrecke oder Bahnstromleitungen ist mit der Beeinflussung von Monitoren, medizinischen Untersuchungsgeräten und anderen auf magnetische Felder empfindlichen Geräten zu rechnen.

Durch das Vorhaben dürfen die Sicherheit und die Leichtigkeit des Eisenbahnverkehres auf der angrenzenden Bahnstrecke nicht gefährdet oder gestört werden (z.B. durch Blendwirkungen von Photovoltaikanlagen, Reklameleuchteinrichtungen etc.)

Es wird hiermit auf § 64 EBO hingewiesen, wonach es verboten ist, Bahnanlagen, Betriebs-einrichtungen oder Fahrzeuge zu beschädigen oder zu verunreinigen, Schranken oder sonstige Sicherungseinrichtungen unerlaubt zu öffnen, Fahrthindernisse zu bereiten oder andere betriebsstörende oder betriebsgefährdende Handlungen vorzunehmen.

**Abriss**
Die Stadtwerke Homburg GmbH weisen darauf hin, dass im Zuge der Abrissarbeiten der Bestandsgebäude der ordnungsgemäße Rückbau der von den Baumaßnahmen betroffenen technischen Infrastruktur (Gas, Wasser, Strom) zu erfolgen hat.

**Leitungen / Richtfunkstrecken**
Die Vodafone Kabel Deutschland GmbH weist darauf hin, dass sich im Plangebiet Telekommunikationslanien befinden und im Zuge nachgeordneter Planungsschritte eine entsprechende objektbezogene Stellungnahme einzuholen ist.

Die Creos Deutschland GmbH weist auf eine stillgelegte Gashochdruckleitung innerhalb des Geltungsbereiches (im Bereich der Beeder Straße) hin. Diese darf überbaut werden. Sollte die Leitung im Zuge von Baumaßnahmen hinderlich sein ist die Creos Deutschland GmbH gewillt den betroffenen Abschnitt auf Kosten des Antragstellers / Vorhabenträgers umzuverlegen.

Die Deutsche Telekom Technik GmbH weist darauf hin, dass sich im Plangebiet Telekommunikationslinien befinden. Bei der Bauausführung ist darauf zu achten, dass Beschädigungen der vorhandenen Telekommunikationslinien vermieden werden und aus betrieblichen Gründen (z.B. im Falle von Störungen) der ungehinderte Zugang zu den Telekommunikationslinien jederzeit möglich ist. Es wird ebenfalls auf §77i Abs. 7 TKG (DigiNetz-Gesetz) verwiesen, dass im Rahmen der Erschließung von Neubaugebieten durch die Kommune stets sicherzustellen ist, dass geeignete passive Netzinfrastrukturen (z.B. Kabelrohrsysteme), ausgestattet mit Glasfaserkabeln, mitverlegt werden.

**Sicherheit des Straßenverkehrs**
Der LfS weist darauf hin, dass im Bereich der Zu- und Ausfahrt Sichtdreiecke dauerhaft von Bewuchs, Einbauten o.Ä. freizuhalten sind.

**VII. Vorhaben- und Erschließungsplan**

Der Vorhaben- und Erschließungsplan ist in einem gesonderten Planwerk dargestellt.

## VERFAHRENSVERMERKE

Der Stadtrat der Kreisstadt Homburg hat am 29.04.2010 die Aufstellung des Bebauungsplanes "Westlich des Forums, Teilbereich 1" beschlossen (§ 2 Abs. 1 BauGB).

Der Beschluss, den Bebauungsplan aufzustellen, wurde am __.__.2018 ortsüblich bekannt gemacht (§ 2 Abs. 1 BauGB).

Die frühzeitige Beteiligung der Bürger wurde vom 18.08.2021 bis einschl. 31.08.2021 in Form einer Offenlage durchgeführt (§ 3 Abs. 1 BauGB).

Die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange wurden mit Schreiben vom 13.12.2017 an der Aufstellung des Bebauungsplanes beteiligt (§ 4 Abs. 1 BauGB). Die Frist zur Abgabe einer Stellungnahme endete am 18.01.2018. Die Behörden wurden des Weiteren mit Schreiben vom 10.03.2020 zur Abgabe einer Stellungnahme bis zum 17.04.2020 gebeten.

Der Stadtrat der Kreisstadt Homburg hat in seiner Sitzung am 30.03.2023 entschieden, den Bebauungsplan in zwei getrennten Bauabschnitten zur Satzung zu bringen.

Der Stadtrat der Kreisstadt Homburg hat anschließend in seiner Sitzung am __.__.____, beschlossen, aus dem Geltungsbereich des 2. BA eine Fläche von rund 1 ha auszugliedern und im Verfahren gem. § 13a BauGB als vorhabenbezogener Bebauungsplan Lebensmitteleinzelhandel COEUR" weiterzuführen.

Der Stadtrat der Kreisstadt Homburg hat in seiner Sitzung am __.__.____ den Entwurf des vorhabenbezogenen Bebauungsplans gebilligt. Der Entwurf des vorhabenbezogenen Bebauungsplans "Lebensmitteleinzelhandel COEUR" , bestehend aus Teil A (Planzeichnung), Teil B (Texteil) und der Begründung einschließlich der planbegleitenden Gutachten hat in der Zeit vom __.__.____ bis einschließlich __.__.____ öffentlich ausgelegen (§ 3 Abs. 2 BauGB).

Ort und Dauer der Auslegung wurden mit dem Hinweis, dass Anregungen während der Auslegungsfrist von jedermann schriftlich oder zur Niederschrift vorgebracht werden können, am __.__.____ ortsüblich bekannt gemacht.

Die nach § 4 Abs. 2 BauGB zu beteiligenden Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange wurden mit Schreiben vom __.__.____ an der Planung beteiligt und von der Auslegung benachrichtigt. Die Frist zur Abgabe einer Stellungnahme endete am __.__.____.

Während der Auslegung gingen Anregungen ein, die vom Stadtrat am __.__.____ geprüft wurden. Das Ergebnis wurde denjenigen die Anregungen vorgebracht haben mitgeteilt (§ 3 Abs. 2 Satz 4 BauGB).

Der Stadtrat der Kreisstadt Homburg hat am __.__.____ den vorhabenbezogenen Bebauungsplan "Lebensmitteleinzelhandel COEUR" als Satzung beschlossen (§ 10 BauGB). Der Bebauungsplan besteht aus der Planzeichnung (Teil A) und dem Textteil (Teil B) sowie der Begründung und den planbegleitenden Gutachten.

Homburg, den __.__.____ Der Oberbürgermeister

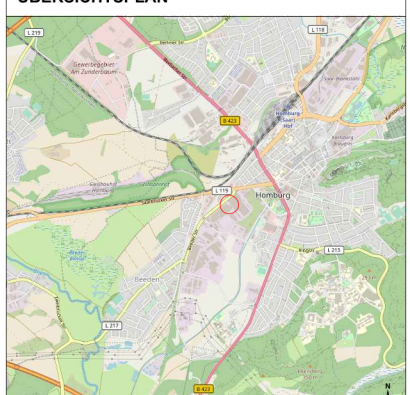
Der vorhabenbezogene Bebauungsplan "Lebensmitteleinzelhandel COEUR" wird hiermit als Satzung ausgefertigt.

Der Satzungsbeschluss wurde am __.__.____ ortsüblich bekannt gemacht (§ 10 Abs. 3 BauGB).

Mit dieser Bekanntmachung tritt der vorhabenbezogene Bebauungsplan "Lebensmitteleinzelhandel COEUR", bestehend aus der Planzeichnung (Teil A), dem Textteil (Teil B) sowie der Begründung und den planbegleitenden Gutachten, in Kraft. In der Bekanntmachung ist auf die Geltendmachung der Verletzung von Verfahrens- und Formvorschriften und von Mängeln der Abwägung sowie auf die Rechtsfolgen (§ 215 Abs. 2 BauGB) und weiter auf Fälligkeit und Erlöschen von Entschädigungsansprüchen hingewiesen worden.

Homburg, den __.__.____ Der Oberbürgermeister

## ÜBERSICHTSPLAN




© OpenStreetMap contributors

**KREISSTADT HOMBURG**

VORHABENBEZOGENER BEBAUUNGSPLAN
"Lebensmitteleinzelhandel COEUR"

Planungsstand: Plan zur Beschlussfassung
Satzung gem. § 10 Abs. 1 BauGB

**M 1:1.000**

Bearbeitet
für den Vorhabenträger und die Kreisstadt Homburg
Völklingen, im Mai 2026

agsta UMWELT

# KREISSTADT HOMBURG

## Vorhabenbezogener Bebauungsplan

## „Lebensmitteleinzelhandel COEUR“

im Verfahren gemäß § 13a BauGB




Quelle: www.openstreetmap.de, ohne Maßstab, genordet

Stand: Mai 2026

Satzung gem. § 10 Abs. 1 BauGB


Bearbeitung für die Kreisstadt Homburg, Datum: Mai 2026

agstaUMWELT GmbH

Haldenweg 24

66333 Völklingen

## Inhalte


**1 VORBEMERKUNGEN / ZIEL DER PLANUNG 3**

**2 VORHABEN- UND ERSCHLIESSUNGSPLAN 6**

**3 ÜBERGEORDNETE PLANUNGEN 7**

**4 PLANGEBIET 9**

**5 PLANUNGSKONZEPTION 12**

**6 PLANUNGSVARIANTEN 19**

**7 FESTSETZUNGEN 20**

**7.1 Art der baulichen Nutzung 21**
**7.2 Überbaubare Grundstücksflächen 21**
**7.3 Verkehrsflächen 22**
**7.4 Ver- und Entsorgungsanlagen 22**
**7.5 Rückhaltung von Niederschlagswasser 22**
**7.6 Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen 22**
**7.7 Grünordnerische Festsetzungen 23**
**7.8 Altlasten 25**
**7.9 Hinweise 26**

**8 AUSWIRKUNGEN DER PLANUNG - ABWÄGUNG 26**

**ANHANG 1: ALLGEMEINE VORPRÜFUNG DES EINZELFALLS (§ 7 UVPG) 33**

# 1 VORBEMERKUNGEN / ZIEL DER PLANUNG

*Vorbemerkungen*

Der Rat der Kreisstadt Homburg hat in seiner Sitzung am 29.04.2010 die Aufstellung des Bebauungsplans „Westlich des Forums, Teilbereich 1“ beschlossen. Innerhalb dieses rund 29 ha großen Geltungsbereiches, der teilweise bereits gewerblich bzw. als Mischgebiet genutzt wird, in großen Teilen aber brach liegt, soll ein neues Stadtquartier („COEUR“) entwickelt werden. Der 1. Teilbereich spart die Bestandsgebiete an der Beedener Straße und Entenmühlstraße aus. Teilbereich 1 umfasst eine Fläche von rund 19 ha.

Aufgrund der Größe und Historie des Plangebietes ergeben sich für Teilbereiche des Geltungsbereiches unterschiedlich restriktive Anforderungen an die Planung. Aus diesem Grund wurde im Laufe des Planungsprozesses entschieden, den Bebauungsplan in getrennten Bauabschnitten zur Satzung zu bringen, um die Stadtentwicklung in den weniger restriktiven Teilbereichen bereits voranzutreiben.

Die Überplanung der Gesamtfläche wurde im Laufe des Verfahrens daher in Abhängigkeit von den jeweiligen Rahmenbedingungen in folgende Bauabschnitte gegliedert (eine Übersicht der Geltungsbereichsabgrenzungen der einzelnen Bauabschnitte ist der untenstehenden Zeichnung zu entnehmen):

- Der 1. Bauabschnitt beinhaltet als Teilflächen im Wesentlichen das Gewerbegebiet an der Entenmühlstraße und das urbane Gebiet, das an die Straße Am Forum angrenzt. Die Flächennutzungsplanteiländerung für diesen Bereich ist bereits rechtswirksam. Ein Entwurf für die Beteiligung nach § 3 (2) und 4 (2) BauGB wird derzeit vorbereitet.
- Der 2. Bauabschnitt umfasst den Schwerpunkt des Gesamtgebietes zwischen Beeder Straße und Straße Am Stadtbad mit einer Fläche von rund 13 ha. Das Verfahren der Flächennutzungsplanteiländerung wird in absehbarer Zeit abgeschlossen werden. Ein Entwurf für die Beteiligung nach § 3 (2) und 4 (2) BauGB wird derzeit vorbereitet.
- Aus dem Geltungsbereich des Bebauungsplanes für den 2. Bauabschnitt wird nun eine Fläche von rund 1 ha ausgegliedert. Diese wird von nun an als vorhabenbezogener Bebauungsplan im Verfahren gemäß § 13a BauGB weitergeführt.

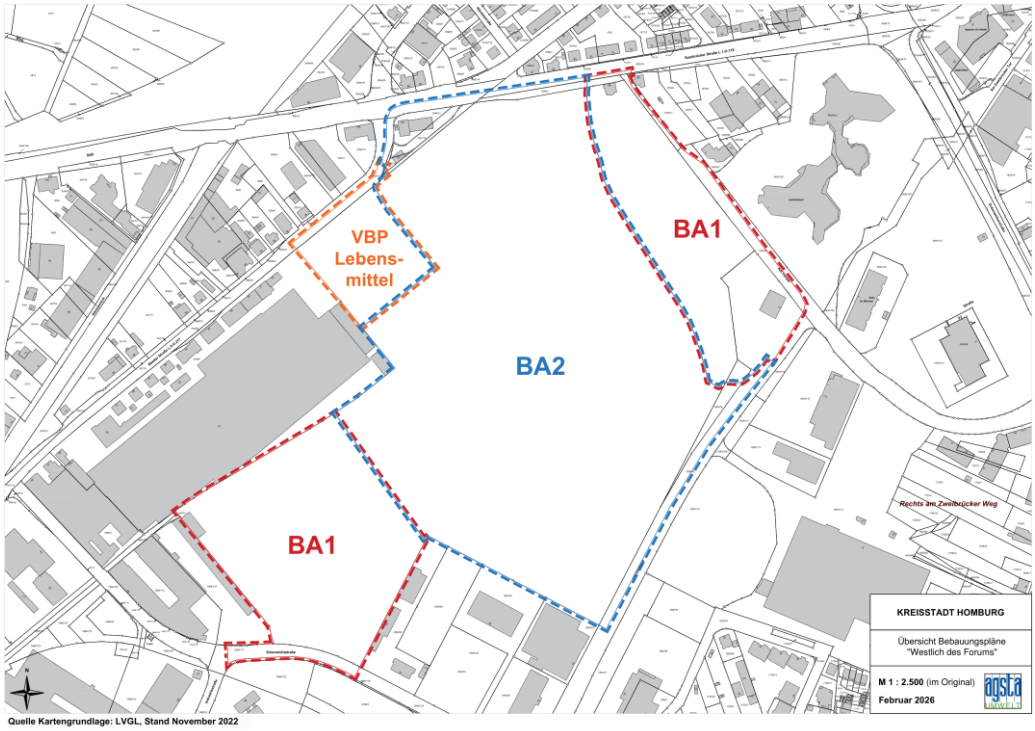
  Dieser Verfahrenswahl geht eine Vorprüfung des Einzelfalls nach § 7 i.V.m Anlage 1 Nr. 18.8 und 18.6.2 (EKZ < 5.000 qm) und Anlage 3 UVPG voraus. Ergebnis der Vorprüfung des Einzelfalles (siehe Anhang 1) ist, dass keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten sind. Gem. § 13a Abs. 1 Satz 2 Nr. 2 BauGB besteht keine UVP-Pflicht für die Planung.

Mit der Bearbeitung des Bebauungsplanes wurde die agstaUMWELT GmbH, Haldenweg 24, 66333 Völklingen beauftragt.

Für die Belange Lärm, Altlasten und Verkehr, Siedlungswasserwirtschaft, Einzelhandelsverträglichkeit, etc. wurden in Zuge der Planaufstellung des Gesamt-Geltungsbereiches Fachgutachten erstellt, deren Ergebnisse in die Planung miteingeflossen sind (s.u.), sofern sie für den vorliegend überplanten Geltungsbereich

relevant sind. Ebenfalls fanden umfangreiche Abstimmungen mit den Fachbehörden (LUA, EVS, Stadtwerke, etc.) zu den betreffenden Themenbereichen statt. Die Gutachten sind vereinzelt an den gesamten Geltungsbereich adressiert, da der gesamte Teilbereich 1 betrachtet wird, und nicht in Bauabschnitte unterschieden wird. Im Rahmen der vorliegenden Begründung werden daher die hier relevanten Inhalte wiedergegeben.

Die Gebäude und Anlagen der ehemaligen industriellen Vornutzung wurden im hier überplanten Bereich bereits zurückgebaut. Die Vorgaben des planbegleitend erstellten Sanierungsplans nach §13 BBodSchG wurden hierbei berücksichtigt.




*Ziele und Zwecke/ Planungserfordernis*

Die Flächen innerhalb des Geltungsbereiches sollen städtebaulich neu geordnet werden. Die Altlastensituation soll bewältigt werden und ein erheblicher städtebaulicher Missstand, der viele Jahre Bestand hatte, wird behoben. Vorgesehen ist das Vorhaben eines Einzelhandelsmarktes als Teil des Gesamtkonzeptes für das Quartier COEUR. Das Vorhaben fügt sich in das geplante Umfeld des Quartiers und die umgebende Mischnutzung sowie benachbarte gewerbliche Nutzung ein.

Der Weg eines vorhabenbezogenen Bebauungsplanes wurde gewählt, weil für das bereits im Rahmen der Planung für den 2. BA angedachte Sondergebiet (großflächiger Einzelhandel) zwischenzeitlich ein konkretes Vorhaben besteht.

Um die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die geplante Nachnutzung der Brachfläche, für eine geordnete städtebauliche Entwicklung des Areals zu schaffen und für das konkrete Vorhaben zu schaffen ist die Aufstellung eines Bebauungsplanes erforderlich.

*Verfahren*

Die frühzeitigen Beteiligungsschritte sowie die Beteiligung der Träger öffentlicher Belange und der Nachbargemeinden wurden für das Gesamtgebiet („Teilbereich

1“) bereits durchgeführt. Der vorhabenbezogene Bebauungsplan „Lebensmitteleinzelhandel COEUR“ wird nun im beschleunigten Verfahren (ohne Umweltbericht) weitergeführt. Im Vorfeld wurde eine Vorprüfung des Einzelfalls nach Anlage 3 UVPG durchgeführt, die zum Ergebnis hatte, dass keine UVP-Pflicht für die Planung des Vorhabens besteht.

Die Verfahrensvermerke sind der Planzeichnung des Bebauungsplanes zu entnehmen.

Wie auch die Planunterlagen selbst im Laufe des Bauleitplanverfahrens durch Aufkommen neuer Erkenntnisse (Gutachten, Stellungnahmen der Öffentlichkeit und der Behörden, Grundstücksverfügbarkeiten, Abwägung unterschiedlicher Belange etc.) einem stetigen Anpassungsprozess unterworfen sind, müssen auch die planbegleitend erstellten Gutachten sich z.T. an ändernde Planungsparameter anpassen. Aus diesem Grund fand auch vorliegend eine stetige dem Planungsprozess entsprechende Anpassung der Unterlagen statt.

*Rechtliche Grundlagen*

Den Festsetzungen und dem Verfahren des Bebauungsplanes liegen im Wesentlichen die auf dem Plan verzeichneten Rechtsgrundlagen zugrunde.

# 2 VORHABEN- UND ERSCHLIESSUNGSPLAN

*Vorhabenträger*

Der Vorhabenträger ist die Firma GEG-004 GmbH, Bietersbergsweg 99, 66538 Neunkirchen. Die GEG-004 wird die Kosten für die Bauleitplanung und für die erforderlichen Gutachten tragen, die Fläche herrichten und die Erschließungsstraße einschließlich Straßeneinmündung in die Beeder Straße herstellen.

Rechtsnachfolger wird die Wasgau Immobilien GmbH, Blocksbergstraße 183 66955 Pirmasens, sein. Sie wird das Gebäude und die Außenanlagen errichten und den Markt betreiben. Näheres regelt der Durchführungsvertrag.

*Durchführungsvertrag*

Der Durchführungsvertrag wurde zwischen der Kreisstadt Homburg und dem Vorhabenträger vor Satzungsbeschluss geschlossen.

Der folgende Auszug zeigt den Lageplan aus dem Vorhaben- und Erschließungsplan:




*Quelle: AKPlanung, 2026 Rieschweiler*

Der Vorhaben- und Erschließungsplan ist Bestandteil des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes. Er enthält eine konkrete Vorhabenbeschreibung.

# 3 ÜBERGEORDNETE PLANUNGEN

*LEP Umwelt*

Der Landesentwicklungsplan – Teilabschnitt Umwelt vom 13. Juli 2004 legt für den Bereich des Geltungsbereiches kein Ziel der Raumordnung fest. Ein festgelegtes Gewerbliches Vorranggebiet befindet sich in der Nachbarschaft, wird aber von der Planung nicht tangiert.

*LEP Siedlung*

Der Landesentwicklungsplan – Teilabschnitt Siedlung vom 04. Juli 2006 ist am 13.07.2016 außer Kraft getreten. Die Ziele und Grundsätze der Raumordnung gelten jedoch bis zum Wirksamwerden eines neuen Landesentwicklungsplanes weiter.

Hinsichtlich des Themenfeldes Einzelhandel formuliert der LEPSiedlung insbesondere die Ziele (42) Konzentrationsgebot, (44) Kongruenzgebot, (45) Beeinträchtigungsverbot und (46) städtebauliches Integrationsgebot.

*Einzelhandelskonzept*

Das Einzelhandels- und Zentrenkonzept der Kreisstadt Homburg[1], dass vom Stadtrat am 13.12.2025 beschlossen wurde, betrachtet ebenso wie die nachfolgend genannte Standortanalyse (s.u.) diese landesplanerischen Vorgaben und nimmt speziell auf die Entwicklungen des Projektes „COEUR“ Bezug.

Das Einzelhandels- und Zentrenkonzept definiert für den Bereich des „Nebenzentrums Rathaus“ einen zentralen Versorgungsbereich, der neben dem FMZ Saarbrücker-Straße, und dem Solitärstandort Netto Saarbrücker-Straße, das Verwaltungszentrum mit Rathaus und Landratsamt sowie die Nahversorgung für den Bereich Coeur umfasst.

Es gilt die Homburger Sortimentsliste, die im Einzelhandels- und Zentrenkonzept (s.o.) definiert wird. Im Einzelhandels- und Zentrenkonzept heißt es „*Großflächige Einzelhandelsbetriebe im Sinne von §11 Abs.3 BauNVO mit zentrenrelevanten Kernsortimenten sollen primär und ohne Einschränkung in den zentralen Versorgungsbereichen Innenstadt Homburg und den zentralen Versorgungsbereichen Stadtteilzentren Erbach, Kirrberg sowie Nebenzentrum Rathaus ansässig sein.*“

[1] Vgl. Markt und Standort Beratungsgesellschaft mbH, Aktualisierung des Einzelhandels- und Zentrenkonzepts für die Kreis- und Universitätsstadt Homburg, Dezember 2025




Abbildung: aus Markt und Standort Beratungsgesellschaft mbH, Aktualisierung des Einzelhandels- und Zentrenkonzepts für die Kreis- und Universitätsstadt Homburg, Dezember 2025; hier: Abgrenzung Nebenzentrum Rathaus

Im Einzelhandels- und Zentrenkonzept[2] heißt es weiter: „*Die städtebauliche Integration des neuen Nebenzentrums ergibt aus der Lage in der Kernstadt, der räumlichen Nähe zur Innenstadt sowie insbesondere zu den geplanten Wohngebieten auf dem ehemaligen DSD-Gelände. Damit ist hier eine verbrauchernahe Versorgung des Gebietes gewährleistet. Durch die Einbindung in die neuen Wohngebiete und die bestehenden Wohngebiete nördlich der Saarbrückener Straße ist die Siedlungsintegration gewährleistet. Die Nähe zur Innenstadt ermöglicht den funktionalen Austausch der beiden zentralen Versorgungsgebiete. Das Verwaltungszentrum mit Rathaus und Landratsamt trägt zu einer Vielfalt der Versorgungsfunktion bei.*

*Aus landesplanerischer Sicht wird durch die Ausweisung des zentralen Versorgungsbereiches Nebenzentrum Rathaus im Siedlungszusammenhang und dem entsprechenden Beschluss des Rates der Stadt Homburg das Integrationsgebot erfüllt. Das Nebenzentrum verfügt heute schon über eine hohe Mantelbevölkerung, die durch das geplante Wohnungsbauprojekt Coeur erheblich ausgeweitet wird. Auch ist eine zentrale Funktion des Nebenzentrums durch die Anziehungskraft der vorhandenen und geplanten Märkte und vor allem durch das Verwaltungszentrum Rathaus und Landratsamt gesichert.“*

[2] Ebenda.

Auch die planbegleitend erstellte Auswirkungsanalyse zur Einzelhandelsverträglichkeit[3] kommt zu einem positiven Ergebnis: *„Es sind keine negativen, städtebaulichen Auswirkungen auf die zentralen Versorgungsbereiche oder die bestehenden Versorgungsstandorte bei der geplanten Ansiedlung des Supermarktes mit 2.400 qm Verkaufsfläche im Zusammenhang mit dem Coeur-Projekt zu erwarten. Das Projekt ist in seiner geplanten Größenordnung und seiner Standortlage als städtebaulich verträglich zu werten. Aus gutachterlicher Sicht kann das Vorhaben mit den Zielen der Landes- und Regionalplanung und den Vorgaben des §11 Abs.3 BauNVO in Einklang gebracht werden.“*

Näheres ist dem entsprechenden Gutachten in den Anlagen zu entnehmen.

*FNP/LP*

Nach § 8 Abs. 2 BauGB sind Bebauungspläne aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln. Im wirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Homburg vom 20.05.1981 ist der Geltungsbereich als gewerbliche Baufläche dargestellt. Der Flächennutzungsplan wird parallel für den 2. Bauabschnitt geändert. Der geänderte Flächennutzungsplan wird für den Bereich des Einzelhandelsmarktes eine Sonderbaufläche „Großflächiger Lebensmitteleinzelhandel“ darstellen. Aufgrund der Zweckbestimmung des im vorhabenbezogenen Bebauungsplan festgesetzten Baugebietes, wird der Bebauungsplan aus den Darstellungen des Flächennutzungsplanes entwickelt sein.

*Landschaftsplan*

Im Landschaftsplan der Kreisstadt (Stand 2002) wird von einer baulichen Nutzung des Geländes ausgegangen.

*Informelle Planungen*

Im Städtebaulichen Entwicklungskonzept[4] sind keine Inhalte enthalten, die dem Vorhaben entgegenstehen.

Der Saar-Pfalz-Kreis hat ein Kreisentwicklungskonzept aufgestellt. Unter anderem formuliert das Konzept das Thema Innenentwicklung als wichtiges Ziel. Dem wird die Planung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes durch Wiedernutzbarmachung einer Brachfläche gerecht. Ein erklärtes Ziel ist ferner die Verkehrsvermeidung. Zwar lässt sich die Entstehung von Verkehr als Folge der neuen Nutzungen nicht verhindern. Das Nebeneinander von Arbeitsplätzen und Wohnraum im Quartier „COEUR“ bietet jedoch gute Voraussetzungen, zur Verkehrsvermeidung beizutragen.

# 4 PLANGEBIET

*Lage im Raum*

Das Plangebiet liegt im Südwesten der Kreisstadt Homburg im Stadtteil Homburg in unmittelbarer Nähe zur Innenstadt und an der Grenze zum Stadtteil Beeden. Im direkten Umfeld nordöstlich der ehemals gewerblich-industriell genutzten Fläche befinden sich das Rathaus und die Kreisverwaltung des Saar-Pfalzkreises. Das Plangebiet wird wie folgt begrenzt:

- Beeder Straße (Nordwesten)
- Benachbarter Bebauungsplan „Westlich des Forums, Teilbereich 1, 2. BA“

[3] Vgl. Markt und Standort Beratungsgesellschaft mbH, Standort-, Bedarfs- sowie Auswirkungsanalyse für die Ansiedlung von Nahversorgungsbetrieben auf Coeur-Areal in Homburg (ehemaliges DSD-Gelände), August 2024

[4] Vgl. ISOPLAN/FIRU, Stadtumbau West, Städtebauliches Entwicklungskonzept für die Kreisstadt Homburg, Saarbrücken 2007

(Nordosten und Südosten)

- Nachbargrundstück an der Beeder Straße (Südwesten)

Die Umgrenzung des Geltungsbereiches ist der Planzeichnung des Bebauungsplanes zu entnehmen.

Der Zuschnitt des Geltungsbereichs umfasst eine Fläche von rund 1 ha.

*Erreichbarkeit*

Die äußere Verkehrserschließung des Plangebietes erfolgt über die Beeder Straße im Nordwesten sowie eine von der Beeder Straße abgehende Planstraße im Nordosten. Über die nahegelegene „Saarbrücker Straße“ erfolgt der überregionale Anschluss an die Bundesautobahn A8 Richtung Saarlouis/Zweibrücken nach rund 4,7 km. Über die B 423 („Bexbacher Straße“) erfolgt der Anschluss an die A6 Richtung Kaiserslautern/Saarbrücken nach rund 4 km.

Die Kreisstadt Homburg verfügt über ein Radwegekonzept, das bei der Planung zu berücksichtigen sein wird.

*Bestandssituation*

Der Bereich des ehemaligen DSD-Geländes wurde bis Ende der 90er Jahre gewerblich-industriell genutzt. Die Flächen innerhalb des Geltungsbereiches des 2. BA und des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes werden größtenteils von ehemaligen gewerblich-industriell genutzten Freiflächen dominiert. Der alte Gebäudebestand wurde zwischenzeitlich abgerissen.

*Umfeldnutzungen*

Außerhalb des Geltungsbereiches grenzt auf der Nordostseite der Geltungsbereich des 2. BA und dahinter der des 1. BA sowie das Forum mit dem mehrgeschossigen Gebäudekomplex des Rathauses und der Kreisverwaltung an. Weiter nördlich bzw. Nordwestlich des Plangebietes befindet sich die Saarbrücker Straße sowie direkt an das Vorhabengrundstück angrenzend die Beeder Straße, an deren sich unterschiedlich große Gewerbebetriebe sowie Wohnnutzungen als klassische Mischgebiete kombinieren. Weiter südlich befinden sich an der Straße „Am Stadtbad“ großflächige Einzelhandelsbetriebe. In etwas größerem Abstand befinden sich weiter südwestlich industriell genutzten Flächen.

*ABSP*

Weiter südlich, außerhalb des Geltungsbereiches und nicht nahe angrenzend ist im Arten- und Biotopschutzprogramm des Saarlandes (ABSP) die Fläche einer Feuchtbrache erfasst, die biotopkartiert ist. Zwischen dieser Fläche und dem Plangebiet liegen gewerblich genutzte Flächen. Von einer Betroffenheit ist nicht auszugehen.

*Schutzobjekte/-gebiete*

Höherwertige Biotopstrukturen oder gesetzlich geschützte Biotope nach § 22 SNG sind auf dem Gelände oder unmittelbar daran angrenzend nicht vorhanden. Schutzgebiete gem. §§ 16 bis 19 SNG sind im näheren Umfeld des Geltungsbereiches nicht vorhanden.

Für das Plangebiet selbst oder unmittelbar daran angrenzende Flächen enthält das ABSP keine Zielaussagen. FFH-Gebiete, Vogelschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete, Wasserschutzgebiete oder Überschwemmungsgebiete sind im Bereich des Plangebietes oder unmittelbar daran angrenzend nicht vorhanden. Das nächstgelegene Wasserschutzgebiet befindet sich weiter westlich der Beeder Straße.

*LAPRO*

Das Landschaftsprogramm trifft keine Aussagen zum Plangebiet.

*Topographie*

Das Plangebiet ist weitgehend eben. Nach Rückbau der ehemaligen DSD-Gebäude wurde die Fläche planiert und vermessen. Die Bestandshöhe im Bereich der Anbindung der geplanten Erschließungsstraße an die Beeder Straße liegt bei NN 233,90m. Die künftige Oberkante der fertigen Fußbodenoberfläche (OKFB) des Lebensmittelmarktes liegt bei NN 233,40 m. Die künftige Höhe der Erschließungsstraße im Bereich der Ein & Ausfahrt auf das Betriebsgelände liegt bei NN 232,90 m.

*Eigentumsverhältnisse*

Das Plangebiet ist in Privatbesitz des Vorhabenträgers (s.o.).

*Geologie / Hydrologie*

Das Saarland gehört geologisch gesehen zu einem permokarbonischen Becken. Im mittleren Landesteil sind die Karbonablagerungen zu einem Sattel aufgewölbt. Südlich dieses Sattels erstreckt sich von Homburg über Saarbrücken und von dort entlang der Saarschiene bis nach Saarlouis, ein Buntsandsteingebiet. Im Bereich Homburg wird der Untergrund aus mittleren Buntsandsteinen gebildet. Der mittlere Buntsandstein bildet im Bereich der Stadt Homburg einen ergiebigen Grundwasserleiter.

Nach aktuellem Grundwassermonitoring liegt der Grundwasserstand bei etwa 5 bis 6 m u. GOK. Die Abströmung erfolgt von Nord bzw. von Nordosten mit 1 % Gefälle zum Vorfluter, dem Erbach.[5]

*Altlasten*

Im Plangebiet des 2. BA wurden aufgrund vorhandener Altlasten Bodenuntersuchungen sowie ein Sanierungsplan erstellt. Der Sanierungsplan wurde vom Landesamt für Umwelt und Arbeitsschutz (LUA) am 16.03.2023 für verbindlich erklärt. Im Rahmen der vorliegenden Planung wurde seitens des Büros GEOlogik Wilbers & Oeder GmbH, dass für die Sanierung des Gesamtgeländes zuständig ist, eine gutachterliche Stellungnahme zum Stand der Sanierung im Bereich desvorliegenden Bebauungsplan erstellt, die den Planunterlagen als Anlage beigefügt ist. Vorgesehen ist es vor Satzungsbeschluss eine Freigabeerklärung durch das LUA zu erhalten, die die Unbedenklichkeit des Vorhabens mit den Zielen des Sanierungsplans und der Verbindlichkeitserklärung attestiert. Zu einem überwiegenden Teil ist dies bereits schon durch die im Rahmen des Verfahrens nach § 3 Abs. 2 und § 4 Abs. 2 BauGB mitveröffentlichte Stellungnahme des LUA vom 13.02.2026 erfolgt. Hierin wurde die Vorhabenfläche aus Sicht des nachsorgenden Bodenschutzes (Altlasten) frei gegeben. Es wurden keine Überschreitungen für den Wirkungsgrad Boden -Mensch bei der Beantragten Nutzung festgestellt. Auch wurde bestätigt, dass keine Gefährdung des Wirkungsgrades Boden – Grundwasser zu erwarten ist. Ein weiterer Sanierungsbedarf besteht (bei Versiegelung von ca. 92 % ). Eine abschließende Freigabe, v.a. bezüglich der Anforderungen aus der Ersatzbaustoffverordnung erfolgte durch das LUA durch eine im Rahmen des Verfahrens nach § 4 Abs. 2 BauGB abgegebene Stellungnahme vom 21.05.2026.

*Störfallbetriebe*

Unter Bezugnahme des saarländischen Überwachungsprogramms (Stand Juli 2022) befinden sich innerhalb der Stadt Homburg zwei Störfallbetriebe, die sich jedoch weit außerhalb der Wirkungsrelevanz befinden.

[5] HPC AG – Bericht über die Orientierende Altlastenuntersuchung auf dem ehemaligen DSD-Gelände in Homburg/ Saar, 2004/2016/2018

# 5 PLANUNGSKONZEPTION

Die Konzeption für das neue Stadtquartier basiert auf dem Planungsziel, ein insgesamt gemischtgenutztes Stadtquartier entstehen zu lassen, welches der Nähe zum Stadtzentrum gerecht wird und die umliegenden bzw. innerhalb des Geltungsbereiches liegenden Bestandsnutzungen als auch die vorherrschenden Restriktionen berücksichtigt. Die Planungskonzeption umfasst sowohl den „1. BA“ als auch den “2. BA“ (einschließlich BP „Lebensmitteleinzelhandel COEUR“) und wird als Gesamtkonzeptionen beiden Bauabschnitten zugrunde gelegt. Der Nutzungsmix, für den im wesentlichen Urbane Gebiete und Gewerbegebiete (teilweise mit eingeschränkter Nutzung) festgesetzt werden, soll sowohl der Schaffung von zentral gelegenem Wohnraum als auch Arbeitsplätzen dienen.

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan „Lebensmitteleinzelhandel COEUR“ schafft die planungsrechtliche Voraussetzung für die Realisierung eine großflächigen Lebensmittelmarktes am Standort an der Beeder Straße. Das Gebäude wird im Nordosten der überplanten Fläche vorgesehen. Die Zufahrt zum Grundstück erfolgt von der Planstraße im Nordosten des Geltungsbereiches. Stellplätze werden südlich des Gebäudes und auf der Nordostseite angeordnet. Die Stellplätze, die an der Nordost- und Südostseite des Gebäudes angeordnet werden, werden mit hochstämmigen Laubbäumen bepflanzt.

Die fertige Gebäudehöhe liegt ca. bei 6,50 m (Attika) in Teilbereichen ca. bei 7,00 m. Die Ver- und Entsorgung des Lebensmittelmarktes erfolgt über die bestehenden Medien in der Beeder Straße (Strom, Wasser, Telekommunikation). Das anfallende Schmutzwasser wird nach Vorbehandlung über einen Fettabscheider in die öffentliche Abwasseranlage der Beeder Straße eingeleitet. Das Niederschlagswasser wird gemäß gesonderter Fachplanung vor Ort zurückgehalten, verdunstet und vorbehandelt; ein Notüberlauf erfolgt in die Kanalisation der Beeder Straße. Eine Trafostation zur Versorgung mit Elektrizität, wird im Norden des Plangebietes, angegliedert an die Stellplatzflächen errichtet.

Sowohl eine Dachbegrünung als auch eine Photovoltaikanlage werden auf der Dachfläche des Gebäudes vorgesehen. Die Anlieferung des Marktes ist auf der Nordwestseite des Gebäudes angeordnet, wobei auch die Zufahrt zur Anlieferung von der Planstraße aus erfolgt. Auf der Seite der Anlieferungsrampe, ist ebenso die Verortung des anlagenbedingten Müllsammelplatzes (PET Mulde, Schneckenverdichter) vorgesehen.

Das Vorhabengrundstück (Gelände des Lebensmittelmarktes) hat eine Größe von ca. 8000 m². Die Grundfläche, die im Vorhaben- und Erschließungsplan dargestellt ist, beträgt rund 3.300 qm. Zusammen mit den Stellplatzflächen und der internen Erschließung ergebt sich ein Anteil baulich genutzter Flächen am Grundstück von etwas über 92 %. Die restlichen Flächen bleiben unversiegelt und werden begrünt.

Eine detailliertere Beschreibung ist der Anlage zum Vorhaben- und Erschließungsplan zu entnehmen.




*Auszug aus dem Vorhaben- und Erschließungsplan, Quelle: AKPlanung, Rieschweiler, 2026*

Der Standort und sein Umfeld sind durch eine Reihe von Rahmenbedingungen bestimmt, die bei der Planungskonzeption Berücksichtigung finden müssen, an dieser Stelle aber nur insoweit zusammengefasst und wiedergegeben werden, als die Themen relevant für den vorliegenden Geltungsbereich und das Vorhaben sind:

- **Verkehr / Geräuschimmissionen**

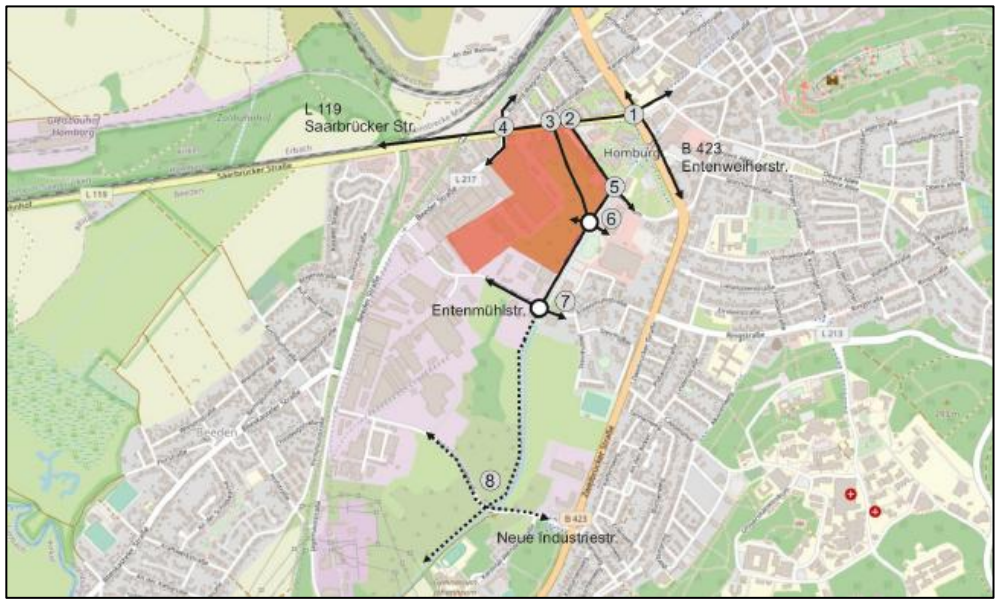
  Im von der SGS-TÜV Saar GmbH erstellten Schallschutzgutachten wurde der Straßenverkehrslärm in und außerhalb des Plangebietes auf Auswirkungen für die Planung hinsichtlich des Tag- und Nachtzeitraums untersucht. Zugrunde gelegt wurden dabei die Verkehrszahlen der PTV Transport Consult GmbH (Verkehrsgutachten). Aufgrund von einzelnen prognostizierten Überschreitungen der Orientierungswerten der DIN 18005 für den Fall, dass keine Schallschutzmaßnahmen ergriffen werden, zeigt das Fachgutachten unterschiedliche Möglichkeiten von Lärmschutzvorkehrungen auf. Im Zuge der Baugenehmigung wird nachzuweisen sein, dass in den entlang der Umgehungsstraße angeordneten Gebäude durch passive Lärmschutzmaßnahmen (z.B. Anordnung bestimmter störempfindlicher Räume in den Grundrissen, Schallschutzverglasung) eine Einhaltung der geltenden Orientierungs- und Grenzwerte (DIN 18005, 16. BimSchV) eingehalten werden kann. Im Bereich des vorliegenden vorhabenbezogenen Bebauungsplanes sind besonders störempfindliche Räume nicht vorgesehen.

Das Schallschutzgutachten[6] wurde das ursprünglich als Teil des 2.BA am selben Standort vorgesehen Sondergebiet Einzelhandel bereits berücksichtigt. Es werden darin verschiedene Immissionsorte, so auch an der Beeder Straße (Haus-Nr. 16) untersucht. Näheres dazu enthält das genannte Gutachten. Dieses hat unter Berücksichtigung der Vorbelastungen kommt zu dem Ergebnis, dass die ermittelten zulässigen Zusatzbelastungen (Tag und Nacht) eingehalten werden.

Für den Bereich des Vorhabens (im Gutachten Sondergebietsfläche genannt) wurde ein Emissionskontingent von 62 dB(A) je qm ermittelt, das nach entsprechenden Berechnungen auch die typischen Geräuschemissionen eines großflächigen Lebensmittelmarktes abdeckt.

Die vom Gutachten vorgegebenen Geräuschkontingente, die im Entwurf des Bebauungsplanes für den 2. BA festgesetzt werden, werden auch für den vorliegenden Bebauungsplan übernommen.

Von der PTV Transport Consult GmbH wurde ein Verkehrsgutachten[7] erstellt. An dieser Stelle sind insbesondere die Aussagen bezüglich der Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes mit der Saarbrücker Straße relevant (Knotenpunkt 4, siehe nachfolgende Abbildung).




Übersicht Knotenpunkte Leistungsfähigkeitsnachweis, Quelle: PTV Transport Consult GmbH

PTV kommt dabei zu folgendem Ergebnis für den Knotenpunkt 4:

*„K4: Für den LSA-gesteuerten Knotenpunkt kann die Leistungsfähigkeit in allen Fällen sowohl in der Morgen- als auch in der Abendspitze gewährleistet werden (QSV D).“*[8]

6 SGS-TÜV Saar GmbH, Schalltechnisches Gutachten zum Bebauungsplan „Westlich des Forums, Teilbereich 1“ in der Kreisstadt Homburg, Sulzbach 2025

7 PTV Transport Consult GmbH, 2025, Verkehrsuntersuchung B-Plan „Westlich des Forums, Teilbereich 1, 1. + 2. BA“

8 PTV Transport Consult GmbH, 2025, Verkehrsuntersuchung B-Plan „Westlich des Forums, Teilbereich 1, 1. + 2. BA“, S. 26/27

Die Aussagen des Gutachtens zu den weiteren Knotenpunkten, die im Zusammenhang mit 1. und 2. BA relevant sind, sowie ggf. Planungskonsequenzen werden im Rahmen dieser Bebauungspläne behandelt.

- **Gewerbliches Vorranggebiet / Nutzungsmix / Nachbarschaft von Wohnen und gewerblichen Nutzungen**

  Auf das gewerbliche Vorranggebiet (VG) wurde bereits im Vorangegangenen Bezug genommen. Innerhalb des Geltungsbereiches ist kein VG festgelegt. Das benachbarte VG soll jedoch durch die Festsetzungen des Bebauungsplanes, insbesondere durch das Heranrücken störempfindlicher Nutzungen nicht beeinträchtigt werden, was aufgrund der im Bebauungsplan zulässigen Nutzungen nicht der Fall ist. Auch in Bezug auf die im 1. und 2. BA festgesetzten Gewerbegebiete ergeben sich aus der vorliegenden Planung keine Restriktionen.

  Das Vorhaben dient dazu, die gemischte Nutzungsstruktur des geplanten Quartiers „COEUR“ zu ergänzen, da es der Versorgung mit Lebensmittel dient, wovon insbesondere die Nutzer der benachbart geplanten MU-Gebiete und auch die Beschäftigten der GE-Gebiete profitieren können. Der Vorhabenstandort liegt innerhalb des Zentralen Versorgungsbereiches Nebenzentrum Rathaus und entspricht somit dem siedlungsstrukturellen Ziel, das sich die Stadt Homburg mit dem Einzelhandels- und Zentrenkonzept gesetzt hat.

- **Städtebaulicher Missstand**

  Aufgrund der exponierten Lage und der Nähe der Konversionsfläche zum Stadtzentrum wiegt die Tatsache, dass die große Fläche seit vielen Jahren brach liegt und sowohl gestalterisch wie auch funktional einen städtebaulichen Missstand darstellt, umso schwerer. Mit der geplanten Entwicklung des Quartiers „COEUR“ wird dieser Missstand beseitigt. Dies bezieht auch das nunmehr überplante Vorhabengebiet ein.

- **Altlasten**

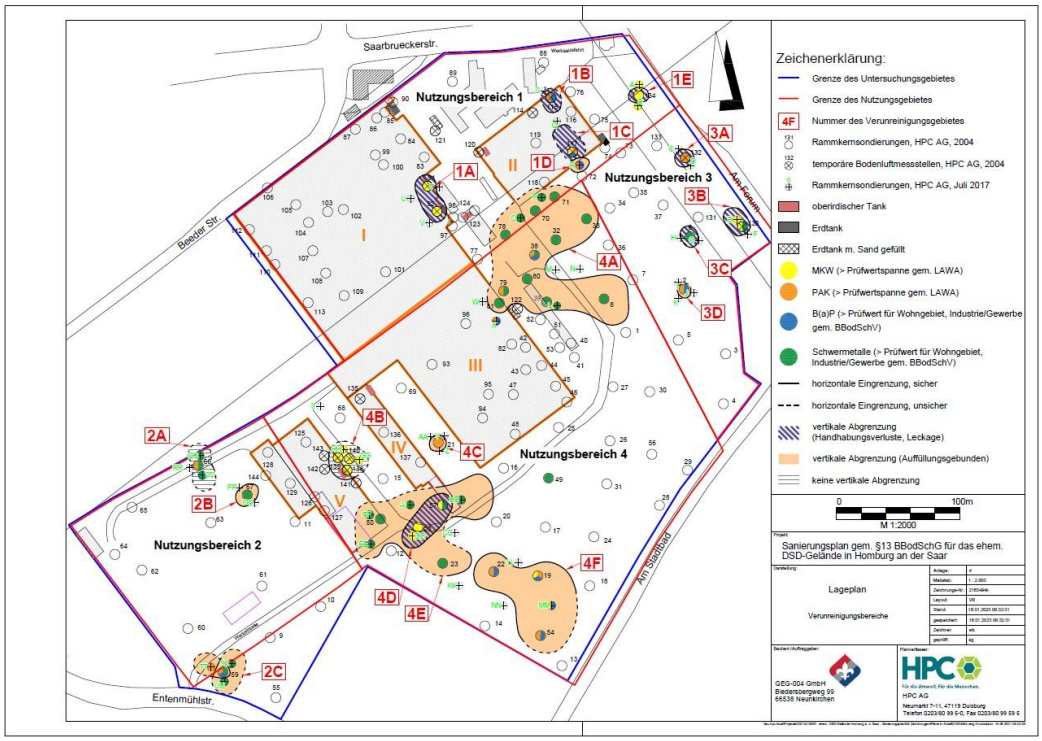
  Bedingt durch die gewerblich-industrielle Vornutzung sind auf der Fläche Verunreinigungen vorhanden. Zu diesem Zweck ist im Vorfeld eine Begutachtung erfolgt, auf die verschiedene Ergänzungen folgten. Ein Sanierungsplan wurde erstellt und vom LUA am 16.03.2023 als verbindlich erklärt. Auch bezogen auf diese Thematik wird hier nur auf die für den Vorhabensbereich relevanten Inhalte Bezug genommen.

  Der Sanierungsplan[9] gem. §13 BbodSchG ist den Unterlagen zum Bebauungsplan beigefügt. Für die Erstellung ist das Büro HPC AG beauftragt worden. Der Sanierungsplan greift die vorangegangenen Untersuchungen im Plangebiet auf und „*beschreibt die Gesamtsituation der Sanierungsfläche und die grundsätzliche Vorgehensweise beim Umgang mit Bodenmassen im Zuge der Flächenrevitalisierungsmaßnahme. Hierbei ist eine differenzierte Betrach-*

[9] HPC AG – Sanierungsplan gem. §13 BBodSchG für das ehem. DSD-Gelände Homburg an der Saar, Duisburg 2021. S. 7/8.

*tung der ermittelten Verunreinigungsbereiche in Abhängigkeit von der zukünftigen Neunutzung vorgenommen worden. Grundsätzlich ist mit den Vorgaben des vorliegenden Sanierungsplans vorgesehen Verunreinigungsbereiche, die zukünftig in weniger sensiblen und versiegelten Bereichen liegen, im Untergrund zu belassen. Unterhalb versiegelter Bereiche können unter definierten Voraussetzungen auch in zukünftig sensiblen Bereichen (Wohnbebauung) Verunreinigungen verbleiben. Die Vorgehensweise und Rahmenbedingungen werden im vorliegenden Sanierungsplan beschrieben und erläutert. Ziel ist es ein Gesamtkonzept aufzustellen, welches die dauerhafte Abwehr der o.g. chemischen und physikalischen Gefahren sinnvoll mit den Erfordernissen der Baureifmachung verbindet. Es ist die Schaffung von gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnissen bei einer zukünftigen Nutzung sicherzustellen.“*

Die nachfolgende Abbildung ist dem Anhang des Sanierungsplans entnommen. Es ist zu erkennen, dass im vorliegenden Geltungsbereich keine altlastenrelevanten Auffälligkeiten festgestellt wurden.




*Auszug Sanierungsplan, Quelle s.o.*

Das Sanierungskonzept bezieht sich sowohl auf den 1. BA als auch den 2. BA, bezieht also auch das Vorhabensgebiet mit ein.

Zudem wurde seitens des Fachbüros GEOlogik Wilbers & Oeder GmbH eine gutachterliche Stellungnahme zum Stand der Sanierung im Bereich des vorliegenden Bebauungsplans erstellt. Der Gutachter kommt zu dem Ergebnis:

*„Eine Beeinträchtigung des Geländes des Lebensmitteleinzelhandel COEUR durch aufgefüll-tes und belastetes Bodenmaterial kann aufgrund der vollständigen Entfernung der Auffüllungen und der verfüllten Bombentrichter zukünftig ausgeschlossen werden. Dies belegen auch die durchgeführten Oberflächenmischproben-Untersuchungen, die eine Gefährdung über den Wirkungspfad*

*Boden-Mensch resultierend aus der früheren Nutzung für das COEUR-Gelände bereits ausschließen.*

*Die gemäß dem Sanierungsplan sowie der Verbindlichkeitserklärung im Bereich der nordwestlichen Teilfläche (Gelände des Lebensmitteleinzelhandel COEUR) erforderlichen Untersuchungen und Prüfungen wurden vollständig abgeschlossen. Einschränkungen für die gewerbliche Folgenutzung liegen auf Grundlage der vorliegenden Untersuchungsergebnisse nicht vor und ein weiterer Handlungs- oder Sanierungsbedarf ist nicht gegeben.“*[10]

Genaueres ist den planbegleitenden Unterlagen zum Thema Altlasten und Sanierung zu entnehmen.

Die Freigabe des nachsorgenden Bodenschutzes (Altlasten) erfolgte durch die im Rahmen des Verfahrens nach § 3 Abs. 2 und § 4 Abs. 2 BauGB mitveröffentlichte Stellungnahme des LUA vom 13.02.2026, sowie abschließend durch Stellungnahme vom 21.05.2026, die im Rahmen der Beteiligung nach § 4 Abs. 2 BauGB seitens des LUA abgegeben wurde.

- **Ökologische Rahmenbedingungen/Artenschutz**

  Im Vorfeld haben Kartierungen auf der Fläche stattgefunden. Die Fläche, die jetzt als vorhabenbezogener Bebauungsplan überplant wird, war vollständig versiegelt und mit Gebäuden bestanden.

  Der vorliegende Bebauungsplan wird im Verfahren gemäß § 13a Abs. 1 Nr. 1 BauGB fortgeführt. Ein Umweltbericht erübrigt sich daher. Eine Vorprüfung des Einzelfalls wurde durchgeführt (s.o.). Gemäß § 13a Abs. 2 Nr. 4 BauGB gelten in den Fällen des Absatzes 1 Satz 2 Nummer 1 Eingriffe, die auf Grund der Aufstellung des Bebauungsplans zu erwarten sind, als im Sinne des § 1a Absatz 3 Satz 6 vor der planerischen Entscheidung erfolgt oder zulässig. Eine rechnerische Bilanzierung erfolgt daher nicht. Die artenschutzrechtliche Prüfung wird an anderer Stelle der vorliegenden Begründung wiedergegeben.

  Während in anderen Bereichen des Teilbereichs 1 im Zuge der im Rahmen des Verfahrens des 1. und 2. BA Kartierungen relevante Arten (Mauereidechsen) gefunden worden waren, gab es für den jetzt überplanten Bereich des Vorhabengebietes keine Funde.

  Aufgrund der in anderen Bereich angetroffenen Mauereidechsen wurden die Individuen in fachtechnisch angemessener und genehmigter Weise abgesammelt und in ebenfalls genehmigte Ersatzhabitate verbracht.

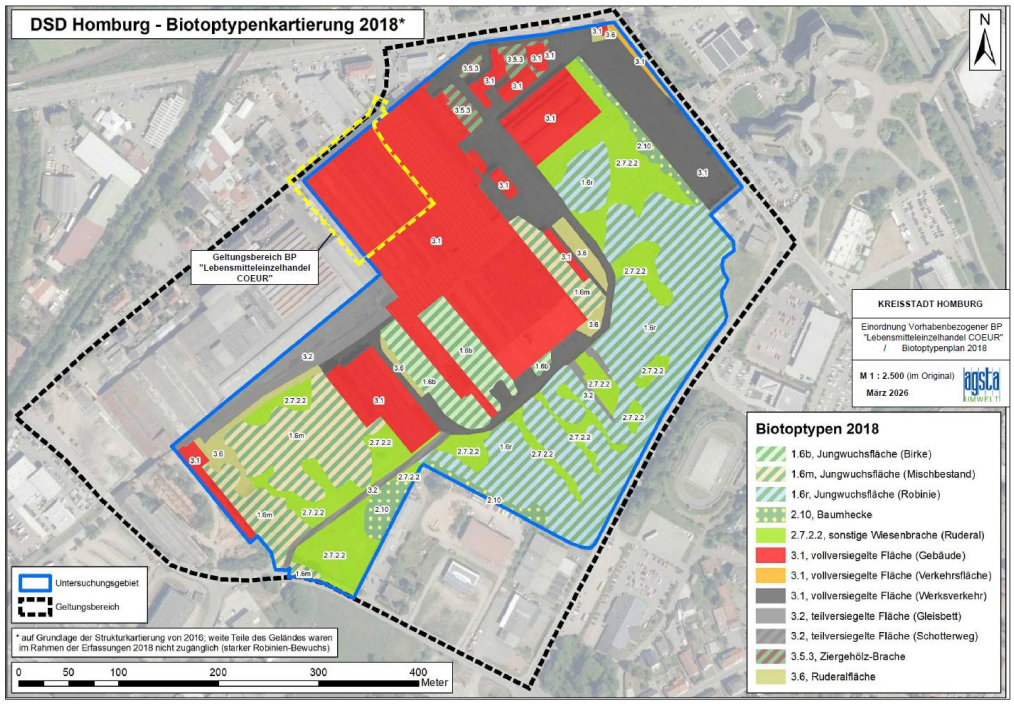
  Seitens des LUA wird in der im Rahmen der Beteiligung der Behörden nach § 4 Abs. 2 BauGB abgegebenenTeilstellungnahme vom 06.05.2026 zum Thema Artenschutz folgendes angemerkt: „*Wegen der unmittelbaren Nähe zu der festgesetzten Maßnahmenfläche (BA1) im alten Gleisbereich und der großflächigen, offenen Bodenflächen, ist weiterhin mit dem Vorkommen von Mauereidechsen im Bebauungsplangebiet zu rechnen.“*

  Eine erneute artenschutzfachliche Inaugenscheinnahme fand am 17.04.2026

[10] GEOlogik Wilbers & Oeder GmbH, 2026, Gutachterliche Stellungnahme Nr. 14 zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan: Lebensmitteleinzelhandel COEUR, S. 19 u. 20.

durch die agstaUMWELT GmbH mit folgendem Ergebnis statt: „*Die zur Bebauung vorgesehene Teilfläche war zum Zeitpunkt der Begehung bereits vollständig geschottert und verdichtet. Die Fläche war zum Zeitpunkt der Begehung vollkommen vegetationslos und ohne potenzielle Habitatstrukturen für Reptilien oder Amphibien. Die umliegenden Flächen mit teils licht bewachsenem Rohboden und zahlreichen Haufwerken, sowie die Mauer zur Beeder Straße hin könnten Individuen der Mauereidechse als Habitat dienen. Es kann daher nicht vollständig ausgeschlossen werden, dass sich der Aktivitätsradius einzelner Individuen der Mauereidechse bin in Randbereiche der Schotterfläche erstreckt. Es wird daher aus gutachterlicher Sicht empfohlen den Eingriffsbereich zeitnah mit einem Reptilienschutzzaun zu umstellen und vor Beginn jeglicher Bautätigkeiten durch qualifiziertes Fachpersonal auf mögliche Vorkommen der Mauereidechse in mindestens 3 Begehungen absuchen zu lassen. Diese Maßnahmen sollte als Nebenbestimmung oder Auflage zur Baugenehmigung formuliert werden.“* Ein entsprechender Hinweis ist hierzu auch auf der Planzeichnung vermerkt.

Folgende Grafik stellt eine Überlagerung 2018 durchgeführte Biotoptypenkartierung mit dem Geltungsbereich des vorliegenden Bebauungsplans dar. Es wird deutlich, dass die Fläche im Vorfeld überwiegend von gewerblichen Hallen bestanden war. Diese Hallen sind inzwischen abgerissen.




- **Entwässerungskonzept**

Bezüglich der Entwässerung hat der EVS auf Folgendes in Zuge des Verfahrens hingewiesen:

*„Es ist ein Trennsystem zu planen, wobei Schmutzwasser in den städtischen Mischwassersammler und Regenwasser in den Erbach abgeleitet wird.“ Dem kommunalen Kanalnetz bzw. des EVS-Anlagen einschließlich der Kläranlage*

*Homburg wird also ausschließlich Schmutzwasser zugeführt. Das Regenwasser soll gedrosselt und ggf. vorbehandelt vollständig in den Erbach eingeleitet werden. Als Schmutzwasser fällt ausschließlich häusliches Schmutzwasser an, ohne relevante gewerbliche Belastung. Die Abwassersatzung der Stadt Homburg wird eingehalten.“*

Gemäß Abstimmung mit dem zuständigen Stadtamt kann die Vorhabensfläche an die Beeder Straße angeschlossen werden. Die übrigen Flächen des 2. BA werden an anderer Stelle angeschlossen.

Auf dem Grundstück soll zudem zur Retention des Regenwassers eine Kombination unterschiedlicher Systeme (Retentionsdach, Rigolen, Mulden) ausgebaut werden. Dabei ist zu beachten, dass keine Versickerung aufgrund der Altlastensituation erfolgen kann, lediglich eine Rückhaltung der Anlagen mit anschließender Ableitung in den Mischwasserkanal in der Beeder Straße.

# 6 PLANUNGSVARIANTEN

*Standortvarianten*

Bei der überplanten Fläche handelt es sich um eine vormals intensiv industriell genutzte Konversionsfläche. Die Wiedernutzbarmachung entspricht dem Ziel der Innenentwicklung und ist so der Inanspruchnahme bislang ungenutzter Flächen unbedingt vorzusehen. Insofern gibt es diesbezüglich keine besser geeignet Fläche, die als Standortvariante zu betrachten wäre.

Die Fläche ist aber Teil einer viel größeren Konversionsfläche, so dass Standortvarianten innerhalb dieses Bereiches grundsätzlich schon denkbar sind. Für den Standort spricht jedoch die Randlage nahe der Saarbrücker Straße, die jeder Lage im inneren Bereich der Fläche vorzuziehen ist. Ein erheblicher Standortvorteil dieser speziellen Lage besteht darin, dass die Fläche kurzfristig verfügbar ist und nicht, wie andere Standorte in Randlage der Gesamtfläche, von den Entwicklungen in Zusammenhang mit der Umgehungsstraße der B423 abhängig ist. Andere Standorte innerhalb der Gesamtfläche kommen somit nicht in Frage.

Ausschlaggebend ist schließlich die Lage der Fläche innerhalb des zentralen Versorgungsbereiches (s.o.).

Schließlich begründet sich die Lage der Nutzung aus der Immissionstreppe, einer planerischen Überlegung, die dem Gesamtkonzept zugrunde liegt. Die Fläche liegt zwischen einer vorhandenen und einer geplanten Gewerblichen Nutzfläche und schirmt die dahinter liegenden gemischt genutzten Bereiche (also auch wohngenutzt) ab.

*Konzeptvarianten*

Im Rahmen der Alternativenprüfung (Konzeptvarianten) für die Gesamtfläche wurden die folgenden Szenarien betrachtet: Eine rein gewerblich-industrielle Nutzung kommt aufgrund der Lage im Stadtgefüge und des sich daraus ergebenden Konfliktpotenzials nicht in Frage. Diese Alternative wurde daher nicht weiterverfolgt. Eine gewerbliche Nutzung ist insbesondere dort sinnvoll, wo störempfindliche Nutzungen nicht unmittelbar angrenzen, eine verträgliche Erschließung gewährleistet werden kann oder sich im Bestand bereits gewerbliche Nutzungen vorfinden lassen.

Die Lage des Plangebietes benachbart zum zentralen Stadtkern spricht nicht für

eine vollständige Überplanung der brachgefallenen Fläche als Gewerbegebiet. Auch das Städtebauliche Entwicklungskonzept[11] spricht davon, dass Teile des ehemaligen DSD-Geländes für Wohnzwecke umgenutzt werden sollten. Die überplanten Flächen des 2. BA sind kein Bestandteil des angrenzenden gewerblichen Vorranggebietes, so dass bei der Variantenbetrachtung auch eine dem Standort angemessene Lösung in Form einer Nutzungsmischung anvisiert werden kann. Dadurch wird eine Nutzungsstruktur ermöglicht, die der innenstadtnahen Lage gerecht wird.

*0-Variante*

Ein Verzicht auf die Gesamt-Planung würde grundsätzlich bedeuten, dass die große Entwicklungschance, die das Projekt „COEUR“ für die Homburger Innenstadt bedeutet, nicht ergriffen würde. Die Brachfläche und der damit verbundene Missstand würden weiter bestehen.

# 7 FESTSETZUNGEN

*Durchführungsvertrag*

Aufgrund des vorhabenbezogenen Charakters des Bebauungsplans stellen die textlichen Festsetzungen nicht die alleinigen verbindlichen Regelungen dar. Vielmehr entfalten sie ihre rechtliche Wirkung im Zusammenwirken mit den Darstellungen des Vorhaben- und Erschließungsplans sowie den Regelungen des Durchführungsvertrags, der vor dem Satzungsbeschluss abgeschlossen wird.

Vor diesem Hintergrund ist der Umfang der textlichen Festsetzungen bewusst reduziert und unterscheidet sich von dem eines klassischen Angebotsbebauungsplans. Festsetzungen wie zum Maß der baulichen Nutzung (Grundflächenzahl (GRZ), Höhe baulicher Anlagen) sind daher nicht Bestandteil der textlichen Festsetzungen des Bebauungsplans. Diese Regelungen werden stattdessen verbindlich im Durchführungsvertrag festgelegt, der die Umsetzung des konkreten Vorhabens sicherstellt. Die entsprechenden Inhalte sind gleichwohl nachvollziehbar in der Vorhabenbeschreibung (s. Vorhaben- und Erschließungsplan) und der Planungskonzeption (s. Kapitel 5) dargelegt.

Zur rechtlichen Verknüpfung der planungsrechtlichen Festsetzungen mit dem Durchführungsvertrag wird gemäß § 9 Abs. 2 BauGB in Verbindung mit § 12 Abs. 3a BauGB festgesetzt, dass nur solche Vorhaben zulässig sind, zu deren Durchführung sich der Vorhabenträger im Durchführungsvertrag verpflichtet hat. Auf diese Weise wird gewährleistet, dass ausschließlich das konkret vereinbarte Vorhaben zulässig ist und eine von der Planungskonzeption abweichende Nutzung planungsrechtlich ausgeschlossen wird.

*Geltungsbereich*

Der Zuschnitt des Geltungsbereichs ergibt sich aus der Begrenzung des Vorhaben-und Erschließungsplanes. Der Geltungsbereich umfasst diejenigen Fläche, die für die Realisierung des Vorhabens erforderlich sind.

Gemäß § 12 Abs. 4 BauGB können einzelne Flächen außerhalb des Vorhaben- und Erschließungsplanes in den vorhabenbezogenen Bebauungsplan einbezogen werden. Dies ist im Bereich des Abschnittes der Beeder Straße der Fall.

[11] ISOPLAN/FIRU, Stadtumbau West, Städtebauliches Entwicklungskonzept für die Kreisstadt Homburg, Saarbrücken 2007

## 7.1 Art der baulichen Nutzung

Gem. der vorgesehenen Nutzung des Gebietes für einen großflächigen Lebensmittelmarkt, wird die geplante Nutzung gem. § 11 BauNVO als Sonstiges Sondergebiet „Großflächiger Lebensmitteleinzelhandel“ festgesetzt. Hierbei wurde auf die in der Auswirkungsanalyse untersuchte maximale Verkaufsfläche für das Plangebiet von 2.400 m² entsprechend als Obergrenze festgesetzt. Die für das Plangebiet zulässige maximale Verkaufsfläche ist über die Festsetzung einer Verkaufsflächenzahl zu regeln. Die Verkaufsflächenzahl gibt an, wieviel Quadratmeter Verkaufsfläche je Quadratmeter Baugrundstück maximal zulässig sind. Als Grundstück im Sinne der Festsetzung gilt diejenige Fläche, welche im Sonstigen Sondergebiet liegt. Die Größe dieser Fläche beträgt ca 8.000 m².

Als Verkaufsfläche wird die gesamte dem Kunden zugänglich Fläche des Einzelhandelsbetriebes, die dem Verkauf dient, einschließlich der Gänge und Treppen in den Verkaufsräumen, der Standflächen für Einrichtungsgegenstände, der Kassen- und Vorkassenzone, Bedienungstheken und die dahinter befindlichen der Bedienung dienenden Flächen, Schaufenster und sonstige Flächen, die dem Kunden zugänglich sind sowie Freiverkaufsflächen, soweit sie nicht nur vorübergehend genutzt werden, definiert.

Nicht zur Verkaufsfläche zählen Nebenflächen der Einzelhandelsbetriebe (z.B. Personalräume, Toiletten etc.).

Die Vorgaben des Einzelhandelskonzeptes der Stadt Homburg wurden entsprechend in der zulässigen Sortimentierung berücksichtigt, wonach der Anteil nicht nahversorgungsrelevanter zentrenrelevanter Sortimente auf 10 % der Verkaufsfläche zu begrenzen ist. Aus Gründen der Vollständigkeit wurden auch die für den ordnungsgemäßen Betrieb des Lebensmittelmarktes erforderlichen Anlagen (z.B. Einkaufswagenbox, Lager, Pfandräume, etc.) beispielhaft in der Auflistung der zulässigen Nutzungen erwähnt.

Das im Vorhaben- und Erschließungsplan sowie im Durchführungsvertrag konkretisierte Vorhaben sieht eine maximale Verkaufsfläche von 2.260 m² vor. Die maßgebliche Obergrenze von 2.400 m² wird damit nicht überschritten.

Gleichzeitig ermöglichen die Festsetzungen des Bebauungsplans Markterweiterungen in einem Umfang von bis zu 120 m². Hierdurch wird ein angemessener planerischer Spielraum geschaffen, der es erlaubt, auf betriebliche oder funktionale Erfordernisse zu reagieren, ohne die grundsätzlichen Zielsetzungen der Planung zu verändern.

Im Falle einer solchen Markterweiterung ist lediglich eine Anpassung des Durchführungsvertrages sowie des Vorhaben- und Erschließungsplans erforderlich; eine Änderung des Bebauungsplans selbst wird hingegen nicht notwendig.

## 7.2 Überbaubare Grundstücksflächen

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden durch Baugrenzen im Sinne des § 23 Abs. 3 BauNVO festgesetzt. Die Baugrenzen orientieren sich am Gebäudeentwurf des Vorhaben- und Erschließungsplanes und bieten mit Ausnahme der Südostseite einen kleinen Spielraum, damit im Zuge der weiteren Planung ggf.

notwendige geringfügige Modifizierungen möglich sind.

Überschreitungen in geringfügigem Maß sind ausnahmsweise zulässig.

Außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen sind Stellplätze allgemein zulässig.

Außerhalb der Baugrenzen sind technische Nebenanlagen im Sinne des § 14 Abs. 2 BauNVO zulässig. Konkret geplant ist eine Trafostation, die im Bereich des Parkplatzes platziert wird.

## 7.3 Verkehrsflächen

Im Bebauungsplan werden öffentliche Verkehrsflächen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB festgesetzt, die zur Unterbringung der öffentlichen Erschließungsstraßen dienen. Dies betrifft den Teilbereich der Beeder Straße, die nordwestlich an das Vorhabengrundstück angrenzt sowie die Planstraße angrenzend an die nordöstliche Grundstücksgrenze. Von dieser Planstraße aus, die in den 2. BA fortgeführt wird, erfolgt die Fahrerschließung des Vorhabengrundstücks. Der Einfahrtsbereich wird in der Planzeichnung festgesetzt.

## 7.4 Ver- und Entsorgungsanlagen

Im Bebauungsplan werden die im Vorhaben- und Erschließungsplan dargestellten Ver- und Entsorgungsanlagen zeichnerisch gem. § 9 Abs. 1 Nr. 12 und 14 BauGB festgesetzt. Dies betrifft die im nördlichen Bereich des Parkplatzes liegende Trafostation zur elektrischen Versorgung des Plangebietes, sowie die Abfallsammelanlagen im Bereich der Anlieferungsrampe (ebenfalls im Norden) bestehend aus PET Mulde und Schneckenverdichter.

## 7.5 Rückhaltung von Niederschlagswasser

Um negative Auswirkungen auf den Wasserhaushalt, insbesondere auf die Vorflut (Erbach) und auf bestehende Entwässerungssysteme, zu vermeiden, ist eine Rückhaltung des anfallenden Niederschlagswassers erforderlich.

Daher ist festgesetzt, dass auf den privaten Grundstücken, d.h. auf den Flächen des Vorhabenbereiches für die geplante Einzelhandelsentwicklung eine Retention des Niederschlagswassers vorzusehen ist, die in unterschiedlicher baulicher Ausführung und Kombination erfolgen kann, z.B. Retentionsdach, Mulden, Rigolen etc. Dabei ist zu beachten, dass keine Versickerung aufgrund der Altlastensituation erfolgen kann, lediglich eine Rückhaltung der Anlagen mit anschließender Ableitung in den Mischwasserkanal in der Beeder Straße.

Die dezentrale Retention auf den Grundstücksflächen trägt auch dazu bei, Abflussspitzen bei Starkregenereignissen zu reduzieren.

## 7.6 Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen

Nach dem Gebot der Konfliktbewältigung sind die durch einen Bebauungsplan hervorgerufene Nachteile und Belästigungen durch bestimmte Immissionen im Rahmen der Bebauungsplanung zu lösen. Darüber hinaus, müssen aber auch bestehende Konflikte bei der Planaufstellung berücksichtigt und im Rahmen der jeweiligen Regelungsmöglichkeiten bewältigt werden. Zu den potentiellen Immis-

sionskonflikten wird auf die diesbezüglichen Aussagen im planbegleitend erstellten Schallschutzgutachten[12] hingewiesen.

Das Gutachten hat Emissionskontingente für die Gewerbegebiete und das Vorhabengebiet (im Gutachten als Sondergebiet bezeichnet) getroffen. Diese werden soweit sie das Vorhabengebiet betreffen übernommen. Demnach sind im Vorhabengebiet vorhaben zulässig, deren Geräusche die Emissionskontingente $L_{EK}$ nach DIN 45691 weder tags (6:00-22:00 Uhr) noch nachts (22:00 bis 6:00 Uhr) überschreiten: $L_{EK}$, tags: 62 dB(A)/m$^2$, $L_{EK}$, nachts 42 dB(A)/m$^2$.

Diese Festsetzung dient dazu, die Verträglichkeit der gewerblichen und Sondernutzungen mit den schutzbedürftigen Nutzungen, die im Wege der Aufstellung des Bebauungsplans „Westlich des Forums, Teilbereich 1, 2. BA“ festgesetzt werden sollen, zu gewährleisten.

## 7.7 Grünordnerische Festsetzungen

*Anpflanzungen*

Für das Baugebiet wird in Anwendung des § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB festgesetzt, dass die nicht überbaubaren Grundstücksflächen zu begrünen und gärtnerisch mit Pflanzen (Gehölze, Stauden, Gräser, etc.) anzulegen sind.

Auf den begrünten Flächen bzw. im Bereich der Stellplätze sind mindestens 10 standortgerechte Hochstämme (z.B. Baum gem. angegebener Pflanzliste) zu pflanzen. Diese sind im Bebauungsplan gem. den Vorgaben des Vorhaben- und Erschließungsplan zeichnerisch festgesetzt.

Innerhalb des Baugebietes ist auf dem Hauptgebäude eine Dachbegrünung vorzusehen. Bei Dachbegrünungen ist ein System zu wählen, welches das dauerhafte und vitale Wachstum der Bepflanzung auch während länger andauernder Hitze-/Trockenperioden gewährleistet.

Aufgrund der Größe des Gebäudes (Footprint ca. 3.300 qm) wird die Begrünung selbst nach Abzug von Oberlichtern und Dachaufbauten eine beträchtliche Fläche einnehmen. Diese wird neben der Funktion der Niederschlagswasserrückhaltung insbesondere auch dem Klimaschutz dienen und als Lebensraum für bestimmte Tiere bereitstehen. Von der Maßnahme profitiert das Umfeld umso mehr, als die Fläche vormals vollständig mit Gebäuden bestanden und somit vollversiegelt war.

*Gehölzliste (nicht abschließend):*

Generell sind für Neupflanzungen standortgerechte, einheimische Gehölze zu verwenden:

Auf eine Eignung gem. GALK-Liste ist zu achten, sofern die Bäume in Bereichen mit begrenztem Wurzelraum angepflanzt werden. Generell ist sicherzustellen, dass ein ausreichender Wurzelraum eingeplant wird.

Bäume (empfohlener StU: 16-18 cm): Acer platanoides (Spitzahorn), Carpinus betulus „Fastigiata“ (Pyramiden-Hainbuche), Linden (Tilia sp.), Kirsche (Prunus

[12] SGS-TÜV Saar GmbH, Schalltechnisches Gutachten zum Bebauungsplan „Westlich des Forums, Teilbereich 1“ in der Kreisstadt Homburg, Sulzbach 2025

avium), Eichen (Quercus sp.);

Heister/Sträucher (2xv, H 60-80 cm): Feldahorn (Acer campestre), Hainbuche (Carpinus betulus), Hasel (Corylus avellana), Hartriegel (Cornus sanguinea), Holunder (Sambucus nigra), Weiden (Salix sp.), Rosen (Rosa sp.), Weißdorn (Crataegus sp.), Schlehe (Prunus spinosa);

Durchgeführte Pflanzungen sind gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB zu erhalten und bei Abgang nachzupflanzen. Beim Baumschutz, insbesondere in der Nähe von Baumaßnahmen, ist die DIN 18920 zu beachten.

*Artenschutz*

Eine Vorprüfung des Einzelfalls wurde durchgeführt (s.o.). Eingriffe, die auf Grund der Aufstellung des Bebauungsplans zu erwarten sind, gelten gemäß § 13a Abs. 2 Nr. 4 BauGB gelten in den Fällen des Absatzes 1 Satz 2 Nummer 1 als im Sinne des § 1a Absatz 3 Satz 6 BauGB vor der planerischen Entscheidung erfolgt oder zulässig. Eine rechnerische Bilanzierung erfolgt daher nicht.

Während in anderen Bereichen des Teilbereichs 1 im Zuge der im Rahmen der Kartierungen Mauereidechsen gefunden worden waren, gab es für den jetzt überplanten Bereich des Vorhabengebietes keine Funde.

Aufgrund der in anderen Bereich angetroffenen Mauereidechsen wurden die Individuen in fachtechnisch angemessener und genehmigter Weise abgesammelt und in ebenfalls genehmigte Ersatzhabitate verbracht.

Eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung wurde dennoch durchgeführt. Das Ergebnis stellt sich wie folgt dar:

| **Gruppen** | **Relevanz / Betroffenheit** | **Anmerkungen** |
|---|---|---|
| *Gefäßpflanzen* | Keine Betroffenheit | Keine Vegetationsstrukturen für planungsrelevante Gefäßpflanzen im Geltungsbereich |
| *Weichtiere, Rundmäuler, Fische* | Keine Betroffenheit | Keine geeigneten Lebensraumstrukturen (Fließgewässer) im Eingriffsbereich bzw. im direkten Umfeld. |
| *Käfer* | Keine Betroffenheit | Keine geeigneten Lebensraumstrukturen im Eingriffsbereich bzw. im direkten Umfeld |
| *Libellen* | Keine erhebliche Betroffenheit | Mit temporären Gewässern, welche planungsrelevanten Libellenarten als Lebensraum dienen könnten, ist nicht zu rechnen; Nutzung als Landhabitat wäre möglich. |
| *Schmetterlinge* | Keine Betroffenheit | Die Strukturen im Plangebiet weisen keine Eignung als Habitat für Schmetterlinge auf. |
| *Amphibien* | Keine Betroffenheit | Keine geeigneten Lebensraumstrukturen im Eingriffsbereich bzw. im direkten Umfeld |
| *Reptilien* | Keine Betroffenheit | Auf der Fläche des Geltungsbereiches wurden im Zuge der Kartierungen keine Reptilien angetroffen. Im weiteren Umfeld waren Mauereidechsen vorhanden, die im Zuge einer fachgerechten, abgestimmten Maßnahme abgesammelt und in geeignete Lebensräume verbracht wurden.<br><br>Eine erneute artenschutzfachliche Inaugenscheinnahme fand am 17.04.2026 durch die |

| Gruppen | Relevanz / Betroffenheit | Anmerkungen |
|---|---|---|
| | | agstaUMWELT GmbH mit folgendem Ergebnis statt: „*Die zur Bebauung vorgesehene Teilfläche war zum Zeitpunkt der Begehung bereits vollständig geschottert und verdichtet. Die Fläche war zum Zeitpunkt der Begehung vollkommen vegetationslos und ohne potenzielle Habitatstrukturen für Reptilien oder Amphibien. Die umliegenden Flächen mit teils licht bewachsenem Rohboden und zahlreichen Haufwerken, sowie die Mauer zur Beeder Straße hin könnten Individuen der Mauereidechse als Habitat dienen. Es kann daher nicht vollständig ausgeschlossen werden, dass sich der Aktivitätsradius einzelner Individuen der Mauereidechse bin in Randbereiche der Schotterfläche erstreckt. Es wird daher aus gutachterlicher Sicht empfohlen den Eingriffsbereich zeitnah mit einem Reptilienschutzzaun zu umstellen und vor Beginn jeglicher Bautätigkeiten durch qualifiziertes Fachpersonal auf mögliche Vorkommen der Mauereidechse in mindestens 3 Begehungen absuchen zu lassen. Diese Maßnahmen sollte als Nebenbestimmung oder Auflage zur Baugenehmigung formuliert werden.* |
| *Säugetiere (Fledermäuse)* | Keine Betroffenheit | Geeignete Quartiere und Wochenstuben im Plangebiet sind nicht vorhanden. |
| Weitere Säugetierarten Anh. IV FFH-RL | Keine Betroffenheit | Keine geeigneten Lebensraumstrukturen im Eingriffsbereich bzw. im direkten Umfeld. |
| *Geschützte Vogelarten Anh. 1 VS-RL* | Keine Betroffenheit | Bei den Kartierungen im Teilbereich 1 erfassten Brutvogelarten sind keine Vogelarten des Anh. 1 der VSRL |
| *Sonst. europäische Vogelarten* | Keine erheblich negativen Auswirkungen auf europäische Vogelarten | Vegetationsstrukturen, die als Habitat nutzbar sind, sind im Plangebiet nicht vorhanden. |

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass von erheblichen artenschutzrelevanten Betroffenheiten nicht auszugehen ist.

*Weitere Empfehlungen*

Die Errichtung von Anlagen zur Gewinnung erneuerbarer Energien auf Dachflächen wird nicht festgesetzt, sind aber im Vorhaben- und Erschließungsplan vorgesehen. Ggf. erfolgt eine Regelung im Durchführungsvertrag. Gleiches gilt für das Angebot einer E-Ladesäule auf dem Parkplatz.

## 7.8 Altlasten

*Altlasten*

Wie bereits in Kapitel 5 ausgeführt wurde, sind bedingt durch die Vornutzung auf der Fläche des Teilbereiches 1 zum Zeitpunkt der Planung Verunreinigungen vorhanden.

In den Bebauungsplan wird daher eine entsprechende Festsetzung gemäß § 9 Abs. 2 BauGB aufgenommen, die die Umsetzung an die Vorgaben des Sanierungsplans, die Vorgaben des LUA und des Bundesbodenschutzgesetz koppelt.

### 7.9 Hinweise

Die im Rahmen des Planungsprozesses in den Gutachten formulierten oder in den Beteiligungsschritten nach § 3 und § 4 BauGB gewünschten Hinweise, sind der Planzeichnung zu entnehmen.

## 8 AUSWIRKUNGEN DER PLANUNG - ABWÄGUNG

Mit der Realisierung der Planung gehen Auswirkungen auf die einzelnen der in § 1 Abs. 6 BauGB genannten Belange einher. Diese Auswirkungen werden im Folgenden erläutert und in die Abwägung mit eingestellt. Gemäß § 1 abs. 7 BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne die öffentlichen und privaten Belange gegeneinander und untereinander gerecht abzuwägen.

Bei der Beurteilung der zu erwartenden Auswirkungen der Planung ist zu berücksichtigen, dass sich der komplette Geltungsbereich auf baulich bereits stark überformte Flächen im Innenbereich erstreckt.

*Wohn-/Arbeitsverhältnisse*
*Wohnbedürfnisse*

Die im 1. und 2. Bauabschnitt getroffenen Festsetzungen ermöglichen die Schaffung von zusätzlichem Wohnraum und Arbeitsplätzen. Das Gesamtkonzept sieht ein gemischtes Quartier vor, indem gewerbliche und gemischt genutzte Bauflächen geschaffen werden. Letztere dienen auch der Unterbringung von Wohnraum. Der starken Nachfrage in Homburg nach Wohnbauflächen wird nachgekommen. Teil des Nutzungskonzeptes ist auch die Wohnungs- und Arbeitsstättennahe Versorgung des Quartiers mit Lebensmitteln. Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes dient dazu, dass diese Nutzung als Teil des Gesamtkonzeptes hier verortet wird. Aus diesem Grund stehen die im vorliegenden Bebauungsplan überplanten Flächen für die Erfüllung der Wohnbedürfnisse nicht zur Verfügung, wohl aber Teile der umliegenden Baugebiete. Den vorliegenden Geltungsbereich betreffend wird im Zuge der Abwägung der geplanten Nutzung vor dem Hintergrund der vorausgehenden Überlegungen Vorrang eingeräumt.

Um gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse zu gewährleisten, trifft der Bebauungsplan verschiedene Festsetzungen. Da sich aus der Vornutzung des Gesamtbereiches Kontaminationen des Bodens ergeben haben erfolgte eine Sanierungsplanung, die der Planrealisierung vorausgehen muss. Eine entsprechende Festsetzung gemäß § 9 Abs. 2 BauGB stellt sicher, dass eine Planrealisierung erst erfolgen kann, wenn ein entsprechender Zustand hergestellt ist. Dem Belang wird also Rechnung getragen.

*Soziales/Kultur/Sport/ Freizeit/Erholung*

Soziale, kulturelle und sportliche Anlagen sind im Bereich des 2. BA (MU) und damit innerhalb des Quartiers zulässig. Damit wird den Belangen von Freizeit und Erholung im Quartier Raum geboten. Gegenüber der vorherigen Situation der industriellen Nutzung und des nachfolgenden Brachliegens, in der die Fläche für diese Zwecke nicht zur Verfügung stand, ist somit mit den Planungen des

Quartiers, von dem der vorliegende Geltungsbereich Teil ist, eine grundsätzliche Verbesserung gegeben, auch wenn im Bereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes selbst, diese Nutzungen nicht vorgesehen sind. Negative Auswirkungen auf die Belange des § 1 Abs. 6 Nr. 3 BauGB sind somit nicht zu erwarten.

*Vorhandener Ortsteile/ Zentr. Versorgungsbereich* Die Fläche ist innerhalb des zentralen Versorgungsbereiches (Nebenzentrum Rathaus) gelegen. Damit wird den Belangen des zentralen Versorgungsbereiches durch die getroffenen Festsetzungen Rechnung getragen. Die potentiellen Auswirkungen des geplanten „großflächigen Lebensmitteleinzelhandels“ wurden in der planbegleitenden Auswirkungsanalyse geprüft. Es wurden keine negativen Auswirkungen attestiert.

*Denkmalschutz* Die Belange des Denkmalschutzes und der Baukultur gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 5 BauGB werden durch die vorliegende Planung nicht beeinträchtigt.

*Orts-/Landschaftsbild* Das Gelände besitzt die typische Anmutung einer Industriebrache. Dieser Zustand ist städtebaulich vor allem aufgrund der innenstadtnahen Lage problematisch. Mit der Aufstellung des Bebauungsplans werden die planungsrechtlichen Voraussetzungen dafür geschaffen, dass hier eine Neuordnung erfolgt, die dem Ziel einer stadtgestalterisch attraktiven Innenstadt gerecht wird. Demzufolge sind positive Auswirkungen auf das Orts- und Landschaftsbild zu erwarten.

*Kirchliche Belange* Kirchliche Belange werden durch den vorliegenden Bebauungsplan nicht beeinträchtigt, da kirchliche Nutzungen bereits im Bestand nicht vorhanden waren und in den urbanen Gebieten des Quartiers „COEUR“ Anlagen für kirchliche Zwecke allgemein zulässig sind. Im vorliegenden Geltungsbereich wird im Zuge der Abwägung der geplanten Nutzung vor dem Hintergrund der vorausgehenden Überlegungen Vorrang eingeräumt.

*Natur und Umwelt* Ausgehend von der Ist-Situation besitzt die Fläche eine geringe Wertigkeit in Bezug auf Natur und Umwelt. Die Fläche war im Bestand vollständig versiegelt. Im Zuge der Planung wird der größte Teil der Fläche ebenfalls baulich genutzt, allerdings wird auf dem großflächige Dachbegrünung vorgenommen, die in Bezug auf die Belange von Natur und Umwelt aus verschiedenen Gründen einen Mehrwert darstellt. Im Bereich des Parkplatzes werden eine Reihe von standortgerechten Hochstämmen gepflanzt.

Im Einzelnen lassen sich Auswirkungen auf die Belange von Natur und Umwelt wie folgt bewerten:

- § 1 Abs. 6 Nr. 7a) BauGB:

  Erheblich negative Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt sind aufgrund des Ist-Zustandes der Fläche und der Planung nicht zu erwarten.

  Die Fläche Stand aufgrund der Vornutzung als Lebensraum für Tiere und Pflanzen nicht zur Verfügung. Zwar wurden in den nunmehr überplanten Bereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes selbst keine Mauereidechsen festgestellt, zum Zeitpunkt der Artenschutzmaßnahme (Absammeln und

Verbringens der Individuen in geeignete Biotope), war die Fläche aber ungeteilter Bestandteil des 2. BA, so dass die Fläche auch in die Maßnahme miteinbezogen wurde. Eine erneute Inaugenscheinnahme der Fläche am 17.04.2026 ergab, dass die Fläche keine Eignung als Habitat aufweist. Um Einwanderungen von potentiellen Habitatflächen aus der Umgebung während der Bauphase zu vermeiden sind entsprechende Schutzvorkehrungen im Rahmen der Baugenehmigung zu erbringen.

Es wurden bei den Kartierungen keine Kleingewässer und keine entsprechenden Amphibien festgestellt. Eine Erfassung der Avifauna ist erfolgt. Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass nur kulturfolgende Arten festgestellt wurden. Auch diesbezüglich ist Näheres dem Umweltbericht zu entnehmen. Von einer Beeinträchtigung ist somit nicht auszugehen.

V.a. im Bereich der Dachfläche wird die Begrünung als Lebensraum für bestimmte Arten bereitstehen.

Die Fläche wird zum größten Teil beansprucht, was gegenüber der Vornutzung keine Verschlechterung bedeutet. Die Dachbegrünung bringt demgegenüber eine gewisse Verbesserung.

Die Bodenverhältnisse sind aufgrund der intensiven Vornutzung stark anthropogen überformt. Natürliche Bodenverhältnisse sind nicht anzutreffen. Zwar wurden im jetzt überplanten Bereich des Vorhaben- und Erschließungsplans keine besonderen Altlastenvorkommen festgestellt, dennoch ist die Fläche in den Sanierungsplan einbezogen und nach dessen Vorgaben zu behandeln (s.o.). Die Freigabe des nachsorgenden Bodenschutzes (Altlasten) erfolgte durch die im Rahmen des Verfahrens nach § 3 Abs. 2 und § 4 Abs. 2 BauGB mit-veröffentlichte Stellungnahme des LUA vom 13.02.2026, sowie abschließend durch Stellungnahme vom 21.05.2026, die im Rahmen der Beteiligung nach § 4 Abs. 2 BauGB seitens des LUA abgegeben wurde.

Oberflächengewässer sind im Geltungsbereich oder daran angrenzend nicht vorhanden. Niederschlagswässer können auf der Fläche gemäß der Vorgaben der Fachbehörde nicht versickert werden. Diese Notwendigkeit resultiert aus den Rahmenbedingungen und wird nicht durch die Planung verursacht. Die Dachbegrünung entfaltet eine Pufferwirkung, indem das anfallende Niederschlagswasser aufgenommen und gedrosselt wieder abgegeben wird.

Erheblich negative Auswirkungen auf die Luft sind aufgrund der Nutzungen nicht zu erwarten, da gesundheitsgefährdende Emissionen nicht von den Nutzungen ausgehen. Da die Fläche im Bestand brach liegt, wird auf ihr derzeit kein Verkehr induziert. Die geplante Nutzung wird hingegen Verkehr induzieren, was aber bei baulichen Neunutzungen einer Brachfläche innerhalb des Siedlungsbereiches grundsätzlich der Fall ist. Die geplante Nutzung ist eine innerhalb des zentralen Siedlungsbereiches, erst recht innerhalb des Versorgungsbereiches typische Nutzung, von der im für die Nutzung üblichen Umfang Verkehr induziert wird. Eine erhebliche Mehrbelastung, die sich negativ auf das Quartier und die umgebenden Bereiche auswirkt, ist aufgrund der Größenordnung des Vorhabens nicht zu erwarten, wobei von einer gewissen Mehrbelastung natürlich aber auszugehen ist. Im Zuge der Abwägung wird für

das Quartier die Abwägungsentscheidung gegen die Beibehaltung des städtebaulichen Missstandes der Industriebrache einerseits und einer aus den oben beschriebenen Gründen sinnvollen städtebaulichen Entwicklung und Belebung des Innenstadtbereiches mit einem gut gemischten innerörtlichen Quartiert getroffen.

Die Fläche war vorher vollständig versiegelt und mit Hochbauten bestanden, stand also zur Kaltluftentstehung bzw. für Kaltluftabfluss nicht zur Verfügung. Der Geltungsbereich dient nicht als bedeutender Kaltluftproduzent. Die industrielle Vornutzung der Fläche ging, so ist anzunehmen, mit größeren Auswirkungen auf die Luftqualität einher, als es die Umnutzung der Fläche tun wird. Nach der Planrealisierung wird die Fläche wieder fast vollständig versiegelt sein und teilweise mit Hochbauten bestanden sein. Die Dachbegrünung stellt demgegenüber eine Verbesserung des Zustandes dar.

Die beabsichtigte Dachbegrünung dient insbesondere auch dem Ziel des Klimaschutzes, indem eine wärmedämmende Wirkung entfaltet wird, Luftschadstoffe gefiltert werden können, CO2 gebunden wird und sich außerdem das gespeicherte Wasser durch Verdunstung positiv auf das umgebende Mikroklima auswirkt.

- § 1 Abs. 6 Nr. 7b) BauGB:

  Belange von Natura 2000 Gebieten sind nicht betroffen.
  Das Plangebiet selbst wird von keinerlei Schutzgebieten (FFH-Gebiete, Vogelschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete, Wasserschutzgebiete) tangiert, die sich restriktiv auf die Planung auswirken könnten. Vor der Planung sind keine Auswirkungen auf weiter entfernte Schutzgebiete zu erwarten.

- § 1 Abs. 6 Nr. 7c) BauGB:

  Das Schutzgut Mensch wird nach den Indikatoren Umwelteinwirkungen, Qualität des Wohnumfeldes und Möglichkeiten der Erholung und Freizeitnutzung bewertet. Schädliche Auswirkungen resultieren in der Regel aus Lärmbelästigungen, Belastungen der Luft und des Bodens. Relevant können in diesem Zusammenhang insbesondere die Themen Altlasten und Immissionen sein, die an anderer Stelle im Bebauungsplan behandelt werden. Zum Belang des Lärmschutzes ist eine entsprechende anlagenbezogene Festsetzung im Bebauungsplan enthalten.

  Umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt sind aufgrund der geplanten Nutzung nicht zu erwarten.

- § 1 Abs. 6 Nr. 7d) BauGB:

  Negative Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter sind nicht zu erwarten.

  Sollten bei Baumaßnahmen Bodenfunde zu Tage kommen, so besteht gem. SDschG eine Meldepflicht.

- § 1 Abs. 6 Nr. 7e) BauGB:

Wie bereits ausgeführt ist aufgrund der Festsetzungen keine erhebliche Steigerung von Emissionen zu erwarten. Niederschlagswasser wird im Bereich der Dachbegrünung gepuffert, darf aber gemäß der Vorgaben der Fachbehörde nicht versickert werden. Diese Notwendigkeit resultiert aus den Rahmenbedingungen und wird nicht durch die Planung verursacht.

Mit Abfällen und Abwässern wird im Zuge der nachfolgenden Planungsschritte umzugehen sein. Während der Abbruch-, Eschließungs- und Hochbauarbeiten kommt es möglicherweise zu Abfällen, die fachgerecht zu entsorgen sind. Die Ver- und Entsorgung ist durch die angrenzenden Versorgungsleitungen in den Bestandsstraßen sichergestellt. Die Abwässer werden fachgerecht in das vorhandene System abgeleitet.

In seiner Stellungnahme im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung der Behörden kommt das Landesamt für Umwelt und Arbeitsschutz zu der Einschätzung, dass die Grundstücke bereits vor dem 01. Januar 1999 bebaut waren, so dass der § 49a SWG hier nicht anzuwenden ist. Da die Flächen des Plangebietes bereits im Bestand genutzt sind, so heißt es weiter, kann die Abwasserentsorgung als geregelt angesehen werden.

Die Anbindung an die vorhandenen Ver- und Entsorgungsanlagen erfolgt im Zuge der Erschließungsplanung. Bei der Planung ist zu beachten, dass das Niederschlagswasser in einem qualifizierten Trennsystem der Gemeinde zu übergeben ist.

- § 1 Abs. 6 Nr. 7f) BauGB:

  Für die Unterbringung von Anlagen für die Gewinnung erneuerbarer Energie werden auf Dachflächen Solaranlagen nicht ausgeschlossen. Flächen für die Energiegewinnung sind im Bebauungsplan nicht vorgesehen. Sie wären mit der zentralen Innerortslage ebenso wenig wie mit der Lage des Geltungsbereiches im zentralen Versorgungsbereich vereinbar.

- § 1 Abs. 6 Nr. 7g) BauGB:

  Im Landschaftsplan der Kreisstadt (Stand 2002) wird von einer baulichen Nutzung des Geländes ausgegangen. Ein abwägungsrelevanter Konflikt ergibt sich daraus nicht.

- § 1 Abs. 6 Nr. 7h) BauGB:

  Der unter Punkt 7h) angesprochene Belang wird von den Festsetzungen des Bebauungsplanes nicht betroffen.

- § 1 Abs. 6 Nr. 7i) BauGB:

  Signifikante Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a) bis d) sind nicht zu erwarten.

- § 1 Abs. 6 Nr. 7j) BauGB:

  Schädliche Umwelteinwirkungen und schwere Unfälle im Sinne des Artikels 3 Nummer 13 der Richtlinie 2012/18/EU sind aufgrund der Festsetzungen des

Bebauungsplanes nicht zu erwarten. Die Formulierungen der Nummer 7j) zielen im Übrigen auf raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen. Nächstgelegene Störfallbetriebe befindet sich gem. Überwachungsprogramm des Saarlandes weit außerhalb des Wirkungsraumes.

*Belange de*s §1(6) Nr.8 BauGB Auswirkungen auf die Belange der

- § 1 Abs. 6 Nr. 8a) BauGB:

  Die Belange der Wirtschaft, auch im Sinne der verbrauchernahen Versorgung der Bevölkerung werden nicht beeinträchtigt. Das Vorhaben dient dazu, die verbrauchernahe Versorgung sicherzustellen. Das Vorhabensgebiet ist als Teil des geplanten Quartiers zu sehen, indem auch Gewerbegebiete festgesetzt werden. Raum für gewerbliche Entwicklungen, Entwicklungen im Dienstleistungsbereich und die Schaffung von Arbeitsplätzen bieten auch die für das Quartier benachbart zum vorliegenden Bebauungsplan festgesetzten MU.

- § 1 Abs. 6 Nr. 8b) BauGB:

  Belange der Land- und Forstwirtschaft werden von der Planung nicht tangiert.

- § 1 Abs. 6 Nr. 8c) BauGB:

  Zum Erhalt, zur Sicherung und der Schaffung von Arbeitsplätzen s.o. Im Bereich des Vorhabens werden Arbeitsplätze geschaffen.

- § 1 Abs. 6 Nr. 8d-e) BauGB:

  Die Belange des Post- Telekommunikationswesen werden ebenfalls nicht beeinträchtigt. Die Versorgungssicherheit des Gebietes ist durch die umliegenden Versorgungsleitungen gewährleistet. Rohstoffvorkommen sind im Plangebiet nicht vorhanden.

*Verkehr*

Auswirkungen auf den Bestand und das Entwicklungsinteresse von Verkehrsanlagen und auf den ÖPNV, die E-Mobilität und den nichtmotorisierten Verkehr nach § 1 Abs. 6 Nr. 9a-b) BauGB werden nicht beeinträchtigt.

Der Bestand der Beeder Straße sowie die Planstraße, über die die Erschließung des Vorhabens erfolgt, werden im Bebauungsplan als Verkehrsflächen festgesetzt.

Mit der Nutzung geht gegenüber der Brachsituation ein nutzungsbedingter Mehrverkehr aus. Das Verkehrsgutachten[13] kommt zu dem Ergebnis, dass im Bereich des nächstgelegenen Knotenpunktes der Beeder Straße mit der Saarbrücker Straße die Leistungsfähigkeit gewährleistet ist.

Der Stellplatzbedarf, der im Bereich des Plangebietes entsteht, wird auch im Bereich des Plangebietes zu decken sein und gedeckt werden. Der Vorhaben- und Erschließungsplan stellt die geplanten Stellplätze (einschließlich E-Ladestation) dar.

Die Formulierung des § 1 Abs. 6 Nr. 9 BauGB bezieht sich insbesondere auch

[13] PTV Transport Consult GmbH, 2025, Verkehrsuntersuchung B-Plan „Westlich des Forums, Teilbereich 1, 1. + 2. BA“, S. 26/27

auf eine auf Vermeidung von Verkehr ausgerichtete städtebauliche Entwicklung. In der Verkehrsvermeidung besteht eines der Ziele für das Quartier „COEUR“. Zwar lässt sich die Entstehung von Verkehr als Folge der neuen Nutzungen nicht verhindern. Das räumliche Nebeneinander von Arbeitsplätzen, Wohnraum und Nahversorgung im Quartier bietet jedoch gute Voraussetzungen, zur Verkehrsvermeidung beizutragen.

*Verteidigung* Die Belange der Verteidigung und des Zivilschutzes sowie der zivilen Anschlussnutzung von Militärliegenschaften werden nicht tangiert.

*Sonst. städteb. Planungen* Konflikte mit Ergebnissen eines von der Gemeinde beschlossenen städtebaulichen Entwicklungskonzeptes oder einer von ihr beschlossenen sonstigen städtebaulichen Planung sind nicht bekannt. Mit dem Radwegekonzept der Kreisstadt Homburg ist die Planung vereinbar.

Die Planung kann an das im Radverkehrskonzept dargestellten Wegenetz angebunden werden.

Der Bebauungsplan entspricht den im Rahmen des Städtebaulichen Entwicklungskonzeptes sowie Märktekonzeptes getroffenen Zielvorstellungen.

*Küsten-/Hochwasserschutz* Die Belange des Küstenschutzes sind hier nicht relevant.

Ein Hochwasserschutzgebiet befindet sich nicht in unmittelbarer Nähe.

Da es innerhalb des Plangebietes keine Neuversiegelung von bisher unversiegelten Flächen gibt, ist eine Verschärfung der Hochwassergefahr im weiteren Umfeld nicht zu erwarten.

*Flüchtlinge* Das Vorhabengebiet steht nicht für Wohnzwecke zur Verfügung. Wohnnutzungen und auch solche Sonderwohnformen wie das Flüchtlingswohnen sind auf der Fläche nicht vorgesehen. Da die Schaffung von Wohnraum nicht dem Entwicklungsziel des Vorhabens entspricht, wird dem Belang innerhalb der Geltungsbereiche auch weiterhin nicht entsprochen. Wohnraum kann an anderer Stelle im Quartier entstehen.

*Grün- und Freiflächen* Das Vorhabengebiet ist ein Teil des Quartiers „COEUR“. Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes stellt einen kleinen Ausschnitt aus dem Quartier dar, der eine konkretisierte Nutzung erhalten soll. Der Bebauungsplan setzt diese Nutzung fest und steht für die Entwicklung von Grün- und Freiflächen nicht zur Verfügung. Dem Belang der Entwicklung des Vorhabens wird im Rahmen der Abwägung im Bereich des Geltungsbereiches Vorrang eingeräumt. Innerhalb des Quartiers sind Grün- und Freiflächen an anderer Stelle festgesetzt.

# ANHANG 1: ALLGEMEINE VORPRÜFUNG DES EINZELFALLS (§ 7 UVPG)

**i.V.m. Anlage 1 Nr. 18.8 und 18.6.2 (EKZ < 5.000 qm) und Anlage 3 zum UVPG**

| 1. | Merkmale des Vorhabens | Beurteilung |
|---|---|---|
| 1.1 | Größe und Ausgestaltung des Vorhabens und der Abrissarbeiten | Das Plangebiet umfasst eine Fläche von ca. 1 ha. Auf dieser Fläche ist die Errichtung eines großflächigen Lebensmittelvollsortimenters mit einer Verkaufsfläche von maximal 2.400 qm vorgesehen. Bestandteil des Geltungsbereichs ist zudem die neu herzustellende Erschließungsstraße, über die der Lebensmittelmarkt angebunden wird, sowie ein Teilabschnitt der Beeder Straße, der gegebenenfalls für den Anschluss der Planstraße umgebaut werden muss.<br><br>Die Planung soll auf einem rund 8.000 m² großen Grundstück (Flurstück 1888/11) realisiert werden. Die überbaute Gebäudefläche soll ca. 3.300 m² betragen. Die übrigen Flächen entfallen auf Fahrgassen, Anlieferung, Stellplätze (ca. 118) sowie begrünte Außenanlagen.<br><br>Das Gebäude soll in Fertigteilbauweise mit einem Stahlbetontragwerk errichtet werden. Die Fassadengestaltung soll überwiegend mit Porenbetonelementen sowie teilweisen Stahlbetonfertigteilen, ergänzt durch großflächige Glas- und Holzelemente im Eingangsbereich erfolgen. Das Dachtragwerk soll als sichtbare Holzleimbinderkonstruktion ausgeführt werden. Die Gebäudehöhe beträgt ca. 6,50 m (Attika), in Teilbereichen bis ca. 7,00 m.<br><br>Das Gebäude erhält ein extensiv begrüntes Dach mit Regenwasserrückhaltefunktion (bis ca. 40 l/m²) sowie eine Photovoltaikanlage mit einer Leistung von ca. 270 kWp zur vorrangigen Eigenstromnutzung. Die Erschließung erfolgt über die Beeder Straße und die neue Quartiersstraße COEUR. Die Ver- und Entsorgung wird über die bestehenden Medien in der Beeder Straße sichergestellt. Niederschlagswasser wird dezentral zurückgehalten, vor Ort behandelt und über einen Notüberlauf in die öffentliche Kanalisation eingeleitet.<br><br>Die Außenanlagen werden funktional und ökologisch gestaltet; vorgesehen sind begrünte Flächen mit standortgerechten Gehölzen, befestigte Verkehrsflächen sowie zwei Stellplätze mit E-Ladeinfrastruktur. Entlang der Anlieferung zur Beeder Straße ist eine begrünte Absturzsicherung vorgesehen.<br><br>Der Geltungsbereich ist Teil des ca. 29 ha großen ehemaligen DSD-Areals das bis Ende der 90er Jahre gewerblich-industriell genutzt wurde. Innerhalb dieses Areals, das teilweise bereits gewerblich bzw. als Mischgebiet genutzt wird, in großen Teilen aber brach liegt, soll ein neues Stadtquartier („COEUR“) entwickelt werden.<br><br>Die ehemaligen Hallen des DSD-Betriebsgeländes wurden bereits zurückgebaut, sodass zur Umsetzung der Planung keine weiteren Abrissmaßnahmen erforderlich sind. |
| 1.2 | Zusammenwirken mit anderen bestehenden oder zugelassenen Vorhaben und Tätigkeiten | Die Gesamtentwicklung des Stadquartiers „COEUR“ wird im Rahmen von mehreren Bauleitplanverfahren planungsrechtlich vorbereitet. Diese durchlaufen derzeit noch das Aufstellungsverfahren. Der Bereich des vorliegenden Lebensmittemarktes ist der erste Bauabschnitt für den bereits eine konkretes Vorhaben besteht, weswegen dieser mittels eines vorhabenbezogenen Bebauungsplan zur Satzung gebracht wird. Im restlichen „COEUR“-Areal soll ein urbaner Mix aus Wohnen, Gewerbe und Dienstleistung entstehen, für den der projektierte Lebensmittelmarkt die primäre Versorgungsfunktion erfüllen kann. |

| | | |
|---|---|---|
| | | Das Einzelhandels- und Zentrenkonzept (EZK) definiert für den Bereich des „Nebenzentrums Rathaus“ einen zentralen Versorgungsbereich, der neben dem FMZ Saarbrücker-Straße, und dem Solitärstandort Netto Saarbrücker-Straße, das Verwaltungszentrum mit Rathaus und Landratsamt sowie die Nahversorgung für den Bereich Coeur umfasst. Die derzeitige Verkaufsfläche des zentralen Versorgungsbereiches Nebenzentrum Rathaus summiert sich laut EZK auf 2.330 qm. Gemiensam mit der vorliegenden Planung überschreitet der der Verkaufraum nicht die Größe von 5000m² (UVPG, Anlage 1 Nr. 18.6.1). Aus diesem Grund ist eine UVP Pflicht gemäß §11 UVPG in Verbindung mit §6 UVP nicht gegeben. |
| 1.3 | Nutzung und Gestaltung von Wasser, Boden, Natur und Landschaft | Das Plangebiet ist durch seine frühere gewerblich-industrielle Nutzung bereits erheblich anthropogen überprägt. Die Bodenverhältnisse sind stark verändert; natürliche Bodenfunktionen sind im Plangebiet nicht mehr vorhanden. Im Vorfeld der Planung wurden boden- und altlastenfachliche Untersuchungen durchgeführt und durch ergänzende Gutachten vertieft. Besondere Altlastenvorkommen wurden im Bereich des Vorhaben- und Erschließungsplans nicht festgestellt. Gleichwohl ist die Fläche Bestandteil eines Sanierungsplans und wird entsprechend den dort festgelegten Vorgaben behandelt.<br><br>Das Plangebiet liegt im planungsrechtlichen Innenbereich und umfasst eine bereits vollständig baulich vorgeprägte Fläche, die überwiegend von bestehenden Siedlungsstrukturen umgeben ist. Fließ- oder Oberflächengewässer sind innerhalb des Geltungsbereichs nicht vorhanden.<br><br>Durch die Umsetzung der Planung erfolgt keine erstmalige Inanspruchnahme bislang unberührter Flächen für Wasser, Boden, Natur oder Landschaft. Die Planung nutzt vielmehr eine bereits versiegelte und vorbelastete Fläche und trägt damit zur Innenentwicklung sowie zur Schonung unbebauter Außenbereichsflächen bei. |
| 1.4 | Abfallerzeugung | - Die Ver- und Entsorgung des Lebensmittelmarktes erfolgt über die bestehenden Medien in der Beeder Straße (Strom, Wasser, Telekommunikation). Das anfallende Schmutzwasser wird nach Vorbehandlung über einen Fettabscheider in die öffentliche Abwasseranlage der Beeder Straße eingeleitet. Das Niederschlagswasser wird gemäß gesonderter Fachplanung vor Ort zurückgehalten, verdunstet und vorbehandelt; ein Notüberlauf erfolgt in die Kanalisation der Beeder Straße.<br>- Es ist davon auszugehen, dass die beim Bau und dem Betrieb anfallenden Abfälle vorschriftsmäßig entsorgt werden.<br>- Keine betriebliche Erzeugung stark verschmutzter bzw. behandlungsbedürftiger Abfälle / Sonderabfälle . |
| 1.5 | Umweltverschmutzung und Belästigungen | Das Plangebiet liegt in einem bereits gewerblich geprägten und vorbelasteten Umfeld. Durch die Nutzung als Lebensmittelvollsortimenter sind keine erheblichen zusätzlichen Umweltverschmutzungen oder Belästigungen zu erwarten. Temporäre Beeinträchtigungen während der Bauphase (Baulärm, Staub, Baustellenverkehr) sind zeitlich begrenzt.<br><br>Im Betrieb sind insbesondere verkehrs- und betriebsbedingte Emissionen (u. a. Lärm, Abgase) zu erwarten, die bei Einhaltung der geltenden immissionsschutzrechtlichen Vorgaben unterhalb der maßgeblichen Grenz- und Richtwerte liegen. Zum Schallschutz wurde im Rahmen der Gesamtentwicklung des „COEUR“-Areals ein schalltechnisches Gutachten erstellt, das dem Plangebiet verbindliche Emissionskontingente zuweist. Diese Kontingente sind im Bebauungsplan festgesetzt. Bei deren Einhaltung sind schädliche Umwelteinwirkungen oder Beeinträchtigungen nicht zu |

| | | |
|---|---|---|
| | | erwarten.<br>Boden- oder Gewässerverunreinigungen sind nicht zu erwarten; Abwasser und Niederschlagswasser werden ordnungsgemäß behandelt.<br>Insgesamt sind keine erheblichen oder unzumutbaren Umweltverschmutzungen und Belästigungen zu erwarten. |
| 1.6 | Unfallrisiko, insbesondere mit Blick auf die verwendeten Stoffe und Technologien | Die Planung umfasst keine störfallrelevanten Anlagen oder Prozesse. Es werden keine gefährlichen Stoffe in relevanten Mengen eingesetzt oder gelagert. Es ist davon auszugehen, dass die eingesetzten technischen Anlagen dem Stand der Technik und den geltenden Sicherheitsanforderungen entsprechen. Das Unfallrisiko beschränkt sich auf betriebsübliche Gefahren und ist insgesamt als gering einzustufen. |

| **2.** | **Standort des Vorhabens**<br>Die ökologische **Empfindlichkeit** eines Gebietes, das durch ein Vorhaben möglicherweise beeinträchtigt wird, ist insbesondere hinsichtlich folgender Nutzungs- und Schutzkriterien unter Berücksichtigung der Kumulierung mit anderen Vorhaben in ihrem gemeinsamen Einwirkungsbereich zu beurteilen: | | | |
|---|---|---|---|---|
| **2.1** | **Bestehende Nutzung des Gebietes** | | **Empfindlichkeit** | |
| | insbesondere als Fläche für Siedlung und Erholung, für land-, forst- und fischereiwirtschaftliche Nutzungen, für sonstige wirtschaftliche und öffentliche Nutzungen, Verkehr, Ver- und Entsorgung **(Nutzungskriterien)**<br>(Empfindlichkeit: „ja”, wenn sehr hochwertige Ausprägung des Schutzgutes / Schutzstatus mind. in Teilen gegeben) | | **ja** | **nein** |
| | Siedlung | Potentielle Störungen wurden bereits schallschutzfachlich untersucht und entsprechend Lärmkontingente in den Festsetzungen des Bebauungsplans verankert. | | **x** |
| | Erholung | Das Plangebiet oder dessen Umfeld erfüllt keine dedizierte Erholungsfunktion. | | **x** |
| | Landwirtschaft | Nicht vorhanden | | **x** |
| | Forstwirtschaft | Nicht vorhanden | | **x** |
| | Fischereiwirtschaft | Nicht vorhanden | | **x** |
| | sonstige wirtschaftliche und öffentliche Nutzungen | Das Plangebiet wurde in der Vergangenheit gewerblich / industriell genutzt. Die Planung führt die gewerbliche Prägung des Standortes fort. | | **x** |
| | Verkehr | Die verkehrliche Anbindung des Plangebietes erfolgt über die Beeder Straße an das örtliche Straßennetz. Zur internen Erschließung des Plangebietes und des weiteren Stadtquartiers „COEUR“ wird innerhalb des Geltungsbereichs eine neue Erschließungsstraße hergestellt. Im Rahmen des Bebauungsplans wurde ein Verkehrsgutachten erstellt, das insbesondere die Leistungsfähigkeit des lichtsignalgeregelten Knotenpunkts mit der Saarbrücker Straße untersucht. Danach ist die Leistungsfähigkeit des Knotenpunkts | | **x** |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | sowohl in der Morgen- als auch in der Abendspitze gewährleistet. | | |
| | Ver-/Entsorgung | Die Ver- und Entsorgung des Lebensmittelmarktes erfolgt über die bestehenden Medien in der Beeder Straße (Strom, Wasser, Telekommunikation). Das anfallende Schmutzwasser wird nach Vorbehandlung über einen Fettabscheider in die öffentliche Abwasseranlage der Beeder Straße eingeleitet. Das Niederschlagswasser wird gemäß gesonderter Fachplanung vor Ort zurückgehalten, verdunstet und vorbehandelt; ein Notüberlauf erfolgt in die Kanalisation der Beeder Straße. | | **x** |

| **2.2** | **Reichtum, Qualität und Regenerationsfähigkeit von Wasser, Boden, Natur und Landschaft des Gebietes (Qualitätskriterien)** | | **Empfindlichkeit** | |
|---|---|---|---|---|
| | Empfindlichkeit: „ja”, wenn sehr hochwertige Ausprägung des Schutzgutes / Schutzstatus mind. in Teilen gegeben | | **ja** | **nein** |
| | Wasser | Im Plangebiet sind keine Oberflächengewässer vorhanden. Festgesetzte oder geplante Wasserschutzgebiete werden durch die Planung nicht berührt. Durch die vorgesehene dezentrale Niederschlagswasserbewirtschaftung mit Retention und Vorreinigung werden Abflussspitzen reduziert und Einleitungen in die Kanalisation minimiert. | | **x** |
| | Boden | Die Bodenverhältnisse sind aufgrund der intensiven Vornutzung stark anthropogen überformt. Natürliche Bodenverhältnisse sind nicht anzutreffen. Zwar wurden im jetzt überplanten Bereich des Vorhaben- und Erschließungsplans keine besonderen Altlastenvorkommen festgestellt, dennoch ist die Fläche in den Sanierungsplan einbezogen und nach dessen Vorgaben zu behandeln | | **x** |
| | Klima / Luft | Die Fläche war vorher vollständig versiegelt und mit Hochbauten bestanden, stand also zur Kaltluftentstehung bzw. für Kaltluftabfluss nicht zur Verfügung. Der Geltungsbereich dient nicht als bedeutender Kaltluftproduzent. Die industrielle Vornutzung der Fläche ging, so ist anzunehmen, mit größeren Auswirkungen auf die Luftqualität einher, als es die Umnutzung der Fläche tun wird. Nach der Planrealisierung wird die Fläche wieder fast vollständig versiegelt sein und teilweise mit Hochbauten bestanden sein. Die Dachbegrünung stellt demgegenüber eine Verbesserung des Zustandes dar. | | **x** |
| | Flora / Fauna | Die Fläche Stand aufgrund der Vornutzung als Lebensraum für Tiere und Pflanzen nicht zur Verfügung. Zwar wurden in den nunmehr überplanten Bereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes selbst keine Mauereidechsen festgestellt, zum Zeitpunkt der | | **x** |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Artenschutzmaßnahme (Absammeln und Verbringens der Individuen in geeignete Biotope), war die Fläche aber unge-teilter Bestandteil des 2. BA, so dass die Fläche auch in die Maßnahme mit-einbezogen wurde. | | |
| | Landschaftsbild | Das Gelände besitzt die typische Anmutung einer Industriebrache. Dieser Zustand ist städtebaulich vor allem aufgrund der innenstadtnahen Lage problematisch. Mit der Aufstellung des Bebauungsplans werden die planungsrechtlichen Voraussetzungen dafür geschaffen, dass hier eine Neuordnung erfolgt, die dem Ziel einer stadtgestalterisch attraktiven Innenstadt gerecht wird. | | **x** |

| **2.3** | **Belastbarkeit der Schutzgüter** | | **Betroffenheit** | |
|---|---|---|---|---|
| | unter besonderer Berücksichtigung folgender Gebiete und von Art und Umfang des ihnen jeweils zugewiesenen Schutzes **(Schutzkriterien)**:<br>Betroffenheit: „ja”, wenn Ausprägung des Schutzgutes / Schutzstatus mind. in Teilen gegeben | | **ja** | **nein** |
| | Natura 2000-Gebiete | - Keine Betroffenheit | | **x** |
| | Naturschutzgebiete | - Keine Betroffenheit | | **x** |
| | Nationalparke | - Keine Betroffenheit | | **x** |
| | Nationale Naturmonumente | - Keine Betroffenheit | | **x** |
| | Biosphärenreservate | - Keine Betroffenheit | | **x** |
| | Landschaftsschutzgebiete | - Keine Betroffenheit | | **x** |
| | Naturdenkmäler | - Keine Betroffenheit | | **x** |
| | geschützte Landschaftsbestandteile, einschließlich Alleen | - Keine Betroffenheit | | **x** |
| | gesetzlich geschützte Biotope | - Keine Betroffenheit | | **x** |
| | Wasserschutzgebiete | - Keine Betroffenheit | | **x** |
| | Heilquellenschutzgebiete | - Keine Betroffenheit | | **x** |
| | Risikogebiete nach § 73 Abs. 1 WHG | - Keine Betroffenheit | | **x** |
| | Überschwemmungsgebiete nach § 76 WHG | - Keine Betroffenheit | | **x** |
| | Gebiete, in denen die in den Gemeinschaftsvorschriften festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind | - Keine Betroffenheit | | **x** |
| | Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte, insbesondere Zentrale Orte im Sinne des § 2 Absatz 2 | - Keine Betroffenheit | | **x** |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Nummer 2 des Raumordnungsgesetzes | | | |
| | in amtlichen Listen oder Karten verzeichnete Denkmäler, Denkmalensembles, Bodendenkmäler | - Keine Betroffenheit | | **x** |
| | archäologisch bedeutende Landschaften | - Keine Betroffenheit | | **x** |

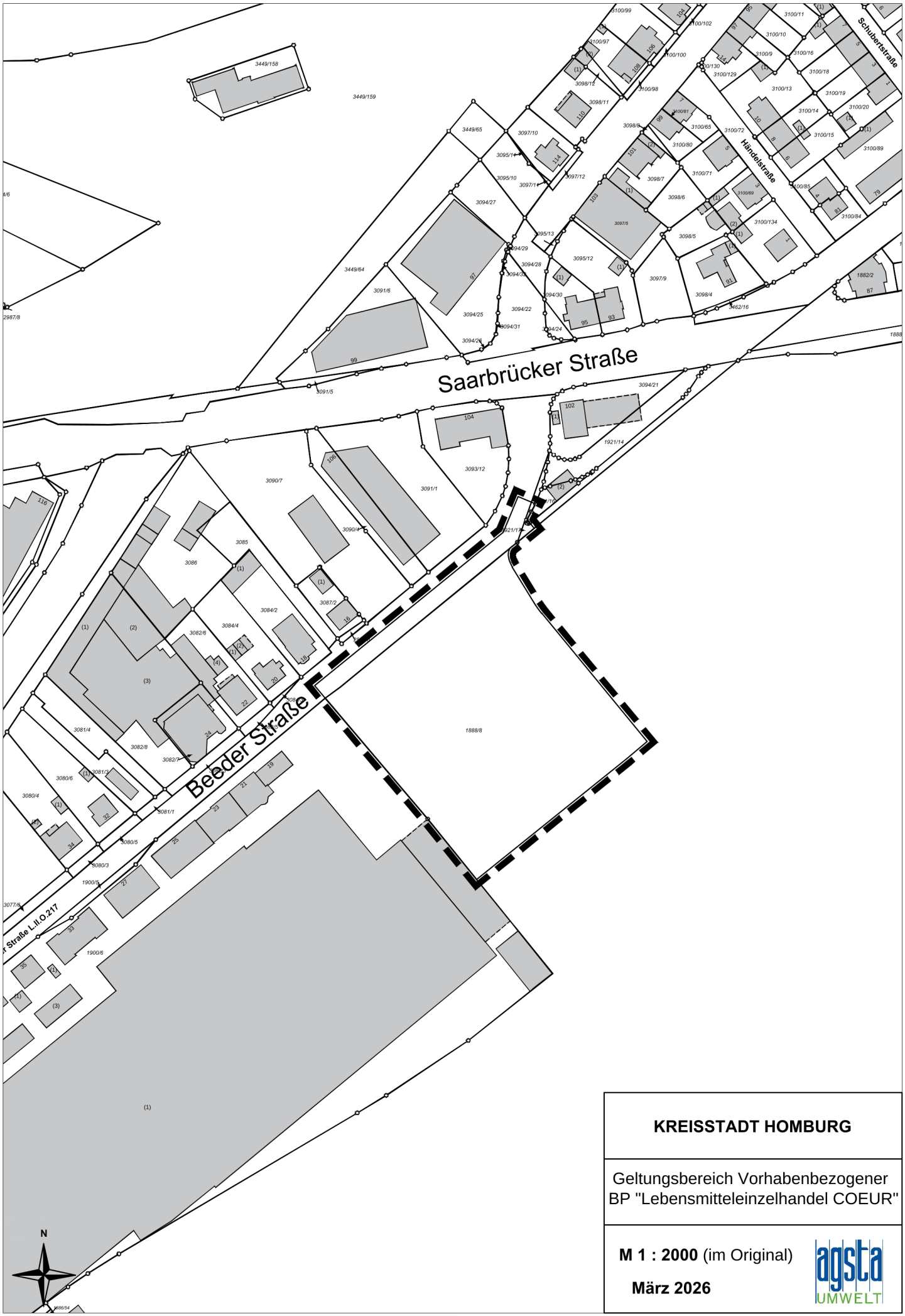
| **3.** | **Merkmale der möglichen Auswirkungen**<br>**Erhebliche** Beeinträchtigung bei **sehr hochwertiger Ausprägung** der Empfindlichkeit und anlagebedingter oder betriebsbedingter und nicht kompensierbarer Beeinträchtigung | | |
|---|---|---|---|
| | Die möglichen erheblichen Auswirkungen eines Vorhabens sind anhand der unter den Nummern 1 und 2 aufgeführten Kriterien zu beurteilen; insbesondere ist Folgendem Rechnung zu tragen: | **erheblich nachteilige Beeinträchtigung** | **keine erheblich nachteilige Beeinträchtigung** |
| 3.1 | der Art und dem Ausmaß der Auswirkungen (geographisches Gebiet und betroffene Bevölkerung):<br>➔ Erhebliche Auswirkungen sind aufgrund der vorgenannten Merkmale und Ausführungen nicht zu erwarten. | | **x** |
| 3.2 | dem etwaigen grenzüberschreitenden Charakter der Auswirkungen<br>➔ Erhebliche Auswirkungen sind aufgrund der vorgenannten Merkmale und Ausführungen nicht zu erwarten. | | **x** |
| 3.3 | der Schwere und der Komplexität der Auswirkungen<br>➔ Erhebliche Auswirkungen sind aufgrund der vorgenannten Merkmale und Ausführungen nicht zu erwarten. | | **x** |
| 3.4 | der Wahrscheinlichkeit von Auswirkungen<br>➔ Erhebliche Auswirkungen sind aufgrund der vorgenannten Merkmale und Ausführungen nicht zu erwarten. | | **x** |
| 3.5 | der Dauer, Häufigkeit und Reversibilität der Auswirkungen<br>➔ Erhebliche Auswirkungen sind aufgrund der vorgenannten Merkmale und Ausführungen nicht zu erwarten. | | **x** |
| 3.6 | dem Zusammenwirken der Auswirkungen mit den Auswirkungen anderer bestehender oder zugelassener Vorhaben<br>➔ Erhebliche Auswirkungen sind aufgrund der vorgenannten Merkmale und Ausführungen nicht zu erwarten. | | **x** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 3.7 | der Möglichkeit, die Auswirkungen wirksam zu vermindern<br><br>➔ Erhebliche Auswirkungen sind aufgrund der vorgenannten Merkmale und Ausführungen nicht zu erwarten. | | **x** |

**Ergebnis der Vorprüfung des Einzelfalls**

Auf die gem. Anhang 2 UVPG zu überprüfenden Schutzgüter im Bereich des Bebauungsplans, sind insgesamt keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten. Daher ist die Erarbeitung einer Umweltverträglichkeitsprüfung bzw. die Erstellung eines Umweltberichtes nicht erforderlich.

# keine UVP-Pflicht für den Bebauungsplan




**KREISSTADT HOMBURG**

Geltungsbereich Vorhabenbezogener BP "Lebensmitteleinzelhandel COEUR"

**M 1 : 2000** (im Original)

**März 2026**

agsta UMWELT

**Quelle Kartengrundlage: LVGL, Stand November 2022**

## Sortimentsliste

## Entnommen dem Vorhaben- und Erschließungsplan zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan "Lebensmittelseinzelhandel Coeur" (Stand: 04.05.2026)

| | **Fläche** in m² | **Anteil** in % |
|---|---|---|
| Gesamt VK -Fläche+Windfang | **2244** | **100,00** |
| Sotimente der Grund-/ Nah-versorgung / des kurzfristigen Bedarfs (Nahrungs- und Genussmittel inkl. Lebens-mittelhandwerk, Getränke und Tabakwaren) | 1985 | 88,46 |
| Bücher, Zeitschriften, Papier, Schreibwaren, Büroartikel | 29 | 1,29 |
| Hausrat, Glas / Porzellan / Keramik, kunstgewerbliche Artikel, Geschenkartikel, Bastelartikel, Antiquitäten | 57 | 2,54 |
| Bekleidung, Leder-/Pelzwaren, Schuhe | 14 | 0,62 |
| Uhren, Schmuck, Edelmetallwaren | 0 | 0,00 |
| Drogeriewaren, Kosmetika, pharmazeutische, medizinische und orthopädische Artikel | 95 | 4,23 |
| Unterhaltungselektronik / Telekommunikations- und EDV-Bedarf, Kleinelektrohaushaltswaren ("braune Ware") | 1 | 0,04 |
| Musikinstrumente, Musikalienhandeln, Bild- und Tonträger | 0 | 0,00 |
| Fotogeräte, feinmechanische / optische Erzeugnisse und Zubehör | 0 | 0,00 |
| Einrichtungszubehör (ohne Möbel), Haus- und Heimtextilien, Teppiche (ohne Teppichböden), Beleuchtungskörper, Raumausstattung | 0 | 0,00 |
| Baby-, Kinderartikel | 10 | 0,45 |
| Spielwaren, Sportartikel (kleinteilig), Reit- / Jagdbedarf | 6 | 0,27 |
| Wolle, Kurzwaren/Handarbeit, Nähmaschinen und Zubehör | 2 | 0,09 |
| Schnittpflanzen, zoologischer Bedarf, lebende Tiere, Tiernahrung, Topfpflanzen | 45 | 2,01 |




# Legende Planung:

- Sammelstraßen (Asphalt)
- Wohnstraßen (Mischverkehr; Pflaster/Asphalt)
- optisch hervorgehobener Einmündungsbereich
- Achse
- Gehweg
- Grünfläche
- Mulde
- 3.60 Bemaßung
- Baum
- S0572 Grundwassermessstellen/Brunnen

WSW & PARTNER

Projekt/Maßnahme/Objekt
"COEUR"
HOMBURG

Auftraggeber
FERRARO GROUP

Inhalt
LAGEPLAN
VERKEHRSKONZEPT

VERKEHRSKONZEPT

| Gezeichnet/Datum | Geprüft/Datum | Maßstab | Blattgröße | Plan-Nr. | Anlage-Nr. |
|---|---|---|---|---|---|
| MS 03/03/2025 | AS 03/03/2025 | 1:1000 | DIN-A0 | 1227-S-VK_LP | 5 |

| Index | Änderungen | Geändert/Geprüft | Datum |
|---|---|---|---|
| a | Knotenpunkte an Best. angep., Breite Wohnstr. 6.5m, etc. | LK/AS | 04/2025 |
| b | Knotenpunkte angepasst, Höhentrassierung | LK/AS | 05/2025 |
| c | Einarbeitung Umgehung (US) und Achsanpassungen | AS | 07/2025 |
| d | Lage und Höhe Straßen, Dorst. LSA, Knoten 2; Einlenkstellen, etc. | AS | 09/2025 |

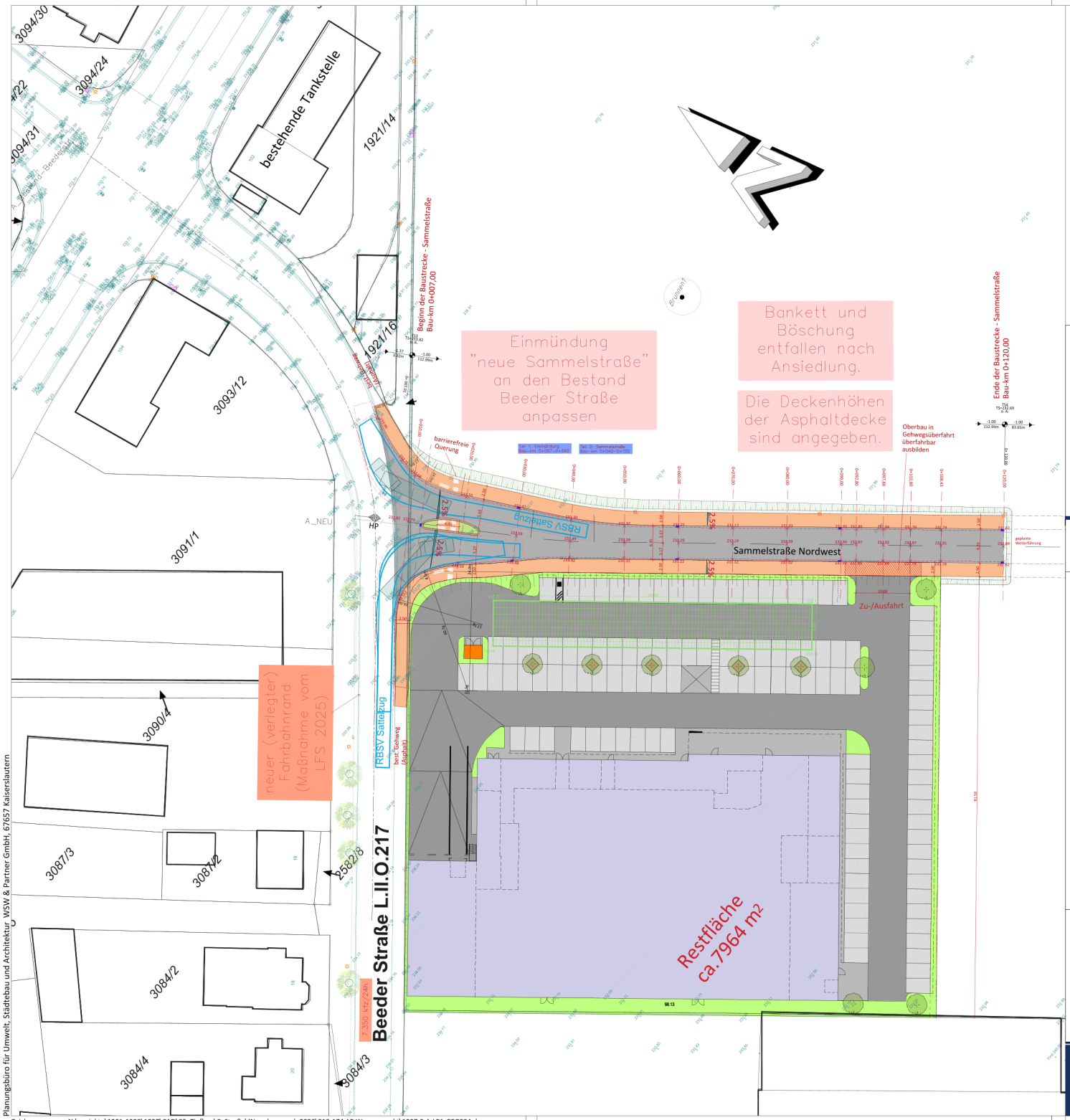
Der Planverfasser
Kaiserslautern,den

WSW & PARTNER GMBH
Planungsbüro für Umwelt | Städtebau | Architektur
Hertelsbrunnenring 20 | 67657 Kaiserslautern
T 0631.3423-0 | F 0631.3423-200
kontakt@wsw-partner.de | www.wsw-partner.de

Der Bauherr

WSW & PARTNER GMBH
Planungsbüro für Umwelt | Städtebau | Architektur
Hertelsbrunnenring 20 | 67657 Kaiserslautern | T 0631.3423-0 | F 0631.3423-200
kontakt@wsw-partner.de | www.wsw-partner.de

Planungsbüro für Umwelt, Städtebau und Architektur WSW & Partner GmbH, 67657 Kaiserslautern




## Legende Planung:

- Fahrbahn (Asphalt)
- gemeinsamer Geh-/Radweg
- Grünfläche
- 3.50 Bemaßung
- 2.5% Querneigung
- gepl. Straßenablauf 30 x 50 cm
- gepl. Straßenlampe
- Baum (Bestand)

WER PLÄNE HAT PLANT MIT UNS.

WSW & PARTNER

AUSFÜHRUNGSPLANUNG

Projekt/Maßnahme/Objekt

BAUVORHABEN "WASGAU MARKT" COEUR-GELÄNDE HOMBURG

Auftraggeber

GEG-004 GMBH

Inhalt

LAGEPLAN - SAMMELSTRASSE NORDWEST STRASSENBAU

| Gezeichnet/Datum | Geprüft/Datum | Maßstab | Blattgröße | Plan-Nr. | Anlage 4 |
|---|---|---|---|---|---|
| AS 26/03/2026 | AS 26/03/2026 | 1:500 | 0.95/0.445 | 1227-S-A-LP1 | Blatt Nr. 1 |

| Index | Änderungen | Geändert/Geprüft | Datum |
|---|---|---|---|
| | | | |

Der Planverfasser
Kaiserslautern,den

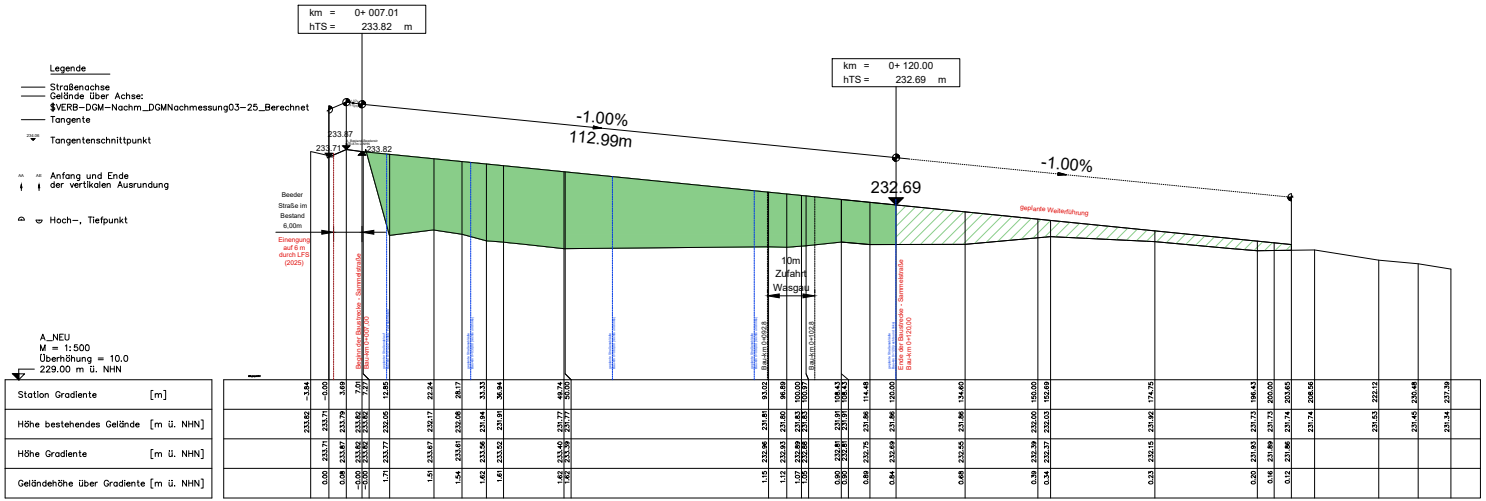
Der Bauherr

WSW & PARTNER GMBH
Planungsbüro für Umwelt, Städtebau, Architektur
Hertelsbrunnenring 20 I 67657 Kaiserslautern
T 0631.3423-0 I F 0631.3423-200

WSW & PARTNER GMBH
Planungsbüro für Umwelt I Städtebau I Architektur
Hertelsbrunnenring 20 I 67657 Kaiserslautern I T 0631.3423-0 I F 0631.3423-200
kontakt@wsw-partner.de I www.wsw-partner.de

Planungsbüro für Umwelt, Städtebau und Architektur WSW & Partner GmbH, 67657 Kaiserslautern

Zeichnungsname: N:\projekte\1201-1300\1227\CAD\03_Tiefbau\C_Straße\!Neuplanung ab 2026\913-174 AP Wasgaumarkt\1227-S-A-LP1-GEG004.dwg




Krümmung
1/R (cm)

Rechtskurve
Linkskurve

R=oo L=32.700m
R=100 L=11.700m
R=oo L=140.200m
R=oo

Planungsbüro für Umwelt, Städtebau und Architektur WSW & Partner GmbH, 67657 Kaiserslautern

Zeichnungsname: N:\projekte\1201-1300\1227\CAD\03_Tiefbau\C_Straße\Neuplanung ab 2026\915-174 AP Waegaumarkt\1227-S-A-HP1-GEG004.dwg

AUSFÜHRUNGSPLANUNG

Projekt/Maßnahme/Objekt
BAUVORHABEN "WASGAU MARKT" COEUR-GELÄNDE HOMBURG

Auftraggeber
GEG-004 GMBH

Inhalt
HÖHENPLAN - SAMMELSTRASSE NORDWEST STRASSENBAU

| Gezeichnet/Datum | Geprüft/Datum | Maßstab | Blattgröße | Plan-Nr. | Anlage 6 |
|---|---|---|---|---|---|
| AS 26/03/2026 | AS 26/03/2026 | 1:500 | 0.95/0.445 | 1227-S-A-HP1 | Blatt Nr. 1 |

| Index | Änderungen | Geändert/Geprüft | Datum |
|---|---|---|---|
| | | | |

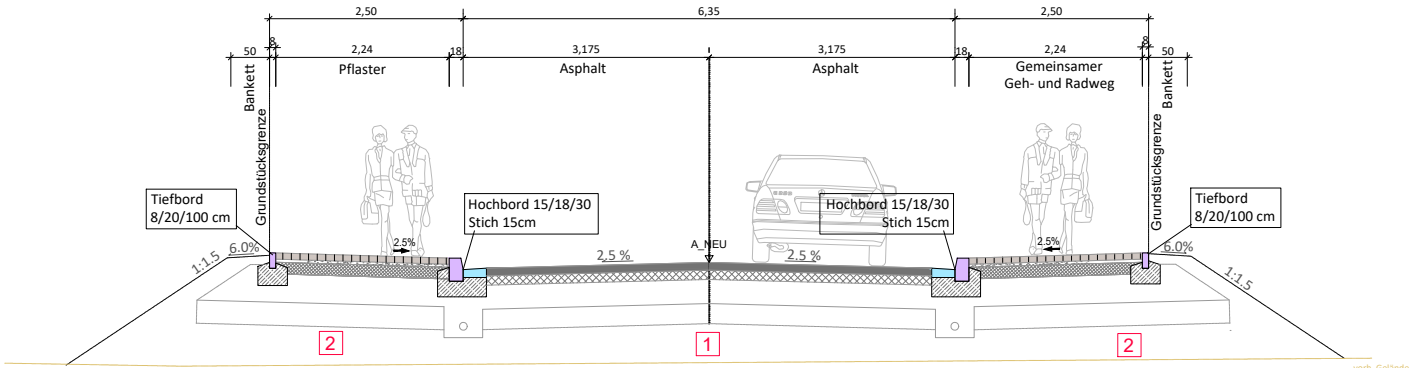
Der Planverfasser
Kaiserslautern,den

WSW & PARTNER GMBH
Planungsbüro für Umwelt I Städtebau I Architektur
Hertelsbrunnenring 20 I 67657 Kaiserslautern
T 0631.3423-0 I F 0631.3423-200

Der Bauherr

WSW & PARTNER GMBH
Planungsbüro für Umwelt I Städtebau I Architektur
Hertelsbrunnenring 20 I 67657 Kaiserslautern I T 0631.3423-0 I F 0631.3423-200
kontakt@wsw-partner.de I www.wsw-partner.de

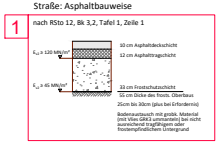
# Querschnitt Sammelstraße




| Belastungs-klasse/ Flächenart | Asphalt-trag-schicht | Asphalt-binder-schicht | Asphalt-tragdeck-schicht | Asphaltdeckschicht aus: Asphalt-beton | Splitt-mastix-asphalt | Guss-asphalt | Offen-porigem Asphalt |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bk100 und Bk32 | AC 32 T S | AC 22 B S | | – | SMA 11 S | MA 11 S | PA 11 |
| Bk10 | AC 22 T S | AC 16 B S | | AC 11 D S | SMA 8 S | MA 8 S | PA 8 |
| Bk3,2 | | | – | AC 11 D S | | MA 5 S | |
| | | | | AC 8 D S | | | |
| Bk1,8 | AC 32 T N | (AC 16 B N) | | AC 11 D N | SMA 8 N | MA 11 N | – |
| | | | | (AC 8 D S) | (SMA 11 S) | MA 8N | |
| Bk1,0 | AC 22 T N | | | | | MA 5N | |
| | | | | AC 11 D N | (SMA 8 N) | (MA 11 N) | |
| Bk0,3 | | – | AC 16 TD* | AC 8 D N | (SMA 8 N) | (MA 8 N) | |
| | | | | | (SMA 5 N) | (MA 5 N) | |
| Rad- und Gehwege | AC 32 T N | | AC 16 TD | AC 8 D L | – | (MA 5 N) | |
| | AC 22 T L | | | AC 5 D L | | | |

Erläuterungen: – *Einsatz nicht vorgesehen*
*( ) nur in Ausnahmefällen*
* *bis zu einer dimensionierungsrelevanten Beanspruchung B von 0,1 Mio.*

Straße: Asphaltbauweise




Rad-Gehweg, Gehweg: Pflasterbauweise





WSW & PARTNER

Projekt/Maßnahme/Objekt
BAUVORHABEN "WASGAU MARKT" COEUR-GELÄNDE HOMBURG

Auftraggeber
GEG-004 GMBH

Inhalt
REGELQUERSCHNITT - SAMMELSTRASSE NORDWEST STRASSENBAU

AUSFÜHRUNGSPLANUNG

| Gezeichnet/Datum | Geprüft/Datum | Maßstab | Blattgröße | Plan-Nr. | Anlage 14.1 |
|---|---|---|---|---|---|
| AS 26/03/2026 | AS 26/03/2026 | 1:50/25/10 | 0.58/0.30 | 1227-S-A-RQ1 | Blatt Nr. 1 |

| Index | Änderungen | Geändert/Geprüft | Datum |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Der Planverfasser
Kaiserslautern,den

WSW & PARTNER GMBH
Planungsbüro für Umwelt I Städtebau I Architektur
Hertelsbrunnenring 20 I 67657 Kaiserslautern
T 0631.3423-0 I F 0631.3423-200

Der Bauherr

WSW & PARTNER GMBH
Planungsbüro für Umwelt I Städtebau I Architektur
Hertelsbrunnenring 20 I 67657 Kaiserslautern I T 0631.3423-0 I F 0631.3423-200
kontakt@wsw-partner.de I www.wsw-partner.de

Planungsbüro für Umwelt, Städtebau und Architektur WSW & Partner GmbH, 67657 Kaiserslautern

**Bauvorhaben *„Wasgau-Markt“, Beeder Str. 66424 Homburg***

# Fachbeitrag Entwässerung

## Schmutz- und Oberflächenwasser

Der Verfasser
Kaiserslautern, 26. März 2025

WSW & Partner GmbH

WSW & PARTNER GMBH
Planungsbüro für Umwelt I Städtebau I Architektur
Hertelsbrunnenring 20 I 67657 Kaiserslautern
T 0631.3423-0 I F 0631.3423-200

Selina Schaum

Selina Schaum, M.Sc.

ppa. Dipl. Ing. Frank Ehrenreich

# INHALTSVERZEICHNIS

**Abbildungsverzeichnis** **3**

**Tabellenverzeichnis** **3**

**1. Vorhabenbeschreibung** **4**

**2. Berechnungsgrundlagen** **5**

2.1. Vorabstimmungen 5

2.2. Befestigungsgrad und Flächenaufteilung 6

2.3 KOSTRA-Niederschlagsdaten 6

**3. BERECHNUNGSERGEBNISSE** **7**

3.1 Trockenwetterabfluss Schmutzwasserkanal 7

3.2 Bemessung Fettabscheider 8

3.3 Niederschlagsabfluss und Dimensionierung der Rohrleitung 9

3.4 Behandlungserfordernis Niederschlagswasser von befestigten Flächen 16

3.5 Retentionsvolumen und Überflutungsnachweis 18

**4 Literatur** **22**

**5 Anhang** **23**

5.1 Dachaufbau 23

5.2 Niederschlagshöhen/-spenden nach Kostra DWD 2020R 25

5.3 Formblatt Bemessung Fettabscheider: Bäckerei 27

5.4 Formblatt Bemessung Fettabscheider: Metzgerei 28

5.5 Mall – Lamellenklärer ViaTub II nach DWA-A 102-2 29

5.6 Lageplan Entwässerung 30

# Abbildungsverzeichnis

**Abbildung 1**: Flächenaufteilung Haltungsstränge ..... 10
**Abbildung 2:** Dimensionierung Teilbereich A ..... 11
**Abbildung 3:** Dimensionierung Teilbereich B ..... 12
**Abbildung 4:** Dimensionierung Teilbereich C ..... 13
**Abbildung 5**: Dimensionierung Teilbereich D ..... 14
**Abbildung 6:** Dimensionierung Teilbereich E ..... 15
**Abbildung 7:** Überflutungsnachweis nach DIN 1986-100 Gleichung 20 [RW-Tools, 2025] ..... 19
**Abbildung 8:** Überflutungsnachweis nach DIN 1986-100 Gleichung 21 (nur informativ!) [RW-Tools, 2025] ..... 20
**Abbildung 9:** Überflutungsnachweis nach DIN 1986-100 Gleichung 22 [RW-Tools, 2025] ..... 21

# Tabellenverzeichnis

**Tabelle 1:** Flächenansätze Marktfläche Wasgau-Markt Beeder Straße Homburg ..... 6
**Tabelle 2:** Flächenkategorisierung ..... 16

# 1. Vorhabenbeschreibung

Das Bauvorhaben umfasst die Errichtung eines Neubaus als Einzelhandelsmarkt (Wasgau-Markt). Das Plangebiet befindet sich in der Stadt Homburg auf dem ehemaligen Areal „DSD-Gelände“ und umfasst in Flur 8 das Flurstück 1888/11. Im Norden grenzt die Beeder Straße, im Westen schließt Bestandsbebauung an. Zudem ist das Gebiet von der ehemaligen Stahlwerksfläche umgeben, die perspektivisch ebenfalls neu erschlossen und mit Wohn- und Gewerbenutzungen entwickelt werden soll.
Das Grundstück weist eine Gesamtfläche von 7.962 m² auf. Auf der Fläche werden der Einkaufsmarkt mit einer Grundfläche von ca. 3.405 m² (Gründach 3.300 $m^2$) sowie die zugehörigen Außenanlagen hergestellt. Hierzu zählen insbesondere ca. 118 Stellplätze einschließlich der erforderlichen Zufahrts- und Verkehrsflächen, ein Trafogebäude, ein Einkaufswagenunterstand, Anlieferzonen mit Lieferrampen sowie Grünflächen mit Baumstandorten. Die Erschließung des Neubaus erfolgt von Osten über eine neu herzustellende Zufahrtsstraße mit einer Gesamtfläche von 1.482 m² (einschließlich Gehwegen). Die Oberflächenentwässerung dieser Zufahrtsstraße wird in einem separaten Fachbeitrag behandelt. Hier wird unterirdisch ein Stauraumkanal mit Drosseleinrichtung vorgesehen.

Die Bauausführung und Gestaltung orientieren sich an der marktüblichen Bauweise von Wasgau-Märkten.
Zur Sicherstellung eines effizienten und nachhaltigen Entwässerungskonzeptes werden Maßnahmen zur Reduzierung des Oberflächenabflusses umgesetzt. Die Dachfläche des Einkaufsmarktes wird als extensives Gründach mit einem Schichtaufbau von ca. 8 cm ausgeführt (siehe Anhang 5.1). Die Stellplatzflächen erhalten Pflasterbeläge. Ergänzend werden Grünflächen mit Baumstandorten vorgesehen, die ebenfalls zur Abflussminderung beitragen.
Das auf dem Grundstück anfallende Oberflächenwasser wird gedrosselt abgeleitet und hierzu unterirdisch in einer Rigole zwischengespeichert. Die hierfür erforderliche Dimensionierung wird im weiteren Verfahren rechnerisch nachgewiesen. Der Rückhalteraum nach DWA -117 bzw. DIN 1986-100 Gleichung 22 wird mit einer Drossel von 0,2 l/s entsprechend der Satzung der Stadtentwässerung Homburg bemessen.
Das Schmutzwasser wird an den bestehenden Mischwasserkanal in der Beeder Straße angeschlossen. Für Abwässer aus Bäckerei- und Metzgereibereich werden Fettabscheider vorgesehen.

Im digitalen Entwässerungsantrag bei der Stadtentwässerung Homburg werden die maßgeblichen Größenordnungen für das erforderliche Retentionsvolumen sowie den zu erwartenden Schmutzwasseranfall eingetragen.

# 2. Berechnungsgrundlagen

Im Kapitel 2 werden die Grundlagendaten zur Berechnung der Entwässerung vorgestellt. Es sind insbesondere die Flächenaufteilung und deren Befestigungsgrad, sowie die entsprechenden Niederschlagsdaten für das Plangebiet relevant.

## 2.1. Vorabstimmungen

Die Stadtentwässerung Homburg gibt vor, dass die Retention mindestens 3 m³ je 150 m² versiegelte Fläche bei einer Drossel von 0,2 l/s beträgt, sofern die Ermittlung nach DWA-A 117 (2013) bzw. DIN 1986-100 (2016) keine höheren Werte ergibt. Hierzu wurde mit der Stadtentwässerung vereinbart, das erforderliche Rückhaltevolumen auf Basis eines Drosselabflusses von 0,2 l/s und einer Wiederkehrzeit von T = 3 a für Gleichung 22 der DIN 1986-100 (bzw. DWA-A 117) auszulegen. Die Festlegung basiert auf den Kommentar zur DIN 1986-100, dass bei Gleichung 22, wenn keine anderen Vorgaben gemacht werden, die Kanalnetzberechnungen zugrunde gelegt werden können. Die Stadtentwässerung legt die Einordnung in die Schutzkategorie „mäßig“ nach DWA-A 118 Tabelle 4 fest, wodurch sich eine Wiederkehrzeit von 3 Jahren für den Überstaunachweis bei Neubau ergibt. Dies gilt somit als Begründung für die Wahl T= 3 a.
Da der Drosselabfluss sehr gering ist, ergibt sich schon bei der Wahl einer Wiederkehrzeit < 30 a bereits ein größeres Rückhaltevolumen als bei Gleichung 20 und 21 sowie der Vorgabe der Stadtentwässerung. Damit ist bei der vereinbarten Wiederkehrzeit von 3 a, der Überflutungsnachweis mit einer 30-Jährlichkeit erfüllt, ohne dass das Rückhaltebecken auf ein 30-jährliches Ereignis ausgelegt wird. Bei der Eingabe der Wiederkehrzeit bei Gleichung 22 wird über alle Dauerstufen interpoliert, um das größte Volumen zu ermitteln und nicht, wie bei Gleichung 21, lediglich über die Dauerstufen 5, 10, 15 Minuten.
Durch den geringen Drosselabfluss wird damit Gleichung 22 maßgebend, was bedeutet das der Überflutungsnachweis für ein 30-Jährliches Ereignis demensprechend erfüllt ist.

## 2.2. Befestigungsgrad und Flächenaufteilung

Als Grundlage des hydraulischen Nachweises dienen die Flächenansätze gemäß der Ausführungsplanung (siehe Anhang 5.6).

***Tabelle 1:*** *Flächenansätze Marktfläche Wasgau-Markt Beeder Straße Homburg*

| Fläche | Material | $A_{E,b}$ [$m^2$] | Spitzen-Abfluss-beiwert $C_S$ | Mittlerer Abfluss-beiwert $C_M$ |
|---|---|---|---|---|
| Gründach | Extensiv begrünte Dachfläche | 3.330 | 0,5 | 0,3 |
| Einkaufswagenunterstand | Schrägdach | 28 | 1 | 0,9 |
| Trafohaus | Flachdach (Metall, Glas, Fazerzement) | 9 | 1 | 0,9 |
| Überstand Gebäude | Schrägdach (Metall, Glas, Fazerzement) | 105 | 1 | 0,9 |
| Fahrspuren | Asphalt | 1.737 | 1 | 0,9 |
| Parkplätze | Verbundsteine | 1.772 | 0,9 | 0,7 |
| Rampe | Geneigte Fläche | 392 | 1 | 1 |
| Grünflächen | Rasenflächen | 619 | 0,1 | 0,1 |
| **Summe** | | **7.962** | | |

## 2.3 KOSTRA-Niederschlagsdaten

Als Berechnungsgrundlage für die hydraulischen Nachweise dienen die Niederschlagshöhen und –spenden gem. Starkniederschlagsatlas „KOSTRA“ des DWD. Die Niederschlagsdaten für die Stadt Homburg können der Tabelle für das Rasterfeld – Spalte 105, Zeile 176 – entnommen werden [Kostra-DWD, 2020].

Für die Berechnung der Niederschlagsabflüsse zur Dimensionierung der Kanalisation werden gem. DWA-A 118 die Regenspenden eines 5-jährlichen Bemessungsregen für Gewerbegebiete angesetzt.

Zur Berechnung des benötigten Rückhaltevolumens nach DWA-A 117 bzw. DIN 1986-100 Gleichung 22 werden Niederschlagshöhen mit einer Wiederkehrzeit von 3 Jahren (siehe Kapitel 2.1) gem. des Starkniederschlagsatlasses „KOSTRA“ des DWD verwendet.

# 3. BERECHNUNGSERGEBNISSE

Nachfolgend werden die Berechnungsschritte und -ergebnisse für die Dimensionierung des Schmutzwasserkanals (siehe 3.1), des Fettabscheiders (siehe 3.2) des Regenwasserkanals (siehe 3.3) und das erforderliche Rückhaltevolumen inkl. Überflutungsnachweis für die Bodenfläche des Marktes (siehe 3.4) erläutert.

## 3.1 Trockenwetterabfluss Schmutzwasserkanal

Die Berechnung des Trockenwetterabflusses wird gemäß DWA- A 118 durchgeführt.
$Q_t = Q_s + Q_f$
mit: $Q_s = Q_h + Q_g + Q_i$

- **Häusliches Schmutzwasser**

Das Schmutzwasser ist bei der überwiegenden betrieblichen Nutzung eines Einkaufmarktes zu vernachlässigen und entfällt somit.

- **Gewerbliches Schmutzwasser**

mittlerer Wasserverbrauch ca. 0,50 l/(s*ha) (DWA-A 118)

$Q_g$ = 0,7 ha * 0,50 l(s*ha) = 0,35 l/s

- **Industrielles Schmutzwasser**

Entfällt

Häusliches Schmutzwasser $Q_h$: **$\underline{Q_H = Q_S = 0{,}35\ l/s}$**

- **Fremdwasser**

Ansatz für Fremdwasser $Q_F$ = 100 % von $Q_S$
$Q_F$ = 0,34 l/s

- **Trockenwetterabfluss im Prognosezustand**

  $Q_T = Q_S + Q_F$
  $Q_T = 0{,}35$ l/s + 0,35 l/s **$\underline{Q_t = 0{,}7}$ l/s**

Mit einer betrieblichen Rauheit $k_b$=0,5 mm ist eine Nennweite von DN 150 (Q = 14 l/s) und ein Sohlgefälle größer 4 ‰ (hier 5,8 ‰), die aus betrieblichen Gründen (Ablagerungen etc.) nicht unterschritten werden sollte, erfüllt. Dies gilt ebenfalls, wenn eine Teilfüllung von 90 % einkalkuliert wird [DWA-A 110, 2006]. Da es sich um eine private Hausanschlussleitung handelt, wird DN 150 anstelle DN 250 gewählt.

**Hinweis:** Im digitalen Entwässerungsantrag der Stadt Homburg kann keine betriebliche Schmutzwasserspende eingegeben werden. Möglich ist die Eingabe von Einwohneräquivalenten oder Entwässerungsgegenständen. Da üblicherweise bei Gewerbebetrieben eine betriebliche Schmutzwasserspende angegeben wird, erfolgt für die Eingabe im digitalen Entwässerungsantrag eine Umrechnung auf Einwohneräquivalenten mit: Annahme: 200 EW bei 140 l/(s*d) /(24h*60*60) entspricht ca. 0,35 l/s

## 3.2 Bemessung Fettabscheider

Aufgrund des hohen Fettanfalls infolge der Bäckerei und der Metzgerei des Wasgau-Marktes sind Fettabscheider einzuplanen.
Gemäß DIN EN 1825-2 und DIN 4040-100 ist für die Ermittlung der Nenngröße (NS) folgende Formel maßgebend:

$NS = Q_s \times f_d \times f_t \times f_r$ (1)

$Q_s$ = Summe (n*qi*Zi(n))
mit n= Anzahl der Einrichtungsgegenstände
qi = maximaler Schmutzwasserabfluss des Einrichtungsgegenstandes i in l/s
z = Gleichzeitigkeitsfaktor des jeweiligen Einrichtungsgegenstandes i in Abhängigkeit von n

**Bäckerei:** $Q_s$ = 2,71 l/s (siehe Formblatt Anhang 4.3)
**Metzgerei:** $Q_s$ = 2,44 l/s (siehe Formblatt Anhang 4.4)
$f_d$= nach EN 1825-2/DIN 4040-100 gilt: Fettstoffe mit einer Dichte ≤ 0,94 g/cm3 sind mit $f_d$ = 1,0 anzusetzen.

$f_t$ = Temperatur nicht höher als 60 Grad = 1,0
$f_r$= Nutzung von Spül und Reinigungsmittel = 1,3

**Bäckerei:** NS= 2,71 *1,0*1,0*1,3 = 3,52 l/s → **NS = 4**
**Metzgerei:** NS= 2,44*1,0*1,0*1,3 = 3,17 l/s → **NS = 4**

S = NS* 100 (2)

**Bäckerei:** Gewähltes Schlammfangvolumen S = 4*100 = **400 l**

**Metzgerei:** Gewähltes Schlammfangvolumen S = 4*100 = **400 l**

Das detaillierte Formblatt ist Anhang 4.3 und 4.4 zu entnehmen.

## 3.3 Niederschlagsabfluss und Dimensionierung der Rohrleitung

Zur Berechnung des Niederschlagsabflusses und zur Dimensionierung der Rohrleitung wird der Bemessungsabfluss bestimmt und die Vollfüllleistung der Rohrleitung nach Prandtl-Colebrook bemessen.

Die Häufigkeit des Bemessungsregen ist für Gewerbegebiete auf eine Jährlichkeit von 5 (gem. Tabelle C.1) festgelegt. Die maßgebende kürzeste Regendauer beträgt 10 Minuten (gem. DWA-A 118 Tabelle C.3). Daraus ergibt sich eine Niederschlagsspende für Homburg von $r_{10, (5)}$ = 226,7 l/(s*ha).

Dabei müssen für die einzelnen Haltungen unterschiedliche Flächenansätze herangezogen werden.

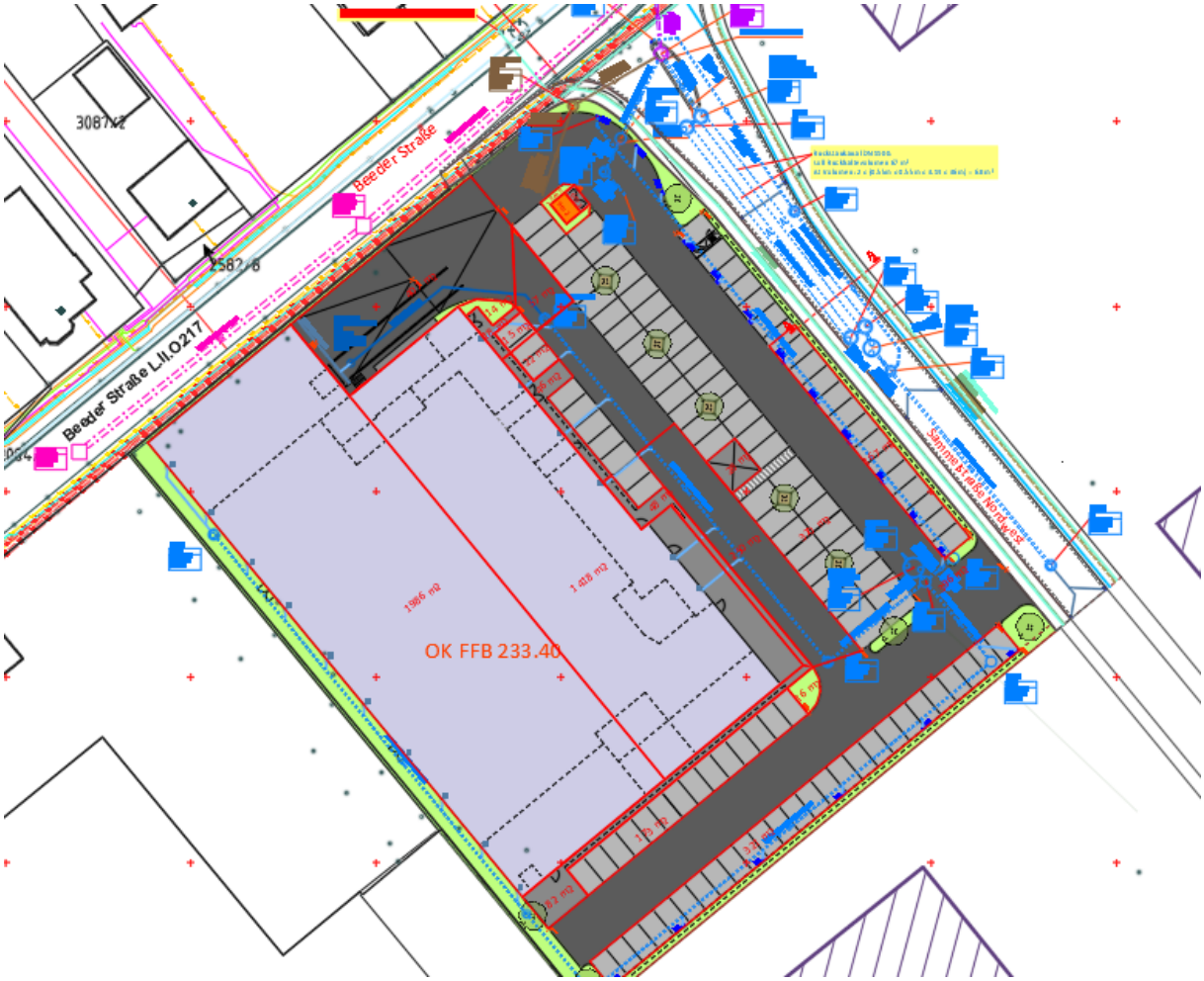



**Abbildung 1**: Flächenaufteilung Haltungsstränge

## Haltungen Teilbereich A

-2 Haltungen-

$A_E * C_M = A_U$ (3)

$1.986\ m^2 * 0{,}3 = 596\ m^2$

$Q_{Bemessung} = A_U * r_{D(n)}$ (4)

$(596\ m^2 * 226{,}7\ l/(s*ha)) / 10.000 = 13{,}5\ l/s$

$Q_{voll}$ mit DN 200 und 0,51 % = 28,2 l/s bei 90 % Teilfüllung = 25 l/s (siehe Abbildung 2)

Somit ist eine **DN 200 Haltung** mit einem **Gefälle von 5,1 ‰** ausreichend.

**Rohrleitung:**

Teilbereich A: DN 200 5,1 ‰

$$Q_{voll} = \pi * d^2/4 * (-2 * lg [(2,51 * v / d / (2g* I_E * d)^{0,5}) + k_b / (3,71*d)] ) * (2g * I_E * d)^{0,5} * 1000$$

$$Q_{Bem} = A_u * r_{D(n)} / 10000 + Q_{zu}$$

**Eingabedaten:**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Einzugsgebietsfläche | $A_{E,b,a}$ | $m^2$ | 1.986 |
| Abflussbeiwert | C | - | 0,30 |
| undurchlässige Fläche ($A_u$) | AC | $m^2$ | 596 |
| konstanter Zufluss | $Q_{zu}$ | l/s | |
| Innendurchmesser Rohr mit Kreisquerschnitt | d | mm | 200 |
| Kinematische Viskosität | $\nu$ | $m^2/s$ | |
| Fallbeschleunigung | g | $m/s^2$ | 9,81 |
| Sohlgefälle Rohrleitung | $I_l \approx I_E$ | % | 0,51 |
| betriebliche Rauheit | $k_b$ | mm | 0,50 |
| gewählte Regenhäufigkeit | n | 1/Jahr | 0,2 |
| gewählte Dauer des Bemessungsregens | D | min | 10 |
| maßgebende Regenspende | $r_{D(n)}$ | l/(s*ha) | 226,70 |

**Ergebnisse:**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Bemessungsabfluss | $Q_{Bem}$ | l/s | 13,5 |
| **Vollfüllleistung der Rohrleitung** | **$Q_{voll}$** | **l/s** | **28,2** |
| Abflussverhältnis | $Q_{Bem}/Q_{voll}$ | - | 0,48 |
| Fließtiefe im Profil bei Bemessungsabfluss | h | cm | 10 |

***Abbildung 2:*** *Dimensionierung Teilbereich A*

## Haltungen Teilbereich B

- 1 Haltungen-

$A_E * C_M = A_U$ (3)

$(173\ m^2 + 321\ m^2) * 0{,}7 + 496\ m^2 * 0.9 + 82\ m^2 * 0.9 = 866\ m^2$

$Q_{Bemessung} = A_U * r_{D(n)}$ (4)

$(866\ m^2 * 226{,}7\ l/(s*ha)) / 10.000 = 19{,}6\ l/s + 13{,}5\ l/s\ (Q_{zu,A}) = 33\ l/s$

$Q_{voll}$ mit DN 250 und 0,51% = 51 l/s bei 90 % Teilfüllung = **45 l/s** (siehe Abbildung 3)

Somit ist eine **DN 250 Haltung** mit einem **Gefälle von 5,1 ‰** ausreichend.

**Rohrleitung:**

Teilbereich B: DN 250 5 ‰

$Q_{voll} = \pi * d^2/4 * (-2 * lg\ [(2{,}51 * v / d / (2g * I_E * d)^{0.5}) + k_b / (3{,}71*d)]\ ) * (2g * I_E * d)^{0.5} * 1000$

$Q_{Bem} = A_u * r_{D(n)} / 10000 + Q_{zu}$

**Eingabedaten:**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Einzugsgebietsfläche | $A_{E,b,a}$ | $m^2$ | 1.574 |
| Abflussbeiwert | C | - | 0,55 |
| undurchlässige Fläche ($A_u$) | AC | $m^2$ | 866 |
| konstanter Zufluss | $Q_{zu}$ | l/s | 13,50 |
| Innendurchmesser Rohr mit Kreisquerschnitt | d | mm | 250 |
| Kinematische Viskosität | $v$ | $m^2/s$ | |
| Fallbeschleunigung | g | $m/s^2$ | 9,81 |
| Sohlgefälle Rohrleitung | $I_l \approx I_E$ | % | 0,51 |
| betriebliche Rauheit | $k_b$ | mm | 0,50 |
| gewählte Regenhäufigkeit | n | 1/Jahr | 0,2 |
| gewählte Dauer des Bemessungsregens | D | min | 10 |
| maßgebende Regenspende | $r_{D(n)}$ | l/(s*ha) | 226,70 |

**Ergebnisse:**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Bemessungsabfluss | $Q_{Bem}$ | l/s | 33,1 |
| **Vollfüllleistung der Rohrleitung** | **$Q_{voll}$** | **l/s** | **50,7** |
| Abflussverhältnis | $Q_{Bem}/Q_{voll}$ | - | 0,65 |
| Fließtiefe im Profil bei Bemessungsabfluss | h | cm | 15 |

***Abbildung 3:*** *Dimensionierung Teilbereich B*

**Haltungen Teilbereich C**

-2 Haltungen-

$A_E * C_M = A_U$ (3)

1.313 $m^2$ * 0,3 + 105 * 0,9 = 751 $m^2$

$Q_{Bemessung} = A_U * r_{D(n)}$ (4)

(751 $m^2$ * 226,7 l/(s*ha)) / 10.000 = **17 l/s**

$Q_{voll}$ mit DN 250 und 0,51 % = 50 l/s bei 90 % Teilfüllung = **45 l/s** (siehe Abbildung 4)

Somit ist eine **DN 250 Haltung** mit einem **Gefälle von 5,1 ‰** ausreichend. Die **9 l/s** aus der Druckrohrleitung aus Haltung E können ebenfalls noch aufgenommen werden.

**Rohrleitung:**

Teilbereich C: DN 250 5 ‰

$$Q_{voll} = \pi * d^2/4 * (-2 * \lg [(2{,}51 * \nu / d / (2g * I_E * d)^{0{,}5}) + k_b / (3{,}71*d)] ) * (2g * I_E * d)^{0{,}5} * 1000$$

$$Q_{Bem} = A_u * r_{D(n)} / 10000 + Q_{zu}$$

**Eingabedaten:**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Einzugsgebietsfläche | $A_{E,b,a}$ | $m^2$ | 1.365 |
| Abflussbeiwert | C | - | 0,55 |
| undurchlässige Fläche ($A_u$) | AC | $m^2$ | 751 |
| konstanter Zufluss | $Q_{zu}$ | l/s | 9,00 |
| Innendurchmesser Rohr mit Kreisquerschnitt | d | mm | 250 |
| Kinematische Viskosität | $\nu$ | $m^2/s$ | |
| Fallbeschleunigung | g | $m/s^2$ | 9,81 |
| Sohlgefälle Rohrleitung | $I_l \approx I_E$ | % | 0,51 |
| betriebliche Rauheit | $k_b$ | mm | 0,50 |
| gewählte Regenhäufigkeit | n | 1/Jahr | 0,2 |
| gewählte Dauer des Bemessungsregens | D | min | 10 |
| maßgebende Regenspende | $r_{D(n)}$ | l/(s*ha) | 226,70 |

**Ergebnisse:**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Bemessungsabfluss | $Q_{Bem}$ | l/s | 26,0 |
| **Vollfüllleistung der Rohrleitung** | **$Q_{voll}$** | **l/s** | **50,7** |
| Abflussverhältnis | $Q_{Bem}/Q_{voll}$ | - | 0,51 |
| Fließtiefe im Profil bei Bemessungsabfluss | h | cm | 13 |

***Abbildung 4:*** *Dimensionierung Teilbereich C*

## Haltungen Teilbereich D

-1 Haltungen-

$A_E * C_M = A_U$ (3)

(15 m² + 22 m²+ 60 m²+ 26 m²+ 103 m²+ 214 m² + 370 m²+ 89 m²+ 167 m² + 6 m²) * 0,7 + (250 m² + 139m² + 57 m²+ 276 m²+ 142 m² + 396 m² + 9 m²+ 28 m²) * 0.9 = 1.918 m²

$Q_{Bemessung} = A_U * r_{D(n)}$ (4)

(1.918 m² * 226,7 l/(s*ha)) / 10.000 = 44 l/s + 9 l/s ($Q_{zu}$) = **52,5 l/s**

$Q_{voll}$ mit DN 300 und 5,1 % = 82 l/s bei 90 % Teilfüllung = **74 l/s** (siehe Abbildung 5)

Somit ist eine **DN 300 Haltung** mit einem **Gefälle von 5,1 ‰** ausreichend.

**Rohrleitung:**

Teilbereich D: DN 300 5,1 ‰

$Q_{voll} = \pi * d^2/4 * (-2 * lg [(2,51 * v / d / (2g * I_E * d)^{0,5}) + k_b / (3,71*d)] ) * (2g * I_E * d)^{0,5} * 1000$

$Q_{Bem} = A_u * r_{D(n)} / 10000 + Q_{zu}$

**Eingabedaten:**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Einzugsgebietsfläche | $A_{E,b,a}$ | m² | 3.487 |
| Abflussbeiwert | C | - | 0,55 |
| undurchlässige Fläche ($A_u$) | AC | m² | 1.918 |
| konstanter Zufluss | $Q_{zu}$ | l/s | 9,00 |
| Innendurchmesser Rohr mit Kreisquerschnitt | d | mm | 300 |
| Kinematische Viskosität | $\nu$ | m²/s | |
| Fallbeschleunigung | g | m/s² | 9,81 |
| Sohlgefälle Rohrleitung | $I_l \approx I_E$ | % | 0,51 |
| betriebliche Rauheit | $k_b$ | mm | 0,50 |
| gewählte Regenhäufigkeit | n | 1/Jahr | 0,2 |
| gewählte Dauer des Bemessungsregens | D | min | 10 |
| maßgebende Regenspende | $r_{D(n)}$ | l/(s*ha) | 226,70 |

**Ergebnisse:**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Bemessungsabfluss | $Q_{Bem}$ | l/s | 52,5 |
| **Vollfüllleistung der Rohrleitung** | **$Q_{voll}$** | **l/s** | **82,0** |
| Abflussverhältnis | $Q_{Bem}/Q_{voll}$ | - | 0,64 |
| Fließtiefe im Profil bei Bemessungsabfluss | h | cm | 18 |

***Abbildung 5**: Dimensionierung Teilbereich D*

## Haltungen Teilbereich E

-1 Haltungen-

$A_E * C_M = A_U$ (3)

392 *1,0 = 392 $m^2$

$Q_{Bemessung} = A_U * r_{D(n)}$ (4)

(392$m^2$ * 226,7 l/(s*ha)) / 10.000 = **9 l/s**

$Q_{voll}$ mit DN 200 und 0,5 % = 28,2 l/s (siehe Abbildung 6)

Die Druckrohrleitung ($k_b$=0,25) wird mit einer DN 200 Haltung ausgebildet.

**Rohrleitung:**

Teilbereich E: DN 200 5 ‰

$Q_{voll} = \pi * d^2/4 * (-2 * lg [(2{,}51 * v / d / (2g * I_E * d)^{0,5}) + k_b / (3{,}71*d)] ) * (2g * I_E * d)^{0,5} * 1000$

$Q_{Bem} = A_u * r_{D(n)} / 10000 + Q_{zu}$

**Eingabedaten:**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Einzugsgebietsfläche | $A_{E,b,a}$ | $m^2$ | 712 |
| Abflussbeiwert | C | - | 0,55 |
| undurchlässige Fläche ($A_u$) | AC | $m^2$ | 392 |
| konstanter Zufluss | $Q_{zu}$ | l/s | |
| Innendurchmesser Rohr mit Kreisquerschnitt | d | mm | 200 |
| Kinematische Viskosität | $\nu$ | $m^2/s$ | |
| Fallbeschleunigung | g | $m/s^2$ | 9,81 |
| Sohlgefälle Rohrleitung | $I_l \approx I_E$ | % | 0,25 |
| betriebliche Rauheit | $k_b$ | mm | 0,50 |
| gewählte Regenhäufigkeit | n | 1/Jahr | 0,2 |
| gewählte Dauer des Bemessungsregens | D | min | 10 |
| maßgebende Regenspende | $r_{D(n)}$ | l/(s*ha) | 226,70 |

**Ergebnisse:**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Bemessungsabfluss | $Q_{Bem}$ | l/s | 8,9 |
| **Vollfüllleistung der Rohrleitung** | **$Q_{voll}$** | **l/s** | **19,7** |
| Abflussverhältnis | $Q_{Bem}/Q_{voll}$ | - | 0,45 |
| Fließtiefe im Profil bei Bemessungsabfluss | h | cm | 9 |

***Abbildung 6:*** *Dimensionierung Teilbereich E*

## 3.4 Behandlungserfordernis Niederschlagswasser von befestigten Flächen

Da keine Versickerungsanlagen ausgebildet werden, ist keine Behandlung für die Einleitung ins Grundwasser nach DWA-A 102-2 nötig. Eine Behandlungsanlage wäre nötig, wenn als Vorfluter in ein Oberflächengewässer eingeleitet wird. Derzeit wird der Drosselabfluss an ein Mischwasserkanal angeschlossen, wodurch keine Behandlungsanlage nötig wäre. Da allerdings Überlegungen vorliegen, das Entwässerungssystem in der Beeder Straße als Trennsystem auszulegen, wird vorsorglich bereits eine Filteranlage eingeplant.

Das vorliegende Plangebiet wird hierzu gemäß Tabelle A.1 des DWA-A-102-2 den Flächen- und somit den Belastungskategorie zugeordnet.

***Tabelle 2:*** *Flächenkategorisierung*

| Fläche | $A_{E,b}$ [m²] | Kategorie | Flächenspezifischer Stoffabtrag $b_{R,a,AFS63}$ in kg/(ha·a) |
|---|---|---|---|
| Gründach | 3.330 | I | 280 |
| Einkaufswagenunterstand | 28 | I | 280 |
| Trafohaus | 9 | I | 280 |
| Überstand Gebäude | 105 | I | 280 |
| Fahrspuren | 1.737 | III | 760 |
| Parkplätze | 1.772 | III | 760 |
| Rampe | 392 | II | 530 |

$B_{R,a,AFS63,i} = A_{b,a,i} * b_{R,a,AFS63,i}$

**Kategorie I**
0,333 ha * 280 kg/(ha·a) = 93 kg/a
0,0028 ha * 280 kg/(ha·a) = 0,784 kg/a
0,0009 ha * 280 kg/(ha·a) = 0,252 kg/a
0,0105 ha * 280 kg/(ha·a) = 2,94 kg/a

**Kategorie II**
0,0392 ha * 530 kg/(ha·a) = 21 kg/a

**Kategorie III**
0,1737 ha * 760 kg/(ha·a) = 132 kg/a
0,1772 ha * 760 kg/(ha·a) = 135 kg/a

**Summe:** 384 kg/a

$b_{R,a,AFS63} = B_{R,a,AFS63} / \Sigma A_{b,a,i}$

384 kg/a : (0,7373 ha) = 522 kg/(ha·a)

Damit ergibt sich ein mittlerer flächenspezifischer Stoffabtrag von 522 kg/(ha*a).
Der aus Flächenkategorie I stammende Referenzwert von 280 kg/(ha*a) gilt als Referenzwert und ist einzuhalten. Demnach wird der zulässige Wert überschritten und es ist eine Behandlungsanlage erforderlich. Die Wirksamkeit der Behandlungsmaßnahme wird nachfolgen quantifiziert.

Der Wirkungsgrad der benötigten Anlage muss:

1-(280/522) kg/(ha*a) = 0,46 bzw. 46 %

entsprechen.

Zur Umsetzung der Erfordernisse hinsichtlich der Behandlung nach DWA-A 102-2 wird ein Lamellenklärer verbaut. Hierzu wird ein Fabrikat der Firma Mall genutzt. Das entsprechende Produktdatenblatt ist Anhang 5.5 zu entnehmen.

Damit ist die Grenzbedingung und folglich der Nachweis erfüllt.

## 3.5 Retentionsvolumen und Überflutungsnachweis

Im vorliegenden Plangebiet ist eine Versickerung des anfallenden Oberflächenwassers nicht möglich. Angaben zur Bodenbeschaffenheit und damit zu den Versickerungseigenschaften des Untergrundes sind dem Sanierungsplan (einschließlich Bodengutachten) der HPC AG zu entnehmen. Der Sanierungsplan wurde am 23.01.2023 erstellt und trägt die Bezeichnung „Sanierungsplan gem. § 13 BBodSchG für das ehem. DSD-Gelände Homburg an der Saar (v.14)“. Aufgrund der identifizierten Verunreinigungsbereiche wurde der Durchlässigkeitsbeiwert ($k_f$-Wert) herabgesetzt, sodass eine Versickerung aus diesem Grund nicht möglich ist. Zur Drosselung des Oberflächenabflusses ist eine eingeschweißte Rigole (unterirdischer Rückhalteraum) vorgesehen. Zur Ermittlung des erforderlichen Rückhaltevolumens der geplanten Rigole sind die angeschlossenen Flächen zu bestimmen. Zur Bestimmung des maximal erforderlichen Rigolenvolumens werden die drei Gleichungen für den Überflutungsnachweis nach DIN 1986-100 geprüft; maßgebend ist das größte der daraus resultierenden Volumina. In die Berechnungen gehen die Flächen und Abflussbeiwerte aus Tabelle 1 ein.

**Überflutungsnachweis nach DIN 1986-100 Gleichung 20**

Für die Differenz der auf der befestigten Fläche des Grundstückes anfallenden Regenwassermenge $V_{Rück}$ in $m^3$, zwischen dem mindestens 30-jährigen Regenereignis und dem 2-jährlichen Berechnungsregen muss der Nachweis für eine schadlose Überflutung des Grundstücks erbracht werden. Die Berechnungen sind Abbildung 8 zu entnehmen.

$V_{Rück} = [\ r_{(D,T)} * A_{ges} - (r_{(D,2)} * A_{Dach} * C_{s,Dach} + r_{(D,2)} * A_{FaG} * C_{s,FaG})\ ] * D * 60 * 10^{-7}$

**Eingabe:**

| | | | |
|---|---|---|---|
| gesamte befestigte Fläche des Grundstücks ($A_{ges}$) | $A_{E,b,a}$ | $m^2$ | 4.557 |
| gesamte Gebäudedachfläche | $A_{Dach}$ | $m^2$ | 37 |
| Abflussbeiwert der Dachflächen | $C_{s,Dach}$ | - | 1,00 |
| gesamte befestigte Fläche außerhalb von Gebäuden | $A_{FaG}$ | $m^2$ | 4.520 |
| Abflussbeiwert der Flächen außerhalb von Gebäuden | $C_{s,FaG}$ | - | 0,84 |
| Wiederkehrzeit | T | Jahr | 30 |
| maßgebende Regendauer außerhalb von Gebäuden | D | min | 10 |
| maßgebende Regenspende für D und T = 2 Jahre | $r_{(D,2)}$ | l/(s*ha) | 178,3 |
| maßgebende Regenspende für D und T = 30 Jahre | $r_{(D,T)}$ | l/(s*ha) | 331,7 |

**Ergebnisse:**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **zurückzuhaltende Regenwassermenge** | **$V_{Rück}$** | **$m^3$** | **49,7** |
| **Abschätzung der Einstauhöhe auf ebener Fläche** | **h** | **m** | **0,01** |

**Abbildung 7:** Überflutungsnachweis nach DIN 1986-100 Gleichung 20 [RW-Tools, 2025]

Die zurückzuhaltende Regenwassermenge beträgt demnach nach Gleichung 20 ca. **50 $m^3$**

**Überflutungsnachweis nach DIN 1986-100 Gleichung 21**

Sind die Grundleitungen nach DWA-A 118:2006, Tabelle 4 und dem 2-jährigen Regenereignis bemessen, so kann statt des Bemessungsabflusses der (meist) größere maximale Abfluss der Grundleitung bei Vollfüllung $Q_{voll}$ angesetzt werden.

Durch den Einbau der Drossel, kann die Vollfüllleistung nicht angesetzt werden und die Gleichung 21 ist nicht anwendbar. Zur Einordnung der Größenordnung wir die Gleichung 21 hier informativ beigefügt.

$V_{Rück} = [\ r_{(D,T)} * A_{ges} / 10000 - Q_{voll}\ )\ ] * D * 60 * 10^{-3}$

**Eingabe:**

| | | | |
|---|---|---|---|
| gesamte befestigte Fläche des Grundstücks ($A_{ges}$) | $A_{E,b,a}$ | $m^2$ | 7.962 |
| gesamte befestigte Fläche außerhalb von Gebäuden | $A_{FaG}$ | $m^2$ | 4.520 |
| Wiederkehrzeit | T | Jahr | 30 |
| Regenspende D = 5 min, T = 30 Jahre | $r_{(5,T)}$ | l/(s*ha) | 530,0 |
| Regenspende D = 10 min, T = 30 Jahre | $r_{(10,T)}$ | l/(s*ha) | 331,7 |
| Regenspende D = 15 min, T = 30 Jahre | $r_{(15,T)}$ | l/(s*ha) | 251,1 |
| maximaler Abfluss der Grundleitung bei Vollfüllung | $Q_{voll}$ | l/s | |

**Ergebnisse:**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Regenwassermenge für D = 5 min, T = 30 Jahre | $V_{Rück,r(5,T)}$ | $m^3$ | 126,6 |
| Regenwassermenge für D = 10 min, T = 30 Jahre | $V_{Rück,r(10,T)}$ | $m^3$ | 158,5 |
| Regenwassermenge für D = 15 min, T = 30 Jahre | $V_{Rück,r(15,T)}$ | $m^3$ | 179,9 |
| **zurückzuhaltende Regenwassermenge** | **$V_{Rück}$** | **$m^3$** | **179,9** |
| **Abschätzung der Einstauhöhe auf ebener Fläche** | **h** | **m** | **0,04** |

**Abbildung 8:** Überflutungsnachweis nach DIN 1986-100 Gleichung 21 (nur informativ!) [RW-Tools, 2025]

Die zurückzuhaltende Regenwassermenge beträgt demnach nach Gleichung 21 ca. **180 m³**

**Überflutungsnachweis nach DIN 1986-100 Gleichung 22**

Für den Fall der Begrenzung der Einleitung ist zusätzlich zum Überflutungsnachweis die Berechnung des erforderlichen Rückhaltevolumens entsprechend DWA-A 117 mit dem „vereinfachten Verfahren“ durchzuführen.

Als Bemessungsjährlichkeit wird ein 3-jährliches Ereignis angesetzt, wie es mit der Stadtentwässerung Homburg vereinbart wurde.

Die Berechnungen zur Gleichung 22 sind Abbildung 11 zu entnehmen.

$V_{RRR} = A_u * r_{(D,T)} / 10000 * D * f_Z * 0,06 - D * f_Z * Q_{Dr} * 0,06$

**Eingabe:**

| | | | |
|---|---|---|---|
| befestigte Einzugsgebietsfläche | $A_{E,b,a}$ | $m^2$ | 7.962 |
| resultierender Abflussbeiwert | $C_m$ | - | 0,55 |
| abflusswirksame Fläche | $A_u$ | $m^2$ | 4.379 |
| Drosselabfluss des Rückhalteraums | $Q_{Dr}$ | l/s | 0,2 |
| Wiederkehrzeit des Berechnungsregens | T | Jahr | 3 |
| Zuschlagsfaktor | $f_Z$ | - | 1,15 |

**Ergebnisse:**

| | | | |
|---|---|---|---|
| maßgebende Dauer des Berechnungsregens | D | min | 4.320 |
| maßgebende Regenspende Bemessung $V_{RRR}$ | $r_{(D,T)}$ | l/(s*ha) | 2,8 |
| **erforderliches Volumen Regenrückhalteraum** | **$V_{RRR}$** | **$m^3$** | **305,9** |

**Abbildung 9:** Überflutungsnachweis nach DIN 1986-100 Gleichung 22 [RW-Tools, 2025]

Die zurückzuhaltende Regenwassermenge beträgt demnach nach Gleichung 22 ca. **305 m³**

Das größte erforderliche Volumen ergibt sich demnach aus **Gleichung 22** und ist somit maßgebend.

# 4 Literatur

**DIN 4040-100 (2016):** Abscheideranlagen für Fette - Teil 100: Anwendungsbestimmungen für Abscheideranlagen für Fette nach DIN EN 1825-1 und DIN EN 1825-2

**DIN EN 1825-2 (2002):** Abscheideranlagen für Fette - Teil 2: Wahl der Nenngröße, Einbau, Betrieb und Wartung

**DIN 1986-100 (2016):** Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke - Teil 100: Bestimmungen in Verbindung mit DIN EN 752 und DIN EN 12056

**DWA-A 110 (2006):** Hydraulische Dimensionierung und Leistungsnachweis von Abwasserleitungen und -kanälen, Hennef

**DWA-A 117 (2013):** Bemessung von Regenrückhalteräumen, Hennef

**DWA-A 118 (2024):** Bewertung der hydraulischen Leistungsfähigkeit von Entwässerungssystemen, Hennef.

**DWA-A 102-2/BWK-A 3-2 (2022):** Grundsätze zur Bewirtschaftung und Behandlung von Regenwetterabflüssen zur Einleitung in Oberflächengewässer – Teil 2: Emissionsbezogene Bewertungen und Regelungen, Hennef, Lüneburg

# 5 Anhang

## 5.1 Dachaufbau

BAUDER
macht Dächer sicher.

Paul Bauder GmbH & Co. KG, Korntaler Landstraße 63, 70499 Stuttgart

K.H. Fischer GmbH
Herrn Xaver Fischer
Fröschener Straße 83a

66987 Thaleischweiler-Fröschen

Paul Bauder GmbH & Co. KG
Werk Stuttgart
Korntaler Landstraße 63
70499 Stuttgart
Telefon 0711 8807-800
tobias.klinger@bauder.de
www.bauder.de

| Gesprächspartner | Durchwahl | Datum |
|---|---|---|
| Tobias Klinger | +49 711 8807 8493 | 12.02.2026 |

**376020 Homburg, Beeder Straße, Wasgau LEH: Wasserrückhalt Gründachaufbau**

Sehr geehrter Herr Fischer,

bei o.g. Bauvorhaben ist folgender Gründachaufbau in Planung (PV30):

BauderGREEN SUB-EM 1250 (minimal 8 cm, final nach Windsogberechnung PV)
BauderSOLAR G Unterkonstruktion (zukünftig möglich)
BauderGREEN FV 125
BauderGREEN DSE 20 (2 cm)
BauderGREEN FSM 600

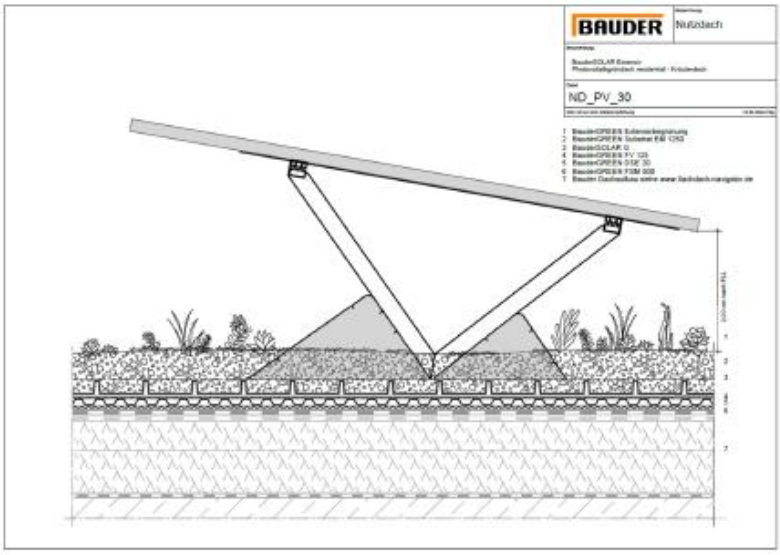
Der potentielle Wasserrückhalt in diesem Aufbau setzt sich zusammen aus dem Rückhalt im Substrat (trocken/nass) und dem Rückhalt in den Kammern der Dränplatte DSE20.

- 8 cm SUB-EM 1250 (entspricht pro cm und m² ca. 3,5 Liter)
  8 cm x 3,5 l/m²*cm = 28 l/m²
- 2 cm DSE 20/1 = 7,2 l/m²
- **Wasserrückhalt 35,2 l/m² >> 27 l/m² Vorgabe**

Somit können in diesem Aufbau Regenwassermengen bis zu 35,2 l/m² von trocken nach nass aufgefangen werden. Ihre übermittelte Vorgabe diesbezüglich liegt bei lediglich 27 l/m².

Die zu einem späteren Zeitpunkt aufgebrachte PV-Aufständerung hat im verfüllten Zustand einen Wasserrückhalt von ca. 5 l/m² der für einen zusätzlichen Wasserrückhalt sorgt.

BAUDER
macht Dächer sicher.






Für Rückfragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung

Mit freundlichen Grüßen

Paul Bauder GmbH & Co. KG
Anwendungstechnik

i.A. Tobias Klinger

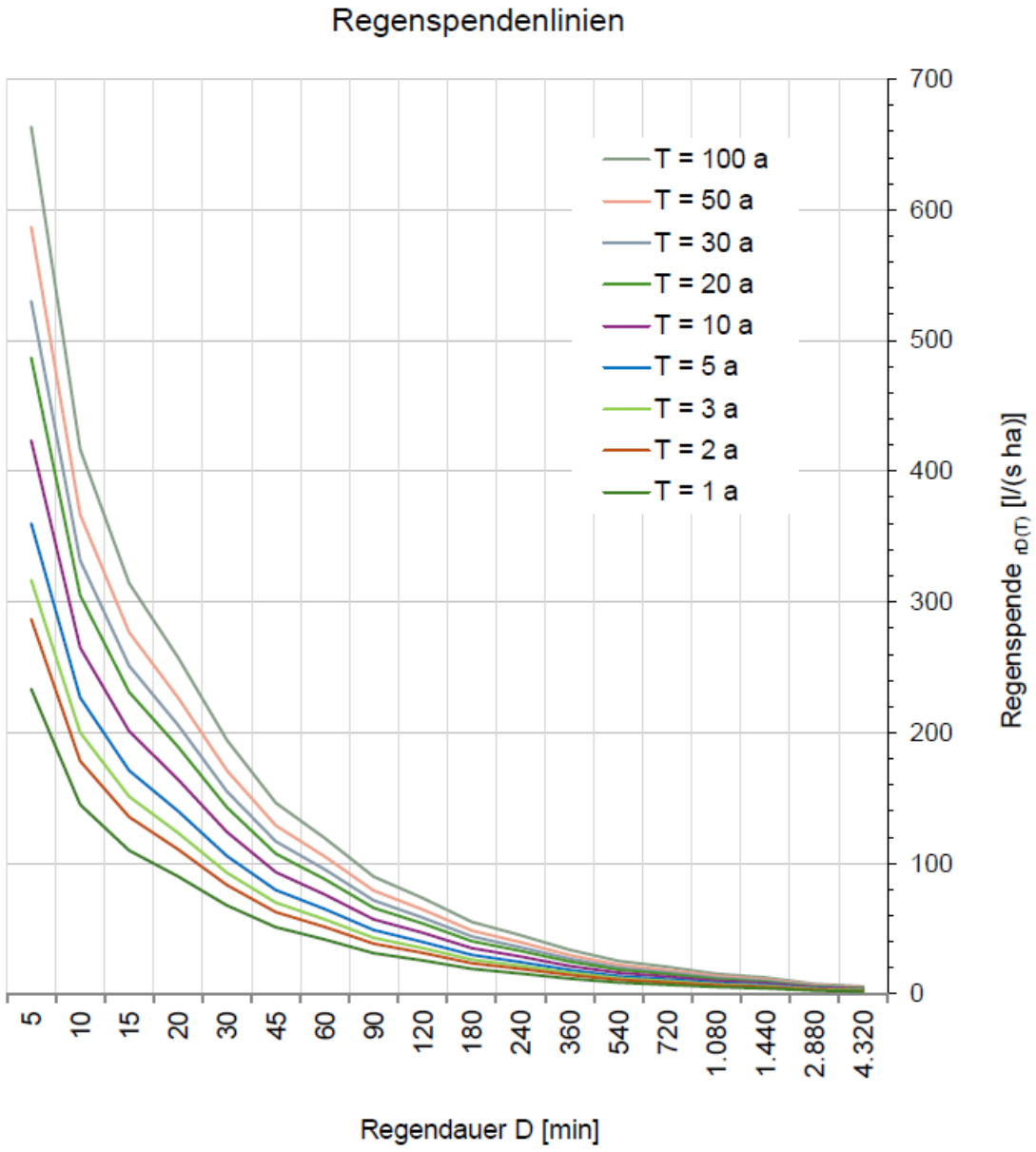
Dieses Dokument wurde elektronisch erstellt und ist ohne Unterschrift verbindlich.

## 5.2 Niederschlagshöhen/-spenden nach Kostra DWD 2020R

### Örtliche Regendaten zur Bemessung nach DWA-A 138-1

| | |
|---|---|
| Datenherkunft | itwh KOSTRA-DWD Import |
| Ortsname (optional) | Homburg (SL) |
| Rasterfeld Spalten-Nr. | 105 |
| Rasterfeld Zeilen-Nr. | 176 |
| KOSTRA-Datenbasis | KOSTRA-DWD 2020 |
| Zuschlag | |

| Regen-dauer D in [min] | Regenspende $r_{D(T)}$ [l/(s ha)] für Wiederkehrzeiten | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 5 | 10 | 20 | 30 | 50 | 100 |
| 5 | 233,3 | 286,7 | 316,7 | 360,0 | 423,3 | 486,7 | 530,0 | 586,7 | 663,3 |
| 10 | 145,0 | 178,3 | 200,0 | 226,7 | 265,0 | 305,0 | 331,7 | 366,7 | 416,7 |
| 15 | 110,0 | 135,6 | 151,1 | 171,1 | 201,1 | 231,1 | 251,1 | 276,7 | 314,4 |
| 20 | 90,0 | 110,8 | 123,3 | 140,0 | 164,2 | 189,2 | 205,8 | 226,7 | 257,5 |
| 30 | 67,8 | 83,3 | 92,8 | 105,6 | 123,9 | 142,8 | 155,0 | 171,1 | 194,4 |
| 45 | 51,1 | 62,6 | 70,0 | 79,6 | 93,3 | 107,4 | 116,7 | 128,9 | 146,3 |
| 60 | 41,7 | 51,4 | 57,2 | 65,0 | 76,1 | 87,8 | 95,3 | 105,3 | 119,4 |
| 90 | 31,3 | 38,5 | 43,0 | 48,9 | 57,2 | 65,9 | 71,7 | 79,1 | 89,8 |
| 120 | 25,6 | 31,5 | 35,1 | 39,9 | 46,8 | 53,9 | 58,5 | 64,6 | 73,3 |
| 180 | 19,3 | 23,6 | 26,4 | 30,0 | 35,1 | 40,5 | 44,0 | 48,5 | 55,1 |
| 240 | 15,7 | 19,3 | 21,5 | 24,4 | 28,7 | 33,0 | 35,8 | 39,6 | 44,9 |
| 360 | 11,8 | 14,5 | 16,2 | 18,4 | 21,5 | 24,8 | 26,9 | 29,7 | 33,8 |
| 540 | 8,9 | 10,9 | 12,1 | 13,8 | 16,2 | 18,6 | 20,2 | 22,3 | 25,3 |
| 720 | 7,2 | 8,9 | 9,9 | 11,3 | 13,2 | 15,2 | 16,5 | 18,2 | 20,7 |
| 1.080 | 5,4 | 6,7 | 7,4 | 8,4 | 9,9 | 11,4 | 12,4 | 13,7 | 15,5 |
| 1.440 | 4,4 | 5,4 | 6,1 | 6,9 | 8,1 | 9,3 | 10,1 | 11,2 | 12,7 |
| 2.880 | 2,7 | 3,3 | 3,7 | 4,2 | 5,0 | 5,7 | 6,2 | 6,8 | 7,8 |
| 4.320 | 2,0 | 2,5 | 2,8 | 3,2 | 3,7 | 4,3 | 4,6 | 5,1 | 5,8 |




Bemessungsprogramm RW-Tools-ULTRA.xlsx 8.1.2.143 Lizenznummer: RWU0907
© 2025 - Institut für technisch-wissenschaftliche Hydrologie GmbH
Engelbosteler Damm 22, 30167 Hannover, Tel.: 0511-97193-0, www.itwh.de

## 5.3 Formblatt Bemessung Fettabscheider: Bäckerei

**Bemessung Fettabscheider nach Art/Anzahl der Einrichtungsgegenstände**

BV: Bäckerei Wasgau-Markt Homburg Beeder Straße

| | Kücheneinrichtungsgegenstand | m | qi | Zi(n) | | | | | | Anzahl | Berechnung | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | l/s | n=0 | n=1 | n=2 | n=3 | n=4 | n>=5 | n | qi | Zi | n*qi*Zi(n) |
| | Kochkessel | | | | | | | | | | | | |
| | Auslauf DN 25 mm | 1 | 1,0 | 0 | 0,45 | 0,31 | 0,25 | 0,21 | 0,20 | | | | |
| | Auslauf DN 50 mm | 2 | 2,0 | 0 | 0,45 | 0,31 | 0,25 | 0,21 | 0,20 | | | | |
| | Kippkessel | | | | | | | | | | | | |
| | Auslauf DN 70 mm | 3 | 1,0 | 0 | 0,45 | 0,31 | 0,25 | 0,21 | 0,20 | | | | |
| | Auslauf DN 100 mm | 4 | 3,0 | 0 | 0,45 | 0,31 | 0,25 | 0,21 | 0,20 | | | | |
| | Spülbecken mit | | | | | | | | | | | | |
| | Geruchsverschluss | | | | | | | | | | | | |
| | DN 40 mm | 5 | 0,8 | 0 | 0,45 | 0,31 | 0,25 | 0,21 | 0,20 | | | | |
| X | DN 50 mm | 6 | 1,5 | 0 | 0,45 | 0,31 | 0,25 | 0,21 | 0,20 | 3 | 1,5 | 0,25 | 1,13 |
| | Spülbecken ohne | | | | | | | | | | | | |
| | Geruchsverschluss | | | | | | | | | | | | |
| | DN 40 mm | 7 | 2,5 | 0 | 0,45 | 0,31 | 0,25 | 0,21 | 0,20 | | | | |
| | DN 50 mm | 8 | 4,0 | 0 | 0,45 | 0,31 | 0,25 | 0,21 | 0,20 | | | | |
| X | Geschirrspülmaschine | 9 | 2,0 | 0 | 0,60 | 0,45 | 0,40 | 0,34 | 0,30 | 1 | 2,0 | 0,6 | 1,20 |
| | Kippbratpfanne | 10 | 1,0 | 0 | 0,45 | 0,31 | 0,25 | 0,21 | 0,20 | | | | |
| | Bratpfanne | 11 | 0,1 | 0 | 0,45 | 0,31 | 0,25 | 0,21 | 0,20 | | | | |
| | Hochdruck- oder Dampfstrahl-reinigungsgerät | 12 | 2,0 | 0 | 0,45 | 0,31 | 0,25 | 0,21 | 0,20 | | | | |
| | Schälgerät | 13 | 1,5 | 0 | 0,45 | 0,31 | 0,25 | 0,21 | 0,20 | | | | |
| | Gemüsewascheinrichtung | 14 | 2,0 | 0 | 0,45 | 0,31 | 0,25 | 0,21 | 0,20 | | | | |

| | Größe des Auslaufventils | m | qi | Zi(n) | | | | | | Anzahl | Berechnung | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | l/s | n=0 | n=1 | n=2 | n=3 | n=4 | n>=5 | n | qi | Zi | n*qi*Zi(n) |
| X | DN 15 | 15 | 0,5 | 0 | 0,45 | 0,31 | 0,25 | 0,21 | 0,20 | 3 | 0,5 | 0,25 | 0,38 |
| | DN 20 | 16 | 1,0 | 0 | 0,45 | 0,31 | 0,25 | 0,21 | 0,20 | | | | |
| | DN 25 | 17 | 1,7 | 0 | 0,45 | 0,31 | 0,25 | 0,21 | 0,20 | | | | |
| | | | | | | | | | | **Qs=Summe (n*qi*Zi(n))** | | | 2,71 |

| | Erschwernisfaktor Temperatur ft | | | Erschwernisfaktor Temperatur ft | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| x | <= 60 °C | 1,0 | X | <= 60 °C | | 1,0 |
| | > 60°C | 1,3 | | > 60°C | | 1,3 |
| | Dichtefaktor fd | | | Dichtefaktor fd | | |
| x | Küchen, Betriebe | 1,0 | X | Küchen, Betriebe | | 1,0 |
| | Dichte Fette >0,94 | 1,3 | | Dichte Fette >0,94 | | 1,3 |
| | Erschwernisfaktor Reinigungsmittel fr | | | Erschwernisfaktor Reinigungsmittel fr | | |
| | ohne Mittel | 1,0 | | ohne Mittel | | 1,0 |
| x | mit Mittel | 1,3 | X | mit Mittel | | 1,3 |
| | Sonderfall (Krankenhaus) | 1,5 | | Sonderfall (Krankenhaus) | | 1,5 |
| x | Regelfall ft=1,0 / fd=1,0 / fr=1,3 | | | **Sonderfall ft=1,3 / fd=1,0 / fr=1,3** | | |
| | **Nenngröße im Regelfall** | | | **Nenngröße im Sonderfall** | | |
| | **NS berechnet** | NS=Qs*ft*fd*fr | 3,52 | **NS berechnet** | NS=Qs*ft*fd*fr | |
| | **NS gewählt** | (2,4,7,10,15,20) | 4 | **NS gewählt** | (2,4,7,10,15,20) | |
| | **Schlammfang** | Vs=100*NS | 400 | **Schlammfang** | Vs=100*NS | |

## 5.4 Formblatt Bemessung Fettabscheider: Metzgerei

**Bemessung Fettabscheider nach Art/Anzahl der Einrichtungsgegenstände**

BV: Metzgerei Wasgau Markt Homburg Beeder Straße

| | Kücheneinrichtungsgegenstand | m | qi | Zi(n) | | | | | | Anzahl | Berechnung | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | l/s | n=0 | n=1 | n=2 | n=3 | n=4 | n>=5 | n | qi | Zi | n*qi*Zi(n) |
| | Kochkessel | | | | | | | | | | | | |
| | Auslauf DN 25 mm | 1 | 1,0 | 0 | 0,45 | 0,31 | 0,25 | 0,21 | 0,20 | | | | |
| | Auslauf DN 50 mm | 2 | 2,0 | 0 | 0,45 | 0,31 | 0,25 | 0,21 | 0,20 | | | | |
| | Kippkessel | | | | | | | | | | | | |
| | Auslauf DN 70 mm | 3 | 1,0 | 0 | 0,45 | 0,31 | 0,25 | 0,21 | 0,20 | | | | |
| | Auslauf DN 100 mm | 4 | 3,0 | 0 | 0,45 | 0,31 | 0,25 | 0,21 | 0,20 | | | | |
| | Spülbecken mit | | | | | | | | | | | | |
| | Geruchsverschluss | | | | | | | | | | | | |
| | DN 40 mm | 5 | 0,8 | 0 | 0,45 | 0,31 | 0,25 | 0,21 | 0,20 | | | | |
| X | DN 50 mm | 6 | 1,5 | 0 | 0,45 | 0,31 | 0,25 | 0,21 | 0,20 | 2 | 1,5 | 0,31 | 0,93 |
| | Spülbecken ohne | | | | | | | | | | | | |
| | Geruchsverschluss | | | | | | | | | | | | |
| | DN 40 mm | 7 | 2,5 | 0 | 0,45 | 0,31 | 0,25 | 0,21 | 0,20 | | | | |
| | DN 50 mm | 8 | 4,0 | 0 | 0,45 | 0,31 | 0,25 | 0,21 | 0,20 | | | | |
| X | Geschirrspülmaschine | 9 | 2,0 | 0 | 0,60 | 0,45 | 0,40 | 0,34 | 0,30 | 1 | 2,0 | 0,60 | 1,20 |
| | Kippbratpfanne | 10 | 1,0 | 0 | 0,45 | 0,31 | 0,25 | 0,21 | 0,20 | | | | |
| | Bratpfanne | 11 | 0,1 | 0 | 0,45 | 0,31 | 0,25 | 0,21 | 0,20 | | | | |
| | Hochdruck- oder Dampfstrahl-reinigungsgerät | 12 | 2,0 | 0 | 0,45 | 0,31 | 0,25 | 0,21 | 0,20 | | | | |
| | Schälgerät | 13 | 1,5 | 0 | 0,45 | 0,31 | 0,25 | 0,21 | 0,20 | | | | |
| | Gemüsewascheinrichtung | 14 | 2,0 | 0 | 0,45 | 0,31 | 0,25 | 0,21 | 0,20 | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | Größe des Auslaufventils | m | qi | Zi(n) | | | | | | | | | |
| | | | l/s | n=0 | n=1 | n=2 | n=3 | n=4 | n>=5 | | | | |
| X | DN 15 | 15 | 0,5 | 0 | 0,45 | 0,31 | 0,25 | 0,21 | 0,20 | 2 | 0,5 | 0,31 | 0,31 |
| | DN 20 | 16 | 1,0 | 0 | 0,45 | 0,31 | 0,25 | 0,21 | 0,20 | | | | |
| | DN 25 | 17 | 1,7 | 0 | 0,45 | 0,31 | 0,25 | 0,21 | 0,20 | | | | |
| | | | | | | | | | | **Qs=Summe (n*qi*Zi(n))** | | | 2,44 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Erschwernisfaktor Temperatur ft | | | | Erschwernisfaktor Temperatur ft | | |
| x | <= 60 °C | 1,0 | X | | <= 60 °C | | 1,0 |
| | > 60°C | 1,3 | | x | > 60°C | | 1,3 |
| | Dichtefaktor fd | | | | Dichtefaktor fd | | |
| x | Küchen, Betriebe | 1,0 | X | x | Küchen, Betriebe | | 1,0 |
| | Dichte Fette >0,94 | 1,3 | | | Dichte Fette >0,94 | | 1,3 |
| | Erschwernisfaktor Reinigungsmittel fr | | | | Erschwernisfaktor Reinigungsmittel fr | | |
| | ohne Mittel | 1,0 | | | ohne Mittel | | 1,0 |
| x | mit Mittel | 1,3 | X | x | mit Mittel | | 1,3 |
| | Sonderfall (Krankenhaus) | 1,5 | | | Sonderfall (Krankenhaus) | | 1,5 |
| x | Regelfall ft=1,0 / fd=1,0 / fr=1,3 | | | x | **Sonderfall ft=1,3 / fd=1,0 / fr=1,3** | | |
| | **Nenngröße im Regelfall** | | | | **Nenngröße im Sonderfall** | | |
| | **NS berechnet** | NS=Qs*ft*fd*fr | 3,17 | | **NS berechnet** | NS=Qs*ft*fd*fr | |
| | **NS gewählt** | (2,4,7,10,15,20) | 4 | | **NS gewählt** | (2,4,7,10,15,20) | |
| | **Schlammfang** | Vs=100*NS | 400 | | **Schlammfang** | Vs=100*NS | |

## 5.5 Mall – Lamellenklärer ViaTub II nach DWA-A 102-2

| Mall - Lamellenklärer ViaTub II nach DWA A 102-2 mit Prüfergebnissen des IKT Februar 2024 | | mall umweltsysteme |
|---|---|---|
| **Bauvorhaben:** **Homburg, Wasgau, Markt** | Hinweis: Systembedingt erfolgt die Begrenzung der kritischen Wassermenge $Q_{krit}$ auf die Nennleistung des Anlagentyps durch kommunizierende Teilstrombehandlung und eine definierte Oberflächenbeschickung $q_A$ von 5 m/h. Die Sedimentationsleistung wird nach den vom IKT geprüften Werten angesetzt. kritische Regenwassermenge $Q_{krit}$ = | 14,00 l/s |
| Beurteilung nach Anhang B DWA A 102-2 | Betrieb mit Dauerstau und Teilstrombehandlung | |
| **Kategorisierung der Flächen** | | |
| Angeschlossene Fläche | $A_{b,a}$ | 7.373 m² |
| Angeschlossene Fläche Kategorie I $A_{b,a,I}$ | $A_{b,a,I} = A_{b,a} \cdot \rho_I$ | 3472,00 m² |
| Angeschlossene Fläche Kategorie II $A_{b,a,II}$ | $A_{b,a,II} = A_{b,a} \cdot \rho_{II}$ | 392,00 m² |
| Angeschlossene Fläche Kategorie III $A_{b,a,III}$ | $A_{b,a,III} = A_{b,a} \cdot \rho_{III}$ | 3509,00 m² |
| Flächenanteil Kategorie I ρI | $\rho_I$ | 0,47 |
| Flächenanteil Kategorie II ρII | $\rho_{II}$ | 0,05 |
| Flächenanteil Kategorie III ρII | $\rho_{III}$ | 0,48 |
| Flächenspezifische Belastung Kat. I | $b_{r,AFS63,I}$ | 280,00 kgAFS63/(ha a) |
| Flächenspezifische Belastung Kat. II | $b_{r,AFS63,II}$ | 530,00 kgAFS63/(ha a) |
| Flächenspezifische Belastung Kat. III | $b_{r,AFS63,III}$ | 760,00 kgAFS63/(ha a) |
| **Bestimmung der Gebietsbelastung** | | |
| | $B_{r,a,AFS63} = A_{b,a,I} \cdot b_{r,a,AFS63,I} + A_{b,a,II} \cdot b_{r,a,AFS63,II} + A_{b,a,III} \cdot b_{r,a,AFS63,III}$ | |
| Schmutzbelastung AFS63 | $B_{r,AFS63}$ | 384,68 kgAFS63/a |
| spezifische Schmutzbelastung | $b_{r,AFS63} = \frac{B_{r,AFS63}}{A_{b,a}}$ | 521,74 kgAFS63/(ha a) |
| **zulässige spezifische Schmutzbelastung** | $b_{r,AFS63,zul.}$ | **280,00** kgAFS63/(ha a) |
| **Bestimmung des erforderlichen Wirkungsgrades** | | |
| **Erforderlicher Wirkungsgrad** | $\eta_{ges,erf.} = \frac{b_{R,a,AFS63} - b_{R,a,AFS63,zul.}}{b_{R,a,AFS63}}$ | **0,46** |
| **Auswahl des Anlagentypenliste** | **Mall-Lamellenklärer** | **ViaTub II R 15** |
| effektive Oberfläche der Anlage | $A_{Sed,gew.}$ aus Typenliste | 10,00 m² |
| Kritische Regenspende | $r_{krit}$ | 18,99 l/(s ha) |
| Hydraulischer Wirkungsgrad | $\eta_{hyd}$ | 0,87 |
| Kritischer Regenwasserabfluss | $Q_{r,krit} = A_{b,a} \cdot r_{krit}$ | 14,00 l/s |
| Maximale Oberflächenbeschickung | $q_{a,vorh} = Q_{r,krit}/A_{Sed,gew.}$ | 5,04 m/h |
| Wirkungsgrad der Sedimentation | $\eta_{sed,AFS63} = 0{,}667 \cdot e^{-0{,}1279 \cdot q_A} + 0{,}22$ | 0,57 |
| **Nachweis der Emission** | | |
| Jährliche Wassermenge am Zulauf | $V_{ZU} = V_{r,M}$ | 4128,88 m³ |
| Jährliche Wassermenge am Beckenüberlauf | $V_{B0} = V_{ZU} \cdot (1 - (\frac{V_{r,krit}}{V_{r,M}}))$ | 523,40 m³ |
| Jährliche Wassermenge am Klärüberlauf | $V_{K0} = V_{ZU} - V_{B0}$ | 3605,48 m³ |
| Mittlere AFS63 Konzentration am Zulauf | $C_{ZU} = \rho_I \cdot 50 + \rho_{II} \cdot 95 + \rho_{III} \cdot 136$ | 93,32 mg/l |
| Mittlere AFS63 Konz. am Klärüberlauf | $C_{K0} = C_{ZU} \cdot (1 - \eta_{sed})$ | 40,12 kgAFS63/a |
| **erzielter Gesamtwirkungsgrad** | $\eta_{ges,AFS63} = 1 - (\frac{V_{B0} \cdot C_{B0} + V_{K0} \cdot C_{K0}}{V_{ZU} \cdot C_{ZU}})$ | **0,50** |
| Schmutzbelastung AFS63 Erzielt | $B_{r,afs63,erz} = B_{r,AFS63} \cdot (1 - \eta_{ges.})$ | 193,18 kgAFS63/a |
| **spez. Schmutzbelastung AFS63 erz.** | Grenzbedingung < 280 kgAFS63/(ha a) | **262,01** kgAFS63/(ha a) |

## 5.6 Lageplan Entwässerung

Siehe separater Lageplan.




LEGENDE :

| | Bestand | Planung |
|---|---|---|
| Schmutzwasserkanal | | |
| Mischwasserkanal | | |
| Regenwasserkanal | | |
| Ablaufleitungen | | |
| Straßenablauf 30/50 | | |
| Rohrinnendurchmesser, -material | | DN250, PP |
| Haltungslänge 2D, Rohrgefälle | | 16.8m, 6.0 o/oo |
| Schacht Innendurchmesser, Material | | DN1000, SB |
| Schachtbezeichnung | | M1 |
| Deckelhöhe m ü. NN | | D = 337.93 |
| Sohlhöhe Zulauf m ü. NN | | Szu =335.50 |
| Sohlhöhe m ü. NN | | S = 335.00 |
| Sohlhöhe Sandfang m ü. NN | | Ssand = 334.00 |
| Sohlhöhe Ablauf m ü. NN | | Sab = 334.50 |
| Abstand Deckelhöhe - Sohlhöhe | | A = 2.00 |
| Vermessung | | |
| Kataster | | |

## Legende:

Hinweis:
Aus den Bestandsplänen (vom 17.02.2026) der Stadtwerke Homburg wurden übernommen:
Niederspannungsleitung
Niederspannungsleitung stillgelegt
Mittelspannungsleitung
Gasleitung Mitteldruck
Gasleitung Mitteldruck stillgelegt
Gasleitung Hochdruck
Wasserversorgungsleitung
Steuerkabel
Beleuchtungskabel
LWL
Mischwasserkanal
Für die Richtigkeit und Vollständigkeit der eingearbeiteten Bestandspläne wird keine Gewähr übernommen.

WSW & PARTNER

AUSFÜHRUNGSPLANUNG

Projekt/Maßnahme/Objekt
BAUVORHABEN "WASGAU MARKT", COEUR-GELÄNDE HOMBURG

Auftraggeber
MCC Plan&Bau GmbH

Inhalt
LAGEPLAN- WASGAU-MARKT
ENTWÄSSERUNG

| Gezeichnet/Datum | Geprüft/Datum | Maßstab | Blattgröße | Plan-Nr. | Anlage |
|---|---|---|---|---|---|
| SF 26/03/2026 | FE 26/03/2026 | 1:250/25 | 1.1x0.89 | 913_174-K-A-LP1 | Blatt Nr. |

| Index | Änderungen | Geändert/Geprüft | Datum |
|---|---|---|---|
| | | | |

Der Planverfasser
Kaiserslautern,den

WSW & PARTNER GMBH
Planungsbüro für Umwelt- / Städtebau- / Architektur
Hertelsbrunnenring 2D I 67657 Kaiserslautern
T 0631.3423-0 I F 0631.3423-200
kontakt@wsw-partner.de I www.wsw-partner.de

Der Bauherr

Planungsbüro für Umwelt-, Städtebau und Architektur WSW & Partner GmbH, 67657 Kaiserslautern

**Straßenbau *„Zufahrtsstraße Wasgau-Markt“, Beeder Str. 66424 Homburg***

# Fachbeitrag Entwässerung

## Oberflächenwasser

Der Verfasser
Kaiserslautern, 26. März 2025

WSW & Partner GmbH

WSW & PARTNER GMBH
Planungsbüro für Umwelt I Städtebau I Architektur
Hertelsbrunnenring 20 I 67657 Kaiserslautern
T 0631.3423-0 I F 0631.3423-200

Selina Schaum

Selina Schaum, M.Sc.

ppa. Dipl. Ing. Frank Ehrenreich

# INHALTSVERZEICHNIS

**Abbildungsverzeichnis** **3**

**Tabellenverzeichnis** **3**

**1. Vorhabenbeschreibung** **4**

**2. Berechnungsgrundlagen** **4**

2.1. Vorabstimmungen und Regelwerks- sowie Normengrundlagen 4

2.2. Befestigungsgrad und Flächenaufteilung 5

2.3 KOSTRA-Niederschlagsdaten 5

**3. BERECHNUNGSERGEBNISSE** **6**

3.1 Niederschlagsabfluss und Dimensionierung der Rohrleitung 6

3.2 Behandlungserfordernis 8

3.3 Retentionsvolumen 10

**4. Literatur** **14**

**5. Anhang** **15**

5.1 Niederschlagshöhen/-spenden nach Kostra DWD 2020R 15

5.2 Mall – Lamellenklärer ViaTub III nach DWA-A 102-2 17

5.3 Lageplan Entwässerung 18

# Abbildungsverzeichnis

**Abbildung 1:** Haltung oberhalb des Stauraumkanals ..... 7
**Abbildung 2:** Sammelhaltung zum Stauraumkanal ..... 8
**Abbildung 3:** Rückhaltevolumen nach DWA-A 117 [RW-Tools, 2025] ..... 11
**Abbildung 4:** Haltung der Drossel [RW-Tools, 2025] ..... 13

# Tabellenverzeichnis

**Tabelle 1:** Flächenansätze Zufahrtsstraße Wasgau-Markt Beeder Straße Homburg ..... 5
**Tabelle 2**: Flächenkategorisierung ..... 9

# 1. Vorhabenbeschreibung

In einem separaten Fachbeitrag wird die Entwässerung (Schmutz- und Oberflächenwasser) des Bauvorhabens „Wasgau-Markt“, Beeder Straße, Homburg, untersucht. Für die Erschließung der Marktfläche ist eine Zufahrtsstraße herzustellen. Die Entwässerung der hierfür vorgesehenen Straßenflächen einschließlich Gehwegen und Fahrbahnteilern wird im vorliegenden Fachbeitrag eigenständig behandelt.
Das auf den Straßenflächen anfallende Oberflächenwasser (A = 1.482 m²) wird in einem Stauraumkanal zwischengespeichert und anschließend gedrosselt abgegeben. Die Bemessung des Stauraumkanals sowie die zugrunde gelegten Randbedingungen werden im Folgenden dargestellt.

# 2. Berechnungsgrundlagen

Im Kapitel 2 werden die Grundlagendaten zur Berechnung der Entwässerung vorgestellt. Es sind insbesondere die Flächenaufteilung und deren Befestigungsgrad, sowie die entsprechenden Niederschlagsdaten für das Plangebiet relevant.

## 2.1. Vorabstimmungen und Regelwerks- sowie Normengrundlagen

Für die Zufahrtsstraße wurde von der Stadtentwässerung Homburg ein Drosselabfluss von 0,5 l/s vorgegeben. Da es sich um eine öffentliche Straße handelt, ist hier die DIN 1986-100 nicht anzuwenden. Als Bemessungsgrundlage ist die Tabelle 4 der DWA-A 118 heranzuziehen. In Abstimmung mit der Stadtentwässerung Homburg ist die Schutzkategorie „mäßig“ für die Straßenfläche relevant. Zur Dimensionierung des Rückhaltevolumens soll die Überflutungshäufigkeit angesetzt werden.

## 2.2. Befestigungsgrad und Flächenaufteilung

Als Grundlage des hydraulischen Nachweises dienen die Flächenansätze gemäß der Ausführungsplanung (Stand: 03/2026). Am 09.03.2026 wurde vereinbart die Ausbaulänge der Zufahrtsstraße zwecks späterer Anbindung zu verlängern, weshalb sich die Flächenansätze im Fachbeitrag ebenfalls geringfügig angepasst haben.

***Tabelle 1:*** *Flächenansätze Zufahrtsstraße Wasgau-Markt Beeder Straße Homburg*

| Fläche | Material | $A_{E,b}$ [$m^2$] | Spitzen-abfluss-beiwert $C_S$ | Mittlerer Abfluss-beiwert $C_M$ |
|---|---|---|---|---|
| Straße Fahrspur | Asphalt | 942 | 1,0 | 0,9 |
| Gehweg | Pflaster | 645 | 0,9 | 0,7 |
| Fahrbahnteiler | Asphalt | 29 | 1,0 | 0,9 |
| **Summe** | | **1.616** | | |

## 2.3 KOSTRA-Niederschlagsdaten

Als Berechnungsgrundlage für die hydraulischen Nachweise dienen die Niederschlagshöhen und –spenden gem. Starkniederschlagsatlas „KOSTRA“ des DWD. Die Niederschlagsdaten für die Stadt Homburg können der Tabelle für das Rasterfeld – Spalte 105, Zeile 176 – entnommen werden [Kostra-DWD, 2020].

Für die Berechnung der Niederschlagsabflüsse zur Dimensionierung der Kanalisation werden gem. DWA-A 118 die Regenspenden eines 5-jährlichen Bemessungsregen für Gewerbegebiete angesetzt.

Zur Berechnung des benötigten Rückhaltevolumens nach DWA-A 117 werden Niederschlagshöhen mit einer Wiederkehrzeit von 20 Jahren gem. des Starkniederschlagsatlasses „KOSTRA“ des DWD verwendet.

# 3. BERECHNUNGSERGEBNISSE

Nachfolgend werden die Berechnungsschritte und -ergebnisse für die Dimensionierung des Regenwasserkanals (siehe 3.1) und das erforderliche Volumen für den Rückhalteraum (siehe 3.2) erläutert.

## 3.1 Niederschlagsabfluss und Dimensionierung der Rohrleitung

Zur Berechnung des Niederschlagsabflusses und zur Dimensionierung der Rohrleitung wird der Bemessungsabfluss bestimmt und die Vollfüllleistung der Rohrleitung nach Prandtl-Colebrook bemessen.

Die Häufigkeit des Bemessungsregen ist für Gewerbegebiete auf eine Jährlichkeit von 5 (gem. Tabelle C.1) festgelegt. Die maßgebende kürzeste Regendauer beträgt 10 Minuten (gem. DWA-A 118 Tabelle C.3). Daraus ergibt sich eine Niederschlagsspende für Homburg von $r_{10, (5)}$ = 226,7 l/(s*ha).

**Haltungen oberhalb des Stauraumkanals**

-1 Haltungen-

$A_E * C_M = A_U$ (3)

(191 + 191) $m^2$ *0,9 + (75 + 75 + 75 + 75) $m^2$ *0,7= 554 $m^2$

$Q_{Bemessung} = A_U * r_{D(n)}$ (4)

(554 $m^2$ * 226,7 l/(s*ha)) / 10.000 = **12,6 l/s**

$Q_{voll}$ mit DN 300 und 0,51 % = 81 l/s bei 90 % Teilfüllung = **73 l/s** (siehe Abbildung 1)

Somit ist eine **DN 300 Haltung** mit einem **Gefälle von 5,1 ‰** ausreichend. Die Nennweite kann hier aufgrund der Mindestvorgabe für Sammelleitungen für Regenwasserkanäle nach DWA-A 110 nicht verringert werden.

**Rohrleitung:**

DN 300 5,1 ‰

$Q_{voll} = \pi * d^2/4 * (-2 * lg [(2,51 * v / d / (2g * I_E * d)^{0,5}) + k_b / (3,71*d)] ) * (2g * I_E * d)^{0,5} * 1000$

$Q_{Bem} = A_u * r_{D(n)} / 10000 + Q_{zu}$

**Eingabedaten:**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Einzugsgebietsfläche | $A_{E,b,a}$ | $m^2$ | 693 |
| Abflussbeiwert | C | - | 0,80 |
| undurchlässige Fläche ($A_u$) | AC | $m^2$ | 554 |
| konstanter Zufluss | $Q_{zu}$ | l/s | |
| Innendurchmesser Rohr mit Kreisquerschnitt | d | mm | 300 |
| Kinematische Viskosität | $\nu$ | $m^2/s$ | 1,00E-06 |
| Fallbeschleunigung | g | $m/s^2$ | 9,81 |
| Sohlgefälle Rohrleitung | $I_l \approx I_E$ | % | 0,51 |
| betriebliche Rauheit | $k_b$ | mm | 0,50 |
| gewählte Regenhäufigkeit | n | 1/Jahr | 0,2 |
| gewählte Dauer des Bemessungsregens | D | min | 10 |
| maßgebende Regenspende | $r_{D(n)}$ | l/(s*ha) | 226,70 |

**Ergebnisse:**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Bemessungsabfluss | $Q_{Bem}$ | l/s | 12,6 |
| **Vollfüllleistung der Rohrleitung** | **$Q_{voll}$** | **l/s** | **80,9** |
| Abflussverhältnis | $Q_{Bem}/Q_{voll}$ | - | 0,16 |
| Fließtiefe im Profil bei Bemessungsabfluss | h | cm | 8 |

***Abbildung 1:*** *Haltung oberhalb des Stauraumkanals*

## Sammelhaltung vor Stauraumkanal

-1 Haltungen-

$A_E * C_M = A_U$ (3)

(219 + 192 + 21) $m^2$ *0,9 + (77 + 74 + 50 + 33 + 69 + 34 + 8) $m^2$ *0,7 = 630 $m^2$

$Q_{Bemessung} = A_U * r_{D(n)}$ (4)

(630 $m^2$ * 226,7 l/(s*ha)) / 10.000 = **14 l/s + (13 l/s) = 27 l/s** (Hinweis: die 13 l/s sind nur für die Kurzleitungen DN 300 relevant)

$Q_{voll}$ mit DN 300 und mindestens 0,85 % = 105 l/s bei 90 % Teilfüllung = **95 l/s** (siehe Abbildung 2)

**Rohrleitung:**

DN 300 8,5 ‰

$Q_{voll} = \pi * d^2/4 * (-2 * lg [(2,51 * v / d / (2g * I_E * d)^{0,5}) + k_b / (3,71*d)] ) * (2g * I_E * d)^{0,5} * 1000$

$Q_{Bem} = A_u * r_{D(n)} / 10000 + Q_{zu}$

**Eingabedaten:**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Einzugsgebietsfläche | $A_{E,b,a}$ | $m^2$ | 788 |
| Abflussbeiwert | C | - | 0,80 |
| undurchlässige Fläche ($A_u$) | AC | $m^2$ | 630 |
| konstanter Zufluss | $Q_{zu}$ | l/s | 13,00 |
| Innendurchmesser Rohr mit Kreisquerschnitt | d | mm | 300 |
| Kinematische Viskosität | $\nu$ | $m^2/s$ | 1,00E-06 |
| Fallbeschleunigung | g | $m/s^2$ | 9,81 |
| Sohlgefälle Rohrleitung | $I_l \approx I_E$ | % | 0,85 |
| betriebliche Rauheit | $k_b$ | mm | 0,50 |
| gewählte Regenhäufigkeit | n | 1/Jahr | 0,2 |
| gewählte Dauer des Bemessungsregens | D | min | 10 |
| maßgebende Regenspende | $r_{D(n)}$ | l/(s*ha) | 226,70 |

**Ergebnisse:**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Bemessungsabfluss | $Q_{Bem}$ | l/s | 27,3 |
| **Vollfüllleistung der Rohrleitung** | $Q_{voll}$ | **l/s** | **104,7** |
| Abflussverhältnis | $Q_{Bem}/Q_{voll}$ | - | 0,26 |
| Fließtiefe im Profil bei Bemessungsabfluss | h | cm | 10 |

***Abbildung 2:*** *Sammelhaltung zum Stauraumkanal*

## 3.2 Behandlungserfordernis

Da keine Versickerungsanlagen ausgebildet werden, ist keine Behandlung für die Einleitung ins Grundwasser nach DWA-A 102-2 nötig. Eine Behandlungsanlage wäre nötig, wenn als Vorfluter in ein Oberflächengewässer eingeleitet wird. Derzeit wird der Drosselabfluss an ein Mischwasserkanal angeschlossen, wodurch keine Behandlungsanlage nötig wäre. Da allerdings Überlegungen vorliegen, das Entwässerungssystem in der Beeder Straße als Trennsystem auszulegen, wird vorsorglich bereits eine Behandlungsanlage eingeplant.

Das vorliegende Plangebiet wird hierzu gemäß Tabelle A.1 des DWA-A-102-2 den Flächen- und somit den Belastungskategorie zugeordnet.

***Tabelle 2**: Flächenkategorisierung*

| Fläche | $A_{E,b}$ [m²] | Kategorie | Flächenspezifischer Stoffabtrag $b_{R,a,AFS63}$ in kg/(ha·a) |
|---|---|---|---|
| Straße Fahrspur | 942 | III | 760 |
| Gehweg | 645 | I | 280 |
| Fahrbahnteiler | 29 | I | 280 |

$B_{R,a,AFS63,i} = A_{b,a,i} * b_{R,a,AFS63,i}$

**Kategorie I**
0,0645 ha * 280 = 18 kg/a
0,0029 ha * 280 = 0,8 kg/a

**Kategorie III**
0,0942 ha * 760 = 72 kg/a

Summe: **91 kg/a**

$b_{R,a,AFS63} = B_{R,a,AFS63} / \Sigma A_{b,a,i}$

91 kg/a : (0,0942+0,0645+0,0029) = 563 kg/(ha·a)

Damit ergibt sich ein mittlerer flächenspezifischer Stoffabtrag von 563 kg/(ha*a).
Der aus Flächenkategorie I stammende Referenzwert von 280 kg/(ha*a) gilt als Referenzwert und ist einzuhalten. Demnach wird der zulässige Wert überschritten und es ist eine Behandlungsanlage erforderlich. Die Wirksamkeit der Behandlungsmaßnahme wird nachfolgen quantifiziert.
Der Wirkungsgrad der benötigten Anlage muss:

1-(280/563) kg/(ha*a) = 0,50 bzw. 50 %

entsprechen.

Zur Umsetzung der Erfordernisse hinsichtlich der Behandlung nach DWA-A 102-2 wird ein Lamellenklärer verbaut. Hierzu wird ein Fabrikat der Firma Mall genutzt.

Das entsprechende Produktdatenblatt ist Anhang 5.2 zu entnehmen.

Damit ist die Grenzbedingung und folglich der Nachweis erfüllt.

## 3.3 Retentionsvolumen

Im vorliegenden Plangebiet ist eine Versickerung des anfallenden Oberflächenwassers nicht möglich. Angaben zur Bodenbeschaffenheit und damit zu den Versickerungseigenschaften des Untergrundes sind dem Sanierungsplan (einschließlich Bodengutachten) der HPC AG zu entnehmen.

Der Sanierungsplan wurde am 23.01.2023 erstellt und trägt die Bezeichnung „Sanierungsplan gem. § 13 BBodSchG für das ehem. DSD-Gelände Homburg an der Saar (v.14)“. Aufgrund der identifizierten Verunreinigungsbereiche wurde der Durchlässigkeitsbeiwert ($k_f$-Wert) herabgesetzt, sodass eine Versickerung aus diesem Grund nicht möglich ist. Da es sich um eine öffentliche Straße handelt, ist hier die DIN 1986-100 nicht anzuwenden. Als Bemessungsgrundlage ist die Tabelle 4 der DWA-A 118 heranzuziehen und die Überflutungshäufigkeit, die dort angegeben wird, maßgebend.

In die Berechnungen gehen die Flächen und Abflussbeiwerte aus Tabelle 1 ein.

**Rückhaltevolumen mit Überflutungshäufigkeit als Wiederkehrzeit nach DWA-A 118 bzw. 117**

Als Bemessungsjährlichkeit wird ein 20-jährliches Ereignis angesetzt, wie es in Kapitel 2.1 erläutert wurde.
Die Berechnungen nach DWA-A 117 sind Abbildung 3 zu entnehmen.

$V_{s,u} = (r_{D,n} - q_{Dr,R,u}) * (D - D_{RÜB}) * f_Z * f_A * 0,06$

mit $q_{Dr,R,u} = (Q_{Dr} + Q_{Dr,RÜB} - Q_{T,d,aM}) / A_u / 10.000$

**Eingabedaten:**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Einzugsgebietsfläche | $A_{E,b,a}$ | $m^2$ | 1.616 |
| mittlerer Abflussbeiwert | $C_m$ | - | 0,82 |
| undurchlässige Fläche | $A_u$ | $m^2$ | 1.325 |
| vorgelagertes Volumen RÜB | $V_{RÜB}$ | $m^3$ | |
| vorgegebener Drosselabfluss RÜB | $Q_{Dr,RÜB}$ | l/s | |
| Trockenwetterabfluss | $Q_{T,d,aM}$ | l/s | |
| Drosselabfluss | $Q_{Dr}$ | l/s | 0,5 |
| Drosselabflussspende bezogen auf $A_u$ | $q_{Dr,R,u}$ | l/(s*ha) | 3,8 |
| gewählte Länge der Sohlfläche (Rechteckbecken) | $L_s$ | m | |
| gewählte Breite der Sohlfläche (Rechteckbecken) | $b_s$ | m | |
| gewählte max. Einstauhöhe (Rechteckbecken) | z | m | |
| gewählte Böschungsneigung (Rechteckbecken) | 1:m | - | |
| gewählte Regenhäufigkeit | n | 1/Jahr | 0,05 |
| Zuschlagsfaktor | $f_Z$ | - | 1,15 |
| Fließzeit zur Berechnung des Abminderungsfaktors | $t_f$ | min | |
| Abminderungsfaktor | $f_A$ | - | 1,000 |

▲ Wert(e) außerhalb der Gültigkeit. Berechnung erfolgt mit: qDr,R,u = 3,77, n = 0,1, tf = 0

**Ergebnisse:**

| | | | |
|---|---|---|---|
| maßgebende Dauer des Bemessungsregens | D | min | 1080 |
| maßgebende Regenspende | $r_{D,n}$ | l/(s*ha) | 11,4 |
| **erforderliches spez. Speichervolumen** | **$V_{s,u}$** | **$m^3$/ha** | **568** |
| **erforderliches Speichervolumen** | **$V_{erf}$** | **$m^3$** | **75,3** |
| **vorhandenes Speichervolumen** | **$V_{RRR}$** | **$m^3$** | **0** |
| Beckenlänge an Böschungsoberkante | $L_o$ | m | 0,0 |
| Beckenbreite an Böschungsoberkante | $b_o$ | m | 0,0 |
| Beckenoberfläche an Böschungsoberkante | $A_{RRR}$ | $m^2$ | 0,0 |
| Entleerungszeit | $t_E$ | h | 0,0 |

**Abbildung 3:** Rückhaltevolumen nach DWA-A 117 [RW-Tools, 2025]

Die zurückzuhaltende Regenwassermenge beträgt demnach rund **75,3 $m^3$, d.h. rund 76 $m^3$.** (siehe Anhang 5.3).

**Dimensionierung Stauraumkanal**

$A = \pi \cdot r^2$ (3)

Gewählt: DN 1000 → r= 0,50 m

$\pi$ * 0,50$^2$ = 0,785 m$^2$

V= A* l (4)

0,785 m$^2$ * 48 m = 37,6 m$^3$ * 2 = 75 m$^3$

Zuzüglich DN 1500 Schächte (zur Hälfte): 1,85 m$^3$
**Gesamt:** 77 m$^3$

Damit ist eine Dimensionierung mit einem Durchmesser von DN 1000 in zweifacher Ausführung ausreichend (siehe Anhang 5.3).

Das Ablaufrohr hinter der Drossel wird auf die Mindestvorgabe nach DWA-110 von DN 300 ausgelegt. Bei einer Drossel von 0,5 l/s wären auch kleinere Nennweiten ausreichend, jedoch ist die Mindestnennweite im öffentlichen Raum einzuhalten (siehe Abbildung 4).

**Rohrleitung:**

DN 300 6,2 ‰

$Q_{voll} = \pi * d^2/4 * (-2 * lg [(2{,}51 * v / d / (2g * I_E * d)^{0,5}) + k_b / (3{,}71*d)] ) * (2g * I_E * d)^{0,5} * 1000$

$Q_{Bem} = A_u * r_{D(n)} / 10000 + Q_{zu}$

**Eingabedaten:**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Einzugsgebietsfläche | $A_{E,b,a}$ | $m^2$ | 788 |
| Abflussbeiwert | C | - | 0,80 |
| undurchlässige Fläche ($A_u$) | AC | $m^2$ | 630 |
| konstanter Zufluss | $Q_{zu}$ | l/s | 13,00 |
| Innendurchmesser Rohr mit Kreisquerschnitt | d | mm | 300 |
| Kinematische Viskosität | $\nu$ | $m^2/s$ | 1,00E-06 |
| Fallbeschleunigung | g | $m/s^2$ | 9,81 |
| Sohlgefälle Rohrleitung | $I_l \approx I_E$ | % | 0,62 |
| betriebliche Rauheit | $k_b$ | mm | 0,50 |
| gewählte Regenhäufigkeit | n | 1/Jahr | 0,2 |
| gewählte Dauer des Bemessungsregens | D | min | 10 |
| maßgebende Regenspende | $r_{D(n)}$ | l/(s*ha) | 226,70 |

**Ergebnisse:**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Bemessungsabfluss | $Q_{Bem}$ | l/s | 27,3 |
| **Vollfüllleistung der Rohrleitung** | **$Q_{voll}$** | **l/s** | **89,3** |
| Abflussverhältnis | $Q_{Bem}/Q_{voll}$ | - | 0,31 |
| Fließtiefe im Profil bei Bemessungsabfluss | h | cm | 11 |

**Abbildung 4:** Haltung der Drossel [RW-Tools, 2025]

# 4. Literatur

**DIN 1986-100 (2016):** Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke - Teil 100: Bestimmungen in Verbindung mit DIN EN 752 und DIN EN 12056

**DWA-A 110 (2006):** Hydraulische Dimensionierung und Leistungsnachweis von Abwasserleitungen und -kanälen, Hennef

**DWA-A 117 (2013):** Bemessung von Regenrückhalteräumen, Hennef

**DWA-A 118 (2024):** Bewertung der hydraulischen Leistungsfähigkeit von Entwässerungssystemen, Hennef.

**DWA-A 102-2/BWK-A 3-2 (2022):** Grundsätze zur Bewirtschaftung und Behandlung von Regenwetterabflüssen zur Einleitung in Oberflächengewässer – Teil 2: Emissionsbezogene Bewertungen und Regelungen, Hennef, Lüneburg

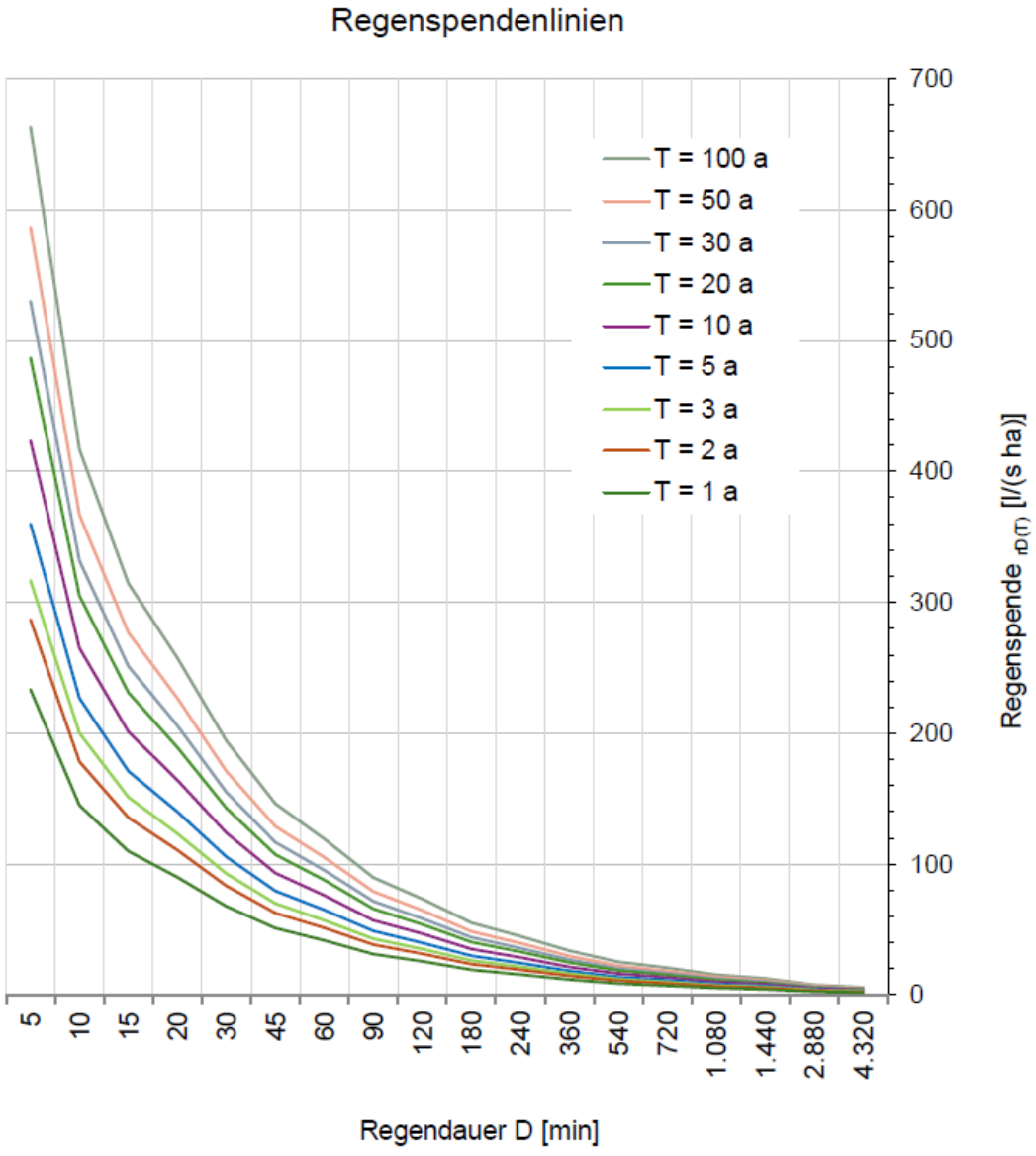
# 5. Anhang

## 5.1 Niederschlagshöhen/-spenden nach Kostra DWD 2020R

### Örtliche Regendaten zur Bemessung nach DWA-A 138-1

| | |
|---|---|
| Datenherkunft | itwh KOSTRA-DWD Import |
| Ortsname (optional) | Homburg (SL) |
| Rasterfeld Spalten-Nr. | 105 |
| Rasterfeld Zeilen-Nr. | 176 |
| KOSTRA-Datenbasis | KOSTRA-DWD 2020 |
| Zuschlag | |

| Regen-dauer D in [min] | Regenspende $r_{D(T)}$ [l/(s ha)] für Wiederkehrzeiten | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 5 | 10 | 20 | 30 | 50 | 100 |
| 5 | 233,3 | 286,7 | 316,7 | 360,0 | 423,3 | 486,7 | 530,0 | 586,7 | 663,3 |
| 10 | 145,0 | 178,3 | 200,0 | 226,7 | 265,0 | 305,0 | 331,7 | 366,7 | 416,7 |
| 15 | 110,0 | 135,6 | 151,1 | 171,1 | 201,1 | 231,1 | 251,1 | 276,7 | 314,4 |
| 20 | 90,0 | 110,8 | 123,3 | 140,0 | 164,2 | 189,2 | 205,8 | 226,7 | 257,5 |
| 30 | 67,8 | 83,3 | 92,8 | 105,6 | 123,9 | 142,8 | 155,0 | 171,1 | 194,4 |
| 45 | 51,1 | 62,6 | 70,0 | 79,6 | 93,3 | 107,4 | 116,7 | 128,9 | 146,3 |
| 60 | 41,7 | 51,4 | 57,2 | 65,0 | 76,1 | 87,8 | 95,3 | 105,3 | 119,4 |
| 90 | 31,3 | 38,5 | 43,0 | 48,9 | 57,2 | 65,9 | 71,7 | 79,1 | 89,8 |
| 120 | 25,6 | 31,5 | 35,1 | 39,9 | 46,8 | 53,9 | 58,5 | 64,6 | 73,3 |
| 180 | 19,3 | 23,6 | 26,4 | 30,0 | 35,1 | 40,5 | 44,0 | 48,5 | 55,1 |
| 240 | 15,7 | 19,3 | 21,5 | 24,4 | 28,7 | 33,0 | 35,8 | 39,6 | 44,9 |
| 360 | 11,8 | 14,5 | 16,2 | 18,4 | 21,5 | 24,8 | 26,9 | 29,7 | 33,8 |
| 540 | 8,9 | 10,9 | 12,1 | 13,8 | 16,2 | 18,6 | 20,2 | 22,3 | 25,3 |
| 720 | 7,2 | 8,9 | 9,9 | 11,3 | 13,2 | 15,2 | 16,5 | 18,2 | 20,7 |
| 1.080 | 5,4 | 6,7 | 7,4 | 8,4 | 9,9 | 11,4 | 12,4 | 13,7 | 15,5 |
| 1.440 | 4,4 | 5,4 | 6,1 | 6,9 | 8,1 | 9,3 | 10,1 | 11,2 | 12,7 |
| 2.880 | 2,7 | 3,3 | 3,7 | 4,2 | 5,0 | 5,7 | 6,2 | 6,8 | 7,8 |
| 4.320 | 2,0 | 2,5 | 2,8 | 3,2 | 3,7 | 4,3 | 4,6 | 5,1 | 5,8 |



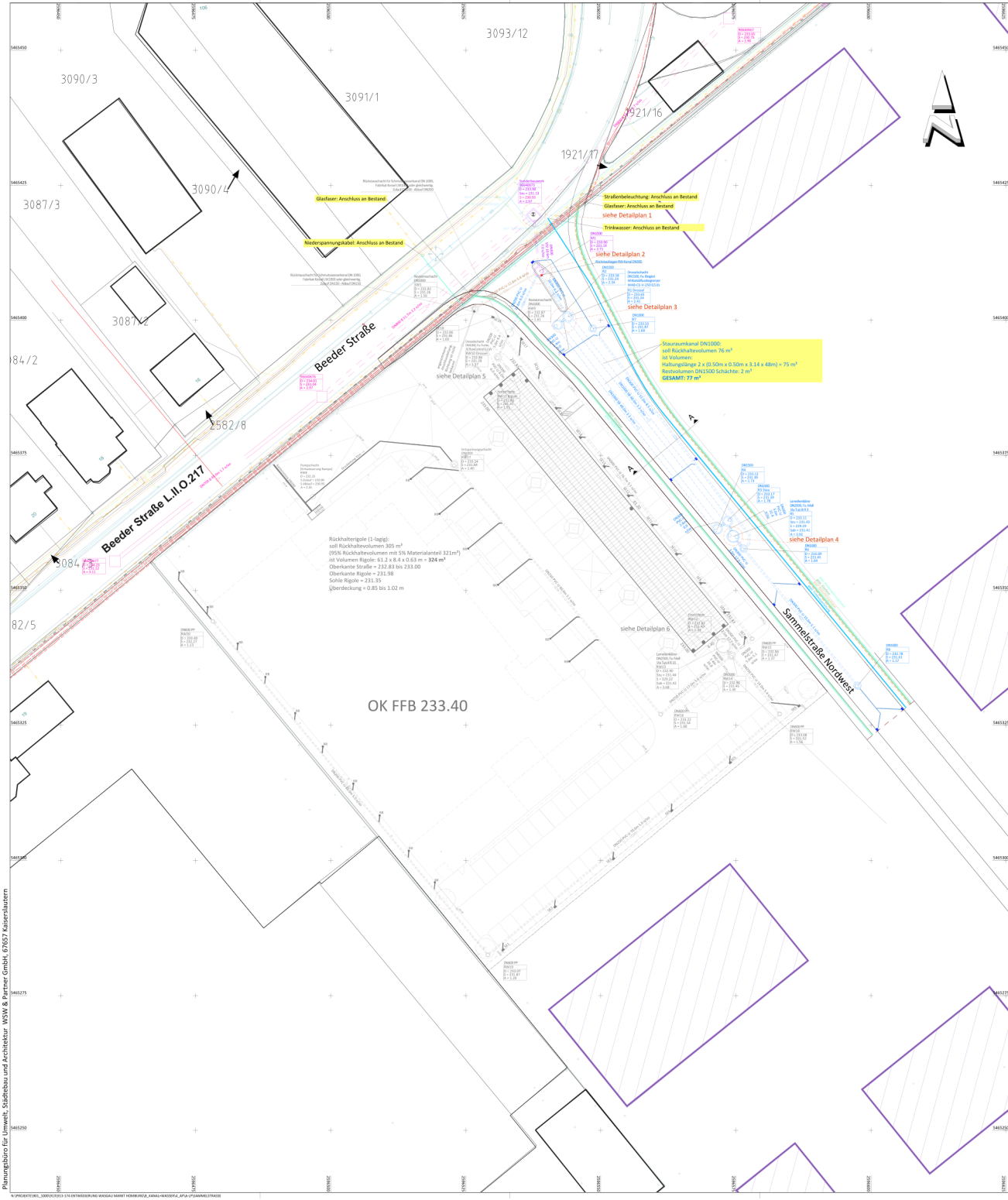

Bemessungsprogramm RW-Tools-ULTRA.xlsx 8.1.2.143 Lizenznummer: RWU0907
© 2025 - Institut für technisch-wissenschaftliche Hydrologie GmbH
Engelbosteler Damm 22, 30167 Hannover, Tel.: 0511-97193-0, www.itwh.de

## 5.2Mall – Lamellenklärer ViaTub III nach DWA-A 102-2

| Mall - Lamellenklärer ViaTub III nach DWA A 102-2 mit Prüfergebnissen des IKT Februar 2024 | | mall umweltsysteme |
|---|---|---|
| **Bauvorhaben:** **Homburg, Wasgau, Erschließung** | Hinweis: Systembedingt erfolgt die Begrenzung der kritischen Wassermenge $Q_{krit}$ auf die Nennleistung des Anlagentyps durch kommunizierende Teilstrombehandlung und eine definierte Oberflächenbeschickung $q_A$ von 3 m/h. Die Sedimentationsleistung wird nach den vom IKT geprüften Werten angesetzt. kritische Regenwassermenge $Q_{krit}$ = | 3,33 l/s |
| Beurteilung nach Anhang B DWA A 102-2 | Betrieb mit Dauerstau und Teilstrombehandlung | |
| **Kategorisierung der Flächen** | | |
| Angeschlossene Fläche | $A_{b,a}$ | 1.482 m² |
| Angeschlossene Fläche Kategorie I $A_{b,a,I}$ | $A_{b,a,I} = A_{b,a} \cdot \rho_I$ | 601,00 m² |
| Angeschlossene Fläche Kategorie II $A_{b,a,II}$ | $A_{b,a,II} = A_{b,a} \cdot \rho_{II}$ | 0,00 m² |
| Angeschlossene Fläche Kategorie III $A_{b,a,III}$ | $A_{b,a,III} = A_{b,a} \cdot \rho_{III}$ | 881,00 m² |
| Flächenanteil Kategorie I ρI | $\rho_I$ | 0,41 |
| Flächenanteil Kategorie II ρII | $\rho_{II}$ | 0,00 |
| Flächenanteil Kategorie III ρII | $\rho_{III}$ | 0,59 |
| Flächenspezifische Belastung Kat. I | $b_{r,AFS63,I}$ | 280,00 kgAFS63/(ha a) |
| Flächenspezifische Belastung Kat. II | $b_{r,AFS63,II}$ | 530,00 kgAFS63/(ha a) |
| Flächenspezifische Belastung Kat. III | $b_{r,AFS63,III}$ | 760,00 kgAFS63/(ha a) |
| **Bestimmung der Gebietsbelastung** | | |
| | $B_{r,a,AFS63} = A_{b,a,I} \cdot b_{r,a,AFS63,I} + A_{b,a,II} \cdot b_{r,a,AFS63,II} + A_{b,a,III} \cdot b_{r,a,AFS63,III}$ | |
| Schmutzbelastung AFS63 | $B_{r,AFS63}$ | 83,78 kgAFS63/a |
| spezifische Schmutzbelastung | $b_{r,AFS63} = \frac{B_{r,AFS63}}{A_{b,a}}$ | 565,34 kgAFS63/(ha a) |
| **zulässige spezifische Schmutzbelastung** | $b_{r,AFS63,zul.}$ | **280,00** kgAFS63/(ha a) |
| **Bestimmung des erforderlichen Wirkungsgrades** | | |
| **Erforderlicher Wirkungsgrad** | $\eta_{ges,erf.} = \frac{b_{R,a,AFS63} - b_{R,a,AFS63,zul.}}{b_{R,a,AFS63}}$ | **0,50** |
| **Auswahl des Anlagentypenliste** | **Mall-Lamellenklärer** | **ViaTub III R 3** |
| effektive Oberfläche der Anlage | $A_{Sed,gew.}$ aus Typenliste | 4,00 m² |
| Kritische Regenspende | $r_{krit}$ | 22,49 l/(s ha) |
| Hydraulischer Wirkungsgrad | $\eta_{hyd}$ | 0,90 |
| Kritischer Regenwasserabfluss | $Q_{r,krit} = A_{b,a} \cdot r_{krit}$ | 3,33 l/s |
| Maximale Oberflächenbeschickung | $q_{a,perh} = Q_{r,krit}/A_{Sed,gew.}$ | 3,00 m/h |
| Wirkungsgrad der Sedimentation | $\eta_{sed,AFS63} = 0{,}667 \cdot e^{-0{,}1279 \cdot q_A} + 0{,}22$ | 0,67 |
| **Nachweis der Emission** | | |
| Jährliche Wassermenge am Zulauf | $V_{ZU} = V_{r,a,M}$ | 829,92 m³ |
| Jährliche Wassermenge am Beckenüberlauf | $V_{B0} = V_{ZU} \cdot (1 - (\frac{V_{r,krit}}{V_{r,a,M}}))$ | 80,53 m³ |
| Jährliche Wassermenge am Klärüberlauf | $V_{K0} = V_{ZU} - V_{B0}$ | 749,39 m³ |
| Mittlere AFS63 Konzentration am Zulauf | $C_{ZU} = \rho_I \cdot 50 + \rho_{II} \cdot 95 + \rho_{III} \cdot 136$ | 101,12 mg/l |
| Mittlere AFS63 Konz. am Klärüberlauf | $C_{K0} = C_{ZU} \cdot (1 - \eta_{sed.})$ | 32,92 kgAFS63/a |
| **erzielter Gesamtwirkungsgrad** | $\eta_{ges,AFS63} = 1 - (\frac{V_{B0} \cdot C_{B0} + V_{K0} \cdot C_{K0}}{V_{ZU} \cdot C_{ZU}})$ | **0,61** |
| Schmutzbelastung AFS63 Erzielt | $B_{r,aFS63,erz} = B_{r,AFS63} \cdot (1 - \eta_{ges.})$ | 32,76 kgAFS63/a |
| **spez. Schmutzbelastung AFS63 erz.** | Grenzbedingung < 280 kgAFS63/(ha a) | **221,04** kgAFS63/(ha a) |

## 5.3 Lageplan Entwässerung

Siehe separater Lageplan.




LEGENDE :

| | Bestand | Planung |
|---|---|---|
| Schmutzwasserkanal | | |
| Mischwasserkanal | | |
| Regenwasserkanal | | |
| Ablaufleitungen | | |
| Straßenablauf 30/50 | | |
| Rohrinnendurchmesser, -material | | DN250, PP |
| Haltungslänge 2D, Rohrgefälle | | 16.8m, 6.0 o/oo |
| Schacht Innendurchmesser, Material | | DN1000, SB |
| Schachtbezeichnung | | M1 |
| Deckelhöhe m ü. NN | | D = 337.93 |
| Sohlhöhe Zulauf m ü. NN | | Szu =335.50 |
| Sohlhöhe m ü. NN | | S = 335.00 |
| Sohlhöhe Sandfang m ü. NN | | Ssand = 334.00 |
| Sohlhöhe Ablauf m ü. NN | | Sab = 334.50 |
| Abstand Deckelhöhe - Sohlhöhe | | A = 2.00 |
| Vermessung | | |
| Kataster | | |

## Legende:

Hinweis:
Aus den Bestandsplänen (vom 17.02.2026) der Stadtwerke Homburg wurden übernommen:

- Niederspannungsleitung — NSP
- Niederspannungsleitung stillgelegt
- Mittelspannungsleitung — MSP
- Gasleitung Mitteldruck — GAS
- Gasleitung Mitteldruck stillgelegt
- Gasleitung Hochdruck
- Wasserversorgungsleitung
- Steuerkabel
- Beleuchtungskabel
- LWL
- Mischwasserkanal

Für die Richtigkeit und Vollständigkeit der eingearbeiteten Bestandspläne wird keine Gewähr übernommen.

WSW & PARTNER

AUSFÜHRUNGSPLANUNG

Projekt/Maßnahme/Objekt
BAUVORHABEN "WASGAU MARKT", COEUR-GELÄNDE HOMBURG

Auftraggeber
GEG-004 GMBH

Inhalt
LAGEPLAN - SAMMELSTRASSE NORDWEST ENTWÄSSERUNG

| Gezeichnet/Datum | Geprüft/Datum | Maßstab | Blattgröße | Plan-Nr. | Anlage-Nr. |
|---|---|---|---|---|---|
| SF 26/03/2026 | FE 26/03/2026 | 1:250/25 | 1.14/0.89 | 913_174-K-A-LP1 | |

| Index | Änderungen | Geändert/Geprüft | Datum |
|---|---|---|---|
| | | | |

Der Planverfasser
Kaiserslautern,den

WSW & PARTNER GMBH
Planungsbüro für Umwelt- und Städtebau und Architektur
Hertelsbrunnenring 20 | 67657 Kaiserslautern

Der Bauherr

WSW & PARTNER GMBH
Planungsbüro für Umwelt | Städtebau | Architektur
Hertelsbrunnenring 20 | 67657 Kaiserslautern | T 0631.3423-0 | F 0631.3423-200
kontakt@wsw-partner.de | www.wsw-partner.de

**INGENIEURBÜRO STÜMPERT-STRUNK GmbH**
**BERATENDE INGENIEURE**
**BRANDSCHUTZ / BAUSTATIK / WÄRMESCHUTZ / SCHALLSCHUTZ**
NACHWEISBERECHTIGTE FÜR STATIK UND BRANDSCHUTZ
MUNDENHEIMER STRAßE 100 / 67061 LUDWIGSHAFEN
FON: 0621 - 63520-0 / FAX: 0621 - 63520-35
INFO@STUEMPERT-STRUNK.DE / www.STUEMPERT-STRUNK.DE

06.05.2026 – Kra

# BRANDSCHUTZKONZEPT BS-25-251

**Objekt:** **Neubau LEH-Vollsortimenter**
**Beeder Straße**
**66424 Homburg**

**Bauherr:** **Wasgau Immobilien GmbH**
**Blocksbergstraße 183**
**66955 Pirmasens**

**General-übernehmer:** **MCC Plan und Bau GmbH**
**Lemberger Straße 77**
**66955 Pirmasens**

**Architekt:** **Andreas Kramatschek**
**Lessingstraße 25**
**66509 Rieschweiler**

# Inhaltsverzeichnis

**1. Einführung ..... 4**
**2. Objektbeschreibung ..... 5**
**3. Beurteilungsgrundlage ..... 6**
**4. Brandrisikoanalyse ..... 7**
4.1.1 Brandentstehungswahrscheinlichkeit und -risiko ..... 9
4.1.2 Besondere Zündquellen ..... 9
**4.2 Brandgefahren ..... 9**
4.2.1 Anzahl und Art der Gebäudenutzer ..... 9
4.2.2 Brandlasten der Nutz- und Lagerflächen ..... 10
4.2.3 Besondere Gefahrenschwerpunkte ..... 11
**5. Brandschutzmaßnahmen ..... 11**
**5.1 Baulicher Brandschutz ..... 11**
5.1.1 Rettungswege ..... 11
5.1.2 Notwendige Treppen und notwendige Treppenräume ..... 14
5.1.3 Notwendige Flure ..... 14
5.1.4 Brandlasten in Rettungswegen ..... 15
5.1.5 Aufzüge ..... 15
5.1.6 Abstandsflächen ..... 15
5.1.7 Brandabschnitte, Brandwände ..... 16
5.1.8 Horizontale Trennung ..... 16
5.1.9 Dächer ..... 16
5.1.10 Vertikale Trennung ..... 17
5.1.11 Abschlüsse von Öffnungen in abschnittsbildenden Bauteilen ..... 18
5.1.12 Weitergehende Anforderungen an Verkaufsstätten ..... 19
5.1.13 Mindestanforderungen an die Feuerwiderstandsdauer der Bauteile ..... 19
**5.2 Anlagentechnischer Brandschutz ..... 21**
5.2.1 Selbsttätige und nichtselbsttätige Feuerlöschanlagen ..... 21
5.2.2 Feuerlöscher ..... 22
5.2.3 Brandmelde- und Alarmierungseinrichtung ..... 23
5.2.4 Rauch- und Wärmeableitung ..... 24
5.2.5 Lüftungskonzept, soweit es den Brandschutz betrifft ..... 26
5.2.6 Heizung, Technik- und Betriebsräume ..... 26
5.2.7 Sicherheitsbeleuchtung ..... 27
5.2.8 Sicherheitsstromversorgung / Funktionserhalt ..... 27
5.2.9 Blitz- und Überspannungsschutzanlage ..... 28

5.2.10 Photovoltaikanlagen ..... 28

**5.3 Organisatorischer (betrieblicher) Brandschutz ..... 28**
5.3.1 Brandschutzordnung nach DIN 14096 ..... 29
5.3.2 Hinweis zur Ausbildung und Unterweisung der Mitarbeiter ..... 30
5.3.3 Flucht- und Rettungspläne nach DIN ISO 23601 ..... 30
5.3.4 Prüf- und Wartungsfristen ..... 30

**5.4 Abwehrender Brandschutz ..... 30**
5.4.1 Flächen für die Feuerwehr, Zugänge und Zufahrten ..... 31
5.4.2 Feuerwehrplan nach DIN 14095 ..... 32
5.4.3 Löschwasserversorgung ..... 32

**6. Abweichung ..... 33**
**7. Erklärung des Unterzeichners ..... 35**
**8. Schlusswort ..... 35**

**Anlagen:**

Anlage 1: Löschwasserversorgung

Anlage 2: Lageplan

Anlage 3: Brandschutzplan

**Die aufgelisteten Anlagen sind Bestandteil des vorliegenden Brandschutzkonzeptes und sind nur zusammen mit diesem Brandschutzkonzept gültig.**

Das Brandschutzkonzept darf nur ungekürzt vervielfältigt werden. Eine Veröffentlichung - auch auszugsweise - bedarf der schriftlichen Genehmigung. Die Ergebnisse sind nur für das untersuchte Bauvorhaben gültig und dürfen nicht auf andere Bauwerke übertragen werden.

# 1. Einführung

Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens für den geplanten Neubau ist der bauliche und vorbeugende Brandschutz in einem Brandschutzkonzept zusammenzufassen.

Der Unterzeichner wurde von der MCC Plan und Bau GmbH mit der Erstellung des Brandschutzkonzeptes beauftragt.

In dem vorliegenden Brandschutzkonzept sollen die Mindestanforderungen an den baulichen Brandschutz aufgezeigt werden. Ziel ist es, mit dem Gesamtkonzept die bauliche Anlage so darzustellen, dass

- die öffentlich-rechtlichen Anforderungen (Baurecht)
- die brandschutztechnischen Belange und
- die Interessen der Bauherrschaft

berücksichtigt werden, so dass die bauliche Anlage in der geplanten Form ausgeführt werden kann.

Gemäß der LBO muss die vorliegende bauliche Anlage so beschaffen sein, dass

- der **Entstehung** eines Brandes und
- der **Ausbreitung** von Feuer und Rauch **vorgebeugt** wird und
- die **Rettung von Menschen und Tieren** sowie
- **wirksame Löscharbeiten** ermöglicht werden.

Als weiteres Schutzziel ist der Sachschutz zu beachten. Der Sachschutz ist nachrangig zum Personenschutz zu beurteilen und wird im Wesentlichen vom Sachversicherer eingefordert. In diesem Zusammenhang wird dem Bauherrn empfohlen, das Brandschutzkonzept mit dem Sachversicherer abzustimmen, sodass keine versicherungsrechtlichen Nachteile entstehen.

# 2. Objektbeschreibung

Bei der geplanten baulichen Anlage handelt es sich um ein erdgeschossiges Gebäude.

Das Objekt kann über die Beeder Straße erschlossen werden.




In einem Teilbereich des Gebäudes (Achsen E-D/13-15) ist ein Obergeschoss als Technikebene geplant. Die bauliche Anlage wird als Verkaufsstätte genutzt werden.

Das Gebäude hat eine rechteckige Form mit Gesamtabmessungen von etwa 80 m x 45 m.

Die tragenden und aussteifenden Bauteile sind im Wesentlichen aus nichtbrennbaren massiven Baustoffen geplant (Stahlbetonstützen und tragende Wände aus Stahlbeton oder Mauerwerk).

Das Dachtragwerk ist mit Brettschichtholzbindern geplant.

**Beschreibung der Verkaufsstätte**

Die erdgeschossige Verkaufsstätte hat eine Brandabschnittsfläche von 3.257 m² bei einer geplanten Verkaufsfläche von 2.243 m².

# 3. Beurteilungsgrundlage

Für die bauliche Anlage gelten die Bestimmungen der **Landesbauordnung für das Saarland (LBO)**.

Das Gebäude wird entsprechend den zur Verfügung gestellten Planunterlagen der **Gebäudeklasse 3** zugeordnet.

Nach §2 (4) der LBO sind Anlagen und Räume besonderer Art oder Nutzung als **Sonderbauten** einzustufen, wenn diese insbesondere einen der nachfolgenden Tatbestände erfüllen:

> 4. Verkaufsstätten, deren Verkaufsräume und Ladenstraßen eine Grundfläche von insgesamt mehr als 800 m² haben,

Für die vorliegende Nutzung existiert eine gültige Sonderbauvorschrift. Es handelt sich somit um einen **geregelten Sonderbau**.

Eine Beurteilung dieser Gebäude formell nach der LBO kann u.U. zu ungerechtfertigten Anforderungen und evtl. zu Beeinträchtigungen betrieblicher Abläufe führen. Aus diesem Grund steht für die Beurteilung der Verkaufsstätte die für das Saarland bauaufsichtlich eingeführte **Verkaufsstättenverordnung (VkVO)** als Sonderbauverordnung zur Verfügung.

Eine Beurteilung nach der VkVO ist aufgrund der Fläche, die von Kunden begangen wird, von insgesamt ca. **2.243 m²** baurechtlich erforderlich (größer 2.000 m² gemäß § 1 VkVO).

Ziel des Brandschutzkonzeptes ist es, die vorgelegte Planung auf die baurechtlichen Vorgaben der Landesbauordnung Saarland in Verbindung mit der Verkaufsstättenverordnung hinsichtlich des Brandschutzes abzustimmen, so dass sie den baurechtlichen Anforderungen des Brandschutzes entspricht bzw. Bedenken wegen des Brandschutzes nicht bestehen.

Auf die Einhaltung von allgemein anerkannten Regeln der Technik sei gesondert verwiesen. Die Forderungen für den nach § 15 LBO beschriebenen Brandschutz werden als Schutzziele angestrebt.

Grundsatz dieses Brandschutzkonzeptes jedoch ist eine schutzzielorientierte Gesamtbewertung des vorbeugenden, organisatorischen und abwehrenden Brandschutzes für die geplante bauliche Anlage besonderer Art oder Nutzung.

Zur Beurteilung des Sachverhaltes dienten dem Unterzeichner folgende Unterlagen und Termine als Arbeitsgrundlage:

- Bauantragspläne, Stand 28.04.2026

Zur baurechtlichen Beurteilung stehen folgende Beurteilungsgrundlagen zur Verfügung:

- Landesbauordnung (**LBO**) vom 18.02.2004, zuletzt geändert am 19.02.2025
- Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (**VVTB**) Erlass des Ministeriums für Inneres, Bauen und Sport zur Änderung der Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (MVV TB) vom 12.04.2023
- Verkaufsstättenverordnung (**VkVO**) vom 25.09.2000 zuletzt geändert vom 15.07.2015
- Feuerungsverordnung (**FeuVO**) vom 11.03.2022
- Verordnung über den Bau von Betriebsräumen für elektrische Anlagen (**EltBauVO**) vom 27.01.2014
- Verordnung über Prüfungen von technischen Anlagen und Einrichtungen nach der Landesbauordnung (Technische Prüfverordnung -**TPrüfVO**) vom 26.01.2011, geändert 12.11.2015
- Muster-Richtlinien über Flächen für die Feuerwehr, Fassung Oktober 2009
- Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen (Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie **MLAR**), Stand 2020
- Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Lüftungsanlagen (Muster-Lüftungsanlagen-Richtlinie **M-LüAR**), Stand 2020
- **DIN 4102 - Teile 1 bis 12** (Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen), jeweils in der aktuellen Fassung
- **DIN EN 13501-1** (Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten - Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten), Stand Mai 2019
- **DIN EN 13501-2** (Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten - Teil 2: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Feuerwiderstandsprüfungen mit Ausnahme von Lüftungsanlagen), Stand Dezember 2016
- Arbeitsstättenverordnung (**ArbStättV**), in Verbindung mit den Technischen Regeln für Arbeitsstätten (ASR) *in Anlehnung*, z.B.:
    - **ASR A1.3**: Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung, Ausgabe Februar 2013, zuletzt geändert 2022
    - **ASR A2.2**: Maßnahmen gegen Brände, Ausgabe Mai 2018, zuletzt geändert 2022

  - **ASR A2.3**: Fluchtwege und Notausgänge, Flucht- und Rettungsplan, Ausgabe März 2022

- **DVGW-Arbeitsblatt W 405** (Löschwasserversorgung). Stand Februar 2008
- **DIN 14095** (Feuerwehrpläne), Stand Juli 2025
- **DIN 14096** (Brandschutzordnung), Stand Mai 2014
- **DIN 14675** (Brandmeldeanlagen), Stand Januar 2020; in Verbindung mit **DIN VDE 0833-2** (Festlegungen für Brandmeldeanlagen), Stand Juni 2022
- **DIN EN ISO 7010** (Graphische Symbole - Sicherheitsfarben und Sicherheitszeichen), Stand Juli 2020
- **DIN ISO 23601** (Flucht- und Rettungspläne), Stand November 2021
- Richtlinie für **Feststellanlagen**, Stand Oktober 1988

sowie weitere Rechtsvorschriften.

Als Fachliteratur bzw. Entscheidungshilfen wurden nachfolgende Unterlagen verwendet:

- vfdb-Richtlinie 01/01 – Brandschutzkonzepte

Auf die Eigenverantwortung zur Einhaltung von allgemein anerkannten Regeln der Technik und zur Verwendung von zulässigen Bauprodukten nach § 17 bis § 26 der LBO sei der Entwurfsverfasser oder der von ihm herangezogene Fachplaner bzw. die ausführende Firma gesondert verwiesen.

Es wird darauf hingewiesen, dass die nach Bundesrecht gültigen Verordnungen und Technischen Regeln, insbesondere die Vorschriften des Bundes zur Arbeitssicherheit und zum Gesundheitsschutz sowie die Unfallverhütungsvorschriften, durch den Betreiber einzuhalten und zu beachten sind. Der Nachweis der Einhaltung erfolgt jedoch nicht durch den Unterzeichner im Zuge dieses Brandschutzkonzeptes, sondern durch den Betreiber oder die von ihm beauftragten Personen bzw. durch die zuständigen Stellen (z. B. die Berufsgenossenschaft oder die Gewerbeaufsicht).

# 4. Brandrisikoanalyse

### 4.1.1 Brandentstehungswahrscheinlichkeit und -risiko

Für die vorgesehene Nutzung existieren Bauvorschriften und Richtlinien (Landesbauordnung, eingeführte Technische Baubestimmungen, VkVO), welche die bei der geplanten Nutzung zu erwartenden Brandrisiken abdecken.

Grundgedanke des vorliegenden Brandschutzkonzeptes ist es, die entsprechenden Maßnahmen für eine schnelle Branderkennung, Personenrettung und einen sicheren Löschangriff im Brandfall sicherzustellen, sodass den Schutzzielen des Baurechts entsprochen wird.

Die vorhandenen Brandlasten bei einer Nutzung als Verkaufsstätte bestehen vor allem aus Regalierung bzw. Mobiliar und Waren. Auch kann ein Brand durch einen technischen Defekt (z. B. elektrische Geräte, Küchen in Aufenthaltsräumen, Kommunikationsgeräte) ausgelöst werden.

Werden die Bestimmungen der Landesbauordnung und der weiteren Vorschriften sowie Richtlinien eingehalten, ist das Brandrisiko baurechtlich bewertet.

### 4.1.2 Besondere Zündquellen

Der Umgang mit offenem Feuer oder mit feuergefährlichen Stoffen (z.B. brennbare Flüssigkeiten) ist nicht vorgesehen.

Jedoch kann eine Gefahr durch unvorsichtigen Umgang mit z.B. Zigaretten oder elektrischen Geräten vom Personal ausgehen.

## 4.2 Brandgefahren

### 4.2.1 Anzahl und Art der Gebäudenutzer

Das Gebäude wird von unterschiedlichen Personenkreisen genutzt. Grundsätzlich können die Nutzer in folgende Personengruppen unterschieden werden:

- **Kunden:** Dieser Personenkreis ist relativ inhomogen. Eine gute Ortskenntnis kann bei den Kunden nicht vorausgesetzt werden. Die allgemein bekannte Architektur solcher Märkte (täglicher

Bedarf) unterstützt jedoch eine schnelle Evakuierung und Eigenrettung der Kunden.

- **Mitarbeiter:** Dieser Personenkreis ist relativ homogen. Sie sind mit den Örtlichkeiten hinreichend vertraut und können sich im Brandfall selbständig in Sicherheit bringen.

### 4.2.2 Brandlasten der Nutz- und Lagerflächen

Innerhalb des Gebäudes sind verschiedene Nutzungsbereiche zu differenzieren.

Die **Verkaufsfläche** und der **Eingangsbereich** (Windfang) sind mit Brandlasten belegt, die sich aus einer üblichen Verkaufsnutzung ergeben. Hier sind vorwiegend brennbare feste Stoffe wie Holz, Papier und Kunststoffe in Form von Möbeln, Kartonage oder Waren anzutreffen. Zusätzlich können jedoch auch geringfügige Mengen an brennbaren flüssigen Stoffen (z.B. Spiritus oder Reinigungsbenzin) oder Druckgaspackungen (z.B. Haarspray) angetroffen werden.

Für die Bereiche der **Lagerung** und Anlieferung der Lebensmittelmärkte sowie die Nebenräume für Verkaufsvorbereitung sind keine anderen Brandlasten als für den Verkaufsraum festzustellen.

⇨ *Sollten pyrotechnische Gegenstände verkauft und gelagert werden, so sind in Abhängigkeit der einzulagernden Mengen und Klassen (I oder II) die Vorgaben der 2. Sprengstoffverordnung (2. SprengV) und der aktuellen Sprengstofflager-Richtlinien zu beachten. Außerhalb der Grenzlagermengen gemäß der 2. SprengV ist eine Lagerung pyrotechnischer Artikel ohne eine feuerbeständige Abtrennung innerhalb des Marktes nicht zulässig.*

Die **Büro-** und **Aufenthaltsbereiche** der Verkaufsmärkte sind mit Brandlasten belegt, die sich aus dieser Nutzung ergeben. Hier sind vorwiegend brennbare feste Stoffe in Form von Holz, Papier und Kunststoffen bzw. technische Geräte (Computer, Küchengeräte oder ähnliches) anzutreffen.

In den **Technikräumen** (HAR, Heizung, Kühlung und weitere elektrische Betriebsräume) sind Brandlasten vorhanden, die sich aus den haustechnischen Installationen ergeben. Die zuvor genannten Technikräume werden feuerbeständig von der Verkaufsstätte abgetrennt.

#### 4.2.3 Besondere Gefahrenschwerpunkte

Besondere Gefahrenschwerpunkte sind bei der baulichen Anlage nicht zu erkennen. Ein eventueller Gefahrenschwerpunkt kann z.B. von elektrischen Geräten oder falscher Mülllagerung ausgehen.

# 5. Brandschutzmaßnahmen

## 5.1 Baulicher Brandschutz

### 5.1.1 Rettungswege

Der Lebensmittelmarkt wird gemäß des § 10 (1) VkVO mindestens zwei Ausgänge ins Freie haben. Für den Backshop mit einer Kundenfläche von ca. 90 m² genügt ein Rettungsweg.

Von jeder Stelle des Verkaufsraumes muss gemäß der VkVO mindestens ein Ausgang ins Freie in höchstens **25 m** Entfernung erreichbar sein. Diese 25 m werden als Radius in den Brandschutzplänen eingetragen. Die Praxis zeigt das ein 25 m Radius nach der Regalierung in der Regel eine tatsächliche Lauflänge von 35 m bedeutet.

Die aktuelle Planung weist eine Fehlfläche von ca. 21 m² vor.

Dies stellt eine Abweichung dar (siehe Kapitel 6)

Aus Sachverständigen Sicht kann die vorliegende Fehlfläche akzeptiert werden, da

- dabei berücksichtigt werden muss das der Großteil der erwähnten Fehlfläche durch die Regalierung abgedeckt ist.
  eine maximale Rettungsweglänge von 35 m Lauflänge eingehalten wird und
- das Objekt eine BMA zur frühestmöglichen Alarmierung der Kunden und dadurch eine frühestmögliche Evakuierung stattfinden kann.

In erdgeschossigen Verkaufsstätten darf der Rettungsweg innerhalb von Brandabschnitten eine zusätzliche Länge von höchstens 35 m haben, soweit er über einen notwendigen Flur für Kunden mit unmittelbaren Ausgang ins Freie führt.

Des Weiteren muss von jeder Stelle eines Verkaufsraumes ein Hauptgang in höchstens 10 m Entfernung erreichbar sein.

Der Hauptgang wird als geschlossener Umlauf, an dem alle Notausgänge angebunden sind, geführt und wird eine lichte Breite von **mind. 2,00 m** aufweisen. Verkaufsstände an Hauptgängen müssen unverrückbar sein. Im Bereich der Kassen wird an einer Kasse eine lichte Breite von mind. 1,0 m eingehalten.

Die Breite der Türen im Zuge von Rettungswegen muss nach der VkVO bzw. der Arbeitsstättenrichtlinie ausgelegt werden. Für die Verkaufsfläche wird eine Mindestbreite von ca**. 2,00 m** im Lichten vorhanden sein.

Türen im Zuge von Rettungswegen für die Kundenflächen müssen mindestens eine Breite von 2,00 m aufweisen. Die Breite der Ausgänge für den Verkaufsraum wird gemäß dem § 14 (3) der VkVO mit 30 cm je 100 m² Verkaufsfläche nachgewiesen:

LEH-Vollsortimenter:

erf. Breite = 2.243 m² * 0,003 (30 cm/100 m²) = 6,73 m

vorhanden, im Lichten:

1 (Haupt-) Ausgang mit 2,00 m Breite und

3 (Neben-) Ausgänge mit je 2,00 m Breite

Die Ausgangsbreiten für den Lebensmittelmarkt sind in der Summe mit einer Breite von = 8,00 m ausreichend bemessen.

Für den Backshop ist eine Ausgangsbreite von 1,20 m ausreichend. Das wird eingehalten.

Werden Fensteröffnungen als Notausstiege herangezogen, so müssen diese im Lichten 0,90 m x 1,20 m groß sein. Die Brüstungshöhe von maximal 1,20 m darf nicht überschritten werden.

Die erforderlichen Rettungswege sind auch im Bereich der Nebenräume, Lagerräume und der Anlieferung stets sicherzustellen. Aus diesem Grund darf der Rettungsweg zu keinem Zeitpunkt verstellt werden. Diese Punkte sind in der Brandschutzordnung Teil B aufzunehmen und durch die Filialleitung / deren Vertretung umzusetzen und regelmäßig zu prüfen.

**Besondere Türen in Rettungswegen**

Schiebetüren im Verlauf von Rettungswegen oder als Notausgänge sind nur zulässig, wenn sie die Anforderungen der Richtlinie über automatische Schiebetüren in Rettungswegen (AutSchR) erfüllen. Diese Türen sind gemäß Herstellerangaben regelmäßig zu warten bzw. zu prüfen.

Pendeltüren müssen in Rettungswegen Schließvorrichtungen haben, die ein Durchpendeln der Türen verhindern. Rollläden, Scherengitter oder ähnliche Abschlüsse von Türöffnungen, Toröffnungen oder Durchfahrten im Zuge von Rettungswegen müssen so beschaffen sein, dass sie von Unbefugten nicht geschlossen werden können.

**Führung der Rettungswege:**

Nachfolgend werden die Rettungswege der Verkaufsstätte stichpunktartig beschrieben und falls erforderlich die Maßnahmen festgelegt, die aus brandschutztechnischer Sicht notwendig sind, um einen sicheren Betrieb des Gebäudes zu gewährleisten:

Zusätzlich wird die Einrichtung so geplant, dass durch eine ausreichende Breite der Fluchtgänge zwischen der Regalierung innerhalb des Verkaufsraumes eine schnelle Evakuierung und Eigenrettung der Kunden ermöglicht wird.

Für die Nebenräume (Aufenthalts- und Umkleideräume Personal, Marktleiter) wird der Rettungsweg über den notwendigen Flur direkt ins Freie geführt. Ein Fenster der Aufenthaltsräume für das Personal dient zur Sicherstellung des 2.Rettungsweges als Notausstieg.

Bei den Lager- und Technikräumen handelt es sich nicht um Aufenthaltsräume im Sinne der LBO, da sich hier kein ständiger Arbeitsplatz befindet. Diese Räume werden zudem nur von ortskundigem Personal betreten. Hier genügt nur ein Rettungsweg. Dieser führt je nach Standort über die direkten Ausgänge ins Freie. Aus dem Obergeschoss (Raum „Lüftungsraum“) wird der Rettungsweg über interne Treppe ins Lager Leer-/Vollgut geführt.

**Allgemeine Hinweise – Panikbeschläge und Fluchttüren:**

Falls aus Sicherheits- oder anderen Gründen die Türen im Zuge von Rettungswegen ständig geschlossen gehalten werden sollen, müssen diese Türen mit **Panikbeschlägen** versehen werden und von der Innenseite jederzeit öffenbar sein.

Türen im Zuge von Rettungswegen für die Kundenflächen müssen in Fluchtrichtung aufschlagen, dürfen keine Schwellen haben und müssen von innen mit einem Griff leicht in voller Breite (Panikbeschlag) geöffnet werden können.

**Rettung von Rollstuhlbenutzern:**

Die vorliegende Nutzung als Verkaufsstätte dient dem allgemeinen Besucherverkehr und kann somit auch von mobilitätseingeschränkten Personen bzw. von Rollstuhlbenutzern befahren werden.

Der Zugang für Rollstuhlbenutzer erfolgt i.d.R. über den Haupteingang. Im Gefahrenfall muss es den Rollstuhlbenutzern möglich sein, den Haupteingang zu erreichen. Da es sich bei dem Verkaufsraum um einen offenen Verkaufsbereich handelt, können die Rollstuhlbenutzer den Hauptausgang erreichen, ohne dass Türen befahren werden müssen. Die Rollstuhlbenutzer können sich demnach ohne fremde Hilfe in Sicherheit bringen.

**Allgemeiner Hinweis – Jalousien und Fenstergitter:**

Falls Notausstiege (Fenster) im Zuge von Rettungswegen Jalousien erhalten, müssen diese von innen, bei elektrisch gesteuerten Anlagen, auch manuell einfach zu öffnen sein (Handkurbel).

Außen angebrachte Fenstergitter zum Schutz gegen Einbruch müssen ebenfalls von innen leicht zu öffnen sein und nach außen aufklappen.

**Kennzeichnung der Rettungswege:**

Alle Rettungswege, Ausgänge und Notausgänge sind durch dauerhafte Hinweisschilder gemäß den aktuell gültigen Anforderungen der **DIN EN ISO 7010** sowie der Arbeitsstättenrichtlinie ASR A1.3 zu beschildern. Die Schilder sind entsprechend diesen Anforderungen – weiße Schrift oder weißes Symbol auf grünem Grund – auszuführen.

Die Notausgänge und Rettungswege für Kunden sind mit hinterleuchteten Rettungszeichen zu versehen. Für die Nebenräume und Personal- und Sozialräume genügen nachleuchtende Rettungszeichen. Die Schilder müssen auch bei Ausfall der Stromversorgung oder der allgemeinen Beleuchtung weiterhin erkennbar bleiben.

Die Größe der Kennzeichen ist in Abhängigkeit der Sichtweite (Erkennungsweite) zu wählen. Die Größenausbildung ist nach der **Tabelle 3 der ASR A1.3** einzuhalten. Die genaue Lage und die erforderliche Anzahl an Hinweisschildern (**für eine ausreichende Sicherheitsbeleuchtung**) sind vom Fachplaner zu projektieren.

### 5.1.2 Notwendige Treppen und notwendige Treppenräume

Zur Erschließung des Technikraumes „Lüftung“ ist eine interne Treppe geplant.

Notwendige Treppen müssen so angeordnet und ausgebildet sein, dass sie leicht und gefahrlos als Rettungsweg benutzt werden können. Die nutzbare Mindestbreite der Treppe ist für den größten zu erwartenden Verkehr zu bemessen.

Die tragenden Teile notwendiger Treppen müssen gemäß der LBOAVO bei Gebäuden der Gebäudeklasse 3 aus nicht brennbaren Baustoffen bestehen oder feuerhemmend sein. Die interne Treppe soll als Stahlkonstruktion hergestellt werden.

### 5.1.3 Notwendige Flure

Der gesamte LEH-Vollsortimenter mit zugehörigen Räumen für Lagerung und Personal stellt baurechtlich eine Nutzungseinheit dar. Die Ausbildung notwendiger Flure innerhalb der Verkaufsfläche ist für solche Märkte nicht erforderlich.

Es werden zur Verbesserung der Rettungswegsituation ein notwendiger Flur aus dem Verkaufsraum geplant (siehe Brandschutzplan). Die Qualität der Wände und Türen kann dem Brandschutzplan entnommen werden. Die Decke des notw. Flures muss der Qualität der Wände entsprechen.

### 5.1.4 Brandlasten in Rettungswegen

Die Vorgaben der Leitungsanlagen-Richtlinie (LAR) sind sowohl bei der Ausführung als auch bei der Instandhaltung des Gebäudes zu beachten.

Leitungen in notwendigen Fluren dürfen nur zur Versorgung von diesen offen verlegt werden.

Werden in den notwendigen Fluren offen oder im evtl. vorhandenen Deckenzwischenraum oberhalb abgehängter Unterdecken brennbare Leitungen oder haustechnische Installationen verlegt (ausgenommen Installationen zur Versorgung des jeweiligen Raumes, z. B. zur Beleuchtung), so müssen diese Brandlasten in Installationsschächten oder in Installationskanälen mit der höchsten erforderlichen Feuerwiderstandsdauer abgetrennt werden. Es sind bauaufsichtlich zugelassene Bauteile zu verwenden.

Alternativ dazu können nichtbrennbare Unterdecken in notwendigen Fluren feuerhemmend ausgeführt werden, um den Rettungsweg ausreichend lang zu schützen. Die Unterdecken müssen die Anforderungen von unten und von oben erfüllen. Eine entsprechende Bemessung für die zulässige Belastung auf die Abhangkonstruktion in den Zwischendeckenbereichen ist nachzuweisen.

Sollten Systemböden, Hohlböden oder Doppelböden vorgesehen werden, sind die entsprechenden Vorschriften und die Systemböden-Richtlinie zu beachten.

Hinweis: In notwendigen Fluren sind Elektroverteiler gemäß der LAR nur in Bauteilen aus nicht brennbaren Baustoffen mit geschlossenen Oberflächen zulässig. Öffnungen in diesen Bauteilen sind mit Abschlüssen aus nicht brennbaren Baustoffen mit geschlossenen Oberflächen zu verschließen.

### 5.1.5 Aufzüge

Gemäß der vorgelegten Planung ist im Gebäude kein Aufzug vorgesehen.

### 5.1.6 Abstandsflächen

Der Nachweis der Abstandsflächen wird durch den Entwurfsverfasser bzw. Architekten im Rahmen des Baugesuches ermittelt und ist nicht Gegenstand dieses Konzeptes. Die Anforderungen an Abstandsflächen nach § 5 der LBO sind einzuhalten.

### 5.1.7 Brandabschnitte, Brandwände

Das Erfordernis von inneren Brandwänden bzw. die zulässige Größe der Brandabschnittsfläche wird durch die VkVO festgelegt.

Gemäß des § 6 der VkVO sind Verkaufsstätten durch Brandwände zu unterteilen. Die Fläche der Brandabschnitte darf im vorliegenden Fall 3.000 m² (erdgeschossige Verkaufsstätte ohne Sprinkleranlage) betragen.

Dies wird im vorliegenden Fall nicht eingehalten. Die Brandabschnittsfläche beträgt 3.257 m². Dies stellt eine Abweichung dar (siehe Kapitel 6)

Aus brandschutztechnischer Sicht kann die Brandabschnittsflächenüberschreitung akzeptiert werden, da

- Die Überschreitung < 10 % ist.
- Das Objekt mittels feuerbeständigen Wänden unterteilt wird (siehe Brandschutzpläne)
- Das Objekt eine BMA gemäß der DIN 14675 Kategorie 1 „Vollschutz“ bekommt.

Im Bereich der Achsen 12-15 wird im Außenbereich eine Brandwand errichtet. Der genaue Wandverlauf kann dem angehängten Brandschutzplan entnommen werden.

### 5.1.8 Horizontale Trennung

Decken müssen nach § 7 der VkVO in erdgeschossigen Verkaufsstätten ohne Sprinkleranlagen feuerhemmend und aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen.

Der Technikraum Lüftung im zweigeschossigen Teilbereich des LEH-Vollsortimenter wird nicht brandschutztechnisch von der Verkaufsfläche getrennt.

Um einen feuerbeständigen Raumabschluss sicherzustellen, müssen die Decken der übrigen Technikräume, die sich im Erdgeschoss befinden (z.B. SAA/BMA, Technik NSHV / HAR, MS-Raum, Server) ebenfalls feuerbeständig ausgeführt werden.

### 5.1.9 Dächer

Nach § 8 der VkVO muss das Tragwerk von Dächern, die den oberen Abschluss von Räumen der Verkaufsstätte bilden bei Verkaufsstätten ohne Sprinkleranlagen mind. feuerhemmend sein. → Als Dachtragwerk ist als Brettschichtholzbinder geplant.

Die Bedachung muss gegen Flugfeuer und strahlende Wärme (Harte Bedachung) widerstandsfähig sein und aus nichtbrennbaren Baustoffe bestehen mit Ausnahme der Dachhaut und der Dampfsperre.

Entgegen des § 8 der VkVO soll im vorliegenden Objekt die Dämmung mindestens normalentflammbar hergestellt werden.

Die Dachfläche wird gemäß Vorgaben mit Wasserspeicherplatten mit Regenrückhaltesystem und einer extensiven Dachbegrünung ausgeführt.
Die Abweichung entsteht aufgrund der Vorgaben des Fachplaners, da laut dessen Rückmeldung die nichtbrennbaren Dämmstoffe nicht die Druckfestigkeit besitzen, die für den vorgestellten Dachaufbau notwendig sind.

PV-Anlagen werden auf dem Dach zusätzlich errichtet.

Die genannte Ausführung stellt eine Abweichung vom §8 der VkVO dar (siehe Kapitel 6)

Aus Sachverständigen Sicht kann die Abweichung akzeptiert werden, dar

- die im Brandschutzplan dargestellten feuerbeständigen Trennwände sind bis unter das Trapezblech geführt werden. Die Sicken oberhalb der genannten Trennwände mit Brandschutzanforderung sind aus nichtbrennbaren Baustoffen (Schmelzpunkt > 1.000°C) zu verfüllen.

- Alle Leitungsdurchführungen im Bereich der Dachfläche sind aus nichtbrennbaren Baustoffen zu verschließen. Bei brennbaren Abwasserleitungen sind Absperrvorrichtungen einzubauen.

- Im Bereich der Lichtkuppeln ist eine nichtbrennbare Dämmung einzubauen und umlaufend eine Kiesschicht mit einer Breite von ≥ 0,5 m vorzusehen (siehe hierzu auch die DIN 4102-4).

Lichtdurchlässige Bedachungen über Verkaufsräumen dürfen schwerentflammbar sein. Sie dürfen im Brandfall nicht brennend abtropfen.

### 5.1.10 Vertikale Trennung

Eine vertikale Trennung durch Trennwände nach § 5 VkVO innerhalb der Marktfläche zu den Lager- und Technikräumen oder den Personal-/ Bürobereichen ist baurechtlich erforderlich. Siehe dazu den Brandschutzplan.

Die Anforderungen an Trennwände und Abschlüsse von Öffnungen sind den Brandschutzplänen zu entnehmen.

### 5.1.11 Abschlüsse von Öffnungen in abschnittsbildenden Bauteilen

Raumabschließende Bauteile, die brandschutztechnisch getrennte Bereiche begrenzen, dürfen nur über Öffnungen verfügen, die mit brandschutztechnisch qualifizierten Abschlüssen versehen sind und mindestens die gleiche Feuerwiderstandsdauer aufweisen wie die raumabschließenden Bauteile.

Insbesondere Durchführungen von Rohren und Leitungsanlagen durch raumabschließende Bauteile mit erforderlicher Feuerwiderstandsdauer (z. B. Wände, Decken, Schächte) sind entsprechend der Leitungsanlagen-Richtlinie so auszubilden, dass eine Übertragung von Feuer und Rauch ausreichend lang nicht zu befürchten ist. Deshalb müssen Durchführungen von Leitungen entweder nach den Angaben der Leitungsanlagen-Richtlinie (LAR) oder unter Verwendung von bauaufsichtlich zugelassenen Schottsystemen sach- und fachgerecht verschlossen werden.

Für Durchführungen von Lüftungsanlagen durch raumabschließende Bauteile mit Feuerwiderstand sind die Anforderungen der Lüftungsanlagen-Richtlinie (LüAR) einzuhalten, die die Anordnung von Brandschutzklappen bzw. Lüftungskanälen mit ausreichendem Feuerwiderstand vorschreibt.

Die Türqualitäten sind den Planunterlagen zu entnehmen.

Hinweis: Brand- und Rauchschutztüren sind gemäß den Herstellerangaben regelmäßig auf ihre Funktion zu überprüfen und in einwandfreiem Zustand instand zu halten. Brand- und Rauchschutztüren dürfen durch Holzkeile oder andere Gegenstände nicht offengehalten werden. Das Verkeilen der Türen kann zu schweren Beschädigungen an der Tür führen. Die selbstschließende Funktion der Türen darf nicht behindert werden.

**Feststellanlagen**

Sollen Abschlüsse, an die brandschutztechnische Anforderungen gestellt werden, offen gehalten werden, so müssen sie mit bauaufsichtlich zugelassenen Feststellanlagen (FSA) ausgestattet werden.

Zu einer FSA gehören Brandmelder, Auslösevorrichtungen, Feststellvorrichtungen und eine Energieversorgung. Dabei ist zu beachten, dass sich eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung immer auf alle Teile einer Feststellanlage bezieht; ein Austausch einzelner Komponenten ist nicht zulässig.

Die FSA müssen bei Raucheinwirkung ein selbsttätiges Schließen des Abschlusses bewirken und auch per Hand leicht geschlossen werden können. Ansonsten ist ein entsprechender Taster zum Schließen vorzusehen. Sie werden als „autarke Anlagen“ ausgeführt. Eine Sicherheitsstromversorgung für diese Anlagen ist nicht erforderlich, soweit sie „stromlos - ZU“ ausgeführt werden. Der Schließbereich, der durch die FSA offen gehaltenen Abschlüsse, muss ständig frei gehalten werden.

Feststellanlagen bedürfen einer Abnahme und müssen vom Betreiber gemäß den Angaben der bauaufsichtlichen Zulassung nachweislich überprüft werden:

- monatliche Prüfung auf einwandfreie Funktion, bspw. durch den Haustechniker,
- jährliche Wartung und Prüfung durch Sachkundige auf ordnungsgemäßes und störungsfreies Zusammenwirken aller Geräte.

### 5.1.12 Weitergehende Anforderungen an Verkaufsstätten

Gemäß der VkVO gelten für Verkaufsstätten weitergehende Anforderungen:

**Wand- und Deckenbekleidungen**

In Verkaufsstätten müssen Deckenbekleidungen einschließlich der Dämmstoffe und Unterkonstruktionen aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen.

Wandbekleidungen einschließlich der Dämmstoffe und Unterkonstruktionen in Treppenräumen, Treppenraumerweiterungen, notwendigen Fluren und in Ladenstraßen müssen aus nichtbrennbaren Baustoffen sein.

**Unterdecken**

Unterdecken einschließlich ihrer Aufhängungen müssen in Verkaufsräumen, notwendigen Treppenräumen und in notwendigen Fluren aus nichtbrennbaren Baustoffen hergestellt werden.

### 5.1.13 Mindestanforderungen an die Feuerwiderstandsdauer der Bauteile

Im Folgenden sind die Mindestanforderungen an die Feuerwiderstandsdauer und an die Baustoffklassen für die Bauteile nach der LBO Saarland angegeben. Die Bezeichnungen sind an die DIN 4102 angelehnt.

Die von den Vorgaben der LBO abweichenden Anforderungen an den vorliegenden Sonderbau sind in der Tabelle *kursiv* dargestellt.

**Mindestanforderungen für Gebäude der Gebäudeklasse 3 nach der LBO** *und der VkVO*:

| **§ (LBO)** *und VkVO* / **Bauteil** | **Mindestanforderung gemäß der LBO (GKL 3)** *und der VkVO* |
|---|---|
| *§ 3 VkVO*: Tragende und aussteifende Wände, Pfeiler und Stützen | Ohne Sprinkleranlage und erdgeschossig *mind. feuerhemmend* |
| *§ 4 VkVO*: nichttragende Außenwände | *Nichtbrennbare Baustoffe, soweit sie nicht feuerbeständig sind, bei Verkaufsstätten ohne Sprinkleranlage* |

| **§ (LBO)** *und VkVO I* **Bauteil** | **Mindestanforderung gemäß der LBO (GKL 3)** *und der VkVO* |
|---|---|
| § 27 LBO: Oberflächen von Außenwänden sowie Außenwandbekleidungen einschließlich Dämmstoffe und Unterkonstruktionen | Die Bauteile müssen so ausgebildet sein, dass eine Brandausbreitung ausreichend lang begrenzt ist (z. B. Brandriegel bei WDVS).<br>Schwer entflammbar und nicht brennend abfallend oder abtropfend;<br>Unterkonstruktionen aus normalentflammbaren sind zulässig, wenn die Brandausbreitung auf und in diesen Bauteilen ausreichend lang begrenzt ist; bei Doppelfassaden sind besondere Vorkehrungen gegen die Brandausbreitung zu treffen. → siehe VV TB Anhang 6. |
| *§ 5 VkVO:* Trennwände | *Trennwände zwischen einer Verkaufsstätte und Räumen, die nicht zur Verkaufsstätte gehören: feuerbeständig und ohne Öffnungen*<br>Elektrische Betriebsräume und weitere Technikräume (siehe Brandschutzpläne) werden feuerbeständig abgetrennt. |
| *§ 7 VkVO*: Decken | *Feuerhemmend und aus nicht brennbaren Baustoffen bei erdgeschossigen Verkaufsstätten ohne Sprinkleranlagen*<br>*Unterdecken einschl. ihrer Aufhängungen in Verkaufsräumen, notwendigen Treppenräumen und notwendigen Fluren nicht brennbar* |
| *§ 8 VkVO*: Dachtragwerk | *Feuerhemmend bei erdgeschossigen Verkaufsstätten ohne Sprinkleranlagen* |
| § 27 LBO und *§ 8 VkVO*: Bedachung | Harte Bedachung |
| § 28 LBO sowie *§ 11 VkVO*: Notwendige Treppen | tragende Teile: feuerhemmend oder nicht brennbar<br>*Treppen, die von Kunden begangen werden, sind nicht vorhanden* |
| § 28 LBO und *§13 VkVO:* Notwendige Flure | *Wände notwendiger Flure für Kunden bei Verkaufsstätten: feuerhemmend und in den wesentlichen Teilen aus nicht brennbaren Baustoffen*<br>Bekleidungen, Putze, Dämmstoffe, Unterdecken, u. Einbauten: nicht brennbar<br>*Bodenbeläge in notwendigen Fluren für Kunden: mind. schwer entflammbar* |
| § 30 und § 31 LBO: Lüftungsanlagen, Leitungsdurchführungen | betriebs- und brandsicher; Lüftungsleitungen nicht brennbar bzw. gemäß der Lüftungsanlagen-Richtlinie; Durchführungen von Leitungsanlagen oder Lüftungsanlagen durch raumabschließende Bauteile gemäß Leitungsanlagen-Richtlinie bzw. gemäß Lüftungsanlagen-Richtlinie |
| Türen und Tore | Anforderungen s. Planeintragungen |

## Allgemeiner Hinweis (Bauteile)

Bauteile werden nach den Anforderungen an ihre Feuerwiderstandsfähigkeit unterschieden in feuerbeständige, hochfeuerhemmende und feuerhemmende Bauteile. Die Feuerwiderstandsfähigkeit bezieht sich bei tragenden und aussteifenden Bauteilen auf deren Standsicherheit im Brandfall, bei raumabschließenden Bauteilen auf deren Widerstand gegen die Brandausbreitung. Bauteile werden zusätzlich nach dem Brandverhalten ihrer Baustoffe unterschieden. Feuerbeständige Bauteile müssen mindestens in den wesentlichen Teilen aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen. Hochfeuerhemmende Bauteile, deren tragende und aussteifende Teile aus brennbaren

Baustoffen bestehen, müssen allseitig mindestens eine brandschutztechnisch wirksame Bekleidung (Brandschutzbekleidung) und Dämmstoffe jeweils aus nicht brennbaren Baustoffen haben.

**Allgemeiner Hinweis (Bauausführung)**

Die Einhaltung der o. g. Anforderungen sowie die Liste der Technischen Baubestimmungen sind im Rahmen der Ausführungsplanung zu beachten. Für die Umsetzung ist der Entwurfsverfasser bzw. der von ihm herangezogene Fachplaner verantwortlich. Grundsätzlich ist eine Begründung oder ein „Nachweis“ über die Art der Abweichung von Technischen Baubestimmungen oder über die Einhaltung des vorgegebenen Anforderungsniveaus nicht formalisiert. Ebenso wenig wird eine Abweichung von Technischen Baubestimmungen „zugelassen“. Im Rahmen ihres Wirkungskreises müssen Entwurfsverfasser oder Fachplaner daher mögliche Abweichungen von Technischen Baubestimmungen wie bisher im bautechnischen Nachweis angeben und begründen.

## 5.2 Anlagentechnischer Brandschutz

### 5.2.1 Selbsttätige und nichtselbsttätige Feuerlöschanlagen

**Erforderlichkeit von Feuerlöschanlagen**

Für die vorliegende Verkaufsstätte ist eine Sprinkleranlage nicht erforderlich, da es sich um eine erdgeschossige Verkaufsstätte mit einer Verkaufsfläche von weniger als 3.000 m² handelt.

In Verkaufsstätten müssen geeignete Wandhydranten in ausreichender Zahl vorhanden, gut sichtbar und leicht zugänglich sein.

Abweichend vom § 20 Abs. 2 der VkVO soll auf die Wandhydranten verzichtet werden.

Aus brandschutztechnischer Sicht bestehen hier keine Bedenken, da

- zur Kompensation das Objekt mit trockenen Steigleitungen an den entsprechenden Stellen ausgestattet wird.
- Das Gebäude eine BMA gemäß der DIN 14675 erhält und dadurch in der Regel nur mit einem Entstehungsbrand bis zum eintreffen der Feuerwehr zu rechnen ist.

In dem angehängten Brandschutzplan sind beispielhaft Standorte der trockenen Steigleitung dargestellt. Diese sind nicht abschließend. Nach erfolgter Abschließender Planung der trockenen Steigleitung wird diese Planung mit der Feuerwehr abgestimmt.

### 5.2.2 Feuerlöscher

Zur Bekämpfung von Entstehungsbränden müssen für die vorhandene Brandklasse geeignete tragbare Feuerlöscher an gut sichtbaren und leicht zugänglichen Stellen vorhanden sein.

Die Feuerlöscher sind so hoch über dem Fußboden anzuordnen, dass auch kleinere Personen diese ohne Schwierigkeiten aus der Halterung entnehmen können. Die Griffhöhe sollte deshalb auf 80 bis 120 cm über dem Fußboden angebracht werden. Als Standorte werden Bereiche in der Nähe der Fluchttüren empfohlen.

Die Stellen, an denen die Feuerlöscher angebracht werden, müssen durch das entsprechende Brandschutzsymbol gekennzeichnet werden. Das Zeichen muss der ASR A1.3 bzw. der DIN EN ISO 7010 entsprechen. Ist das Feuerlöschgerät gut sichtbar angebracht, kann auf die zusätzliche Kennzeichnung verzichtet werden. Auf die Prüf- und Wartungspflicht für Feuerlöscher in einem Abstand von **maximal 2 Jahren** wird hingewiesen.

**Zeichenerklärung: ● geeignet und zugelassen**

| | Brandklasse | A<br>Brände fester Stoffe, hauptsächlich organischer Natur, die normaler Weise unter Glutbildung verbrennen z.B. Holz, Papier, Stroh, Textilien, Kohle, Autoreifen | B<br>Brände von flüssigen oder flüssig werdenden Stoffen, z.B. Benzin, Benzol, Öle, Fette, Lacke, Teer, Äther, Alkohol, Stearin, Paraffin | C<br>Brände von Gasen z.B. Methan, Propan, Wasserstoff, Koksgas, Erdgas, Stadtgas | D<br>Brände von Metallen z.B. Aluminium, Magnesium, Lithium, Natrium, Kalium und deren Legierungen | F<br>Brände von Speiseölen und Speisefetten (siehe DIN V 14406-5) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Pulverlöscher** mit Glutbrandpulver | **PG** | ● | ● | ● | | |
| **Pulverlöscher** mit Metallbrandpulver | **PM** | | | | ● | |
| **Pulverlöscher** mit Spezialpulver | **P** | | ● | ● | | |
| **Kohlendioxid-Löscher ($CO_2$)** | **K** | | ● | | | |
| **Wasserlöscher** | **W** | ● | | | | |
| **Fettbrandlöscher** mit Speziallöschmittel | **F** | ● | | | | ● |
| **Schaumlöscher** | **S** | ● | ● | | | |

Darüber hinaus wird durch den Nutzer festgelegt, mit welchen Löschmitteln die Entstehungsbrände der vorhandenen Brandklasse gelöscht werden sollen oder können. Schaumlöscher haben gegenüber Pulverlöschern den bedeutenden Vorteil, dass bei ihrem Einsatz der Löschmittelschaden wesentlich geringer ausfällt. Beim Einsatz von Pulverlöschern verteilt sich das Löschpulver im ganzen Raum und in kleinste Zwischenräume und lässt sich schwer wieder entfernen. Jedoch ist zu beachten, dass Schaumlöscher in der Regel für die Brandklasse C nicht geeignet sind.

Die Festlegung der erforderlichen Feuerlöscher hat nach Art und Anzahl auf der Grundlage der Technischen Regel für Arbeitsstätten ASR A2.2 (Maßnahmen gegen Brände) zu erfolgen. Die erforderliche Anzahl an Löschmitteleinheiten (LE) ergibt sich in Abhängigkeit von der Art und des Umfanges der Brandgefährdung und der Größe des zu schützenden Bereiches (Grundfläche der Arbeitsstätte).

Bei einem Feuerlöschtyp, beispielsweise der Typen Typ 27A / 144B á 9 LE und Typ 21A / 113B á 6 LE, ergibt sich die Anzahl der Feuerlöscher in der Grundausstattung und bei normaler Brandgefährdung gemäß nachfolgender Tabelle (gemessene Bruttofläche anhand der CAD-Zeichnung ohne Außenwände; die Treppenräume sind nicht doppelt bemessen):

| Geschoss / Bereich | Fläche, ca. | erforderliche Löschmitteleinheiten | entspricht Anzahl an Feuerlöscher |
|---|---|---|---|
| Erdgeschoss: | 3.257 m² | 96 LE | 11 FL á 9 LE |

Vor Technikräumen wird das Aufstellen von jeweils einem Feuerlöscher empfohlen.

Im Falle einer erhöhten Brandgefährdung ist die Anzahl der zusätzlich erforderlichen Löschmitteleinheiten im Rahmen einer Gefährdungsbeurteilung zu ermitteln.

### 5.2.3 Brandmelde- und Alarmierungseinrichtung

In Verkaufsstätten nach der VkVO müssen Brandmeldeanlagen mit nichtautomatischen Brandmeldern zur unmittelbaren Alarmierung der dafür zuständigen Stelle sowie Alarmierungseinrichtungen, durch die alle Betriebsangehörigen alarmiert und Anweisungen an sie und an die Kundschaft gegeben werden können, vorhanden sein.

**Anforderungen an die Brandmelde- und Alarmierungseinrichtung**

Die Brandmeldeanlage ist mit nichtautomatischen Brandmeldern (Handfeuermelder) gemäß der DIN 14675 auszuführen. Die für die Anwendung der DIN 14675 erforderlichen Normen sind zu beachten (z. B. DIN VDE 0833-1 und -2 sowie DIN EN 54).

Mit Auslösen der Brandmeldeanlage muss im Gebäude automatisch eine akustische Alarmierung nach DIN 14675, Anhang H (Punkt H.1.3: Internsignalgeber) in Form von Sirenen / Hupen ausgelöst werden. Die Alarmierung hat als lauter Alarm nach DIN 33404-3 zu erfolgen, so dass die akustischen Gefahrensignale in jedem Raum bzw. in allen Bereichen realisiert werden können. Die Alarmierung muss für das gesamte Gebäude deutlich hörbar erfolgen.

Die Anlage muss auch bei Ausfall der allgemeinen Stromversorgung ausreichend lang funktionstüchtig bleiben.

Die Art, Anzahl und Anordnung der nichtautomatischen Brandmelder (Handfeuermelder) ist vom Fachplaner zu projektieren. Handfeuermelder sind an zentralen Punkten

sowie an den Zu- und Ausgängen des Gebäudes sowie insbesondere der notwendigen Flure vorzusehen (hier wird auch eine für Rollstuhlfahrer geeignete Höhe empfohlen). Die Planung hat nach der DIN 14675 – Anhang E (Phasen für den Aufbau und Betrieb von BMA) zu erfolgen.

Zwischendecken und Zwischenbodenbereiche, sofern geplant, können nach der DIN VDE 0833-2 von der Überwachung durch automatische Brandmelder nur dann ausgenommen werden, wenn sämtliche Randbedingungen nach Punkt 6.1.3.2 der DIN VDE 0833-2 erfüllt sind.

Gemäß Punkt 3.1 der DIN 14675 ist die Brandmeldeanlage von Fachfirmen zu planen und auszuführen, die durch eine akkreditierte Stelle zertifiziert sind.

Der Aufbau und Betrieb der Brandmelde- und Alarmierungsanlage ist grundsätzlich in Abstimmung mit der Brandschutzdienststelle und der zuständigen Feuerwehr und dem Fachplaner der Brandmeldeanlage hinsichtlich der Alarmierung und Alarmorganisation vorzunehmen. Die Anordnung der Brandmelderzentrale (BMZ) sowie des Feuerwehranzeigetableaus (FAT) und Feuerwehrbedienfeldes (FBF) ist in einem für die Feuerwehr leicht zugänglichen Bereich vorzusehen und im Zuge der Planung einvernehmlich mit der Feuerwehr abzustimmen. Dies gilt auch für die Standorte der weiteren BMA-Einrichtung (z. B. Feuerwehrschlüsseldepot FSD, Freischaltelement FSE etc.).

Die erforderlichen Bescheinigungen bzw. Prüfungen der Betriebssicherheit und Funktionsfähigkeit der Brandmelde- bzw. Alarmierungseinrichtung bei Inbetriebnahme sowie in regelmäßigen Abständen wiederkehrend sind in Kapitel 5.3.4 beschrieben.

**Anforderungen an die Sprachalarmierungseinrichtung**

Die elektroakustische Anlage ist im Einvernehmen mit der Brandschutzdienststelle gemäß der VDE 0833-4 als Sprachalarmanlage (SAA) für die Ansteuerung durch die Brandmeldeanlage (BMA) und zur Erteilung von Anweisungen durch eine Fachfirma zu planen und auszuführen. Die Anlage muss auch im Brandfall wirksam sein.

Die elektroakustische Anlage muss auch bei Ausfall der allgemeinen Stromversorgung ausreichend lang wirksam bleiben.

### 5.2.4 Rauch- und Wärmeableitung

**Schutzziele bei der Rauchableitung**

Die bauordnungsrechtlich verlangten Öffnungen zur Rauchableitung dienen der Unterstützung der Feuerwehr bei ihrer Arbeit. Die Maßnahmen zur Rauchableitung dienen nicht der Personenrettung und leisten daher bauordnungsrechtlich keinen Beitrag zu einer schnellen Evakuierung.

Dabei wird nach der LBO für Kellergeschosse, Aufenthaltsräume oder Dachgeschosse keine quantifizierte Entrauchungswirkung vorgegeben. Es kann demnach auch jeweils eine Rauchableitungsöffnung unbestimmter Größe ausreichend sein, um eine

Rauchableitung durch die Feuerwehr in dem betreffenden Bereich zu ermöglichen. Für notwendige Treppenräume und Fahrschächte sowie für Gebäude oder Räume besonderer Art oder Nutzung (Sonderbauten) gibt es dagegen konkrete Vorgaben.

**Allgemeine Anforderungen zur Rauchableitung sowie zur Be- und Entlüftung**

Es sei gesondert auf die allgemeine Notwendigkeit einer ausreichenden Belüftung von Aufenthaltsräumen gemäß der LBO, von Kellergeschossen oder von Technikräumen gemäß anderer Vorschriften hingewiesen. So muss beispielsweise für elektrische Betriebsräume oder für Heiz- und Aufstellräume eine ausreichende Be- und Entlüftung vorgesehen werden.

Die Anforderungen an die Sicherheitsstromversorgung von sicherheitstechnischen Anlagen oder Einrichtungen sowie an den Funktionserhalt von Leitungsanlagen sind zu beachten.

**Rauchableitung allgemeiner Räume**

Die Möglichkeiten zur Rauchabführung sind durch die öffenbaren Fenster und Türen an den Außenwänden gegeben. Räume ohne Fenster oder Öffnungen zur Rauchableitung werden über die angrenzenden Räume und Flure entraucht.

**Rauchableitung in Verkaufsstätten**

Da die VkVO des Bundeslandes Saarlandes keine genauen Aussagen zu der benötigten Rauchableitung trifft wurde in dem vorliegenden Fall die Rauchableitung gemäß der MVkVO geplant.

In der MVkVO heißt es unter dem § 16 Abs 2 Nummer 3 folgendes:

Verkaufsräumen, sonstigen Aufenthaltsräumen und Lagerräumen mit mehr als 1 000 m² Grundfläche, wenn diese Räume Rauchabzugsanlagen haben, bei denen je höchstens 400 m² der Grundfläche mindestens ein Rauchabzugsgerät mit mindestens 1,5 m² aerodynamisch wirksamer Fläche im oberen Raumdrittel angeordnet wird, je höchstens 1600 m² Grundfläche mindestens eine Auslösegruppe für die Rauchabzugsgeräte gebildet wird und Zuluftflächen im unteren Raumdrittel von insgesamt mindestens 12 m² freiem Querschnitt vorhanden sind,

Die Zuluftflächen müssen im unteren Raumdrittel in solcher Größe und so angeordnet werden, dass eine maximale Strömungsgeschwindigkeit von 3 m/s nicht überschritten wird. Als Zuluftflächen stehen die Notausgangstüren zur Verfügung.

Im vorliegenden Objekt werden für die Verkaufsfläche zwei Gruppen gebildet werden. Die Auslösestellen werden im Raum der BMZ eingeplant.

Rauchabzugsanlagen müssen automatisch auslösen und von Hand von einer jederzeit zugänglichen Stelle ausgelöst werden können.

Manuelle Bedienungs- und Auslösestellen sind mit einem Hinweisschild mit der Bezeichnung „RAUCHABZUG“ und der Angabe des jeweiligen Raums zu versehen. An

den Stellen müssen die Betriebsstellung der jeweiligen Anlage sowie der Fenster, Türen, Abschlüsse und Rauchabzugsgeräte erkennbar sein.

### 5.2.5 Lüftungskonzept, soweit es den Brandschutz betrifft

Für Lüftungsanlagen sind die Anforderungen der Lüftungsanlagen-Richtlinie (LüAR) zu beachten. Die LüAR gilt für Klimaanlagen, raumlufttechnische Anlagen (RLT-Anlagen) und Warmluftheizungen entsprechend.

Neben den generellen Anforderungen sind grundsätzlich die einschlägigen Normen sowie die bauaufsichtlich eingeführte Lüftungsanlagen-Richtlinie (LüAR) zu beachten.

Durchführungen durch raumabschließende Bauteile, die feuerwiderstandsfähig sein müssen (z. B. Brand- oder Trennwände oder Geschossdecken), sind nur zulässig, wenn eine Brandausbreitung ausreichend lang nicht zu befürchten ist (z. B. durch die Anordnung von Brandschutzklappen bzw. Absperrvorrichtungen gegen Feuer und Rauch).

Es wird darauf hingewiesen, dass gemäß der LüAR für Zuluftanlagen zu gewährleisten ist, dass kein Rauch in das Gebäude übertragen wird. Dies gilt für Lüftungsanlagen mit Umluft gegen Eintritt von Rauch aus der Abluft entsprechend.

### 5.2.6 Heizung, Technik- und Betriebsräume

An Zugangstüren zu Heizungs-, Technik- und Betriebsräumen sollten Kennzeichnungsschilder angebracht sein, damit für die Einsatzkräfte erkennbar ist, um welche Art Räume es sich handelt.

**Heizung**

Das Objekt soll mittels einer Wärmepumpe beheizt werden. Es sind keine weiterführenden Maßnahmen notwendig.

**Elektrische Betriebsräume**

Brandschutztechnische Anforderungen an elektrische Betriebsräume:

- Elektrische Betriebsräume im Sinne der Landesverordnung über Betriebsräume für elektrische Anlagen dürfen von notwendigen Treppenräumen nicht unmittelbar zugänglich sein. Sie müssen von allgemein zugänglichen Räumen oder vom Freien leicht und sicher zu erreichen sein und ungehindert verlassen werden können. Gemäß der Landesverordnung darf der Rettungsweg innerhalb des Betriebsraumes bis zu einem Ausgang nicht länger als 35 m sein.
- Elektrische Betriebsräume müssen durch raumabschließende Bauteile in der erforderlichen Feuerwiderstandsdauer abgetrennt sein (siehe Landesverordnung).
- Die Betriebsräume müssen in geeigneter Weise wirksam be- u. entlüftet werden.

- Leitungen und Einrichtungen, die nicht zu dem Betrieb der jeweiligen elektrischen Anlagen erforderlich sind, sollen in elektrischen Betriebsräumen nicht vorhanden sein.

Nähere Details und weitere Anforderungen (z. B. Türschwellen) regelt die zu beachtende Landesverordnung über Betriebsräume für elektrische Anlagen.

**Technikräume**

Die Technikräume sind gemäß den Eintragungen in den Brandschutzplänen durch raumabschließende Bauteile feuerbeständig abgetrennt.

### 5.2.7 Sicherheitsbeleuchtung

Für den vorliegenden Sonderbau ist eine Sicherheitsbeleuchtung erforderlich:

- in Verkaufsräumen der vorliegenden Verkaufsstätte und allen übrigen Räumen für Kunden,
- in Arbeits- und Pausenräumen
- in Toilettenräumen mit mehr als 50 m² Grundfläche,
- in elektrischen Betriebsräumen und Räumen für haustechnische Anlagen,
- für Sicherheitszeichen, die auf Ausgänge hinweisen.

**Anforderungen an eine Sicherheitsbeleuchtung**

Bei der Planung und Ausführung einer Sicherheitsbeleuchtung sind die aktuell gültigen Normen DIN EN 50172, DIN VDE 0100-718 und die DIN EN 1838 sowie des Weiteren die Technischen Regeln für Arbeitsstätten (z. B. ASR A2.3/9) *neu* zu beachten.

Die Planung der Sicherheitsbeleuchtung muss durch einen Fachplaner und im Einvernehmen mit der Bauaufsichtsbehörde und den Vorgaben bzw. gemäß dem Bedarf des Nutzers oder des Arbeitgebers erfolgen (z. B. in Form einer Gefährdungsbeurteilung).

Gemäß der ASR A2.3/9 sind Sicherheitsbeleuchtungen vom Arbeitgeber in regelmäßigen Abständen zu warten und überprüfen zu lassen. Die Prüffristen ergeben sich dabei aus der Gefährdungsbeurteilung unter Berücksichtigung der Herstellerangaben.

Die Anforderungen an die Einschaltzeit nach Stromausfall und die Beleuchtungsstärke der Sicherheitsbeleuchtung sind einzuhalten (siehe DIN V VDE V 0108-100 in Verbindung mit der zu beachtenden ASR A2.3/9).

### 5.2.8 Sicherheitsstromversorgung / Funktionserhalt

Das betrachtete Gebäude muss gemäß des § 21 der VkVO eine Sicherheitsstromversorgung haben, die bei Ausfall der allgemeinen Stromversorgung den Betrieb der sicherheitstechnischen Anlagen übernimmt, insbesondere der:

- Sicherheitsbeleuchtung,
- Beleuchtung der Hinweise auf Ausgänge aus der Verkaufsstätte,
- Brandmeldeanlage inkl. der Alarmierungsanlage,

Die Sicherheitsstromversorgung kann über Einzelbatterien sichergestellt werden. Die einzelnen sicherheitstechnischen Geräte verfügen herstellerseitig meist schon über eigene Akkus.

Ansonsten kann eine zentrale Akkupufferung bereitgestellt werden.

### 5.2.9 Blitz- und Überspannungsschutzanlage

Gemäß VkVO § 19 müssen Verkaufsstätten Blitzschutzanlagen haben.

### 5.2.10 Photovoltaikanlagen

Auf der Dachfläche des Gebäudes ist eine Photovoltaikanlage (PV-Anlage) vorgesehen.

PV-Anlagen sind durch einen geeigneten Fachplaner zu planen. Bei der Planung, Ausführung und Instandhaltung sind die einschlägigen Vorschriften zu beachten. Insbesondere wird auf die VdS 3145 und die DIN VDE 0100-712 verwiesen.

Mit der Brandschutzdienststelle ist abzustimmen, ob ein Haupttrennschalter für die PV-Anlage erforderlich ist, durch den die Anlage im Brandfall jederzeit ausgeschaltet werden kann. Die Stelle der Notabschaltung der PV-Anlage ist in Rücksprache mit der Brandschutzdienststelle festzulegen.

## 5.3 Organisatorischer (betrieblicher) Brandschutz

Der organisatorische Brandschutz gliedert sich in folgende Bereiche:

- Erfordernis einer Brandschutzordnung nach DIN 14096,
- Erstellung von Flucht- und Rettungsplänen,
- Kennzeichnung der Rettungswege und Sicherheitseinrichtungen,
- Bereitstellung von Kleinlöschgeräten (Feuerlöscher),
- Ausbildung des Personals in der Handhabung von Feuerlöschern,
- Einweisung des Personals in die Brandschutzordnung.

### 5.3.1 Brandschutzordnung nach DIN 14096

**Erforderlichkeit einer Brandschutzordnung**

Der Betreiber hat im Einvernehmen mit der Brandschutzdienststelle eine Brandschutzordnung aufzustellen, die gemäß der DIN 14096 mindestens aus den Teilen A, B und Teil C (Brandschutzbeauftragter) besteht.

**Erforderlichkeit eines Brandschutzbeauftragten und Selbsthilfekräfte**

Der Betreiber der Verkaufsstätte hat einen geeigneten Brandschutzbeauftragten zu bestellen (Teil C der DIN 14096).

**Allgemeine Anforderungen an die Brandschutzordnung**

Die Brandschutzordnung gemäß der DIN 14096 besteht aus folgenden Teilen:

- **Teil A** ist zum Aushang bestimmt und richtet sich an alle Personen, die sich in einer baulichen Anlage aufhalten (z. B. Mitarbeiter, Besucher). Der Teil A der Brandschutzordnung ist als Aushang an gut sichtbaren Stellen anzubringen.
- **Teil B** richtet sich an die Personen, die sich nicht nur vorübergehend in einer baulichen Anlage aufhalten, wie z. B. Mitarbeiter. Der Teil B soll in Form von Merkblättern, Broschüren o. ä. den betroffenen Personen zur persönlichen Unterrichtung übermittelt werden, z. B. durch Übergabe bei Beginn eines Arbeitsverhältnisses mit dem Vertrag und/oder Auslage an zentralen Punkten im Gebäude.
- **Teil C** richtet sich an Personen mit besonderen Brandschutzaufgaben wie Brandschutzbeauftragte, die mit der Durchführung von vorbeugenden brandschutztechnischen Maßnahmen betraut werden. Im Teil C sollen Festlegungen enthalten sein über Maßnahmen zur Brandverhütung, Alarmierung, Sicherheitsmaßnahmen für Personen, Tiere und Sachwerte, Löschmaßnahmen und Vorbereitung für den Einsatz der Feuerwehr.

Der Brandschutzbeauftragte hat die Aufgabe, die Einhaltung des Brandschutzkonzeptes und der sich daraus ergebenden betrieblichen Brandschutzanforderungen zu überwachen und dem Betreiber festgestellte Mängel zu melden.

Bei jedem Wechsel des Brandschutzbeauftragten sind der Name und der Ausbildungsnachweis der örtlichen Feuerwehr mitzuteilen. Die Brandschutzordnung ist vom Betreiber bzw. dem Arbeitgeber auf deren Gültigkeit hin mindestens einmal jährlich zu überprüfen und gegebenenfalls fortzuschreiben.

Im Rahmen der Brandschutzordnung sind die betrieblichen Brandschutzmaßnahmen aufzustellen.

### 5.3.2 Hinweis zur Ausbildung und Unterweisung der Mitarbeiter

Die Betriebsangehörigen sind zu Beginn des Arbeitsverhältnisses und danach mindestens einmal jährlich zu belehren über

- die Lage und Bedienung der Feuerlöschgeräte und Vorrichtungen zur Rauchableitung,
- der Feuerlöscheinrichtungen,
- die Brandmelde- und Alarmierungseinrichtungen,
- die Brandschutzordnung, insbesondere über das Verhalten bei einem Brand oder bei einer Panik,
- und die Betriebsvorschriften.

Zu den Mitarbeitern zählen sowohl die Beschäftigten, als auch die Angestellten des Betreibers (regelmäßig oder dauerhaft anwesende Handwerker oder der Hausmeister) oder bspw. eines Reinigungsdienstes.

Der Feuerwehr ist Gelegenheit zu geben, an den Unterweisungen teilzunehmen. Die Unterweisungen und Teilnehmer sind schriftlich zu dokumentieren.

### 5.3.3 Flucht- und Rettungspläne nach DIN ISO 23601

Flucht- und Rettungspläne sind in Rettungswegen und an zentralen Stellen gut lesbar aufzuhängen und müssen der ASR A2.3 bzw. der DIN ISO 23601 entsprechen. Sie müssen die zu benutzenden Rettungswege sowie den Standort der Person und die Lage der Feuerlöschgeräte darstellen und dem jeweils aktuellen Stand entsprechen.

### 5.3.4 Prüf- und Wartungsfristen

Gemäß der Verordnung über Prüfungen von technischen Anlagen und Einrichtungen nach der Landesbauordnung (Technische Prüfverordnung – TPrüfVO) sind alle Sicherheitseinrichtungen vom Betreiber bei Inbetriebnahme oder bei wesentlicher Änderung sowie in regelmäßigen Abständen auf ihre Wirksamkeit und Betriebssicherheit (Funktion) überprüfen zu lassen.

Es gelten die nachfolgenden Prüffristen gemäß der TPrüfVO:

| Prüfgegenstand | | Vor der ersten Inbetriebnahme und nach wesentlicher Änderung | Wiederkehrende Prüffrist in Jahren |
|---|---|---|---|
| 1 | Lüftungsanlagen, ausgenommen solche, die einzelne Räume im selben Geschoss unmittelbar in-Freie be-oder entlüften, | X | 3 |

| Prüfgegenstand | | Vor der ersten Inbetriebnahme und nach wesentlicher Änderung | Wiederkehrende Prüffrist in Jahren |
|---|---|---|---|
| 2 | Rauch-und Wärmeabzugsanlagen sowie maschinelle Anlagen zur Rauchfreihaltung von Rettungswegen | X | 3 |
| 3 | nichtselbsttätige Feuerlöschanlagen mit nassen Steigleitungen einschließlich der Druckerhöhungsanlagen und des Anschlusses an die Wasserversorgungsanlage, | X | 6 |
| 4 | Brandmelde-und Alarmierungsanlagen, | X | 3 |
| 5 | Sicherheitsstromversorgungen | X | 3 |

Die Tabelle enthält nur die für das zu beurteilende Gebäude vorhandenen bzw. bauordnungsrechtlich vorgeschriebenen sicherheitstechnischen Anlagen. Sofern zutreffend, sind weitere haustechnische Anlagen gemäß der Landesverordnung über die Prüfung haustechnischer Anlagen und Einrichtungen zu ergänzen.

## 5.4 Abwehrender Brandschutz

Das Objekt liegt im Zuständigkeitsbereich der Feuerwehr Homburg. Diese befindet sich ca.2 km vom Objekt entfernt. Die Feuerwehr kann innerhalb einer kurzen Hilfsfrist vor Ort sein.

### 5.4.1 Flächen für die Feuerwehr, Zugänge und Zufahrten

Um Rettungsmaßnahmen und wirksame Löscharbeiten zu ermöglichen, müssen für die Feuerwehrfahrzeuge befahrbare Verkehrsflächen vorhanden sein, wobei die Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr zu beachten ist.

Gemäß der Verkaufsstättenverordnung müssen die erforderlichen Zufahrten, Durchfahrten sowie Aufstell- und Bewegungsflächen für die Feuerwehr vorhanden sein. Dabei sind die als Rettungswege dienenden Flächen auf dem Grundstück sowie die Flächen für die Feuerwehr ständig freizuhalten. Hierauf ist dauerhaft und leicht erkennbar hinzuweisen.

Zufahrten und Flächen für die Feuerwehr müssen in Bezug auf ihre Abmessungen und Tragfähigkeit ausreichend gemäß der Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr bemessen sein. Sie sind zu kennzeichnen und ständig frei zu halten. Die Kennzeichnung von Zufahrten muss von der öffentlichen Verkehrsfläche aus sichtbar sein. Fahrzeuge dürfen auf diesen Flächen nicht abgestellt werden (absolute Halteverbotsschilder vorsehen).

**Feuerwehrbewegungsflächen** dienen dem Aufstellen der Fahrzeuge und der Entwicklung des Einsatzes. Bewegungsflächen müssen mindestens 7 m x 12 m groß sein.

Als Bewegungsfläche kann die anliegende öffentliche Straße (Beeder Straße) sowie die geplante Parkplatzfläche herangezogen werden.

Hubrettungsfahrzeuge sind bei der vorliegenden Planung zur Personenrettung nicht erforderlich. Es müssen daher keine Feuerwehraufstellflächen ausgewiesen werden.

**Zu- oder Durchgänge** für die Feuerwehr zu den Gebäuden sind geradlinig und mindestens 1,25 m breit auszubilden.

### 5.4.2 Feuerwehrplan nach DIN 14095

Ein Feuerwehrplan ist gemäß der DIN 14095 im Einvernehmen mit der Brandschutzdienststelle anzufertigen und der Feuerwehr zur Verfügung zu stellen bzw. stets dem jeweils aktuellen Stand anzugleichen. Der Feuerwehrplan ist an zentraler Stelle für die Feuerwehr bereitzuhalten.

### 5.4.3 Löschwasserversorgung

Hinsichtlich der Löschwasserversorgung für die bauliche Anlage sind die Technischen Regeln des DVGW zu beachten (DVGW Arbeitsblatt W 405 – Bereitstellung von Löschwasser durch die öffentliche Trinkwasserversorgung).

Für das Gebäude ist ein Löschwasserbedarf von mindestens 96 m³/h für die Dauer von 2 Stunden zu gewährleisten.

Eine entsprechende Anfrage wurde gestellt und die Löschwassermenge wurde Bestätigt (siehe Anhang).

# 6. Abweichung

**1. Abweichung vom § 10 der VkVO:**

Von jeder Stelle des Verkaufsraumes muss gemäß der VkVO mindestens ein Ausgang ins Freie in höchstens **25 m** Entfernung erreichbar sein. Diese 25 m werden als Radius in den Brandschutzplänen eingetragen. Die Praxis zeigt das ein 25 m Radius nach der Regalierung in der Regel eine tatsächliche Lauflänge von 35 m bedeutet.

Die aktuelle Planung weist eine Fehlfläche von ca. 21 m² vor.

Dies stellt eine Abweichung dar (siehe Kapitel 6)

Aus Sachverständigen Sicht kann die vorliegende Fehlfläche akzeptiert werden, da

- dabei berücksichtigt werden muss das der Großteil der erwähnten Fehlfläche durch die Regalierung abgedeckt ist.
  eine maximale Rettungsweglänge von 35 m Lauflänge eingehalten wird und
- das Objekt eine BMA zur frühestmöglichen Alarmierung der Kunden und dadurch eine frühestmögliche Evakuierung stattfinden kann.

**2. Abweichung vom § 6 der VkVO:**

Gemäß des § 6 der VkVO sind Verkaufsstätten durch Brandwände zu unterteilen. Die Fläche der Brandabschnitte darf im vorliegenden Fall 3.000 m² (erdgeschossige Verkaufsstätte ohne Sprinkleranlage) betragen.

Dies wird im vorliegenden Fall nicht eingehalten. Die Brandabschnittsfläche beträgt 3.257 m². Dies stellt eine Abweichung dar (siehe Kapitel 6)

Aus brandschutztechnischer Sicht kann die Brandabschnittsflächenüberschreitung akzeptiert werden, da

- Die Überschreitung < 10 % ist.
- Das Objekt mittels feuerbeständigen Wänden unterteilt wird (siehe Brandschutzpläne)
- Das Objekt eine BMA gemäß der DIN 14675 Kategorie 1 „Vollschutz“ bekommt.

**3. Abweichung vom § 20 der VkVO:**

In Verkaufsstätten müssen geeignete Wandhydranten in ausreichender Zahl vorhanden, gut sichtbar und leicht zugänglich sein.

Abweichend vom § 20 Abs. 2 der VkVO soll auf die Wandhydranten verzichtet werden.

Aus brandschutztechnischer Sicht bestehen hier keine Bedenken, da

- zur Kompensation das Objekt mit trockenen Steigleitungen an den entsprechenden Stellen ausgestattet wird.
- Das Gebäude eine BMA gemäß der DIN 14675 erhält und dadurch in der Regel nur mit einem Entstehungsbrand bis zum eintreffen der Feuerwehr zu rechnen ist.

**4. Abweichung vom § 8 der VkVO:**

Die Bedachung muss gegen Flugfeuer und strahlende Wärme (Harte Bedachung) widerstandsfähig sein und aus nichtbrennbaren Baustoffe bestehen mit Ausnahme der Dachhaut und der Dampfsperre.

Entgegen des § 8 der VkVO soll im vorliegenden Objekt die Dämmung mindestens normalentflammbar hergestellt werden.

Die Dachfläche wird gemäß Vorgaben mit Wasserspeicherplatten mit Regenrückhaltesystem und einer extensiven Dachbegrünung ausgeführt.
Die Abweichung entsteht aufgrund der Vorgaben des Fachplaners, da laut dessen Rückmeldung die nichtbrennbaren Dämmstoffe nicht die Druckfestigkeit besitzen, die für den vorgestellten Dachaufbau notwendig sind.

PV-Anlagen werden auf dem Dach zusätzlich errichtet.

Die genannte Ausführung stellt eine Abweichung vom §8 der VkVO dar (siehe Kapitel 6)

Aus Sachverständigen Sicht kann die Abweichung akzeptiert werden, dar

- die im Brandschutzplan dargestellten feuerbeständigen Trennwände sind bis unter das Trapezblech geführt werden. Die Sicken oberhalb der genannten Trennwände mit Brandschutzanforderung sind aus nichtbrennbaren Baustoffen (Schmelzpunkt > 1.000°C) zu verfüllen.

- Alle Leitungsdurchführungen im Bereich der Dachfläche sind aus nichtbrennbaren Baustoffen zu verschließen. Bei brennbaren Abwasserleitungen sind Absperrvorrichtungen einzubauen.

- Im Bereich der Lichtkuppeln ist eine nichtbrennbare Dämmung einzubauen und umlaufend eine Kiesschicht mit einer Breite von ≥ 0,5 m vorzusehen (siehe hierzu auch die DIN 4102-4).

# 7. Erklärung des Unterzeichners

Vorstehender brandschutztechnischer Nachweis wurde auf Grund der Angaben des Bauherrn und seiner Vertreter nach bestem Wissen und Gewissen unter Zugrundelegung der anerkannten Regeln der Technik sowie der aufgeführten Literatur ohne Ansehen der Person des Auftraggebers gefertigt.

Wird die bauliche Anlage ergänzt, umgebaut oder einer anderen Nutzung (auch in Teilbereichen) zugeführt, so ist dieses Brandschutzkonzept zu ergänzen bzw. auf seine Gültigkeit zu überprüfen.

# 8. Schlusswort

Mit dem vorliegenden Brandschutzkonzept wird das erforderliche brandschutztechnische Sicherheitskonzept für die bauliche Anlage dargestellt.

Unter Beachtung der vorgesehenen Brandschutzmaßnahmen und den Eintragungen in den zugehörigen Brandschutzplänen, bestehen gegen die geplanten Baumaßnahmen aus brandschutztechnischer Sicht keine Bedenken.

Der Geschäftsführer:




**M. Eng. (FH) Kai Schüßler**
Sachverständiger für vorbeugenden Brandschutz (TAS)

# Anlage 1:

# Löschwasserversorgung

**INGENIEURBÜRO STÜMPERT-STRUNK GmbH**
**BERATENDE INGENIEURE**
**BRANDSCHUTZ / BAUSTATIK / WÄRMESCHUTZ / SCHALLSCHUTZ**

NACHWEISBERECHTIGTE FÜR STATIK UND BRANDSCHUTZ

MUNDENHEIMER STRAßE 100 / 67061 LUDWIGSHAFEN
FON: 0621 - 63520-0 / FAX: 0621 - 63520-35
INFO@STUEMPERT-STRUNK.DE / WWW.STUEMPERT-STRUNK.DE

AN:

STADTWERKE HOMBURG GMBH
LESSINGSTRAßE 3
66424 HOMBURG

**BV:** Beeder Straße, 66424 Homburg

DATUM:
19.01.2026

**Hier: Löschwasseranfrage**

VERTEILER:

ANSPRECHPARTNER:
HR. SCHÜßLER

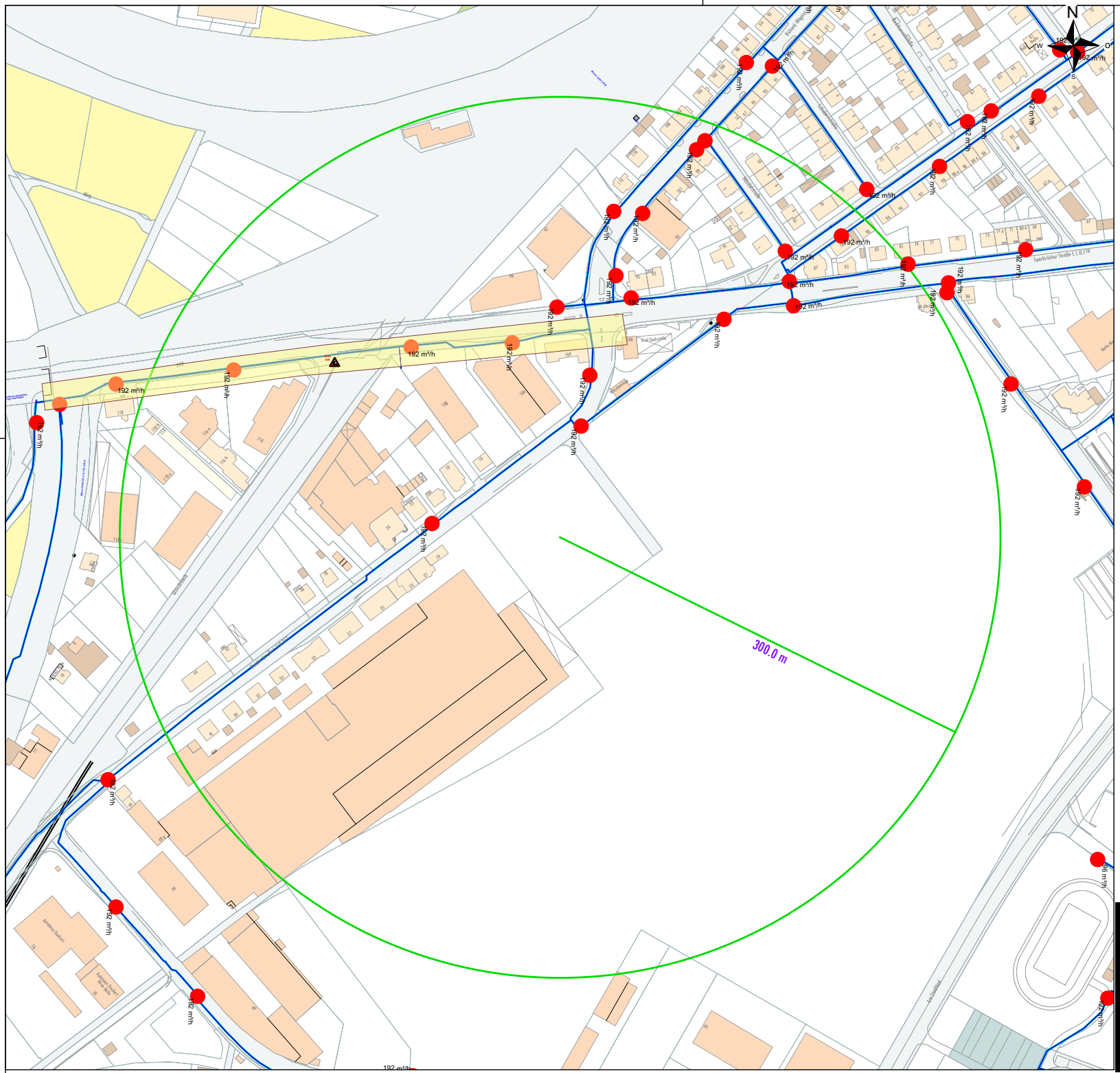
Sehr geehrte Damen und Herren,

für die Erstellung eines Brandschutzkonzeptes benötigen wir Angaben darüber, inwieweit eine Löschwasserversorgung von 1.600 l/min (96 m³/St.) über einen Zeitraum von mindestens zwei Stunden über Hydranten der öffentlichen Trinkwasserversorgung - großräumige Störfälle ausgenommen - sichergestellt ist. Dabei können Hydranten im Umkreis von 300 m um die bauliche Anlage in Ansatz gebracht werden.

Für die Übersendung der Löschwasserauskunft sowie von Planunterlagen (per Mail oder per Fax), aus denen die Lage von Hydranten der öffentlichen Trinkwasserversorgung hervorgeht, möchten wir uns im Voraus recht herzlich bedanken.

Mit freundlichen Grüßen

Kai, Schüßler




## Zeichenerklärung

- Hydrant
- Versorgungsleitung
- Rohwasserleitung
- Zubringerleitung

## Achtung

- die auf den Rohwasserleitungen befindlichen Hydranten dürfen nicht genutzt werden
- die im Umkreis angegebenen Löschwassermengen können theoretisch über 2 Stunden aus dem jeweiligen Leitungsabschnitt entnommen werden
- je nach Hydranten-Typ und Standrohr muss die Entnahme über mehrere Hydranten erfolgen
- von Ihnen ist zu prüfen, ob die Hydranten im öffentl. Bereich, frei zugänglich und ohne Hindernisse zu erreichen sind.

Löschwasser: L2026003

FINr 1888/11
gegenüber Beeder Str 16

66424 Homburg

Stadtwerke Homburg GmbH
Lessingstr. 3, 66424 Homburg
Telefon 0 68 41 / 694 - 0
www.stadtwerke-homburg.de

1:2500 19.01.2026 Bearbeiter: Frau Schubert, Petra

## Anlage 2:

## Lageplan




# BAUANTRAGSPLANUNG


mcc Plan & Bau

Gesellschaft für Planungs- und Bauleistungen im Wohn und Gewerbebau mbH

Lemberger Straße 77 66955 Pirmasens
Tel.: 06331/249300 Fax: 06331/249323
info@mcc-planundbau.de www.mcc-planundbau.de


Bauherr:
Wasgau Immobilen GmbH
Blocksbergstraße 183
66955 Pirmasens

Projekt:
Neubau LEH-Vollsortimenter
Beeder Straße
66424 Homburg

Darstellung:
## Lageplan


Architekt:
Andreas Kramatschek
Lessingstraße 25
66509 Rieschweiler
H: 0152 21694077
M: ak@akplanung.de
W: www.akplanung.de


Datum:

Unterschrift

| | | |
|---|---|---|
| gez. | c.S. 17.10.25 | |
| Anpassung an Grundriss | c.S. 24.10.25 | |
| Anl. Getränke verschoben E-Stpl.+ Ladesäule ergänzt | c.S. 07.11.25 | |
| 4 zusätzl. Stellpl. | c.S. 16.12.25 | |
| Anpassung an Straßenplanung | c.S. 11.02.26 | |
| Anpassung an neue Straßenplanung | c.S. 22.04.26 | |

Alle Maße sind auf der Baustelle zu überprüfen, eventuelle Unstimmigkeiten sind mit der Bauleitung unverzüglich zu klären.

| Blatt Nr.: | Index: | Maßstab: | Geprüft: |
|---|---|---|---|
| BA 01 | e | 1:500 | |


Diese Zeichnung ist nach dem Urheberrecht ausschließlich unser Eigentum. Ohne unsere Zustimmung darf sie weder vervielfältigt noch dritten Personen zugänglich gemacht oder in anderer Weise mißbräuchlich verwendet werden.

## Anlage 3:

## Brandschutzplan




**Brandwand:** raumabschließendes Bauteil, feuerbeständig, aus nichtbrennbaren Baustoffen und auch unter zusätzlicher mechanischer Beanspruchung standsicher

**feuerbeständig:** raumabschließendes Bauteil in den wesentlichen Teilen aus nichtbrennbaren Baustoffen

T30-S — Feuerschutzabschluss: feuerhemmend, rauchdicht und selbstschließend

T30-S — Feuerschutzabschluss Schiebetor: feuerhemmend, rauchdicht und selbstschließend

FAA-90 — Förderanlagenabschluss: feuerbeständig und selbstschließend

natürliche Rauch- und Wärmeabzugsanlage

natürliche Rauch- und Wärmeabzugsanlage, Bedienstelle

BMZ — Brandmelderzentrale

FSD — Feuerwehrschlüsseldepot

FSE — Freischaltelement

Blitzleuchte

SAA — Sprechstelle SAA-Anlage

FBF — Feuerwehr-Bedienfeld

FAT — Feuerwehranzeigetableau

Löschwasser-Einspeiseeinrichtung, B-Anschluss

Schlauchanschlussventil, trocken, C-Anschluss

Fluchtrichtung

Notausgang

Notausstieg

Feuerlöscher
(Anzahl und Position exemplarisch dargestellt)

**HINWEIS:** DIE BRANDSCHUTZPLÄNE SIND SCHEMATISCH DARGESTELLT. DIE JEWEILIGE LISTE DER TECHNISCHEN BAUBESTIMMUNGEN UND DIE AUSFÜHRUNGSPLANUNG IST ENTSPRECHEND ZU BEACHTEN!


INGENIEURBÜRO STÜMPERT-STRUNK GmbH
BERATENDE INGENIEURE
BRANDSCHUTZ / BAUSTATIK
WÄRMESCHUTZ / SCHALLSCHUTZ
NACHWEISBERECHTIGTE FÜR STATIK UND BRANDSCHUTZ
MUNDENHEIMER STRAßE 100 / 67061 LUDWIGSHAFEN
FON: 0621 - 63520-0 / FAX: 0621 - 63520-35
INFO@STUEMPERT-STRUNK.DE / WWW.STUEMPERT-STRUNK.DE


BAUHERR:
Wasgau Immobilien GmbH
Blocksbergstraße 183
66955 Pirmasens

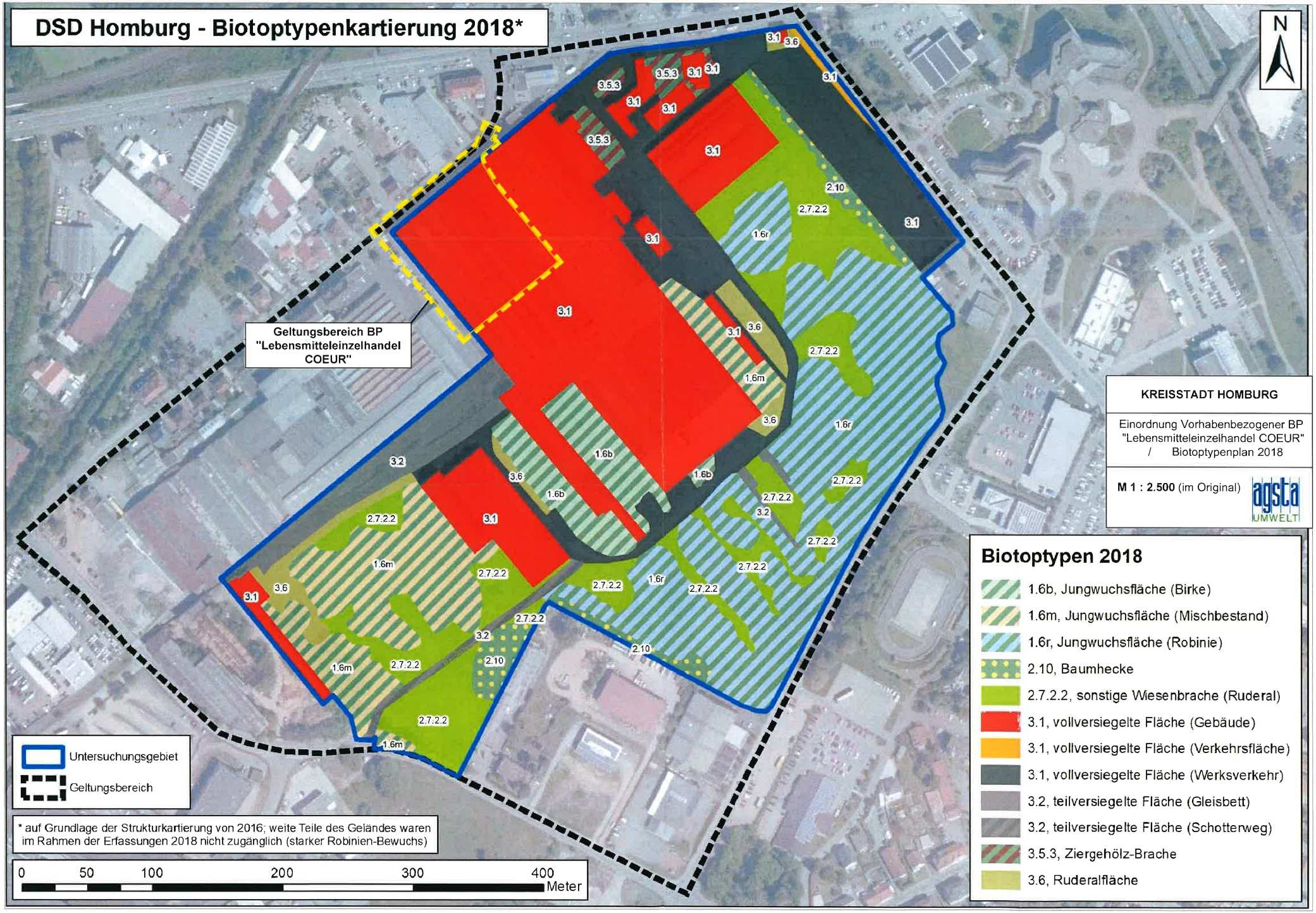
BAUVORHABEN:
Neubau LEH-Vollsortimenter
Beeder Straße
66424 Homburg

BRANDSCHUTZPLAN:
Grundriss

DIESER PLAN IST EIN BESTANDTEIL DES SCHRIFTLICHEN TEILS DES GENANNTEN PROJEKTES UND IST NUR ZUSAMMEN MIT DIESEM SCHRIFTSTÜCK GÜLTIG!

| PROJEKT-NR: | PLAN-NR: | INDEX: |
|---|---|---|
| BS-25-251 | 02 | a |

| GRÖßE: | GEZ: | DATUM: | MAßSTAB: |
|---|---|---|---|
| A2 | Kra | 06.05.2026 | 1:200 |


DSD Homburg - Biotoptypenkartierung 2018*
N
Geltungsbereich BP "Lebensmitteleinzelhandel COEUR"
KREISSTADT HOMBURG
Einordnung Vorhabenbezogener BP "Lebensmitteleinzelhandel COEUR" / Biotoptypenplan 2018
M 1 : 2.500 (im Original)
agsta UMWELT
Biotoptypen 2018
1.6b, Jungwuchsfläche (Birke)
1.6m, Jungwuchsfläche (Mischbestand)
1.6r, Jungwuchsfläche (Robinie)
2.10, Baumhecke
2.7.2.2, sonstige Wiesenbrache (Ruderal)
3.1, vollversiegelte Fläche (Gebäude)
3.1, vollversiegelte Fläche (Verkehrsfläche)
3.1, vollversiegelte Fläche (Werksverkehr)
3.2, teilversiegelte Fläche (Gleisbett)
3.2, teilversiegelte Fläche (Schotterweg)
3.5.3, Ziergehölz-Brache
3.6, Ruderalfläche
Untersuchungsgebiet
Geltungsbereich
* auf Grundlage der Strukturkartierung von 2016; weite Teile des Geländes waren im Rahmen der Erfassungen 2018 nicht zugänglich (starker Robinien-Bewuchs)
0 50 100 200 300 400 Meter

GEOlogik
Wilbers & Oeder GmbH
Umwelt -, Ingenieur - und Hydrogeologie
Planung ☐ Beratung ☐ Gutachten

# Gutachterliche Stellungnahme Nr. 14

## zum

## vorhabenbezogenen Bebauungsplan:

## Lebensmitteleinzelhandel COEUR

| | |
|---|---|
| **Projekt:** | **Revitalisierung der Projektfläche<br>Ehem. DSD-Gelände<br>Saarbrücker Str. 98<br>66424 Homburg** |
| **Auftraggeber:** | **GEG-004 GmbH<br>Biedersbergweg 99<br>66538 Neunkirchen** |
| **Bearbeitung:** | **M.Sc. Boden, Gewässer, Altlasten, Ruben Leifheit<br>Dipl. Geol. H. Oeder** |
| **Projektnummer:** | **22-4655** |
| **Datum:** | **02.02.2026** |



GEOlogik Wilbers & Oeder GmbH
Feldstiege 98, 48161 Münster
Tel.: +49/2533/93433-0 (Fax –90)
E-Mail: team@geologik.de
www.geologik.de

Geschäftsführer: Dipl.-Geol. Harald Oeder, Dr. rer. nat. Jan Unverfärth, Dipl.-Geogr. Artur Wilbers
Sitz der Gesellschaft ist Münster (HRB 5096), Registergericht Münster
Bankverbindung: Volksbank Münsterland Nord eG
IBAN: DE17 4036 1906 0100 1734 00 - BIC: GENODEM1IBB

# INHALTSVERZEICHNIS

**Plan- und Archivunterlagen ..... 4**

**1 Vorgang und Aufgabenstellung ..... 7**

**2 Allgemeine Angaben zum Standort ..... 8**

**3 Geologie und Hydrogeologie ..... 11**

**3.1 Geologie und Hydrogeologie ..... 11**

**4 Frühere Untersuchungen ..... 14**

**4.1 Untersuchungen im Rahmen des Sanierungsplanes HPC ..... 14**

**4.2 Untersuchung von Oberflächenmischproben ..... 15**

**4.3 Untersuchungen des aufgebrachten Schottermaterials ..... 16**

**5 Durchgeführte Maßnahmen zur Baureifmachung für den Lebensmitteleinzelhandel COEUR ..... 17**

**5.1 Aufbau einer Tragschicht aus RC-Material ..... 17**

**5.2 Kampfmittel ..... 18**

**6 Bewertung der durchgeführten Arbeiten ..... 19**

**7 Schlusswort ..... 20**

# VERZEICHNIS DER ABBILDUNGEN

Abbildung 1: Auszug aus dem „Bebauungsplan“ [15] ohne Maßstab (Planungsstand Februar 2024). **2. Bauabschnitt** Kennzeichnungen der Teilflächen: GE Gewerbegebiete GEe eingeschränkte Gewerbegebiete MU Urbanes Mischgebiet COEUR-Gelände mit Erschließungsstraße (rot gestrichelt)... 9

Abbildung 2: Planungsstand vorhabenbezogener Bebauungsplan Lebensmitteleinzelhandel COEUR ..... 10

Abbildung 3: Projektion der Teilflächen des 1. Bauabschnitts (gelbe Begrenzungslinien) sowie des 2. Bauabschnitts (rote Begrenzungslinien) in ein Luftbild (Aufnahme vor dem Rückbau des Anlagen- und Gebäudebestands; ohne Maßstab). Nummern 1 bis 4: Nutzungsbereiche gemäß Sanierungsplan [6]. ..... 11

Abbildung 4 Lageplan aus den Rammkernsondierungen ermittelten Auffüllungsmächtigkeiten (COEUR-Gelände = rot gestrichelt) (Quelle Sanierungsplan HPC [5] ..... 12

Abbildung 5 Lageplan der Rammkernsondierungen und ungefähre Lage des Brunnens II (blauer Kreis) gemäß Koordinaten (s. Tabelle 1) [5] ..... 13

Abbildung 6 Grundwassergleichenplan Stichtag 16.10.2018 [5] ..... 14

Abbildung 7 Analysenergebnisse der Oberflächenmischproben im Teilbereich 1 (O1/1 – O1/8) ..... 16

Abbildung 8: Luftbild 13.03.1945 mit Bombenrichtern ..... 18

## VERZEICHNIS DER ANLAGEN

**1 Lagepläne**

1.1 Übersichtslageplan

1.2 Detaillageplan Oberflächenmischproben

1.3 Detaillageplan Kleinrammbohrungen

1.4 Lageplan Kampfmittelauswertung

**2 Schichtenprofile (HPC)**

**3 Schichtenverzeichnisse (HPC)**

**4 EBV-Auswertung**

4.1 Auswertetabelle Betonbruch (EgN 0/56)

4.2 Auswertetabelle Betonbruch (EgN 0/56)

4.3 Auswertetabelle Betonbruch (MP 1 – MP 5)

**5 Chemische Untersuchungsergebnisse**

5.1 Prüfbericht EgN 0/56 Be-Bruch

5.2 Prüfbericht EgN 0/56 Be-Bruch

5.3 Prüfbericht RC-Material (MP 1 – MP 5)

**6 Fotodokumentation**

## Plan- und Archivunterlagen

[1] Bericht über Orientierende Altlastenuntersuchungen auf dem ehem. DSD-Gelände in Homburg/Saar.
HPC Harress Pickel Consult AG; Hürth, Juli 2004.

[2] Neubewertung der Ergebnisse der orientierenden Altlastenbewertungen im Hinblick auf Nutzung mit Wohn- und Mischbebauung - ehem. DSD-Gelände in Homburg/Saar.
HPC Harress Pickel Consult AG; Duisburg, Oktober 2016.

[3] Ergänzende Altlastenerkundung auf dem ehem. DSD-Gelände in Homburg/Saar.
HPC Harress Pickel Consult AG; Duisburg, Februar 2018.

[4] Orientierende Grundwasseruntersuchungen auf HPC auf dem ehem. DSD-Gelände in Homburg/Saar.
Harress Pickel Consult AG; Duisburg, 05-12.2018.

[5] Sanierungsplan gem. § 13 BBodSchG für das ehem. DSD-Gelände Homburg an der Saar (v. 1.4).
Harress Pickel Consult AG; Duisburg, 23.01.2023.

[6] Sanierung der Altablagerung / des Altstandortes DSD HOM_2666 und HOM_22003 DSD Dillinger Stahlbau
Antrag der GEG-004 GmbH auf Verbindlichkeitserklärung gem. § 13 Abs. 6 Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) vom 26.01.2023 unter Vorlage des „Sanierungsplans gem. § 13 BBodSchG der HPC GmbH, Duisburg für das ehem. DSD-Gelände Homburg an der Saar (v. 1.4)“ in 66424 Homburg, Am Stadtbad vom 23.01.2023 (finale Fassung).
Schreiben des Landesamts für Umwelt- und Arbeitsschutz; Saarbrücken, 16.03.2023.

[7] Kreisstadt Homburg - Bebauungsplan „Westlich des Forums - Teilbereich 1“
agsta Umwelt im Auftrag der Kreisstadt Homburg; Völklingen, Juni 2021.

[8] Gutachterliche Stellungnahme Nr. 01
Untersuchungskonzept - Prüfungen des Umweltmediums Bodenluft.
GEOlogik Wilbers & Oeder GmbH; Münster, 12.04.2023.

[9] Gutachterliche Stellungnahme Nr. 02
Untersuchungskonzept - Entnahme von Oberflächenmischproben.
GEOlogik Wilbers & Oeder GmbH; Münster, 19.06.2023.

[10] Verbindlich erklärter Sanierungsplan DSD-Gelände vom 16.03.2023;
hier: Bodenluft- und Grundwasseruntersuchungen durch die GEOlogik Wilbers & Oeder GmbH, Münster; Emails von H. Dr. Heede vom 03.05.2023 sowie Untersuchungskonzept Bodenluft vom 12.04.2023.
Schreiben des Landesamts für Umwelt- und Arbeitsschutz; Saarbrücken, 27.06.2023.

[11] Gutachterliche Stellungnahme Nr. 03
Ergänzungen zum Sanierungsplan.
GEOlogik Wilbers & Oeder GmbH; Münster, 19.06.2023.

[12] Gutachterliche Stellungnahme Nr. 04
Weitere Ergänzungen zum Sanierungsplan - Tiefenenttrümmerung.
GEOlogik Wilbers & Oeder GmbH; Münster, 08.11.2023.

[13] Besprechung am 31.03.2023 im Baustellencontainer DSD-Gelände.
Schreiben des Landesamts für Umwelt- und Arbeitsschutz; Saarbrücken, 10.11.2023.

[14] Sanierung der Altablagerung / des Altstandortes DSD HOM_2666 und HOM_22003 DSD Dillinger Stahlbau
Verbindlichkeitserklärung gem. § 13 Abs. 6 Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) vom 16.03.2023.
Änderungsbescheid.
Schreiben des Landesamts für Umwelt- und Arbeitsschutz; Saarbrücken, 06.12.2023.

[15] Kreisstadt Homburg – Bebauungsplan „Westlich des Forums - Teilbereich 1, 1. BA und Teilbereich 1, 2.BA“
agsta Umwelt im Auftrag der Kreisstadt Homburg; Völklingen, Februar 2024.

[16] Abschlussdokumentation - Sanierungsdurchführung 1. Bauabschnitt.
GEOlogik Wilbers & Oeder GmbH; Münster, 27.05.2024.

[17] Gutachterliche Stellungnahme Nr. 05
Möglichkeiten von Versickerungen.
GEOlogik Wilbers & Oeder GmbH; Münster, 04.06.2024.

[18] DSD-Gelände, Homburg, verbindlich erklärter Sanierungsplan vom 16.3.23 Abschlusdokumentation Sanierungsdurchführung des 1. Bauabschnittes der Geologik, Münster vom 27.5.24 sowie Besprechung am 18.4.24 im LUA zum BP „Westlich des Forums, Teilbereich 1, 1. BA“.
Schreiben des Landesamts für Umwelt- und Arbeitsschutz; Saarbrücken, 07.06.2024

[19] Gutachterliche Stellungnahme Nr. 06
Möglichkeiten von Versickerungen - Ergänzungen.
GEOlogik Wilbers & Oeder GmbH; Münster, 08.08.2024.

[20] diverse Absteckpläne - Projekt: DSD Gelände Homburg
Vermessungsbüro Werny + Partner; Spiesen-Elversberg.

[21] Gutachterliche Stellungnahme Nr. 07
Kurzbericht – Ergebnisse des Grundwassermonitorings.
GEOlogik Wilbers & Oeder GmbH; Münster, 22.08.2024.

[22] Gutachterliche Stellungnahme Nr. 08
Beantwortung des Fragenkatalogs von Hr. Prof. Dr. jur. W. Spannowsky
GEOlogik Wilbers & Oeder GmbH, Münster, 10.10.2024

[23] Erläuterungsbericht zum Antrag auf eine wasserrechtliche Erlaubnis nach § 8 WHG - Homburg, Saarbrücker Str. 98.
GEOlogik Wilbers & Oeder GmbH; Münster, 18.12.2024

[24] Erweiterungsantrag zu der wasserrechtlichen Erlaubnis vom 02.04.2025 – Homburg, Saarbrücker Str. 98 -
GEOlogik Wilbers & Oeder GmbH; Münster, 20.08.2025

[25] Rückbaukonzept Kanal – Homburg, Saarbrücker Str. 98 -
GEOlogik Wilbers & Oeder GmbH; Münster, 15.09.2025

[26] Gutachterliche Stellungnahme Nr. 12
Kurzbericht – Ergebnisse des Grundwassermonitorings.
GEOlogik Wilbers & Oeder GmbH; Münster, 19.11.2025.

[27] Antrag auf Einleitung – Sanierung 4 B – Homburg, Saarbrücker Str. 98 - GEOlogik Wilbers & Oeder GmbH; Münster, 12.12.2025

[28] Gutachten zum geplanten Rückbau des Brunnen II GEOlogik Wilbers & Oeder GmbH; Münster, 22.01.2026

Hinweis: Die vorliegende Stellungnahme ist inkl. aller Anlagen gesamtheitlich zu betrachten. Sämtliche beigefügte Anlagen (Lagepläne, Schnitte, Labordaten, usw.) gelten nur in Zusammenhang mit dem hier vorgelegten Textteil. Eine separate Betrachtung der Anlagen sowie nur einzelner Kapitel oder Absätze innerhalb des Textes ist nicht zulässig.

# 1 Vorgang und Aufgabenstellung

Die **GEG-004 GmbH**, **Biedersbergweg 99** in **66538 Neunkirchen** führt bei Abfassung dieses Gutachtens die Umstrukturierung des Standorts **Saarbrücker Straße 98** in **66264 Homburg an der Saar** in Form einer Flächenrevitalisierung durch.

Das Grundstück, das eine Flächengröße von ca. 18 ha aufweist, unterlag seit 1906 industriell-gewerblichen Nutzungsformen (vorrangig: Stahlbau). Im Jahr 1999 stellte die **DSD Stahlbau GmbH** den Betrieb ein.

Zur Vorbereitung der Flächenrevitalisierung erfolgte die Ausarbeitung eines Sanierungsplans gemäß § 13 des BBodSchG [5]. Im Sanierungsplan wurden aufgrund der Relevanz des Wirkungspfads Boden - Mensch Restriktionen für die jeweils geplanten Nutzungsformen ausgewiesen sowie entsprechende Sanierungserfordernisse und -zielsetzungen festgelegt.

Das **Landesamt für Umwelt und Arbeitsschutz des Saarlands** (nachfolgend: **LUA**) erklärte per Bescheid vom 16.03.2023 [10] den Sanierungsplan für verbindlich.

Im Zuge der Durchführung der Sanierungsmaßnahmen wurden Präzisierungen und Ergänzungen von Vorgaben des Sanierungsplans erforderlich. Die Kenntnis des Sanierungsplans [5] sowie der Verbindlichkeitserklärung [10] werden nachfolgend ebenso vorausgesetzt wie die nachfolgend jeweils mit dem Landesamt für Umwelt und Arbeitsschutz abgestimmten Ergänzungen zum Sanierungsplan.

Im Rahmen des Besprechungstermines am 26.01.2026 im Stadthaus in Homburg mit Vertretern der Stadt Homburg, des LUA Saarland, des Auftraggebers und der GEOlogik GmbH wurde um die Erstellung eines vorgezogenen Berichtes für den Bereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans für den Lebensmitteleinzelhandel COEUR gebeten.

Die **GEOlogik Wilbers & Oeder GmbH**, Feldstiege 98 **in 48161 Münster** wurde von der Bauherrenschaft beauftragt, eine gutachterliche Stellungnahme zum Stand der Sanierung in Bereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans für den Lebensmitteleinzelhandel COEUR zu erarbeiten. In der vorliegenden gutachterlichen Stellungnahme werden die umgesetzten Maßnahmen zur Baureifmachung des Geländes auf Basis der vorliegenden Informationen durch den Bauleiter Matthias Beckert und den Polier Christian Gigl, die Analysenergebnisse der Oberflächenmischproben und des eingebauten Schottermaterial sowie der

Ortsbegehung des Unterzeichners vom 26.01.2026 und der übermittelten Fotos beschrieben und dokumentiert.

## 2 Allgemeine Angaben zum Standort

Die im Bereich des **1. Bauabschnitts** erforderlichen Arbeiten wurden bereits abgeschlossen und in Form der Abschlussdokumentation [19] zusammenfassend dargestellt. Eine Freigabe des 1. Bauabschnitts erteilte das LUA per Schreiben vom 07.06.2024 [18].

Im Rahmen des **2. Bauabschnitts** werden im zentralen Baufeld generell Urbane Mischgebiete bzw. im Norden unverändert eine gewerbliche Nutzung (s. Abbildung 1) ausgewiesen. In der Peripherie des gesamten Grundstücks werden Grünflächen angelegt.

Eine Projektion der Geländeabschnitte des 1. Bauabschnitts sowie des 2. Bauabschnitts in ein Luftbild (Aufnahme vor dem Rückbau des Anlagen- und Gebäudebestands) ist der Abbildung 3 zu entnehmen.

Im Sanierungsplan [5] wurden Teilflächen mit zum damaligen Zeitpunkt geplanten Nutzungsbereichen ausgewiesen. Während die Nutzungsbereiche 2 („Gewerbe“) und 3 „Urbanes Mischgebiet“ dem 1. Bauabschnitt zuzuordnen sind, liegen die Nutzungsbereiche 1 („Gewerbe“) und 4 („Wohnen“) innerhalb des 2. Bauabschnitts. Diese im Sanierungsplan [6] definierten Nutzungsbereiche werden in der Abbildung 3 wiedergegeben. Aus einem Abgleich der Abbildungen 1 und 2 geht hervor, dass die aktuellen Planungen im Norden des 2. Bauabschnitts gegenüber den Annahmen des Sanierungsplans [5] eine flächenmäßig reduzierte Gewerbefläche vorsehen.

Das zu bewertende Gelände des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes für Lebensmitteleinzelhandel COEUR (s. Abb. 1, rot gestricheltes Rechteck) befindet sich in der nordwestlichen Ecke und umfasst eine graue Fläche für eingeschränktes Gewerbegebiete und den nordöstlichen Teil einer Erschließungsstraße (orange eingefärbt). In Abb. 2 ist der vorhabenbezogene Bebauungsplan Lebensmitteleinzelhandel COEUR nochmals detailliert gem. aktuellem Planungsstand dargestellt.




*Abbildung 1: Auszug aus dem „Bebauungsplan“ [15] ohne Maßstab (Planungsstand Februar 2024).*

***2. Bauabschnitt***

*Kennzeichnungen der Teilflächen:*

*GE Gewerbegebiete*

*GEe eingeschränkte Gewerbegebiete*

*MU Urbanes Mischgebiet*

*COEUR-Gelände mit Erschließungsstraße (rot gestrichelt)*



*Abbildung 2: Planungsstand vorhabenbezogener Bebauungsplan Lebensmitteleinzelhandel COEUR*

**LEGENDE**

**1. Art der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)**

SO — Sonstiges Sondergebiet "Großflächiger Lebensmitteleinzelhandel"

**2. Baugrenzen (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB)**

Baugrenze

**3. Verkehrsflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)**

Öffentliche Verkehrsfläche mit Straßenbegrenzungslinie

Ein- und Ausfahrtsbereich

**3. Ver- und Entsorgungslagen (§ 9 Abs. 1 Nr. 12 und 14 BauGB)**

Elektrische Versorgungsanlage, hier: Trafostation

Abfallentsorgungsanlagen, hier: Müllsammelplatz

**4. Anpflanzen von Bäumen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)**

Pflanzvorgabe, hier: Hochstämme

**5. Sonstige Planzeichen**

Räumlicher Geltungsbereich des Bebauungsplans

Umgrenzung von Flächen aus dem saarländischen Kataster über Altlasten und altlastverdächtige Flächen

11,35 m — Bemaßung Erschließungsstraße




*Abbildung 3: Projektion der Teilflächen des 1. Bauabschnitts (gelbe Begrenzungslinien) sowie des 2. Bauabschnitts (rote Begrenzungslinien) in ein Luftbild (Aufnahme vor dem Rückbau des Anlagen- und Gebäudebestands; ohne Maßstab). Nummern 1 bis 4: Nutzungsbereiche gemäß Sanierungsplan [6].*

# 3 Geologie und Hydrogeologie

## 3.1 Geologie und Hydrogeologie

Regionalgeologisch stehen im Raum Homburg Abfolgen des Mittleren Buntsandsteins an, die einen ergiebigen (Kluft-) Grundwasserleiter ausformen. Nach [4] sind lokal Flurabstände von ca. 10 m bis 15 abzuschätzen. Aus [5] geht hervor, dass: „*Nach dem Schichtenverzeichnis der Bohrung Krempel (Nr. 100), die ca. 400 m südwestlich des DSD-Geländes abgeteuft*

*wurde […] unterhalb der Auffüllung (bis 2,5 m u. GOK) und festgelagertem Sand (bis 4,2 m u. GOK) bis 100 m u. GOK roter Sandstein an[steht].“*

Ebenfalls aus [5] geht hervor, dass im nordwestlichen Bereich (Bereich COEUR-Fläche) die fluvialen Ablagerungen des Quartärs unmittelbar unter den Oberflächenbefestigungen aus Beton bzw. Verbundsteinpflaster anstehen. An der Basis des Quartärs folgt die Oberfläche des Buntsandsteins, die hier in 1,8 – 2,5 m Tiefe erkundet wurde.

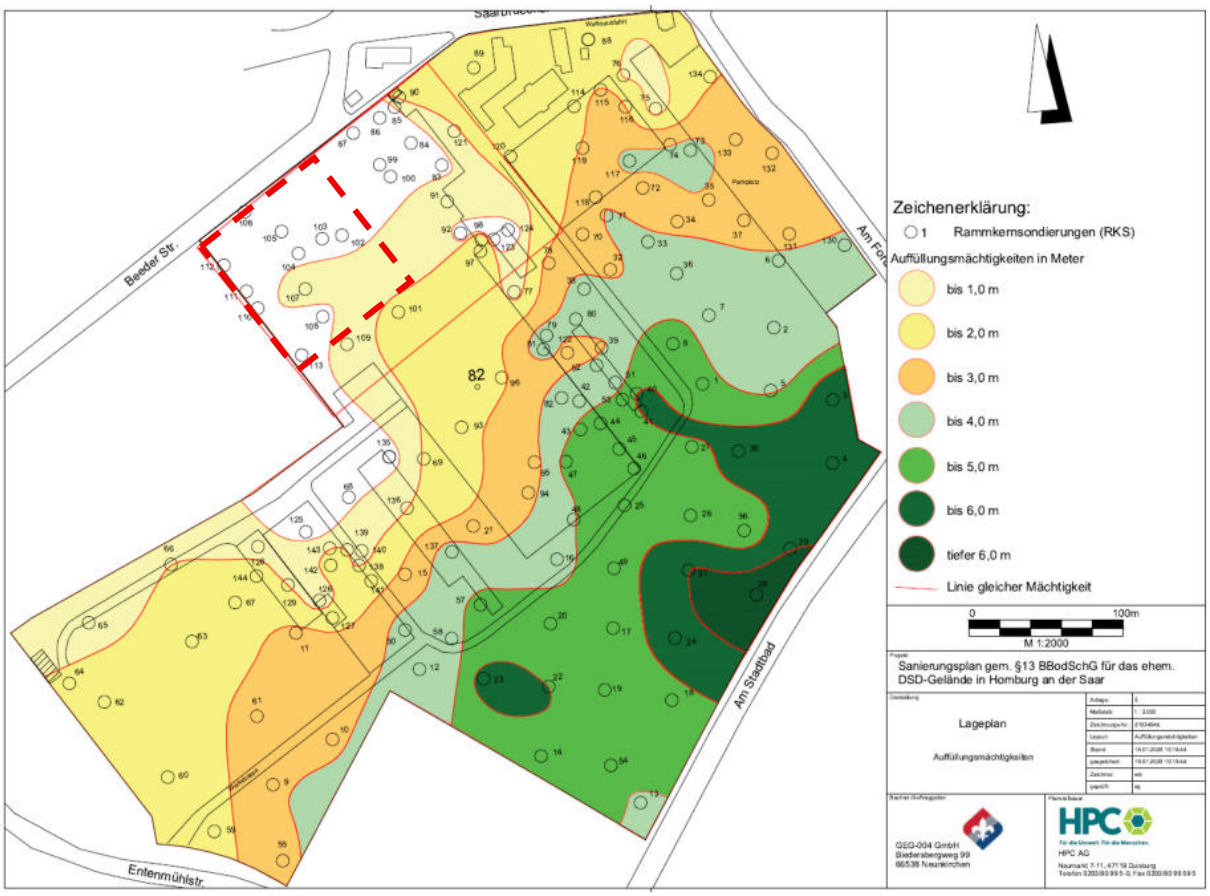



*Abbildung 4 Lageplan aus den Rammkernsondierungen ermittelten Auffüllungsmächtigkeiten (COEUR-Gelände = rot gestrichelt) (Quelle Sanierungsplan HPC [5]*

In den Schichtenprofilen der Bohrungen der Grundwassermessstelle im Südwesten (S0569 sowie S0570) wurde der Buntsandstein ebenfalls in vergleichsweise geringen Tiefen erschlossen (ca. 5,2 m sowie ca. 5,5 m u. GOK), während im Südosten (S0471 bis S0573) deutlich größere Tiefen (ca. 9,5 m bis 10,7 m u. GOK) ausgewiesen werden.

Aus den Bohrungen im Umfeld des Brunnen II (liegt unmittelbar östlich der COEUR-Fläche) geht hervor, dass ab 3,5 m u. GOK kein Bohrfortschritt stattfand [5]. Es wird daher angenommen, dass die Oberkante Buntsandstein bei ca. 3,5 m u. GOK liegt. In den Ausbauprofilen ist keine Höhenangabe in m NHN angegeben. Ausgehend von der GOK-Höhe des Brunnen II bei 231,872 m NHN ergibt sich für die Oberkante Bundsandsteine eine Tiefe von ca. 228,37 m NHN.

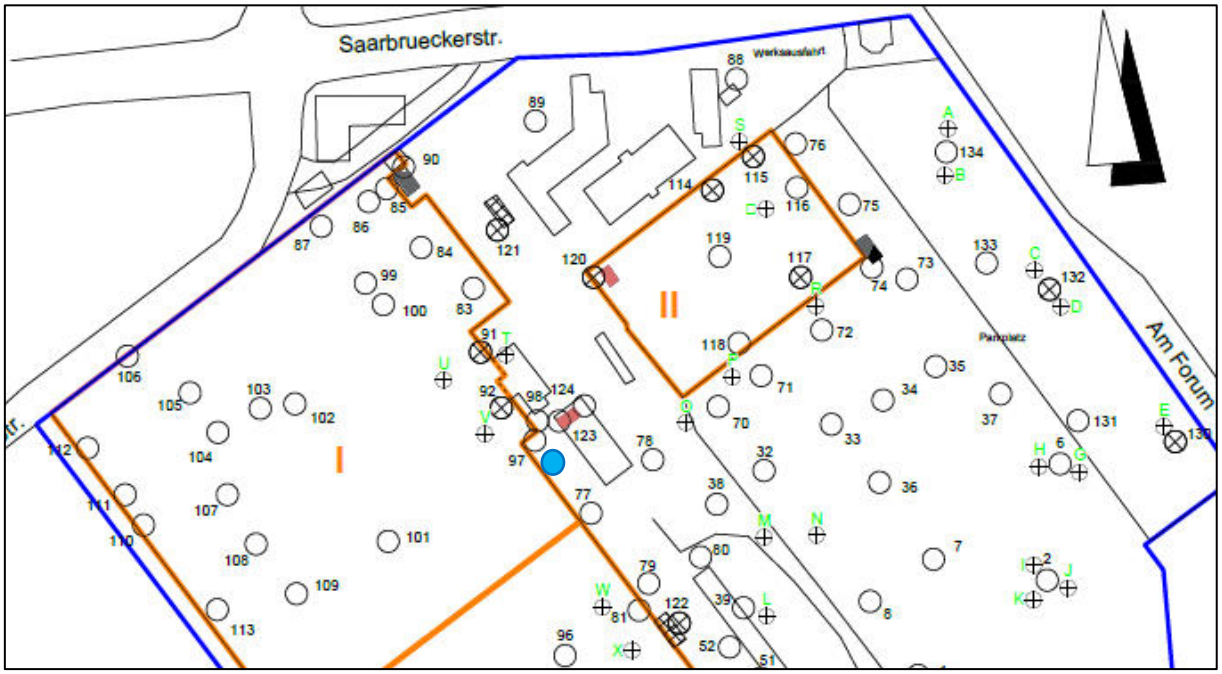



*Abbildung 5 Lageplan der Rammkernsondierungen und ungefähre Lage des Brunnens II (blauer Kreis) gemäß Koordinaten (s. Tabelle 1) [5]*

Die Projektfläche liegt nicht in einem festgesetzten Wasserschutzgebiet. Eine Zone III des Wasserschutzgebiets Homburg Beeden ist nordwestlich des Geländes ausgewiesen.

**Grundwasserstockwerke und Grundwasserspiegel:** Die quartären fluviatilen Ablagerungen mit wechselnden Korngrößenspektren (vorwiegend schluffige Fein- bis Mittelsande) formen im Bereich der Projektfläche einen Porengrundwasserleiter aus. Dieser bildet den oberflächennahen 1. Grundwasserhorizont und zeigt Flurabstände zwischen 2 und 4 m u. GOK. Die Flurabstände sind stark abhängig von Niederschlägen. Die Fließrichtung des Grundwassers verläuft in südöstlicher Richtung. Im Grundwassergleichenplan von Oktober 2018 liegt im Bereich des Brunnens II eine Grundwasserhöhe von 228,90 m NHN vor. In überschlägiger Form ist ein $k_f$-Wert von ca. $10^{-5}$ m/s abzuschätzen. Der tiefere **2. Grundwasserhorizont**

bildet der mittlere Bundsandstein. Es ist ein ergiebiger Grundwasserleiter mit Flurabständen im Projektbereich zwischen 10 bis 15 m u. GOK.

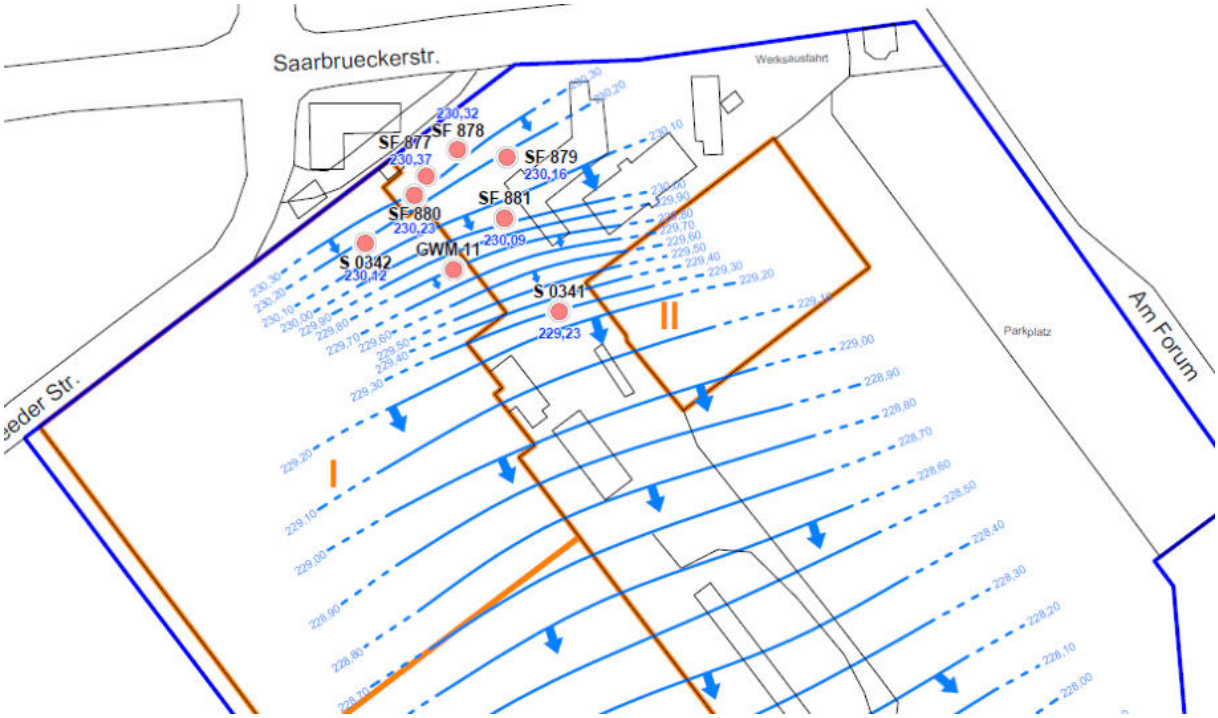



*Abbildung 6 Grundwassergleichenplan Stichtag 16.10.2018 [5]*

# 4 Frühere Untersuchungen

Im Sanierungsplan [6] wurde vorausgesetzt, dass im Nutzungsbereich 1 in dem sich auch das Lebensmitteleinzelhandel-Gelände COEUR befindet, eine gewerbliche Nachnutzung realisiert wird und dementsprechend - infolge der angenommenen vollflächigen Versiegelungen - kein Sanierungsbedarf besteht.

## 4.1 Untersuchungen im Rahmen des Sanierungsplanes HPC

Im Bereich des COEUR-Geländes waren im Rahmen der Erstellung des Sanierungsplanes [5] durch die HPC 11 Kleinrammbohrungen (RKS 102 – RKS 108 und RKS 110 – RKS 113) erstellt worden (s. Anlage 1.3). In den Bohrprofilen der Kleinrammbohrungen (s. Anlage 2) zeigte sich im Bereich der RKS 102 – RKS 106 und RKS 108 ein 0,2 m mächtige Bodenplatte aus Beton und im Bereich der RKS 107 und RKS 110 – RKS 112 ein 0,1 m mächtiges

Verbundsteinpflaster. Lediglich der Bereich der RKS 113 war unversiegelt. Unter den Bodenplatten bzw. unter dem Verbundsteinpflaster stand überwiegend der gewachsene Boden aus grau-braunem bis rötlichen Fein- bis Mittelsand, bereichsweise schwach mittelkiesig, an. Lediglich im Bereich der RKS 107 und RKS 113 folgten unter der Oberflächenversiegelung bzw. direkt ab GOK geringe Auffüllungsmächtigkeiten von 0,4 m bzw. 0,9 m. Der darunter folgende Fein- bis Mittelsand (quartäre Flussablagerungen) wurde in allen Kleinrammbohrungen bis in Tiefenlagen von 1,8 m -3,0 m unter GOK festgestellt. In RKS 110 und RKS 111 folgte in Tiefenlagen von 1,8 m bis 2,0 m Tiefe bereits der feste Fels (Buntsandstein). Organoleptische Auffälligkeiten wurden im gewachsenen Boden in den Kleinrammbohrungen nicht festgestellt. Auf eine analytische Untersuchung von Bodenmaterial wurde daher seinerzeit verzichtet.

## 4.2 Untersuchung von Oberflächenmischproben

Die Vorgehensweisen zur Entnahme von Oberflächenmischproben wurde mit dem LUA abgestimmt und in Form eines Untersuchungskonzepts [10] konkretisiert. Unter Berücksichtigung der zum damalige Zeitpunkt noch geltenden Nutzungsgebiete 1 bis 4 wurden zunächst 35 Teilflächen mit durchschn. Flächengrößen von ca. 5.150 m² definiert. Die Begrenzungen der Teilflächen wurden nach der Veränderung der Planung bzw. der Ausweisung der Bauabschnitte 1 und 2 entsprechend angepasst.

Die pro Teilfläche erforderlichen Einstiche sollten durch Baggerschüre (pro Fläche ca. 12 - 15 Aufschlüsse) erfolgen, wobei **pro Einstich eine Probe** der im Tiefenintervall von 0,0 - 0,5 m anstehenden Auffüllungen zu entnehmen war. Das Konzept sah vor, den Bereich des Aufschlusses entsprechend zu kennzeichnen. Die bearbeiteten Sanierungsfelder sollten unberührt bleiben und aus den einzelnen Proben sollte im Anschluss die Zusammenstellung der Mischproben erfolgen.

Diese Probenahmestrategie wurde mit folgenden Zielsetzungen ausgearbeitet.

- Sollten bei den Mischproben Überschreitungen der Bewertungskriterien festgestellt werden, bestand die Möglichkeit durch die nachträgliche Untersuchung von Einzelproben sanierungsrelevant belastete Teilflächen definieren zu können.
- Bei Böschungsbereichen, bei denen der Nachweis von Überschreitungen der Prüfkriterien vorlag, bestand die Möglichkeit, durch die im Umfeld durchgeführten Aufschlüsse bzw. durch Prüfungen von Einzelproben der Oberflächenmischproben laterale Abgrenzungen vorzunehmen.

Das Untersuchungskonzept [10] wurde vom LUA mit Datum vom 28.06.2023 zur Umsetzung freigegeben.

Im Bereich der COEUR-Fläche wurde am 07.08.2024 die Oberflächenmischproben O1/1 – O1/8 von der GEOlogik GmbH entnommen und auf TOC, pH-Wert, Metalle/Schwermetalle, PCB und PAK untersucht.

| Parameter | Einheit | Prüfwerte BBodSchV (2023) Wirkungspfad Boden - Mensch Industrie- und Gewerbegebiete | Oberflächenmischprobe | O 1/1 | O 1/2 | O 1/3 | O 1/4 | O 1/5 | O 1/6 | O 1/7 | O 1/8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TOC | % | - | TOC | 0,23 | 0,2 | 0,63 | 1,1 | 0,55 | 1,90 | 1,60 | 1,40 |
| Arsen | mg/kg | 140 | Arsen | 6,1 | 4,5 | 5 | 7,4 | 5,7 | 7 | 5,8 | 6,9 |
| Blei | | 2.000 | Blei | 62 | 25 | 75 | 130 | 50 | 280 | 77 | 140 |
| Cadmium | | 60 | Cadmium | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,3 | 0,2 | 0,3 | 0,2 | 0,3 |
| Chrom ges. | | 200 | Chrom ges. | 17 | 6,6 | 15 | 24 | 8,9 | 27 | 14 | 16 |
| Kupfer | | - | Kupfer | 13 | 7,7 | 10 | 14 | 11 | 21 | 12 | 23 |
| Nickel | | 900 | Nickel | 14 | 6,1 | 7,1 | 11 | 8,2 | 12 | 8,7 | 13 |
| Quecksilber | | 100 | Quecksilber | < 0,1 | 0,2 | 1,1 | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| Thallium | | - | Thallium | 0,2 | < 0,1 | 0,1 | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 | 0,1 |
| Zink | | - | Zink | 69 | 91 | 180 | 350 | 130 | 240 | 94 | 220 |
| $PCB_6$ | | 40 | $PCB_6$ | 0,021 | 0,012 | 0,019 | 0,028 | 0,011 | 0,046 | 0,011 | 0,042 |
| PAK n. EPA | | - | PAK n. EPA | 0,924 | 3,73 | 3,94 | 12,81 | 3,32 | 14,4 | 4,71 | 92,89 |
| Benzo(a)pyren | | 5 | Benzo(a)pyren | 0,081 | 0,34 | 0,36 | 0,8 | 0,29 | 1,06 | 0,36 | 4,33 |

*Abbildung 7 Analysenergebnisse der Oberflächenmischproben im Teilbereich 1 (O1/1 – O1/8)*

Die Ergebnisse der chemischen Untersuchungen der Oberflächenmischprobe O1/1, O1/2, O1/5 und O1/6, die den Bereich der COEUR-Fläche erfassen (s. Anlage 1.2) zeigen eine deutliche Unterschreitung der Prüfwerte der BBodSchV für den Wirkungspfad Boden – Mensch für Industrie- und Gewerbeflächen (s. Anlage 5.3). Eine Gefährdung über den Wirkungspfad Boden-Mensch resultierend aus der früheren Nutzung kann somit für das COEUR-Gelände anhand der durchgeführten Untersuchungen ausgeschlossen werden.

## 4.3 Untersuchungen des aufgebrachten Schottermaterials

Der im Bereich der COEUR-Fläche einschl. der geplanten Erschließungsstraße aufgebrachte Betonbruch (0/56) wurde im Vorfeld auf seine Eignung untersucht. Am 31.05.2024 hat Dr. rer. nat. Detlef Reimer eine Mischprobe aus dem Haufwerk mit gebrochenem Betonbruch entnommen, der im Rahmen der Abbrucharbeiten angefallen war. Die Mischprobe wurde von

der Agrolab Umweltlabor GmbH analysiert (s. Anlage 5.1) und eine abfallrechtliche Bewertung gem. den Richtlinien für die Anerkennung von Prüfstellen für Baustoffe und Baustoffgemische im Straßenbau (RapStra) von der GEOlogik GmbH durchgeführt. Die Ergebnisse belegen, dass das Schottermaterial zum Einbau als RC-1 geeignet ist (s. Anlage 4.1 und 4.2).

Aus dem im Bereich der COEUR-Fläche bereits eingebauten Betonbruch 0/56 (RC-1) wurden 06.05.2025 zur erneuten Kontrolle fünf Mischprobe entnommen und ins Labor der Eurofins Umwelt GmbH verbracht. Die Mischproben MP 1 – MP 5 (s. Anlage 4.3 und 5.2) wird als RC-1 gem. EBV eingestuft und ist somit für den Einbau unter einer versiegelten Oberfläche mit ausreichendem Abstand zum Grundwasser geeignet.

# 5 Durchgeführte Maßnahmen zur Baureifmachung für den Lebensmitteleinzelhandel COEUR

## 5.1 Aufbau einer Tragschicht aus RC-Material

Im April/Mai 2025 wurden die Oberflächenversiegelungen (Bodenplatten und Verbundsteinpflaster) im Bereich des COEUR-Geländes entfernt und seitlich in Haufwerken gelagert (s. Anlage 6, Bild 1), die später über einen Brecher gebrochen wurden und in Haufwerken auf der Fläche gelagert wurden.

Anschließend wurde im Bereich der COEUR-Fläche der feuchte, oberflächennahe gewachsene Boden ca. 0,5 m tief abgezogen und in einem weiteren Haufwerk östlich der COEUR-Fläche gelagert. Auf diesem trockenen/erdfeuchten Planum wurde der Betonbruchschotter 0/56 lagenweise in Mächtigkeiten von 1,0 – 1,6 m aufgebracht und mittels Walze verdichtet (s. Anlage 6, Bild 2 – Bild 7).

Im Rahmen der Verdichtung mittels Walze wurde der Verdichtungsgrad in der Walze gemessen. Es zeigten sich Werte zwischen 76 MN/m² und 131 MN/m² (s. Anlage 6, Bild 8), die den Anforderungen für die geplante Bebauung entsprechen.

Die Fläche ist zur Übergabe an den Käufer vorbereitet (s. Anlage 6, Bild 9 und Bild 10).

## 5.2 Kampfmittel

Gemäß der vorliegenden Auskunft des Kampfmittelbeseitigungsdiensts (KBD) des Saarlands wurde das Grundstück durch alliierte Streitkräfte stark bombardiert. Das aus den Munitionsgefahren resultierende Gefährdungsband wird durch die 1945 gegebene Geländeoberkante definiert und erstreckt sich bis in eine Tiefe von 6 m bzw. bis zur ungestört anstehenden Felsoberkante.

In der Anlage 1.4 ist die Auswertung des Kampfmittelbeseitigungsdienstes aus 2018 für den Bereich der COEUR-Fläche dargestellt und in Abbildung 6 die Gesamtfläche im Luftbild vom 13.03.1945 mit Bombentrichtern. Im Bereich der COEUR-Fläche wurden 5 Bombentrichter mit einem Durchmesser von < 5 m und ein Bombentrichter mit einem Durchmesser von > 5 m festgestellt.




*Abbildung 8: Luftbild 13.03.1945 mit Bombenrichtern*

Im Rahmen der durchgeführten Abtragungsarbeiten auf der COEUR-Fläche zur Herstellung eines Planums für die spätere Schottertragschicht wurden an mehreren Stellen organoleptisch auffällige Verfärbungen (Schwarzfärbungen) des Bodens festgestellt, die als mit Brandschutt verfüllte Bombentrichter identifiziert wurden. Nach Auskunft von Herrn Chrstian Gigl (Polier der Fa. Ferraro) wurden die Bombentrichter vollständig ausgehoben und auf dem Gelände seitlich gelagert. Es zeigte sich abschließend flächendeckend unter der ehem. Oberflächenversiegelung aus Bodenplatten und Verbundsteinpflaster und der Entfernung von partiellen Auffüllungen und verfüllten Bombentrichtern der quartäre, graubraune-rötliche Sand der Flussablagerungen, der auch im Gutachten von HPC [5] in diesem Bereich bereits erbohrt wurde (s. Anlage 6, Bild 2 – Bild 7). Darunter folgt in geringer Tiefenlage von ca. 2 – 4 m der feste Fels des Buntsandsteins.

Da die im Bereich des COEUR-Geländes früher vorhandene Halle auch nach Bombardierung noch zum Großteil erhalten war und von einer Explosion der Bomben beim Auftreffen auf das Hallendach bzw. den Betonfußboden auszugehen ist, welches auch durch die ausgehobenen Bombentrichter bestätigt wird, wird das Vorhandensein von Blindgängern aus unserer Sicht als eher gering eingeschätzt.

Abschließend ist darauf hinzuweisen, dass die Zielsetzung des Nachweises einer Kampfmittelfreiheit des Gesamtgeländes im Sanierungsplan [6] zwar aufgeführt wird, aber nicht Bestandteil der Festlegungen der Verbindlichkeitserklärung [7] wurde.

# 6 Bewertung der durchgeführten Arbeiten

Eine Beeinträchtigung des Geländes des Lebensmitteleinzelhandel COEUR durch aufgefülltes und belastetes Bodenmaterial kann aufgrund der vollständigen Entfernung der Auffüllungen und der verfüllten Bombentrichter zukünftig ausgeschlossen werden. Dies belegen auch die durchgeführten Oberflächenmischproben-Untersuchungen, die eine Gefährdung über den Wirkungspfad Boden-Mensch resultierend aus der früheren Nutzung für das COEUR-Gelände bereits ausschließen.

**Die gemäß dem Sanierungsplan sowie der Verbindlichkeitserklärung im Bereich der nordwestlichen Teilfläche (Gelände des Lebensmitteleinzelhandel COEUR) erforderlichen Untersuchungen und Prüfungen wurden vollständig abgeschlossen. Einschrän-**

**kungen für die gewerbliche Folgenutzung liegen auf Grundlage der vorliegenden Untersuchungsergebnisse nicht vor und ein weiterer Handlungs- oder Sanierungsbedarf ist nicht gegeben.**

## 7 Schlusswort

Der Gutachter ist zu einer ergänzenden Stellungnahme aufzufordern, sofern sich Fragen ergeben, die in der vorliegenden Stellungnahme nicht oder abweichend erörtert wurden.

Münster, den 02.02.2026

GEOlogik
Wilbers & Oeder GmbH
Umwelt-, Ingenieur-, Hydrogeologie
Planung · Beratung · Gutachten
Feldstiege 98 · 48161 Münster
Telefon: 0 25 33 / 93 433 - 0
Telefax: 0 25 33 / 93 433 - 90

Dipl.-Geol. H. Oeder

# Anlagen

# Anlagen 1.1 - 1.4

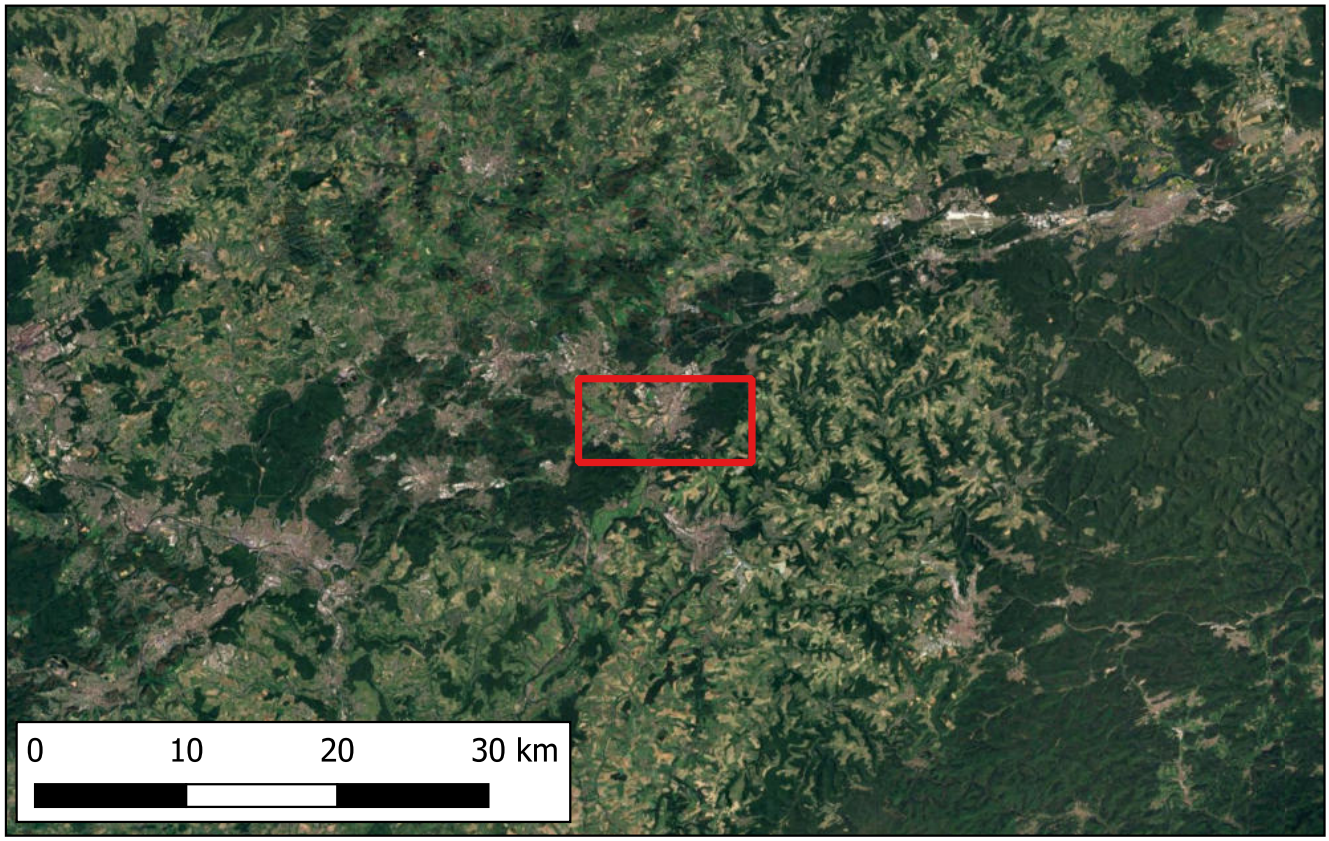
## Lagepläne

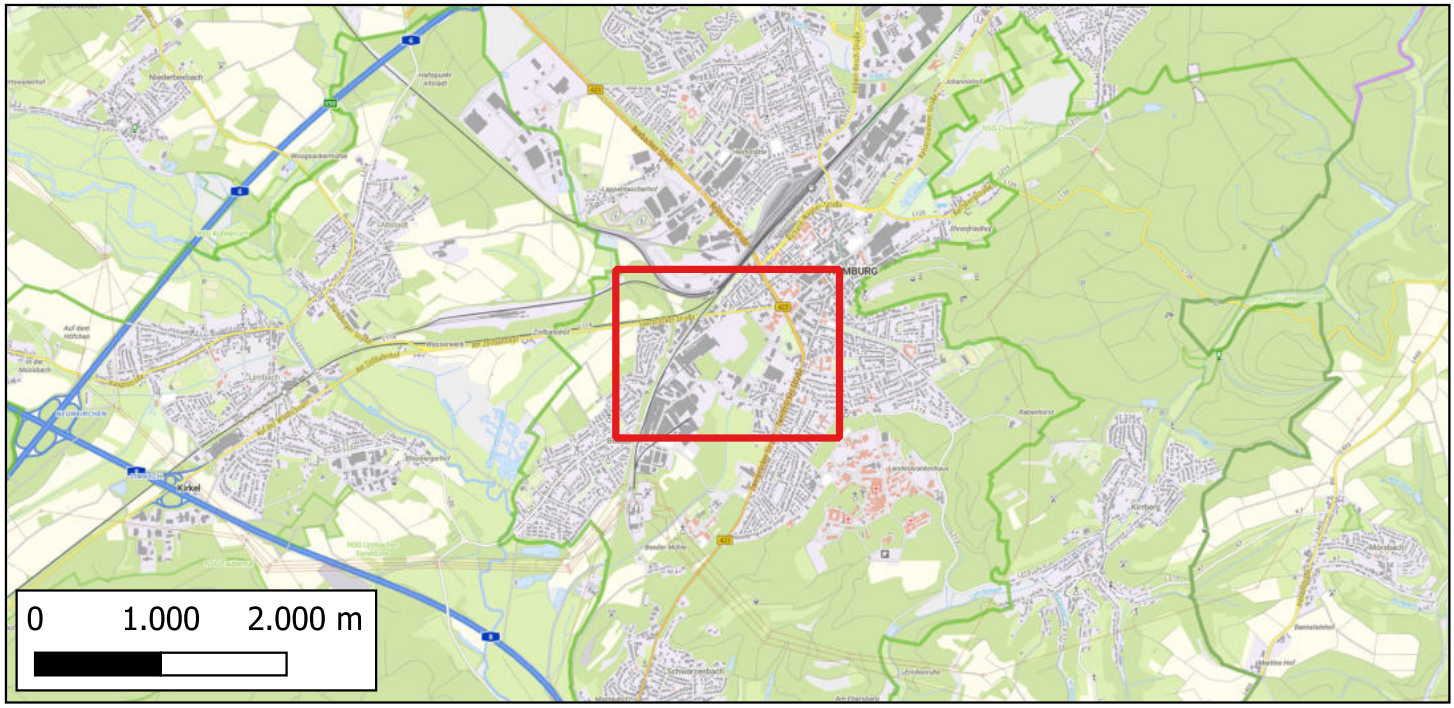
1.1 Übersichtslageplan

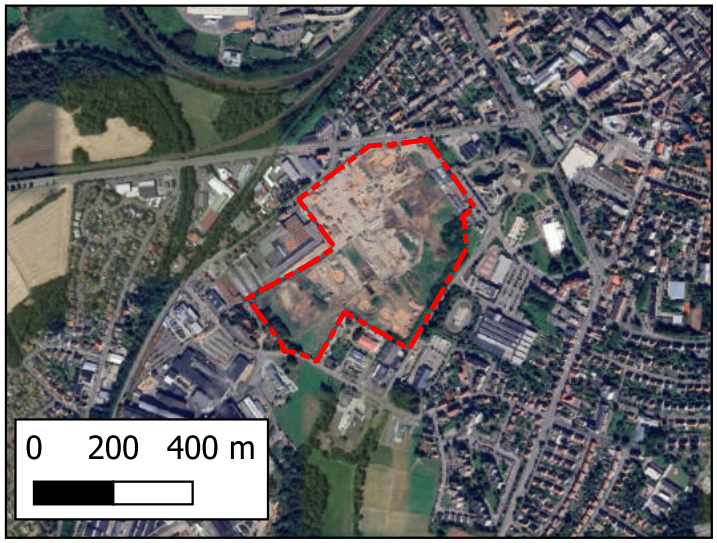
1.2 Detaillageplan Oberflächenmischproben

1.3 Detaillageplan Kleinrammbohrungen

1.4 Lageplan Kampfmittelauswertung




**GEOlogik**
**Wilbers & Oeder GmbH**
Umwelt-, Ingenieur-, Hydrogeologie
Planung ☐ Beratung ☐ Gutachten
Feldstiege 98, 48161 Münster
Telefon: 02533/93 433-0, Telefax: 02533/93 433-90

| | | | |
|---|---|---|---|
| Maßstab | | Anlage | 1.1 |
| Datum | 12.11.2025 | Projektnummer | 22-4655 |
| Projekt | Saarbrücker Straße 98<br>66424 Homburg | | |
| Inhalt | Übersichtsplan | | |




## Legende

- Untersuchungsgebiet
- Fläche vorhabenbezogener Bebauungsplan
- Mischprobenbereiche

Übersichtsplan 1:50.000



**GEOlogik**
**Wilbers & Oeder GmbH**
Umwelt-, Ingenieur-, Hydrogeologie
Planung ☐ Beratung ☐ Gutachten
Feldstiege 98, 48161 Münster
Telefon: 02533/93 433-0, Telefax: 02533/93 433-90

| | | | |
|---|---|---|---|
| Datum | 22.01.2026 | Anlage | 1.2 |
| Maßstab | 1:750 | Projektnummer | 22-4655 |
| Projekt | Revitalisierung ehem. DSD-Gelände<br>Saarbrücker Str. 98<br>66424 Homburg | | |
| Inhalt | Lageplan (Luftbild) mit Darstellung der Oberflächenmischprobenbereiche | | |




## Legende

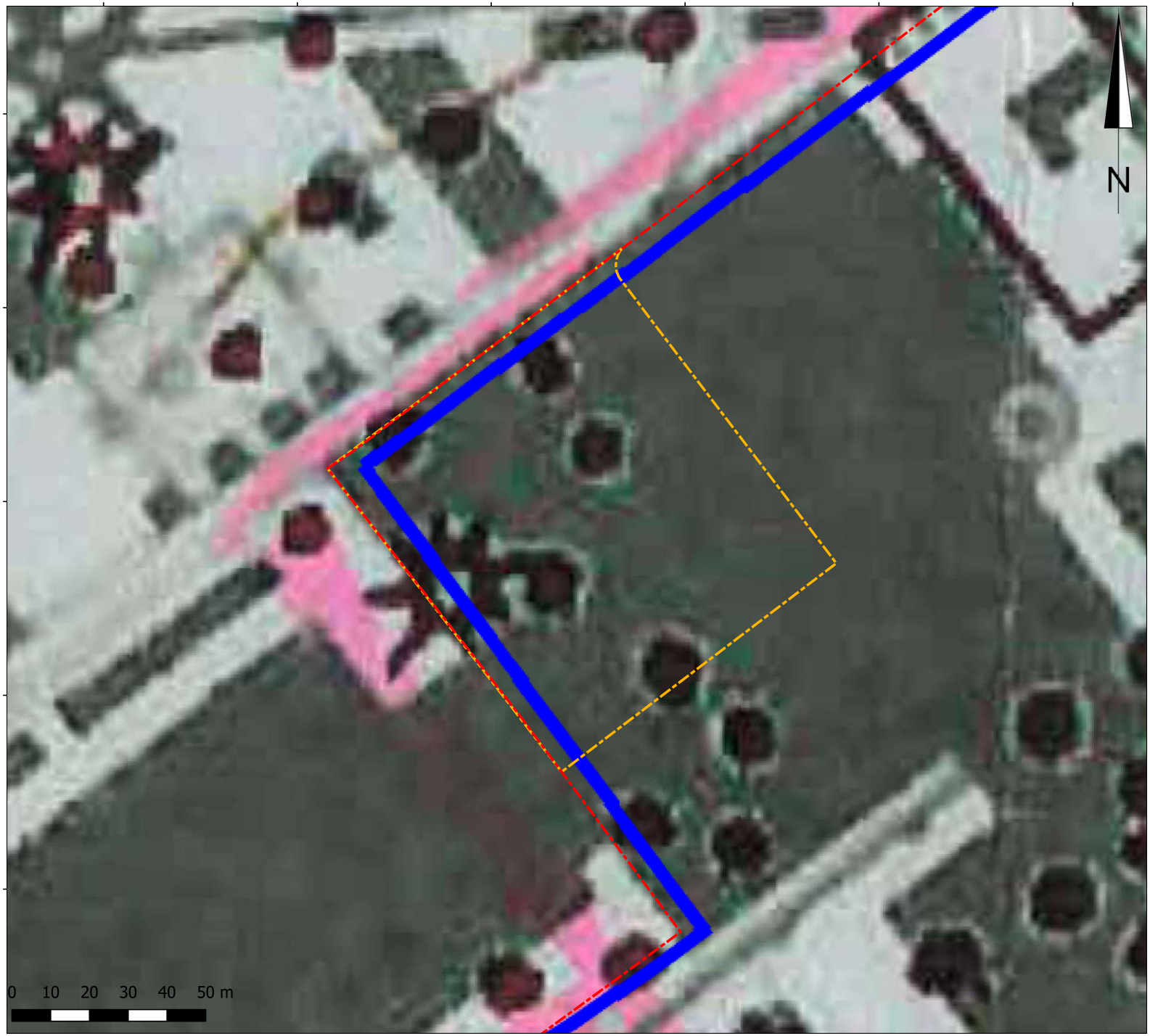
- Untersuchungsgebiet
- Fläche vorhabenbezogener Bebauungsplan
- Kleinrammbohrung (HPC 2004)

Übersichtsplan 1:50.000



**GEOlogik**
**Wilbers & Oeder GmbH**
Umwelt-, Ingenieur-, Hydrogeologie
Planung ☐ Beratung ☐ Gutachten
Feldstiege 98, 48161 Münster
Telefon: 02533/93 433-0, Telefax: 02533/93 433-90

| | | | |
|---|---|---|---|
| Datum | 22.01.2026 | Anlage | 1.3 |
| Maßstab | 1:500 | Projektnummer | 22-4655 |
| Projekt | Revitalisierung ehem. DSD-Gelände<br>Saarbrücker Str. 98<br>66424 Homburg | | |
| Inhalt | Lageplan (Luftbild) mit Darstellung der Bodenaufschlusspunkte in Form von Kleinrammbohrungen durch HPC (2004) | | |




Legende

- Untersuchungsgebiet
- Fläche vorhabenbezogener Bebauungsplan

Übersichtsplan 1:50.000



**GEOlogik**
**Wilbers & Oeder GmbH**
Umwelt-, Ingenieur-, Hydrogeologie
Planung ☐ Beratung ☐ Gutachten
Feldstiege 98, 48161 Münster
Telefon: 02533/93 433-0, Telefax: 02533/93 433-90

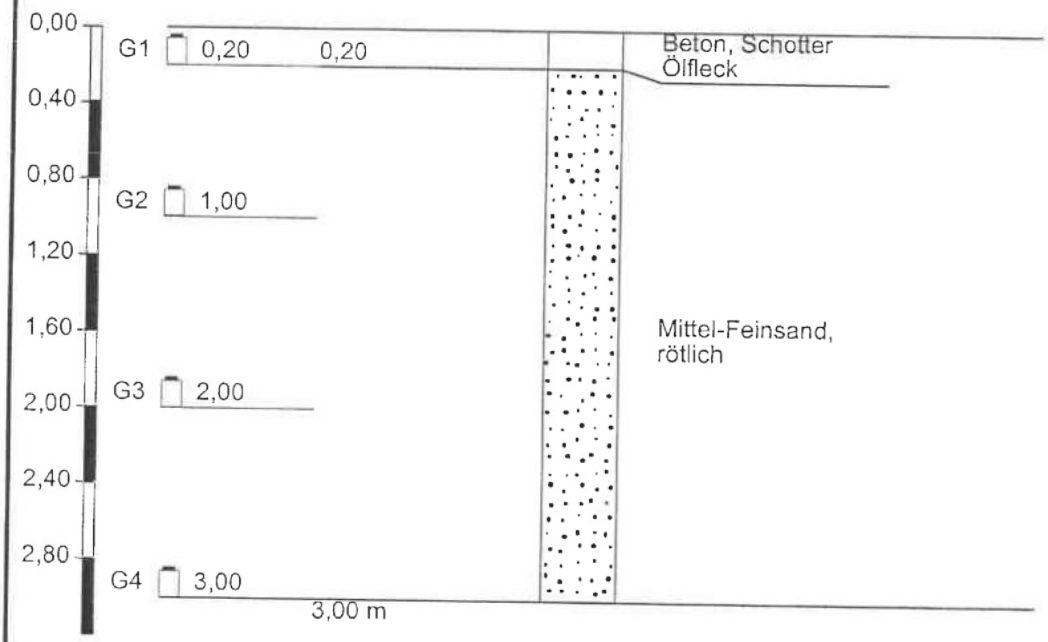
| | | | |
|---|---|---|---|
| Datum | 22.01.2026 | Anlage | 1.4 |
| Maßstab | 1:1.000 | Projektnummer | 22-4655 |
| Projekt | Revitalisierung ehem. DSD-Gelände<br>Saarbrücker Str. 98<br>66424 Homburg | | |
| Inhalt | Lageplan mit Darstellung der Auswertung des Kampfmittelbeseitigungsdienstes aus 2018 | | |

# Anlage 2

# Schichtenprofile HPC

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 08.04.04 |

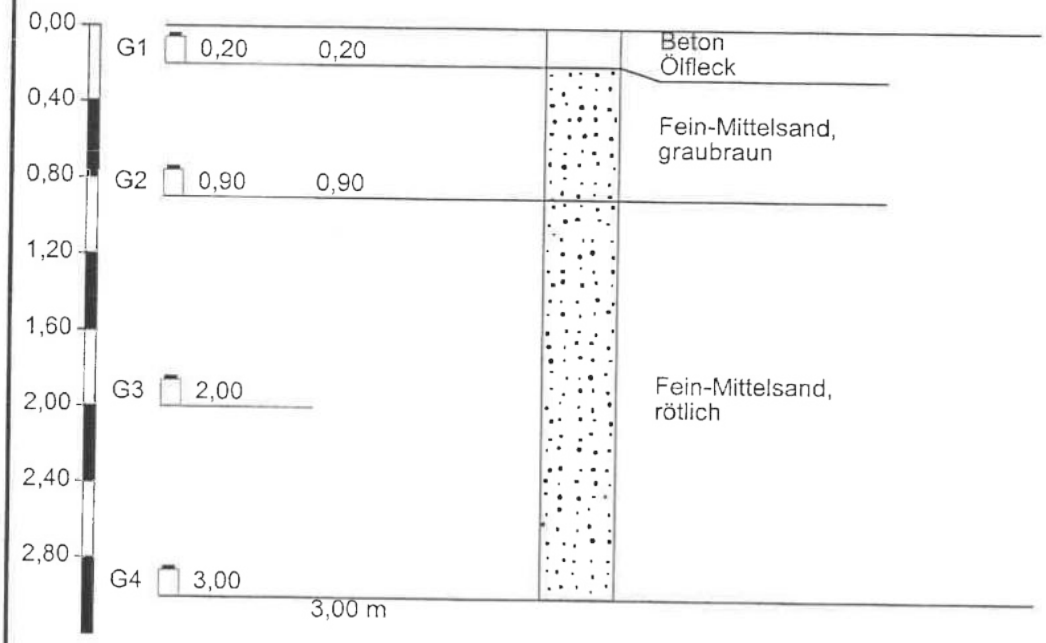
RKS 102




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 08.04.04 |

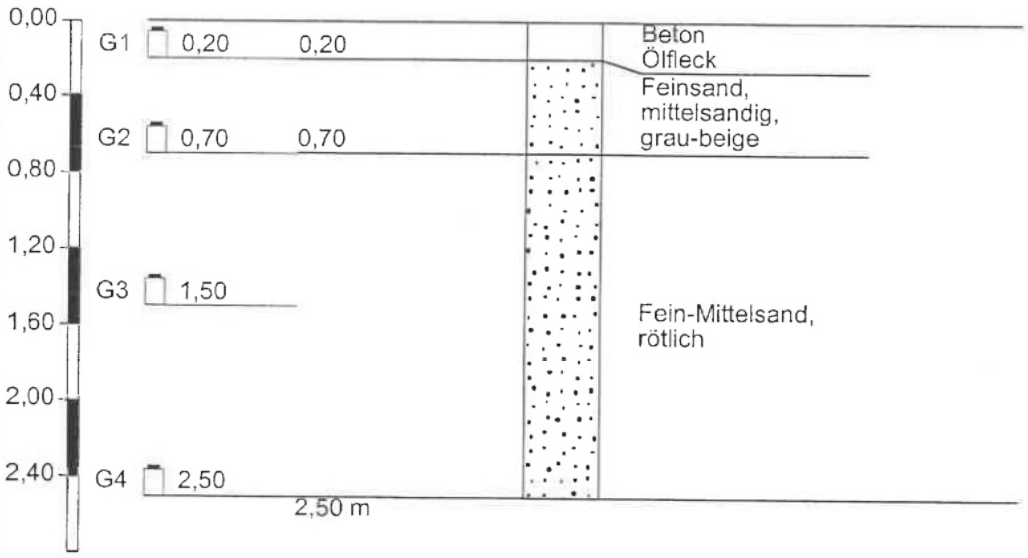
RKS 103




Höhenmaßstab 1:40

| | | |
|---|---|---|
| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: |
| | | Projekt: 2032214 Homburg |
| | | Bearb.: Prange / Datum: 08.04.04 |

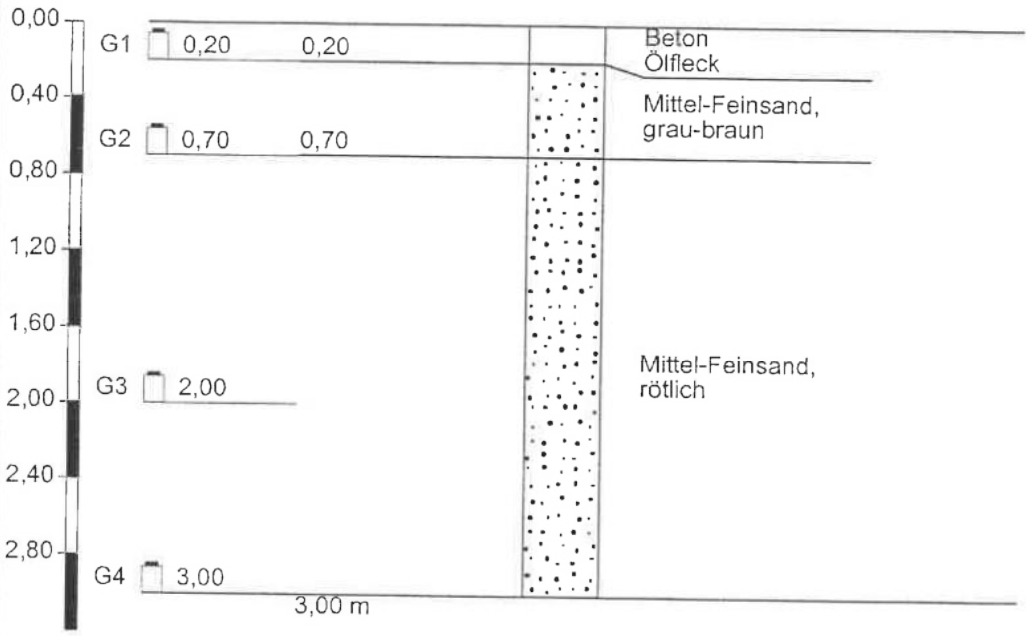
RKS 104




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 08.04.04 |

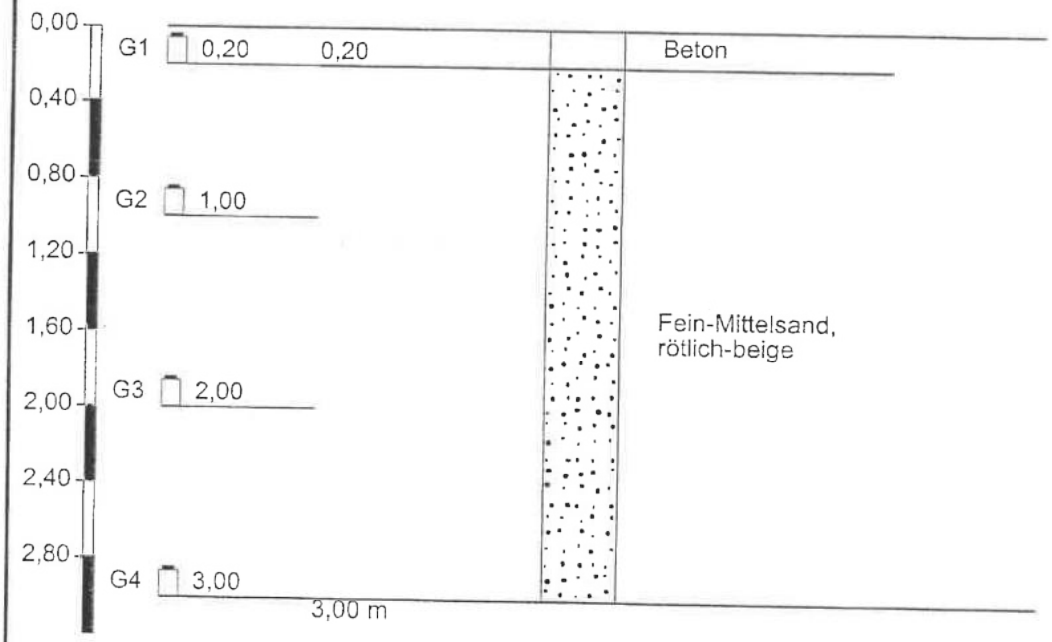
RKS 105




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 08.04.04 |

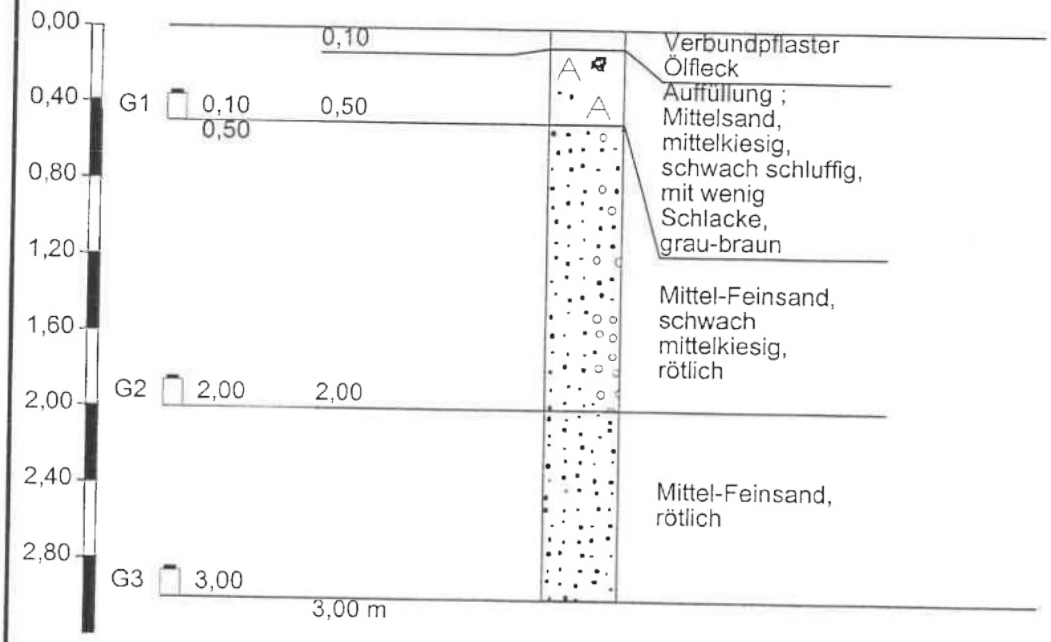
RKS 106




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 08.04.04 |

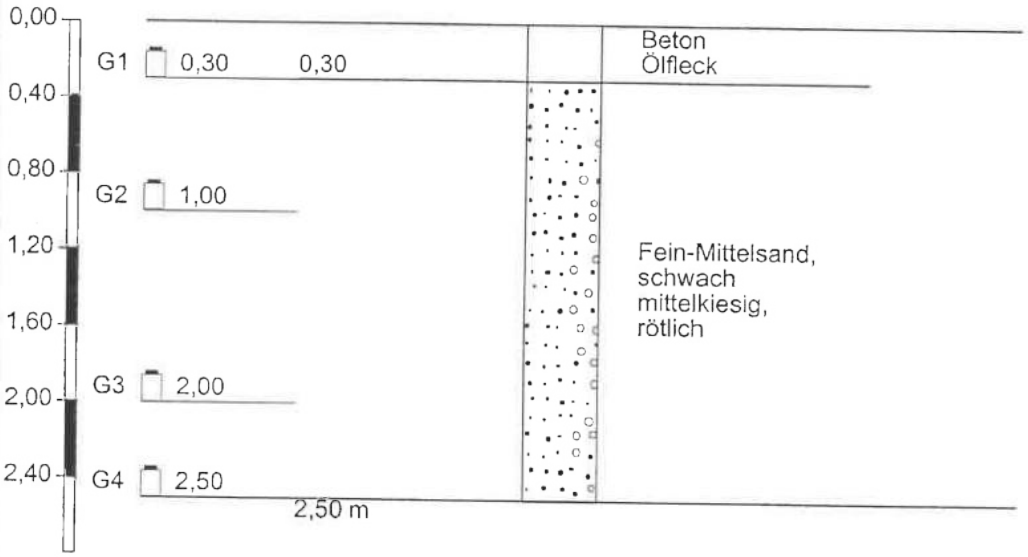
RKS 107




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 08.04.04 |

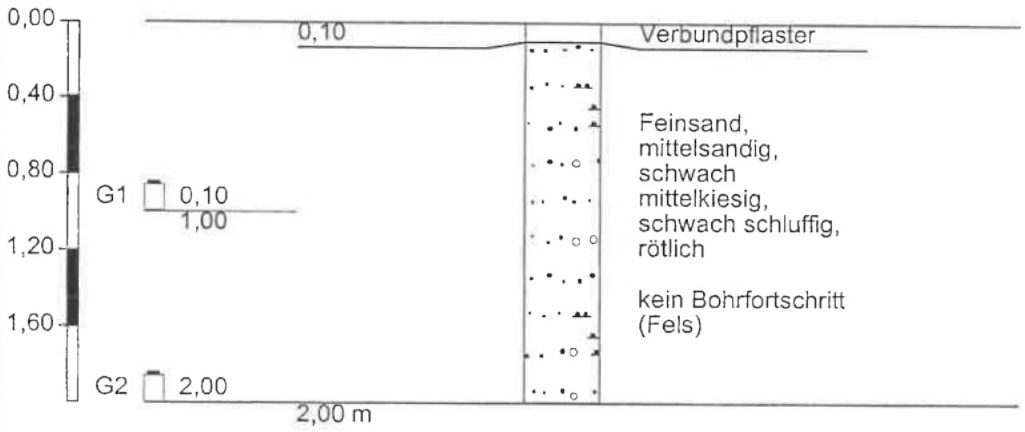
RKS 108




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 19.04.04 |

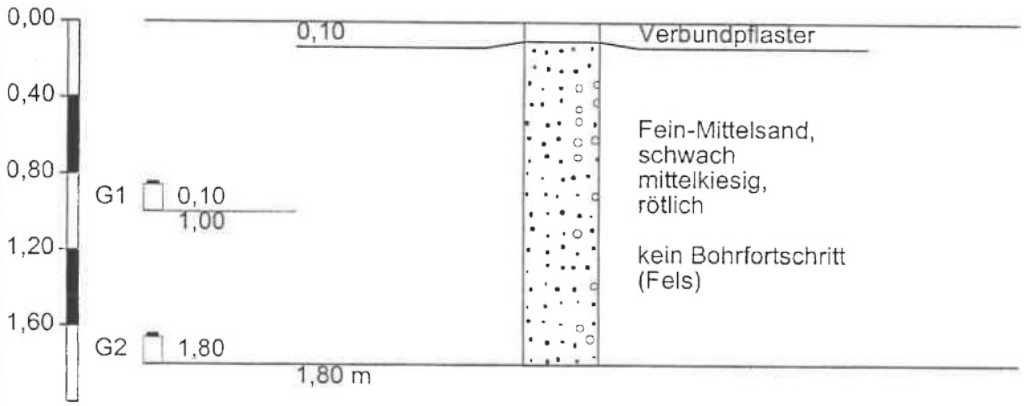
RKS 110




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 19.04.04 |

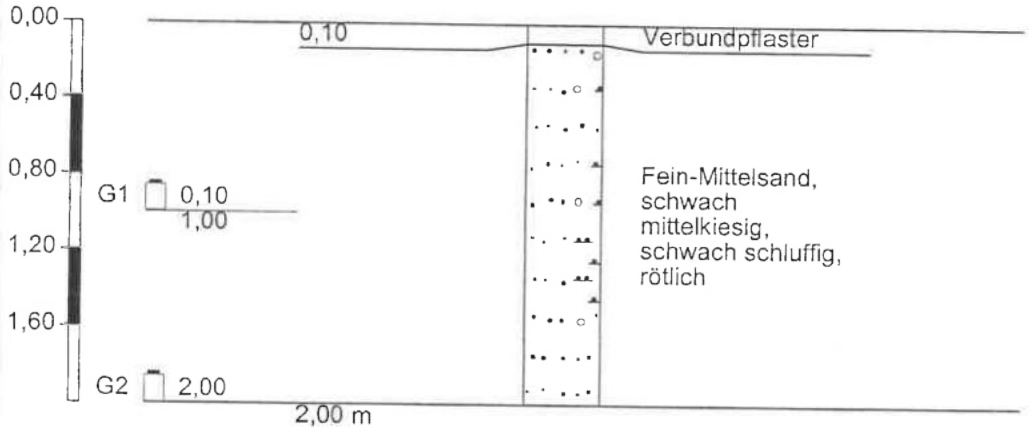
RKS 111




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 19.04.04 |

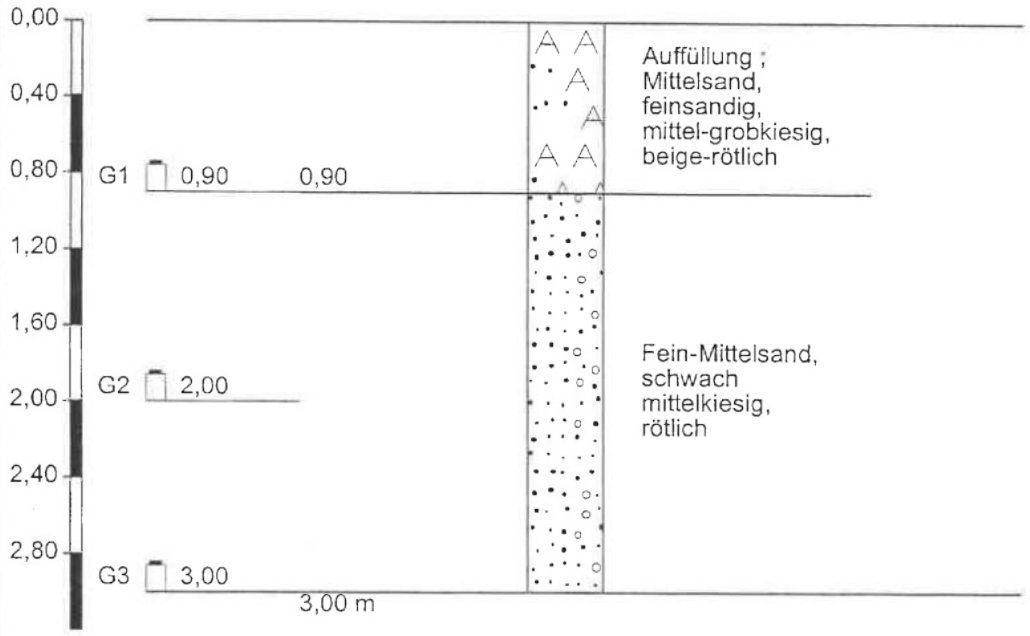
RKS 112




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 19.04.04 |

RKS 113




Höhenmaßstab 1:40

# Anlage 3

# Schichtenverzeichnisse HPC

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

Bohrung Nr RKS 102 /Blatt 1

Datum: 08.04.04

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen | | | | Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben | | |
| | b) Ergänzende Bemerkungen [1] | | | | | Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| | c) Beschaffenheit nach Bohrgut | d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang | e) Farbe | | | | | |
| | f) Übliche Benennung | g) Geologische [1] Benennung | h) [1] Gruppe | i) Kalkgehalt | | | | |
| 0,20 | a) Beton, Schotter | | | | Ölfleck | G | 1 | 0,20 |
| | b) | | | | | | | |
| | c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| 3,00 | a) Mittel-Feinsand | | | | | G<br>G<br>G | 2<br>3<br>4 | 1,00<br>2,00<br>3,00 |
| | b) | | | | | | | |
| | c) erdfeucht, halbfest-fest | d) schwer zu bohren | e) rötlich | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| | a) | | | | | | | |
| | b) | | | | | | | |
| | c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| | a) | | | | | | | |
| | b) | | | | | | | |
| | c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| | a) | | | | | | | |
| | b) | | | | | | | |
| | c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

Bohrung Nr RKS 103 /Blatt 1

Datum: 08.04.04

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis . . . . m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1]<br>c) Beschaffenheit nach Bohrgut<br>d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang<br>e) Farbe<br>f) Übliche Benennung<br>g) Geologische [1] Benennung<br>h) [1] Gruppe<br>i) Kalkgehalt | | | | Bemerkungen<br>Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben | | |
| | | | | | | Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| 0,20 | a) Beton<br>b)<br>c) | d) | e) | | Ölfleck | G | 1 | 0,20 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| 0,90 | a) Fein-Mittelsand<br>b)<br>c) erdfeucht, halbfest | d) mittelschwer zu bohren | e) graubraun | | | G | 2 | 0,90 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| 3,00 | a) Fein-Mittelsand<br>b)<br>c) erdfeucht, halbfest | d) mittelschwer zu bohren | e) rötlich | | | G<br>G | 3<br>4 | 2,00<br>3,00 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

Bohrung Nr RKS 104 /Blatt 1

Datum: 08.04.04

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1]<br>c) Beschaffenheit nach Bohrgut<br>d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang<br>e) Farbe<br>f) Übliche Benennung<br>g) Geologische [1] Benennung<br>h) [1] Gruppe<br>i) Kalkgehalt | | | | Bemerkungen<br>Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben<br>Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| 0,20 | a) Beton<br>b)<br>c) | d) | e) | | Ölfleck | G | 1 | 0,20 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| 0,70 | a) Feinsand, mittelsandig<br>b)<br>c) erdfeucht, halbfest | d) mittelschwer zu bohren | e) grau-beige | | | G | 2 | 0,70 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| 2,50 | a) Fein-Mittelsand<br>b)<br>c) erdfeucht, halbfest | d) schwer zu bohren | e) rötlich | | | G<br>G | 3<br>4 | 1,50<br>2,50 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

**Bohrung** Nr RKS 105 /Blatt 1

Datum: 08.04.04

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis . . . . m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1] | | | | Bemerkungen<br>Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben | | |
| | c) Beschaffenheit nach Bohrgut | d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang | e) Farbe | | | Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| | f) Übliche Benennung | g) Geologische [1] Benennung | h) [1] Gruppe | i) Kalkgehalt | | | | |
| 0,20 | a) Beton<br>b)<br>c) | d) | e) | | Ölfleck | G | 1 | 0,20 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| 0,70 | a) Fein-Mittelsand<br>b)<br>c) erdfeucht, halbfest | d) mittelschwer zu bohren | e) grau-braun | | | G | 2 | 0,70 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| 3,00 | a) Fein-Mittelsand<br>b)<br>c) erdfeucht, halbfest | d) schwer-sehr schwer zu bohren | e) rötlich | | | G<br>G | 3<br>4 | 2,00<br>3,00 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

**Bohrung** Nr RKS 106 /Blatt 1

Datum: 08.04.04

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1]<br>c) Beschaffenheit nach Bohrgut<br>f) Übliche Benennung | d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang<br>g) Geologische [1] Benennung | e) Farbe<br>h) [1] Gruppe | i) Kalkgehalt | Bemerkungen<br>Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben: Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| 0,20 | a) Beton<br>b)<br>c) | d) | e) | | | G | 1 | 0,20 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| 3,00 | a) Fein-Mittelsand<br>b)<br>c) erdfeucht, halbfest | d) schwer zu bohren | e) rötlich-beige | | | G<br>G<br>G | 2<br>3<br>4 | 1,00<br>2,00<br>3,00 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

Bohrung Nr RKS 107 /Blatt 1

Datum: 08.04.04

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1]<br>c) Beschaffenheit nach Bohrgut<br>d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang<br>e) Farbe<br>f) Übliche Benennung<br>g) Geologische [1] Benennung<br>h) [1] Gruppe<br>i) Kalkgehalt | | | | Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| 0,10 | a) Verbundpflaster<br>b)<br>c) d) e)<br>f) g) h) i) | | | | Ölfleck | | | |
| 0,50 | a) Mittelsand, mittelkiesig, schwach schluffig, mit wenig Schlacke<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht-trocken, halbfest<br>d) mittelschwer zu bohren<br>e) grau-braun<br>f) g) h) i) | | | | | G | 1 | 0,50 |
| 2,00 | a) Mittel-Feinsand, schwach mittelkiesig<br>b)<br>c) erdfeucht, halbfest-fest<br>d) schwer zu bohren<br>e) rötlich<br>f) g) h) i) | | | | | G | 2 | 2,00 |
| 3,00 | a) Mittel-Feinsand<br>b)<br>c) erdfeucht, halbfest-fest<br>d) schwer zu bohren<br>e) rötlich<br>f) g) h) i) | | | | | G | 3 | 3,00 |
| | a)<br>b)<br>c) d) e)<br>f) g) h) i) | | | | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

Bohrung Nr RKS 108 /Blatt 1

Datum: 08.04.04

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1]<br>c) Beschaffenheit nach Bohrgut / d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang / e) Farbe<br>f) Übliche Benennung / g) Geologische [1] Benennung / h) [1] Gruppe / i) Kalkgehalt | | | | Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| 0,30 | a) Beton<br>b)<br>c) / d) / e)<br>f) / g) / h) / i) | | | | Ölfleck | G | 1 | 0,30 |
| 2,50 | a) Fein-Mittelsand, schwach mittelkiesig<br>b)<br>c) erdfeucht, halbfest / d) schwer zu bohren / e) rötlich<br>f) / g) / h) / i) | | | | | G<br>G<br>G | 2<br>3<br>4 | 1,00<br>2,00<br>2,50 |
| | a)<br>b)<br>c) / d) / e)<br>f) / g) / h) / i) | | | | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) / d) / e)<br>f) / g) / h) / i) | | | | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) / d) / e)<br>f) / g) / h) / i) | | | | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

**Bohrung** Nr RKS 110 /Blatt 1

Datum: 19.04.04

| 1 | 2 | | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis . . . . m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1] | | | | | Bemerkungen<br>Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben | | |
| | c) Beschaffenheit nach Bohrgut | d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang | e) Farbe | | | | Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| | f) Übliche Benennung | g) Geologische [1] Benennung | h) [1] Gruppe | i) Kalkgehalt | | | | | |
| 0,10 | a) Verbundpflaster<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | | |
| 2,00 | a) Feinsand, mittelsandig, schwach mittelkiesig, schwach schluffig<br>b)<br>c) erdfeucht, halbfest-fest | d) schwer-sehr schwer zu bohren | e) rötlich | | | kein Bohrfortschritt (Fels) | G<br>G | 1<br>2 | 1,00<br>2,00 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

**Bohrung** Nr RKS 111 /Blatt 1

Datum: 19.04.04

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis . . . . m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1]<br>c) Beschaffenheit nach Bohrgut<br>d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang<br>e) Farbe<br>f) Übliche Benennung<br>g) Geologische [1] Benennung<br>h) [1] Gruppe<br>i) Kalkgehalt | | | | Bemerkungen<br>Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben | | |
| | | | | | | Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| 0,10 | a) Verbundpflaster<br>b)<br>c)<br>d)<br>e)<br>f)<br>g)<br>h)<br>i) | | | | | | | |
| 1,80 | a) Fein-Mittelsand, schwach mittelkiesig<br>b)<br>c) erdfeucht, halbfest<br>d) schwer-sehr schwer zu bohren<br>e) rötlich<br>f)<br>g)<br>h)<br>i) | | | | kein Bohrfortschritt (Fels) | G<br>G | 1<br>2 | 1,00<br>1,80 |
| | a)<br>b)<br>c)<br>d)<br>e)<br>f)<br>g)<br>h)<br>i) | | | | | | | |
| | a)<br>b)<br>c)<br>d)<br>e)<br>f)<br>g)<br>h)<br>i) | | | | | | | |
| | a)<br>b)<br>c)<br>d)<br>e)<br>f)<br>g)<br>h)<br>i) | | | | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

Bohrung Nr RKS 112 /Blatt 1

Datum: 19.04.04

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis . . . . m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1] | | | | Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben | | |
| | c) Beschaffenheit nach Bohrgut | d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang | e) Farbe | | | Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| | f) Übliche Benennung | g) Geologische [1] Benennung | h) [1] Gruppe | i) Kalkgehalt | | | | |
| 0,10 | a) Verbundpflaster<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| 2,00 | a) Fein-Mittelsand, schwach mittelkiesig, schwach schluffig<br>b) | | | | | G<br>G | 1<br>2 | 1,00<br>2,00 |
| | c) erdfeucht, halbfest-fest | d) mittelschwer- sehr schwer zu bohren | e) rötlich | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

Bohrung Nr RKS 113 /Blatt 1

Datum: 19.04.04

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1]<br>c) Beschaffenheit nach Bohrgut<br>d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang<br>e) Farbe<br>f) Übliche Benennung<br>g) Geologische [1] Benennung<br>h) [1] Gruppe<br>i) Kalkgehalt | | | | Bemerkungen<br>Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben<br>Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| 0,90 | a) Mittelsand, feinsandig, mittel-grobkiesig<br>b) Auffüllung<br>c) trocken-erdfeucht, halbfest<br>d) mittelschwer zu bohren<br>e) beige- rötlich<br>f)<br>g)<br>h)<br>i) | | | | | G | 1 | 0,90 |
| 3,00 | a) Fein-Mittelsand, schwach mittelkiesig<br>b)<br>c) erdfeucht, halbfest<br>d) schwer-sehr schwer zu bohren<br>e) rötlich<br>f)<br>g)<br>h)<br>i) | | | | | G<br>G | 2<br>3 | 2,00<br>3,00 |
| | a)<br>b)<br>c)<br>d)<br>e)<br>f)<br>g)<br>h)<br>i) | | | | | | | |
| | a)<br>b)<br>c)<br>d)<br>e)<br>f)<br>g)<br>h)<br>i) | | | | | | | |
| | a)<br>b)<br>c)<br>d)<br>e)<br>f)<br>g)<br>h)<br>i) | | | | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Anlage 4.1 – 4.3

# EBV Auswertung

4.1 Auswertetabelle Betonbruch (EgN 0/56)

4.2 Auswertetabelle Betonbruch (EgN 0/56)

4.3 Auswertetabelle Betonbruch (MP 1 – MP 5)

| Einstufung | Bewertung der chemischen Analysedaten<br>Abfallrechtliche Bewertung gem. den<br>Richtlinien für die Anerkennung von Prüfstellen für Baustoffe und Baustoffgemische im Straßenbau (Rap Stra) | | | GEOlogik<br>Wilbers & Oeder GmbH | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Projekt** | Homburg, Saarbrücker Str. 98 (DSD) | **Probenbezeichnung** | RC-Material 0-56 (Betonbruch) | **Proj.-Nr.** | 22-4655 |
| **Datum Probenahme** | 31.06.2024 | **Auftragsnummer** | 2375962 | Anlage 4.1 | |
| **Material** | RC-Material | **Datum Prüfbericht** | 23.07.2024 | | |
| **Labor** | Agrolab Umweltlabor GmbH | | | | |

## Untersuchungsergebnisse ausführliches Säuleneluat

| | | RC-Material 0-56 (Betonbruch) | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Parameter** | **Einheit** | **Eluat 0,3:1** | **Eluat 1:1** | **Eluat 2:1** | **Eluat 4:1** |
| pH-Wert | - | 11,6 | 11,7 | 11,6 | 11,6 |
| el. Leitf. | µS/cm | 1220,0 | 1250,0 | 868,0 | 987,0 |
| Sulfat | mg/l | 100,0 | 52,0 | 43,0 | 39,0 |
| Cholrid | mg/l | 5,1 | < 5,0 | < 1,0 | < 5,0 |
| DOC | mg/l | < 10,0 | < 10,0 | < 10,0 | < 10,0 |
| $PAK_{15}$ | µg/l | 2,8 | 1,9 | 2,2 | 1,8 |
| KW | µg/l | 87,3 | < 50,0 | < 50,0 | < 50,0 |
| Phenol-Index | µg/l | < 4,0 | < 4,0 | < 4,0 | < 4,0 |
| Arsen | µg/l | 3,0 | 1,0 | < 1,0 | < 1,0 |
| Blei | µg/l | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 |
| Cadmium | µg/l | < 0,3 | < 0,3 | < 0,3 | < 0,3 |
| Chrom ges. | µg/l | < 3,0 | < 3,0 | < 3,0 | < 3,0 |
| Kupfer | µg/l | 11,0 | 5,0 | < 5,0 | < 5,0 |
| Nickel | µg/l | < 7,0 | < 7,0 | < 7,0 | < 7,0 |
| Zink | µg/l | < 30,0 | < 30,0 | < 30,0 | < 30,0 |
| Antimon | µg/l | < 2,0 | < 2,0 | < 2,0 | < 2,0 |
| Molybdän | µg/l | < 10,0 | < 10,0 | < 10,0 | < 10,0 |
| Vanadium | µg/l | 24,0 | 16,0 | 14,0 | 15,0 |

## Untersuchungsergebnisse Feststoff

| | | Materialwerte EBV Anlage 1 Tab. 1 | | |
|---|---|---|---|---|
| **Parameter** | **Einheit** | **RC-1** | **RC-2** | **RC-3** |
| $PAK_{16}$ [1)] | mg/kg | 10 | 15 | 20 |

| | | -Material 0-56 (Betonbru |
|---|---|---|
| **Parameter** | **Einheit** | **Feststoff** |
| $PAK_{16}$ [1)] | mg/kg | < 1,0 |

1) stellvetretend für die Gruppe der polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK) werden nach der Liste der Enviromental Protection Agency (EPA) 16 ausgewählte PAK untersucht.

## berechnete Untersuchungsergebnisse des ausführlichen Säuleneluats

| | | Materialwerte EBV Anlage 1 Tab. 1 | | |
|---|---|---|---|---|
| **Parameter** | **Einheit** | **RC-1** | **RC-2** | **RC-3** |
| pH-Wert [2)] | - | 6-13 | 6-13 | 6-13 |
| el. Leitf. [3)] | µS/cm | 2.500 | 3.200 | 10.000 |
| Sulfat | mg/l | 600 | 1.000 | 3.500 |
| Chrom ges. | µg/l | 150 | 440 | 900 |
| Kupfer | µg/l | 110 | 250 | 500 |
| Vanadium | µg/l | 120 | 700 | 1.350 |
| $PAK_{15}$ [4)] | µg/l | 4 | 8 | 25 |

| | | RC-Material 0-56 (Betonbruch) |
|---|---|---|
| **Parameter** | **Einheit** | **Eluat 2:1, berechnet** |
| pH-Wert | - | 12,0 |
| el. Leitf. | µS/cm | 1.100 |
| Sulfat | mg/l | 55 |
| Chrom ges. | µg/l | 3 |
| Kupfer | µg/l | 6 |
| Vanadium | µg/l | 17 |
| $PAK_{15}$ [5)] | µg/l | 2,2 |

2) Stoffspezifischer Orientierungswert, bei Abweichung ist die Ursache zu prüfen.
3) Stoffspezifischer Orientierungswert, bei Abweichung ist die Ursache zu prüfen.
4) $PAK_{16}$ ohne Naphthalin und Methylnaphthaline.

## Einstufung

| Einstufung gem. EBV Anlage 1 Tab. 1 | RC-1 |
|---|---|
| ausschlaggebender Parameter | - |
| Anlage 2, Tabelle 1, Fußnote 1 | Ja |
| Anlage 2, Tabelle 1, Fußnote 2 | Nein |
| Anlage 2, Tabelle 1, Fußnote 3 | Ja |
| Anlage 2, Tabelle 1, Fußnote 4 | Ja |

GEOlogik
Wilbers & Oeder GmbH
Umwelt-, Ingenieur-, Hydrogeologie
Planung · Beratung · Gutachten
Feldstiege 98 · 48161 Münster
Telefon: 0 25 33 / 93 433 - 0
Telefax: 0 25 33 / 93 433 - 90

M.Sc. Geow. S. Gennerich

**Bemerkungen:**

Die Fußnotenregelung gem. EBV, Anlage 2, Tabelle 1 wird für die Fußnoten 1, 3 und 4 eingehalten. Fußnote 2 wird durch Parameter PAK > 0,3 µg/l nicht eingehalten.

| Einstufung | Bewertung der chemischen Analysedaten | | | GEOlogik |
|---|---|---|---|---|
| | Abfallrechtliche Bewertung gem. Ersatzbaustofverordnung (EBV) | | | Wilbers & Oeder GmbH |
| **Projekt** | Homburg, Saarbrücker Str. 98 (DSD) | **Probenbezeichnung** | RC-Material 0-56 (Betonbruch) | **Proj.-Nr.** 22-4655 |
| **Datum Probenahme** | 31.06.2024 | **Auftragsnummer** | 2375962 | Anlage 4.2 |
| **Material** | RC-Material | **Datum Prüfbericht** | 23.07.2024 | |
| **Labor** | Agrolab Umweltlabor GmbH | | | |

## Untersuchungsergebnisse Feststoff

| Überwachungswerte EBV Anlage 4 Tab. 2.2 | | | RC-Material 0-56 (Betonbruch) |
|---|---|---|---|
| **Parameter** | **Einheit** | **Überwachungswert** | **RC-Material** |
| Arsen | mg/kg | 40 | 4,8 |
| Blei | mg/kg | 140 | 11 |
| Cadmium | mg/kg | 2 | < 0,06 |
| Chrom ges. | mg/kg | 120 | 42 |
| Kupfer | mg/kg | 80 | 15 |
| Nickel | mg/kg | 100 | 20 |
| Quecksilber | mg/kg | 0,6 | < 0,066 |
| Thallium | mg/kg | 2 | < 0,1 |
| Zink | mg/kg | 300 | 65 |
| KW ($C_{10}$-$C_{22}$)[2)] | mg/kg | 300 | < 50 |
| KW ($C_{10}$-$C_{40}$)[2)] | mg/kg | 600 | < 50 |
| $PCB_7$ | mg/kg | 0,15 | < 0,01 |

[2)] Überschreitungen die auf Asphaltanteile zurückzuführen sind, stellen kein Ausschlusskriterium dar.

## Einstufung

| | |
|---|---|
| **hält die Überwachungswerte gem. EBV Anlage 4 Tab. 2.2 ein** | **Ja** |
| **ausschlaggebender Parameter** | - |

**Bemerkungen:**

GEOlogik
Wilbers & Oeder GmbH
Umwelt-, Ingenieur-, Hydrogeologie
Planung · Beratung · Gutachten
Feldstiege 98 · 48161 Münster
Telefon: 0 25 33 / 93 433 - 0
Telefax: 0 25 33 / 93 433 - 90

M.Sc. Geow. S. Gennerich

| Einstufung | Bewertung der chemischen Analysedaten | | | GEOlogik |
|---|---|---|---|---|
| | Abfallrechtliche Bewertung gem. Ersatzbaustofverordnung (EBV) | | | Wilbers & Oeder GmbH |
| **Projekt** | Homburg, Saarbrücker Str. 98 (DSD) | **Probenbezeichnung** | RC-Material 0-56 (Betonbruch) | **Proj.-Nr.** 22-4655 |
| **Datum Probenahme** | 31.06.2024 | **Auftragsnummer** | 2375962 | Anlage 4.2 |
| **Material** | RC-Material | **Datum Prüfbericht** | 23.07.2024 | |
| **Labor** | Agrolab Umweltlabor GmbH | | | |

| Einstufung | Bewertung der chemischen Analysedaten | | | GEOlogik |
|---|---|---|---|---|
| | Abfallrechtliche Bewertung gem. Ersatzbaustoffverordnung (EBV) | | | Wilbers & Oeder GmbH |
| **Projekt** | Homburg, Saarbrücker Str. 98 (ehem. DSD-Gelände) | **Probenbezeichnung** | MP 1 | **Proj.-Nr.** 22-4655 |
| **Datum Probenahme** | 06.05.2025 | **Prüfberichtsnummer** | AR-25-TI-001995-01 | Anlage 4.3 |
| **Material** | RC-Material | **Datum Prüfbericht** | 27.05.2025 | |
| **Labor** | Eurofins Umwelt GmbH | | | |

## Untersuchungsergebnisse Feststoff

| | | Materialwerte EBV Anlage 1 Tab. 1 | | | MP 1 |
|---|---|---|---|---|---|
| **Parameter** | **Einheit** | **RC-1** | **RC-2** | **RC-3** | **RC-Material** |
| $PAK_{16}$ [1)] | mg/kg | 10 | 15 | 20 | 6,2 |

[1)] stellvetretend für die Gruppe der polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK) werden nach der Liste der Enviromental Protection Agency (EPA) 16 ausgewählte PAK untersucht: Acenaphthen, Acenaphthylen, Anthracen, Benzo[a]anthracen, Benzo[a]pyren, Benzo[b]fluoranthen, Benzo[g,h,i]perylen, Benzo-[k]fluoranthen, Chrysen, Dibenzo[a,h]anthracen, Fluoranthen, Fluoren, Indeno[1,2,3-cd]pyren, Naphthalin, Phenanthren und Pyren.

## Untersuchungsergebnisse Eluat

| | | Materialwerte EBV Anlage 1 Tab. 1 | | | MP 1 |
|---|---|---|---|---|---|
| **Parameter** | **Einheit** | **RC-1** | **RC-2** | **RC-3** | **RC-Material** |
| pH-Wert [2)] | - | 6-13 | 6-13 | 6-13 | 11,70 |
| elektr. Leitf. [3)] | µS/cm | 2.500 | 3.200 | 10.000 | 1.390 |
| Sulfat | mg/l | 600 | 1.000 | 3.500 | 30 |
| Chrom ges. | µg/l | 150 | 440 | 900 | 1,8 |
| Kupfer | µg/l | 110 | 250 | 500 | 1,1 |
| Vanadium | µg/l | 120 | 700 | 1.350 | 10,0 |
| $PAK_{15}$ [4)] | µg/l | 4 | 8 | 25 | 0,59 |

[2)] Stoffspezifischer Orientierungswert, bei Abweichung ist die Ursache zu prüfen.

[3)] Stoffspezifischer Orientierungswert, bei Abweichung ist die Ursache zu prüfen.

[4)] $PAK_{16}$ ohne Naphthalin und Methylnaphthaline.

## Einstufung

| Einstufung gem. EBV Anlage 1 Tab. 1 | RC-1 |
|---|---|
| ausschlaggebender Parameter | - |
| Anlage 2, Tabelle 1, Fußnote 1 | Ja |
| Anlage 2, Tabelle 1, Fußnote 2 | Nein |
| Anlage 2, Tabelle 1, Fußnote 3 | Ja |
| Anlage 2, Tabelle 1, Fußnote 4 | Ja |

**Bemerkungen:**

Die Fußnotenregelung gem. EBV, Anlage 2, Tabelle 1 wird für die Fußnoten 1, 3 und 4 eingehalten. Fußnote 2 wird durch Parameter PAK > 0,3 µg/l nicht eingehalten.

GEOlogik
Wilbers & Oeder GmbH
Umwelt-, Ingenieur-, Hydrogeologie
Planung • Beratung • Gutachten
Feldstiege 98 · 48161 Münster
Telefon 0 25 33 / 93 433 - 0
Telefax 0 25 33 / 93 433 - 90

M.Sc. Ruben Leifheit

| Einstufung | Bewertung der chemischen Analysedaten | | | GEOlogik |
|---|---|---|---|---|
| | Abfallrechtliche Bewertung gem. Ersatzbaustoffverordnung (EBV) | | | Wilbers & Oeder GmbH |
| **Projekt** | Homburg, Saarbrücker Str. 98 (ehem. DSD-Gelände) | **Probenbezeichnung** | MP 2 | **Proj.-Nr.** 22-4655 |
| **Datum Probenahme** | 06.05.2025 | **Prüfberichtsnummer** | AR-25-TI-001995-01 | Anlage 4.4 |
| **Material** | RC-Material | **Datum Prüfbericht** | 27.05.2025 | |
| **Labor** | Eurofins Umwelt GmbH | | | |

## Untersuchungsergebnisse Feststoff

| | | Materialwerte EBV Anlage 1 Tab. 1 | | | MP 2 |
|---|---|---|---|---|---|
| **Parameter** | **Einheit** | **RC-1** | **RC-2** | **RC-3** | **RC-Material** |
| $PAK_{16}$ [1] | mg/kg | 10 | 15 | 20 | 4,5 |

[1] stellvetretend für die Gruppe der polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK) werden nach der Liste der Enviromental Protection Agency (EPA) 16 ausgewählte PAK untersucht: Acenaphthen, Acenaphthylen, Anthracen, Benzo[a]anthracen, Benzo[a]pyren, Benzo[b]fluoranthen, Benzo[g,h,i]perylen, Benzo-[k]fluoranthen, Chrysen, Dibenzo[a,h]anthracen, Fluoranthen, Fluoren, Indeno[1,2,3-cd]pyren, Naphthalin, Phenanthren und Pyren.

## Untersuchungsergebnisse Eluat

| | | Materialwerte EBV Anlage 1 Tab. 1 | | | MP 2 |
|---|---|---|---|---|---|
| **Parameter** | **Einheit** | **RC-1** | **RC-2** | **RC-3** | **RC-Material** |
| pH-Wert [2] | - | 6-13 | 6-13 | 6-13 | 11,70 |
| elektr. Leitf. [3] | µS/cm | 2.500 | 3.200 | 10.000 | 1.160 |
| Sulfat | mg/l | 600 | 1.000 | 3.500 | 38 |
| Chrom ges. | µg/l | 150 | 440 | 900 | 8,1 |
| Kupfer | µg/l | 110 | 250 | 500 | 2,1 |
| Vanadium | µg/l | 120 | 700 | 1.350 | 17 |
| $PAK_{15}$ [4] | µg/l | 4 | 8 | 25 | 1,1 |

[2] Stoffspezifischer Orientierungswert, bei Abweichung ist die Ursache zu prüfen.

[3] Stoffspezifischer Orientierungswert, bei Abweichung ist die Ursache zu prüfen.

[4] $PAK_{16}$ ohne Naphthalin und Methylnaphthaline.

## Einstufung

| Einstufung gem. EBV Anlage 1 Tab. 1 | RC-1 |
|---|---|
| ausschlaggebender Parameter | - |
| Anlage 2, Tabelle 1, Fußnote 1 | Ja |
| Anlage 2, Tabelle 1, Fußnote 2 | Nein |
| Anlage 2, Tabelle 1, Fußnote 3 | Ja |
| Anlage 2, Tabelle 1, Fußnote 4 | Ja |

**Bemerkungen:**

Die Fußnotenregelung gem. EBV, Anlage 2, Tabelle 1 wird für die Fußnoten 1, 3 und 4 eingehalten. Fußnote 2 wird durch Parameter PAK > 0,3 µg/l nicht eingehalten.

GEOlogik
Wilbers & Oeder GmbH
Umwelt-, Ingenieur-, Hydrogeologie
Planung • Beratung • Gutachten
Feldstiege 98 · 48161 Münster
Telefon 0 25 33 / 93 433 - 0
Telefax 0 25 33 / 93 433 - 90

M.Sc. Ruben Leifheit

| Einstufung | Bewertung der chemischen Analysedaten | | | GEOlogik |
|---|---|---|---|---|
| | Abfallrechtliche Bewertung gem. Ersatzbaustoffverordnung (EBV) | | | Wilbers & Oeder GmbH |
| **Projekt** | Homburg, Saarbrücker Str. 98 (ehem. DSD-Gelände) | **Probenbezeichnung** | MP 3 | **Proj.-Nr.** 22-4655 |
| **Datum Probenahme** | 06.05.2025 | **Prüfberichtsnummer** | AR-25-TI-001995-01 | Anlage 4.5 |
| **Material** | RC-Material | **Datum Prüfbericht** | 27.05.2025 | |
| **Labor** | Eurofins Umwelt GmbH | | | |

## Untersuchungsergebnisse Feststoff

| | | Materialwerte EBV Anlage 1 Tab. 1 | | | MP 3 |
|---|---|---|---|---|---|
| **Parameter** | **Einheit** | **RC-1** | **RC-2** | **RC-3** | **RC-Material** |
| $PAK_{16}$ [1)] | mg/kg | 10 | 15 | 20 | 3,5 |

[1)] stellvetretend für die Gruppe der polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK) werden nach der Liste der Enviromental Protection Agency (EPA) 16 ausgewählte PAK untersucht: Acenaphthen, Acenaphthylen, Anthracen, Benzo[a]anthracen, Benzo[a]pyren, Benzo[b]fluoranthen, Benzo[g,h,i]perylen, Benzo-[k]fluoranthen, Chrysen, Dibenzo[a,h]anthracen, Fluoranthen, Fluoren, Indeno[1,2,3-cd]pyren, Naphthalin, Phenanthren und Pyren.

## Untersuchungsergebnisse Eluat

| | | Materialwerte EBV Anlage 1 Tab. 1 | | | MP 3 |
|---|---|---|---|---|---|
| **Parameter** | **Einheit** | **RC-1** | **RC-2** | **RC-3** | **RC-Material** |
| pH-Wert [2)] | - | 6-13 | 6-13 | 6-13 | 11,90 |
| elektr. Leitf. [3)] | µS/cm | 2.500 | 3.200 | 10.000 | 1.520 |
| Sulfat | mg/l | 600 | 1.000 | 3.500 | 37 |
| Chrom ges. | µg/l | 150 | 440 | 900 | 12 |
| Kupfer | µg/l | 110 | 250 | 500 | 2,6 |
| Vanadium | µg/l | 120 | 700 | 1.350 | 8,8 |
| $PAK_{15}$ [4)] | µg/l | 4 | 8 | 25 | 1,2 |

[2)] Stoffspezifischer Orientierungswert, bei Abweichung ist die Ursache zu prüfen.

[3)] Stoffspezifischer Orientierungswert, bei Abweichung ist die Ursache zu prüfen.

[4)] $PAK_{16}$ ohne Naphthalin und Methylnaphthaline.

## Einstufung

| Einstufung gem. EBV Anlage 1 Tab. 1 | RC-1 |
|---|---|
| ausschlaggebender Parameter | - |
| Anlage 2, Tabelle 1, Fußnote 1 | Ja |
| Anlage 2, Tabelle 1, Fußnote 2 | Nein |
| Anlage 2, Tabelle 1, Fußnote 3 | Ja |
| Anlage 2, Tabelle 1, Fußnote 4 | Ja |

**Bemerkungen:**

Die Fußnotenregelung gem. EBV, Anlage 2, Tabelle 1 wird für die Fußnoten 1, 3 und 4 eingehalten. Fußnote 2 wird durch Parameter PAK > 0,3 µg/l nicht eingehalten.

GEOlogik
Wilbers & Oeder GmbH
Umwelt-, Ingenieur-, Hydrogeologie
Planung • Beratung • Gutachten
Feldstiege 98 · 48161 Münster
Telefon 0 25 33 / 93 433 - 0
Telefax 0 25 33 / 93 433 - 90

M.Sc. Ruben Leifheit

| Einstufung | Bewertung der chemischen Analysedaten | | | GEOlogik |
|---|---|---|---|---|
| | Abfallrechtliche Bewertung gem. Ersatzbaustofverordnung (EBV) | | | Wilbers & Oeder GmbH |
| **Projekt** | Homburg, Saarbrücker Str. 98 (ehem. DSD-Gelände) | **Probenbezeichnung** | MP 4 | **Proj.-Nr.** 22-4655 |
| **Datum Probenahme** | 06.05.2025 | **Prüfberichtsnummer** | AR-25-TI-001995-01 | Anlage 2 |
| **Material** | RC-Material | **Datum Prüfbericht** | 27.05.2025 | |
| **Labor** | Eurofins Umwelt GmbH | | | |

## Untersuchungsergebnisse Feststoff

| | | Materialwerte EBV Anlage 1 Tab. 1 | | | MP 4 |
|---|---|---|---|---|---|
| **Parameter** | **Einheit** | **RC-1** | **RC-2** | **RC-3** | **RC-Material** |
| $PAK_{16}$ [1)] | mg/kg | 10 | 15 | 20 | 2,0 |

[1)] stellvetretend für die Gruppe der polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK) werden nach der Liste der Enviromental Protection Agency (EPA) 16 ausgewählte PAK untersucht: Acenaphthen, Acenaphthylen, Anthracen, Benzo[a]anthracen, Benzo[a]pyren, Benzo[b]fluoranthen, Benzo[g,h,i]perylen, Benzo-[k]fluoranthen, Chrysen, Dibenzo[a,h]anthracen, Fluoranthen, Fluoren, Indeno[1,2,3-cd]pyren, Naphthalin, Phenanthren und Pyren.

## Untersuchungsergebnisse Eluat

| | | Materialwerte EBV Anlage 1 Tab. 1 | | | MP 4 |
|---|---|---|---|---|---|
| **Parameter** | **Einheit** | **RC-1** | **RC-2** | **RC-3** | **RC-Material** |
| pH-Wert [2)] | - | 6-13 | 6-13 | 6-13 | 11,70 |
| elektr. Leitf. [3)] | µS/cm | 2.500 | 3.200 | 10.000 | 1.300 |
| Sulfat | mg/l | 600 | 1.000 | 3.500 | 62 |
| Chrom ges. | µg/l | 150 | 440 | 900 | 7,0 |
| Kupfer | µg/l | 110 | 250 | 500 | 1,4 |
| Vanadium | µg/l | 120 | 700 | 1.350 | 20 |
| $PAK_{15}$ [4)] | µg/l | 4 | 8 | 25 | 1,4 |

[2)] Stoffspezifischer Orientierungswert, bei Abweichung ist die Ursache zu prüfen.

[3)] Stoffspezifischer Orientierungswert, bei Abweichung ist die Ursache zu prüfen.

[4)] $PAK_{16}$ ohne Naphthalin und Methylnaphthaline.

## Einstufung

| Einstufung gem. EBV Anlage 1 Tab. 1 | RC-1 |
|---|---|
| ausschlaggebender Parameter | - |
| Anlage 2, Tabelle 1, Fußnote 1 | Ja |
| Anlage 2, Tabelle 1, Fußnote 2 | Nein |
| Anlage 2, Tabelle 1, Fußnote 3 | Ja |
| Anlage 2, Tabelle 1, Fußnote 4 | Ja |

**Bemerkungen:**

GEOlogik
Wilbers & Oeder GmbH
Umwelt-, Ingenieur-, Hydrogeologie
Planung • Beratung • Gutachten
Feldstiege 98 · 48161 Münster
Telefon: 0 25 33 / 93 433 - 0
Telefax: 0 25 33 / 93 433 - 90

M.Sc. Ruben Leifheit

| Einstufung | Bewertung der chemischen Analysedaten | | | GEOlogik |
|---|---|---|---|---|
| | Abfallrechtliche Bewertung gem. Ersatzbaustoffverordnung (EBV) | | | Wilbers & Oeder GmbH |
| **Projekt** | Homburg, Saarbrücker Str. 98 (ehem. DSD-Gelände) | **Probenbezeichnung** | MP 5 | **Proj.-Nr.** 22-4655 |
| **Datum Probenahme** | 06.05.2025 | **Prüfberichtsnummer** | AR-25-TI-001995-01 | Anlage 4.7 |
| **Material** | RC-Material | **Datum Prüfbericht** | 27.05.2025 | |
| **Labor** | Eurofins Umwelt GmbH | | | |

## Untersuchungsergebnisse Feststoff

| | | Materialwerte EBV Anlage 1 Tab. 1 | | | MP 5 |
|---|---|---|---|---|---|
| **Parameter** | **Einheit** | **RC-1** | **RC-2** | **RC-3** | **RC-Material** |
| $PAK_{16}$ [1)] | mg/kg | 10 | 15 | 20 | 2,8 |

[1)] stellvetretend für die Gruppe der polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK) werden nach der Liste der Enviromental Protection Agency (EPA) 16 ausgewählte PAK untersucht: Acenaphthen, Acenaphthylen, Anthracen, Benzo[a]anthracen, Benzo[a]pyren, Benzo[b]fluoranthen, Benzo[g,h,i]perylen, Benzo-[k]fluoranthen, Chrysen, Dibenzo[a,h]anthracen, Fluoranthen, Fluoren, Indeno[1,2,3-cd]pyren, Naphthalin, Phenanthren und Pyren.

## Untersuchungsergebnisse Eluat

| | | Materialwerte EBV Anlage 1 Tab. 1 | | | MP 5 |
|---|---|---|---|---|---|
| **Parameter** | **Einheit** | **RC-1** | **RC-2** | **RC-3** | **RC-Material** |
| pH-Wert [2)] | - | 6-13 | 6-13 | 6-13 | 11,80 |
| elektr. Leitf. [3)] | µS/cm | 2.500 | 3.200 | 10.000 | 1.320 |
| Sulfat | mg/l | 600 | 1.000 | 3.500 | 33 |
| Chrom ges. | µg/l | 150 | 440 | 900 | 15 |
| Kupfer | µg/l | 110 | 250 | 500 | < 1,0 |
| Vanadium | µg/l | 120 | 700 | 1.350 | 13 |
| $PAK_{15}$ [4)] | µg/l | 4 | 8 | 25 | 1,6 |

[2)] Stoffspezifischer Orientierungswert, bei Abweichung ist die Ursache zu prüfen.

[3)] Stoffspezifischer Orientierungswert, bei Abweichung ist die Ursache zu prüfen.

[4)] $PAK_{16}$ ohne Naphthalin und Methylnaphthaline.

## Einstufung

| Einstufung gem. EBV Anlage 1 Tab. 1 | RC-1 |
|---|---|
| ausschlaggebender Parameter | - |
| Anlage 2, Tabelle 1, Fußnote 1 | Ja |
| Anlage 2, Tabelle 1, Fußnote 2 | Nein |
| Anlage 2, Tabelle 1, Fußnote 3 | Ja |
| Anlage 2, Tabelle 1, Fußnote 4 | Ja |

**Bemerkungen:**

Die Fußnotenregelung gem. EBV, Anlage 2, Tabelle 1 wird für die Fußnoten 1, 3 und 4 eingehalten. Fußnote 2 wird durch Parameter PAK > 0,3 µg/l nicht eingehalten.

GEOlogik
Wilbers & Oeder GmbH
Umwelt-, Ingenieur-, Hydrogeologie
Planung • Beratung • Gutachten
Feldstiege 98 · 48161 Münster
Telefon 0 25 33 / 93 433 - 0
Telefax 0 25 33 / 93 433 - 90

M.Sc. Ruben Leifheit

# Anlage 5

# Chemische Untersuchungsergebnisse

5.1 Prüfbericht EgN 0/56 Be-Bruch

5.2 Prüfbericht RC-Material (MP 1 – MP 5)

5.3 Prüfbericht Oberflächenmischproben (O1/1, O1/2, O1/5 und O1/6

**AGROLAB Umwelt GmbH**
Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***AGROLAB Umwelt*** Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

Heinrich Hart GMBH Chemisch technisches Laboratorium
Robert-Bosch-Str. 7
56566 Neuwied

Datum 23.07.2024
Kundennr. 20135988

# PRÜFBERICHT

| | |
|---|---|
| Auftrag | **2375962** Eignungsprüfung RC-Materialien DSD-Gelände 66242 Homburg - Kunde F&R |
| Analysennr. | **426301** Mineralisch/Anorganisches Material |
| Rechnungsnehmer | **20105378 Dr. rer.nat. Detlef Reimer** |
| Probeneingang | **03.06.2024** |
| Probenahme | **31.05.2024 11:15** |
| Probenehmer | **Auftraggeber (Dr. Reimer)** |
| Kunden-Probenbezeichnung | **RC-Material 0-56 (Betonbruch)** |
| Säulentestnr. | **426301** |

## Feststoff

| | Einheit | Ergebnis | | Best.-Gr. | | Methode |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Analyse in der Gesamtfraktion | | | | | | DIN 19747 : 2009-07 |
| Masse Laborprobe | kg | **11,2** | | 0,02 | | DIN 19747 : 2009-07 |
| Trockensubstanz | % | **93,3** | | 0,1 | | DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A |
| Königswasseraufschluß | | | | | | DIN EN 13657 : 2003-01 |
| Arsen (As) | mg/kg | **4,81** | | 1 | | DIN EN 16171 : 2017-01 |
| Blei (Pb) | mg/kg | **11,0** | | 5 | | DIN EN 16171 : 2017-01 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg | **<0,06** | | 0,06 | | DIN EN 16171 : 2017-01 |
| Chrom (Cr) | mg/kg | **42,3** | | 1 | | DIN EN 16171 : 2017-01 |
| Kupfer (Cu) | mg/kg | **15,4** | | 2 | | DIN EN 16171 : 2017-01 |
| Nickel (Ni) | mg/kg | **19,8** | | 2 | | DIN EN 16171 : 2017-01 |
| Quecksilber (Hg) | mg/kg | **<0,066** | | 0,066 | | DIN EN ISO 12846 : 2012-08 |
| Thallium (Tl) | mg/kg | **<0,1** | | 0,1 | | DIN EN 16171 : 2017-01 |
| Zink (Zn) | mg/kg | **64,8** | | 6 | | DIN EN 16171 : 2017-01 |
| Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) | mg/kg | **<50** | | 50 | | DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schüttelextr.) |
| Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC) | mg/kg | **<50** | | 50 | | DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schüttelextr.) |
| *Naphthalin* | mg/kg | **<0,050 (+)** | | 0,05 | | DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A) |
| *Acenaphthylen* | mg/kg | **<0,010 (NWG)** | | 0,05 | | DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A) |
| *Acenaphthen* | mg/kg | **<0,050 (+)** | | 0,05 | | DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A) |
| *Fluoren* | mg/kg | **<0,050 (+)** | | 0,05 | | DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A) |
| *Phenanthren* | mg/kg | **0,098** | | 0,05 | | DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A) |
| *Anthracen* | mg/kg | **<0,050 (+)** | | 0,05 | | DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A) |
| *Fluoranthen* | mg/kg | **0,19** | | 0,05 | | DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A) |
| *Pyren* | mg/kg | **0,14** | | 0,05 | | DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A) |
| *Benzo(a)anthracen* | mg/kg | **0,084** | | 0,05 | | DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A) |
| *Chrysen* | mg/kg | **0,079** | | 0,05 | | DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A) |

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.



AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-22637-01-00

DOC-27-24030129-DE-P1

**AGROLAB Umwelt GmbH**
Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 23.07.2024
Kundennr. 20135988

## PRÜFBERICHT

Auftrag **2375962** Eignungsprüfung RC-Materialien DSD-Gelände 66242 Homburg - Kunde F&R

Analysennr. **426301** Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung **RC-Material 0-56 (Betonbruch)**

| | Einheit | Ergebnis | | Best.-Gr. | | Methode |
|---|---|---|---|---|---|---|
| *Benzo(b)fluoranthen* | mg/kg | **0,066** | | 0,05 | | DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A) |
| *Benzo(k)fluoranthen* | mg/kg | **<0,050 (+)** | | 0,05 | | DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A) |
| *Benzo(a)pyren* | mg/kg | **0,071** | | 0,05 | | DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A) |
| *Dibenzo(ah)anthracen* | mg/kg | **<0,050 (+)** | | 0,05 | | DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A) |
| *Benzo(ghi)perylen* | mg/kg | **<0,050 (+)** | | 0,05 | | DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A) |
| *Indeno(1,2,3-cd)pyren* | mg/kg | **<0,050 (+)** | | 0,05 | | DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A) |
| **PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV** | mg/kg | **<1,0** #5) | | 1 | | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| *PCB (28)* | mg/kg | **<0,0010 (NWG)** | | 0,005 | | DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1) |
| *PCB (52)* | mg/kg | **<0,0010 (NWG)** | | 0,005 | | DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1) |
| *PCB (101)* | mg/kg | **<0,0010 (NWG)** | | 0,005 | | DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1) |
| *PCB (138)* | mg/kg | **<0,0010 (NWG)** | | 0,005 | | DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1) |
| *PCB (118)* | mg/kg | **<0,0010 (NWG)** | | 0,005 | | DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1) |
| *PCB (153)* | mg/kg | **<0,0010 (NWG)** | | 0,005 | | DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1) |
| *PCB (180)* | mg/kg | **<0,0010 (NWG)** | | 0,005 | | DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1) |
| **PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV** | mg/kg | **<0,010** #5) | | 0,01 | | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |

### Eluat

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Ausführlicher Säulenversuch DIN 19528 | | * | | | | DIN 19528 : 2009-01 |
| Fraktion < 32 mm | % | * | **50,2** | 0 | | DIN 19747 : 2009-07 |
| Fraktion > 32 mm | % | * | **49,8** | 0 | | Berechnung |
| pH-Wert berechnet | | | **12** | | | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| elektrische Leitfähigkeit berechnet | µS/cm | | **1100** | | | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| Chlorid berechnet | mg/l | | **0,77 - 3,0** | | | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| Sulfat berechnet | mg/l | | **55** | | | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| Antimon berechnet | µg/l | | **0,0 - 1,5** | | | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| Arsen berechnet | µg/l | | **0,88 - 1,4** | | | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| Blei berechnet | µg/l | | **0,0 - 1,0** | | | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| Cadmium berechnet | µg/l | | **0,0 - 0,30** | | | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| Chrom berechnet | µg/l | | **0,0 - 3,0** | | | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| Kupfer berechnet | µg/l | | **3,5 - 6,0** | | | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| Molybdän berechnet | µg/l | | **0,0 - 10** | | | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| Nickel berechnet | µg/l | | **0,0 - 7,0** | | | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| Vanadium berechnet | µg/l | | **17** | | | Berechnung aus den Einzelmesswerten |

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*") * gekennzeichnet.



AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-22637-01-00

DOC-27-21699129-DE-P2

**AGROLAB Umwelt GmbH**
Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 23.07.2024
Kundennr. 20135988

## PRÜFBERICHT

Auftrag **2375962** Eignungsprüfung RC-Materialien DSD-Gelände 66242 Homburg - Kunde F&R

Analysennr. **426301** Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung **RC-Material 0-56 (Betonbruch)**

| | Einheit | Ergebnis | Best.-Gr. | | | Methode |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Zink berechnet | µg/l | 0,0 - 30 | | | | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| DOC berechnet | mg/l | 0,0 - 10 | | | | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| Phenol berechnet | µg/l | 0,47 - 0,54 | | | | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| 2-Methylphenol berechnet | µg/l | 0,060 - 0,063 | | | | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| 3-Methylphenol berechnet | µg/l | 0,13 | | | | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| 4-Methylphenol berechnet | µg/l | 0,055 - 0,058 | | | | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| 2,3-Dimethylphenol berechnet | µg/l | 0,0078 - 0,021 | | | | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| 2,4-Dimethylphenol berechnet | µg/l | 0,0 - 0,031 | | | | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| 2,5-Dimethylphenol berechnet | µg/l | 0,012 - 0,021 | | | | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| 2,6-Dimethylphenol berechnet | µg/l | 0,0 - 0,016 | | | | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| 3,4-Dimethylphenol berechnet | µg/l | 0,015 - 0,024 | | | | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| 3,5-Dimethylphenol/ 4-Ethylphenol berechnet | µg/l | 0,17 - 0,22 | | | | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| 3-Ethylphenol berechnet | µg/l | 0,021 - 0,030 | | | | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| 2-Ethylphenol berechnet | µg/l | 0,0 - 0,016 | | | | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| 2,3,5-/2,4,5-Trimethylphenol berechnet | µg/l | 0,029 - 0,046 | | | | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| 2,4,6-Trimethylphenol berechnet | µg/l | 0,0 - 0,024 | | | | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| 3,4,5-Trimethylphenol berechnet | µg/l | 0,0096 - 0,018 | | | | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| Phenole Summe berechnet | µg/l | 0,0 - 4,0 | | | | Berechnung |
| Kohlenwasserstoffe C10-C22 berechnet | µg/l | 0,0 - 50 | | | | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| Kohlenwasserstoffe C10-C40 berechnet | µg/l | 13 - 56 | | | | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| Acenaphthylen berechnet | µg/l | 0,0062 - 0,015 | | | | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| Acenaphthen berechnet | µg/l | 0,39 | | | | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| Fluoren berechnet | µg/l | 0,078 | | | | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| Phenanthren berechnet | µg/l | 0,075 | | | | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| Anthracen berechnet | µg/l | 0,071 | | | | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| Fluoranthen berechnet | µg/l | 0,95 | | | | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| Pyren berechnet | µg/l | 0,51 | | | | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| Benzo(a)anthracen berechnet | µg/l | 0,025 - 0,061 | | | | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| Chrysen berechnet | µg/l | 0,022 - 0,059 | | | | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| Benzo(b)fluoranthen berechnet | µg/l | 0,0 - 0,016 | | | | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| Benzo(k)fluoranthen berechnet | µg/l | 0,0 - 0,012 | | | | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| Benzo(a)pyren berechnet | µg/l | 0,0 - 0,016 | | | | Berechnung aus den Einzelmesswerten |

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*)" gekennzeichnet.



AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-22637-01-00

**AGROLAB Umwelt GmbH**
Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 23.07.2024
Kundennr. 20135988

## PRÜFBERICHT

Auftrag **2375962** Eignungsprüfung RC-Materialien DSD-Gelände 66242 Homburg - Kunde F&R

Analysennr. **426301** Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung **RC-Material 0-56 (Betonbruch)**

| | Einheit | Ergebnis | Best.-Gr. | | | Methode |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Dibenzo(a,h)anthracen berechnet | µg/l | **0,0 - 0,012** | | | | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| Benzo(ghi)perylen berechnet | µg/l | **0,0 - 0,012** | | | | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| Indeno(123-cd)pyren berechnet | µg/l | **0,0 - 0,012** | | | | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| PAK 15 Summe berechnet | µg/l | **2,2** | | | | Berechnung |

*#5) Einzelwerte, die die Nachweisgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt. Bei Einzelwerten, die zwischen Nachweis- und Bestimmungsgrenze liegen, wurde die halbe Bestimmungsgrenze zur Berechnung zugrunde gelegt.*

*Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.*
*Das Zeichen "<....(NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.*
*Das Zeichen "<....(+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.*
*Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.*

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*

Hinweis zum Probenahmedatum: Das Probenahmedatum ist eine Kundeninformation.

*Beginn der Prüfungen: 03.06.2024*
*Ende der Prüfungen: 03.07.2024*

*Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.*

**AGROLAB Umwelt Herr Dominic Köll, Tel. 0431/22138-582**

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " * ) " gekennzeichnet.



AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-22637-01-00

**AGROLAB Umwelt GmbH**
Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

*AGROLAB Umwelt* Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

Heinrich Hart GMBH Chemisch technisches Laboratorium
Robert-Bosch-Str. 7
56566 Neuwied

Datum 23.07.2024
Kundennr. 20135988

# PRÜFBERICHT

| | |
|---|---|
| Auftrag | **2375962** Eignungsprüfung RC-Materialien DSD-Gelände 66242 Homburg - Kunde F&R |
| Analysennr. | **426302** Mineralisch/Anorganisches Material |
| Rechnungsnehmer | **20105378 Dr. rer.nat. Detlef Reimer** |
| Probeneingang | **03.06.2024** |
| Probenahme | **31.05.2024 11:15** |
| Probenehmer | **Auftraggeber** |
| Kunden-Probenbezeichnung | **L/S=0.3 (RC-Material 0-56 (Betonbruch))** |
| Säulentestnr. | **426301** |

## Eluat

| | Einheit | Ergebnis | | Best.-Gr. | | Methode |
|---|---|---|---|---|---|---|
| L/S-Verhältnis | ml/g | **0,30** | | 0,01 | | DIN 19528 : 2009-01 |
| DOC | mg/l | **<10,0** | | 10 | | DIN EN 1484 : 2019-04 |
| Temperatur Eluat | °C | **22,2** | | 0 | | DIN 38404-4 : 1976-12 |
| pH-Wert | | **11,6** | | 2 | | DIN EN ISO 10523 : 2012-04 |
| elektrische Leitfähigkeit | µS/cm | **1220** | | 10 | | DIN EN 27888 : 1993-11 |
| Chlorid (Cl) | mg/l | **5,1** | | 5 | | DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 |
| Sulfat (SO4) | mg/l | **100** | | 5 | | DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 |
| Antimon (Sb) | µg/l | **<2** | | 1,5 | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Arsen (As) | µg/l | **3** | | 1 | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Blei (Pb) | µg/l | **<1** | | 1 | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Cadmium (Cd) | µg/l | **<0,3** | | 0,3 | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Chrom (Cr) | µg/l | **<3** | | 3 | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Kupfer (Cu) | µg/l | **11** | | 5 | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Molybdän (Mo) | µg/l | **<10** | | 10 | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Nickel (Ni) | µg/l | **<7** | | 7 | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Vanadium (V) | µg/l | **24** | | 2 | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Zink (Zn) | µg/l | **<30** | | 30 | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Kohlenwasserstofffraktion C10-C40 | µg/l | **87,3** | | 50 | | DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07 |
| Kohlenwasserstofffraktion C10-C22 | µg/l | **<50,0** | | 50 | | DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07 |
| *Acenaphthylen* | µg/l | **0,041** | | 0,01 | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Acenaphthen* | µg/l | **2,0** | | 0,01 | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Fluoren* | µg/l | **0,28** | | 0,01 | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Phenanthren* | µg/l | **0,14** | | 0,01 | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Anthracen* | µg/l | **0,095** | | 0,01 | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Fluoranthen* | µg/l | **0,13** | | 0,01 | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Pyren* | µg/l | **0,080** | | 0,01 | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Benzo(a)anthracen* | µg/l | **<0,010 (+)** | | 0,01 | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Chrysen* | µg/l | **<0,010 (+)** | | 0,01 | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Benzo(b)fluoranthen* | µg/l | **<0,0030 (NWG)** | | 0,01 | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Benzo(k)fluoranthen* | µg/l | **<0,0030 (NWG)** | | 0,01 | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Benzo(a)pyren* | µg/l | **<0,0030 (NWG)** | | 0,01 | | DIN 38407-39 : 2011-09 |

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.



AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-22637-01-00

DOC-27-24630128-DE-P5

**AGROLAB Umwelt GmbH**
Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 23.07.2024
Kundennr. 20135988

## PRÜFBERICHT

Auftrag **2375962** Eignungsprüfung RC-Materialien DSD-Gelände 66242 Homburg - Kunde F&R

Analysennr. **426302** Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung **L/S=0.3 (RC-Material 0-56 (Betonbruch))**

| | Einheit | Ergebnis | | Best.-Gr. | | Methode |
|---|---|---|---|---|---|---|
| *Dibenzo(ah)anthracen* | µg/l | **<0,0030 (NWG)** | | 0,01 | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Benzo(ghi)perylen* | µg/l | **<0,0030 (NWG)** | | 0,01 | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Indeno(1,2,3-cd)pyren* | µg/l | **<0,0030 (NWG)** | | 0,01 | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| **PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV** | µg/l | **2,8** #5) | | 0,05 | | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| *Phenol* | µg/l | **0,33** | | 0,05 | | DIN 38407-27 : 2012-10 |
| *2-Methylphenol* | µg/l | **0,14** | | 0,05 | | DIN 38407-27 : 2012-10 |
| *3-Methylphenol* | µg/l | **0,26** | | 0,05 | | DIN 38407-27 : 2012-10 |
| *4-Methylphenol* | µg/l | **0,085** | | 0,05 | | DIN 38407-27 : 2012-10 |
| *2,3-Dimethylphenol* | µg/l | **0,052** | | 0,05 | | DIN 38407-27 : 2012-10 |
| *2,4-Dimethylphenol* | µg/l | **<0,15 (NWG)** mo) | | 0,75 | | DIN 38407-27 : 2012-10 |
| *2,5-Dimethylphenol* | µg/l | **0,082** | | 0,05 | | DIN 38407-27 : 2012-10 |
| *2,6-Dimethylphenol* | µg/l | **<0,050 (+)** | | 0,05 | | DIN 38407-27 : 2012-10 |
| *3,4-Dimethylphenol* | µg/l | **0,10** | | 0,05 | | DIN 38407-27 : 2012-10 |
| *3,5-Dimethylphenol/ 4-Ethylphenol* | µg/l | **1,1** | | 0,1 | | DIN 38407-27 : 2012-10 |
| 2-Ethylphenol | µg/l | **<0,050 (+)** | | 0,05 | | DIN 38407-27 : 2012-10 |
| *3-Ethylphenol* | µg/l | **0,14** | | 0,05 | | DIN 38407-27 : 2012-10 |
| *2,3,5-/2,4,5-Trimethylphenol* | µg/l | **0,19** | | 0,1 | | DIN 38407-27 : 2012-10 |
| *2,3,6-Trimethylphenol* | µg/l | **<0,050 (+)** | | 0,05 | | DIN 38407-27 : 2012-10 |
| *2,4,6-Trimethylphenol* | µg/l | **<0,10 (NWG)** mo) | | 0,5 | | DIN 38407-27 : 2012-10 |
| *3,4,5-Trimethylphenol* | µg/l | **0,064** | | 0,05 | | DIN 38407-27 : 2012-10 |
| **Phenole Summe gem. ErsatzbaustoffV** | µg/l | **<4,0** #5) | | 4 | | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |

*#5) Einzelwerte, die die Nachweisgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt. Bei Einzelwerten, die zwischen Nachweis- und Bestimmungsgrenze liegen, wurde die halbe Bestimmungsgrenze zur Berechnung zugrunde gelegt.*
*mo) Die Messunsicherheit dieses Parameters ist aufgrund von Interferenz(en) erhöht.*

*Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.*
*Das Zeichen "<....(NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.*
*Das Zeichen "<....(+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.*
*Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.*

Für die Messung nach DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 10523 : 2012-04 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels konzentrierter Salpetersäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 1484 : 2019-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 2 molarer Salzsäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN 27888 : 1993-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur Messung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " * ) " gekennzeichnet.



AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl

ILAC-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-22637-01-00

**AGROLAB Umwelt GmbH**
Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 23.07.2024
Kundennr. 20135988

## PRÜFBERICHT

| | |
|---|---|
| Auftrag | **2375962** Eignungsprüfung RC-Materialien DSD-Gelände 66242 Homburg - Kunde F&R |
| Analysennr. | **426302** Mineralisch/Anorganisches Material |
| Kunden-Probenbezeichnung | **L/S=0.3 (RC-Material 0-56 (Betonbruch))** |

Für die Messung nach DIN EN 38404-4 : 1976-12 wurde das erstellte Eluat/Perkolat nicht stabilisiert.

Für die Messung nach DIN 38407-27 : 2012-10 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-39 : 2011-09 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Hinweis zum Probenahmedatum: Das Probenahmedatum ist eine Kundeninformation.

*Beginn der Prüfungen: 03.06.2024*
*Ende der Prüfungen: 24.06.2024*

*Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.*

**AGROLAB Umwelt Herr Dominic Köll, Tel. 0431/22138-582**

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.



AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl

ILAC-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-22637-01-00

**AGROLAB Umwelt GmbH**
Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***AGROLAB Umwelt*** Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

Heinrich Hart GMBH Chemisch technisches Laboratorium
Robert-Bosch-Str. 7
56566 Neuwied

Datum 23.07.2024
Kundennr. 20135988

# PRÜFBERICHT

| | |
|---|---|
| Auftrag | **2375962** Eignungsprüfung RC-Materialien DSD-Gelände 66242 Homburg - Kunde F&R |
| Analysennr. | **426303** Mineralisch/Anorganisches Material |
| Rechnungsnehmer | **20105378 Dr. rer.nat. Detlef Reimer** |
| Probeneingang | **03.06.2024** |
| Probenahme | **31.05.2024 11:15** |
| Probenehmer | **Auftraggeber** |
| Kunden-Probenbezeichnung | **L/S=1 (RC-Material 0-56 (Betonbruch))** |
| Säulentestnr. | **426301** |

**Eluat**

| | Einheit | Ergebnis | | Best.-Gr. | | Methode |
|---|---|---|---|---|---|---|
| L/S-Verhältnis | ml/g | **1,0** | | 0,01 | | DIN 19528 : 2009-01 |
| DOC | mg/l | **<10,0** | | 10 | | DIN EN 1484 : 2019-04 |
| Temperatur Eluat | °C | **22,4** | | 0 | | DIN 38404-4 : 1976-12 |
| pH-Wert | | **11,7** | | 2 | | DIN EN ISO 10523 : 2012-04 |
| elektrische Leitfähigkeit | µS/cm | **1250** | | 10 | | DIN EN 27888 : 1993-11 |
| Chlorid (Cl) | mg/l | **<5,0 (+)** | | 5 | | DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 |
| Sulfat (SO4) | mg/l | **52** | | 5 | | DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 |
| Antimon (Sb) | µg/l | **<2** | | 1,5 | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Arsen (As) | µg/l | **1** | | 1 | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Blei (Pb) | µg/l | **<1** | | 1 | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Cadmium (Cd) | µg/l | **<0,3** | | 0,3 | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Chrom (Cr) | µg/l | **<3** | | 3 | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Kupfer (Cu) | µg/l | **5** | | 5 | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Molybdän (Mo) | µg/l | **<10** | | 10 | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Nickel (Ni) | µg/l | **<7** | | 7 | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Vanadium (V) | µg/l | **16** | | 2 | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Zink (Zn) | µg/l | **<30** | | 30 | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Kohlenwasserstofffraktion C10-C40 | µg/l | **<50,0** | | 50 | | DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07 |
| Kohlenwasserstofffraktion C10-C22 | µg/l | **<50,0** | | 50 | | DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07 |
| *Acenaphthylen* | µg/l | **<0,010 (+)** | | 0,01 | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Acenaphthen* | µg/l | **0,12** | | 0,01 | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Fluoren* | µg/l | **0,052** | | 0,01 | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Phenanthren* | µg/l | **0,11** | | 0,01 | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Anthracen* | µg/l | **0,088** | | 0,01 | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Fluoranthen* | µg/l | **0,94** | | 0,01 | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Pyren* | µg/l | **0,49** | | 0,01 | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Benzo(a)anthracen* | µg/l | **<0,10 (+)** *hb)* | | 0,1 | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Chrysen* | µg/l | **<0,10 (+)** *hb)* | | 0,1 | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Benzo(b)fluoranthen* | µg/l | **<0,030 (NWG)** *hb)* | | 0,1 | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Benzo(k)fluoranthen* | µg/l | **<0,030 (NWG)** *hb)* | | 0,1 | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Benzo(a)pyren* | µg/l | **<0,030 (NWG)** *hb)* | | 0,1 | | DIN 38407-39 : 2011-09 |

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.



AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-22637-01-00

DOC-27-24690129-DE-P8

**AGROLAB Umwelt GmbH**
Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 23.07.2024
Kundennr. 20135988

## PRÜFBERICHT

Auftrag **2375962** Eignungsprüfung RC-Materialien DSD-Gelände 66242 Homburg - Kunde F&R

Analysennr. **426303** Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung **L/S=1 (RC-Material 0-56 (Betonbruch))**

| | Einheit | Ergebnis | | Best.-Gr. | | Methode |
|---|---|---|---|---|---|---|
| *Dibenzo(ah)anthracen* | µg/l | <0,030 (NWG) *hb)* | | 0,1 | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Benzo(ghi)perylen* | µg/l | <0,030 (NWG) *hb)* | | 0,1 | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Indeno(1,2,3-cd)pyren* | µg/l | <0,030 (NWG) *hb)* | | 0,1 | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| **PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV** | µg/l | 1,9 *#5)* | | 0,05 | | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| *Phenol* | µg/l | <0,20 (NWG) *mb)* | | 1 | | DIN 38407-27 : 2012-10 |
| *2-Methylphenol* | µg/l | <0,010 (NWG) | | 0,05 | | DIN 38407-27 : 2012-10 |
| *3-Methylphenol* | µg/l | <0,010 (NWG) | | 0,05 | | DIN 38407-27 : 2012-10 |
| *4-Methylphenol* | µg/l | <0,010 (NWG) | | 0,05 | | DIN 38407-27 : 2012-10 |
| *2,3-Dimethylphenol* | µg/l | <0,010 (NWG) | | 0,05 | | DIN 38407-27 : 2012-10 |
| *2,4-Dimethylphenol* | µg/l | <0,010 (NWG) | | 0,05 | | DIN 38407-27 : 2012-10 |
| *2,5-Dimethylphenol* | µg/l | <0,010 (NWG) | | 0,05 | | DIN 38407-27 : 2012-10 |
| *2,6-Dimethylphenol* | µg/l | <0,010 (NWG) | | 0,05 | | DIN 38407-27 : 2012-10 |
| *3,4-Dimethylphenol* | µg/l | <0,010 (NWG) | | 0,05 | | DIN 38407-27 : 2012-10 |
| *3,5-Dimethylphenol/ 4-Ethylphenol* | µg/l | <0,020 (NWG) | | 0,1 | | DIN 38407-27 : 2012-10 |
| 2-Ethylphenol | µg/l | <0,010 (NWG) | | 0,05 | | DIN 38407-27 : 2012-10 |
| *3-Ethylphenol* | µg/l | <0,010 (NWG) | | 0,05 | | DIN 38407-27 : 2012-10 |
| *2,3,5-/2,4,5-Trimethylphenol* | µg/l | <0,020 (NWG) | | 0,1 | | DIN 38407-27 : 2012-10 |
| *2,3,6-Trimethylphenol* | µg/l | <0,010 (NWG) | | 0,05 | | DIN 38407-27 : 2012-10 |
| *2,4,6-Trimethylphenol* | µg/l | <0,010 (NWG) | | 0,05 | | DIN 38407-27 : 2012-10 |
| *3,4,5-Trimethylphenol* | µg/l | <0,010 (NWG) | | 0,05 | | DIN 38407-27 : 2012-10 |
| **Phenole Summe gem. ErsatzbaustoffV** | µg/l | <4,0 *#5)* | | 4 | | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |

*#5) Einzelwerte, die die Nachweisgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt. Bei Einzelwerten, die zwischen Nachweis- und Bestimmungsgrenze liegen, wurde die halbe Bestimmungsgrenze zur Berechnung zugrunde gelegt.*
*hb) Die Nachweis-/Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da eine hohe Belastung einzelner Analyten eine Vermessung in der für die angegebenen Grenzen notwendigen unverdünnten Analyse nicht erlaubte.*
*mb) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da der Methodenblindwert erhöht war.*

*Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.*
*Das Zeichen "<....(NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.*
*Das Zeichen "<....(+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.*
*Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.*

Für die Messung nach DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 10523 : 2012-04 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels konzentrierter Salpetersäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 1484 : 2019-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 2 molarer Salzsäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN 27888 : 1993-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur Messung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*)" gekennzeichnet.



AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl

IAC-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-22637-01-00

**AGROLAB Umwelt GmbH**
Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 23.07.2024
Kundennr. 20135988

## PRÜFBERICHT

| | |
|---|---|
| Auftrag | **2375962** Eignungsprüfung RC-Materialien DSD-Gelände 66242 Homburg - Kunde F&R |
| Analysennr. | **426303** Mineralisch/Anorganisches Material |
| Kunden-Probenbezeichnung | **L/S=1 (RC-Material 0-56 (Betonbruch))** |

Für die Messung nach DIN EN 38404-4 : 1976-12 wurde das erstellte Eluat/Perkolat nicht stabilisiert.

Für die Messung nach DIN 38407-27 : 2012-10 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-39 : 2011-09 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Hinweis zum Probenahmedatum: Das Probenahmedatum ist eine Kundeninformation.

*Beginn der Prüfungen: 03.06.2024*
*Ende der Prüfungen: 20.07.2024*

*Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.*

**AGROLAB Umwelt Herr Dominic Köll, Tel. 0431/22138-582**

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.





AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-22637-01-00

**AGROLAB Umwelt GmbH**
Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

*AGROLAB Umwelt* Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

Heinrich Hart GMBH Chemisch technisches Laboratorium
Robert-Bosch-Str. 7
56566 Neuwied

Datum 23.07.2024
Kundennr. 20135988

# PRÜFBERICHT

| | |
|---|---|
| Auftrag | **2375962** Eignungsprüfung RC-Materialien DSD-Gelände 66242 Homburg - Kunde F&R |
| Analysennr. | **426304** Mineralisch/Anorganisches Material |
| Rechnungsnehmer | **20105378 Dr. rer.nat. Detlef Reimer** |
| Probeneingang | **03.06.2024** |
| Probenahme | **31.05.2024 11:15** |
| Probenehmer | **Auftraggeber** |
| Kunden-Probenbezeichnung | **L/S=2 (RC-Material 0-56 (Betonbruch))** |
| Säulentestnr. | **426301** |

## Eluat

| | Einheit | Ergebnis | | Best.-Gr. | | Methode |
|---|---|---|---|---|---|---|
| L/S-Verhältnis | ml/g | **2,0** | | 0,01 | | DIN 19528 : 2009-01 |
| DOC | mg/l | **<10,0** | | 10 | | DIN EN 1484 : 2019-04 |
| Temperatur Eluat | °C | **22,5** | | 0 | | DIN 38404-4 : 1976-12 |
| pH-Wert | | **11,6** | | 2 | | DIN EN ISO 10523 : 2012-04 |
| elektrische Leitfähigkeit | µS/cm | **868** | | 10 | | DIN EN 27888 : 1993-11 |
| Chlorid (Cl) | mg/l | **<1,0 (NWG)** | | 5 | | DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 |
| Sulfat (SO4) | mg/l | **43** | | 5 | | DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 |
| Antimon (Sb) | µg/l | **<2** | | 1,5 | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Arsen (As) | µg/l | **<1** | | 1 | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Blei (Pb) | µg/l | **<1** | | 1 | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Cadmium (Cd) | µg/l | **<0,3** | | 0,3 | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Chrom (Cr) | µg/l | **<3** | | 3 | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Kupfer (Cu) | µg/l | **<5** | | 5 | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Molybdän (Mo) | µg/l | **<10** | | 10 | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Nickel (Ni) | µg/l | **<7** | | 7 | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Vanadium (V) | µg/l | **14** *mb)* | | 2,2 | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Zink (Zn) | µg/l | **<30** | | 30 | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Kohlenwasserstofffraktion C10-C40 | µg/l | **<50,0** | | 50 | | DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07 |
| Kohlenwasserstofffraktion C10-C22 | µg/l | **<50,0** | | 50 | | DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07 |
| *Acenaphthylen* | µg/l | **<0,010 (+)** | | 0,01 | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Acenaphthen* | µg/l | **0,099** | | 0,01 | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Fluoren* | µg/l | **0,035** | | 0,01 | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Phenanthren* | µg/l | **0,030** | | 0,01 | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Anthracen* | µg/l | **0,052** | | 0,01 | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Fluoranthen* | µg/l | **1,2** | | 0,01 | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Pyren* | µg/l | **0,65** | | 0,01 | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Benzo(a)anthracen* | µg/l | **0,049** | | 0,01 | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Chrysen* | µg/l | **0,044** | | 0,01 | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Benzo(b)fluoranthen* | µg/l | **<0,010 (+)** | | 0,01 | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Benzo(k)fluoranthen* | µg/l | **<0,0030 (NWG)** | | 0,01 | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Benzo(a)pyren* | µg/l | **<0,010 (+)** | | 0,01 | | DIN 38407-39 : 2011-09 |

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.



AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-22637-01-00

**AGROLAB Umwelt GmbH**
Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 23.07.2024
Kundennr. 20135988

## PRÜFBERICHT

Auftrag **2375962** Eignungsprüfung RC-Materialien DSD-Gelände 66242 Homburg - Kunde F&R

Analysennr. **426304** Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung **L/S=2 (RC-Material 0-56 (Betonbruch))**

| | Einheit | Ergebnis | | Best.-Gr. | | Methode |
|---|---|---|---|---|---|---|
| *Dibenzo(ah)anthracen* | µg/l | **<0,0030 (NWG)** | | 0,01 | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Benzo(ghi)perylen* | µg/l | **<0,0030 (NWG)** | | 0,01 | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Indeno(1,2,3-cd)pyren* | µg/l | **<0,0030 (NWG)** | | 0,01 | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| **PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV** | µg/l | **2,2** *#5)* | | 0,05 | | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| *Phenol* | µg/l | **0,85** | | 0,05 | | DIN 38407-27 : 2012-10 |
| *2-Methylphenol* | µg/l | **0,077** | | 0,05 | | DIN 38407-27 : 2012-10 |
| *3-Methylphenol* | µg/l | **0,18** | | 0,05 | | DIN 38407-27 : 2012-10 |
| *4-Methylphenol* | µg/l | **0,084** | | 0,05 | | DIN 38407-27 : 2012-10 |
| *2,3-Dimethylphenol* | µg/l | **<0,020 (NWG)** *mo)* | | 0,1 | | DIN 38407-27 : 2012-10 |
| *2,4-Dimethylphenol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | | 0,05 | | DIN 38407-27 : 2012-10 |
| *2,5-Dimethylphenol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | | 0,05 | | DIN 38407-27 : 2012-10 |
| *2,6-Dimethylphenol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | | 0,05 | | DIN 38407-27 : 2012-10 |
| *3,4-Dimethylphenol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | | 0,05 | | DIN 38407-27 : 2012-10 |
| *3,5-Dimethylphenol/ 4-Ethylphenol* | µg/l | **<0,10 (+)** | | 0,1 | | DIN 38407-27 : 2012-10 |
| 2-Ethylphenol | µg/l | **<0,010 (NWG)** | | 0,05 | | DIN 38407-27 : 2012-10 |
| *3-Ethylphenol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | | 0,05 | | DIN 38407-27 : 2012-10 |
| *2,3,5-/2,4,5-Trimethylphenol* | µg/l | **<0,020 (NWG)** | | 0,1 | | DIN 38407-27 : 2012-10 |
| *2,3,6-Trimethylphenol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | | 0,05 | | DIN 38407-27 : 2012-10 |
| *2,4,6-Trimethylphenol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | | 0,05 | | DIN 38407-27 : 2012-10 |
| *3,4,5-Trimethylphenol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | | 0,05 | | DIN 38407-27 : 2012-10 |
| **Phenole Summe gem. ErsatzbaustoffV** | µg/l | **<4,0** *#5)* | | 4 | | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |

*#5) Einzelwerte, die die Nachweisgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt. Bei Einzelwerten, die zwischen Nachweis- und Bestimmungsgrenze liegen, wurde die halbe Bestimmungsgrenze zur Berechnung zugrunde gelegt.*
*mo) Die Messunsicherheit dieses Parameters ist aufgrund von Interferenz(en) erhöht.*
*mb) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da der Methodenblindwert erhöht war.*

*Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.*
*Das Zeichen "<....(NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.*
*Das Zeichen "<....(+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.*
*Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.*

Für die Messung nach DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 10523 : 2012-04 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels konzentrierter Salpetersäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 1484 : 2019-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 2 molarer Salzsäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN 27888 : 1993-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur Messung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*") gekennzeichnet.



AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-22637-01-00

**AGROLAB Umwelt GmbH**
Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 23.07.2024
Kundennr. 20135988

## PRÜFBERICHT

| | |
|---|---|
| Auftrag | **2375962** Eignungsprüfung RC-Materialien DSD-Gelände 66242 Homburg - Kunde F&R |
| Analysennr. | **426304** Mineralisch/Anorganisches Material |
| Kunden-Probenbezeichnung | **L/S=2 (RC-Material 0-56 (Betonbruch))** |

Für die Messung nach DIN EN 38404-4 : 1976-12 wurde das erstellte Eluat/Perkolat nicht stabilisiert.

Für die Messung nach DIN 38407-27 : 2012-10 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-39 : 2011-09 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Hinweis zum Probenahmedatum: Das Probenahmedatum ist eine Kundeninformation.

*Beginn der Prüfungen: 03.06.2024*
*Ende der Prüfungen: 11.07.2024*

*Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.*

**AGROLAB Umwelt Herr Dominic Köll, Tel. 0431/22138-582**

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " * ) " gekennzeichnet.





AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-22637-01-00

**AGROLAB Umwelt GmbH**
Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

*AGROLAB Umwelt* Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

Heinrich Hart GMBH Chemisch technisches Laboratorium
Robert-Bosch-Str. 7
56566 Neuwied

Datum 23.07.2024
Kundennr. 20135988

# PRÜFBERICHT

| | |
|---|---|
| Auftrag | **2375962** Eignungsprüfung RC-Materialien DSD-Gelände 66242 Homburg - Kunde F&R |
| Analysennr. | **426305** Mineralisch/Anorganisches Material |
| Rechnungsnehmer | **20105378 Dr. rer.nat. Detlef Reimer** |
| Probeneingang | **03.06.2024** |
| Probenahme | **31.05.2024 11:15** |
| Probenehmer | **Auftraggeber** |
| Kunden-Probenbezeichnung | **L/S=4 (RC-Material 0-56 (Betonbruch))** |

## Eluat

| | Einheit | Ergebnis | | Best.-Gr. | | Methode |
|---|---|---|---|---|---|---|
| L/S-Verhältnis | ml/g | **4,0** | | 0,01 | | DIN 19528 : 2009-01 |
| DOC | mg/l | **<10,0** | | 10 | | DIN EN 1484 : 2019-04 |
| Temperatur Eluat | °C | **22,6** | | 0 | | DIN 38404-4 : 1976-12 |
| pH-Wert | | **11,6** | | 2 | | DIN EN ISO 10523 : 2012-04 |
| elektrische Leitfähigkeit | µS/cm | **987** | | 10 | | DIN EN 27888 : 1993-11 |
| Chlorid (Cl) | mg/l | **<5,0 (+)** | | 5 | | DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 |
| Sulfat (SO4) | mg/l | **39** | | 5 | | DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 |
| Antimon (Sb) | µg/l | **<2** | | 1,5 | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Arsen (As) | µg/l | **<1** | | 1 | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Blei (Pb) | µg/l | **<1** | | 1 | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Cadmium (Cd) | µg/l | **<0,3** | | 0,3 | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Chrom (Cr) | µg/l | **<3** | | 3 | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Kupfer (Cu) | µg/l | **<5** | | 5 | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Molybdän (Mo) | µg/l | **<10** | | 10 | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Nickel (Ni) | µg/l | **<7** | | 7 | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Vanadium (V) | µg/l | **15** *mb)* | | 2,2 | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Zink (Zn) | µg/l | **<30** | | 30 | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Kohlenwasserstofffraktion C10-C40 | µg/l | **<50,0** | | 50 | | DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07 |
| Kohlenwasserstofffraktion C10-C22 | µg/l | **<50,0** | | 50 | | DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07 |
| *Acenaphthylen* | µg/l | **<0,010 (+)** | | 0,01 | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Acenaphthen* | µg/l | **0,12** | | 0,01 | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Fluoren* | µg/l | **0,042** | | 0,01 | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Phenanthren* | µg/l | **0,059** | | 0,01 | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Anthracen* | µg/l | **0,063** | | 0,01 | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Fluoranthen* | µg/l | **0,95** | | 0,01 | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Pyren* | µg/l | **0,48** | | 0,01 | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Benzo(a)anthracen* | µg/l | **0,039** | | 0,01 | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Chrysen* | µg/l | **0,029** | | 0,01 | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Benzo(b)fluoranthen* | µg/l | **<0,0030 (NWG)** | | 0,01 | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Benzo(k)fluoranthen* | µg/l | **<0,0030 (NWG)** | | 0,01 | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Benzo(a)pyren* | µg/l | **<0,0030 (NWG)** | | 0,01 | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Dibenzo(ah)anthracen* | µg/l | **<0,0030 (NWG)** | | 0,01 | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Benzo(ghi)perylen* | µg/l | **<0,0030 (NWG)** | | 0,01 | | DIN 38407-39 : 2011-09 |

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*") gekennzeichnet.



AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-22637-01-00

DOC-27-24690129-DE-P14

**AGROLAB Umwelt GmbH**
Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 23.07.2024
Kundennr. 20135988

## PRÜFBERICHT

Auftrag **2375962** Eignungsprüfung RC-Materialien DSD-Gelände 66242 Homburg - Kunde F&R
Analysennr. **426305** Mineralisch/Anorganisches Material
Kunden-Probenbezeichnung **L/S=4 (RC-Material 0-56 (Betonbruch))**

| | Einheit | Ergebnis | | Best.-Gr. | | Methode |
|---|---|---|---|---|---|---|
| *Indeno(1,2,3-cd)pyren* | µg/l | **<0,0030 (NWG)** | | 0,01 | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| **PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV** | µg/l | **1,8** #5) | | 0,05 | | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| *Phenol* | µg/l | **0,21** | | 0,05 | | DIN 38407-27 : 2012-10 |
| *2-Methylphenol* | µg/l | **<0,050 (+)** | | 0,05 | | DIN 38407-27 : 2012-10 |
| *3-Methylphenol* | µg/l | **0,058** | | 0,05 | | DIN 38407-27 : 2012-10 |
| *4-Methylphenol* | µg/l | **<0,030 (NWG)** mo) | | 0,15 | | DIN 38407-27 : 2012-10 |
| *2,3-Dimethylphenol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | | 0,05 | | DIN 38407-27 : 2012-10 |
| *2,4-Dimethylphenol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | | 0,05 | | DIN 38407-27 : 2012-10 |
| *2,5-Dimethylphenol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | | 0,05 | | DIN 38407-27 : 2012-10 |
| *2,6-Dimethylphenol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | | 0,05 | | DIN 38407-27 : 2012-10 |
| *3,4-Dimethylphenol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | | 0,05 | | DIN 38407-27 : 2012-10 |
| *3,5-Dimethylphenol/ 4-Ethylphenol* | µg/l | **<0,10 (+)** | | 0,1 | | DIN 38407-27 : 2012-10 |
| 2-Ethylphenol | µg/l | **<0,010 (NWG)** | | 0,05 | | DIN 38407-27 : 2012-10 |
| *3-Ethylphenol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | | 0,05 | | DIN 38407-27 : 2012-10 |
| *2,3,5-/2,4,5-Trimethylphenol* | µg/l | **<0,020 (NWG)** | | 0,1 | | DIN 38407-27 : 2012-10 |
| *2,3,6-Trimethylphenol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | | 0,05 | | DIN 38407-27 : 2012-10 |
| *2,4,6-Trimethylphenol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | | 0,05 | | DIN 38407-27 : 2012-10 |
| *3,4,5-Trimethylphenol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | | 0,05 | | DIN 38407-27 : 2012-10 |
| **Phenole Summe gem. ErsatzbaustoffV** | µg/l | **<4,0** #5) | | 4 | | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |

*#5) Einzelwerte, die die Nachweisgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt. Bei Einzelwerten, die zwischen Nachweis- und Bestimmungsgrenze liegen, wurde die halbe Bestimmungsgrenze zur Berechnung zugrunde gelegt.*
*mo) Die Messunsicherheit dieses Parameters ist aufgrund von Interferenz(en) erhöht.*
*mb) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da der Methodenblindwert erhöht war.*

*Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.*
*Das Zeichen "<....(NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.*
*Das Zeichen "<....(+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.*
*Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.*

Für die Messung nach DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 10523 : 2012-04 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels konzentrierter Salpetersäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 1484 : 2019-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 2 molarer Salzsäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN 27888 : 1993-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur Messung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 38404-4 : 1976-12 wurde das erstellte Eluat/Perkolat nicht stabilisiert.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.



AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-22637-01-00

**AGROLAB Umwelt GmbH**
Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 23.07.2024
Kundennr. 20135988

## PRÜFBERICHT

| | |
|---|---|
| Auftrag | **2375962** Eignungsprüfung RC-Materialien DSD-Gelände 66242 Homburg - Kunde F&R |
| Analysennr. | **426305** Mineralisch/Anorganisches Material |
| Kunden-Probenbezeichnung | **L/S=4 (RC-Material 0-56 (Betonbruch))** |

Für die Messung nach DIN 38407-27 : 2012-10 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-39 : 2011-09 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Hinweis zum Probenahmedatum: Das Probenahmedatum ist eine Kundeninformation.

*Beginn der Prüfungen: 03.06.2024*
*Ende der Prüfungen: 11.07.2024*

*Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.*

**AGROLAB Umwelt Herr Dominic Köll, Tel. 0431/22138-582**

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.





AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-22637-01-00

eurofins | Umwelt

Eurofins Umwelt Südwest GmbH - Max-Planck-Str. 20 - D-54296 Trier

**Ferraro Group**
**F&R Industriedemontage und Abbruch GmbH**
**Biedersbergweg 99**
**66538 Neunkirchen**

| | |
|---|---|
| Titel: | **Prüfbericht zu Auftrag 02504860** |
| EOL Auftragsnummer: | **006-10544-110507** |
| Prüfberichtsnummer: | **AR-25-TI-001995-01** |
| Auftragsbezeichnung: | **Ehemaliges DSD Gelände Homburg, Saarbrücker Str. 8** |
| Anzahl Proben: | **5** |
| Probenart: | **Beton** |
| Probenahmedatum: | **06.05.2025** |
| Probenehmer: | **keine Angabe, Probe(n) wurde(n) an das Labor ausgehändigt** |
| Probeneingangsdatum: | **20.05.2025** |
| Prüfzeitraum: | **20.05.2025 - 26.05.2025** |

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür sowie für die Kundenangaben oder darauf basierende Berechnungsergebnisse keine Gewähr übernommen. Die Ergebnisse gelten dann für die Probe, wie erhalten. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx einsehen.

**Anhänge:**
*XML_Export_AR-25-TI-001995-01.xml*

Patrick Franzen
Prüfleitung

+ 49 651 9753613

Digital signiert, 27.05.2025
Patrick Franzen
Prüfleitung

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | Probenbezeichnung | | MP 1 | MP 2 | MP 3 | MP 4 | MP 5 |
| | | | | | | | | Probenahmedatum/ -zeit | | 06.05.2025 | 06.05.2025 | 06.05.2025 | 06.05.2025 | 06.05.2025 |
| | | | | | | | | EOL Probennummer | | 005-10544-424512 | 005-10544-424513 | 005-10544-424514 | 005-10544-424516 | 005-10544-424517 |
| | | | | Vergleichswerte | | | | Probennummer | | 025014607 | 025014608 | 025014609 | 025014610 | 025014611 |
| Parameter | Lab. | Akkr. | Methode | RC-1 | RC-2 | RC-3 | ÜW Tab. 2.2 | BG | Einheit | | | | | |
| **Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz** | | | | | | | | | | | | | | |
| Trockenmasse | ANI | L8 | L8:DIN EN 14346:2007-03A; F5:DIN EN 15934:2012-11A | | | | | 0,1 | Ma.-% | 96,5 | 95,7 | 94,1 | 94,4 | 96,2 |
| **PAK aus der Originalsubstanz** | | | | | | | | | | | | | | |
| Naphthalin | ANI | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | | | | | 0,05 | mg/kg TS | < 0,05 | < 0,05 | n.n. [1] | n.n. [1] | < 0,05 |
| Acenaphthylen | ANI | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | | | | | 0,05 | mg/kg TS | < 0,05 | n.n. [1] | n.n. [1] | n.n. [1] | n.n. [1] |
| Acenaphthen | ANI | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | | | | | 0,05 | mg/kg TS | 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | n.n. [1] | < 0,05 |
| Fluoren | ANI | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | | | | | 0,05 | mg/kg TS | 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | n.n. [1] | < 0,05 |
| Phenanthren | ANI | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | | | | | 0,05 | mg/kg TS | 0,66 | 0,41 | 0,36 | 0,18 | 0,30 |
| Anthracen | ANI | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | | | | | 0,05 | mg/kg TS | 0,17 | 0,12 | 0,09 | < 0,05 | 0,07 |
| Fluoranthen | ANI | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | | | | | 0,05 | mg/kg TS | 1,2 | 0,84 | 0,66 | 0,38 | 0,54 |
| Pyren | ANI | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | | | | | 0,05 | mg/kg TS | 1,0 | 0,73 | 0,56 | 0,32 | 0,45 |
| Benzo[a]anthracen | ANI | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | | | | | 0,05 | mg/kg TS | 0,55 | 0,42 | 0,33 | 0,18 | 0,26 |
| Chrysen | ANI | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | | | | | 0,05 | mg/kg TS | 0,47 | 0,34 | 0,27 | 0,16 | 0,22 |
| Benzo[b]fluoranthen | ANI | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | | | | | 0,05 | mg/kg TS | 0,58 | 0,45 | 0,36 | 0,22 | 0,26 |
| Benzo[k]fluoranthen | ANI | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | | | | | 0,05 | mg/kg TS | 0,29 | 0,22 | 0,19 | 0,11 | 0,12 |
| Benzo[a]pyren | ANI | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | | | | | 0,05 | mg/kg TS | 0,46 | 0,35 | 0,29 | 0,16 | 0,20 |
| Indeno[1,2,3-cd]pyren | ANI | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | | | | | 0,05 | mg/kg TS | 0,31 | 0,24 | 0,19 | 0,11 | 0,15 |
| Dibenzo[a,h]anthracen | ANI | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | | | | | 0,05 | mg/kg TS | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | n.n. [1] | < 0,05 |
| Benzo[ghi]perylen | ANI | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | | | | | 0,05 | mg/kg TS | 0,26 | 0,23 | 0,17 | 0,11 | 0,15 |
| Summe 16 PAK nach EBV: 2021 | ANI | | berechnet | 10 [2] | 15 [2] | 20 [2] | | | mg/kg TS | 6,20 | 4,46 | 3,54 | 1,98 | 2,81 |
| Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021 | ANI | | berechnet | | | | | | mg/kg TS | 6,18 | 4,43 | 3,54 | 1,98 | 2,79 |

| | | | | | | | | Probenbezeichnung | | MP 1 | MP 2 | MP 3 | MP 4 | MP 5 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | Probenahmedatum/ -zeit | | 06.05.2025 | 06.05.2025 | 06.05.2025 | 06.05.2025 | 06.05.2025 |
| | | | | | | | | EOL Probennummer | | 005-10544-424512 | 005-10544-424513 | 005-10544-424514 | 005-10544-424516 | 005-10544-424517 |
| | | | | Vergleichswerte | | | | Probennummer | | 025014607 | 025014608 | 025014609 | 025014610 | 025014611 |
| Parameter | Lab. | Akkr. | Methode | RC-1 | RC-2 | RC-3 | ÜW Tab. 2.2 | BG | Einheit | | | | | |
| **Kenngr. d. Eluatherst. f. org., nicht-flücht. Par. nach DIN 19529: 2015-12** | | | | | | | | | | | | | | |
| Trübung im Eluat nach DIN EN ISO 7027: 2000-04 | ANI | L8 | | | | | | 10 | FNU | < 10 | < 10 | 12 | < 10 | < 10 |
| **Physikalisch-chem. Kenngrößen aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12** | | | | | | | | | | | | | | |
| pH-Wert | ANI | L8 | DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04 | 3) | 3) | 3) | | | | 11,7 | 11,7 | 11,9 | 11,7 | 11,8 |
| Temperatur pH-Wert | ANI | L8 | DIN 38404-4 (C4): 1976-12 | | | | | | °C | 21,1 | 21,8 | 21,4 | 21,6 | 22,9 |
| Leitfähigkeit bei 25°C | ANI | L8 | DIN EN 27888 (C8): 1993-11 | 4) | 4) | 4) | | 5 | µS/cm | 1390 | 1160 | 1520 | 1300 | 1320 |
| **Anionen aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12** | | | | | | | | | | | | | | |
| Sulfat (SO4) | ANI | L8 | DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07 | 600 | 1000 | 3500 | | 1,0 | mg/l | 30 | 38 | 37 | 62 | 33 |
| **Elemente aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12** | | | | | | | | | | | | | | |
| Chrom (Cr) | ANI | L8 | DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01 | 150 | 440 | 900 | | 1,00 | µg/l | 1,80 | 8,11 | 12,4 | 6,95 | 14,5 |
| Kupfer (Cu) | ANI | L8 | DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01 | 110 | 250 | 500 | | 1,00 | µg/l | 1,07 | 2,05 | 2,59 | 1,42 | < 1,00 |
| Vanadium (V) | ANI | L8 | DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01 | 120 | 700 | 1350 | | 2,0 | µg/l | 10 | 17 | 8,8 | 20 | 13 |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | Probenbezeichnung | | MP 1 | MP 2 | MP 3 | MP 4 | MP 5 |
| | | | | | | | | Probenahmedatum/ -zeit | | 06.05.2025 | 06.05.2025 | 06.05.2025 | 06.05.2025 | 06.05.2025 |
| | | | | | | | | EOL Probennummer | | 005-10544-424512 | 005-10544-424513 | 005-10544-424514 | 005-10544-424516 | 005-10544-424517 |
| | | | | Vergleichswerte | | | | Probennummer | | 025014607 | 025014608 | 025014609 | 025014610 | 025014611 |
| Parameter | Lab. | Akkr. | Methode | RC-1 | RC-2 | RC-3 | ÜW Tab. 2.2 | BG | Einheit | | | | | |
| **PAK aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12** | | | | | | | | | | | | | | |
| Naphthalin | ANI | L8 | DIN 38407-39 (F39): 2011-09 | | | | | 0,05 | µg/l | 0,09 | 0,29 | 0,14 | 0,30 | 0,17 |
| Acenaphthylen | ANI | L8 | DIN 38407-39 (F39): 2011-09 | | | | | 0,05 | µg/l | n.n. [1] | n.n. [1] | n.n. [1] | n.n. [1] | n.n. [1] |
| Acenaphthen | ANI | L8 | DIN 38407-39 (F39): 2011-09 | | | | | 0,05 | µg/l | 0,06 | 0,09 | 0,08 | 0,09 | 0,11 |
| Fluoren | ANI | L8 | DIN 38407-39 (F39): 2011-09 | | | | | 0,05 | µg/l | < 0,05 | 0,05 | 0,07 | 0,14 | 0,08 |
| Phenanthren | ANI | L8 | DIN 38407-39 (F39): 2011-09 | | | | | 0,05 | µg/l | 0,26 | 0,37 | 0,54 | 0,56 | 0,65 |
| Anthracen | ANI | L8 | DIN 38407-39 (F39): 2011-09 | | | | | 0,05 | µg/l | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | 0,20 | 0,07 |
| Fluoranthen | ANI | L8 | DIN 38407-39 (F39): 2011-09 | | | | | 0,05 | µg/l | 0,13 | 0,27 | 0,26 | 0,20 | 0,38 |
| Pyren | ANI | L8 | DIN 38407-39 (F39): 2011-09 | | | | | 0,05 | µg/l | 0,09 | 0,24 | 0,21 | 0,14 | 0,24 |
| Benzo[a]anthracen | ANI | L8 | DIN 38407-39 (F39): 2011-09 | | | | | 0,05 | µg/l | n.n. [1] | < 0,05 | n.n. [1] | < 0,05 | n.n. [1] |
| Chrysen | ANI | L8 | DIN 38407-39 (F39): 2011-09 | | | | | 0,05 | µg/l | n.n. [1] | n.n. [1] | n.n. [1] | n.n. [1] | < 0,05 |
| Benzo[b]fluoranthen | ANI | L8 | DIN 38407-39 (F39): 2011-09 | | | | | 0,05 | µg/l | n.n. [1] | n.n. [1] | n.n. [1] | n.n. [1] | n.n. [1] |
| Benzo[k]fluoranthen | ANI | L8 | DIN 38407-39 (F39): 2011-09 | | | | | 0,05 | µg/l | n.n. [1] | n.n. [1] | n.n. [1] | n.n. [1] | n.n. [1] |
| Benzo[a]pyren | ANI | L8 | DIN 38407-39 (F39): 2011-09 | | | | | 0,05 | µg/l | n.n. [1] | n.n. [1] | n.n. [1] | n.n. [1] | n.n. [1] |
| Indeno[1,2,3-cd]pyren | ANI | L8 | DIN 38407-39 (F39): 2011-09 | | | | | 0,05 | µg/l | n.n. [1] | n.n. [1] | n.n. [1] | n.n. [1] | n.n. [1] |
| Dibenzo[a,h]anthracen | ANI | L8 | DIN 38407-39 (F39): 2011-09 | | | | | 0,05 | µg/l | n.n. [1] | n.n. [1] | n.n. [1] | n.n. [1] | n.n. [1] |
| Benzo[ghi]perylen | ANI | L8 | DIN 38407-39 (F39): 2011-09 | | | | | 0,05 | µg/l | n.n. [1] | n.n. [1] | n.n. [1] | n.n. [1] | n.n. [1] |
| Summe 16 PAK nach EBV: 2021 | ANI | | berechnet | | | | | | µg/l | 0,686 | 1,35 | 1,34 | 1,65 | 1,72 |
| Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021 | ANI | | berechnet | 4 [5] | 8 [5] | 25 [5] | | | µg/l | 0,591 | 1,07 | 1,20 | 1,36 | 1,55 |

## Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze
Lab. - Kürzel des durchführenden Labors
Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Kommentare zu Ergebnissen
[1] nicht nachweisbar

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt West GmbH (Vorgebirgsstrasse 20, Wesseling) analysiert. Die Bestimmung der mit L8 gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

/f - Die Analyse des Parameters erfolgte in Fremdvergabe.

## Erläuterungen zu Vergleichswerten

Untersuchung nach EBV: RC-Baustoffe (09.07.2021).
EBV: RC-Baustoffe (09.07.2021) - Anlage 1 Tabelle 1 & Anlage 4 Tabelle 2.2

Die Grenzwerte in Spalte "ÜW Tab. 2.2" entsprechen den Überwachungswerten bei RC-Baustoffen nach Anlage 4 Tabelle 2.2 der Ersatzbaustoffverordnung (09.07.2021).

[2] PAK16 : stellvertretend für die Gruppe der polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK) werden nach der Liste der Environmental Protection Agency (EPA) 16 ausgewählte PAK untersucht: Acenaphthen,Acenaphthylen, Anthracen, Benzo[a]anthracen, Benzo[a]pyren, Benzo[b]fluoranthen, Benzo[g,h,i]perylen, Benzo- [k]fluoranthen, Chrysen, Dibenzo[a,h]anthracen, Fluoranthen, Fluoren, Indeno[1,2,3- cd]pyren, Naphthalin, Phenanthren und Pyren.

[3] Stoffspezifischer Orientierungswert; bei Abweichungen von mehr als 0,5 Einheiten ist die Ursache zu prüfen. Orientierungswert für RC-1 ist bis RC-3 ist 6-13. Bei frisch gebrochenem, reinem Betonmaterial können die Materialwerte „pH-Wert" und „elektrische Leitfähigkeit" unberücksichtigt bleiben, wenn die Materialwerte für Sulfat und die übrigen Materialwerte für Recycling-Baustoffe der jeweiligen Materialklasse nach Anlage 1 Tabelle 1 eingehalten werden.

[4] Stoffspezifischer Orientierungswert; bei Abweichungen von mehr als 10% ist die Ursache zu prüfen. Orientierungswert für RC-1 ist 2500 µS/cm, für RC-2 3200 µS/cm und für RC-3 10000 µS/cm. Bei frisch gebrochenem, reinem Betonmaterial können die Materialwerte „pH-Wert" und „elektrische Leitfähigkeit" unberücksichtigt bleiben, wenn die Materialwerte für Sulfat und die übrigen Materialwerte für Recycling-Baustoffe der jeweiligen Materialklasse nach Anlage 1 Tabelle 1 eingehalten werden.

[5] PAK15 : PAK16 ohne Naphthalin und Methylnaphthaline.

Bei der Darstellung von Vergleichswerten im Prüfbericht handelt es sich um eine Serviceleistung der EUROFINS UMWELT. Die zitierten Vergleichswerte (Grenz-, Richt- oder sonstige Zuordnungswerte) sind teilweise vereinfacht dargestellt und berücksichtigen nicht alle Kommentare, Nebenbestimmungen und/oder Ausnahmeregelungen des entsprechenden Regelwerkes.

## Abgleich mit Vergleichswerten

Der Abgleich bezieht sich ausschließlich auf die in AR-25-TI-001995-01 aufgeführten Ergebnisse und erfolgt auf Basis eines rein numerischen Vergleichs des erhaltenen Messwertes mit den entsprechenden Vergleichswerten. Die Messunsicherheit des entsprechenden Verfahrens wird hierbei nicht berücksichtigt.

**Die im Prüfbericht AR-25-TI-001995-01 enthaltenen Proben weisen keine Überschreitung bzw. Verletzung eines Vergleichswertes der Liste EBV: RC-Baustoffe (09.07.2021) auf. Der Untersuchungsstelle obliegt nicht die Festlegung der aus dem Vergleichswertabgleich abzuleitenden Maßnahmen.**

CUA

CUA Chemisches Untersuchungsamt Emden GmbH · Zum Nordkai 16 · 26725 Emden

GEOlogik
Wilbers & Oeder GmbH
Feldstiege 98

48161 MÜNSTER-NIENBERGE

21. August 2024

# PRÜFBERICHT 090824821

| | |
|---|---|
| Auftragsnr. Auftraggeber: | 22-4655 |
| Projektbezeichnung: | Homburg, Saarbrücker Str. |
| Probenahme: | durch Auftraggeber am 07.08.2024 |
| Probentransport: | durch Chemisches Untersuchungsamt Emden GmbH |
| Probeneingang: | 12.08.2024 |
| Prüfzeitraum: | 12.08. – 21.08.2024 |
| Probennummer: | 21423 / 24 |
| Probenmaterial: | Boden |
| Verpackung: | PP-Eimer |
| Bemerkung: | - |
| Sonstiges: | Der Messfehler dieser Prüfungen befindet sich im üblichen Rahmen. Näheres teilen wir Ihnen auf Anfrage gerne mit. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die angegebenen Prüfgegenstände. Regelungen zur Unterauftragvergabe und zu Messunsicherheiten auf Seite 2. Eine auszugsweise Vervielfältigung dieses Prüfberichts bedarf der schriftlichen Genehmigung durch die CUA Emden GmbH. Eventuell ausgewiesene Summen einzelner Parameter werden automatisch berechnet. Die Bildung der Summen erfolgt rein numerisch. Die angegebenen Stellen widerspiegeln keine Signifikanz. Die Bestimmungsgrenzen können matrix- / einwaagebedingt variieren. |
| Analysenbefunde: | Seite 3 |
| Messverfahren: | Seite 2 |
| Qualitätskontrolle: | |

i.A. D. Huch

Name: Dominik Huch
Grund: Geprüft und freigegeben.
Datum: 21.08.2024 16:16:50 (UTC+02:00:00)

Laura Bernd
(Projektleiterin)

Name: Dr. Andreas Denhof
Grund: Geprüft und freigegeben.
Datum: 21.08.2024 16:34:22 (UTC+02:00:00)

Dr. Andreas Denhof
(Prüfberichtsleiter)



**CUA** Chemisches Untersuchungsamt Emden GmbH
Zum Nordkai 16 | 26725 Emden
Geschäftsführer Dr. Joachim Döring

Telefon 0 49 21 87 - 23 50
Telefax 0 49 21 87 - 23 56
cua@cua-emden.com

Sparkasse Emden
BIC BRLA DE 21EMD
IBAN DE35284500000021003090

Ust-IdNr. DE274636155
St.-Nr. 58/200/11267
Handelsregister Aurich HR B Nr. 201749

| Methode | Norm | Messunsicherheit [%] |
|---|---|---|
| Probenvorbereitung | DIN 19747: 2009-07 [2)] | - |
| Trockenmasse | DIN EN 14346 2007-03 [2)] | 10 |
| TOC (F) | DIN EN 15936: 2012-11 [2)] | 16 |
| Aufschluss | DIN EN 13657: 2003-01 [2)*)] | - |
| Arsen | DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01 [2)] | 16 |
| Blei | DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01 [2)] | 14 |
| Cadmium | DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01 [2)] | 11 |
| Chrom, gesamt | DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01 [2)] | 16 |
| Kupfer | DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01 [2)] | 21 |
| Nickel | DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01 [2)] | 20 |
| Quecksilber | DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08 [2)] | 21 |
| Thallium | DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01 [2)] | 21 |
| Zink | DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01 [2)] | 18 |
| PCB | DIN EN 15308: 2016-12 [2)] | 35 |
| PAK | DIN ISO 18287: 2006-05 [2)] | 20 |
| pH-Wert (F) | DIN EN 15933: 2012-11 [2)] | - |

[1)] Chemisches Untersuchungsamt Emden GmbH akkreditiert durch die DAkkS gemäß D-PL-17612-01
[2)] Laboratorien Dr. Döring GmbH akkreditiert durch die DAkkS gemäß D-PL-13462-01
[*)] nicht akkreditiertes Verfahren


**CUA** Chemisches Untersuchungsamt Emden GmbH
Zum Nordkai 16 | 26725 Emden
Geschäftsführer Dr. Joachim Döring
Telefon 0 49 21 87 - 23 50
Telefax 0 49 21 87 - 23 56
cua@cua-emden.com
Sparkasse Emden
BIC BRLA DE 21EMD
IBAN DE35284500000021003090
Ust-IdNr. DE274636155
St.-Nr. 58/200/11267
Handelsregister Aurich HR B Nr. 201749

| Labornummer | | | 21423 | |
|---|---|---|---|---|
| Analysennummer | | | 153997 | |
| Probenbezeichnung | | | **MP O1/1** | |
| Bemerkung | | | | |
| | Dimension | | | |
| Trockenmasse | % | | 82,5 | |
| TOC | % | | 0,23 | |
| pH-Wert bei 20 °C ($CaCl_2$ Auszug) | - | | 8,0 | |
| Arsen | mg/kg TS | | 6,1 | |
| Blei | mg/kg TS | | 62 | |
| Cadmium | mg/kg TS | | 0,2 | |
| Chrom | mg/kg TS | | 17 | |
| Kupfer | mg/kg TS | | 13 | |
| Nickel | mg/kg TS | | 14 | |
| Quecksilber | mg/kg TS | | < 0,1 | |
| Thallium | mg/kg TS | | 0,2 | |
| Zink | mg/kg TS | | 69 | |
| PCB 28 | mg/kg TS | | < 0,001 | |
| PCB 52 | mg/kg TS | | < 0,001 | |
| PCB 101 | mg/kg TS | | 0,003 | |
| PCB 118 | mg/kg TS | | < 0,001 | |
| PCB 138 | mg/kg TS | | 0,007 | |
| PCB 153 | mg/kg TS | | 0,006 | |
| PCB 180 | mg/kg TS | | 0,005 | |
| **Summe $PCB_6$ + PCB 118** | **mg/kg TS** | | **0,021** | |
| Naphthalin | mg/kg TS | | 0,016 | |
| Acenaphthylen | mg/kg TS | | 0,004 | |
| Acenaphthen | mg/kg TS | | 0,007 | |
| Fluoren | mg/kg TS | | 0,005 | |
| Phenanthren | mg/kg TS | | 0,089 | |
| Anthracen | mg/kg TS | | 0,023 | |
| Fluoranthen | mg/kg TS | | 0,152 | |
| Pyren | mg/kg TS | | 0,123 | |
| Benzo(a)anthracen | mg/kg TS | | 0,085 | |
| Chrysen | mg/kg TS | | 0,066 | |
| Benzo(b)fluoranthen | mg/kg TS | | 0,112 | |
| Benzo(k)fluoranthen | mg/kg TS | | 0,040 | |
| Benzo(a)pyren | mg/kg TS | | 0,081 | |
| Indeno(1,2,3-cd)pyren | mg/kg TS | | 0,054 | |
| Dibenzo(a,h)anthracen | mg/kg TS | | 0,013 | |
| Benzo(g,h,i)perylen | mg/kg TS | | 0,054 | |
| **Summe PAK (EPA)** | **mg/kg TS** | | **0,924** | |


**CUA** Chemisches Untersuchungsamt Emden GmbH
Zum Nordkai 16 | 26725 Emden
Geschäftsführer Dr. Joachim Döring
Telefon 0 49 21 87 - 23 50
Telefax 0 49 21 87 - 23 56
cua@cua-emden.com
Sparkasse Emden
BIC BRLA DE 21EMD
IBAN DE35284500000021003090
Ust-IdNr. DE274636155
St.-Nr. 58/200/11267
Handelsregister Aurich HR B Nr. 201749

CUA

CUA Chemisches Untersuchungsamt Emden GmbH · Zum Nordkai 16 · 26725 Emden

GEOlogik
Wilbers & Oeder GmbH
Feldstiege 98

48161 MÜNSTER-NIENBERGE

11. August 2025

# PRÜFBERICHT 250725835

| | |
|---|---|
| Auftragsnr. Auftraggeber: | 22-4655 |
| Projektbezeichnung: | Homburg, Saarbrücker Str. 98 |
| Probenahme: | durch Auftraggeber am 22.07. – 24.07.2025 |
| Probentransport: | durch Chemisches Untersuchungsamt Emden GmbH |
| Probeneingang: | 28.07.2025 |
| Prüfzeitraum: | 28.07. – 11.08.2025 |
| Probennummer: | 24912 / 25 |
| Probenmaterial: | Feststoff |
| Verpackung: | PP-Eimer |
| Bemerkungen: | - |
| Sonstiges: | Der Messfehler dieser Prüfungen befindet sich im üblichen Rahmen. Näheres teilen wir Ihnen auf Anfrage gerne mit. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die angegebenen Prüfgegenstände. Regelungen zur Unterauftragsvergabe und zu Messunsicherheiten auf Seite 2. Die Originalprüfberichte der Untervergabestellen können auf Anfrage eingesehen werden. Eine auszugsweise Vervielfältigung dieses Prüfberichts bedarf der schriftlichen Genehmigung durch die CUA Emden GmbH. Eventuell ausgewiesene Summen einzelner Parameter werden automatisch berechnet. Die Bildung der Summen erfolgt rein numerisch. Die angegebenen Stellen widerspiegeln keine Signifikanz. Die Bestimmungsgrenzen können matrix- / einwaagebedingt variieren. |
| Analysenbefunde: | Seite 3 |
| Messverfahren: | Seite 2 |
| Qualitätskontrolle: | |

Name: Laura Bernd
Grund: Geprüft und freigegeben.
Datum: 11.08.2025 15:42:13 (UTC+02:00)
Laura Bernd
(Projektleiterin)

Name: Dominik Huch
Grund: Geprüft und freigegeben.
Datum: 11.08.2025 16:13:51 (UTC+02:00)
Dominik Huch
(stellv. Projektleiter)



**CUA** Chemisches Untersuchungsamt Emden GmbH
Zum Nordkai 16 | 26725 Emden
Geschäftsführer Dr. Joachim Döring
Telefon 0 49 21 87 - 23 50
Telefax 0 49 21 87 - 23 56
cua@cua-emden.com
Sparkasse Emden
BIC BRLA DE 21EMD
IBAN DE35284500000021003090
Ust-IdNr. DE274636155
St.-Nr. 58/200/11267
Handelsregister Aurich HR B Nr. 201749

| Methode | Norm | Messunsicherheit [%] |
|---|---|---|
| Probenvorbereitung | DIN 19747: 2009-07 [2)] | - |
| Trockenmasse | DIN EN 14346 2007-03 [2)] | 10 |
| TOC (F) | DIN EN 15936: 2012-11 [2)] | 16 |
| Aufschluss | DIN EN 13657: 2003-01 [2)] | - |
| Arsen | DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01 [2)] | 16 |
| Blei | DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01 [2)] | 14 |
| Cadmium | DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01 [2)] | 11 |
| Chrom, gesamt | DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01 [2)] | 16 |
| Kupfer | DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01 [2)] | 21 |
| Nickel | DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01 [2)] | 20 |
| Quecksilber | DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08 [2)] | 21 |
| Thallium | DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01 [2)] | 21 |
| Zink | DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01 [2)] | 18 |
| PCB | DIN EN 15308: 2016-12 [2)] | 35 |
| PAK | DIN ISO 18287: 2006-05 [2)] | 20 |
| pH-Wert (F) | DIN EN 15933: 2012-11 [2)] | - |

[1)] Chemisches Untersuchungsamt Emden GmbH akkreditiert durch die DAkkS gemäß D-PL-17612-01
[2)] Laboratorien Dr. Döring GmbH
[*)] nicht akkreditiertes Verfahren


**CUA** Chemisches Untersuchungsamt Emden GmbH
Zum Nordkai 16 | 26725 Emden
Geschäftsführer Dr. Joachim Döring
Telefon 0 49 21 87 - 23 50
Telefax 0 49 21 87 - 23 56
cua@cua-emden.com
Sparkasse Emden
BIC BRLA DE 21EMD
IBAN DE35284500000021003090
Ust-IdNr. DE274636155
St.-Nr. 58/200/11267
Handelsregister Aurich HR B Nr. 201749

| Labornummer | | | 24912 | |
|---|---|---|---|---|
| Analysennummer | | | 25150903 | |
| Probenbezeichnung | | | **MP O 1/2** | |
| Bemerkung | | | | |
| | Dimension | | | |
| Trockenmasse | % | | 87,4 | |
| TOC | % | | 0,21 | |
| pH-Wert bei 20 °C ($CaCl_2$ Auszug) | - | | 8,4 | |
| Arsen | mg/kg TS | | 4,5 | |
| Blei | mg/kg TS | | 25 | |
| Cadmium | mg/kg TS | | 0,2 | |
| Chrom | mg/kg TS | | 6,6 | |
| Kupfer | mg/kg TS | | 7,7 | |
| Nickel | mg/kg TS | | 6,1 | |
| Quecksilber | mg/kg TS | | 0,2 | |
| Thallium | mg/kg TS | | < 0,1 | |
| Zink | mg/kg TS | | 91 | |
| PCB 28 | mg/kg TS | | < 0,001 | |
| PCB 52 | mg/kg TS | | < 0,001 | |
| PCB 101 | mg/kg TS | | 0,001 | |
| PCB 118 | mg/kg TS | | 0,001 | |
| PCB 138 | mg/kg TS | | 0,004 | |
| PCB 153 | mg/kg TS | | 0,004 | |
| PCB 180 | mg/kg TS | | 0,002 | |
| **Summe $PCB_{6+PCB\ 118}$** | **mg/kg TS** | | **0,012** | |
| Naphthalin | mg/kg TS | | 0,025 | |
| Acenaphthylen | mg/kg TS | | 0,015 | |
| Acenaphthen | mg/kg TS | | 0,014 | |
| Fluoren | mg/kg TS | | 0,013 | |
| Phenanthren | mg/kg TS | | 0,222 | |
| Anthracen | mg/kg TS | | 0,068 | |
| Fluoranthen | mg/kg TS | | 0,591 | |
| Pyren | mg/kg TS | | 0,519 | |
| Benzo(a)anthracen | mg/kg TS | | 0,393 | |
| Chrysen | mg/kg TS | | 0,285 | |
| Benzo(b)fluoranthen | mg/kg TS | | 0,570 | |
| Benzo(k)fluoranthen | mg/kg TS | | 0,199 | |
| Benzo(a)pyren | mg/kg TS | | 0,342 | |
| Indeno(1,2,3-cd)pyren | mg/kg TS | | 0,225 | |
| Dibenzo(a,h)anthracen | mg/kg TS | | 0,040 | |
| Benzo(g,h,i)perylen | mg/kg TS | | 0,213 | |
| **Summe PAK (EPA)** | **mg/kg TS** | | **3,734** | |



**CUA** Chemisches Untersuchungsamt Emden GmbH
Zum Nordkai 16 | 26725 Emden
Geschäftsführer Dr. Joachim Döring
Telefon 0 49 21 87 - 23 50
Telefax 0 49 21 87 - 23 56
cua@cua-emden.com
Sparkasse Emden
BIC BRLA DE 21EMD
IBAN DE35284500000021003090
Ust-IdNr. DE274636155
St.-Nr. 58/200/11267
Handelsregister Aurich HR B Nr. 201749

CUA Chemisches Untersuchungsamt Emden GmbH · Zum Nordkai 16 · 26725 Emden

GEOlogik
Wilbers & Oeder GmbH
Feldstiege 98

48161 MÜNSTER-NIENBERGE

07. August 2025

# PRÜFBERICHT 250725838

| | |
|---|---|
| Auftragsnr. Auftraggeber: | 22-4655 |
| Projektbezeichnung: | Homburg, Saarbrücker Str. 98 |
| Probenahme: | durch Auftraggeber am 22.07. – 24.07.2025 |
| Probentransport: | durch Chemisches Untersuchungsamt Emden GmbH |
| Probeneingang: | 28.07.2025 |
| Prüfzeitraum: | 28.07. – 07.08.2025 |
| Probennummer: | 24915 / 25 |
| Probenmaterial: | Feststoff |
| Verpackung: | PP-Eimer |
| Bemerkungen: | - |
| Sonstiges: | Der Messfehler dieser Prüfungen befindet sich im üblichen Rahmen. Näheres teilen wir Ihnen auf Anfrage gerne mit. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die angegebenen Prüfgegenstände. Regelungen zur Unterauftragsvergabe und zu Messunsicherheiten auf Seite 2. Die Originalprüfberichte der Untervergabestellen können auf Anfrage eingesehen werden. Eine auszugsweise Vervielfältigung dieses Prüfberichts bedarf der schriftlichen Genehmigung durch die CUA Emden GmbH. Eventuell ausgewiesene Summen einzelner Parameter werden automatisch berechnet. Die Bildung der Summen erfolgt rein numerisch. Die angegebenen Stellen widerspiegeln keine Signifikanz. Die Bestimmungsgrenzen können matrix- / einwaagebedingt variieren. |
| Analysenbefunde: | Seite 3 |
| Messverfahren: | Seite 2 |
| Qualitätskontrolle: | |

Name: Laura Bernd
Grund: Geprüft und freigegeben.
Datum: 07.08.2025 16:14:36 (UTC+02:00:00)
Laura Bernd
(Projektleiterin)

Name: Dominik Huch
Grund: Geprüft und freigegeben.
Datum: 07.08.2025 16:[illegible]:[illegible] (UTC+02:00:00)
Dominik Huch
(stellv. Projektleiter)


**CUA** Chemisches Untersuchungsamt Emden GmbH
Zum Nordkai 16 | 26725 Emden
Geschäftsführer Dr. Joachim Döring
Telefon 0 49 21 87 - 23 50
Telefax 0 49 21 87 - 23 56
cua@cua-emden.com
Sparkasse Emden
BIC BRLA DE 21EMD
IBAN DE35284500000021003090
Ust-IdNr. DE274636155
St.-Nr. 58/200/11267
Handelsregister Aurich HR B Nr. 201749

| Methode | Norm | Messunsicherheit [%] |
|---|---|---|
| Probenvorbereitung | DIN 19747: 2009-07 [2)] | - |
| Trockenmasse | DIN EN 14346 2007-03 [2)] | 10 |
| TOC (F) | DIN EN 15936: 2012-11 [2)] | 16 |
| Aufschluss | DIN EN 13657: 2003-01 [2)] | - |
| Arsen | DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01 [2)] | 16 |
| Blei | DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01 [2)] | 14 |
| Cadmium | DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01 [2)] | 11 |
| Chrom, gesamt | DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01 [2)] | 16 |
| Kupfer | DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01 [2)] | 21 |
| Nickel | DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01 [2)] | 20 |
| Quecksilber | DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08 [2)] | 21 |
| Thallium | DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01 [2)] | 21 |
| Zink | DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01 [2)] | 18 |
| PCB | DIN EN 15308: 2016-12 [2)] | 35 |
| PAK | DIN ISO 18287: 2006-05 [2)] | 20 |
| pH-Wert (F) | DIN EN 15933: 2012-11 [2)] | - |

[1)] Chemisches Untersuchungsamt Emden GmbH akkreditiert durch die DAkkS gemäß D-PL-17612-01
[2)] Laboratorien Dr. Döring GmbH
[*)] nicht akkreditiertes Verfahren


**CUA** Chemisches Untersuchungsamt Emden GmbH
Zum Nordkai 16 | 26725 Emden
Geschäftsführer Dr. Joachim Döring
Telefon 0 49 21 87 - 23 50
Telefax 0 49 21 87 - 23 56
cua@cua-emden.com
Sparkasse Emden
BIC BRLA DE 21EMD
IBAN DE35284500000021003090
Ust-IdNr. DE274636155
St.-Nr. 58/200/11267
Handelsregister Aurich HR B Nr. 201749

| Labornummer | | | 24915 | |
|---|---|---|---|---|
| Analysennummer | | | 25150906 | |
| Probenbezeichnung | | | **MP O 1/5** | |
| Bemerkung | | | | |
| | Dimension | | | |
| Trockenmasse | % | | 90,3 | |
| TOC | % | | 0,55 | |
| pH-Wert bei 20 °C ($CaCl_2$ Auszug) | - | | 8,4 | |
| Arsen | mg/kg TS | | 5,7 | |
| Blei | mg/kg TS | | 50 | |
| Cadmium | mg/kg TS | | 0,2 | |
| Chrom | mg/kg TS | | 8,9 | |
| Kupfer | mg/kg TS | | 11 | |
| Nickel | mg/kg TS | | 8,2 | |
| Quecksilber | mg/kg TS | | < 0,1 | |
| Thallium | mg/kg TS | | < 0,1 | |
| Zink | mg/kg TS | | 130 | |
| PCB 28 | mg/kg TS | | < 0,001 | |
| PCB 52 | mg/kg TS | | < 0,001 | |
| PCB 101 | mg/kg TS | | 0,001 | |
| PCB 118 | mg/kg TS | | < 0,001 | |
| PCB 138 | mg/kg TS | | 0,004 | |
| PCB 153 | mg/kg TS | | 0,003 | |
| PCB 180 | mg/kg TS | | 0,003 | |
| **Summe $PCB_{6+PCB\ 118}$** | **mg/kg TS** | | **0,011** | |
| Naphthalin | mg/kg TS | | 0,052 | |
| Acenaphthylen | mg/kg TS | | 0,010 | |
| Acenaphthen | mg/kg TS | | 0,015 | |
| Fluoren | mg/kg TS | | 0,015 | |
| Phenanthren | mg/kg TS | | 0,225 | |
| Anthracen | mg/kg TS | | 0,057 | |
| Fluoranthen | mg/kg TS | | 0,615 | |
| Pyren | mg/kg TS | | 0,503 | |
| Benzo(a)anthracen | mg/kg TS | | 0,330 | |
| Chrysen | mg/kg TS | | 0,258 | |
| Benzo(b)fluoranthen | mg/kg TS | | 0,408 | |
| Benzo(k)fluoranthen | mg/kg TS | | 0,129 | |
| Benzo(a)pyren | mg/kg TS | | 0,292 | |
| Indeno(1,2,3-cd)pyren | mg/kg TS | | 0,192 | |
| Dibenzo(a,h)anthracen | mg/kg TS | | 0,038 | |
| Benzo(g,h,i)perylen | mg/kg TS | | 0,185 | |
| **Summe PAK (EPA)** | **mg/kg TS** | | **3,324** | |


**CUA** Chemisches Untersuchungsamt Emden GmbH
Zum Nordkai 16 | 26725 Emden
Geschäftsführer Dr. Joachim Döring
Telefon 0 49 21 87 - 23 50
Telefax 0 49 21 87 - 23 56
cua@cua-emden.com
Sparkasse Emden
BIC BRLA DE 21EMD
IBAN DE35284500000021003090
Ust-IdNr. DE274636155
St.-Nr. 58/200/11267
Handelsregister Aurich HR B Nr. 201749

CUA Chemisches Untersuchungsamt Emden GmbH · Zum Nordkai 16 · 26725 Emden

GEOlogik
Wilbers & Oeder GmbH
Feldstiege 98

48161 MÜNSTER-NIENBERGE

07. August 2025

# PRÜFBERICHT 250725839

| | |
|---|---|
| Auftragsnr. Auftraggeber: | 22-4655 |
| Projektbezeichnung: | Homburg, Saarbrücker Str. 98 |
| Probenahme: | durch Auftraggeber am 22.07. – 24.07.2025 |
| Probentransport: | durch Chemisches Untersuchungsamt Emden GmbH |
| Probeneingang: | 28.07.2025 |
| Prüfzeitraum: | 28.07. – 07.08.2025 |
| Probennummer: | 24916 / 25 |
| Probenmaterial: | Feststoff |
| Verpackung: | PP-Eimer |
| Bemerkungen: | - |
| Sonstiges: | Der Messfehler dieser Prüfungen befindet sich im üblichen Rahmen. Näheres teilen wir Ihnen auf Anfrage gerne mit. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die angegebenen Prüfgegenstände. Regelungen zur Unterauftragsvergabe und zu Messunsicherheiten auf Seite 2. Die Originalprüfberichte der Untervergabestellen können auf Anfrage eingesehen werden. Eine auszugsweise Vervielfältigung dieses Prüfberichts bedarf der schriftlichen Genehmigung durch die CUA Emden GmbH. Eventuell ausgewiesene Summen einzelner Parameter werden automatisch berechnet. Die Bildung der Summen erfolgt rein numerisch. Die angegebenen Stellen widerspiegeln keine Signifikanz. Die Bestimmungsgrenzen können matrix- / einwaagebedingt variieren. |
| Analysenbefunde: | Seite 3 |
| Messverfahren: | Seite 2 |
| Qualitätskontrolle: | |

Name: Laura Bernd
Grund: Geprüft und freigegeben.
Datum: 07.08.2025 16:28:23 (UTC+02:00:00)
Laura Bernd
(Projektleiterin)

Name: Dominik Huch
Grund: Geprüft und freigegeben.
Datum: 07.08.2025 16:32:23 (UTC+02:00:00)
Dominik Huch
(stellv. Projektleiter)


**CUA** Chemisches Untersuchungsamt Emden GmbH
Zum Nordkai 16 | 26725 Emden
Geschäftsführer Dr. Joachim Döring
Telefon 0 49 21 87 - 23 50
Telefax 0 49 21 87 - 23 56
cua@cua-emden.com
Sparkasse Emden
BIC BRLA DE 21EMD
IBAN DE35284500000021003090
Ust-IdNr. DE274636155
St.-Nr. 58/200/11267
Handelsregister Aurich HR B Nr. 201749

| Methode | Norm | Messunsicherheit [%] |
|---|---|---|
| Probenvorbereitung | DIN 19747: 2009-07 [2)] | - |
| Trockenmasse | DIN EN 14346 2007-03 [2)] | 10 |
| TOC (F) | DIN EN 15936: 2012-11 [2)] | 16 |
| Aufschluss | DIN EN 13657: 2003-01 [2)] | - |
| Arsen | DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01 [2)] | 16 |
| Blei | DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01 [2)] | 14 |
| Cadmium | DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01 [2)] | 11 |
| Chrom, gesamt | DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01 [2)] | 16 |
| Kupfer | DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01 [2)] | 21 |
| Nickel | DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01 [2)] | 20 |
| Quecksilber | DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08 [2)] | 21 |
| Thallium | DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01 [2)] | 21 |
| Zink | DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01 [2)] | 18 |
| PCB | DIN EN 15308: 2016-12 [2)] | 35 |
| PAK | DIN ISO 18287: 2006-05 [2)] | 20 |
| pH-Wert (F) | DIN EN 15933: 2012-11 [2)] | - |

[1)] Chemisches Untersuchungsamt Emden GmbH akkreditiert durch die DAkkS gemäß D-PL-17612-01
[2)] Laboratorien Dr. Döring GmbH
[*)] nicht akkreditiertes Verfahren


**CUA** Chemisches Untersuchungsamt Emden GmbH
Zum Nordkai 16 | 26725 Emden
Geschäftsführer Dr. Joachim Döring
Telefon 0 49 21 87 - 23 50
Telefax 0 49 21 87 - 23 56
cua@cua-emden.com
Sparkasse Emden
BIC BRLA DE 21EMD
IBAN DE35284500000021003090
Ust-IdNr. DE274636155
St.-Nr. 58/200/11267
Handelsregister Aurich HR B Nr. 201749

| Labornummer | | | 24916 | |
|---|---|---|---|---|
| Analysennummer | | | 25150907 | |
| Probenbezeichnung | | | **MP O 1/6** | |
| Bemerkung | | | | |
| | Dimension | | | |
| Trockenmasse | % | | 90,7 | |
| TOC | % | | 1,9 | |
| pH-Wert bei 20 °C ($CaCl_2$ Auszug) | - | | 8,4 | |
| Arsen | mg/kg TS | | 7,0 | |
| Blei | mg/kg TS | | 280 | |
| Cadmium | mg/kg TS | | 0,3 | |
| Chrom | mg/kg TS | | 27 | |
| Kupfer | mg/kg TS | | 21 | |
| Nickel | mg/kg TS | | 12 | |
| Quecksilber | mg/kg TS | | < 0,1 | |
| Thallium | mg/kg TS | | < 0,1 | |
| Zink | mg/kg TS | | 240 | |
| PCB 28 | mg/kg TS | | < 0,001 | |
| PCB 52 | mg/kg TS | | 0,002 | |
| PCB 101 | mg/kg TS | | 0,008 | |
| PCB 118 | mg/kg TS | | 0,003 | |
| PCB 138 | mg/kg TS | | 0,014 | |
| PCB 153 | mg/kg TS | | 0,012 | |
| PCB 180 | mg/kg TS | | 0,007 | |
| **Summe $PCB_{6+PCB\ 118}$** | **mg/kg TS** | | **0,046** | |
| Naphthalin | mg/kg TS | | 0,355 | |
| Acenaphthylen | mg/kg TS | | 0,139 | |
| Acenaphthen | mg/kg TS | | 0,118 | |
| Fluoren | mg/kg TS | | 0,104 | |
| Phenanthren | mg/kg TS | | 1,45 | |
| Anthracen | mg/kg TS | | 0,362 | |
| Fluoranthen | mg/kg TS | | 2,55 | |
| Pyren | mg/kg TS | | 2,15 | |
| Benzo(a)anthracen | mg/kg TS | | 1,40 | |
| Chrysen | mg/kg TS | | 0,936 | |
| Benzo(b)fluoranthen | mg/kg TS | | 1,92 | |
| Benzo(k)fluoranthen | mg/kg TS | | 0,426 | |
| Benzo(a)pyren | mg/kg TS | | 1,06 | |
| Indeno(1,2,3-cd)pyren | mg/kg TS | | 0,689 | |
| Dibenzo(a,h)anthracen | mg/kg TS | | 0,112 | |
| Benzo(g,h,i)perylen | mg/kg TS | | 0,636 | |
| **Summe PAK (EPA)** | **mg/kg TS** | | **14,407** | |



**CUA** Chemisches Untersuchungsamt Emden GmbH
Zum Nordkai 16 | 26725 Emden
Geschäftsführer Dr. Joachim Döring
Telefon 0 49 21 87 - 23 50
Telefax 0 49 21 87 - 23 56
cua@cua-emden.com
Sparkasse Emden
BIC BRLA DE 21EMD
IBAN DE35284500000021003090
Ust-IdNr. DE274636155
St.-Nr. 58/200/11267
Handelsregister Aurich HR B Nr. 201749

# Anlage 6

# Fotodokumentation



*Bild 1: Übersichtsfoto über das Flurstück 1888/11 nach dem erfolgten Rückbau des Bestandsgebäudes (Foto: A. Kramatschek; Aufnahmedatum: unbekannt).*



*Bild 2: Abtrag von Bodenmaterial und Herstellung der Schottertragschicht (Foto: M. Beckert, Aufnahmedatum: unbekannt).*



*Bild 3: Herstellung der Schottertragschicht (Foto: M. Beckert, Aufnahmedatum: unbekannt).*



*Bild 4: Herstellung der Schottertragschicht (Foto: M. Beckert, Aufnahmedatum: unbekannt).*



*Bild 5: Abtrag von Bodenmaterial (Foto: M. Beckert, Aufnahmedatum: unbekannt).*



*Bild 6: Lagenweiser Einbau und Verdichtung der Schottertragschicht (Foto: M. Beckert, Aufnahmedatum: unbekannt).*



*Bild 7: Verdichtung der Schottertragschicht (Foto: M. Beckert, Aufnahmedatum: unbekannt).*




*Bild 8: Ergebnisse der Verdichtungsprüfungen auf der Schottertragschicht im Bereich von 76 bis 131 MN/m³ (Foto: C. Gigl, Aufnahmedatum: unbekannt).*



*Bild 9: Übersichtsfoto über die Flurstücke 1888/11 und 1888/13 (Foto: H. Oeder, Aufnahmedatum: 26.01.2026).*



*Bild 10: Übersichtsfoto über die Flurstücke 1888/11 und 1888/13 (Foto: H. Oeder, Aufnahmedatum: 26.01.2026).*

AKTENAUSFERTIGUNG

Landesamt für Umwelt- und Arbeitsschutz
Don-Bosco-Straße 1 66119 Saarbrücken

1. GEG-004 GmbH
z. Hd. des verantw. GF Herrn Giuseppe Ferraro
Biedersbergweg 99
66538 Neunkirchen

2. FBL 2.2
3. GBL 2
4. AL
5. GZ 2
6. zdA

Geschäftsbereich 2:
Wasser

A-2/98/26 SD

Zeichen: FB 2.2/A/46/026/014/Gui
Bearbeitung: Vera Guichard
Tel.: 0681 8500-1424
Fax: 0681 8500-1384
E-Mail: lua@lua.saarland.de

Datum: 13. Feb. 2026

Kundendienstzeiten: Mo-Fr 08:00-12:00 Uhr
Mo-Do 13:00-15:30 Uhr

**Vorhabenbezogener Bebauungsplan Lebensmitteleinzelhandel COEUR; Gutachterliche Stellungnahme Nr. 14 der Geologik GmbH Münster vom 2.2.26**

Sehr geehrter Herr Ferraro,

vielen Dank für die über Ihren Gutachter vorgelegte o. g. Dokumentation.

Im nordwestlichen Bereich des ehemaligen DSD-Geländes, angrenzend an die Beederstraße, ist die Errichtung eines Lebensmittelmarktes vorgesehen. Zur Vorbereitung dieser Nutzung wird aktuell ein vorhabenbezogener Bebauungsplan erstellt. Dieser ist hier im Hause noch nicht bekannt. Bei dem Geltungsbereich handelt es sich um einen Teilbereich aus dem Bebauungsplan 2. BA.

Im Untersuchungsgebiet liegen die fluvialen Ablagerungen des Quartärs entweder unmittelbar unter den Oberflächenbefestigungen (Beton, Verbundsteinpflaster) bzw. sind die beginnenden Auffüllungen nur geringmächtig.

In der Orientierenden Untersuchung der HPC von 2004 ergaben sich für den Parameter MKW keine Auffälligkeiten.

Zur Neubewertung des Feststoffs wurden 2024 Oberflächenmischproben entnommen und auf die für die Auffüllung relevanten Parameter untersucht. Für den Wirkungspfad Boden-Mensch bei der Nutzung Gewerbe/Industrie wurden keine Prüfwertüberschreitungen festgestellt. Auch die Parameter Zink, Kupfer und PAK lagen unterhalb der Prüfwerte oPW3 der ALEX 02- Liste. Ausgenommen die PAK werden auch die Prüfwerte für die Nutzung „Park- und Freizeitanlagen" eingehalten.

Bei einer überwiegenden Versiegelung der Fläche – 92 % seien lt. Besprechung bei der Stadt Homburg am 26.1.26 geplant – ist auch keine Gefährdung über den Wirkungspfad Boden-Grundwasser zu erwarten.

Unter Annahme der gewerblichen Nachnutzung und der wasserdichten Versieglung wie vorgesehen sehe ich die Belange der Nachsorge als erfüllt an, ein Sanierungsbedarf besteht nicht. Im Bereich der geplanten Grünflächen sind die Prüfwerte des WP Boden-Mensch für die Nutzung „Park- und Grünflächen" einzuhalten. Seitens des nachsorgenden Bodenschutzes (Altlasten) wird die Fläche freigegeben.

Dies gilt jedoch nicht für die Erfordernisse nach EBV bzw. Abfallrecht.

Die Dokumentation über die Herstellung und den Einbau von RC-Material entspricht nicht den Vorgaben der Ersatzbaustoffverordnung. Im Ergebnis wird gutachterlich dargelegt, dass RC-Material der Klasse RC-1 hergestellt und als Tragschicht eingebaut wurde. RC-Material dieser Klasse ist grundsätzlich für diesen Zweck geeignet. Im konkreten Fall ist aber nicht nachvollziehbar, ob geeignetes RC-Material verwendet wurde.

Folgende Anforderungen gem. ErsatzbaustoffV (Auflage Nr. 27 im Änderungsbescheid vom 30.11.23 zur Verbindlichkeitserklärung vom 30.11.23) sind nicht erfüllt:

Dokumentation gem. § 17 (Probenahmeprotokoll, Lieferscheine, Untersuchungsergebnisse):

- o Probenahmeprotokoll
  welche Haufwerke wurden beprobt (Herkunft, Lage ...)
  welche Größe hatten die Haufwerke, welche Mengen wurden eingebaut (im Text von Geologik heißt es, es sei eine Mischprobe entnommen worden (Repräsentativität); offenbar wurden auch bereits eingebautes Material „nachbeprobt" s. Kap. 4.3)
- \- Eignungsnachweis gem. § 5:
- o Nach Rücksprache mit FB 3.4 liegt für die gesamte Abbruchmaßnahme ehem. DSD-/COEUR-Gelände kein Eignungsnachweis vor.

Die erforderliche Freigabe kann nicht erteilt werden.

Ich bitte um Beantwortung meiner Fragen bzw. Vorlage entsprechender Nachweise.

Den Erläuterungsbericht zum Wasserrechtsantrag gem. § 8 WHG zum Rückbau der Kanäle habe ich hier im Hause an die untere Wasserbehörde in eigener Zuständigkeit weitergeleitet.

Hinsichtlich der Beurteilung der Kampfmittelfreiheit liegt hier im Hause keine Zuständigkeit vor.

Bitte leiten Sie meine Stellungnahme an Ihren Sachverständigen weiter.

Mit freundlichen Grüßen
Im Auftrag

Vera Guichard
Anlagen: Auszug BP 2. BA
VBBP Lebensmittelmarkt COEUR
Auffüllmächtigkeiten



***Abbildung 1: Auszug aus dem „Bebauungsplan" [15] ohne Maßstab (Planungsstand Februar 2024).***
***2. Bauabschnitt***
*Kennzeichnungen der Teilflächen:*
*GE Gewerbegebiete*
*GEe eingeschränkte Gewerbegebiete*
*MU Urbanes Mischgebiet*
*COEUR-Gelände mit Erschließungsstraße (rot gestrichelt)*

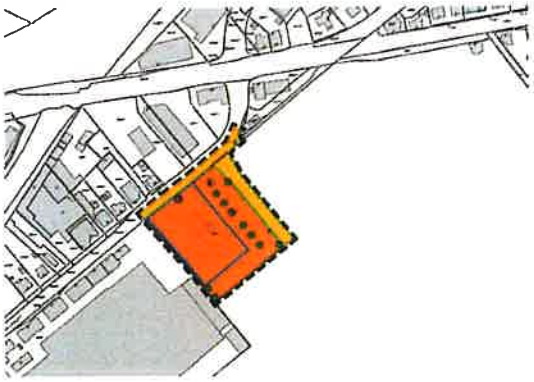
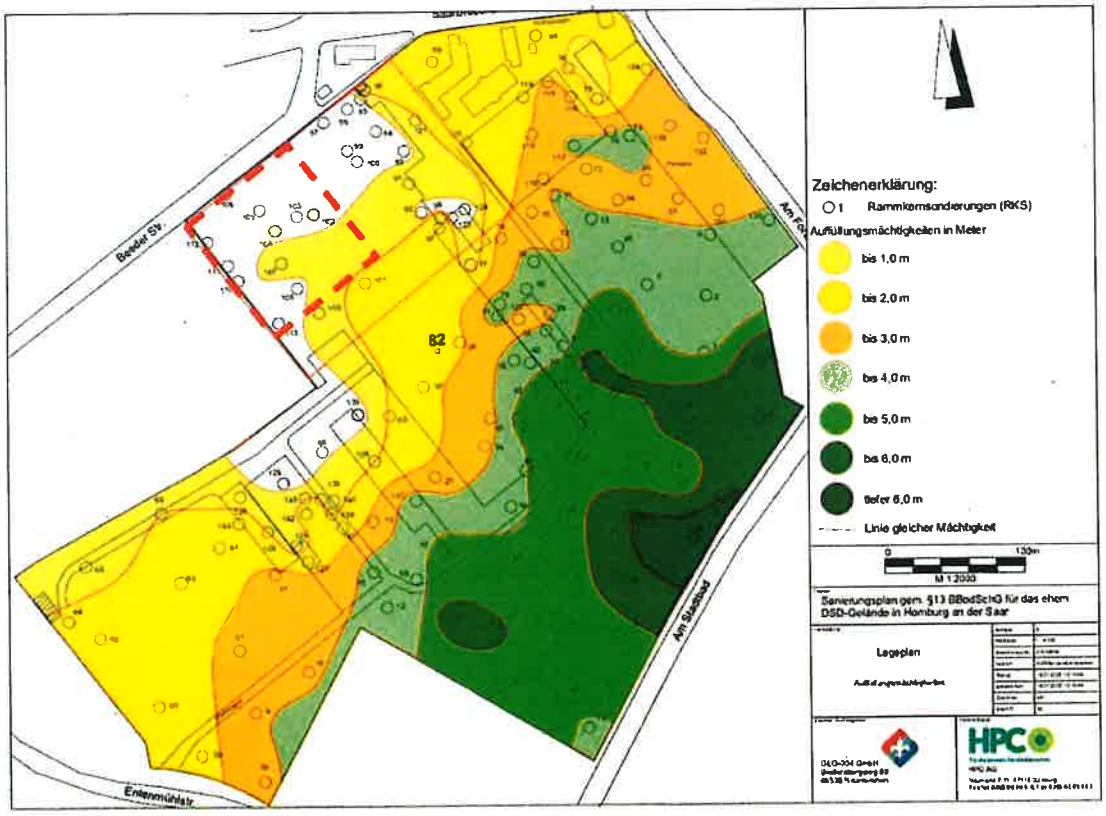


*Abbildung 2: Planungsstand vorhabenbezogener Bebauungsplan Lebensmitteleinzelhandel COEUR*

**LEGENDE**





Landesbetrieb
für Straßenbau

SAARLAND

Landesbetrieb für Straßenbau • Postfach 1221 • 66512 Neunkirchen

Per E-Mail!
agstaUMWELT GmbH
Arbeitsgruppe Stadt- und Umweltplanung
Haldenweg 24
66333 Völklingen

Fachbereich: Recht und Compliance

Bearbeiter/in:
Silke Schneider
Tel.: 06821 100 - 336
Fax: 06821 100 - 203
E-Mail: s.schneider@lfs.saarland.de

Az: STR-600#26-119.1

Datum: 24.04.2026

**Vorhabenbezogener Bebauungsplan „Lebensmitteleinzelhandel „COEUR“ der Kreisstadt Homburg an der L.II.O. 217**
**Ihre E-Mail vom 01.04.2026**
**E-Mail der Ferraro Group vom 21.04.2026**

Sehr geehrte Damen und Herren,

nach Vorlage der geforderten Sichtdreiecke und Schleppkurven für die Zu- und Ausfahrt zur L.II.O. 217 wird mitgeteilt, dass gegen die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes keine Bedenken bestehen, sofern Folgendes gewährleistet ist:

Im Bereich der Zu- und Ausfahrt sind die Sichtdreiecke dauerhaft von Bewuchs, Einbauten o.Ä. freizuhalten.

Mit freundlichen Grüßen
Im Auftrag

Simone Weidenfeller
Neunkirchen
24.04.2026

Simone Weidenfeller

Peter-Neuber-Allee 1 • 66538 Neunkirchen
Tel.: +49(0)6821 100 0 • Fax: +49(0)6821 100-339
poststelle@lfs.saarland.de • www.lfs.saarland.de

Datenschutzhinweise: www.saarland.de/datenschutz-lfs

Outlook

## WG: Coeur Homburg-Abstimmung Einm. Beeder Straße - Schleppkurve

**Von** ak@akplanung.de <ak@akplanung.de>
**Datum** Do, 12.02.2026 14:48
**An** Andreas Kramatschek | Ferraro Group <a.kramatschek@ferraro-group.de>

**Von:** Deutsch Andreas (LfS) <A.Deutsch@lfs.saarland.de>
**Gesendet:** Donnerstag, 12. Februar 2026 14:26
**An:** Anja Senn <asenn@wsw-partner.de>
**Cc:** ak@akplanung.de; Berwanger Yvonne (LfS) <y.berwanger@lfs.saarland.de>; Zucaro Ilona (LfS) <I.Zucaro@lfs.saarland.de>
**Betreff:** AW: Coeur Homburg-Abstimmung Einm. Beeder Straße - Schleppkurve

Hallo Frau Senn,

hiermit stimmen wir der nunmehr vorgelegten Anbindung an die Beeder Straße (L 217) zu. Die Planungen des LfS, die in der Beeder Straße umgesetzt wurden, hat Ihnen meine Kollegin Frau Berwanger bereits übermittelt.

Mit freundlichen Grüßen


Andreas Deutsch

**Straßenplanung**
Leiter

SAARLAND · Landesbetrieb für Straßenbau
Peter-Neuber-Allee 1 · 66538 Neunkirchen
Tel.: +49(0)6821 100-271
a.deutsch@lfs.saarland.de · www.lfs.saarland.de
Datenschutzhinweise

**on:** Stadtentwässerung Homburg <noreply@stadtentwaesserung-homburg.de>
**esendet:** Freitag, 10. April 2026 06:42
**n:** Frank Ehrenreich <fehrenreich@wsw-partner.de>
**etreff:** Ihr Antrag erfordert Ihre Aufmerksamkeit!

Stadtentwässerung HOMBURG | Entwässerungsantrag

Hallo Frank Ehrenreich,
Ihr Antrag (Projekt-ID: 2026-0402287-Hom) mit der Vorhabensbezeichnung "Zufahrtsstraße zum Neubau Wasgau-Markt Homburg" wurde im Entwurf genehmigt!

Bitte drucken Sie sich die Postversion Ihres Antrages aus, unterschreiben diese und senden Sie die unterschriebenen Antragsformulare an:

Stadtentwässerung Homburg,
Am Forum 5,
66424 Homburg

Sollte Ihnen auffallen, dass Fehlangaben vorliegen, so kontaktieren Sie bitte den Administrator über das Kontaktformular unter Angabe Ihrer Antrags-ID. Die Antrags-ID finden Sie unter Ihrer Übersicht: Hier Klicken

Sobald die Postversion eingegangen und digitalisiert wurde, werden Sie per E-Mail über die nächsten Schritte informiert.

**Postversion laden**

*Hinweis: Dies ist eine automatisiert erstellte E-Mail. Bitte antworten Sie **nicht** auf diese E-Mail. Sie ist nicht für den Schriftverkehr bestimmt und wird auch nicht von unseren Mitarbeitern gelesen. Bei Rückfragen erkundigen Sie sich bitte über die offiziellen Kommunikationswege auf unserer Webseite*



Copyright © Stadtentwässerung Homburg 2026. All Rights Reserved.

**Von:** Stadtentwässerung Homburg <noreply@stadtentwaesserung-homburg.de>
**Gesendet:** Freitag, 10. April 2026 06:42
**An:** Frank Ehrenreich <fehrenreich@wsw-partner.de>
**Betreff:** Ihr Antrag erfordert Ihre Aufmerksamkeit!

Stadtentwässerung HOMBURG | Entwässerungsantrag

Hallo Frank Ehrenreich,
Ihr Antrag (Projekt-ID: 2026-0402286-Hom) mit der Vorhabensbezeichnung "Neubau Wasgau-Markt Homburg" wurde im Entwurf genehmigt!

Bitte drucken Sie sich die Postversion Ihres Antrages aus, unterschreiben diese und senden Sie die unterschriebenen Antragsformulare an:

Stadtentwässerung Homburg,
Am Forum 5,
66424 Homburg

Sollte Ihnen auffallen, dass Fehlangaben vorliegen, so kontaktieren Sie bitte den Administrator über das Kontaktformular unter Angabe Ihrer Antrags-ID. Die Antrags-ID finden Sie unter Ihrer Übersicht: Hier Klicken

Sobald die Postversion eingegangen und digitalisiert wurde, werden Sie per E-Mail über die nächsten Schritte informiert.

**Postversion laden**

*Hinweis: Dies ist eine automatisiert erstellte E-Mail. Bitte antworten Sie **nicht** auf diese E-Mail. Sie ist nicht für den Schriftverkehr bestimmt und wird auch nicht von unseren Mitarbeitern gelesen. Bei Rückfragen erkundigen Sie sich bitte über die offiziellen Kommunikationswege auf unserer Webseite*



Copyright © Stadtentwässerung Homburg 2026. All Rights Reserved.

**ak@akplanung.de**

| | |
|---|---|
| **Von:** | Kraemer Christian <Christian.Kraemer@stadtwerke-homburg.de> |
| **Gesendet:** | Donnerstag, 23. Oktober 2025 17:15 |
| **An:** | ak@akplanung.de |
| **Cc:** | 'Ralf Theisinger'; 'Mark Hoffmann'; 'Christian Schlosser'; 'Pascal Frank'; joachim.weiersbach@ferraro-group.de; 'Giuseppe Ferraro \| Ferraro Group'; Homberg Rouven; Lüke Martin; Hauth Nicolas |
| **Betreff:** | AW: Homburg, Beeder Str. - Lageplankonz. 7a mit optionaler Ansiedlungsfläche Rossmann (DWG) |
| **Anlagen:** | Technische Vorgaben MS-Anlagen bis 1000 kVA mit LATR_Übergabe LATR_Stand....pdf |

Sehr geehrter Herr Kramatschek,

wie besprochen, haben wir die Einbindung der Kunden wie folgt geprüft:

1. Wasgau
   Mit der kundeneigenen Transformatorenstation können wir Wasgau mit der geplanten Leistung von 275 kW
   versorgen. Eine Installation einer PV-Anlage gleicher Größenordnung ist ebenfalls kein Problem.
   Das hierfür notwendige Mittelspannungskabel liegt ca. 15 m vor der geplanten Trafostation
   Die technische Vorgaben sind die VDE AR 4110, TAB Mittelspannung des Saarlandes. Anbei sind die Planvorgaben beigefügt.

2. Rossmann
   Für Rossmann über das NS-Netz mit 100 kW zu versorgen, muss ein Hausanschlusskabel über ein Länge von ca. 200 - 230 m
   verlegt werden.
   Die Ladestation kann getrennt angebunden und somit auch abgerechnet werden;
   Über dieses Kabel kann natürlich auch die PV-Anlage in einer geplanten Größenordnung von 50 - 70 kW angeschlossen
   werden.
   Hier ist jedoch noch der Kabelweg des Hausanschlusskabel zu klären; Zufahrt Rossmann?

Für ein Angebot zu erhalten, bitte ich Sie, die beiden Anfragen in unserem Hauanschlussportal anzumelden.
Mit freundlichen Grüßen

Christian Krämer
Prokurist
Bereichsleiter Netze

Stadtwerke Homburg GmbH
Lessingstraße 3 | 66424 Homburg
Tel: 06841 694-400 | Fax: 06841 694-85400 | Mobil: 0173 7225801 christian.kraemer@stadtwerke-homburg.de

Der Umwelt zuliebe: Drucken Sie nur, wenn es wirklich notwendig ist.

Sitz der Gesellschaft: Homburg/Saar
Handelsregister: Amtsgericht Saarbrücken HRB 2964

Nachtrag Nr. 1 zum

**Durchführungsvertrag**

vom 09.06.2026

zwischen

der Kreisstadt Homburg, vertreten durch den Oberbürgermeister Michael Forster, Am Rathaus 5, 66424 Homburg

-nachfolgend „Stadt“ genannt-

und

der GEG, vertreten durch den Geschäftsführer Giuseppe Ferraro, Biedersbergweg 99, 66538 Neunkirchen

-nachfolgend „ursprüngliche Vertragspartnerin“ genannt-

und

der Wasgau Immobilien GmbH, vertreten durch die Geschäftsführer Sascha Kieninger, Thomas Bings und Timo Müller, Blocksbergstraße 183, 66955 Pirmasens

-nachfolgend „neue Vertragspartnerin“ genannt-

## Vorbemerkung

Stadt und ursprüngliche Vertragspartnerin haben mit Datum vom 09.06.2026 einen Durchführungsvertrag zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 338, „Lebensmitteleinzelhandel Coeur“ abgeschlossen.

Die neue Vertragspartnerin hat über das Vertragsgrundstück einen aufschiebend bedingten Grundstückskaufvertrag geschlossen.

Dies vorausgeschickt vereinbaren die Parteien das Folgende:

## § 1
## Übertragung des Vertragsverhältnisses

1. Die neue Vertragspartnerin tritt neben der ursprünglichen Vertragspartnerin in sämtliche Rechte und Pflichten des in der Vorbemerkung genannten Durchführungsvertrages ein und übernimmt insbesondere sämtliche Verpflichtungen gegenüber der Stadt.

2. Neue und ursprüngliche Vertragspartnerin haften der Stadt gegenüber für sämtliche Verpflichtungen aus dem Durchführungsvertrag als Gesamtschuldner.

3. Die in § 21 vereinbarte Sicherheitsleistung muss nur einmal, entweder von der neuen oder der ursprünglichen Vertragspartnerin gestellt werden.

## § 2
## Schlussbestimmungen

1. Sofern in diesem Nachtrag nichts anderes geregelt, bleibt es bei den Regelungen des Durchführungsvertrages, dessen Inhalt ausdrücklich bestätigt wird.

2. Vertragsänderungen oder -ergänzungen bedürfen zu Ihrer Rechtswirksamkeit der Schriftform.

3. Nebenabreden bestehen nicht.

4. Dieser Nachtrag wird dreifach ausgefertigt. Sämtliche Vertragspartner erhalten je eine Ausfertigung.

5. Die Unwirksamkeit einzelner Bestimmungen berührt die Wirksamkeit der übrigen Regelungen dieses Nachtrages nicht. Die Vertragsparteien verpflichten sich, unwirksame Bestimmungen durch solche zu ersetzen, die dem Sinn und Zweck des Vertrages rechtlich und wirtschaftlich entsprechen.

6. Es gilt das Recht der Bundesrepublik Deutschland.

Homburg, den _____

Für die Stadt

_____

Für die ursprüngliche Vertragspartnerin

_____

Für die neue Vertragspartnerin

_____

EINGEGANGEN
20. APR. 2026

# KREISSTADT HOMBURG (SAAR)

Stadtverwaltung - Postfach 1653 - 66407 Homburg

**DIENSTSTELLE** Bau- und Umweltamt
**SB** Herr Baumann
**TELEFON** 06841/101-603
**E-MAIL** thomas.baumann@homburg.de
**AZ**
**DATUM**

**Betreff: Negativattest zur Störfall-Verordnung (12. BImSchV) / Seveso-III-Richtlinie**
**Anlage: ehemaliges DSD-Gelände (Industriebrache), nunmehr Stadtquartier Coeur**
**Standort: Siehe Lageplan, Saarbrücker Straße 88, 66424 Homburg**
**Anlagenart: Stahlwerk mit mehreren Produktionshallen**

Sehr geehrte Damen und Herren,

hiermit bestätigen wir, dass für den oben genannten Standort die in der 12. BImSchV (Störfall-Verordnung) festgelegten Mengenschwellen für gefährliche Stoffe gem. Anhang I nicht erreicht oder überschritten werden.

1. Es handelt sich **nicht** um einen Betriebsbereich der **oberen Klasse** (§ 1 Abs. 1 i.V.m. Spalte 3 Anhang I).
2. Es handelt sich **nicht** um einen Betriebsbereich der **unteren Klasse** (§ 1 Abs. 1 i.V.m. Spalte 2 Anhang I).
3. Der Betrieb ist seit 1999 stillgelegt.

**Begründung:**

Der Betrieb auf dem ehemaligen DSD-Gelände ist seit dem Jahr 1999 stillgelegt.

Die im Saarland geführte Übersichtskarte weist die Standorte derjenigen aus, die der besonderen Informationspflicht nach der Seveso-III-Richtlinie und der Störfallverordnung unterliegen. Für den Bereich der Kreisstadt Homburg sind lediglich 2 Betriebe diesbezüglich ausgewiesen, SSE Deutschland GmbH (Gefahr-, Sprengstofflager) in Richtung Höchen und die Michelin Reifenwerke AG & KgaG (Vulkanisation, Edouard-Michelin-Platz 1, Homburg). Seit Anfang des Jahres 2026 fällt Michelin aufgrund Teilschließung des Werkes nicht mehr unter diese Richtlinie.
Daneben gibt es noch in der Nachbargemeinde Bexbach das Kraftwerk mit NH3-Lagerung.

Alle Bereiche liegen ausreichend weit von dem ehemaligen DSD-Gelände entfernt.

Mit freundlichen Grüßen,

(M. Banowitz)
Baudirektor

**2026/0260/610**
**öffentlich**
Beschlussvorlage
610 - Stadtplanung / Bauordnung
Bericht erstattet: Büro Agsta

# Vorhabenbezogener Bebauungsplan "Lebensmitteleinzelhandel COEUR", Gemarkung Homburg, hier: Prüfung und Abwägung der Stellungnahmen sowie Satzungsbeschluss

| *Beratungsfolge* | *Geplante Sitzungstermine* | *Ö / N* |
|---|---|---|
| Ortsrat Homburg (Anhörung) | 08.06.2026 | Ö |
| Bau-, Umwelt- und Vergabeausschuss (Vorberatung) | 09.06.2026 | N |
| Stadtrat (Entscheidung) | 09.06.2026 | Ö |

**Beschlussvorschlag**

a) Es wird die Abwägung der eingegangenen Stellungnahmen gemäß der beiliegenden Beschlussvorlage sowie die Übernahme des Abwägungsergebnisses in die Planung beschlossen.
b) Der vorhabenbezogene Bebauungsplan „Lebensmitteleinzelhandel Coeur“, bestehend aus der Planzeichnung (Teil A) und dem Textteil (Teil B), wird gem. § 10 Abs. 1 BauGB als Satzung beschlossen. Die Begründung sowie die dazugehörigen Gutachten werden gebilligt

**Sachverhalt**

Der Stadtrat hat am 26.03.2026 die Einleitung des Verfahrens zur Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Lebensmitteleinzelhandel COEUR“ beschlossen sowie den Entwurf gebilligt.

Die Veröffentlichung im Internet bzw. Auslegung gem. § 3 Abs. 2 BauGB und parallele elektronische Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gem. § 4 Abs. 2 BauGB sowie die Abstimmung mit den Nachbargemeinden gem. § 2 Abs. 2 BauGB zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Lebensmitteleinzelhandel Coeur“ fand vom 07.04.2026 bis zum 06.05.2026 statt. Die während dieser Zeit vorgebrachten Stellungnahmen der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sowie der Nachbargemeinden hat der Stadtrat der Kreisstadt Homburg mit dem in der beiliegenden Beschlussvorlage dargestellten Ergebnis geprüft, ebenso die Stellungnahmen der Öffentlichkeit. BürgerInnen haben sich zur vorliegenden Planung ebenfalls geäußert.

Der Stadtrat beschließt die Abwägung der eingegangenen Stellungnahmen

gemäß der beiliegenden Beschlussvorlage sowie die Übernahme des Abwägungsergebnisses in die Planung.

Die Verwaltung wird beauftragt, die Öffentlichkeit, die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sowie die Nachbargemeinden, die sich zur Planung geäußert haben, von dem Ergebnis der Abwägung in Kenntnis zu setzen. Hierzu ist das Ergebnis der Abwägung der Öffentlichkeit, den o. g. Behörden sowie sonstigen Trägern öffentlicher Belange und den Nachbargemeinden schriftlich mitzuteilen.

Der Stadtrat beschließt gem. § 10 Abs. 1 BauGB den vorhabenbezogenen Bebauungsplan, bestehend aus der Planzeichnung (Teil A) und dem Textteil (Teil B), als Satzung. Die Begründung sowie die dazugehörigen Gutachten werden gebilligt.

Die genauen Grenzen des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes sind dem beigefügten Lageplan zu entnehmen. Er umfasst eine Fläche von ca. 10.000 qm.

Die Verwaltung wird beauftragt, den Satzungsbeschluss zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan gemäß § 10 Abs. 3 BauGB ortsüblich bekannt zu machen.

In der Bekanntmachung ist auf die Voraussetzungen für die Geltendmachung der Verletzung von Vorschriften sowie auf die Rechtsfolgen der §§ 214, 215 BauGB sowie auf Fälligkeit und Erlöschen der Entschädigungsansprüche gem. § 44 Abs. 3 Satz 1 und 2 sowie Abs. 4 BauGB hinzuweisen. Auch auf die Rechtsfolgen des § 12 Abs. 6 KSVG ist bei der öffentlichen Bekanntmachung hinzuweisen.

In der Bekanntmachung ist gemäß § 10 Abs. 3 BauGB ferner darauf hinzuweisen, wo der vorhabenbezogene Bebauungsplan eingesehen werden kann. Mit der Bekanntmachung tritt die Satzung in Kraft.

**Finanzielle Auswirkungen**

Keine

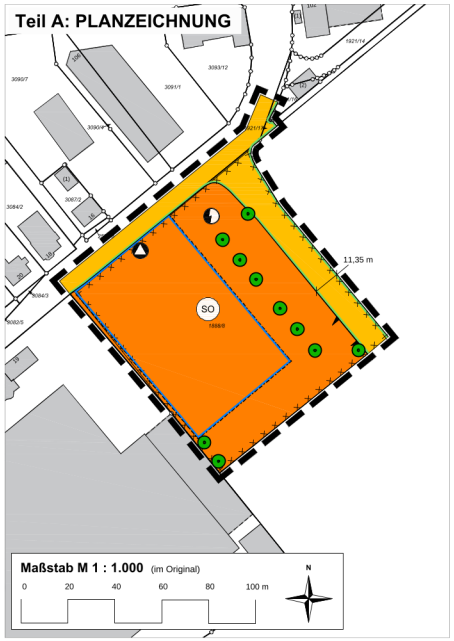
**Anlage/n**

1 B-Plan - Planzeichnung (öffentlich)
2 B-Plan - Vorhaben- und Erschließungsplan (öffentlich)
3 B-Plan - Begründung (öffentlich)
4 B-Plan - Geltungsbereich (öffentlich)
5 Synopse Abwägung (öffentlich)
6 Übersichtslageplan B-Plan (öffentlich)
7 Übersichtsplan Geltungsbereiche (öffentlich)
8 Einzelhandels- und Zentrenkonzept Stadt Homburg (öffentlich)
9 Auswirkungsanalyse Einzelhandel (öffentlich)

10 Sanierungsplan (öffentlich)
11 Gutachterliche Stellungnahme Nr.14 (öffentlich)
12 Freigabeerklärung LUA (öffentlich)
13 Stellungnahme und Freigabe LUA (öffentlich)
14 Lageplan Sammelstraße (öffentlich)
15 Höhenplan Sammelstraße (öffentlich)
16 Ausbauquerschnitt Sammelstraße (öffentlich)
17 Lageplan Entwässerung (öffentlich)
18 Fachbeitrag Entwässerung Marktfläche (öffentlich)
19 Fachbeitrag Entwässerung Zufahrtsstraße (öffentlich)
20 Schalltechnisches Gutachten (öffentlich)
21 Verkehrsgutachten (öffentlich)

# Kreisstadt Homburg - Vorhabenbezogener Bebauungsplan "Lebensmitteleinzelhandel COEUR"

## Teil A: PLANZEICHNUNG




Quelle Kartengrundlage: LVGL, Stand November 2022

## LEGENDE

**1. Art der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)**

SO — Sonstiges Sondergebiet "Großflächiger Lebensmitteleinzelhandel"

**2. Baugrenzen (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB)**

Baugrenze

**3. Verkehrsflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)**

Öffentliche Verkehrsfläche mit Straßenbegrenzungslinie

Ein- und Ausfahrtsbereich

**4. Ver- und Entsorgungslagen (§ 9 Abs. 1 Nr. 12 und 14 BauGB)**

Elektrische Versorgungsanlage, hier: Trafostation

Abfallentsorgungsanlagen, hier: Müllsammelplatz

**5. Anpflanzen von Bäumen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)**

Pflanzvorgabe, hier: Hochstämme

**6. Sonstige Planzeichen**

Räumlicher Geltungsbereich des Bebauungsplans

Umgrenzung von Flächen aus dem saarländischen Kataster über Altlasten und altlastverdächtige Flächen

11,35 m — Bemaßung Erschließungsstraße

## RECHTSGRUNDLAGEN

**Baugesetzbuch (BauGB)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 22. Dezember 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 348) geändert worden ist.

**Baunutzungsverordnung (BauNVO)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), die zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176) geändert worden ist.

**Planzeichenverordnung (PlanzV)** vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), die zuletzt durch Artikel 6 des Gesetzes vom 12. August 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 189) geändert worden ist.

**Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)** vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 48 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323) geändert worden ist.

**Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 22. Dezember 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 348) geändert worden ist.

**Raumordnungsgesetz** vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 12. August 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 189) geändert worden ist.

**Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm)** vom 26. August 1998 (GMBl Nr. 26/1998 S. 503), zuletzt geändert durch Bekanntmachung des BMUB vom 01. Juni 2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5), in Kraft getreten am 9. Juni 2017

**Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV)** vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 04. November 2020 (BGBl. I S. 2334).

**Landesbauordnung (LBO)** , in der Fassung vom 18. Februar 2004 (Amtsblatt S. 822), zuletzt geändert durch das Gesetz vom 27. August 2025 (Amtsbl. I S. 854).

**Saarländisches Naturschutzgesetz (SNG)** in der Fassung vom 05. April 2006 (Amtsblatt S. 726), zuletzt geändert durch Artikel 51 des Gesetzes vom 27. August 2025 (Amtsbl. I S. 854, 864).

**Saarländisches Landesplanungsgesetz (SLPG)** in der Fassung vom 18. November 2010 (Amtsblatt S. 2599), zuletzt geändert durch Artikel 92 des Gesetzes vom 8. Dezember 2021 (Amtsbl. I S. 2629).

**Kommunalselbstverwaltungsgesetz (KSVG)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 27. Juni 1997 (Amtsbl. S. 682), mehrfach geändert Gesetz vom 12. November 2025 (Amtsbl. I S. 1086).

**Saarländisches Denkmalschutzgesetz (SDschG)** vom 13. Juni 2018 (Amtsblatt des Saarlandes Teil I vom 5.Juli 2018 S. 358f.), geändert durch Artikel 260 des Gesetzes vom 8. Dezember 2021 (Amtsbl. I S. 2629)

**Saarländisches Wassergesetz (SWG)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 30. Juli 2004 (Amtsblatt S. 1994), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 27. August 2025 (Amtsbl. I S. 854, 855).

## Teil B: TEXTLICHE FESTSETZUNGEN

**I. Festsetzungen gem. § 9 Abs. 1 BauGB und BauNVO**

**1. Art der baulichen Nutzung gem. § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB**

**1.1 Sonstiges Sondergebiet (SO) gem. § 11 BauNVO**

Es wird das sonstige Sondergebiet (SO) " Großflächiger Lebensmitteleinzelhandel" gem. § 11 Abs. 3 BauNVO festgesetzt.

Zulässig sind ausschließlich Einzelhandelsmärkte mit dem Schwerpunkt Lebensmittelversorgung und einer Verkaufsflächenzahl (VFZ) von bis zu 0,2995 [insgesamt = 2.400 m² VK]. Das nicht nahversorgungsrelevante Randsortiment ist auf 10% der Verkaufsfläche zu begrenzen. Allgemein zulässig sind alle sonstigen für den ordnungsgemäßen Betrieb erforderlichen Anlagen und Einrichtungen (z.B. Einkaufswagenbox, Lager, Pfandräume, etc.).

**2. Überbaubare Grundstücksfläche gem. § 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB**

Gem. § 23 Abs. 3 BauNVO werden die überbaubaren Grundstücksflächen durch Baugrenzen festgesetzt. Ein Vortreten von Gebäudeteilen in geringfügigem Ausmaß kann zugelassen werden, wenn der Gebäudeteil nach Landesrecht (LBO) in den Abstandsflächen errichtet werden darf.

Außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen sind Stellplätze, sowie technische Nebenanlagen (wie z.B. eine Trafostation) i.S.d. § 14 Abs. 2 BauNVO allgemein zulässig.

**3. Verkehrsflächen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB**

Es werden öffentliche Verkehrsflächen einschl. Straßenbegrenzungslinien festgesetzt.

Es wird ein Ein- und Ausfahrtsbereich festgesetzt (siehe Planzeichnung). Weitere Ein- und Ausfahrten sind unzulässig.

**4. Ver- und Entsorgungsanlagen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 12 und 14 BauGB**

Die für das Versorgung des Gebietes erforderliche Trafostation wird festgesetzt und zeichnerisch verortet (s. Planeintrag).

Der für die Entsorgung des Gebietes erforderliche Müllsammelplatz wird festgesetzt und zeichnerisch verortet (s. Planeintrag).

**5. Flächen für die Rückhaltung von Niederschlagswasser gem. § 9 Abs. 1 Nr. 16d BauGB**

Auf den privaten Grundstücken ist eine Retention des Niederschlagswasser vorzusehen, die in unterschiedlicher baulicher Aufführung und Kombination erfolgen kann, z.B. Retentionsdach, Mulden, Rigolen, Zisternen etc. Eine Versickerung ist jedoch aufgrund der Altlastenrelevanz nicht zulässig, lediglich eine Retention und gedrosselte Ableitung in das Kanalnetz

**6. Bauliche sonstige technische Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB**

Für das Baugebiet werden Emissionskontingente $L_{EK}$ für die Beurteilungszeiträume Tag und Nacht i.V.m. § 1 Abs. 4 Satz 1 Nr. 2 BauNVO i.S. einer baugebietsübergreifenden Gliederung festgesetzt.

Zulässig sind Vorhaben (Betriebe und Anlagen), deren Geräusche die in der folgenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente $L_{EK}$ nach DIN 45691 weder tags (06:00 bis 22:00 Uhr) noch nachts (22:00 bis 06:00 Uhr) überschreiten.

| *Teilfläche* | *Emissionskontingent in dB (A)/ m²* | |
|---|---|---|
| | $L_{EK,\ tags}$ | $L_{EK,\ nachts}$ |
| Baugebiet | 62 | 42 |

Die Prüfung der Einhaltung erfolgt nach DIN 45691:2006-12, Abschnitt 5.

Wenn dem Vorhaben nur ein Teil einer Teilfläche zuzuordnen ist, sind die Gleichungen (4) und (6), Abschnitt 5 der DIN 45691:2006-12 auf diesen Teil anzuwenden.

Sind dem Vorhaben mehrere Teilflächen oder Teile von Teilflächen zuzuordnen, gilt statt Gleichung (6) Gleichung (7), Abschnitt 5 der DIN 45691:2006-12, wobei die Summation über die Immissionskontingente aller dieser Teilflächen und Teile von Teilflächen erfolgt.

Ein Vorhaben erfüllt auch dann die schalltechnischen Festsetzungen des Bebauungsplanes, wenn der Beurteilungspegel $L_r$ den Immissionsrichtwert an den maßgeblichen Immissionsorten am Tag (06:00 Uhr bis 22:00 Uhr) und in der Nacht (22:00 Uhr bis 06:00 Uhr) um mindestens 15 dB unterschreitet.

**7. Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB**

Es wird festgesetzt, dass die nicht überbauten Grundstücksflächen zu begrünen und gärtnerisch mit Pflanzen (Gehölze, Stauden, Gräser, etc.) anzulegen sind.

Im Bereich der Stellplätze sind mindestens 10 standortgerechte Hochstämme zu pflanzen (s. zeichnerische Verortung).

Auf dem Hauptgebäude ist eine Dachbegrünung vorzusehen. Bei Dachbegrünungen ist ein Bewässerungssystem zu wählen, welches das dauerhafte und vitale Wachstum der Bepflanzung auch während länger andauernder Hitze-/Trockenheitsperioden gewährleistet.

**II. Festsetzungen nach. § 9 Abs. 2 BauGB**

**1. Zulässigkeit im Rahmen des Durchführungsvertrags gem. § 12 Abs. 3a BauGB i.V.m. § 9 Abs. 2 BauGB**

Im Rahmen der festgesetzten Nutzungen sind nur solche Vorhaben zulässig, zu deren Durchführung sich der Vorhabenträger im Durchführungsvertrag verpflichtet.

**2. Zulässigkeit im Rahmen der Altlastenrelevanz**

A1: Sanierungsplan und Freigabeerklärung:
Gemäß § 9 Abs. 2 BauGB dürfen die in den mit umweltgefährdenden Stoffen belasteten Bereichen zulässigen baulichen Anlagen (einschl. der Nutzung von Erdwärmesonden) erst errichtet werden, wenn in Abstimmung mit der zuständigen Fachbehörde die im Sanierungsplan der HPC AG vom 23.01.2023 festgelegten Sanierungsmaßnahmen durchgeführt, die Vorgaben der Freigabeerklärung des Landesamt für Umwelt und Arbeitsschutz (LUA) eingehalten wurden und die erfolgte sachgerechte und erfolgreiche Durchführung durch die Fachbehörde festgestellt wurde. Eine Gefährdung ist empfindlicher Nutzungen ist auszuschließen oder der Verdacht ist gutachterlich durch einen nach § 18 Bundes-Bodenschutzgesetz zugelassenen Sachverständigen auszuräumen.

A2: Tiefbaumaßnahmen unterhalb des oberen Meters:
Bei Tiefbauarbeiten, die eine Tiefe von mehr als einem Meter umfassen, wie beispielsweise bei Tankgruben oder Kanälen, besteht die Möglichkeit, dass unterhalb der bereits untersuchten Bodenschicht bislang unbekannte Altlasten-Hotspots vorhanden sind. Diese kontaminierten Bereiche könnten bei Eingriffen, die tiefer als ein Meter gehen, freigelegt werden. Hierzu sind Tiefbaumaßnahmen durch einen Sachverständigen gemäß § 18 Bundes-Bodenschutzgesetz, Sachgebiet 2-5 der Verordnung über Sachverständige und Untersuchungsstellen für den Bodenschutz und die Altlastenbehandlung im Saarland / VSU in der derzeit gültigen Fassung zu begleiten. Gemäß § 4 Abs. 4 Bundes-Bodenschutzgesetz ist die planungsrechtlich zulässige Nutzung durch den v.g. Sachverständigen nachzuweisen.

A3: Bohrpfählungen
Ergänzend dazu wird festgesetzt, dass in diesen Kontexten Bohrpfählungen grundsätzlich zulässig sind. Dabei muss jedoch sichergestellt werden, dass der Grundwasserstand nicht beeinträchtigt wird. Im Einzelfall ist es erforderlich, einen gutachterlichen Nachweis zu erbringen und eine Abstimmung mit der Landesumweltbehörde (LUA) vorzunehmen.

**III. FESTSETZUNG gem. § 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 85 LBO**

Für das Baugebiet wird gem. § 85 Abs. 1 Nr. 7 LBO festgesetzt, dass pro 25 m² Verkaufsfläche ein Stellplatz (einschl. Sonderparkplätze) nachzuweisen ist.

**I. FESTSETZUNG gem. § 9 Abs. 7 BauGB**

Die Grenzen des räumlichen Geltungsbereiches sind der Planzeichnung zu entnehmen.

**V. Kennzeichnung gem. § 9 Abs. 5 BauGB**

Es wird darauf hingewiesen, dass der Geltungsbereich im Bereich der folgenden Altlastenfläche liegt:
HOM_22003 Abfalldeponie Fa.Krempel

**VI. Hinweise**

Die genannten DIN-Vorschriften werden bei der Verwaltung zur Einsicht bereitgehalten

**Artenschutz**
Hinsichtlich des Artenschutzes sind die Rodungszeiten gem. § 39 BNatSchG zu beachten. Sollten dennoch Rodungen/ Rückschnittmaßnahmen in diesem Zeitraum notwendig werden, die über einen geringfügigen Rückschnitt hinausgehen, ist durch vorherige Kontrolle sicherzustellen, dass keine besetzten Fortpflanzungs-/ Ruhestätten vorhanden sind.

Im Hinblick auf die Maureideechse weist das LUA darauf hin, dass Bauarbeiten nur in den Zeiten mit den geringsten Auswirkungen für die Maureideechse erfolgen sollten und zwar ab Mitte März bis Ende April und ab Anfang August bis zur Überwinterung Mitte Oktober. Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände im Sinne von § 44 Bundesnaturschutzgesetz ist das Bebauungsplangebiet vor einer Bebauung auf mögliche Vorkommen der Maureideechse von einem Fachgutachter - zu einem Zeitpunkt an dem die Reptilien auch mobil sind und nachgewiesen werden können - untersuchen zu lassen und bei einem Fund entsprechende artenschützende Maßnahmen (z. B. Aufstellen von Reptilienschutzzäunen), in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde, zu veranlassen.

Das Biosphärenreservat Bliesgau empfiehlt zur Förderung der Biodiversität den Einbau von Nistkiften, die direkt in die Fassade integriert werden können.

Im Hinblick auf das Thema "Insektensterben" sollte besonderer Wert auf die naturnahe Gestaltung von Grünflächen und die sparsame und zielgerichtete Anwendung von insektenfreundlicher Beleuchtung gelegt werden.

**Ökologie und Klima**
Für Gehölzpflanzungen wird empfohlen gebietsheimische Gehölze mit der regionalen Herkunft "Westdeutsches Bergland und Oberrheingraben" (Region 4) nach dem "Leitfaden zur Verwendung gebietseigener Gehölze" zu verwenden. Für Ansaaten sollten nur zertifizierte gebietsheimische Saatgutmischungen mit der regionalen Herkunft "Oberrheingraben mit Saarpfälzer Bergland" (Region 6) verwendet werden.

Es wird empfohlen, Einfriedungen innerhalb des Geltungsbereiches mit schnittverträglichen Gehölzen (z.B. Hainbuche, Feldahorn) durchzuführen.
Beim Einsatz von Kletterpflanzen wird empfohlen, insektenfreundliche blühende Pflanzen zu verwenden.

Seitens des Biosphärenzweckverbandes wird allgemein auf die Belange des Klimaschutzes, des Naturschutzes und der nachhaltigen Mobilität hingewiesen.
Seitens des Wirtschaftsministeriums wird empfohlen zu prüfen, ob für die Wärmeversorgung die Herstellung eines Nahwärmenetzes möglich sei.

**Altlasten**
Aufgrund der Altlastenhistorie des Plangebietes werden den Bauherren im Vorfeld von Baumaßnahmen grundsätzlich orientierende Bodenuntersuchungen empfohlen. Es wird darauf hingewiesen, dass bei jeglichem Eingriff in den vorhandenen Untergrund besonderes Augenmerk auf das mögliche Auftreten von Bodenverunreinigungen gerichtet werden muss. Aus diesem Grund sind Bauarbeiten, die mit dem Eingriff in den Untergrund verbunden sind jederzeit fachgutachterlich zu überwachen. Im Falle des Auftretens von Altlasten sind die Arbeiten unverzüglich einzustellen und die Bodenschutzbehörde ist umgehend zu unterrichten.

**Gebiets- und anlagenbezogener Grund-wasserschutz**
1. Für die Ausführung vorgesehener Sauberkeits-, Trag- oder Dränschichten, für die Verfüllung von Arbeitsräumen (Kanalgräben, Baugruben usw.) sowie für den Unter- und Oberbau von Verkehrs- und Parkflächen darf nur Material verwendet werden, das keine auslaugbaren wassergefährdenden Bestandteile enthält (geeignetes Naturmaterial) bzw. Material, das den Vorgaben der Ersatzbaustoffverordnung entspricht.
2. Die Zulässigkeit von Erdwärmesonden bleibt so lange eingeschränkt, bis gutachterlich durch einen nach § 18 Bundes-Bodenschutzgesetz zugelassenen Sachverständigen der Verdacht ausgeräumt wird oder durch Bodensanierungs- bzw. Sicherungsmaßnahmen eine Gefährdung durch Verschleppung in tieferliegende Bereiche ausgeschlossen ist.

**Bodenschutz**
Im Bereich von Grünflächen sind die Prüfwerte der BBodSchV für die Nutzung „Park- und Freizeitanlagen" einzuhalten.

**Abfallwirtschaft**
Der EVS bittet darum, bei der Planung die entsprechenden Vorschriften der Abfallwirtschaftssat- zung des EVS- hier die §§ 7, 8, 13, 15 und 16 (Amtsblatt des Saarlandes Nr. 49 vom 07.12.2021, Seite 885 ff.) - sowie die ein-schlägigen berufsgenossenschaftlichen Vorschriften, hier insbesondere die DGUV Information 214-033 der BG Verkehr, zu beachten.

**Abwasser**
Bei der Planung ist zu beachten, dass das Niederschlagswasser in einem qualifizierten Trennsystem der Gemeinde in der Beeder Straße zu übergeben ist.

**Archäologie**
Sollten bei Erdarbeiten archäologische Bodenfunde gemacht werden ist hiervon umgehend das Landesdenkmalamt in Kenntnis zu setzen, sowie die städtische Denkmalpflege zu informieren.

**Denkmalpflege**
Die Abteilung Denkmalpflege und Stadtgeschichte der Stadt Homburg macht darauf aufmerksam, dass, sollten bei Erdarbeiten entsprechende Funde gemacht werden, hiervon umgehend die Fachbehörde, das Landesdenkmalamtes in Kenntnis zu setzen ist. Es wird auf die Anzeigepflicht und das befristete Veränderungsverbot bei Bodenfunden sowie auf die Ordnungswidrigkeiten gem. SDschG hingewiesen.

**Bahnanlagen**
Von Seiten der Deutschen Bahn AG wird darauf hingewiesen, dass für die angrenzende Bahnstrecke 3283 von Homburg nach Einöd eine Reaktivierung in Planung ist. In diesem Kontext wird auf den durch den Eisenbahnbetrieb und die Erhaltung der Bahnanlagen entstehenden Emissionen hingewiesen (insbesondere Luft- und Körperschall, Abgase, Funkenflug, Abriebe durch z.B. durch Bremsstäube, elektrische Beeinflussungen durch magnetische Felder etc.), die zu Immissionen an benachbarter Bebauung führen können. In unmittelbarer Nähe dieser künftig elektrifizierten Bahnstrecke oder Bahnstromleitungen ist mit der Beeinflussung von Monitoren, medizinischen Untersuchungsgeräten und anderen auf magnetische Felder empfindlichen Geräten zu rechnen.

Durch das Vorhaben dürfen die Sicherheit und die Leichtigkeit des Eisenbahnverkehres auf der angrenzenden Bahnstrecke nicht gefährdet oder gestört werden (z.B. durch Blendwirkungen von Photovoltaikanlagen, Reklameleuchteinrichtungen etc.)

Es wird hiermit auf § 64 EBO hingewiesen, wonach es verboten ist, Bahnanlagen, Betriebs-einrichtungen oder Fahrzeuge zu beschädigen oder zu verunreinigen, Schranken oder sonstige Sicherungseinrichtungen unerlaubt zu öffnen, Fahrthindernisse zu bereiten oder andere betriebsstörende oder betriebsgefährdende Handlungen vorzunehmen.

**Abriss**
Die Stadtwerke Homburg GmbH weisen darauf hin, dass im Zuge der Abrissarbeiten der Bestandsgebäude der ordnungsgemäße Rückbau der von den Baumaßnahmen betroffenen technischen Infrastruktur (Gas, Wasser, Strom) zu erfolgen hat.

**Leitungen / Richtfunkstrecken**
Die Vodafone Kabel Deutschland GmbH weist darauf hin, dass sich im Plangebiet Telekommunikationslanien befinden und im Zuge nachgeordneter Planungsschritte eine entsprechende objektbezogene Stellungnahme einzuholen ist.

Die Creos Deutschland GmbH weist auf eine stillgelegte Gashochdruckleitung innerhalb des Geltungsbereiches (im Bereich der Beeder Straße) hin. Diese darf überbaut werden. Sollte die Leitung im Zuge von Baumaßnahmen hinderlich sein ist die Creos Deutschland GmbH gewillt den betroffenen Abschnitt auf Kosten des Antragstellers / Vorhabenträgers umzuverlegen.

Die Deutsche Telekom Technik GmbH weist darauf hin, dass sich im Plangebiet Telekommunikationslinien befinden. Bei der Bauausführung ist darauf zu achten, dass Beschädigungen der vorhandenen Telekommunikationslinien vermieden werden und aus betrieblichen Gründen (z.B. im Falle von Störungen) der ungehinderte Zugang zu den Telekommunikationslinien jederzeit möglich ist. Es wird ebenfalls auf §77i Abs. 7 TKG (DigiNetz-Gesetz) verwiesen, dass im Rahmen der Erschließung von Neubaugebieten durch die Kommune stets sicherzustellen ist, dass geeignete passive Netzinfrastrukturen (z.B. Kabelrohrsysteme), ausgestattet mit Glasfaserkabeln, mitverlegt werden.

**Sicherheit des Straßenverkehrs**
Der LfS weist darauf hin, dass im Bereich der Zu- und Ausfahrt Sichtdreiecke dauerhaft von Bewuchs, Einbauten o.Ä. freizuhalten sind.

**VII. Vorhaben- und Erschließungsplan**

Der Vorhaben- und Erschließungsplan ist in einem gesonderten Planwerk dargestellt.

## VERFAHRENSVERMERKE

Der Stadtrat der Kreisstadt Homburg hat am 29.04.2010 die Aufstellung des Bebauungsplanes "Westlich des Forums, Teilbereich 1" beschlossen (§ 2 Abs. 1 BauGB).

Der Beschluss, den Bebauungsplan aufzustellen, wurde am __.__.2018 ortsüblich bekannt gemacht (§ 2 Abs. 1 BauGB).

Die frühzeitige Beteiligung der Bürger wurde vom 18.08.2021 bis einschl. 31.08.2021 in Form einer Offenlage durchgeführt (§ 3 Abs. 1 BauGB).

Die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange wurden mit Schreiben vom 13.12.2017 an der Aufstellung des Bebauungsplanes beteiligt (§ 4 Abs. 1 BauGB). Die Frist zur Abgabe einer Stellungnahme endete am 18.01.2018. Die Behörden wurden des Weiteren mit Schreiben vom 10.03.2020 zur Abgabe einer Stellungnahme bis zum 17.04.2020 gebeten.

Der Stadtrat der Kreisstadt Homburg hat in seiner Sitzung am 30.03.2023 entschieden, den Bebauungsplan in zwei getrennten Bauabschnitten zur Satzung zu bringen.

Der Stadtrat der Kreisstadt Homburg hat anschließend in seiner Sitzung am __.__.____, beschlossen, aus dem Geltungsbereich des 2. BA eine Fläche von rund 1 ha auszugliedern und im Verfahren gem. § 13a BauGB als vorhabenbezogener Bebauungsplan Lebensmitteleinzelhandel COEUR" weiterzuführen.

Der Stadtrat der Kreisstadt Homburg hat in seiner Sitzung am __.__.____ den Entwurf des vorhabenbezogenen Bebauungsplans gebilligt. Der Entwurf des vorhabenbezogenen Bebauungsplans "Lebensmitteleinzelhandel COEUR" , bestehend aus Teil A (Planzeichnung), Teil B (Texteil) und der Begründung einschließlich der planbegleitenden Gutachten hat in der Zeit vom __.__.____ bis einschließlich __.__.____ öffentlich ausgelegen (§ 3 Abs. 2 BauGB).

Ort und Dauer der Auslegung wurden mit dem Hinweis, dass Anregungen während der Auslegungsfrist von jedermann schriftlich oder zur Niederschrift vorgebracht werden können, am __.__.____ ortsüblich bekannt gemacht.

Die nach § 4 Abs. 2 BauGB zu beteiligenden Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange wurden mit Schreiben vom __.__.____ an der Planung beteiligt und von der Auslegung benachrichtigt. Die Frist zur Abgabe einer Stellungnahme endete am __.__.____.

Während der Auslegung gingen Anregungen ein, die vom Stadtrat am __.__.____ geprüft wurden. Das Ergebnis wurde denjenigen die Anregungen vorgebracht haben mitgeteilt (§ 3 Abs. 2 Satz 4 BauGB).

Der Stadtrat der Kreisstadt Homburg hat am __.__.____ den vorhabenbezogenen Bebauungsplan "Lebensmitteleinzelhandel COEUR" als Satzung beschlossen (§ 10 BauGB). Der Bebauungsplan besteht aus der Planzeichnung (Teil A) und dem Textteil (Teil B) sowie der Begründung und den planbegleitenden Gutachten.

Homburg, den __.__.____ Der Oberbürgermeister

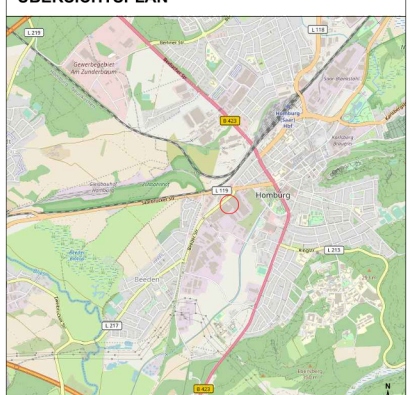
Der vorhabenbezogene Bebauungsplan "Lebensmitteleinzelhandel COEUR" wird hiermit als Satzung ausgefertigt.

Der Satzungsbeschluss wurde am __.__.____ ortsüblich bekannt gemacht (§ 10 Abs. 3 BauGB).

Mit dieser Bekanntmachung tritt der vorhabenbezogene Bebauungsplan "Lebensmitteleinzelhandel COEUR", bestehend aus der Planzeichnung (Teil A), dem Textteil (Teil B) sowie der Begründung und den planbegleitenden Gutachten, in Kraft. In der Bekanntmachung ist auf die Geltendmachung der Verletzung von Verfahrens- und Formvorschriften und von Mängeln der Abwägung sowie auf die Rechtsfolgen (§ 215 Abs. 2 BauGB) und weiter auf Fälligkeit und Erlöschen von Entschädigungsansprüchen hingewiesen worden.

Homburg, den __.__.____ Der Oberbürgermeister

## ÜBERSICHTSPLAN




© OpenStreetMap contributors

**KREISSTADT HOMBURG**

VORHABENBEZOGENER BEBAUUNGSPLAN
"Lebensmitteleinzelhandel COEUR"

Planungsstand: Plan zur Beschlussfassung
Satzung gem. § 10 Abs. 1 BauGB

**M 1:1.000**

Bearbeitet
für den Vorhabenträger und die Kreisstadt Homburg
Völklingen, im Mai 2026

agsta UMWELT

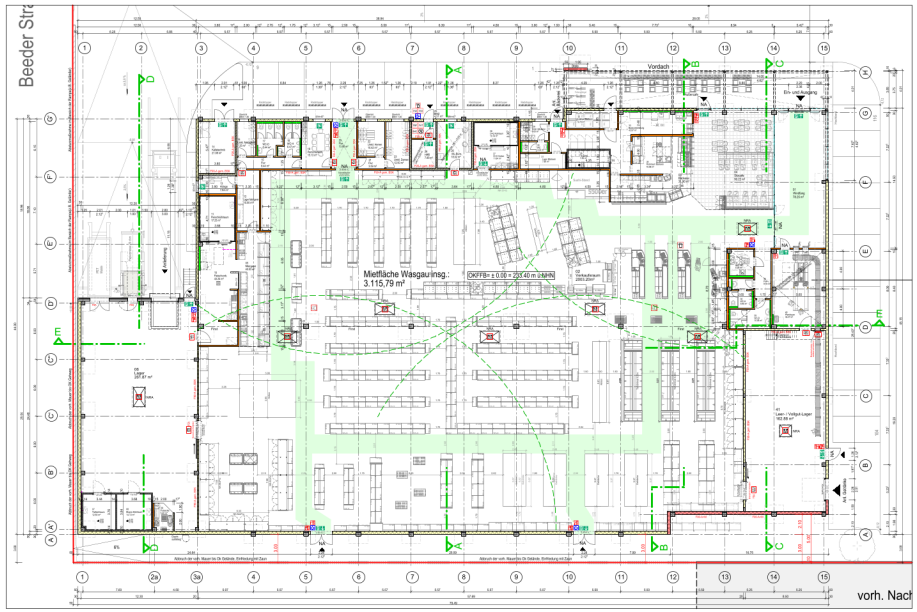
# Kreis- und Universitätsstadt Homburg

Vorhaben- und Erschließungsplan zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan "Lebensmitteleinzelhandel COEUR"

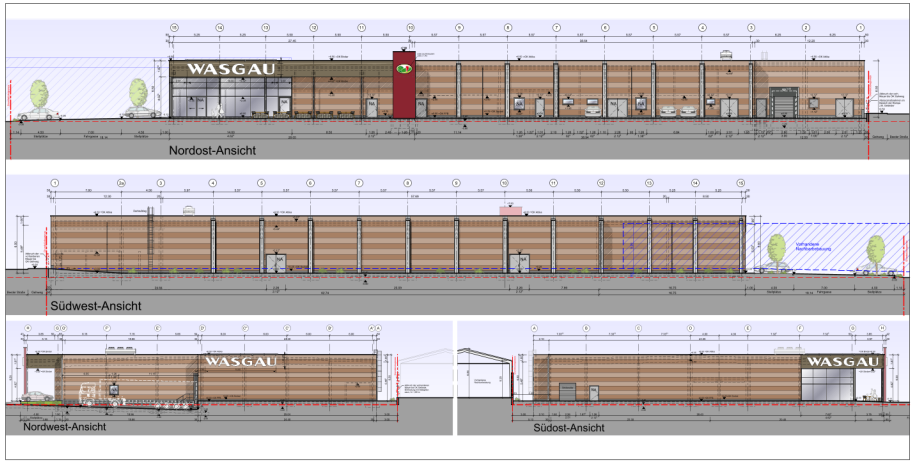
## Lageplan (M 1:500)



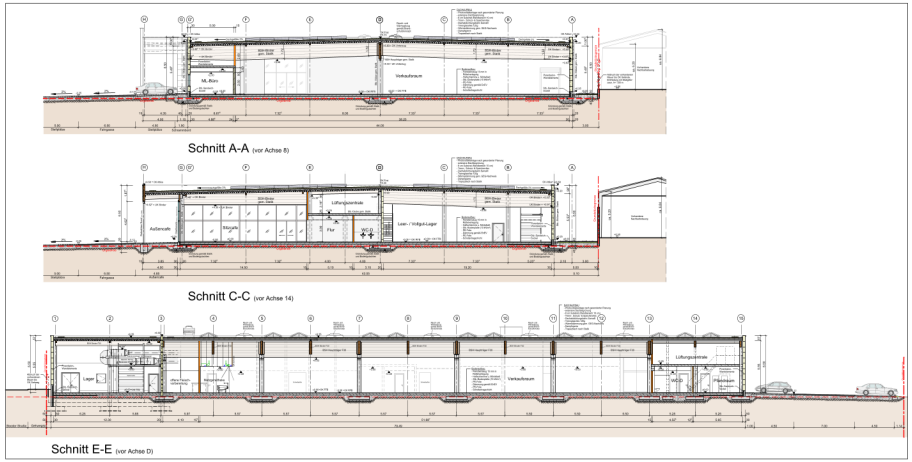

## Grundriss (M 1:200)



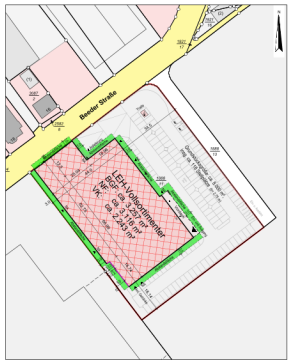

## Ansichten (unmaßstäblich)




## Gebäudeschnitte (unmaßstäblich)




## Nachweis Abstands-fläche (M 1:1000)




## Lageplan Entwässerung (M 1:750)




## Sortimentsliste

| | Fläche in m² | Anteil in % |
|---|---|---|
| **Gesamt VK -Fläche+Windfang** | **2244** | **100,00%** |
| Sotimente der Grund-/Nahversorgung/des kurzfristigen Bedarfs (Nahrungs- und Genussmittel inkl. Lebensmittelhandwerk, Getränke und Tabakwaren) | 1985 | 88,46% |
| Bücher, Zeitschriften, Papier, Schreibwaren, Büroartikel | 29 | 1,29% |
| Hausrat, Glas/Porzellan/Keramik, kunstgewerbliche Artikel, Geschenkartikel, Bastelartikel, Antiquitäten | 57 | 2,54% |
| Bekleidung, Leder-/Pelzwaren, Schuhe | 14 | 0,62% |
| Uhren, Schmuck, Edelmetallwaren | 0 | 0,00% |
| Drogerieware, Kosmetika, pharmazeutische, medizinische und orthopädische Artikel | 95 | 4,23% |
| Unterhaltungselektronik/Telekommunikations- und EDV-Bedarf, Kleinelektrohaushaltswaren ("braune Ware") | 1 | 0,04% |
| Musikinstrumente, Musikalienhandeln, Bild- und Tonträger | 0 | 0,00% |
| Fotogeräte, feinmechanische/optische Erzeugnisse und Zubehör | 0 | 0,00% |
| Einrichtungszubehör (ohne Möbel), Haus- und Heimtextilien, Teppiche (ohne Teppichböden), Beleuchtungskörper, Raumausstattung | 0 | 0,00% |
| Baby-, Kinderartikel | 10 | 0,45% |
| Spielwaren, Sportartikel (kleinteilig), Reit-/Jagdbedarf | 6 | 0,27% |
| Wolle, Kurzwaren/Handarbeit, Nähmaschinen und Zubehör | 2 | 0,09% |
| Schnittpflanzen, zoologischer Bedarf, lebende Tiere, Tierhaltung, Topfpflanzen | 45 | 2,01% |
| | **2.244 m²** | **100 %** |

## Vorhabenbeschreibung

Der geplante großflächige Einzelhandelsstandort liegt in dem neuen in Entwicklung befindlichen Stadtquartier COEUR in Homburg / Saar (Saarpfalz – Kreis).
Der neue Lebensmittelvollsortimentsmarkt wird gem. Planung eine Verkaufsfläche von ca. 2.244 m² haben.

Diese Verkaufsfläche entspricht den max. zulässigen Grenzwerten gem. dem aktuell fortgeschriebenen Einzelhandels & Zentrenkonzeptes der Stadt Homburg / Saar, erstellt durch das Ing. Büro Markt & Standort Erlangen, beschlossen durch den Stadtrat Homburg im Dezember 2025.
Die Sortimentsliste ist in dem V&E-Plan angegeben.

Der Geltungsbereich der zu überplanenden Fläche hat eine Größe von ca. 1 Hektar.
Die eigentliche Grundstücksgröße des künftigen SO – Gebietes beträgt ca. 8.000 m² (Flurstück 1888/11).
Das überplante Grundstück teilt sich auf in ca. 3.257 m² überbaute Gebäudefläche sowie ca. 4.743 m² Fahrgassen, Stellplätze (ca. 116 Stk., Abmessung mind. 2,75m x 5,00 m) sowie anteilige Grünflächen.

Von der Bruttogeschossfläche des Gebäudes mit ca. 3.257 m² entfallen demnach ca. 2.244 m² auf die eigentliche Verkaufsfläche sowie ca. 864 m² auf Lager, Funktions und Nebenflächen sowie ca. 150 m² auf Wandanteile.
Im Bereich der Außenanlage werden 2 E-Ladepunkte realisiert.

Das Gebäude wird auf dem Flurstück 1888/11 auf der nordwestlichen Grundstückseckе errichtet.
Zur westlichen Nachbarparzelle werden 3,00 m, teilweise 5,00 m Grenzabstand eingehalten, zur nördlichen Grundstücksgrenze (Beeder Straße) erfolgt eine Grenzbebauung.

Die Verkehrstechnische Erschließung erfolgt über die Beeder Straße sowie über die Sammelstraße der neuen, inneren Verkehrserschließung Coeur (ca. 120 m als Teilbereich).
Die neue Erschließungsstraße Coeur wird im Norden des neuen Stadtquartieres gemäß eigener Fachplanung Verkehr sowie Abstimmung mit dem LFS Saarland sowie der Tiefbauabteilung der Stadt Homburg angeschlossen.
Die neue Erschließungsstraße wird in diesem Teilbereich eine Breite von 11,35 m haben, bedeutet es werden beidseitig Fußwege von jeweils 2,50 m Breite sowie eine kombinierte Breite der Fahrspuren von 6,35 m errichtet.

Der vorhandene Fußweg auf der Beeder Straße wird gemäß Detailplanung des Anschlussknotens mittels einer Überquerungshilfe über die neue Erschließungsstraße geführt.
Die Anbindung der vorhandenen Fußwege an die neuen Fußwege der Erschließungsstraße sind sichergestellt.

Die Versorgung des neuen Lebensmittelmarktes erfolgt über die vorhandenen Medien in der Beeder Straße (Strom, Wasser, Telekom).
- ⇨ Stromversorgung = Kundeneigene Trafostation mit Mittelspannungsmessung
- ⇨ Trinkwasserversorgung = Hausanschluss an die best. Wasserversorgung in der Beeder Straße
- ⇨ Telekom = Einbindung in / an das bestehende Netz

Das anfallende Schmutzwasser wird nach erfolgter Reinigung (Fettabscheider) in die bestehende Abwasseranlage (Mischwasserkanal DN 700 / 800) in der Beeder Straße eingeleitet.

Die Behandlung von Oberflächenwasser und Schmutzwasser erfolgt nach den Fachbeiträgen WSW & Partner GmbH.
Diese Fachbeiträge behandeln und berechnen das jeweilige Rückhaltevolumen sowie die Einleitdrosselbauwerke.
In Summe beträgt die zurückzuhaltende Regenwassermenge nach der Gleichung 22 ca. 305 m³.
Die Fachbeiträge für den Lebensmittelmarkt sowie die anteilige Erschließungsstraße wurden am heutigen 09.03.2026 mit der Stadtverwaltung Homburg sowie dem SEH Homburg final inhaltlich und fachlich abgestimmt und genehmigt.

Der Neubau wird in Fertigteilbauweise errichtet.
Das Tragwerk (Stützen, etc.) wird als Stahlbeton- Fertigteilkonstruktion errichtet.
Die Außenwände werden vorranging in Porenbetonfassadenelementen errichtet, teilweise auch Stahlbetonfertigteile die eine betriebsspezifische Farbgebung erhalten.
Großflächige Glas- und Holzelemente inkl. eines Vordaches betonen die Ein- und Ausgangsanlage des Gebäudes.
Im Bereich des Einganges ist auch eine markante Stele mit Werbemaßnahmen eingeplant (Höhe ca. 8,50 m).
Das eigentliche Dachtragwerk wird in sichtbarer Holzleimbinderkonstruktion ausgeführt.
Die Konstruktion blebt im Verkaufsraum nahezu komplett sichtbar.
Das Gebäude wird mit einem ext. Gründach ausgeführt, welches auch in der gewählten Aufbaustärke die Rückhaltung von Regenwasser gem. des abgestimmten Entwässerungskonzeptes sicherstellt (Substratschicht in Verbindung mit zugelassenen Speicherplatten).
Auf dem ext. begrünten Gebäudedach wird durch den Bauherrn und Betreiber eine Photovoltaik-Anlage errichtet, die mit einer Leistung von ca. 270 kWp angegeben ist.
Diese Energie wird vorrangig dem Eigenverbrauch im Objekt zugeführt (Kühl- und Tiefkühlanlagen, Wärmerückgewinnung, etc.).
Auf der Außenanlage werden 2 Stellplätze mit E-Ladepunkten ausgeführt.

Die künftige NHN-Höhe der OKFFB des neuen Gebäudes wird bei 233,40 m ü. NHN liegen.
Die NHN-Höhe im Bereich der neuen Ein- und Ausfahrt an der der Erschließungsstraße wird bei ca. 232,90 m ü. NHN liegen.
Der Anschlusspunkt der Beeder Straße an die neue Erschließungsstraße wird bei ca. 233,90 m ü. NHN liegen.
Die eigentliche Gebäudehöhe liegt ca. bei 6.50 m resp. bei 239,90 m ü. NHN (Attika), in Teilbereichen bei 7,00 m resp. bei 240,40 m ü. NHN.

Die befestigte Außenanlage wird im Bereich der Fahrgassen, der Anlieferung, etc. in Asphalt bzw. Stahlbetonbelag ausgeführt.
Die eigentlichen Stellplätze werden in Betonverbundsteinpflaster mit Mikrofase ausgeführt.

Die Pflanzmaßnahmen werden gem. der Planvorgabe ausgeführt. Es werden einheimische Laubbäume, Sträucher, Bodendecker sowie sonstige Grünflächen angelegt.
Entlang der Anlieferung des Lebensmittelmarktes im Bereich der Beeder Straße wird zum Gehweg hin eine Absturzsicherung vorgesehen und ausgeführt.
Diese soll ebenfalls mit Rankpflanzen etc. begrünt werden.

Es wird bestätigt, dass der vorliegende Planinhalt mit dem Satzungsbeschluss des Stadtrates vom __.__.____ übereinstimmt.
Gemäß § 12 Abs. 3 wird der Vorhaben- und Erschließungsplan vom __.__.____ Bestandteil des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans "Lebensmitteleinzelhandel COEUR"

Homburg, den __.__.___

_____
Oberbürgermeister

Plangeber
Kreis- und Universitätsstadt Homburg

Projekt: Vorhaben- und Erschließungsplan zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan "Lebensmitteleinzelhandel Coeur"

| | Name | Datum | Maßstab | ohne Maßstab | Planstand |
|---|---|---|---|---|---|
| Bearbeitet | A.K. | 04.05.2026 | Blattgröße | A0 | |
| Gezeichnet | s.S. | 04.05.2026 | Projekt-Nr. | | |

Konzeptersteller

Lessingstraße 25
66509 Rieschweiler
H: 0152 21694077
M: ak@akplanung.de
W: www.akplanung.de
Andreas Kramatschek

H/B = 841 / 1189 (1.00m²) Allplan 2024

# KREISSTADT HOMBURG

## Vorhabenbezogener Bebauungsplan

## „Lebensmitteleinzelhandel COEUR“

im Verfahren gemäß § 13a BauGB




Quelle: www.openstreetmap.de, ohne Maßstab, genordet

Stand: Mai 2026

Satzung gem. § 10 Abs. 1 BauGB


Bearbeitung für die Kreisstadt Homburg, Datum: Mai 2026

agstaUMWELT GmbH

Haldenweg 24

66333 Völklingen

## Inhalte


**1 VORBEMERKUNGEN / ZIEL DER PLANUNG 3**

**2 VORHABEN- UND ERSCHLIESSUNGSPLAN 6**

**3 ÜBERGEORDNETE PLANUNGEN 7**

**4 PLANGEBIET 9**

**5 PLANUNGSKONZEPTION 12**

**6 PLANUNGSVARIANTEN 19**

**7 FESTSETZUNGEN 20**

**7.1 Art der baulichen Nutzung 21**
**7.2 Überbaubare Grundstücksflächen 21**
**7.3 Verkehrsflächen 22**
**7.4 Ver- und Entsorgungsanlagen 22**
**7.5 Rückhaltung von Niederschlagswasser 22**
**7.6 Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen 22**
**7.7 Grünordnerische Festsetzungen 23**
**7.8 Altlasten 25**
**7.9 Hinweise 26**

**8 AUSWIRKUNGEN DER PLANUNG - ABWÄGUNG 26**

**ANHANG 1: ALLGEMEINE VORPRÜFUNG DES EINZELFALLS (§ 7 UVPG) 33**

# 1 VORBEMERKUNGEN / ZIEL DER PLANUNG

*Vorbemerkungen*

Der Rat der Kreisstadt Homburg hat in seiner Sitzung am 29.04.2010 die Aufstellung des Bebauungsplans „Westlich des Forums, Teilbereich 1“ beschlossen. Innerhalb dieses rund 29 ha großen Geltungsbereiches, der teilweise bereits gewerblich bzw. als Mischgebiet genutzt wird, in großen Teilen aber brach liegt, soll ein neues Stadtquartier („COEUR“) entwickelt werden. Der 1. Teilbereich spart die Bestandsgebiete an der Beedener Straße und Entenmühlstraße aus. Teilbereich 1 umfasst eine Fläche von rund 19 ha.

Aufgrund der Größe und Historie des Plangebietes ergeben sich für Teilbereiche des Geltungsbereiches unterschiedlich restriktive Anforderungen an die Planung. Aus diesem Grund wurde im Laufe des Planungsprozesses entschieden, den Bebauungsplan in getrennten Bauabschnitten zur Satzung zu bringen, um die Stadtentwicklung in den weniger restriktiven Teilbereichen bereits voranzutreiben.

Die Überplanung der Gesamtfläche wurde im Laufe des Verfahrens daher in Abhängigkeit von den jeweiligen Rahmenbedingungen in folgende Bauabschnitte gegliedert (eine Übersicht der Geltungsbereichsabgrenzungen der einzelnen Bauabschnitte ist der untenstehenden Zeichnung zu entnehmen):

- Der 1. Bauabschnitt beinhaltet als Teilflächen im Wesentlichen das Gewerbegebiet an der Entenmühlstraße und das urbane Gebiet, das an die Straße Am Forum angrenzt. Die Flächennutzungsplanteiländerung für diesen Bereich ist bereits rechtswirksam. Ein Entwurf für die Beteiligung nach § 3 (2) und 4 (2) BauGB wird derzeit vorbereitet.
- Der 2. Bauabschnitt umfasst den Schwerpunkt des Gesamtgebietes zwischen Beeder Straße und Straße Am Stadtbad mit einer Fläche von rund 13 ha. Das Verfahren der Flächennutzungsplanteiländerung wird in absehbarer Zeit abgeschlossen werden. Ein Entwurf für die Beteiligung nach § 3 (2) und 4 (2) BauGB wird derzeit vorbereitet.
- Aus dem Geltungsbereich des Bebauungsplanes für den 2. Bauabschnitt wird nun eine Fläche von rund 1 ha ausgegliedert. Diese wird von nun an als vorhabenbezogener Bebauungsplan im Verfahren gemäß § 13a BauGB weitergeführt.

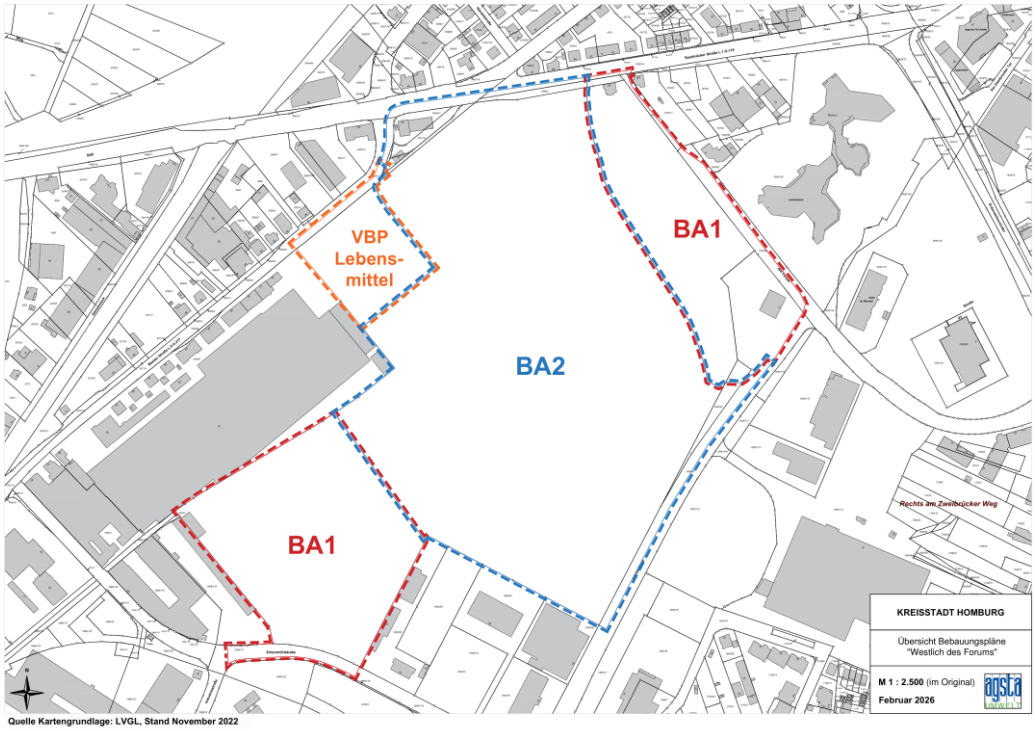
  Dieser Verfahrenswahl geht eine Vorprüfung des Einzelfalls nach § 7 i.V.m Anlage 1 Nr. 18.8 und 18.6.2 (EKZ < 5.000 qm) und Anlage 3 UVPG voraus. Ergebnis der Vorprüfung des Einzelfalles (siehe Anhang 1) ist, dass keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten sind. Gem. § 13a Abs. 1 Satz 2 Nr. 2 BauGB besteht keine UVP-Pflicht für die Planung.

Mit der Bearbeitung des Bebauungsplanes wurde die agstaUMWELT GmbH, Haldenweg 24, 66333 Völklingen beauftragt.

Für die Belange Lärm, Altlasten und Verkehr, Siedlungswasserwirtschaft, Einzelhandelsverträglichkeit, etc. wurden in Zuge der Planaufstellung des Gesamt-Geltungsbereiches Fachgutachten erstellt, deren Ergebnisse in die Planung miteingeflossen sind (s.u.), sofern sie für den vorliegend überplanten Geltungsbereich

relevant sind. Ebenfalls fanden umfangreiche Abstimmungen mit den Fachbehörden (LUA, EVS, Stadtwerke, etc.) zu den betreffenden Themenbereichen statt. Die Gutachten sind vereinzelt an den gesamten Geltungsbereich adressiert, da der gesamte Teilbereich 1 betrachtet wird, und nicht in Bauabschnitte unterschieden wird. Im Rahmen der vorliegenden Begründung werden daher die hier relevanten Inhalte wiedergegeben.

Die Gebäude und Anlagen der ehemaligen industriellen Vornutzung wurden im hier überplanten Bereich bereits zurückgebaut. Die Vorgaben des planbegleitend erstellten Sanierungsplans nach §13 BBodSchG wurden hierbei berücksichtigt.




*Ziele und Zwecke/ Planungserfordernis*

Die Flächen innerhalb des Geltungsbereiches sollen städtebaulich neu geordnet werden. Die Altlastensituation soll bewältigt werden und ein erheblicher städtebaulicher Missstand, der viele Jahre Bestand hatte, wird behoben. Vorgesehen ist das Vorhaben eines Einzelhandelsmarktes als Teil des Gesamtkonzeptes für das Quartier COEUR. Das Vorhaben fügt sich in das geplante Umfeld des Quartiers und die umgebende Mischnutzung sowie benachbarte gewerbliche Nutzung ein.

Der Weg eines vorhabenbezogenen Bebauungsplanes wurde gewählt, weil für das bereits im Rahmen der Planung für den 2. BA angedachte Sondergebiet (großflächiger Einzelhandel) zwischenzeitlich ein konkretes Vorhaben besteht.

Um die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die geplante Nachnutzung der Brachfläche, für eine geordnete städtebauliche Entwicklung des Areals zu schaffen und für das konkrete Vorhaben zu schaffen ist die Aufstellung eines Bebauungsplanes erforderlich.

*Verfahren*

Die frühzeitigen Beteiligungsschritte sowie die Beteiligung der Träger öffentlicher Belange und der Nachbargemeinden wurden für das Gesamtgebiet („Teilbereich

1“) bereits durchgeführt. Der vorhabenbezogene Bebauungsplan „Lebensmitteleinzelhandel COEUR“ wird nun im beschleunigten Verfahren (ohne Umweltbericht) weitergeführt. Im Vorfeld wurde eine Vorprüfung des Einzelfalls nach Anlage 3 UVPG durchgeführt, die zum Ergebnis hatte, dass keine UVP-Pflicht für die Planung des Vorhabens besteht.

Die Verfahrensvermerke sind der Planzeichnung des Bebauungsplanes zu entnehmen.

Wie auch die Planunterlagen selbst im Laufe des Bauleitplanverfahrens durch Aufkommen neuer Erkenntnisse (Gutachten, Stellungnahmen der Öffentlichkeit und der Behörden, Grundstücksverfügbarkeiten, Abwägung unterschiedlicher Belange etc.) einem stetigen Anpassungsprozess unterworfen sind, müssen auch die planbegleitend erstellten Gutachten sich z.T. an ändernde Planungsparameter anpassen. Aus diesem Grund fand auch vorliegend eine stetige dem Planungsprozess entsprechende Anpassung der Unterlagen statt.

*Rechtliche Grundlagen*

Den Festsetzungen und dem Verfahren des Bebauungsplanes liegen im Wesentlichen die auf dem Plan verzeichneten Rechtsgrundlagen zugrunde.

# 2 VORHABEN- UND ERSCHLIESSUNGSPLAN

*Vorhabenträger*

Der Vorhabenträger ist die Firma GEG-004 GmbH, Bietersbergsweg 99, 66538 Neunkirchen. Die GEG-004 wird die Kosten für die Bauleitplanung und für die erforderlichen Gutachten tragen, die Fläche herrichten und die Erschließungsstraße einschließlich Straßeneinmündung in die Beeder Straße herstellen.

Rechtsnachfolger wird die Wasgau Immobilien GmbH, Blocksbergstraße 183 66955 Pirmasens, sein. Sie wird das Gebäude und die Außenanlagen errichten und den Markt betreiben. Näheres regelt der Durchführungsvertrag.

*Durchführungsvertrag*

Der Durchführungsvertrag wurde zwischen der Kreisstadt Homburg und dem Vorhabenträger vor Satzungsbeschluss geschlossen.

Der folgende Auszug zeigt den Lageplan aus dem Vorhaben- und Erschließungsplan:




*Quelle: AKPlanung, 2026 Rieschweiler*

Der Vorhaben- und Erschließungsplan ist Bestandteil des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes. Er enthält eine konkrete Vorhabenbeschreibung.

# 3 ÜBERGEORDNETE PLANUNGEN

*LEP Umwelt*

Der Landesentwicklungsplan – Teilabschnitt Umwelt vom 13. Juli 2004 legt für den Bereich des Geltungsbereiches kein Ziel der Raumordnung fest. Ein festgelegtes Gewerbliches Vorranggebiet befindet sich in der Nachbarschaft, wird aber von der Planung nicht tangiert.

*LEP Siedlung*

Der Landesentwicklungsplan – Teilabschnitt Siedlung vom 04. Juli 2006 ist am 13.07.2016 außer Kraft getreten. Die Ziele und Grundsätze der Raumordnung gelten jedoch bis zum Wirksamwerden eines neuen Landesentwicklungsplanes weiter.

Hinsichtlich des Themenfeldes Einzelhandel formuliert der LEPSiedlung insbesondere die Ziele (42) Konzentrationsgebot, (44) Kongruenzgebot, (45) Beeinträchtigungsverbot und (46) städtebauliches Integrationsgebot.

*Einzelhandelskonzept*

Das Einzelhandels- und Zentrenkonzept der Kreisstadt Homburg[1], dass vom Stadtrat am 13.12.2025 beschlossen wurde, betrachtet ebenso wie die nachfolgend genannte Standortanalyse (s.u.) diese landesplanerischen Vorgaben und nimmt speziell auf die Entwicklungen des Projektes „COEUR“ Bezug.

Das Einzelhandels- und Zentrenkonzept definiert für den Bereich des „Nebenzentrums Rathaus“ einen zentralen Versorgungsbereich, der neben dem FMZ Saarbrücker-Straße, und dem Solitärstandort Netto Saarbrücker-Straße, das Verwaltungszentrum mit Rathaus und Landratsamt sowie die Nahversorgung für den Bereich Coeur umfasst.

Es gilt die Homburger Sortimentsliste, die im Einzelhandels- und Zentrenkonzept (s.o.) definiert wird. Im Einzelhandels- und Zentrenkonzept heißt es „*Großflächige Einzelhandelsbetriebe im Sinne von §11 Abs.3 BauNVO mit zentrenrelevanten Kernsortimenten sollen primär und ohne Einschränkung in den zentralen Versorgungsbereichen Innenstadt Homburg und den zentralen Versorgungsbereichen Stadtteilzentren Erbach, Kirrberg sowie Nebenzentrum Rathaus ansässig sein.*“

[1] Vgl. Markt und Standort Beratungsgesellschaft mbH, Aktualisierung des Einzelhandels- und Zentrenkonzepts für die Kreis- und Universitätsstadt Homburg, Dezember 2025




Abbildung: aus Markt und Standort Beratungsgesellschaft mbH, Aktualisierung des Einzelhandels- und Zentrenkonzepts für die Kreis- und Universitätsstadt Homburg, Dezember 2025; hier: Abgrenzung Nebenzentrum Rathaus

Im Einzelhandels- und Zentrenkonzept[2] heißt es weiter: „*Die städtebauliche Integration des neuen Nebenzentrums ergibt aus der Lage in der Kernstadt, der räumlichen Nähe zur Innenstadt sowie insbesondere zu den geplanten Wohngebieten auf dem ehemaligen DSD-Gelände. Damit ist hier eine verbrauchernahe Versorgung des Gebietes gewährleistet. Durch die Einbindung in die neuen Wohngebiete und die bestehenden Wohngebiete nördlich der Saarbrückener Straße ist die Siedlungsintegration gewährleistet. Die Nähe zur Innenstadt ermöglicht den funktionalen Austausch der beiden zentralen Versorgungsgebiete. Das Verwaltungszentrum mit Rathaus und Landratsamt trägt zu einer Vielfalt der Versorgungsfunktion bei.*

*Aus landesplanerischer Sicht wird durch die Ausweisung des zentralen Versorgungsbereiches Nebenzentrum Rathaus im Siedlungszusammenhang und dem entsprechenden Beschluss des Rates der Stadt Homburg das Integrationsgebot erfüllt. Das Nebenzentrum verfügt heute schon über eine hohe Mantelbevölkerung, die durch das geplante Wohnungsbauprojekt Coeur erheblich ausgeweitet wird. Auch ist eine zentrale Funktion des Nebenzentrums durch die Anziehungskraft der vorhandenen und geplanten Märkte und vor allem durch das Verwaltungszentrum Rathaus und Landratsamt gesichert.“*

[2] Ebenda.

Auch die planbegleitend erstellte Auswirkungsanalyse zur Einzelhandelsverträglichkeit[3] kommt zu einem positiven Ergebnis: *„Es sind keine negativen, städtebaulichen Auswirkungen auf die zentralen Versorgungsbereiche oder die bestehenden Versorgungsstandorte bei der geplanten Ansiedlung des Supermarktes mit 2.400 qm Verkaufsfläche im Zusammenhang mit dem Coeur-Projekt zu erwarten. Das Projekt ist in seiner geplanten Größenordnung und seiner Standortlage als städtebaulich verträglich zu werten. Aus gutachterlicher Sicht kann das Vorhaben mit den Zielen der Landes- und Regionalplanung und den Vorgaben des §11 Abs.3 BauNVO in Einklang gebracht werden.“*

Näheres ist dem entsprechenden Gutachten in den Anlagen zu entnehmen.

*FNP/LP*

Nach § 8 Abs. 2 BauGB sind Bebauungspläne aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln. Im wirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Homburg vom 20.05.1981 ist der Geltungsbereich als gewerbliche Baufläche dargestellt. Der Flächennutzungsplan wird parallel für den 2. Bauabschnitt geändert. Der geänderte Flächennutzungsplan wird für den Bereich des Einzelhandelsmarktes eine Sonderbaufläche „Großflächiger Lebensmitteleinzelhandel“ darstellen. Aufgrund der Zweckbestimmung des im vorhabenbezogenen Bebauungsplan festgesetzten Baugebietes, wird der Bebauungsplan aus den Darstellungen des Flächennutzungsplanes entwickelt sein.

*Landschaftsplan*

Im Landschaftsplan der Kreisstadt (Stand 2002) wird von einer baulichen Nutzung des Geländes ausgegangen.

*Informelle Planungen*

Im Städtebaulichen Entwicklungskonzept[4] sind keine Inhalte enthalten, die dem Vorhaben entgegenstehen.

Der Saar-Pfalz-Kreis hat ein Kreisentwicklungskonzept aufgestellt. Unter anderem formuliert das Konzept das Thema Innenentwicklung als wichtiges Ziel. Dem wird die Planung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes durch Wiedernutzbarmachung einer Brachfläche gerecht. Ein erklärtes Ziel ist ferner die Verkehrsvermeidung. Zwar lässt sich die Entstehung von Verkehr als Folge der neuen Nutzungen nicht verhindern. Das Nebeneinander von Arbeitsplätzen und Wohnraum im Quartier „COEUR“ bietet jedoch gute Voraussetzungen, zur Verkehrsvermeidung beizutragen.

# 4 PLANGEBIET

*Lage im Raum*

Das Plangebiet liegt im Südwesten der Kreisstadt Homburg im Stadtteil Homburg in unmittelbarer Nähe zur Innenstadt und an der Grenze zum Stadtteil Beeden. Im direkten Umfeld nordöstlich der ehemals gewerblich-industriell genutzten Fläche befinden sich das Rathaus und die Kreisverwaltung des Saar-Pfalzkreises. Das Plangebiet wird wie folgt begrenzt:

- Beeder Straße (Nordwesten)
- Benachbarter Bebauungsplan „Westlich des Forums, Teilbereich 1, 2. BA“

[3] Vgl. Markt und Standort Beratungsgesellschaft mbH, Standort-, Bedarfs- sowie Auswirkungsanalyse für die Ansiedlung von Nahversorgungsbetrieben auf Coeur-Areal in Homburg (ehemaliges DSD-Gelände), August 2024

[4] Vgl. ISOPLAN/FIRU, Stadtumbau West, Städtebauliches Entwicklungskonzept für die Kreisstadt Homburg, Saarbrücken 2007

(Nordosten und Südosten)

- Nachbargrundstück an der Beeder Straße (Südwesten)

Die Umgrenzung des Geltungsbereiches ist der Planzeichnung des Bebauungsplanes zu entnehmen.

Der Zuschnitt des Geltungsbereichs umfasst eine Fläche von rund 1 ha.

*Erreichbarkeit*

Die äußere Verkehrserschließung des Plangebietes erfolgt über die Beeder Straße im Nordwesten sowie eine von der Beeder Straße abgehende Planstraße im Nordosten. Über die nahegelegene „Saarbrücker Straße“ erfolgt der überregionale Anschluss an die Bundesautobahn A8 Richtung Saarlouis/Zweibrücken nach rund 4,7 km. Über die B 423 („Bexbacher Straße“) erfolgt der Anschluss an die A6 Richtung Kaiserslautern/Saarbrücken nach rund 4 km.

Die Kreisstadt Homburg verfügt über ein Radwegekonzept, das bei der Planung zu berücksichtigen sein wird.

*Bestandssituation*

Der Bereich des ehemaligen DSD-Geländes wurde bis Ende der 90er Jahre gewerblich-industriell genutzt. Die Flächen innerhalb des Geltungsbereiches des 2. BA und des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes werden größtenteils von ehemaligen gewerblich-industriell genutzten Freiflächen dominiert. Der alte Gebäudebestand wurde zwischenzeitlich abgerissen.

*Umfeldnutzungen*

Außerhalb des Geltungsbereiches grenzt auf der Nordostseite der Geltungsbereich des 2. BA und dahinter der des 1. BA sowie das Forum mit dem mehrgeschossigen Gebäudekomplex des Rathauses und der Kreisverwaltung an. Weiter nördlich bzw. Nordwestlich des Plangebietes befindet sich die Saarbrücker Straße sowie direkt an das Vorhabengrundstück angrenzend die Beeder Straße, an deren sich unterschiedlich große Gewerbebetriebe sowie Wohnnutzungen als klassische Mischgebiete kombinieren. Weiter südlich befinden sich an der Straße „Am Stadtbad“ großflächige Einzelhandelsbetriebe. In etwas größerem Abstand befinden sich weiter südwestlich industriell genutzten Flächen.

*ABSP*

Weiter südlich, außerhalb des Geltungsbereiches und nicht nahe angrenzend ist im Arten- und Biotopschutzprogramm des Saarlandes (ABSP) die Fläche einer Feuchtbrache erfasst, die biotopkartiert ist. Zwischen dieser Fläche und dem Plangebiet liegen gewerblich genutzte Flächen. Von einer Betroffenheit ist nicht auszugehen.

*Schutzobjekte/-gebiete*

Höherwertige Biotopstrukturen oder gesetzlich geschützte Biotope nach § 22 SNG sind auf dem Gelände oder unmittelbar daran angrenzend nicht vorhanden. Schutzgebiete gem. §§ 16 bis 19 SNG sind im näheren Umfeld des Geltungsbereiches nicht vorhanden.

Für das Plangebiet selbst oder unmittelbar daran angrenzende Flächen enthält das ABSP keine Zielaussagen. FFH-Gebiete, Vogelschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete, Wasserschutzgebiete oder Überschwemmungsgebiete sind im Bereich des Plangebietes oder unmittelbar daran angrenzend nicht vorhanden. Das nächstgelegene Wasserschutzgebiet befindet sich weiter westlich der Beeder Straße.

*LAPRO*

Das Landschaftsprogramm trifft keine Aussagen zum Plangebiet.

*Topographie*

Das Plangebiet ist weitgehend eben. Nach Rückbau der ehemaligen DSD-Gebäude wurde die Fläche planiert und vermessen. Die Bestandshöhe im Bereich der Anbindung der geplanten Erschließungsstraße an die Beeder Straße liegt bei NN 233,90m. Die künftige Oberkante der fertigen Fußbodenoberfläche (OKFB) des Lebensmittelmarktes liegt bei NN 233,40 m. Die künftige Höhe der Erschließungsstraße im Bereich der Ein & Ausfahrt auf das Betriebsgelände liegt bei NN 232,90 m.

*Eigentumsverhältnisse*

Das Plangebiet ist in Privatbesitz des Vorhabenträgers (s.o.).

*Geologie / Hydrologie*

Das Saarland gehört geologisch gesehen zu einem permokarbonischen Becken. Im mittleren Landesteil sind die Karbonablagerungen zu einem Sattel aufgewölbt. Südlich dieses Sattels erstreckt sich von Homburg über Saarbrücken und von dort entlang der Saarschiene bis nach Saarlouis, ein Buntsandsteingebiet. Im Bereich Homburg wird der Untergrund aus mittleren Buntsandsteinen gebildet. Der mittlere Buntsandstein bildet im Bereich der Stadt Homburg einen ergiebigen Grundwasserleiter.

Nach aktuellem Grundwassermonitoring liegt der Grundwasserstand bei etwa 5 bis 6 m u. GOK. Die Abströmung erfolgt von Nord bzw. von Nordosten mit 1 % Gefälle zum Vorfluter, dem Erbach.[5]

*Altlasten*

Im Plangebiet des 2. BA wurden aufgrund vorhandener Altlasten Bodenuntersuchungen sowie ein Sanierungsplan erstellt. Der Sanierungsplan wurde vom Landesamt für Umwelt und Arbeitsschutz (LUA) am 16.03.2023 für verbindlich erklärt. Im Rahmen der vorliegenden Planung wurde seitens des Büros GEOlogik Wilbers & Oeder GmbH, dass für die Sanierung des Gesamtgeländes zuständig ist, eine gutachterliche Stellungnahme zum Stand der Sanierung im Bereich desvorliegenden Bebauungsplan erstellt, die den Planunterlagen als Anlage beigefügt ist. Vorgesehen ist es vor Satzungsbeschluss eine Freigabeerklärung durch das LUA zu erhalten, die die Unbedenklichkeit des Vorhabens mit den Zielen des Sanierungsplans und der Verbindlichkeitserklärung attestiert. Zu einem überwiegenden Teil ist dies bereits schon durch die im Rahmen des Verfahrens nach § 3 Abs. 2 und § 4 Abs. 2 BauGB mitveröffentlichte Stellungnahme des LUA vom 13.02.2026 erfolgt. Hierin wurde die Vorhabenfläche aus Sicht des nachsorgenden Bodenschutzes (Altlasten) frei gegeben. Es wurden keine Überschreitungen für den Wirkungsgrad Boden -Mensch bei der Beantragten Nutzung festgestellt. Auch wurde bestätigt, dass keine Gefährdung des Wirkungsgrades Boden – Grundwasser zu erwarten ist. Ein weiterer Sanierungsbedarf besteht (bei Versiegelung von ca. 92 % ). Eine abschließende Freigabe, v.a. bezüglich der Anforderungen aus der Ersatzbaustoffverordnung erfolgte durch das LUA durch eine im Rahmen des Verfahrens nach § 4 Abs. 2 BauGB abgegebene Stellungnahme vom 21.05.2026.

*Störfallbetriebe*

Unter Bezugnahme des saarländischen Überwachungsprogramms (Stand Juli 2022) befinden sich innerhalb der Stadt Homburg zwei Störfallbetriebe, die sich jedoch weit außerhalb der Wirkungsrelevanz befinden.

[5] HPC AG – Bericht über die Orientierende Altlastenuntersuchung auf dem ehemaligen DSD-Gelände in Homburg/ Saar, 2004/2016/2018

# 5 PLANUNGSKONZEPTION

Die Konzeption für das neue Stadtquartier basiert auf dem Planungsziel, ein insgesamt gemischtgenutztes Stadtquartier entstehen zu lassen, welches der Nähe zum Stadtzentrum gerecht wird und die umliegenden bzw. innerhalb des Geltungsbereiches liegenden Bestandsnutzungen als auch die vorherrschenden Restriktionen berücksichtigt. Die Planungskonzeption umfasst sowohl den „1. BA“ als auch den “2. BA“ (einschließlich BP „Lebensmitteleinzelhandel COEUR“) und wird als Gesamtkonzeptionen beiden Bauabschnitten zugrunde gelegt. Der Nutzungsmix, für den im wesentlichen Urbane Gebiete und Gewerbegebiete (teilweise mit eingeschränkter Nutzung) festgesetzt werden, soll sowohl der Schaffung von zentral gelegenem Wohnraum als auch Arbeitsplätzen dienen.

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan „Lebensmitteleinzelhandel COEUR“ schafft die planungsrechtliche Voraussetzung für die Realisierung eine großflächigen Lebensmittelmarktes am Standort an der Beeder Straße. Das Gebäude wird im Nordosten der überplanten Fläche vorgesehen. Die Zufahrt zum Grundstück erfolgt von der Planstraße im Nordosten des Geltungsbereiches. Stellplätze werden südlich des Gebäudes und auf der Nordostseite angeordnet. Die Stellplätze, die an der Nordost- und Südostseite des Gebäudes angeordnet werden, werden mit hochstämmigen Laubbäumen bepflanzt.

Die fertige Gebäudehöhe liegt ca. bei 6,50 m (Attika) in Teilbereichen ca. bei 7,00 m. Die Ver- und Entsorgung des Lebensmittelmarktes erfolgt über die bestehenden Medien in der Beeder Straße (Strom, Wasser, Telekommunikation). Das anfallende Schmutzwasser wird nach Vorbehandlung über einen Fettabscheider in die öffentliche Abwasseranlage der Beeder Straße eingeleitet. Das Niederschlagswasser wird gemäß gesonderter Fachplanung vor Ort zurückgehalten, verdunstet und vorbehandelt; ein Notüberlauf erfolgt in die Kanalisation der Beeder Straße. Eine Trafostation zur Versorgung mit Elektrizität, wird im Norden des Plangebietes, angegliedert an die Stellplatzflächen errichtet.

Sowohl eine Dachbegrünung als auch eine Photovoltaikanlage werden auf der Dachfläche des Gebäudes vorgesehen. Die Anlieferung des Marktes ist auf der Nordwestseite des Gebäudes angeordnet, wobei auch die Zufahrt zur Anlieferung von der Planstraße aus erfolgt. Auf der Seite der Anlieferungsrampe, ist ebenso die Verortung des anlagenbedingten Müllsammelplatzes (PET Mulde, Schneckenverdichter) vorgesehen.

Das Vorhabengrundstück (Gelände des Lebensmittelmarktes) hat eine Größe von ca. 8000 m². Die Grundfläche, die im Vorhaben- und Erschließungsplan dargestellt ist, beträgt rund 3.300 qm. Zusammen mit den Stellplatzflächen und der internen Erschließung ergebt sich ein Anteil baulich genutzter Flächen am Grundstück von etwas über 92 %. Die restlichen Flächen bleiben unversiegelt und werden begrünt.

Eine detailliertere Beschreibung ist der Anlage zum Vorhaben- und Erschließungsplan zu entnehmen.




*Auszug aus dem Vorhaben- und Erschließungsplan, Quelle: AKPlanung, Rieschweiler, 2026*

Der Standort und sein Umfeld sind durch eine Reihe von Rahmenbedingungen bestimmt, die bei der Planungskonzeption Berücksichtigung finden müssen, an dieser Stelle aber nur insoweit zusammengefasst und wiedergegeben werden, als die Themen relevant für den vorliegenden Geltungsbereich und das Vorhaben sind:

- **Verkehr / Geräuschimmissionen**

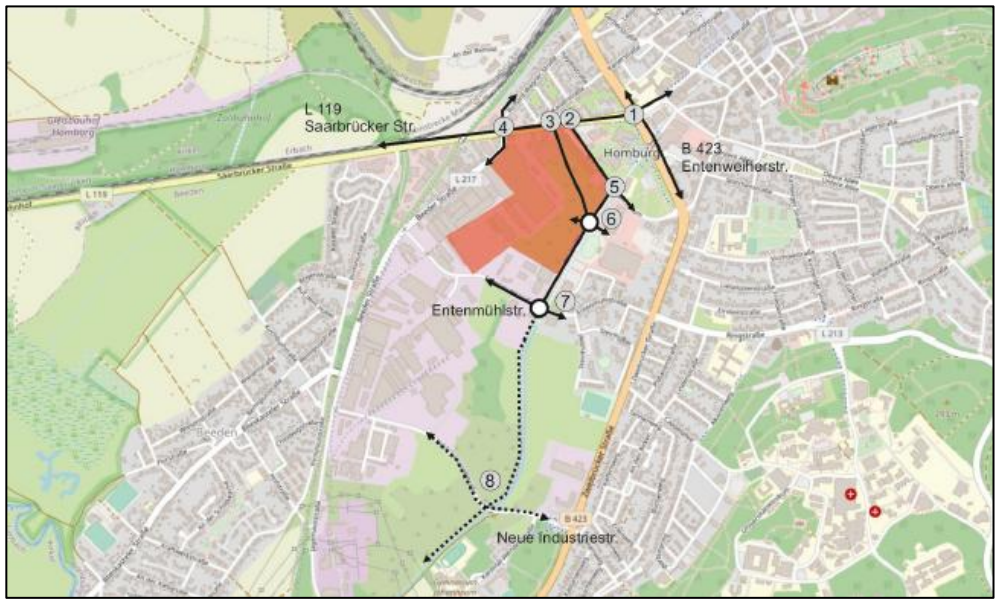
  Im von der SGS-TÜV Saar GmbH erstellten Schallschutzgutachten wurde der Straßenverkehrslärm in und außerhalb des Plangebietes auf Auswirkungen für die Planung hinsichtlich des Tag- und Nachtzeitraums untersucht. Zugrunde gelegt wurden dabei die Verkehrszahlen der PTV Transport Consult GmbH (Verkehrsgutachten). Aufgrund von einzelnen prognostizierten Überschreitungen der Orientierungswerten der DIN 18005 für den Fall, dass keine Schallschutzmaßnahmen ergriffen werden, zeigt das Fachgutachten unterschiedliche Möglichkeiten von Lärmschutzvorkehrungen auf. Im Zuge der Baugenehmigung wird nachzuweisen sein, dass in den entlang der Umgehungsstraße angeordneten Gebäude durch passive Lärmschutzmaßnahmen (z.B. Anordnung bestimmter störempfindlicher Räume in den Grundrissen, Schallschutzverglasung) eine Einhaltung der geltenden Orientierungs- und Grenzwerte (DIN 18005, 16. BimSchV) eingehalten werden kann. Im Bereich des vorliegenden vorhabenbezogenen Bebauungsplanes sind besonders störempfindliche Räume nicht vorgesehen.

Das Schallschutzgutachten[6] wurde das ursprünglich als Teil des 2.BA am selben Standort vorgesehen Sondergebiet Einzelhandel bereits berücksichtigt. Es werden darin verschiedene Immissionsorte, so auch an der Beeder Straße (Haus-Nr. 16) untersucht. Näheres dazu enthält das genannte Gutachten. Dieses hat unter Berücksichtigung der Vorbelastungen kommt zu dem Ergebnis, dass die ermittelten zulässigen Zusatzbelastungen (Tag und Nacht) eingehalten werden.

Für den Bereich des Vorhabens (im Gutachten Sondergebietsfläche genannt) wurde ein Emissionskontingent von 62 dB(A) je qm ermittelt, das nach entsprechenden Berechnungen auch die typischen Geräuschemissionen eines großflächigen Lebensmittelmarktes abdeckt.

Die vom Gutachten vorgegebenen Geräuschkontingente, die im Entwurf des Bebauungsplanes für den 2. BA festgesetzt werden, werden auch für den vorliegenden Bebauungsplan übernommen.

Von der PTV Transport Consult GmbH wurde ein Verkehrsgutachten[7] erstellt. An dieser Stelle sind insbesondere die Aussagen bezüglich der Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes mit der Saarbrücker Straße relevant (Knotenpunkt 4, siehe nachfolgende Abbildung).




Übersicht Knotenpunkte Leistungsfähigkeitsnachweis, Quelle: PTV Transport Consult GmbH

PTV kommt dabei zu folgendem Ergebnis für den Knotenpunkt 4:

*„K4: Für den LSA-gesteuerten Knotenpunkt kann die Leistungsfähigkeit in allen Fällen sowohl in der Morgen- als auch in der Abendspitze gewährleistet werden (QSV D).“*[8]

6 SGS-TÜV Saar GmbH, Schalltechnisches Gutachten zum Bebauungsplan „Westlich des Forums, Teilbereich 1“ in der Kreisstadt Homburg, Sulzbach 2025

7 PTV Transport Consult GmbH, 2025, Verkehrsuntersuchung B-Plan „Westlich des Forums, Teilbereich 1, 1. + 2. BA“

8 PTV Transport Consult GmbH, 2025, Verkehrsuntersuchung B-Plan „Westlich des Forums, Teilbereich 1, 1. + 2. BA“, S. 26/27

Die Aussagen des Gutachtens zu den weiteren Knotenpunkten, die im Zusammenhang mit 1. und 2. BA relevant sind, sowie ggf. Planungskonsequenzen werden im Rahmen dieser Bebauungspläne behandelt.

- **Gewerbliches Vorranggebiet / Nutzungsmix / Nachbarschaft von Wohnen und gewerblichen Nutzungen**

  Auf das gewerbliche Vorranggebiet (VG) wurde bereits im Vorangegangenen Bezug genommen. Innerhalb des Geltungsbereiches ist kein VG festgelegt. Das benachbarte VG soll jedoch durch die Festsetzungen des Bebauungsplanes, insbesondere durch das Heranrücken störempfindlicher Nutzungen nicht beeinträchtigt werden, was aufgrund der im Bebauungsplan zulässigen Nutzungen nicht der Fall ist. Auch in Bezug auf die im 1. und 2. BA festgesetzten Gewerbegebiete ergeben sich aus der vorliegenden Planung keine Restriktionen.

  Das Vorhaben dient dazu, die gemischte Nutzungsstruktur des geplanten Quartiers „COEUR“ zu ergänzen, da es der Versorgung mit Lebensmittel dient, wovon insbesondere die Nutzer der benachbart geplanten MU-Gebiete und auch die Beschäftigten der GE-Gebiete profitieren können. Der Vorhabenstandort liegt innerhalb des Zentralen Versorgungsbereiches Nebenzentrum Rathaus und entspricht somit dem siedlungsstrukturellen Ziel, das sich die Stadt Homburg mit dem Einzelhandels- und Zentrenkonzept gesetzt hat.

- **Städtebaulicher Missstand**

  Aufgrund der exponierten Lage und der Nähe der Konversionsfläche zum Stadtzentrum wiegt die Tatsache, dass die große Fläche seit vielen Jahren brach liegt und sowohl gestalterisch wie auch funktional einen städtebaulichen Missstand darstellt, umso schwerer. Mit der geplanten Entwicklung des Quartiers „COEUR“ wird dieser Missstand beseitigt. Dies bezieht auch das nunmehr überplante Vorhabengebiet ein.

- **Altlasten**

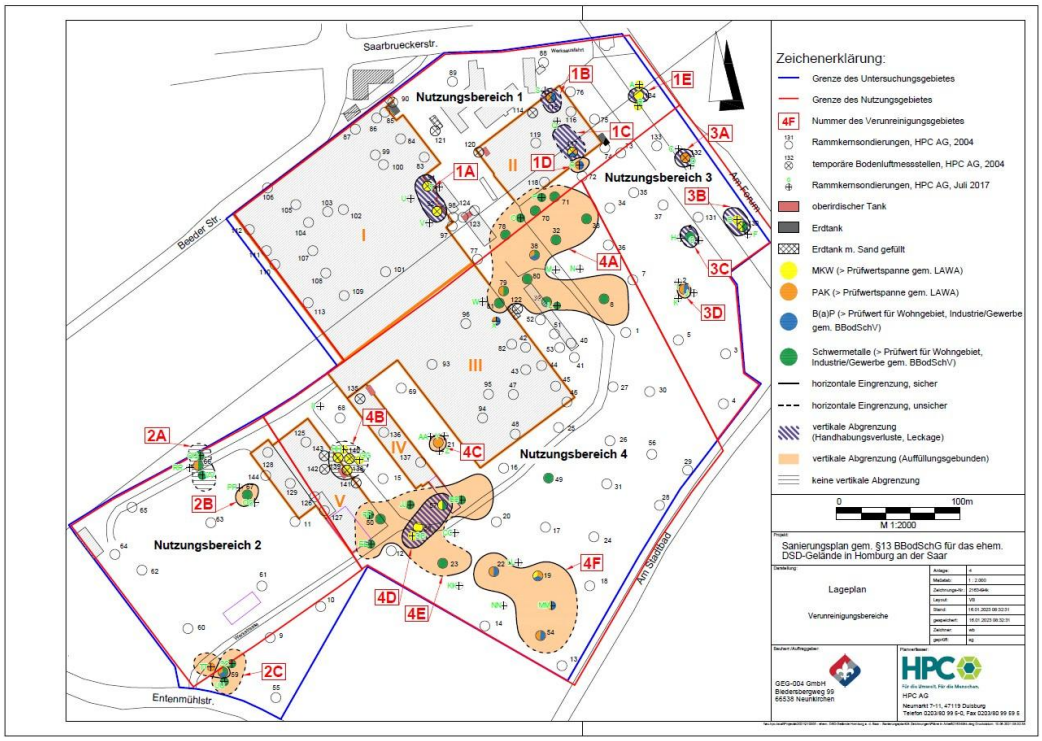
  Bedingt durch die gewerblich-industrielle Vornutzung sind auf der Fläche Verunreinigungen vorhanden. Zu diesem Zweck ist im Vorfeld eine Begutachtung erfolgt, auf die verschiedene Ergänzungen folgten. Ein Sanierungsplan wurde erstellt und vom LUA am 16.03.2023 als verbindlich erklärt. Auch bezogen auf diese Thematik wird hier nur auf die für den Vorhabensbereich relevanten Inhalte Bezug genommen.

  Der Sanierungsplan[9] gem. §13 BbodSchG ist den Unterlagen zum Bebauungsplan beigefügt. Für die Erstellung ist das Büro HPC AG beauftragt worden. Der Sanierungsplan greift die vorangegangenen Untersuchungen im Plangebiet auf und „*beschreibt die Gesamtsituation der Sanierungsfläche und die grundsätzliche Vorgehensweise beim Umgang mit Bodenmassen im Zuge der Flächenrevitalisierungsmaßnahme. Hierbei ist eine differenzierte Betrach-*

[9] HPC AG – Sanierungsplan gem. §13 BBodSchG für das ehem. DSD-Gelände Homburg an der Saar, Duisburg 2021. S. 7/8.

*tung der ermittelten Verunreinigungsbereiche in Abhängigkeit von der zukünftigen Neunutzung vorgenommen worden. Grundsätzlich ist mit den Vorgaben des vorliegenden Sanierungsplans vorgesehen Verunreinigungsbereiche, die zukünftig in weniger sensiblen und versiegelten Bereichen liegen, im Untergrund zu belassen. Unterhalb versiegelter Bereiche können unter definierten Voraussetzungen auch in zukünftig sensiblen Bereichen (Wohnbebauung) Verunreinigungen verbleiben. Die Vorgehensweise und Rahmenbedingungen werden im vorliegenden Sanierungsplan beschrieben und erläutert. Ziel ist es ein Gesamtkonzept aufzustellen, welches die dauerhafte Abwehr der o.g. chemischen und physikalischen Gefahren sinnvoll mit den Erfordernissen der Baureifmachung verbindet. Es ist die Schaffung von gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnissen bei einer zukünftigen Nutzung sicherzustellen.“*

Die nachfolgende Abbildung ist dem Anhang des Sanierungsplans entnommen. Es ist zu erkennen, dass im vorliegenden Geltungsbereich keine altlastenrelevanten Auffälligkeiten festgestellt wurden.




*Auszug Sanierungsplan, Quelle s.o.*

Das Sanierungskonzept bezieht sich sowohl auf den 1. BA als auch den 2. BA, bezieht also auch das Vorhabensgebiet mit ein.

Zudem wurde seitens des Fachbüros GEOlogik Wilbers & Oeder GmbH eine gutachterliche Stellungnahme zum Stand der Sanierung im Bereich des vorliegenden Bebauungsplans erstellt. Der Gutachter kommt zu dem Ergebnis:

*„Eine Beeinträchtigung des Geländes des Lebensmitteleinzelhandel COEUR durch aufgefüll-tes und belastetes Bodenmaterial kann aufgrund der vollständigen Entfernung der Auffüllungen und der verfüllten Bombentrichter zukünftig ausgeschlossen werden. Dies belegen auch die durchgeführten Oberflächenmischproben-Untersuchungen, die eine Gefährdung über den Wirkungspfad*

*Boden-Mensch resultierend aus der früheren Nutzung für das COEUR-Gelände bereits ausschließen.*

*Die gemäß dem Sanierungsplan sowie der Verbindlichkeitserklärung im Bereich der nordwestlichen Teilfläche (Gelände des Lebensmitteleinzelhandel COEUR) erforderlichen Untersuchungen und Prüfungen wurden vollständig abgeschlossen. Einschränkungen für die gewerbliche Folgenutzung liegen auf Grundlage der vorliegenden Untersuchungsergebnisse nicht vor und ein weiterer Handlungs- oder Sanierungsbedarf ist nicht gegeben.“*[10]

Genaueres ist den planbegleitenden Unterlagen zum Thema Altlasten und Sanierung zu entnehmen.

Die Freigabe des nachsorgenden Bodenschutzes (Altlasten) erfolgte durch die im Rahmen des Verfahrens nach § 3 Abs. 2 und § 4 Abs. 2 BauGB mitveröffentlichte Stellungnahme des LUA vom 13.02.2026, sowie abschließend durch Stellungnahme vom 21.05.2026, die im Rahmen der Beteiligung nach § 4 Abs. 2 BauGB seitens des LUA abgegeben wurde.

- **Ökologische Rahmenbedingungen/Artenschutz**

  Im Vorfeld haben Kartierungen auf der Fläche stattgefunden. Die Fläche, die jetzt als vorhabenbezogener Bebauungsplan überplant wird, war vollständig versiegelt und mit Gebäuden bestanden.

  Der vorliegende Bebauungsplan wird im Verfahren gemäß § 13a Abs. 1 Nr. 1 BauGB fortgeführt. Ein Umweltbericht erübrigt sich daher. Eine Vorprüfung des Einzelfalls wurde durchgeführt (s.o.). Gemäß § 13a Abs. 2 Nr. 4 BauGB gelten in den Fällen des Absatzes 1 Satz 2 Nummer 1 Eingriffe, die auf Grund der Aufstellung des Bebauungsplans zu erwarten sind, als im Sinne des § 1a Absatz 3 Satz 6 vor der planerischen Entscheidung erfolgt oder zulässig. Eine rechnerische Bilanzierung erfolgt daher nicht. Die artenschutzrechtliche Prüfung wird an anderer Stelle der vorliegenden Begründung wiedergegeben.

  Während in anderen Bereichen des Teilbereichs 1 im Zuge der im Rahmen des Verfahrens des 1. und 2. BA Kartierungen relevante Arten (Mauereidechsen) gefunden worden waren, gab es für den jetzt überplanten Bereich des Vorhabengebietes keine Funde.

  Aufgrund der in anderen Bereich angetroffenen Mauereidechsen wurden die Individuen in fachtechnisch angemessener und genehmigter Weise abgesammelt und in ebenfalls genehmigte Ersatzhabitate verbracht.

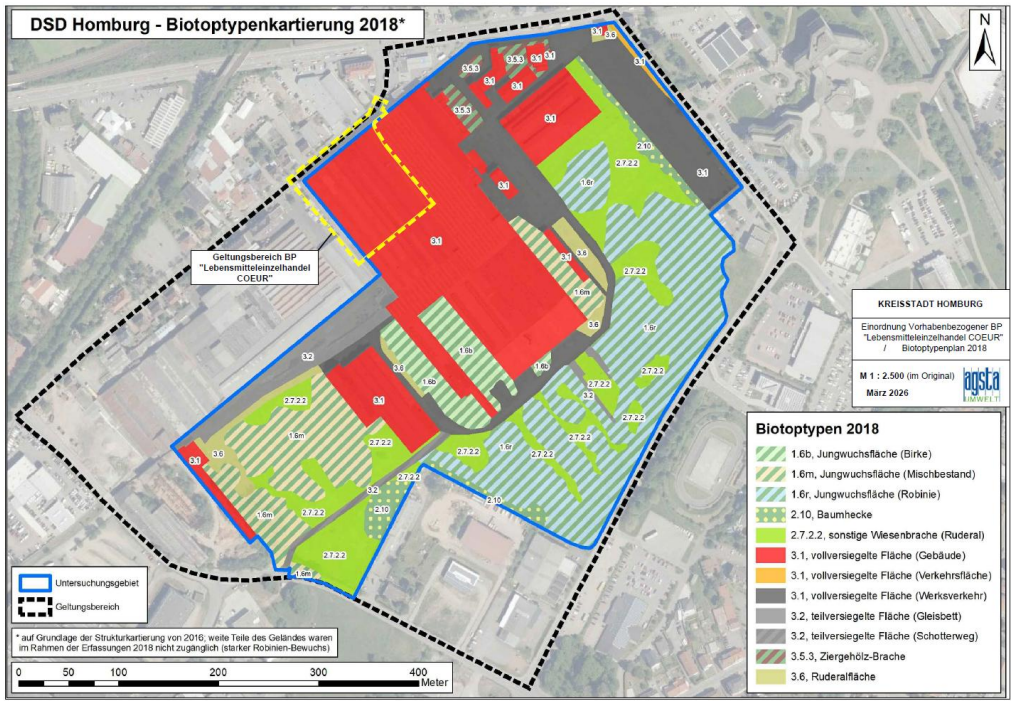
  Seitens des LUA wird in der im Rahmen der Beteiligung der Behörden nach § 4 Abs. 2 BauGB abgegebenenTeilstellungnahme vom 06.05.2026 zum Thema Artenschutz folgendes angemerkt: „*Wegen der unmittelbaren Nähe zu der festgesetzten Maßnahmenfläche (BA1) im alten Gleisbereich und der großflächigen, offenen Bodenflächen, ist weiterhin mit dem Vorkommen von Mauereidechsen im Bebauungsplangebiet zu rechnen.“*

  Eine erneute artenschutzfachliche Inaugenscheinnahme fand am 17.04.2026

[10] GEOlogik Wilbers & Oeder GmbH, 2026, Gutachterliche Stellungnahme Nr. 14 zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan: Lebensmitteleinzelhandel COEUR, S. 19 u. 20.

durch die agstaUMWELT GmbH mit folgendem Ergebnis statt: „*Die zur Bebauung vorgesehene Teilfläche war zum Zeitpunkt der Begehung bereits vollständig geschottert und verdichtet. Die Fläche war zum Zeitpunkt der Begehung vollkommen vegetationslos und ohne potenzielle Habitatstrukturen für Reptilien oder Amphibien. Die umliegenden Flächen mit teils licht bewachsenem Rohboden und zahlreichen Haufwerken, sowie die Mauer zur Beeder Straße hin könnten Individuen der Mauereidechse als Habitat dienen. Es kann daher nicht vollständig ausgeschlossen werden, dass sich der Aktivitätsradius einzelner Individuen der Mauereidechse bin in Randbereiche der Schotterfläche erstreckt. Es wird daher aus gutachterlicher Sicht empfohlen den Eingriffsbereich zeitnah mit einem Reptilienschutzzaun zu umstellen und vor Beginn jeglicher Bautätigkeiten durch qualifiziertes Fachpersonal auf mögliche Vorkommen der Mauereidechse in mindestens 3 Begehungen absuchen zu lassen. Diese Maßnahmen sollte als Nebenbestimmung oder Auflage zur Baugenehmigung formuliert werden.“* Ein entsprechender Hinweis ist hierzu auch auf der Planzeichnung vermerkt.

Folgende Grafik stellt eine Überlagerung 2018 durchgeführte Biotoptypenkartierung mit dem Geltungsbereich des vorliegenden Bebauungsplans dar. Es wird deutlich, dass die Fläche im Vorfeld überwiegend von gewerblichen Hallen bestanden war. Diese Hallen sind inzwischen abgerissen.




- **Entwässerungskonzept**

Bezüglich der Entwässerung hat der EVS auf Folgendes in Zuge des Verfahrens hingewiesen:

*„Es ist ein Trennsystem zu planen, wobei Schmutzwasser in den städtischen Mischwassersammler und Regenwasser in den Erbach abgeleitet wird.“ Dem kommunalen Kanalnetz bzw. des EVS-Anlagen einschließlich der Kläranlage*

*Homburg wird also ausschließlich Schmutzwasser zugeführt. Das Regenwasser soll gedrosselt und ggf. vorbehandelt vollständig in den Erbach eingeleitet werden. Als Schmutzwasser fällt ausschließlich häusliches Schmutzwasser an, ohne relevante gewerbliche Belastung. Die Abwassersatzung der Stadt Homburg wird eingehalten.“*

Gemäß Abstimmung mit dem zuständigen Stadtamt kann die Vorhabensfläche an die Beeder Straße angeschlossen werden. Die übrigen Flächen des 2. BA werden an anderer Stelle angeschlossen.

Auf dem Grundstück soll zudem zur Retention des Regenwassers eine Kombination unterschiedlicher Systeme (Retentionsdach, Rigolen, Mulden) ausgebaut werden. Dabei ist zu beachten, dass keine Versickerung aufgrund der Altlastensituation erfolgen kann, lediglich eine Rückhaltung der Anlagen mit anschließender Ableitung in den Mischwasserkanal in der Beeder Straße.

# 6 PLANUNGSVARIANTEN

*Standortvarianten*

Bei der überplanten Fläche handelt es sich um eine vormals intensiv industriell genutzte Konversionsfläche. Die Wiedernutzbarmachung entspricht dem Ziel der Innenentwicklung und ist so der Inanspruchnahme bislang ungenutzter Flächen unbedingt vorzusehen. Insofern gibt es diesbezüglich keine besser geeignet Fläche, die als Standortvariante zu betrachten wäre.

Die Fläche ist aber Teil einer viel größeren Konversionsfläche, so dass Standortvarianten innerhalb dieses Bereiches grundsätzlich schon denkbar sind. Für den Standort spricht jedoch die Randlage nahe der Saarbrücker Straße, die jeder Lage im inneren Bereich der Fläche vorzuziehen ist. Ein erheblicher Standortvorteil dieser speziellen Lage besteht darin, dass die Fläche kurzfristig verfügbar ist und nicht, wie andere Standorte in Randlage der Gesamtfläche, von den Entwicklungen in Zusammenhang mit der Umgehungsstraße der B423 abhängig ist. Andere Standorte innerhalb der Gesamtfläche kommen somit nicht in Frage.

Ausschlaggebend ist schließlich die Lage der Fläche innerhalb des zentralen Versorgungsbereiches (s.o.).

Schließlich begründet sich die Lage der Nutzung aus der Immissionstreppe, einer planerischen Überlegung, die dem Gesamtkonzept zugrunde liegt. Die Fläche liegt zwischen einer vorhandenen und einer geplanten Gewerblichen Nutzfläche und schirmt die dahinter liegenden gemischt genutzten Bereiche (also auch wohngenutzt) ab.

*Konzeptvarianten*

Im Rahmen der Alternativenprüfung (Konzeptvarianten) für die Gesamtfläche wurden die folgenden Szenarien betrachtet: Eine rein gewerblich-industrielle Nutzung kommt aufgrund der Lage im Stadtgefüge und des sich daraus ergebenden Konfliktpotenzials nicht in Frage. Diese Alternative wurde daher nicht weiterverfolgt. Eine gewerbliche Nutzung ist insbesondere dort sinnvoll, wo störempfindliche Nutzungen nicht unmittelbar angrenzen, eine verträgliche Erschließung gewährleistet werden kann oder sich im Bestand bereits gewerbliche Nutzungen vorfinden lassen.

Die Lage des Plangebietes benachbart zum zentralen Stadtkern spricht nicht für

eine vollständige Überplanung der brachgefallenen Fläche als Gewerbegebiet. Auch das Städtebauliche Entwicklungskonzept[11] spricht davon, dass Teile des ehemaligen DSD-Geländes für Wohnzwecke umgenutzt werden sollten. Die überplanten Flächen des 2. BA sind kein Bestandteil des angrenzenden gewerblichen Vorranggebietes, so dass bei der Variantenbetrachtung auch eine dem Standort angemessene Lösung in Form einer Nutzungsmischung anvisiert werden kann. Dadurch wird eine Nutzungsstruktur ermöglicht, die der innenstadtnahen Lage gerecht wird.

*0-Variante*

Ein Verzicht auf die Gesamt-Planung würde grundsätzlich bedeuten, dass die große Entwicklungschance, die das Projekt „COEUR“ für die Homburger Innenstadt bedeutet, nicht ergriffen würde. Die Brachfläche und der damit verbundene Missstand würden weiter bestehen.

# 7 FESTSETZUNGEN

*Durchführungsvertrag*

Aufgrund des vorhabenbezogenen Charakters des Bebauungsplans stellen die textlichen Festsetzungen nicht die alleinigen verbindlichen Regelungen dar. Vielmehr entfalten sie ihre rechtliche Wirkung im Zusammenwirken mit den Darstellungen des Vorhaben- und Erschließungsplans sowie den Regelungen des Durchführungsvertrags, der vor dem Satzungsbeschluss abgeschlossen wird.

Vor diesem Hintergrund ist der Umfang der textlichen Festsetzungen bewusst reduziert und unterscheidet sich von dem eines klassischen Angebotsbebauungsplans. Festsetzungen wie zum Maß der baulichen Nutzung (Grundflächenzahl (GRZ), Höhe baulicher Anlagen) sind daher nicht Bestandteil der textlichen Festsetzungen des Bebauungsplans. Diese Regelungen werden stattdessen verbindlich im Durchführungsvertrag festgelegt, der die Umsetzung des konkreten Vorhabens sicherstellt. Die entsprechenden Inhalte sind gleichwohl nachvollziehbar in der Vorhabenbeschreibung (s. Vorhaben- und Erschließungsplan) und der Planungskonzeption (s. Kapitel 5) dargelegt.

Zur rechtlichen Verknüpfung der planungsrechtlichen Festsetzungen mit dem Durchführungsvertrag wird gemäß § 9 Abs. 2 BauGB in Verbindung mit § 12 Abs. 3a BauGB festgesetzt, dass nur solche Vorhaben zulässig sind, zu deren Durchführung sich der Vorhabenträger im Durchführungsvertrag verpflichtet hat. Auf diese Weise wird gewährleistet, dass ausschließlich das konkret vereinbarte Vorhaben zulässig ist und eine von der Planungskonzeption abweichende Nutzung planungsrechtlich ausgeschlossen wird.

*Geltungsbereich*

Der Zuschnitt des Geltungsbereichs ergibt sich aus der Begrenzung des Vorhaben-und Erschließungsplanes. Der Geltungsbereich umfasst diejenigen Fläche, die für die Realisierung des Vorhabens erforderlich sind.

Gemäß § 12 Abs. 4 BauGB können einzelne Flächen außerhalb des Vorhaben- und Erschließungsplanes in den vorhabenbezogenen Bebauungsplan einbezogen werden. Dies ist im Bereich des Abschnittes der Beeder Straße der Fall.

[11] ISOPLAN/FIRU, Stadtumbau West, Städtebauliches Entwicklungskonzept für die Kreisstadt Homburg, Saarbrücken 2007

## 7.1 Art der baulichen Nutzung

Gem. der vorgesehenen Nutzung des Gebietes für einen großflächigen Lebensmittelmarkt, wird die geplante Nutzung gem. § 11 BauNVO als Sonstiges Sondergebiet „Großflächiger Lebensmitteleinzelhandel“ festgesetzt. Hierbei wurde auf die in der Auswirkungsanalyse untersuchte maximale Verkaufsfläche für das Plangebiet von 2.400 m² entsprechend als Obergrenze festgesetzt. Die für das Plangebiet zulässige maximale Verkaufsfläche ist über die Festsetzung einer Verkaufsflächenzahl zu regeln. Die Verkaufsflächenzahl gibt an, wieviel Quadratmeter Verkaufsfläche je Quadratmeter Baugrundstück maximal zulässig sind. Als Grundstück im Sinne der Festsetzung gilt diejenige Fläche, welche im Sonstigen Sondergebiet liegt. Die Größe dieser Fläche beträgt ca 8.000 m².

Als Verkaufsfläche wird die gesamte dem Kunden zugänglich Fläche des Einzelhandelsbetriebes, die dem Verkauf dient, einschließlich der Gänge und Treppen in den Verkaufsräumen, der Standflächen für Einrichtungsgegenstände, der Kassen- und Vorkassenzone, Bedienungstheken und die dahinter befindlichen der Bedienung dienenden Flächen, Schaufenster und sonstige Flächen, die dem Kunden zugänglich sind sowie Freiverkaufsflächen, soweit sie nicht nur vorübergehend genutzt werden, definiert.

Nicht zur Verkaufsfläche zählen Nebenflächen der Einzelhandelsbetriebe (z.B. Personalräume, Toiletten etc.).

Die Vorgaben des Einzelhandelskonzeptes der Stadt Homburg wurden entsprechend in der zulässigen Sortimentierung berücksichtigt, wonach der Anteil nicht nahversorgungsrelevanter zentrenrelevanter Sortimente auf 10 % der Verkaufsfläche zu begrenzen ist. Aus Gründen der Vollständigkeit wurden auch die für den ordnungsgemäßen Betrieb des Lebensmittelmarktes erforderlichen Anlagen (z.B. Einkaufswagenbox, Lager, Pfandräume, etc.) beispielhaft in der Auflistung der zulässigen Nutzungen erwähnt.

Das im Vorhaben- und Erschließungsplan sowie im Durchführungsvertrag konkretisierte Vorhaben sieht eine maximale Verkaufsfläche von 2.260 m² vor. Die maßgebliche Obergrenze von 2.400 m² wird damit nicht überschritten.

Gleichzeitig ermöglichen die Festsetzungen des Bebauungsplans Markterweiterungen in einem Umfang von bis zu 120 m². Hierdurch wird ein angemessener planerischer Spielraum geschaffen, der es erlaubt, auf betriebliche oder funktionale Erfordernisse zu reagieren, ohne die grundsätzlichen Zielsetzungen der Planung zu verändern.

Im Falle einer solchen Markterweiterung ist lediglich eine Anpassung des Durchführungsvertrages sowie des Vorhaben- und Erschließungsplans erforderlich; eine Änderung des Bebauungsplans selbst wird hingegen nicht notwendig.

## 7.2 Überbaubare Grundstücksflächen

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden durch Baugrenzen im Sinne des § 23 Abs. 3 BauNVO festgesetzt. Die Baugrenzen orientieren sich am Gebäudeentwurf des Vorhaben- und Erschließungsplanes und bieten mit Ausnahme der Südostseite einen kleinen Spielraum, damit im Zuge der weiteren Planung ggf.

notwendige geringfügige Modifizierungen möglich sind.

Überschreitungen in geringfügigem Maß sind ausnahmsweise zulässig.

Außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen sind Stellplätze allgemein zulässig.

Außerhalb der Baugrenzen sind technische Nebenanlagen im Sinne des § 14 Abs. 2 BauNVO zulässig. Konkret geplant ist eine Trafostation, die im Bereich des Parkplatzes platziert wird.

## 7.3 Verkehrsflächen

Im Bebauungsplan werden öffentliche Verkehrsflächen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB festgesetzt, die zur Unterbringung der öffentlichen Erschließungsstraßen dienen. Dies betrifft den Teilbereich der Beeder Straße, die nordwestlich an das Vorhabengrundstück angrenzt sowie die Planstraße angrenzend an die nordöstliche Grundstücksgrenze. Von dieser Planstraße aus, die in den 2. BA fortgeführt wird, erfolgt die Fahrerschließung des Vorhabengrundstücks. Der Einfahrtsbereich wird in der Planzeichnung festgesetzt.

## 7.4 Ver- und Entsorgungsanlagen

Im Bebauungsplan werden die im Vorhaben- und Erschließungsplan dargestellten Ver- und Entsorgungsanlagen zeichnerisch gem. § 9 Abs. 1 Nr. 12 und 14 BauGB festgesetzt. Dies betrifft die im nördlichen Bereich des Parkplatzes liegende Trafostation zur elektrischen Versorgung des Plangebietes, sowie die Abfallsammelanlagen im Bereich der Anlieferungsrampe (ebenfalls im Norden) bestehend aus PET Mulde und Schneckenverdichter.

## 7.5 Rückhaltung von Niederschlagswasser

Um negative Auswirkungen auf den Wasserhaushalt, insbesondere auf die Vorflut (Erbach) und auf bestehende Entwässerungssysteme, zu vermeiden, ist eine Rückhaltung des anfallenden Niederschlagswassers erforderlich.

Daher ist festgesetzt, dass auf den privaten Grundstücken, d.h. auf den Flächen des Vorhabenbereiches für die geplante Einzelhandelsentwicklung eine Retention des Niederschlagswassers vorzusehen ist, die in unterschiedlicher baulicher Ausführung und Kombination erfolgen kann, z.B. Retentionsdach, Mulden, Rigolen etc. Dabei ist zu beachten, dass keine Versickerung aufgrund der Altlastensituation erfolgen kann, lediglich eine Rückhaltung der Anlagen mit anschließender Ableitung in den Mischwasserkanal in der Beeder Straße.

Die dezentrale Retention auf den Grundstücksflächen trägt auch dazu bei, Abflussspitzen bei Starkregenereignissen zu reduzieren.

## 7.6 Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen

Nach dem Gebot der Konfliktbewältigung sind die durch einen Bebauungsplan hervorgerufene Nachteile und Belästigungen durch bestimmte Immissionen im Rahmen der Bebauungsplanung zu lösen. Darüber hinaus, müssen aber auch bestehende Konflikte bei der Planaufstellung berücksichtigt und im Rahmen der jeweiligen Regelungsmöglichkeiten bewältigt werden. Zu den potentiellen Immis-

sionskonflikten wird auf die diesbezüglichen Aussagen im planbegleitend erstellten Schallschutzgutachten[12] hingewiesen.

Das Gutachten hat Emissionskontingente für die Gewerbegebiete und das Vorhabengebiet (im Gutachten als Sondergebiet bezeichnet) getroffen. Diese werden soweit sie das Vorhabengebiet betreffen übernommen. Demnach sind im Vorhabengebiet vorhaben zulässig, deren Geräusche die Emissionskontingente $L_{EK}$ nach DIN 45691 weder tags (6:00-22:00 Uhr) noch nachts (22:00 bis 6:00 Uhr) überschreiten: $L_{EK}$, tags: 62 dB(A)/m$^2$, $L_{EK}$, nachts 42 dB(A)/m$^2$.

Diese Festsetzung dient dazu, die Verträglichkeit der gewerblichen und Sondernutzungen mit den schutzbedürftigen Nutzungen, die im Wege der Aufstellung des Bebauungsplans „Westlich des Forums, Teilbereich 1, 2. BA“ festgesetzt werden sollen, zu gewährleisten.

## 7.7 Grünordnerische Festsetzungen

*Anpflanzungen*

Für das Baugebiet wird in Anwendung des § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB festgesetzt, dass die nicht überbaubaren Grundstücksflächen zu begrünen und gärtnerisch mit Pflanzen (Gehölze, Stauden, Gräser, etc.) anzulegen sind.

Auf den begrünten Flächen bzw. im Bereich der Stellplätze sind mindestens 10 standortgerechte Hochstämme (z.B. Baum gem. angegebener Pflanzliste) zu pflanzen. Diese sind im Bebauungsplan gem. den Vorgaben des Vorhaben- und Erschließungsplan zeichnerisch festgesetzt.

Innerhalb des Baugebietes ist auf dem Hauptgebäude eine Dachbegrünung vorzusehen. Bei Dachbegrünungen ist ein System zu wählen, welches das dauerhafte und vitale Wachstum der Bepflanzung auch während länger andauernder Hitze-/Trockenperioden gewährleistet.

Aufgrund der Größe des Gebäudes (Footprint ca. 3.300 qm) wird die Begrünung selbst nach Abzug von Oberlichtern und Dachaufbauten eine beträchtliche Fläche einnehmen. Diese wird neben der Funktion der Niederschlagswasserrückhaltung insbesondere auch dem Klimaschutz dienen und als Lebensraum für bestimmte Tiere bereitstehen. Von der Maßnahme profitiert das Umfeld umso mehr, als die Fläche vormals vollständig mit Gebäuden bestanden und somit vollversiegelt war.

*Gehölzliste (nicht abschließend):*

Generell sind für Neupflanzungen standortgerechte, einheimische Gehölze zu verwenden:

Auf eine Eignung gem. GALK-Liste ist zu achten, sofern die Bäume in Bereichen mit begrenztem Wurzelraum angepflanzt werden. Generell ist sicherzustellen, dass ein ausreichender Wurzelraum eingeplant wird.

Bäume (empfohlener StU: 16-18 cm): Acer platanoides (Spitzahorn), Carpinus betulus „Fastigiata“ (Pyramiden-Hainbuche), Linden (Tilia sp.), Kirsche (Prunus

[12] SGS-TÜV Saar GmbH, Schalltechnisches Gutachten zum Bebauungsplan „Westlich des Forums, Teilbereich 1“ in der Kreisstadt Homburg, Sulzbach 2025

avium), Eichen (Quercus sp.);

Heister/Sträucher (2xv, H 60-80 cm): Feldahorn (Acer campestre), Hainbuche (Carpinus betulus), Hasel (Corylus avellana), Hartriegel (Cornus sanguinea), Holunder (Sambucus nigra), Weiden (Salix sp.), Rosen (Rosa sp.), Weißdorn (Crataegus sp.), Schlehe (Prunus spinosa);

Durchgeführte Pflanzungen sind gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB zu erhalten und bei Abgang nachzupflanzen. Beim Baumschutz, insbesondere in der Nähe von Baumaßnahmen, ist die DIN 18920 zu beachten.

*Artenschutz*

Eine Vorprüfung des Einzelfalls wurde durchgeführt (s.o.). Eingriffe, die auf Grund der Aufstellung des Bebauungsplans zu erwarten sind, gelten gemäß § 13a Abs. 2 Nr. 4 BauGB gelten in den Fällen des Absatzes 1 Satz 2 Nummer 1 als im Sinne des § 1a Absatz 3 Satz 6 BauGB vor der planerischen Entscheidung erfolgt oder zulässig. Eine rechnerische Bilanzierung erfolgt daher nicht.

Während in anderen Bereichen des Teilbereichs 1 im Zuge der im Rahmen der Kartierungen Mauereidechsen gefunden worden waren, gab es für den jetzt überplanten Bereich des Vorhabengebietes keine Funde.

Aufgrund der in anderen Bereich angetroffenen Mauereidechsen wurden die Individuen in fachtechnisch angemessener und genehmigter Weise abgesammelt und in ebenfalls genehmigte Ersatzhabitate verbracht.

Eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung wurde dennoch durchgeführt. Das Ergebnis stellt sich wie folgt dar:

| **Gruppen** | **Relevanz / Betroffenheit** | **Anmerkungen** |
|---|---|---|
| *Gefäßpflanzen* | Keine Betroffenheit | Keine Vegetationsstrukturen für planungsrelevante Gefäßpflanzen im Geltungsbereich |
| *Weichtiere, Rundmäuler, Fische* | Keine Betroffenheit | Keine geeigneten Lebensraumstrukturen (Fließgewässer) im Eingriffsbereich bzw. im direkten Umfeld. |
| *Käfer* | Keine Betroffenheit | Keine geeigneten Lebensraumstrukturen im Eingriffsbereich bzw. im direkten Umfeld |
| *Libellen* | Keine erhebliche Betroffenheit | Mit temporären Gewässern, welche planungsrelevanten Libellenarten als Lebensraum dienen könnten, ist nicht zu rechnen; Nutzung als Landhabitat wäre möglich. |
| *Schmetterlinge* | Keine Betroffenheit | Die Strukturen im Plangebiet weisen keine Eignung als Habitat für Schmetterlinge auf. |
| *Amphibien* | Keine Betroffenheit | Keine geeigneten Lebensraumstrukturen im Eingriffsbereich bzw. im direkten Umfeld |
| *Reptilien* | Keine Betroffenheit | Auf der Fläche des Geltungsbereiches wurden im Zuge der Kartierungen keine Reptilien angetroffen. Im weiteren Umfeld waren Mauereidechsen vorhanden, die im Zuge einer fachgerechten, abgestimmten Maßnahme abgesammelt und in geeignete Lebensräume verbracht wurden.<br><br>Eine erneute artenschutzfachliche Inaugenscheinnahme fand am 17.04.2026 durch die |

| Gruppen | Relevanz / Betroffenheit | Anmerkungen |
|---|---|---|
| | | agstaUMWELT GmbH mit folgendem Ergebnis statt: „*Die zur Bebauung vorgesehene Teilfläche war zum Zeitpunkt der Begehung bereits vollständig geschottert und verdichtet. Die Fläche war zum Zeitpunkt der Begehung vollkommen vegetationslos und ohne potenzielle Habitatstrukturen für Reptilien oder Amphibien. Die umliegenden Flächen mit teils licht bewachsenem Rohboden und zahlreichen Haufwerken, sowie die Mauer zur Beeder Straße hin könnten Individuen der Mauereidechse als Habitat dienen. Es kann daher nicht vollständig ausgeschlossen werden, dass sich der Aktivitätsradius einzelner Individuen der Mauereidechse bin in Randbereiche der Schotterfläche erstreckt. Es wird daher aus gutachterlicher Sicht empfohlen den Eingriffsbereich zeitnah mit einem Reptilienschutzzaun zu umstellen und vor Beginn jeglicher Bautätigkeiten durch qualifiziertes Fachpersonal auf mögliche Vorkommen der Mauereidechse in mindestens 3 Begehungen absuchen zu lassen. Diese Maßnahmen sollte als Nebenbestimmung oder Auflage zur Baugenehmigung formuliert werden.* |
| *Säugetiere (Fledermäuse)* | Keine Betroffenheit | Geeignete Quartiere und Wochenstuben im Plangebiet sind nicht vorhanden. |
| Weitere Säugetierarten Anh. IV FFH-RL | Keine Betroffenheit | Keine geeigneten Lebensraumstrukturen im Eingriffsbereich bzw. im direkten Umfeld. |
| *Geschützte Vogelarten Anh. 1 VS-RL* | Keine Betroffenheit | Bei den Kartierungen im Teilbereich 1 erfassten Brutvogelarten sind keine Vogelarten des Anh. 1 der VSRL |
| *Sonst. europäische Vogelarten* | Keine erheblich negativen Auswirkungen auf europäische Vogelarten | Vegetationsstrukturen, die als Habitat nutzbar sind, sind im Plangebiet nicht vorhanden. |

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass von erheblichen artenschutzrelevanten Betroffenheiten nicht auszugehen ist.

*Weitere Empfehlungen*

Die Errichtung von Anlagen zur Gewinnung erneuerbarer Energien auf Dachflächen wird nicht festgesetzt, sind aber im Vorhaben- und Erschließungsplan vorgesehen. Ggf. erfolgt eine Regelung im Durchführungsvertrag. Gleiches gilt für das Angebot einer E-Ladesäule auf dem Parkplatz.

## 7.8 Altlasten

*Altlasten*

Wie bereits in Kapitel 5 ausgeführt wurde, sind bedingt durch die Vornutzung auf der Fläche des Teilbereiches 1 zum Zeitpunkt der Planung Verunreinigungen vorhanden.

In den Bebauungsplan wird daher eine entsprechende Festsetzung gemäß § 9 Abs. 2 BauGB aufgenommen, die die Umsetzung an die Vorgaben des Sanierungsplans, die Vorgaben des LUA und des Bundesbodenschutzgesetz koppelt.

### 7.9 Hinweise

Die im Rahmen des Planungsprozesses in den Gutachten formulierten oder in den Beteiligungsschritten nach § 3 und § 4 BauGB gewünschten Hinweise, sind der Planzeichnung zu entnehmen.

## 8 AUSWIRKUNGEN DER PLANUNG - ABWÄGUNG

Mit der Realisierung der Planung gehen Auswirkungen auf die einzelnen der in § 1 Abs. 6 BauGB genannten Belange einher. Diese Auswirkungen werden im Folgenden erläutert und in die Abwägung mit eingestellt. Gemäß § 1 abs. 7 BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne die öffentlichen und privaten Belange gegeneinander und untereinander gerecht abzuwägen.

Bei der Beurteilung der zu erwartenden Auswirkungen der Planung ist zu berücksichtigen, dass sich der komplette Geltungsbereich auf baulich bereits stark überformte Flächen im Innenbereich erstreckt.

*Wohn-/Arbeitsverhältnisse*
*Wohnbedürfnisse*

Die im 1. und 2. Bauabschnitt getroffenen Festsetzungen ermöglichen die Schaffung von zusätzlichem Wohnraum und Arbeitsplätzen. Das Gesamtkonzept sieht ein gemischtes Quartier vor, indem gewerbliche und gemischt genutzte Bauflächen geschaffen werden. Letztere dienen auch der Unterbringung von Wohnraum. Der starken Nachfrage in Homburg nach Wohnbauflächen wird nachgekommen. Teil des Nutzungskonzeptes ist auch die Wohnungs- und Arbeitsstättennahe Versorgung des Quartiers mit Lebensmitteln. Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes dient dazu, dass diese Nutzung als Teil des Gesamtkonzeptes hier verortet wird. Aus diesem Grund stehen die im vorliegenden Bebauungsplan überplanten Flächen für die Erfüllung der Wohnbedürfnisse nicht zur Verfügung, wohl aber Teile der umliegenden Baugebiete. Den vorliegenden Geltungsbereich betreffend wird im Zuge der Abwägung der geplanten Nutzung vor dem Hintergrund der vorausgehenden Überlegungen Vorrang eingeräumt.

Um gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse zu gewährleisten, trifft der Bebauungsplan verschiedene Festsetzungen. Da sich aus der Vornutzung des Gesamtbereiches Kontaminationen des Bodens ergeben haben erfolgte eine Sanierungsplanung, die der Planrealisierung vorausgehen muss. Eine entsprechende Festsetzung gemäß § 9 Abs. 2 BauGB stellt sicher, dass eine Planrealisierung erst erfolgen kann, wenn ein entsprechender Zustand hergestellt ist. Dem Belang wird also Rechnung getragen.

*Soziales/Kultur/Sport/ Freizeit/Erholung*

Soziale, kulturelle und sportliche Anlagen sind im Bereich des 2. BA (MU) und damit innerhalb des Quartiers zulässig. Damit wird den Belangen von Freizeit und Erholung im Quartier Raum geboten. Gegenüber der vorherigen Situation der industriellen Nutzung und des nachfolgenden Brachliegens, in der die Fläche für diese Zwecke nicht zur Verfügung stand, ist somit mit den Planungen des

Quartiers, von dem der vorliegende Geltungsbereich Teil ist, eine grundsätzliche Verbesserung gegeben, auch wenn im Bereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes selbst, diese Nutzungen nicht vorgesehen sind. Negative Auswirkungen auf die Belange des § 1 Abs. 6 Nr. 3 BauGB sind somit nicht zu erwarten.

*Vorhandener Ortsteile/ Zentr. Versorgungsbereich* Die Fläche ist innerhalb des zentralen Versorgungsbereiches (Nebenzentrum Rathaus) gelegen. Damit wird den Belangen des zentralen Versorgungsbereiches durch die getroffenen Festsetzungen Rechnung getragen. Die potentiellen Auswirkungen des geplanten „großflächigen Lebensmitteleinzelhandels“ wurden in der planbegleitenden Auswirkungsanalyse geprüft. Es wurden keine negativen Auswirkungen attestiert.

*Denkmalschutz* Die Belange des Denkmalschutzes und der Baukultur gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 5 BauGB werden durch die vorliegende Planung nicht beeinträchtigt.

*Orts-/Landschaftsbild* Das Gelände besitzt die typische Anmutung einer Industriebrache. Dieser Zustand ist städtebaulich vor allem aufgrund der innenstadtnahen Lage problematisch. Mit der Aufstellung des Bebauungsplans werden die planungsrechtlichen Voraussetzungen dafür geschaffen, dass hier eine Neuordnung erfolgt, die dem Ziel einer stadtgestalterisch attraktiven Innenstadt gerecht wird. Demzufolge sind positive Auswirkungen auf das Orts- und Landschaftsbild zu erwarten.

*Kirchliche Belange* Kirchliche Belange werden durch den vorliegenden Bebauungsplan nicht beeinträchtigt, da kirchliche Nutzungen bereits im Bestand nicht vorhanden waren und in den urbanen Gebieten des Quartiers „COEUR“ Anlagen für kirchliche Zwecke allgemein zulässig sind. Im vorliegenden Geltungsbereich wird im Zuge der Abwägung der geplanten Nutzung vor dem Hintergrund der vorausgehenden Überlegungen Vorrang eingeräumt.

*Natur und Umwelt* Ausgehend von der Ist-Situation besitzt die Fläche eine geringe Wertigkeit in Bezug auf Natur und Umwelt. Die Fläche war im Bestand vollständig versiegelt. Im Zuge der Planung wird der größte Teil der Fläche ebenfalls baulich genutzt, allerdings wird auf dem großflächige Dachbegrünung vorgenommen, die in Bezug auf die Belange von Natur und Umwelt aus verschiedenen Gründen einen Mehrwert darstellt. Im Bereich des Parkplatzes werden eine Reihe von standortgerechten Hochstämmen gepflanzt.

Im Einzelnen lassen sich Auswirkungen auf die Belange von Natur und Umwelt wie folgt bewerten:

- § 1 Abs. 6 Nr. 7a) BauGB:

  Erheblich negative Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt sind aufgrund des Ist-Zustandes der Fläche und der Planung nicht zu erwarten.

  Die Fläche Stand aufgrund der Vornutzung als Lebensraum für Tiere und Pflanzen nicht zur Verfügung. Zwar wurden in den nunmehr überplanten Bereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes selbst keine Mauereidechsen festgestellt, zum Zeitpunkt der Artenschutzmaßnahme (Absammeln und

Verbringens der Individuen in geeignete Biotope), war die Fläche aber ungeteilter Bestandteil des 2. BA, so dass die Fläche auch in die Maßnahme miteinbezogen wurde. Eine erneute Inaugenscheinnahme der Fläche am 17.04.2026 ergab, dass die Fläche keine Eignung als Habitat aufweist. Um Einwanderungen von potentiellen Habitatflächen aus der Umgebung während der Bauphase zu vermeiden sind entsprechende Schutzvorkehrungen im Rahmen der Baugenehmigung zu erbringen.

Es wurden bei den Kartierungen keine Kleingewässer und keine entsprechenden Amphibien festgestellt. Eine Erfassung der Avifauna ist erfolgt. Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass nur kulturfolgende Arten festgestellt wurden. Auch diesbezüglich ist Näheres dem Umweltbericht zu entnehmen. Von einer Beeinträchtigung ist somit nicht auszugehen.

V.a. im Bereich der Dachfläche wird die Begrünung als Lebensraum für bestimmte Arten bereitstehen.

Die Fläche wird zum größten Teil beansprucht, was gegenüber der Vornutzung keine Verschlechterung bedeutet. Die Dachbegrünung bringt demgegenüber eine gewisse Verbesserung.

Die Bodenverhältnisse sind aufgrund der intensiven Vornutzung stark anthropogen überformt. Natürliche Bodenverhältnisse sind nicht anzutreffen. Zwar wurden im jetzt überplanten Bereich des Vorhaben- und Erschließungsplans keine besonderen Altlastenvorkommen festgestellt, dennoch ist die Fläche in den Sanierungsplan einbezogen und nach dessen Vorgaben zu behandeln (s.o.). Die Freigabe des nachsorgenden Bodenschutzes (Altlasten) erfolgte durch die im Rahmen des Verfahrens nach § 3 Abs. 2 und § 4 Abs. 2 BauGB mit-veröffentlichte Stellungnahme des LUA vom 13.02.2026, sowie abschließend durch Stellungnahme vom 21.05.2026, die im Rahmen der Beteiligung nach § 4 Abs. 2 BauGB seitens des LUA abgegeben wurde.

Oberflächengewässer sind im Geltungsbereich oder daran angrenzend nicht vorhanden. Niederschlagswässer können auf der Fläche gemäß der Vorgaben der Fachbehörde nicht versickert werden. Diese Notwendigkeit resultiert aus den Rahmenbedingungen und wird nicht durch die Planung verursacht. Die Dachbegrünung entfaltet eine Pufferwirkung, indem das anfallende Niederschlagswasser aufgenommen und gedrosselt wieder abgegeben wird.

Erheblich negative Auswirkungen auf die Luft sind aufgrund der Nutzungen nicht zu erwarten, da gesundheitsgefährdende Emissionen nicht von den Nutzungen ausgehen. Da die Fläche im Bestand brach liegt, wird auf ihr derzeit kein Verkehr induziert. Die geplante Nutzung wird hingegen Verkehr induzieren, was aber bei baulichen Neunutzungen einer Brachfläche innerhalb des Siedlungsbereiches grundsätzlich der Fall ist. Die geplante Nutzung ist eine innerhalb des zentralen Siedlungsbereiches, erst recht innerhalb des Versorgungsbereiches typische Nutzung, von der im für die Nutzung üblichen Umfang Verkehr induziert wird. Eine erhebliche Mehrbelastung, die sich negativ auf das Quartier und die umgebenden Bereiche auswirkt, ist aufgrund der Größenordnung des Vorhabens nicht zu erwarten, wobei von einer gewissen Mehrbelastung natürlich aber auszugehen ist. Im Zuge der Abwägung wird für

das Quartier die Abwägungsentscheidung gegen die Beibehaltung des städtebaulichen Missstandes der Industriebrache einerseits und einer aus den oben beschriebenen Gründen sinnvollen städtebaulichen Entwicklung und Belebung des Innenstadtbereiches mit einem gut gemischten innerörtlichen Quartiert getroffen.

Die Fläche war vorher vollständig versiegelt und mit Hochbauten bestanden, stand also zur Kaltluftentstehung bzw. für Kaltluftabfluss nicht zur Verfügung. Der Geltungsbereich dient nicht als bedeutender Kaltluftproduzent. Die industrielle Vornutzung der Fläche ging, so ist anzunehmen, mit größeren Auswirkungen auf die Luftqualität einher, als es die Umnutzung der Fläche tun wird. Nach der Planrealisierung wird die Fläche wieder fast vollständig versiegelt sein und teilweise mit Hochbauten bestanden sein. Die Dachbegrünung stellt demgegenüber eine Verbesserung des Zustandes dar.

Die beabsichtigte Dachbegrünung dient insbesondere auch dem Ziel des Klimaschutzes, indem eine wärmedämmende Wirkung entfaltet wird, Luftschadstoffe gefiltert werden können, CO2 gebunden wird und sich außerdem das gespeicherte Wasser durch Verdunstung positiv auf das umgebende Mikroklima auswirkt.

- § 1 Abs. 6 Nr. 7b) BauGB:

  Belange von Natura 2000 Gebieten sind nicht betroffen.
  Das Plangebiet selbst wird von keinerlei Schutzgebieten (FFH-Gebiete, Vogelschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete, Wasserschutzgebiete) tangiert, die sich restriktiv auf die Planung auswirken könnten. Vor der Planung sind keine Auswirkungen auf weiter entfernte Schutzgebiete zu erwarten.

- § 1 Abs. 6 Nr. 7c) BauGB:

  Das Schutzgut Mensch wird nach den Indikatoren Umwelteinwirkungen, Qualität des Wohnumfeldes und Möglichkeiten der Erholung und Freizeitnutzung bewertet. Schädliche Auswirkungen resultieren in der Regel aus Lärmbelästigungen, Belastungen der Luft und des Bodens. Relevant können in diesem Zusammenhang insbesondere die Themen Altlasten und Immissionen sein, die an anderer Stelle im Bebauungsplan behandelt werden. Zum Belang des Lärmschutzes ist eine entsprechende anlagenbezogene Festsetzung im Bebauungsplan enthalten.

  Umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt sind aufgrund der geplanten Nutzung nicht zu erwarten.

- § 1 Abs. 6 Nr. 7d) BauGB:

  Negative Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter sind nicht zu erwarten.

  Sollten bei Baumaßnahmen Bodenfunde zu Tage kommen, so besteht gem. SDschG eine Meldepflicht.

- § 1 Abs. 6 Nr. 7e) BauGB:

Wie bereits ausgeführt ist aufgrund der Festsetzungen keine erhebliche Steigerung von Emissionen zu erwarten. Niederschlagswasser wird im Bereich der Dachbegrünung gepuffert, darf aber gemäß der Vorgaben der Fachbehörde nicht versickert werden. Diese Notwendigkeit resultiert aus den Rahmenbedingungen und wird nicht durch die Planung verursacht.

Mit Abfällen und Abwässern wird im Zuge der nachfolgenden Planungsschritte umzugehen sein. Während der Abbruch-, Eschließungs- und Hochbauarbeiten kommt es möglicherweise zu Abfällen, die fachgerecht zu entsorgen sind. Die Ver- und Entsorgung ist durch die angrenzenden Versorgungsleitungen in den Bestandsstraßen sichergestellt. Die Abwässer werden fachgerecht in das vorhandene System abgeleitet.

In seiner Stellungnahme im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung der Behörden kommt das Landesamt für Umwelt und Arbeitsschutz zu der Einschätzung, dass die Grundstücke bereits vor dem 01. Januar 1999 bebaut waren, so dass der § 49a SWG hier nicht anzuwenden ist. Da die Flächen des Plangebietes bereits im Bestand genutzt sind, so heißt es weiter, kann die Abwasserentsorgung als geregelt angesehen werden.

Die Anbindung an die vorhandenen Ver- und Entsorgungsanlagen erfolgt im Zuge der Erschließungsplanung. Bei der Planung ist zu beachten, dass das Niederschlagswasser in einem qualifizierten Trennsystem der Gemeinde zu übergeben ist.

- § 1 Abs. 6 Nr. 7f) BauGB:

  Für die Unterbringung von Anlagen für die Gewinnung erneuerbarer Energie werden auf Dachflächen Solaranlagen nicht ausgeschlossen. Flächen für die Energiegewinnung sind im Bebauungsplan nicht vorgesehen. Sie wären mit der zentralen Innerortslage ebenso wenig wie mit der Lage des Geltungsbereiches im zentralen Versorgungsbereich vereinbar.

- § 1 Abs. 6 Nr. 7g) BauGB:

  Im Landschaftsplan der Kreisstadt (Stand 2002) wird von einer baulichen Nutzung des Geländes ausgegangen. Ein abwägungsrelevanter Konflikt ergibt sich daraus nicht.

- § 1 Abs. 6 Nr. 7h) BauGB:

  Der unter Punkt 7h) angesprochene Belang wird von den Festsetzungen des Bebauungsplanes nicht betroffen.

- § 1 Abs. 6 Nr. 7i) BauGB:

  Signifikante Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a) bis d) sind nicht zu erwarten.

- § 1 Abs. 6 Nr. 7j) BauGB:

  Schädliche Umwelteinwirkungen und schwere Unfälle im Sinne des Artikels 3 Nummer 13 der Richtlinie 2012/18/EU sind aufgrund der Festsetzungen des

Bebauungsplanes nicht zu erwarten. Die Formulierungen der Nummer 7j) zielen im Übrigen auf raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen. Nächstgelegene Störfallbetriebe befindet sich gem. Überwachungsprogramm des Saarlandes weit außerhalb des Wirkungsraumes.

*Belange de*s §1(6) Nr.8 BauGB Auswirkungen auf die Belange der

- § 1 Abs. 6 Nr. 8a) BauGB:

  Die Belange der Wirtschaft, auch im Sinne der verbrauchernahen Versorgung der Bevölkerung werden nicht beeinträchtigt. Das Vorhaben dient dazu, die verbrauchernahe Versorgung sicherzustellen. Das Vorhabensgebiet ist als Teil des geplanten Quartiers zu sehen, indem auch Gewerbegebiete festgesetzt werden. Raum für gewerbliche Entwicklungen, Entwicklungen im Dienstleistungsbereich und die Schaffung von Arbeitsplätzen bieten auch die für das Quartier benachbart zum vorliegenden Bebauungsplan festgesetzten MU.

- § 1 Abs. 6 Nr. 8b) BauGB:

  Belange der Land- und Forstwirtschaft werden von der Planung nicht tangiert.

- § 1 Abs. 6 Nr. 8c) BauGB:

  Zum Erhalt, zur Sicherung und der Schaffung von Arbeitsplätzen s.o. Im Bereich des Vorhabens werden Arbeitsplätze geschaffen.

- § 1 Abs. 6 Nr. 8d-e) BauGB:

  Die Belange des Post- Telekommunikationswesen werden ebenfalls nicht beeinträchtigt. Die Versorgungssicherheit des Gebietes ist durch die umliegenden Versorgungsleitungen gewährleistet. Rohstoffvorkommen sind im Plangebiet nicht vorhanden.

*Verkehr*

Auswirkungen auf den Bestand und das Entwicklungsinteresse von Verkehrsanlagen und auf den ÖPNV, die E-Mobilität und den nichtmotorisierten Verkehr nach § 1 Abs. 6 Nr. 9a-b) BauGB werden nicht beeinträchtigt.

Der Bestand der Beeder Straße sowie die Planstraße, über die die Erschließung des Vorhabens erfolgt, werden im Bebauungsplan als Verkehrsflächen festgesetzt.

Mit der Nutzung geht gegenüber der Brachsituation ein nutzungsbedingter Mehrverkehr aus. Das Verkehrsgutachten[13] kommt zu dem Ergebnis, dass im Bereich des nächstgelegenen Knotenpunktes der Beeder Straße mit der Saarbrücker Straße die Leistungsfähigkeit gewährleistet ist.

Der Stellplatzbedarf, der im Bereich des Plangebietes entsteht, wird auch im Bereich des Plangebietes zu decken sein und gedeckt werden. Der Vorhaben- und Erschließungsplan stellt die geplanten Stellplätze (einschließlich E-Ladestation) dar.

Die Formulierung des § 1 Abs. 6 Nr. 9 BauGB bezieht sich insbesondere auch

[13] PTV Transport Consult GmbH, 2025, Verkehrsuntersuchung B-Plan „Westlich des Forums, Teilbereich 1, 1. + 2. BA“, S. 26/27

auf eine auf Vermeidung von Verkehr ausgerichtete städtebauliche Entwicklung. In der Verkehrsvermeidung besteht eines der Ziele für das Quartier „COEUR“. Zwar lässt sich die Entstehung von Verkehr als Folge der neuen Nutzungen nicht verhindern. Das räumliche Nebeneinander von Arbeitsplätzen, Wohnraum und Nahversorgung im Quartier bietet jedoch gute Voraussetzungen, zur Verkehrsvermeidung beizutragen.

*Verteidigung* Die Belange der Verteidigung und des Zivilschutzes sowie der zivilen Anschlussnutzung von Militärliegenschaften werden nicht tangiert.

*Sonst. städteb. Planungen* Konflikte mit Ergebnissen eines von der Gemeinde beschlossenen städtebaulichen Entwicklungskonzeptes oder einer von ihr beschlossenen sonstigen städtebaulichen Planung sind nicht bekannt. Mit dem Radwegekonzept der Kreisstadt Homburg ist die Planung vereinbar.

Die Planung kann an das im Radverkehrskonzept dargestellten Wegenetz angebunden werden.

Der Bebauungsplan entspricht den im Rahmen des Städtebaulichen Entwicklungskonzeptes sowie Märktekonzeptes getroffenen Zielvorstellungen.

*Küsten-/Hochwasserschutz* Die Belange des Küstenschutzes sind hier nicht relevant.

Ein Hochwasserschutzgebiet befindet sich nicht in unmittelbarer Nähe.

Da es innerhalb des Plangebietes keine Neuversiegelung von bisher unversiegelten Flächen gibt, ist eine Verschärfung der Hochwassergefahr im weiteren Umfeld nicht zu erwarten.

*Flüchtlinge* Das Vorhabengebiet steht nicht für Wohnzwecke zur Verfügung. Wohnnutzungen und auch solche Sonderwohnformen wie das Flüchtlingswohnen sind auf der Fläche nicht vorgesehen. Da die Schaffung von Wohnraum nicht dem Entwicklungsziel des Vorhabens entspricht, wird dem Belang innerhalb der Geltungsbereiche auch weiterhin nicht entsprochen. Wohnraum kann an anderer Stelle im Quartier entstehen.

*Grün- und Freiflächen* Das Vorhabengebiet ist ein Teil des Quartiers „COEUR“. Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes stellt einen kleinen Ausschnitt aus dem Quartier dar, der eine konkretisierte Nutzung erhalten soll. Der Bebauungsplan setzt diese Nutzung fest und steht für die Entwicklung von Grün- und Freiflächen nicht zur Verfügung. Dem Belang der Entwicklung des Vorhabens wird im Rahmen der Abwägung im Bereich des Geltungsbereiches Vorrang eingeräumt. Innerhalb des Quartiers sind Grün- und Freiflächen an anderer Stelle festgesetzt.

# ANHANG 1: ALLGEMEINE VORPRÜFUNG DES EINZELFALLS (§ 7 UVPG)

**i.V.m. Anlage 1 Nr. 18.8 und 18.6.2 (EKZ < 5.000 qm) und Anlage 3 zum UVPG**

| 1. | Merkmale des Vorhabens | Beurteilung |
|---|---|---|
| 1.1 | Größe und Ausgestaltung des Vorhabens und der Abrissarbeiten | Das Plangebiet umfasst eine Fläche von ca. 1 ha. Auf dieser Fläche ist die Errichtung eines großflächigen Lebensmittelvollsortimenters mit einer Verkaufsfläche von maximal 2.400 qm vorgesehen. Bestandteil des Geltungsbereichs ist zudem die neu herzustellende Erschließungsstraße, über die der Lebensmittelmarkt angebunden wird, sowie ein Teilabschnitt der Beeder Straße, der gegebenenfalls für den Anschluss der Planstraße umgebaut werden muss.<br><br>Die Planung soll auf einem rund 8.000 m² großen Grundstück (Flurstück 1888/11) realisiert werden. Die überbaute Gebäudefläche soll ca. 3.300 m² betragen. Die übrigen Flächen entfallen auf Fahrgassen, Anlieferung, Stellplätze (ca. 118) sowie begrünte Außenanlagen.<br><br>Das Gebäude soll in Fertigteilbauweise mit einem Stahlbetontragwerk errichtet werden. Die Fassadengestaltung soll überwiegend mit Porenbetonelementen sowie teilweisen Stahlbetonfertigteilen, ergänzt durch großflächige Glas- und Holzelemente im Eingangsbereich erfolgen. Das Dachtragwerk soll als sichtbare Holzleimbinderkonstruktion ausgeführt werden. Die Gebäudehöhe beträgt ca. 6,50 m (Attika), in Teilbereichen bis ca. 7,00 m.<br><br>Das Gebäude erhält ein extensiv begrüntes Dach mit Regenwasserrückhaltefunktion (bis ca. 40 l/m²) sowie eine Photovoltaikanlage mit einer Leistung von ca. 270 kWp zur vorrangigen Eigenstromnutzung. Die Erschließung erfolgt über die Beeder Straße und die neue Quartiersstraße COEUR. Die Ver- und Entsorgung wird über die bestehenden Medien in der Beeder Straße sichergestellt. Niederschlagswasser wird dezentral zurückgehalten, vor Ort behandelt und über einen Notüberlauf in die öffentliche Kanalisation eingeleitet.<br><br>Die Außenanlagen werden funktional und ökologisch gestaltet; vorgesehen sind begrünte Flächen mit standortgerechten Gehölzen, befestigte Verkehrsflächen sowie zwei Stellplätze mit E-Ladeinfrastruktur. Entlang der Anlieferung zur Beeder Straße ist eine begrünte Absturzsicherung vorgesehen.<br><br>Der Geltungsbereich ist Teil des ca. 29 ha großen ehemaligen DSD-Areals das bis Ende der 90er Jahre gewerblich-industriell genutzt wurde. Innerhalb dieses Areals, das teilweise bereits gewerblich bzw. als Mischgebiet genutzt wird, in großen Teilen aber brach liegt, soll ein neues Stadtquartier („COEUR“) entwickelt werden.<br><br>Die ehemaligen Hallen des DSD-Betriebsgeländes wurden bereits zurückgebaut, sodass zur Umsetzung der Planung keine weiteren Abrissmaßnahmen erforderlich sind. |
| 1.2 | Zusammenwirken mit anderen bestehenden oder zugelassenen Vorhaben und Tätigkeiten | Die Gesamtentwicklung des Stadquartiers „COEUR“ wird im Rahmen von mehreren Bauleitplanverfahren planungsrechtlich vorbereitet. Diese durchlaufen derzeit noch das Aufstellungsverfahren. Der Bereich des vorliegenden Lebensmittemarktes ist der erste Bauabschnitt für den bereits eine konkretes Vorhaben besteht, weswegen dieser mittels eines vorhabenbezogenen Bebauungsplan zur Satzung gebracht wird. Im restlichen „COEUR“-Areal soll ein urbaner Mix aus Wohnen, Gewerbe und Dienstleistung entstehen, für den der projektierte Lebensmittelmarkt die primäre Versorgungsfunktion erfüllen kann. |

| | | |
|---|---|---|
| | | Das Einzelhandels- und Zentrenkonzept (EZK) definiert für den Bereich des „Nebenzentrums Rathaus“ einen zentralen Versorgungsbereich, der neben dem FMZ Saarbrücker-Straße, und dem Solitärstandort Netto Saarbrücker-Straße, das Verwaltungszentrum mit Rathaus und Landratsamt sowie die Nahversorgung für den Bereich Coeur umfasst. Die derzeitige Verkaufsfläche des zentralen Versorgungsbereiches Nebenzentrum Rathaus summiert sich laut EZK auf 2.330 qm. Gemiensam mit der vorliegenden Planung überschreitet der der Verkaufraum nicht die Größe von 5000m² (UVPG, Anlage 1 Nr. 18.6.1). Aus diesem Grund ist eine UVP Pflicht gemäß §11 UVPG in Verbindung mit §6 UVP nicht gegeben. |
| 1.3 | Nutzung und Gestaltung von Wasser, Boden, Natur und Landschaft | Das Plangebiet ist durch seine frühere gewerblich-industrielle Nutzung bereits erheblich anthropogen überprägt. Die Bodenverhältnisse sind stark verändert; natürliche Bodenfunktionen sind im Plangebiet nicht mehr vorhanden. Im Vorfeld der Planung wurden boden- und altlastenfachliche Untersuchungen durchgeführt und durch ergänzende Gutachten vertieft. Besondere Altlastenvorkommen wurden im Bereich des Vorhaben- und Erschließungsplans nicht festgestellt. Gleichwohl ist die Fläche Bestandteil eines Sanierungsplans und wird entsprechend den dort festgelegten Vorgaben behandelt.<br><br>Das Plangebiet liegt im planungsrechtlichen Innenbereich und umfasst eine bereits vollständig baulich vorgeprägte Fläche, die überwiegend von bestehenden Siedlungsstrukturen umgeben ist. Fließ- oder Oberflächengewässer sind innerhalb des Geltungsbereichs nicht vorhanden.<br><br>Durch die Umsetzung der Planung erfolgt keine erstmalige Inanspruchnahme bislang unberührter Flächen für Wasser, Boden, Natur oder Landschaft. Die Planung nutzt vielmehr eine bereits versiegelte und vorbelastete Fläche und trägt damit zur Innenentwicklung sowie zur Schonung unbebauter Außenbereichsflächen bei. |
| 1.4 | Abfallerzeugung | - Die Ver- und Entsorgung des Lebensmittelmarktes erfolgt über die bestehenden Medien in der Beeder Straße (Strom, Wasser, Telekommunikation). Das anfallende Schmutzwasser wird nach Vorbehandlung über einen Fettabscheider in die öffentliche Abwasseranlage der Beeder Straße eingeleitet. Das Niederschlagswasser wird gemäß gesonderter Fachplanung vor Ort zurückgehalten, verdunstet und vorbehandelt; ein Notüberlauf erfolgt in die Kanalisation der Beeder Straße.<br>- Es ist davon auszugehen, dass die beim Bau und dem Betrieb anfallenden Abfälle vorschriftsmäßig entsorgt werden.<br>- Keine betriebliche Erzeugung stark verschmutzter bzw. behandlungsbedürftiger Abfälle / Sonderabfälle . |
| 1.5 | Umweltverschmutzung und Belästigungen | Das Plangebiet liegt in einem bereits gewerblich geprägten und vorbelasteten Umfeld. Durch die Nutzung als Lebensmittelvollsortimenter sind keine erheblichen zusätzlichen Umweltverschmutzungen oder Belästigungen zu erwarten. Temporäre Beeinträchtigungen während der Bauphase (Baulärm, Staub, Baustellenverkehr) sind zeitlich begrenzt.<br><br>Im Betrieb sind insbesondere verkehrs- und betriebsbedingte Emissionen (u. a. Lärm, Abgase) zu erwarten, die bei Einhaltung der geltenden immissionsschutzrechtlichen Vorgaben unterhalb der maßgeblichen Grenz- und Richtwerte liegen. Zum Schallschutz wurde im Rahmen der Gesamtentwicklung des „COEUR“-Areals ein schalltechnisches Gutachten erstellt, das dem Plangebiet verbindliche Emissionskontingente zuweist. Diese Kontingente sind im Bebauungsplan festgesetzt. Bei deren Einhaltung sind schädliche Umwelteinwirkungen oder Beeinträchtigungen nicht zu |

| | | |
|---|---|---|
| | | erwarten.<br>Boden- oder Gewässerverunreinigungen sind nicht zu erwarten; Abwasser und Niederschlagswasser werden ordnungsgemäß behandelt.<br>Insgesamt sind keine erheblichen oder unzumutbaren Umweltverschmutzungen und Belästigungen zu erwarten. |
| 1.6 | Unfallrisiko, insbesondere mit Blick auf die verwendeten Stoffe und Technologien | Die Planung umfasst keine störfallrelevanten Anlagen oder Prozesse. Es werden keine gefährlichen Stoffe in relevanten Mengen eingesetzt oder gelagert. Es ist davon auszugehen, dass die eingesetzten technischen Anlagen dem Stand der Technik und den geltenden Sicherheitsanforderungen entsprechen. Das Unfallrisiko beschränkt sich auf betriebsübliche Gefahren und ist insgesamt als gering einzustufen. |

| **2.** | **Standort des Vorhabens**<br>Die ökologische **Empfindlichkeit** eines Gebietes, das durch ein Vorhaben möglicherweise beeinträchtigt wird, ist insbesondere hinsichtlich folgender Nutzungs- und Schutzkriterien unter Berücksichtigung der Kumulierung mit anderen Vorhaben in ihrem gemeinsamen Einwirkungsbereich zu beurteilen: | | | |
|---|---|---|---|---|
| **2.1** | **Bestehende Nutzung des Gebietes** | | **Empfindlichkeit** | |
| | insbesondere als Fläche für Siedlung und Erholung, für land-, forst- und fischereiwirtschaftliche Nutzungen, für sonstige wirtschaftliche und öffentliche Nutzungen, Verkehr, Ver- und Entsorgung **(Nutzungskriterien)**<br>(Empfindlichkeit: „ja”, wenn sehr hochwertige Ausprägung des Schutzgutes / Schutzstatus mind. in Teilen gegeben) | | **ja** | **nein** |
| | Siedlung | Potentielle Störungen wurden bereits schallschutzfachlich untersucht und entsprechend Lärmkontingente in den Festsetzungen des Bebauungsplans verankert. | | **x** |
| | Erholung | Das Plangebiet oder dessen Umfeld erfüllt keine dedizierte Erholungsfunktion. | | **x** |
| | Landwirtschaft | Nicht vorhanden | | **x** |
| | Forstwirtschaft | Nicht vorhanden | | **x** |
| | Fischereiwirtschaft | Nicht vorhanden | | **x** |
| | sonstige wirtschaftliche und öffentliche Nutzungen | Das Plangebiet wurde in der Vergangenheit gewerblich / industriell genutzt. Die Planung führt die gewerbliche Prägung des Standortes fort. | | **x** |
| | Verkehr | Die verkehrliche Anbindung des Plangebietes erfolgt über die Beeder Straße an das örtliche Straßennetz. Zur internen Erschließung des Plangebietes und des weiteren Stadtquartiers „COEUR“ wird innerhalb des Geltungsbereichs eine neue Erschließungsstraße hergestellt. Im Rahmen des Bebauungsplans wurde ein Verkehrsgutachten erstellt, das insbesondere die Leistungsfähigkeit des lichtsignalgeregelten Knotenpunkts mit der Saarbrücker Straße untersucht. Danach ist die Leistungsfähigkeit des Knotenpunkts | | **x** |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | sowohl in der Morgen- als auch in der Abendspitze gewährleistet. | | |
| | Ver-/Entsorgung | Die Ver- und Entsorgung des Lebensmittelmarktes erfolgt über die bestehenden Medien in der Beeder Straße (Strom, Wasser, Telekommunikation). Das anfallende Schmutzwasser wird nach Vorbehandlung über einen Fettabscheider in die öffentliche Abwasseranlage der Beeder Straße eingeleitet. Das Niederschlagswasser wird gemäß gesonderter Fachplanung vor Ort zurückgehalten, verdunstet und vorbehandelt; ein Notüberlauf erfolgt in die Kanalisation der Beeder Straße. | | **x** |

| **2.2** | **Reichtum, Qualität und Regenerationsfähigkeit von Wasser, Boden, Natur und Landschaft des Gebietes (Qualitätskriterien)** | | **Empfindlichkeit** | |
|---|---|---|---|---|
| | Empfindlichkeit: „ja”, wenn sehr hochwertige Ausprägung des Schutzgutes / Schutzstatus mind. in Teilen gegeben | | **ja** | **nein** |
| | Wasser | Im Plangebiet sind keine Oberflächengewässer vorhanden. Festgesetzte oder geplante Wasserschutzgebiete werden durch die Planung nicht berührt. Durch die vorgesehene dezentrale Niederschlagswasserbewirtschaftung mit Retention und Vorreinigung werden Abflussspitzen reduziert und Einleitungen in die Kanalisation minimiert. | | **x** |
| | Boden | Die Bodenverhältnisse sind aufgrund der intensiven Vornutzung stark anthropogen überformt. Natürliche Bodenverhältnisse sind nicht anzutreffen. Zwar wurden im jetzt überplanten Bereich des Vorhaben- und Erschließungsplans keine besonderen Altlastenvorkommen festgestellt, dennoch ist die Fläche in den Sanierungsplan einbezogen und nach dessen Vorgaben zu behandeln | | **x** |
| | Klima / Luft | Die Fläche war vorher vollständig versiegelt und mit Hochbauten bestanden, stand also zur Kaltluftentstehung bzw. für Kaltluftabfluss nicht zur Verfügung. Der Geltungsbereich dient nicht als bedeutender Kaltluftproduzent. Die industrielle Vornutzung der Fläche ging, so ist anzunehmen, mit größeren Auswirkungen auf die Luftqualität einher, als es die Umnutzung der Fläche tun wird. Nach der Planrealisierung wird die Fläche wieder fast vollständig versiegelt sein und teilweise mit Hochbauten bestanden sein. Die Dachbegrünung stellt demgegenüber eine Verbesserung des Zustandes dar. | | **x** |
| | Flora / Fauna | Die Fläche Stand aufgrund der Vornutzung als Lebensraum für Tiere und Pflanzen nicht zur Verfügung. Zwar wurden in den nunmehr überplanten Bereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes selbst keine Mauereidechsen festgestellt, zum Zeitpunkt der | | **x** |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Artenschutzmaßnahme (Absammeln und Verbringens der Individuen in geeignete Biotope), war die Fläche aber unge-teilter Bestandteil des 2. BA, so dass die Fläche auch in die Maßnahme mit-einbezogen wurde. | | |
| | Landschaftsbild | Das Gelände besitzt die typische Anmutung einer Industriebrache. Dieser Zustand ist städtebaulich vor allem aufgrund der innenstadtnahen Lage problematisch. Mit der Aufstellung des Bebauungsplans werden die planungsrechtlichen Voraussetzungen dafür geschaffen, dass hier eine Neuordnung erfolgt, die dem Ziel einer stadtgestalterisch attraktiven Innenstadt gerecht wird. | | **x** |

| **2.3** | **Belastbarkeit der Schutzgüter** | | **Betroffenheit** | |
|---|---|---|---|---|
| | unter besonderer Berücksichtigung folgender Gebiete und von Art und Umfang des ihnen jeweils zugewiesenen Schutzes **(Schutzkriterien)**:<br>Betroffenheit: „ja”, wenn Ausprägung des Schutzgutes / Schutzstatus mind. in Teilen gegeben | | **ja** | **nein** |
| | Natura 2000-Gebiete | - Keine Betroffenheit | | **x** |
| | Naturschutzgebiete | - Keine Betroffenheit | | **x** |
| | Nationalparke | - Keine Betroffenheit | | **x** |
| | Nationale Naturmonumente | - Keine Betroffenheit | | **x** |
| | Biosphärenreservate | - Keine Betroffenheit | | **x** |
| | Landschaftsschutzgebiete | - Keine Betroffenheit | | **x** |
| | Naturdenkmäler | - Keine Betroffenheit | | **x** |
| | geschützte Landschaftsbestandteile, einschließlich Alleen | - Keine Betroffenheit | | **x** |
| | gesetzlich geschützte Biotope | - Keine Betroffenheit | | **x** |
| | Wasserschutzgebiete | - Keine Betroffenheit | | **x** |
| | Heilquellenschutzgebiete | - Keine Betroffenheit | | **x** |
| | Risikogebiete nach § 73 Abs. 1 WHG | - Keine Betroffenheit | | **x** |
| | Überschwemmungsgebiete nach § 76 WHG | - Keine Betroffenheit | | **x** |
| | Gebiete, in denen die in den Gemeinschaftsvorschriften festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind | - Keine Betroffenheit | | **x** |
| | Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte, insbesondere Zentrale Orte im Sinne des § 2 Absatz 2 | - Keine Betroffenheit | | **x** |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Nummer 2 des Raumordnungsgesetzes | | | |
| | in amtlichen Listen oder Karten verzeichnete Denkmäler, Denkmalensembles, Bodendenkmäler | - Keine Betroffenheit | | **x** |
| | archäologisch bedeutende Landschaften | - Keine Betroffenheit | | **x** |

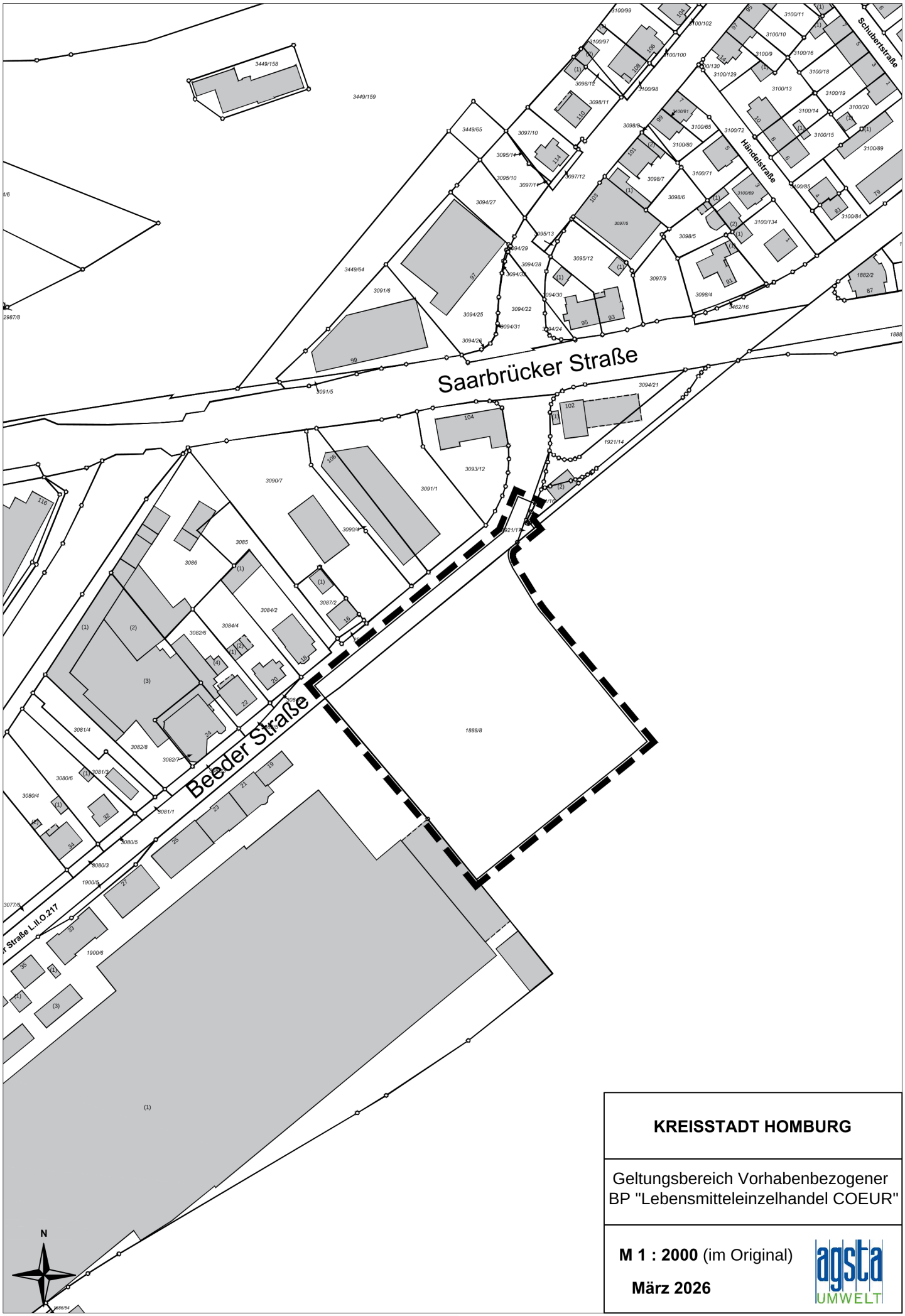
| **3.** | **Merkmale der möglichen Auswirkungen**<br>**Erhebliche** Beeinträchtigung bei **sehr hochwertiger Ausprägung** der Empfindlichkeit und anlagebedingter oder betriebsbedingter und nicht kompensierbarer Beeinträchtigung | | |
|---|---|---|---|
| | Die möglichen erheblichen Auswirkungen eines Vorhabens sind anhand der unter den Nummern 1 und 2 aufgeführten Kriterien zu beurteilen; insbesondere ist Folgendem Rechnung zu tragen: | **erheblich nachteilige Beeinträchtigung** | **keine erheblich nachteilige Beeinträchtigung** |
| 3.1 | der Art und dem Ausmaß der Auswirkungen (geographisches Gebiet und betroffene Bevölkerung):<br>➔ Erhebliche Auswirkungen sind aufgrund der vorgenannten Merkmale und Ausführungen nicht zu erwarten. | | **x** |
| 3.2 | dem etwaigen grenzüberschreitenden Charakter der Auswirkungen<br>➔ Erhebliche Auswirkungen sind aufgrund der vorgenannten Merkmale und Ausführungen nicht zu erwarten. | | **x** |
| 3.3 | der Schwere und der Komplexität der Auswirkungen<br>➔ Erhebliche Auswirkungen sind aufgrund der vorgenannten Merkmale und Ausführungen nicht zu erwarten. | | **x** |
| 3.4 | der Wahrscheinlichkeit von Auswirkungen<br>➔ Erhebliche Auswirkungen sind aufgrund der vorgenannten Merkmale und Ausführungen nicht zu erwarten. | | **x** |
| 3.5 | der Dauer, Häufigkeit und Reversibilität der Auswirkungen<br>➔ Erhebliche Auswirkungen sind aufgrund der vorgenannten Merkmale und Ausführungen nicht zu erwarten. | | **x** |
| 3.6 | dem Zusammenwirken der Auswirkungen mit den Auswirkungen anderer bestehender oder zugelassener Vorhaben<br>➔ Erhebliche Auswirkungen sind aufgrund der vorgenannten Merkmale und Ausführungen nicht zu erwarten. | | **x** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 3.7 | der Möglichkeit, die Auswirkungen wirksam zu vermindern<br><br>➔ Erhebliche Auswirkungen sind aufgrund der vorgenannten Merkmale und Ausführungen nicht zu erwarten. | | **x** |

**Ergebnis der Vorprüfung des Einzelfalls**

Auf die gem. Anhang 2 UVPG zu überprüfenden Schutzgüter im Bereich des Bebauungsplans, sind insgesamt keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten. Daher ist die Erarbeitung einer Umweltverträglichkeitsprüfung bzw. die Erstellung eines Umweltberichtes nicht erforderlich.

# keine UVP-Pflicht für den Bebauungsplan




**KREISSTADT HOMBURG**

Geltungsbereich Vorhabenbezogener BP "Lebensmitteleinzelhandel COEUR"

**M 1 : 2000** (im Original)

**März 2026**

agsta UMWELT

**Quelle Kartengrundlage: LVGL, Stand November 2022**

Bearbeitungsstand: Mai 2026

**Kreisstadt Homburg**

**Vorhabenbezogener Bebauungsplan „Lebensmitteleinzelhandel COEUR“**

Beteiligung der **Öffentlichkeit** gem. § 3 Abs. 2 BauGB

Beteiligung der **Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange** gem. § 4 Abs. 2 BauGB

## ANMERKUNGEN ZUM VERFAHREN

Die Beteiligung der Öffentlichkeit gem. § 3 Abs. 2 BauGB fand in der Zeit vom 07.04.2026 bis 06.05.2026 im Rahmen einer öffentlichen Auslegung statt.

Die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange, deren Aufgabenbereich durch die Planung berührt werden kann, wurden gem. § 4 Abs. 2 BauGB mit Schreiben vom 01.04.2026 um die Abgabe einer Stellungnahme bis zum 06.05.2026 gebeten, sowie von der Auslegung benachrichtigt.

Von den Stellen, die sich innerhalb der vorgegebenen Frist nicht geäußert haben, ist anzunehmen, dass keine von ihnen wahrzunehmenden Belange durch die vorgelegte Planung berührt werden. Die Nummerierung der Stellungnahmen entspricht der zugrunde gelegten Liste der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange.

Personenbezogene Daten werden aus Gründen des Datenschutzes nicht mit aufgeführt.

Von Seiten der Öffentlichkeit sind Stellungnahmen eingegangen.

**Anregungen der Behörden und Träger öffentlicher Belange**

| Nr. | Inhalt der Stellungnahme | | Erläuterung und Beschlussvorschlag |
|---|---|---|---|
| 1 | **Amprion GmbH**<br>Robert-Schumann-Straße 7, 44263 Dortmund<br><br>E-Mail vom 10.04.2026<br>Az.: Vorgangs-Nr. 226692<br><br>im Planbereich der o. a. Maßnahme verlaufen keine Höchstspannungsleitungen unseres Unternehmens.<br><br>Wir gehen davon aus, dass Sie bezüglich weiterer Versorgungsleitungen die zuständigen Unternehmen beteiligt haben. | | Da keine Anregungen, Bedenken bzw. Einwände gegen die Planung vorgebracht werden, besteht kein Handlungsbedarf. |
| 2 | **Arbeitskammer des Saarlandes** | | Es ist keine Stellungnahme eingegangen. |
| 3 | **Bergamt Saarbrücken** | | Es ist keine Stellungnahme eingegangen. |
| 4 | **Biosphärenreservat Bliesgau** | | Es ist keine Stellungnahme eingegangen. |
| 5. | **Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr – Infra I 3**<br>Fontainengraben 200, 53123 Bonn<br><br>Schreiben vom 01.04.2026<br>Az.: 45-60-00 / IV-0601-26-BBP<br><br>vorbehaltlich einer gleichbleibenden Sach- und Rechtslage werden Verteidigungsbelange nicht beeinträchtigt. Es bestehen daher zum angegebenen Vorhaben seitens der Bundeswehr als Träger öffentlicher Belange keine Einwände. | | Da keine Anregungen, Bedenken bzw. Einwände gegen die Planung vorgebracht werden, besteht kein Handlungsbedarf. |
| 6 | **Bundesanstalt für Immobilienaufgaben Sparte Verwaltungsaufgaben** | | Es ist keine Stellungnahme eingegangen. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 7 | **Bundeseisenbahnvermögen**<br>**Dienststelle West - Immobilien** | | Es ist keine Stellungnahme eingegangen. |
| 8 | **Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen** | | Es ist keine Stellungnahme eingegangen. |
| 9 | **Creos Deutschland GmbH**<br>Am Zunderbaum 9, 66424 Homburg<br><br>Schreiben vom 13.04.2026<br>Az.: CR-2026-02531<br>Sparte betr. Versorgungsanlagen Schutzstr.<br>GAS Homburg V&B (stillgelegt) DN100 4 m<br><br>Ihre Maßnahme tangiert die oben genannten Leitungen und Anlagen unseres Unternehmens. Diese sind durch einen definierten Schutzstreifen gesichert. Die Gesamtbreite des jeweiligen Schutzstreifens ist obenstehender Auflistung zu entnehmen. Die Außengrenzen des Schutzstreifens werden bestimmt durch die Lage der jeweiligen Leitung, deren Achse grundsätzlich unter der Mittellinie des Schutzstreifens liegt. Der Verlauf der Leitungen ist in den beigefügten Planunterlagen dargestellt.<br><br>Bezüglich notwendiger Sicherungs- bzw. Änderungsmaßnahmen und technischer Ausführungen an unseren Anlagen der Sparte Gas bitten wir Sie die folgenden Hinweise zu beachten:<br><br>Durch ihr Baufeld führt eine stillgelegte Gashochdruckleitung. Diese Leitung darf überbaut werden. Sollte die Leitung bei Bauarbeiten hinderlich sein, sind wir bereit den entsprechenden Abschnitt abzutrennen. Die dazu notwendigen Tiefbauarbeiten sind zu Lasten des Veranlassers durchzuführen.<br><br>Wir weisen besonders darauf hin, dass die Zustimmung für Arbeiten im Leitungsbereich unter Beifügung von Plänen (Lagepläne, Grundrisse, Querprofile usw.) rechtzeitig, mindestens jedoch 20 Werktage vor Beginn der Arbeiten, bei der Creos Deutschland GmbH schriftlich zu beantragen ist.<br><br>Bitte beachten Sie: Die Planunterlagen haben eine Gültigkeit von max. 6 Monaten. Wurde bis dahin keine Einweisung vor Ort durchgeführt, so ist die Anfrage vor Beginn von Baumaßnahmen erneut und unter dem vergebenen Aktenzeichen zu stellen.<br><br>Die Planunterlagen dürfen ausschließlich für den in der Anfrage angegebenen Verwendungszweck genutzt werden. Eine anderweitige Verwendung oder die Weitergabe an Dritte ist nicht zulässig.<br><br>Ansprechpartner für Rückfragen:<br>Creos Deutschland GmbH, Technisches Büro, Telefon: 06841 / 9886 - 160<br>planauskunft@creos-net.de<br><br>*Anlage:*<br>*Anweisung zum Schutz der Infrastrukturnetze Planunterlagen* | | **Erläuterung**<br>Ein Hinweis auf die vorhandene stillgelegte Gashochdruckleitung ist bereits auf der Planzeichnung unter „Teil B: TEXTLICHE FESTSETZUNGEN / VI Hinweise / Leitungen / Richtfunkstrecken vorhanden.<br><br>**Beschlussvorschlag**<br>Eine gesonderte Beschlussfassung ist hierzu nicht erforderlich. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 10 | **Deutsche Bahn AG - DB Immobilien**<br>**Region Südwest**<br>Gutschstraße 6, 76137 Karlsruhe<br><br>Schreiben vom 15.04.2026<br>Az.: Pz (TÖB-SL-26-231147 Homburg)<br><br>Die DB AG, DB Immobilien, als von der DB InfraGO AG bevollmächtigtes Unternehmen, übersendet Ihnen hiermit folgende Gesamtstellungnahme der Träger öffentlicher Belange zum o.g. Verfahren.<br><br>Bei dem geplanten - Vorhabenbezogener Bebauungsplan „Lebensmitteleinzelhandel COEUR“ - bitten wir um Beachtung und Einhaltung der nachfolgenden Stellungnahme.<br><br>Wir weisen darauf hin, dass an der in der Nähe befindlichen Bahnstrecke Homburg – Einöd (Strecke Nr. 3283) aktuell Maßnahmen zur Reaktivierung durchgeführt werden.<br><br>Durch das Vorhaben dürfen die Sicherheit und die Leichtigkeit des Eisenbahnverkehres auf der angrenzenden Bahnstrecke nicht gefährdet oder gestört werden.<br><br>Es wird hiermit auf § 64 EBO hingewiesen, wonach es verboten ist, Bahnanlagen, Betriebseinrichtungen oder Fahrzeuge zu beschädigen oder zu verunreinigen, Schranken oder sonstige Sicherungseinrichtungen unerlaubt zu öffnen, Fahrthindernisse zu bereiten oder andere betriebsstörende oder betriebsgefährdende Handlungen vorzunehmen.<br><br>Photovoltaik- bzw. Solaranlagen sind blendfrei zum Bahnbetriebsgelände hin zu gestalten. Sie sind so anzuordnen, dass jegliche Blendwirkung ausgeschlossen ist. Sollte sich nach der Inbetriebnahme eine Blendung herausstellen, so sind vom Bauherrn entsprechende Abschirmungen anzubringen.<br><br>Es ist jederzeit zu gewährleisten, dass durch Bau, Bestand und Betrieb der Photovoltaikanlage keinerlei negativen Auswirkungen auf die Sicherheit des Eisenbahnbetriebs (z.B. Sichteinschränkungen der Triebfahrzeugführer durch z.B. Blendungen, Reflexionen) entstehen können und dass die Lärmemissionen des Schienenverkehrs nicht durch Reflexionseffekte erhöht werden.<br><br>Die Deutsche Bahn AG sowie die auf der Strecke verkehrenden Eisenbahnverkehrsunternehmen sind hinsichtlich Staubeinwirkungen durch den Eisenbahnbetrieb (z.B. Bremsabrieb) sowie durch Instandhaltungsmaßnahmen (z.B. Schleifrückstände beim Schienenschleifen) von allen Forderungen freizustellen.<br><br>Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass aus Schäden und Beeinträchtigungen der | | **Erläuterung**<br>Ein Hinweis auf die geplante Reaktivierung der Bahnstrecke Homburg - Einörd ist bereits auf der Planzeichnung unter „Teil B: TEXTLICHE FESTSETZUNGEN / VI Hinweise / Bahnanlagen vorhanden. Dieser wurde um nebenstehende Angaben zur Sicherheit des Eisenbahnbetriebs ergänzt.<br><br>**Beschlussvorschlag**<br>Die Aktualisierung des Hinweises stellt eine redaktionelle Ergänzung der Planunterlagen dar. Eine gesonderte Beschlussfassung ist hierzu nicht erforderlich. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Leistungsfähigkeit der Anlage (Schattenwurf usw.), die auf den Bahnbetrieb zurückzuführen sind, keine Ansprüche gegenüber der DB AG sowie bei den auf der Strecke verkehrenden Eisenbahnverkehrsunternehmen geltend gemacht werden können.<br><br>Bei Planung von Lichtzeichen und Beleuchtungsanlagen (z.B. Baustellenbeleuchtung, Parkplatzbeleuchtung, Leuchtwerbung aller Art etc.) in der Nähe der Gleise oder von Bahnübergängen etc. hat der Bauherr sicherzustellen, dass Blendungen der Triebfahrzeugführer ausgeschlossen sind und Verfälschungen, Überdeckungen und Vortäuschungen von Signalbildern nicht vorkommen.<br><br>Sollte sich nach Inbetriebnahme der Beleuchtungs- und/oder Reklameeinrichtung herausstellen, dass es doch zu Beeinträchtigungen der Signalsicht kommt, ist DB seitig mit einem Widerruf der Zustimmung bzw. mit Einschränkungen oder Abänderungen zu rechnen.<br><br>Durch den Eisenbahnbetrieb und die Erhaltung der Bahnanlagen entstehen Emissionen (insbesondere Luft- und Körperschall, Abgase, Funkenflug, Abriebe z.B. durch Bremsstäube, elektrische Beeinflussungen durch magnetische Felder etc.), die zu Immissionen an benachbarter Bebauung führen können.<br><br>In unmittelbarer Nähe unserer elektrifizierten Bahnstrecke oder Bahnstromleitungen ist mit der Beeinflussung von Monitoren, medizinischen Untersuchungsgeräten und anderen auf magnetische Felder empfindlichen Geräten zu rechnen. Es obliegt dem Bauherrn, für entsprechende Schutzvorkehrungen zu sorgen. Gegen die aus dem Eisenbahnbetrieb ausgehenden Emissionen sind erforderlichenfalls von der Gemeinde oder den einzelnen Bauherren auf eigene Kosten geeignete Schutzmaßnahmen vorzusehen bzw. vorzunehmen.<br><br>Wir bitten Sie, uns an dem weiteren Verfahren zu beteiligen und uns zu gegebener Zeit den Satzungsbeschluss zu übersenden. | | |
| 11 | **Deutsche Glasfaser Unternehmensgruppe** | | Es ist keine Stellungnahme eingegangen. |
| 12 | **Deutsche Telekom Technik GmbH**<br>**NL Südwest PTI 11**<br>Mecklenburgring 25, 66121 Saarbrücken<br><br>Schreiben vom 08.04.2026<br>Az.: 216-26/SB/JD<br><br>die Telekom Deutschland GmbH (nachfolgend Telekom genannt) - als Netzeigentümerin und Nutzungsberechtigte i. S. v. § 125 Abs. 1 TKG - hat die Deutsche Telekom Technik GmbH beauftragt und bevollmächtigt, alle Rechte und Pflichten der Wegesicherung wahrzunehmen sowie alle Planverfahren Dritter entgegen- | | **Erläuterung**<br>Ein Hinweis auf die vorhandenen Telekommunikationslinien ist bereits auf der Planzeichnung unter „Teil B: TEXTLICHE FESTSETZUNGEN / VI Hinweise / Leitungen / Richtfunkstrecken vorhanden. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | zunehmen und dementsprechend die erforderlichen Stellungnahmen abzugeben. Zu der o. g. Planung nehmen wir wie folgt Stellung:<br><br>Im Planbereich befinden sich Telekommunikationslinien der Telekom, wie aus beigefügtem Plan ersichtlich ist.<br><br>Bei der Bauausführung ist darauf zu achten, dass Beschädigungen der vorhandenen Telekommunikationslinien vermieden werden und aus betrieblichen Gründen (z. B. im Falle von Störungen) der ungehinderte Zugang zu den Telekommunikationslinien jederzeit möglich ist. Insbesondere müssen Abdeckungen von Abzweigkästen und Kabelschächten sowie oberirdische Gehäuse soweit frei gehalten werden, dass sie gefahrlos geöffnet und ggf. mit Kabelziehfahrzeugen angefahren werden können.<br><br>Bei Konkretisierung Ihrer Planungen durch einen Bebauungsplan ist eine Planauskunft und Einweisung von unserer zentralen Stelle einzufordern:<br>Deutsche Telekom Technik GmbH, Zentrale Planauskunft Südwest, Chemnitzer Str. 2, 67433 Neustadt a.d. Weinstr.<br>E-Mail: planauskunft@telekom.de<br><br>Die Kabelschutzanweisung der Telekom ist zu beachten.<br><br>Sollte an dem betreffenden Standort ein Anschluss an das Telekommunikationsnetz der Telekom benötigt werden, bitten wir zur Koordinierung mit der Verlegung anderer Leitungen rechtzeitig, sich mit uns in Verbindung zu setzen. Für die Bestellung eines Anschlusses setzen sie sich bitte mit unserem Bauherrnservice 0800 3301903 in Verbindung<br><br>*Anlage: Trassenauskunft Kabel* | | **Beschlussvorschlag**<br>Eine gesonderte Beschlussfassung ist hierzu nicht erforderlich. |
| 13 | **Deutsche Telekom Technik GmbH<br>Technische Planung und Rollout** | | Es ist keine Stellungnahme eingegangen. |
| 14 | **Deutscher Wetterdienst**<br>Frankfurter Straße 135, 63067 Offenbach<br><br>Schreiben vom 14.04.2026<br>Az.: PB24HA/07.59.04/PB24SL_041-2026<br><br>Der Deutsche Wetterdienst (DWD) bedankt sich als Träger öffentlicher Belange für die Beteiligung an o.a. Vorhaben.<br><br>Der DWD hat keine Einwände gegen die von Ihnen vorgelegte Planung, da keine Standorte des DWD beeinträchtigt werden bzw. betroffen sind. | | Da keine Anregungen, Bedenken bzw. Einwände gegen die Planung vorgebracht werden, besteht kein Handlungsbedarf. |
| 15 | **Die Autobahn GmbH des Bundes<br>Niederlassung West** | | Es ist keine Stellungnahme eingegangen. |
| 16 | **Eisenbahn-Bundesamt –<br>Außenstelle Frankfurt/Saarbrücken** | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Grülingstraße 4, 66113 Saarbrücken<br><br>Schreiben vom 15.04.2026<br>Az.: 55152-551pt/611-8241#064<br><br>Ihr Schreiben ist am 01.04.2026 beim Eisenbahn-Bundesamt eingegangen und wird hier unter dem o. a. Geschäftszeichen bearbeitet. Ich danke Ihnen für meine Beteiligung als Träger öffentlicher Belange.<br><br>Das Eisenbahn-Bundesamt ist die zuständige Planfeststellungsbehörde für die Betriebsanlagen und die Bahnstromfernleitungen (Eisenbahninfrastruktur) der Eisenbahnen des Bundes. Es prüft als Träger öffentlicher Belange, ob die zur Stellungnahme vorgelegten Planungen bzw. Vorhaben die Aufgaben nach § 3 des Gesetzes über die Eisenbahnverkehrsverwaltung des Bundes berühren.<br><br>Die Belange des Eisenbahn-Bundesamtes werden von der Planung nicht berührt. Insofern bestehen keine Bedenken. | | Da keine Anregungen, Bedenken bzw. Einwände gegen die Planung vorgebracht werden, besteht kein Handlungsbedarf. |
| 17 | **energis-Netzgesellschaft mbH**<br>Heinrich-Böcking-Straße 10-14, 66121 Saarbrücken<br><br>E-Mail vom 14.04.2026<br>Az.: -/-<br><br>im angezeigten Bereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Lebensmitteleinzelhandel COEUR“ betreiben wir derzeit keine Versorgungsanlagen.<br><br>Es bestehen unserseits somit keine Einwände. | | Da keine Anregungen, Bedenken bzw. Einwände gegen die Planung vorgebracht werden, besteht kein Handlungsbedarf. |
| 18 | **Ericsson Services GmbH**<br>**Contract Handling Group**<br>Prinzenallee 21, 40549 Düsseldorf<br><br>E-Mail vom 08.04.2026<br>Az.: -/-<br>vielen Dank für Ihre Anfrage.<br><br>Die Firma Ericsson wurde von der Deutschen Telekom Technik GmbH beauftragt, in ihrem Namen, Anfragen zum Thema Trassenschutz zu bearbeiten.<br><br>Bei den von Ihnen ausgewiesenen Bedarfsflächen hat die Firma Ericsson bezüglich ihres Richtfunks keine Einwände oder spezielle Planungsvorgaben.<br>Diese Stellungnahme gilt für Richtfunkverbindungen des Ericsson – Netzes und für Richtfunkverbindungen des Netzes der Deutschen Telekom.<br><br>Bitte richten Sie Ihre Anfragen (Ericsson und Deutsche Telekom) ausschließlich per Email an die: bauleitplanung@ericsson.com | | Da keine Anregungen, Bedenken bzw. Einwände gegen die Planung vorgebracht werden, besteht kein Handlungsbedarf. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 19 | **EVS Entsorgungsverband Saar Abfallwirtschaft**<br>Untertürkheimer Straße 21, 66117 Saarbrücken<br><br>E-Mail vom 02.04.2026<br>Az.: -/-<br><br>Zu der o.g. Maßnahme werden seitens des EVS – Geschäftsbereich Abfallwirtschaft – keine Anregungen oder Bedenken geltend gemacht.<br><br>Wir bitten jedoch, bei der weiteren Planung die entsprechenden Vorschriften der Abfallwirtschaftssatzung des EVS – hier die §§ 7, 8, 13, 15 und 16 (Amtsblatt des Saarlandes Nr. 49 vom 07.12.2021, Seite 885 ff.) – sowie die einschlägigen berufsgenossenschaftlichen Vorschriften, hier insbesondere die DGUV Information 214-033 der BG Verkehr, zu beachten. | | **Erläuterung**<br>Ein Hinweis auf die nebenstehenden Vorschriften ist bereits auf der Planzeichnung unter „Teil B: TEXTLICHE FESTSETZUNGEN / VI Hinweise / Abfallwirtschaft vorhanden. Dieser wurde auf den nebenstehenden Wortlaut aktualisiert.<br><br>**Beschlussvorschlag**<br>Die Aktualisierung des Hinweises stellt eine redaktionelle Ergänzung der Planunterlagen dar. Eine gesonderte Beschlussfassung ist hierzu nicht erforderlich. |
| 20 | **EVS Entsorgungsverband Saar Abwasserwirtschaft**<br>Untertürkheimer Straße 21, 66117 Saarbrücken<br><br>E-Mail vom 01.04.2026<br>Az.: -/-<br><br>in dem von Ihnen angefragten Bereich befinden sich keine Sammler des EVS.<br><br>Über mögliche Leitungsverläufe anderer oder der Kommune liegen uns keine Informationen vor.<br><br>Wir weisen darauf hin, dass sich diese Auskunft ausschließlich auf den Verlauf der Sammler bezieht.<br>Soweit weitergehende Informationen, z.B. zu Eigentums - oder Nutzungsangelegenheiten von oder an Grundstücken erforderlich sind, sind diese von den jeweils zuständigen Stellen beim EVS oder anderen betroffenen Stellen, wie z.B. Gemeinde, Grundbuchamt, Eigentümern einzuholen.<br><br>Bei Rückfragen stehen wir gerne zur Verfügung. | | Da keine Anregungen, Bedenken bzw. Einwände gegen die Planung vorgebracht werden, besteht kein Handlungsbedarf. |
| 21 | **Gemeinde Kirkel**<br>Hauptstraße 10, 66459 Kirkel<br><br>E-Mail vom 01.04.2026<br>Az.: -/-<br><br>gegen den Vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Lebensmitteleinzelhandel COEUR“, Kreisstadt Homburg, bestehen seitens der Gemeinde Kirkel keine Bedenken. Die Belange der Gemeinde Kirkel werden hiervon nicht tangiert. | | Da keine Anregungen, Bedenken bzw. Einwände gegen die Planung vorgebracht werden, besteht kein Handlungsbedarf. |
| 22 | **Handelsverband Südwest Rheinland-Pfalz – Saarland**<br>Stiftsplatz 2, 67655 Kaiserslautern<br><br>Schreiben vom 05.05.2026<br>Az.: -/- | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | wir nehmen Bezug auf Ihre Mail vom 02. April 2026, in der Sie uns um Stellungnahme hinsichtlich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Lebensmitteleinzelhandel COEUR“ in der Kreisstadt Homburg gebeten haben. Nach Durchsicht der uns vorliegenden Unterlagen können wir Ihnen als Handelsverband Südwest e.V. mitteilen, dass gegen das Vorhaben grundsätzlich keine Bedenken bestehen.<br><br>Nach den textlichen Festsetzungen soll für das gegenständliche Gebiet die geplante Nutzung gem. § 11 BauNVO als Sonstiges Sondergebiet „Großflächiger Lebensmitteleinzelhandel“ festgesetzt werden. In diesem Zuge soll die maximale Verkaufsfläche 2.400 m² betragen.<br><br>Dabei wurden Ihrerseits die Vorgaben des Einzelhandelskonzeptes der Stadt Homburg entsprechend in der zulässigen Sortimentierung derart berücksichtigt, dass der Anteil nicht nahversorgungsrelevanter zentrenrelevanter Sortimente auf 10 % der Verkaufsfläche begrenzt werden soll. Hierbei sei dennoch erwähnt, dass die Zulassung von nahversorgungs- und innenstadtrelevanten Randsortimenten i.H.v. 10 % der Fläche des Hauptsortiments bereits negative Auswirkungen für den Einzelhandel haben kann, weswegen wir eine Herabsetzung dieser Zahl grundsätzlich zu bedenken geben.<br><br>Da es sich vorliegend, wie bereits dargelegt, um Ansiedlung eines großflächigen Einzelhandelsbetriebs handelt, ist grundsätzlich das Zentralitätsgebot zu beachten. Demnach sind Betriebe mit mehr als 2.000 m² Verkaufsfläche nur in Mittel- oder Oberzentren anzusiedeln. Wie von Ihnen auch festgestellt, wird die Stadt Homburg im Landeswentwicklungsplan des Saarlands als Mittelzentrum eingestuft.<br><br>Insoweit scheint für das Planvorhaben das Agglomerationsverbot ebenfalls nicht betroffen sein, da sich der Standort für jenes in zentraler Lage des Stadtgebietes der Planungsgemeinde befindet.<br><br>Letztlich sollte stets durch die Ansiedlung und Erweiterung von großflächigen Einzelhandelbetrieben weder die Versorgungsfunktion der städtebaulich integrierten Bereiche der Standortgemeinde noch die der Versorgungsbereiche benachbarter zentraler Orte wesentlich beeinträchtigt werden. | | **Erläuterung**<br>Die Einhaltung der landesplanerisch festgelegten einzelhandelsrelevanten Ziele wie dem Konzentrationsgebot (Z 42) oder dem städtebaulichen Integrationsgebot (Z46) wurden im Rahmen der planbegleitend erstellten Auswirkungsanalyse fachgutachterlich geprüft und von der Landesplanung fachbehördlich bestätigt.<br><br>Die Begrenzung der Randsortimente auf 10% der Verkaufsfläche wurde entsprechend den Vorgaben des vom Stadtrat beschlossenen und von der Landesplanung fachbehördlich geprüften Einzelhandelskonzeptes im Bebauungsplan als verbindliche Festsetzung verankert.<br><br>**Beschlussvorschlag**<br>An den Festsetzungen wird aus o.g. Gründen festgehalten. |
| 23 | **Handwerkskammer des Saarlandes** | | Es ist keine Stellungnahme eingegangen. |
| 24-1 | **Industrie- und Handelskammer des Saarlandes**<br>Franz-Josef-Röder-Straße 9, 66119 Saarbrücken<br><br>Schreiben vom 05.05.2026 | | **Erläuterung**<br>Eine Begründung zu den Sachverhalten erfolgt in Zuordnung zu den einzelnen Anregungen.<br><br>**Beschlussvorschlag** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Az.: GB 3U-mk<br><br>der o.g. vorhabenbezogene Bebauungsplan soll die planungsrechtlichen Voraussetzungen für den Neubau eines großflächigen Lebensmittelmarktes (Wasgau) in der Kreisstadt Homburg an der Beeder Straße (Homburg-Mitte) mit einer Verkaufsfläche von 2.260 $m^2$ schaffen. Hierzu nehmen wir wie folgt Stellung: | | Eine gesonderte Beschlussfassung ist hierzu nicht erforderlich. |
| 24-2 | **1. Städtebauliche Zielsetzung / Geplante Ansiedlung eines großflächigen Einzelhandelsbetriebs**<br>Das vorliegende Plangebiet liegt innerhalb eines Areals, welcher durch die Stadt in ein neues innenstadtnahes Quartier mit einem standortverträglichen Mix aus Wohnen, Gewerbe, Dienstleistungen und Versorgung in Homburg entwickelt werden soll. Dadurch soll eine seit mehr als 30 Jahren bestehende Industriebrache einer neuen Nutzung zugeführt werden.<br><br>Bereits in vorherigen Parallelverfahren zur Überplanung des Areals, beispielsweise zur Teiländerung des Flächennutzungsplans im Bereich des Bebauungsplans „Westlich des Forums, Teilbereich 1, 2. BA", haben wir uns zur vorliegenden Planungsabsicht geäußert. Im Gebiet sollen neben Wohn-, Misch- und Urbanen Gebieten auch Gewerbegebiete festgesetzt werden. Damit leistet das geplante Areal grundsätzlich einen wichtigen Beitrag zur Reduzierung der Gewerbeflächenknappheit im Saarland.<br><br>Diese Planungsabsicht wird grundsätzlich begrüßt. Ebenso wird die Schaffung Urbaner Gebiete im Coeur-Areal positiv bewertet, da diese entsprechend der Konzeption als Übergangsbereiche zwischen gewerblichen Nutzungen und Wohnbebauung dienen sollen.<br><br>Der vorliegende vorhabenbezogene Bebauungsplan „Lebensmitteleinzelhandel COEUR" ermöglicht allerdings darüber hinaus die Ansiedlung eines großflächigen Einzelhandelsbetriebs im nordwestlichen Teil des Plangebiets. Vorgesehen ist die Errichtung eines Vollsortimenters (Wasgau) innerhalb eines festgesetzten Sondergebiets „Großflächiger Lebensmitteleinzelhandel".<br><br>Bereits im Rahmen vorheriger Beteiligungsverfahren wurde von uns darauf hingewiesen, dass die Genehmigung großflächiger Einzelhandelsbetriebe nur dann erfolgen kann, wenn durch eine fundierte Auswirkungsanalyse zweifelsfrei nachgewiesen wird, dass keine schädlichen städtebaulichen Auswirkungen zu erwarten sind.<br><br>Im Zuge des Flächennutzungsplanverfahrens wurde daher von unserer Seite gefordert, eine belastbare gesamtstädtische Betrachtung des Einzelhandels vorzunehmen. Dieser Forderung | | Da keine Anregungen, Bedenken bzw. Einwände gegen die Planung vorgebracht werden, besteht kein Handlungsbedarf. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | wurde formal durch die Fortschreibung des Einzelhandels- und Zentrenkonzeptes (Dezember 2025) sowie durch die vorliegende Auswirkungsanalyse von Markt und Standort entsprochen. | | |
| 24-3 | **2. Wettbewerbssituation im Umfeld des Plangebiets**<br>Unabhängig davon ist festzustellen, dass sich bereits heute mehrere Lebensmittelmärkte in unmittelbarer Nähe des Plangebiets befinden, darunter LIDL, ALDI, Netto und EDEKA Darüber hinaus hat der Netto-Markt an der Saarbrücker Straße, in etwa 200 Metern Entfernung zum Plangebiet, bereits eine planungsrechtlich gesicherte Verkaufsflächenerweiterung auf 960m$^2$ (Bebauungsplan aus dem Jahr 2025) erhalten. Die Modernisierungs- und Erweiterungsabsichten dieses Standortes von Netto sind aus Sicht der IHK grundsätzlich nachvollziehbar, da vergleichbare Umbauten in den vergangenen Jahren auch in Nachbarkommunen umgesetzt wurden.<br><br>In einer Entfernung von ca. 500 Metern befindet sich zudem das Nahversorgungszentrum „Mannlichstraße" mit einem Edeka-Markt als Magnetbetrieb. Ergänzt wird dieses Angebot durch weitere Einzelhandels- und Dienstleistungsnutzungen, unter anderem aus dem Nonfood-Bereich (z.B. Tedi, Kik) sowie aus der Gastronomie.<br><br>Vor diesem Hintergrund ist die zusätzliche Ansiedlung eines weiteren großflächigen Lebensmittelmarktes in unmittelbarer räumlicher Nähe zu den bereits bestehenden Angebotsstrukturen kritisch zu hinterfragen. | | **Erläuterung**<br>Die Auswirkungen, Umsatzlenkungen etc. auf die nebenstehend angesprochenen Einzelhandels-Standorte (Homburg Am Forum/Stadtbad/Saarbrücker Straße; Homburg NVZ-Mannlichstraße) und weitere relevante Standorte wurden im Rahmen der planbegleitend erstellten Auswirkungsanalyse fachgutachterlich geprüft und von der Landesplanung fachbehördlich bestätigt.<br><br>Dabei ist folgendes Ergebnis aus der Auswirkungsanalyse entscheidend: „*Die genannten Umsatzumlenkungsquoten liegen ausnahmslos unterhalb der festgelegten Abwägungsschwelle von 8%, so dass schon deshalb negative städtebauliche Auswirkungen in den betrachteten zentralen Versorgungsbereichen auszuschließen sind.“*<br><br>**Beschlussvorschlag**<br>An der Planung wird aus o.g. Gründen festgehalten. |
| 24-4 | **3. Abhängigkeit des Vorhabens zu den entstehenden Wohneinheiten im Areal**<br>Die vorgelegte Auswirkungsanalyse (Markt und Standort, siehe Anlagen zum Bebauungsplan) basiert maßgeblich auf der Annahme, dass die geplanten Wohneinheiten im Areal tatsächlich realisiert werden. Die Begründung der städtebaulichen Integration sowie der Versorgungsfunktion stützt sich auf die geplanten rund 500 Wohneinheiten beziehungsweise über 1.100 Einwohnern.<br><br>Tatsächlich ist dieser Bevölkerungszuwachs bislang jedoch nicht umgesetzt bzw. gegeben. Damit beruht die angenommene Tragfähigkeit des Einzelhandelsvorhabens wesentlich auf einem prognostizierten Bedarf an neuer Bevölkerung. Ohne die tatsächliche Realisierung der Wohnbebauung besteht die erhebliche Gefahr, dass der geplante Vollsortimenter überwiegend in bestehende Versorgungsstrukturen negativ eingreift, anstatt die zusätzliche Nachfrage abzudecken.<br>Daher ist zwingend von den Planungsträgern sicherzustellen, dass die Ansiedlung des großflächigen Einzelhandels an die tatsächliche | | **Erläuterung**<br>Auf die Ansiedlung des geplanten Lebensmittelmarktes ist auch in der vom Stadtrat beschlossenen und von der Landesplanung fachbehördlich geprüften Einzelhandelskonzeption der Stat Homburg Bezug genommen: *„Aus landesplanerischer Sicht wird durch die Ausweisung des zentralen Versorgungsbereiches Nebenzentrum Rathaus im Siedlungszusammenhang und dem entsprechenden Beschluss des Rates der Stadt Homburg das Integrationsgebot erfüllt. Das Nebenzentrum verfügt heute schon über eine hohe Mantelbevölkerung, die durch das geplante Wohnungsbauprojekt Coeur erheblich ausgeweitet wird.“*<br><br>Eine Tragfähigkeit für die Stadt Homburg ergibt sich demnach nicht nur aus dem geplanten Vorhaben, sondern bereits ganz unabhängig davon.<br><br>**Beschlussvorschlag**<br>An der Planung wird aus o.g. Gründen festgehalten |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Entwicklung des Wohngebiets gekoppelt wird (bspw. durch einen städtebaulichen Vertrag: Umsetzung des Vollsortimenters nach vollständiger Erschließung des 2. Bauabschnitts mit den o.g. geplanten Wohneinheiten). | | |
| 24-5 | **4. Städtebauliche Verträglichkeit / Integrationsgebot**<br>Die vorliegende Auswirkungsanalyse weist Umsatzumverteilungsquoten von bis zu etwa 7,5% gegenüber bestehenden Versorgungs-standorten aus. Im Einzelnen entfallen dabei rund 6,4 % auf den zentralen Versorgungsbereich (ZVB) Innenstadt Homburg, etwa 7,3 % auf das Nahversorgungszentrum „Mannlichstraße" sowie rund 6,4 % auf das Nahversorgungszentrum „Cranachstraße" (siehe Auswirkungsanalyse zum Vorhaben, S. 26 ff.).<br>Gleichzeitig wird im Gutachten selbst darauf hingewiesen, dass im vorliegenden Fall ein abgesenkter Schwellenwert von etwa 8 bis 10 % für die Bewertung heranzuziehen ist. Vor diesem Hintergrund ist festzustellen, dass sich die prognostizierten Umsatzumverteilungen sämtlich im unmittelbaren Grenzbereich dieses Schwellenwertes bewegen. Eine deutliche Unterschreitung, die eine klare städtebauliche Entlastung oder Unbedenklichkeit belegen würde, ist hingegen nicht erkennbar.<br>Besonders kritisch ist diese Situation vor dem Hintergrund der bereits bestehenden strukturellen Schwächen des Einzelhandels-standortes Homburg zu bewerten. Hierzu zählen nachweisbare Verkaufsflächenrückgänge, zunehmende Leerstände, eine qualitative Abwertung zentraler Lagen sowie ein Rückgang der Betriebszahlen von rund 12 % seit dem Jahr 2018. Die dargestellten strukturellen Entwicklungen des Einzelhandelsstandortes Homburg stützen sich dabei auf die Analyse von ecostra (Anlage 1d, ecostra, Seite 67 ff.), die im Rahmen des Verfahrens zur Erweiterung des Factory Outlet Centers in Zweibrücken erstellt wurde und eine belastbare Datengrundlage zur Bewertung der aktuellen Situation in Homburg liefert. Diese Entwicklungen belegen eine bereits deutliche Vorschädigung des zentralen Versorgungsbereichs Homburgs, siehe dazu Anlage „Auszug Studie ecostra, Seite 67 ff'.<br><br>In einem dermaßen sensiblen Marktumfeld können selbst Umsatzumverteilungen unterhalb formaler Schwellenwerte spürbare negative städtebauliche Auswirkungen entfalten. Hinzu kommt, dass sich die prognostizierten Umverteilungen nicht auf einen einzelnen Standort konzentrieren, sondern mehrere zentrale Versorgungsbereiche und Nahver-sorgungsstandorte gleichzeitig betreffen. In der Gesamtbetrachtung kann dies zu einer schleichenden Funktionsschwächung des bestehenden Versorgungsnetzes führen. Dementsprechend erscheint die im Gutachten formulierte Schlussfolgerung einer „städte-baulichen Unbedenklichkeit" nicht hinreichend | | Auf das städtebualiche Integrationsgebot wird in der Auswirkungsnalyse bereits eingegangen: „*Der geplante Standort ordnet sich in das Siedlungsgebiet der Kernstadt Homburgs ein. Das Planvorhaben lässt ei-nen neues Wohnquartier für rund 1.138 Einwohner ent-stehen. Damit wird eine bislang industriell genutzte Flä-che (DSD-Gelände) in eine urbane Wohnnutzung weiter-entwickelt. Rathaus und Landratsamt liegen unmittelbar benachbart. Die Innenstadt ist fußläufig erreichbar. Inso-fern liegt faktisch eine städtebauliche Siedlungsintegra-tion im Sinne des Zieles 46 vor. Eine entsprechende Ein-tragung in das Einzelhandelskonzept der Stadt Homburg ist zu empfehlen.“* Eine Eintragung in das Einzelhandelskonzept ist zwischenzeitlich erfolgt.<br><br>Unabhängig der bereits getätigten fachbehördlichen Zustimmung zur Fortschreibung des Einzelhandelskonzeptes der Stadt Homburg durch die Landesplanung, und damit auch zur Erfüllung der nebenstehend angesprochenen städtebaulichen Verträglichkeit und des städtebaulichen Integrationsgebotes, erfolgte eine erneute Zustimmung im Rahmen der von der Landesplanung am 07.05.2026 abgegebenen Stellungnahme zur Beteiligung nach § 4 Abs. 2 BauGB: „*(…) die getroffenen Aussagen weiterhin tragfähig sind und sich keine abweichende Bewertung im Hinblick auf die Vereinbarkeit mit den Zielen der Raumordnung ergibt*.“<br><br>**Beschlussvorschlag**<br>An der Planung wird aus o.g. Gründen festgehalten. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | belastbar und bedarf einer deutlich kritischeren Würdigung.<br><br>Im Einzelhandelskonzept (siehe S. 161 ff.) wird einerseits ein funktionaler Austausch zwischen Innenstadt bzw. dem ZVB und dem vorgesehenen „Nebenzentrum Rathaus" hervorgehoben. Andererseits wird jedoch selbst festgestellt, dass eine Integration in den zentralen Versorgungsbereich Innenstadt aufgrund der Entfernung von mehr als 800 Metern sowie der trennenden Wirkung der stark frequentierten Verkehrsachse (B423) nicht gegeben ist.<br><br>Diese widersprüchliche Argumentation deutet faktisch auf einen eigenständigen, nicht integrierten Versorgungsstandort hin. Die Einstufung als zentraler Versorgungsbereich ist daher ebenfalls kritisch zu hinterfragen, da sie die tatsächlichen räumlich funktionalen Gegebenheiten nur eingeschränkt widerspiegelt. Die bestehende Wettbewerbssituation wird zusätzlich durch vorhandene großflächige Anbieter im Umfeld, geplante Erweiterungen bestehender Märkte sowie etablierte Nahversorgungsstandorte weiter verschärft. Ohne den zusätzlichen Bedarf durch neue Einwohner ist davon auszugehen, dass es sich im Wesentlichen um eine Umverteilung bestehender Kaufkraft handelt und damit zu einer weiteren Destabilisierung bestehender Versorgungsstrukturen führt. | | |
| 24-6 | **5. Verlust gewerblicher Entwicklungspotenziale**<br>Darüber hinaus ist kritisch zu bewerten, dass mit der vorgesehenen Nutzung erneut eine potenziell wertvolle Fläche für gewerbliche Entwicklungen verloren geht. Vor dem Hintergrund eines bestehenden Mangels an kurzfristig verfügbaren Gewerbeflächen im Saarland sowie früherer Planungsansätze, die in diesem Bereich ein eingeschränktes Gewerbegebiet vorgesehen haben (s.u. Anlagen zur Planung LUA-Freigabeerklärung, Konzept auf Seite 3), entsteht hier ein planerisch relevanter Zielkonflikt, der bislang nicht ausreichend berücksichtigt wurde. | | **Erläuterung**<br>Die gegenständliche Teilfläche des ehemaligen DSD-Areals, die für den geplanten Lebensmittelmarkt vorgesehen ist, nimmt nur einen kleinen Teil der für das Gesamtgebiet vorgesehenen Neustrukturierung ein. Im Rahmen der sich in Aufstellung befindenden Bebauungspläne für den sog. 1. und 2. Bauabschnitt ist vorgesehen Gewerbegebiete festzusetzen, die der Ansiedlung von klassischem Gewerbe vorbehalten sind. Hierbei werden auch gem. den Vorgaben des Einzelhandelskonzeptes entsprechende Schwellen festgesetzt, die die Ansiedlung von regulären Einzelhandelsbetrieben entsprechend einschränken.<br><br>**Beschlussvorschlag**<br>An der Planung wird aus o.g. Gründen festgehalten. |
| 24-7 | **6. Fazit**<br>zusammenfassend ist aus unserer Sicht festzuhalten, dass die formale Einordnung des Standortes als Versorgungsbereich („Nebenzentrum Rathaus") durch das Einzelhandelskonzept zwar inzwischen erfolgt ist, die zugrunde liegenden Annahmen zur städtebaulichen Verträglichkeit und zur tatsächlichen Bedarfsentwicklung jedoch weiterhin mit erheblichen Unsicherheiten verbunden sind.<br><br>Insbesondere ist hierbei zu berücksichtigen, dass die Tragfähigkeit des Vorhabens maßgeblich auf | | **Erläuterung**<br>Auf die nebenstehenden Ausführungen wurde vorangegangen bereits überwiegend Bezug genommen. Hierzu ist zu ergänzen, dass sich die Bebauungspläne zu den Teilflächen BA 1 und BA 2 der Gesamtentwicklung des DSD-Areals derzeit mit entsprechender planerischer Sorgfalt in Aufstellung befinden. Die Gesamtentwicklung des DSD-Quartiers mit einem Mix aus Gewerbe und Wohnen ist weiterhin planerischer Konsens der Stadt Homburg, weswegen hierzu auch bereits die erforderlichen Änderungen des |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | einem bislang nicht realisierten Bevölkerungszuwachs beruht. Bereits heute bestehen strukturelle Defizite im innerstädtischen Einzelhandel und zusätzliche Umsatzumverteilungen könnten in einem vorgeschädigten Marktumfeld weitere negative Auswirkungen entfalten.<br><br>Dementsprechend sollte das Vorhaben nur unter der klaren Voraussetzung realisiert werden, dass die geplanten Wohnbauflächen im Plangebiet tatsächlich entwickelt und bewohnt werden und somit ein realer zusätzlicher Versorgungsbedarf nachweislich entstanden ist.<br><br>Eine entsprechende Regelung, beispielsweise über einen städtebaulichen Vertrag, wird daher ausdrücklich empfohlen. Erst unter diesen Voraussetzungen kann sichergestellt werden, dass das Vorhaben nicht zu einer Schwächung bestehender Versorgungsstrukturen führt, sondern tatsächlich zur Verbesserung der wohnortnahen Versorgung beiträgt.<br><br>*Anlage: ecostra-Untersuchung im Auftrag der VIA Outlets Zweibrücken B.V., 2025, Aktualisierung der Grundlagendaten der Auswirkungsanalyse 09 I 2019 bzw. 05 I 2021 zur geplanten Verkaufsflächenerweiterung des „Zweibrücken Fashion Outlet" (ZFO) in der kreisfreien Stadt Zweibrücken, 69 ff*. | | Flächennutzungsplans durch den Stadtrat beschlossen wurden.<br><br>**Beschlussvorschlag**<br>An der Planung wird aus o.g. Gründen festgehalten. |
| 24-8 | ***Anlage:***<br><br>*Tors im Süden ist ein perspektivischer ZVB vorgesehen. In diesem - geringfügig vergrößerten - Bereich wurden im neuen Einzelhandelskonzept 2023 (Erhebungszeitpunkt 2021) ca. 135 Betriebe mit einer Verkaufsfläche von ca. 22.700 m2 erfasst. Das Zweibrücken Fashion Outlet wird neben den Oberzentren Saarbrücken und Kaiserlautern sowie den benachbarten Mittelzentren Neunkirchen und St. Ingbert in diesem Konzept als bedeutender Wettbewerber für den Homburger Einzelhandel bewertet. Dennoch wird die Stadt Zweibrücken von den Gutachtern dem Homburger Einzugsgebiet zugeordnet, während die etwa ähnlich weit entfernen Städte Neunkirchen und St. Ingbert lt. Gutachter nicht mehr zum Homburger Einzugsgebiet zählen. [1]*<br><br>*5.3.2 Bestandsdaten des Einzelhandels in der Innenstadt von Homburg/Saar 2024*<br>*Im November 2024 wurde das Einzelhandelsangebot in der Innenstadt von Homburg durch ecostra-Mitarbeiter erneut vollständig erfasst und bewertet. Insgesamt konnten hierbei*<br><br>*• 120 Betriebe des Einzelhandels- und Ladenhandwerks*<br>*• eine Verkaufsflächenausstattung von ca. 21.815 m²*<br>*ermittelt werden.* | | |

*Auf die projektrelevanten Sortimentsbereiche entfallen demnach in der Innenstadt von Homburg 52 Betriebe (ca. 43 % aller Betriebe in der Innenstadt) mit einer Verkaufsfläche von ca. 14.150 m² (ca. 65 %). Die Detailwerte stellen sich wie folgt dar:*

- *(Sport-) Bekleidung ca. 25 Betriebe ca. 9.905 mi VK*
- *(Sport-) Schuhe & Lederwaren ca. 7 Betriebe ca. 860 mi VK*
- *Sonstige Sortimente ca. 20 Betriebe ca. 3.365 mi VK*



Die Eisenbahnstraße zeigt in südlichen Teilabschnitt (linkes Bild) noch einen dichten Geschäftsbesatz. Im nördlichen Teilbereich (rechtes Bild) ist eine Negativentwicklung erkennbar und die Zahl der Ladenleerstände nimmt zu.

*Tab. 17: Die Arbeitsstätten, die Verkaufsflächen und die Umsatzleistung des Einzelhandels und Ladenhandwerks in der abgegrenzten Innenstadt von Homburg im Jahr 2024*

| | Bedarfsbereiche / Warengruppen | Arbeitsstätten[1] | Verkaufsflächen in m² |
|---|---|---|---|
| 1. | **Nahrungs- und Genussmittel insgesamt** | **25** | **1.710** |
| | Lebensmittel, Reformwaren | 13 | 1.335 |
| | Getränke; Spirituosen; Tabak | 4 | 190 |
| | Brot, Back- & Konditorwaren | 7 | 155 |
| | Fleisch & Wurstwaren | 1 | 30 |
| 2. | **Gesundheit, Körperpflege insgesamt** | **12** | **2.415** |
| | Drogeriewaren, Parfümerie, Kosmetik | 3 | 2.020 |
| | Apothekerware[3] | 6 | 265 |
| | Sanitätswaren | 3 | 130 |
| 3. | **Blumen, Pflanzen, zoolog. Bedarf insgesamt** | **2** | **145** |
| | Blumen, Pflanzen | 2 | 145 |
| 4. | **Zeitungen, Zeitschriften, Bücher** | **3** | **330** |
| | Zeitungen, Zeitschriften | 2 | 60 |
| | Bücher | 1 | 270 |
| *1.-4.* | ***Überwiegend kurzfristiger Bedarf*** | ***42*** | ***4.600*** |
| 5. | **PBS[4], Hobby, Bastelbedarf, Spielwaren insgesamt** | **5** | **770** |
| | Papier-, Büro-, Schreibwaren | 2 | 580 |
| | Hobby-, Bastelbedarf, Musikalien | 2 | 40 |
| | Spielwaren | 1 | 150 |
| 6. | **Bekleidung, Schuhe, Sport insgesamt** | **32** | **10.765** |
| | Oberbekleidung, gemischtes Sortiment | 7 | 7.785 |
| | Damenbekleidung | 8 | 585 |
| | Herrenbekleidung | 1 | 50 |
| | Kinderbekleidung | 3 | 530 |
| | Wäsche, Kurzwaren | 4 | 385 |
| | Schuhe, inkl. Sportschuhe | 4 | 650 |
| | Lederwaren | 3 | 210 |
| | Sportbekleidung | 1 | 240 |
| 7. | **GPK[5], Hausrat, Geschenkartikel insgesamt** | **10** | **1.225** |
| | GPK, Haushaltswaren, Geschenkartikel | 7 | 1.020 |
| | Haus-, Tisch- und Bettwäsche | 3 | 205 |
| *5.-7.* | ***Überwiegend mittelfristiger Bedarf*** | ***46*** | ***12.430*** |
| 8. | **Elektrowaren insgesamt** | **10** | **3.360** |
| | Braune Ware (Radio, TV) | 2 | 3.100 |
| | Telefon und Zubehör | 8 | 260 |
| 9. | **Einrichtung insgesamt** | **3** | **295** |
| | Kücheneinrichtungen | 1 | 180 |
| | Antiquitäten, Kunst | 2 | 115 |
| 10. | **Sonstiger Einzelhandel insgesamt** | **19** | **1.130** |
| | Foto | 1 | 70 |
| | Optik, Hörgeräte-Akustik | 9 | 655 |
| | Uhren, Schmuck | 7 | 320 |
| | Sonstige Einzelhandelswaren | 2 | 85 |
| *8.-10.* | ***Überwiegend langfristiger Bedarf*** | ***32*** | ***4.785*** |
| *2.-10.* | ***Non-Food insgesamt*** | ***95*** | ***20.105*** |
| *1.-10.* | ***Einzelhandelswaren insgesamt*** | **120** | **21.815** |

[1] = Zuordnung der Arbeitsstätten nach Umsatzschwerpunkten
[2] = ecostra-Umsatzschätzungen
[3] = Bei Apotheken wird nur der Umsatz der nicht-verschreibungspflichtigen Medikamente berechnet
[4] = Papier-, Bürobedarf und Schreibwaren
[5] = Glas, Porzellan, Keramik
Quelle: ecostra-Einzelhandelserhebung, Stand: November 2024; ggf. Rundungsdifferenzen



Der Marktplatz ist einer der wenigen Bereiche mit besserer Aufenthaltsqualität und zeigt eine stabile Entwicklung.



In der Nebeneinkaufslage Saarbrücker Straße sind diverse Betriebe geschlossen worden. Die Straße ist stark befahren, was die Verweilqualität stark mindert.



Die Talstraße ist die Hauptgeschäftslage Homburgs und weist nur geringe Veränderungen auf. U.a. hat Thalia ein inhabergeführtes Buchgeschäft ersetzt.



Das Saar-Pfalz-Center weist trotz konzeptioneller Schwächen nur wenige Leerstände auf und zeigt eine gute Frequenz. Charakteristisch für Homburg ist der starke PKW-Verkehr auf der Talstraße.

### *5.3.3 Quantitative und qualitative Veränderungen in der Innenstadt von Homburg/Saar*

*Auf Basis der im November 2024 durchgeführten Erhebungen können die Veränderungen des Einzelhandels in der Innenstadt von Homburg seit der erstmaligen Bestanderfassung im Jahr 2018 dargestellt und analysiert werden. Hierbei sind zunächst u.a. folgende quantitativen Entwicklungen festzustellen:*

- *Die Zahl der Betriebe in der Hamburger Innenstadt hat seit 2018 um 16 Betriebe (bzw. -12 %) abgenommen. Auch bei der Verkaufsflächenausstattung ist ein Rückgang festzustellen, der aber mit ca. -1.175 m2 bzw. ca. -5 % deutlich geringer ausfällt, als bei der Zahl der Betriebe.*
- *Über mehrere Wechsel im Bestand hinaus, sind ca. 10 Neuansiedlungen von Einzelhandelsbetrieben in ehemals nicht durch Handel genutzten Flächen zu verzeichnen. Dem stehen insgesamt ca. 26 Geschäftsaufgaben gegenüber. In rd. 9 Fällen wurden ehemalige Handelsflächen mit Gastronomie oder Dienstleistungen nachbelegt.*
- *Bezogen auf das projektrelevante Angebotssegment beläuft sich der Rückgang bei der Zahl der Betriebe auf ca. -15 (bzw. -22 %) und bei der Verkaufsflächenausstattung auf ca. -1.200 m2 VK (bzw. ca. -8 %).*
- *In einer tieferen Detailbetrachtung zeigt sich, dass v.a. das Angebot in den Warengruppen „Damenbekleidung" (-6 Betriebe, ca. -490 m2 VK), und „(Sport-) Schuhe" (-2 Betriebe, ca. -310 m2 VK) zurückgegangen ist. Auch bei "Oberbekleidung, gemischtes Sortiment" ist ein Rückgang (-2 Betriebe, ca. -240 m2 VK) festzustellen, wobei dieser hier aufgrund des umfangreichen Bestandes vergleichsweise wenig ins Gewicht fällt.*
- *Zugewinne treten v.a. bei „Lebensmitteln, Reformwaren" und sonstigen Nahrungs- und Genussmitteln auf.*
- *In den übrigen Warengruppen sind hingegen nur marginale Veränderungen gegenüber der Situation von 2018 zu erkennen.*

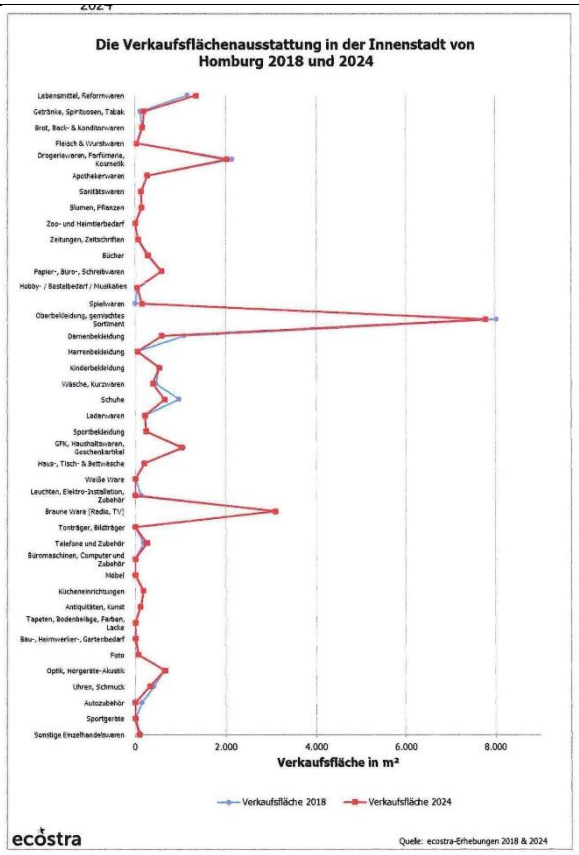
*Tab. 18: Entwicklung der Bestandsdaten des Einzelhandels in der Innenstadt von Homburg im Zeitraum von 2018 bis 2024*

| | 2018 | | 2024 | | Veränderung 2018 bis 2024 in % | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Betriebe | VK in m² | Betriebe | VK in m² | Betriebe | VK |
| Food-Bereich | 23 | 1.430 | 25 | 1.710 | 9% | 20% |
| Non-Food-Bereich | 113 | 21.560 | 95 | 20.105 | -16% | -7% |
| **Einzelhandel gesamt** | **136** | **22.990** | **120** | **21.815** | **-12%** | **-5%** |
| • (Sport-) Bekleidung | 33 | 10.370 | 25 | 9.905 | -24% | -4% |
| • (Sport-) Schuhe, Lederwaren | 9 | 1.170 | 7 | 860 | -22% | -26% |
| • Sonstiges | 26 | 3.810 | 20 | 3.385 | -23% | -11% |
| **Projektrelevante Sortimente insgesamt** | **68** | **15.350** | **52** | **14.150** | **-24%** | **-8%** |

Quellen: ecostra-Einzelhandelserhebung 2018 und 2024; ggf. Rundungsdifferenzen

*Bezogen auf die Struktur des Einzelhandels in der Hamburger Innenstadt, die qualitative Entwicklung einzelner Geschäftslagen sowie des ZVB Innenstadt insgesamt sind insbesondere die folgenden Punkte von Bedeutung:*

*• Die Talstraße, welche die Haupteinkaufslage Hamburgs darstellt, zeigt eine stabile Entwicklung. So konnten hier in nur 2 Fällen Geschäftsaufgaben von 2018 erfassten Betrieben nicht durch andere Einzelhandelsnutzungen nachbelegt werden. Darunter fällt auch eine Filiale der Parfümeriekette CB, welche zweimal in der Talstraße vertreten war und den Standort im Saarpfalz-Center geschlossen hat. Ein ehemaliges Schuhgeschäft („Sturm & Drang") wird gegenwärtig durch einen von der Wirtschaftsförderung Homburg initiierten und zwischenzeitlich selbstständig weitergeführten „Concept Store" belegt, den diverse Händler und Dienstleister als Verkaufs- und Präsentationsraum nutzen. Mit einem P&C-Modekaufhaus und einem H&M-Modefachmarkt sind nach wie vor zwei der leistungsstärksten Magnetbetriebe der Hamburger Innenstadt in der Talstraße lokalisiert. Auch das Saarpfalz-Center ist in seinem Bestand größtenteils unverändert und wird weiterhin v.a. durch diverse Konzepte des lokalen Einzelhändlers Brinkmann geprägt.*
*Abb. 12: Die Verkaufsflächenausstattung in der Innenstadt von Homburg 2018 und 2024*




*• Die als Fußgängerzone ausgewiesene Eisenbahnstraße hat insgesamt ca. 7 Geschäftsschließungen zu verzeichnen. Diese Lage zeigte bereits 2018 diverse Ladenleerstände, deren Zahl nun u.a. durch die Schließung mehrerer Filialisten und Fachgeschäfte (u.a. Witt Weiden, DGB-Boutiquen „Maisonette", „Nowell-Buddick-Kirsch" oder „Accessoires Wohnen Zimmer") weiter zugenommen hat. In einigen Fälle konnten diese Schließungen durch neue Handelsnutzungen nachbelegt werden, was aber teilweise mit einem Qualitätsverlust einherging. So wird z.B. ein ehemaliges Bekleidungsfachgeschäft durch einen Vape-Store nachgenutzt. In anderen Fällen erfolgte die Nachnutzung z.T. auch durch Dienstleister (u.a. Nagelstudio, Tattoo) oder Gastronomie. Dennoch hat die Leerstandsproblematik in dieser Lage insgesamt zugenommen.*

*• Auch die Saarbrücker Straße verzeichnet ca. 7 Geschäftsschließungen, darunter einen NKD-Textildiscounter mir ca. 290 m². Nur 2 der ehemaligen Ladenlokale in dieser Geschäftslage werden gewerblich durch Dienstleistung oder Gastronomie nachgenutzt. Die als Einbahnstraße ausgewiesene Saarbrücker Straße wird v.a. durch den hohen PKW-Verkehr dominiert, welche erheblich die Aufenthaltsqualität dieser Lage mindert.*

*• In den übrigen Geschäftsstraßen haben sich allenfalls marginale Änderungen ergeben. So hat z.B. die Modeboutique Babette" ihren Standort vom Ilmenauer Platz in die Karlsbergstraße verlagert, wobei das Ladenlokal am Ilmenauer Platz nun durch einen Juwelier genutzt wird, der hier die Verkaufsfläche erweitert hat. Die*

| | | | |
|---|---|---|---|
| | *Karlsbergstraße zeigt in ihrem westlichen Teilabschnitt sogar positive Entwicklungen. Neben der angesprochenen Verlagerung der Modeboutique „Babette" hat sich hier in einem 2018 noch leerstehenden Ladenlokal ein Cafe mit zusätzlichem GPK-Verkauf neu angesiedelt.*<br>*• Bei den zwischenzeitlich geschlossenen Betrieben handelt es sich meist um kleindimensionierte Fachgeschäfte oder solche Filialisten welche z.T. schon bei der Erhebung im Sommer 2018 eine eingeschränkte Leistungsfähigkeit zeigten. Es ist sehr wahrscheinlich, dass die Wirkungen der Corona-Pandemie und der folgenden Krisen - z.B. in Form von Vorzieheffekten bei einer Nachfolgeproblematik- zu einer Beschleunigung von Schließungen geführt hat, welche ohnehin angestanden hätten.*<br>*• In der Vergangenheit gab es verschiedene Planungen zur Realisierung von großdimensionierten Handelsobjekten in der Hamburger Innenstadt:*<br>*o Auf dem Enklerplatz wurde ein Shoppingcenter mit einer Verkaufsfläche von ca. 20.000m² geplant. Nachdem die Verkaufsfläche in Folge eines Raumordnungsverfahrens auf ca. 16.500m² VK reduziert wurde, hat die ECE als Entwickler das Projekt aufgegeben. Das Nachfolgeprojekt der Deutsche Immobiliengruppe (DI) scheiterte im Jahr 2018 nach Aussagen der Projektverantwortlichen letztlich an den Hürden des Genehmigungsverfahrens und an Normenkontrollklagen von Nachbarstädten. Zwischenzeitlich liegt ein rechtsicherer Bebauungsplan vor, das Areal wird aber noch immer als Parkplatz genutzt. Ein Realisierung eines Shoppingcenters an dieser Stelle dürfte in Anbetracht der aktuellen Marktsituation nahezu ausgeschlossen sein.*<br>*o Im Kreuzungsbereich Talstraße / Gerberstraße und direkt gegenüber des Saarpfalz-Centers war geplant, unter dem Namen „Vauban Carree" ein mehrstöckiges Wohn- und Geschäftshaus zu realisieren. Auch dieses Areal wird derzeit als Parkplatz genutzt. Nähere Informationen zum Umfang der hier möglichen Verkaufsflächen oder Sortimentsausrichtung sind nicht bekannt. Nach vorliegenden Informationen ist der Investor von dem Vorhaben zurückgetreten. Bauarbeiten waren zum Erhebungszeitpunkt jedenfalls nicht zu erkennen.*<br>*o Im Bereich Zweibrücker Straße/ Zweibrücker Tor im Süden des ZVB realisiert der lokale Projektentwickler ZT Projekt ein 8-geschossiges Wohn- und Geschäftshaus mit einer Mischnutzung aus Wohnen, Gewerbe und Gastronomie in den Erdgeschossen. Die Bauarbeiten für dieses Projekt sind bereits im Gange.*<br><br>*Zusammenfassend ist festzuhalten, dass der ZVB Innenstadt Homburg seit 2018 eine räumlich ambivalente Entwicklung zeigt. So hat insbesondere die als Fußgängerzone gestaltete Eisenbahnstraße diverse Geschäftsaufgaben zu verzeichnen, wobei u.a. mit dem niedrigpreisigen* | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | *Modefachmarkt Witt Weiden auch einer der wenigen Filialisten in dieser Lage geschlossen hat. Auch weitere projektrelevante Fachgeschäfte (u.a. für Bekleidung und GPK) haben zwischenzeitlich den Betrieb eingestellt und konnten nur teilweise mit Gastronomie oder Dienstleistungen nachbelegt werden. Die seinerzeit bereits problematische Leerstandsituation hat sich somit insgesamt weiter verschärft. Ähnliches gilt für die Saarbrücker Straße, die u.a. mit NKD einen nicht unwichtigen Betrieb verloren hat. Demgegenüber ist die Talstraße als Haupteinkaufslage stabil geblieben. Vereinzelte Ladenschließungen konnten größtenteils durch Neuansiedlungen aufgefangen werden. Auch das Saar Pfalz-Center ist in seinem Bestand nahezu unverändert. So sind die in der Talstraße lokalisierten großdimensionierten und leistungsfähigen Magnetbetriebe (u.a. Peek & Cloppenburg, H&M, Brinkmann) sämtlich noch in Betrieb. Mit einem für ein Mittelzentrum guten Angebot an kundenattraktiven Filialisten (u.a. P&C, H&M,) und Fachgeschäften (Penasa, Boutique Babette) stellt die Hamburger Innenstadt trotz einiger städtebaulicher Defizite nach wie vor eine leistungsfähige regionale Einkaufsdestination dar.*<br><br>***ecostra-Bewertung der Entwicklung des Einzelhandelsstandortes Homburg zwischen 2018/2019 und 2024****<br>• Breite und Tiefe des Markenangebots:<br>• Magnetbetriebe:<br>• Ladenleerstandssituation im ZVB Innenstadt:<br>• Stabilität der zentralen Einkaufslagen:<br>• Attraktivität des ZVB Innenstadt insgesamt:<br>* Spektrum von ≈ „hat stark zugenommen bzw. „hat sich stark verbessert" bis = „hat stark abgenommen" bzw. „hat sich stark verschlechtert" | | |
| 25 | **inexio GmbH**<br>Am Saaraltarm 1, 66740 Saarlouis<br><br>E-Mail vom 01.04.2026<br>Az.: Ticket #10348733<br><br>vielen Dank für Ihre Anfrage.<br><br>Im angefragten Bereich befinden sich derzeit keine Leitungen unseres Unternehmens. | | Da keine Anregungen, Bedenken bzw. Einwände gegen die Planung vorgebracht werden, besteht kein Handlungsbedarf. |
| 26 | **iqony Energies GmbH**<br>**PT-P / Zentrale Planauskunft**<br>St.Johanner Straße 101-105, 66115 Saarbrücken<br><br>E-Mail vom 08.04.2026<br>Az.: -/-<br><br>die Iqony Energies GmbH ist von den genannten Planungen nicht betroffen, insbesondere sind in dem von Ihnen gekennzeichneten Planbereich keine Medienleitungen in unserem Zuständigkeitsbereich vorhanden. | | Da keine Anregungen, Bedenken bzw. Einwände gegen die Planung vorgebracht werden, besteht kein Handlungsbedarf. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Die Verbindlichkeit dieser Auskunft hat eine Gültigkeit von einem Monat beginnend ab dem Datum der Zustellung. | | |
| 27 | **Kreisstadt Homburg**<br>**Baubetriebshof** | | Es ist keine Stellungnahme eingegangen. |
| 28 | **Kreisstadt Homburg**<br>**Abt. Brand- und Zivilschutz** | | Es ist keine Stellungnahme eingegangen. |
| 29 | **Kreisstadt Homburg**<br>**Eigenbetrieb Stadtentwässerung** | | Es ist keine Stellungnahme eingegangen. |
| 30 | **Kreisstadt Homburg**<br>**Untere Bauaufsichtsbehörde**<br>Am Forum 5, 66424 Homburg<br><br>Schreiben vom 15.04.2026 bzw.<br>E-Mail vom 07.05.2026 mit gleichem Wortlaut<br>Az.: 610/00157/26<br><br>Auf dem benachbarten Grundstück, Flstnr. 1900/6, befindet sich eine grenzständige bauliche Anlage. Die Außenwand dieser Anlage erfüllt nicht die Voraussetzungen einer Gebäudeabschlusswand gemäß § 30 LBO. Im oberen Bereich der Wand sind darüber hinaus erkennbare Öffnungen vorhanden.<br>Aus diesem Grund ist der im Vorhaben angegebene Abstand von 3 Metern zur Nachbarbebauung nicht ausreichend. Nach den maßgeblichen bauordnungsrechtlichen Bestimmungen des § 7 LBO ist ein Mindestabstand von 6 Metern zu der genannten baulichen Anlage erforderlich. Dieser Abstand kann jedoch im Rahmen einer Abweichung maximal auf 5 Meter reduziert werden.<br><br>Um die bestehende Bebauung eindeutig zuzuordnen, ist die amtliche Vermessung der gesamten Grundstücksgrenze zum Flurstück 1900/6 im Baugenehmigungsverfahren vorzulegen. Der oben genannte Mindestabstand richtet sich dabei nach den tatsächlichen Abständen zur bestehenden baulichen Anlage, die anhand der amtlichen Vermessung festgestellt werden. Derzeit ist nicht nachvollziehbar, auf welchem Grundstück die vorhandenen Gebäude sowie alle weiteren baulichen Anlagen, einschließlich Einfriedungen, tatsächlich liegen.<br><br>Darüber hinaus ist die Garagenverordnung zu beachten. Nach § 4 GarVO müssen Stellplätze mindestens 5 Meter lang und mindestens 2,30 Meter breit sein. Entsprechende Anpassungen sind in der Planung zu berücksichtigen.<br><br>Werden die vorgenannten Punkte in der weiteren Planung umgesetzt, bestehen seitens der Unteren Bauaufsichtsbehörde keine Bedenken gegen das Vorhaben. | | **Erläuterung**<br>Die nebenstehenden Vorgaben wurden zwischenzeitlich seitens des Vorhabenträgers berücksichtigt. Der Vorhaben- und Erschließungsplan wurde auf die Einhaltung der baurechtlichen Erfordernisse hin aktualisiert.<br><br>Eine amtliche Vermessung wird wie nebenstehend angegeben, im Baugenehmigungsverfahren seitens des Vorhabenträgers vorgelegt.<br><br>**Beschlussvorschlag**<br>Der Vorhaben- und Erschließungsplan wurde zur Erfüllung der nebenstehenden Vorgaben geringfügig aktualisiert. Dies stellt eine redaktionelle Ergänzung der Planunterlagen dar. Eine gesonderte Beschlussfassung ist hierzu nicht erforderlich. |
| 31 | **Kreisstadt Homburg**<br>**Abt. Denkmalpflege und Museen** | | Es ist keine Stellungnahme eingegangen. |
| 32 | **Kreisstadt Homburg**<br>**Abt. Hochbau** | | Es ist keine Stellungnahme eingegangen. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 33 | **Kreisstadt Homburg**<br>**Abt. Liegenschaften** | | Es ist keine Stellungnahme eingegangen. |
| 34 | **Kreisstadt Homburg**<br>**Abt. Stadtplanung und Bauordnung** | | Es ist keine Stellungnahme eingegangen. |
| 35 | **Kreisstadt Homburg**<br>**Abt. Tiefbau** | | Es ist keine Stellungnahme eingegangen. |
| 36 | **Kreisstadt Homburg**<br>**Abt. Umwelt und Grünflächen**<br>**(Stabstelle Umwelt und Klima)**<br>Am Forum 5, 66424 Homburg<br><br>E-Mail vom 04.05.2026<br>Az.: -/-<br><br>Um den Anforderungen des Klimaschutzgesetzes Rechnung zu tragen und die Klimaziele der Kreisstadt Homburg zu erreichen spielt der Lebensmitteleinzelhandel (LEH) aufgrund seiner großen Flächen und hohen Technisierung eine Schlüsselrolle bei der Erreichung der CO2-Reduktionsziele. Daher sollten für einen effektiven Klimaschutz und eine Vorsorge für die Folgen des Klimawandels Mindeststandarts, die über das GEG hinausgehen wünschenswert und wo möglich, im vorhabenbezogenen BPlan festgesetzt werden.<br><br>**Wichtige klimawirksame Maßnahmen:**<br>- Erzeugung erneuerbaren Stroms durch Photovoltaikanlage kombiniert mit Gründach zur Kühlung (natürliche Klimaanlage) auf den ausgedehnten Dachflächen sowie Photovoltaik auf Parkplatz (u.a. Hitzeschutz)<br>- Flächennutzung: Fassaden-/Dachbegrünung, die auch in Trockenzeiten nicht austrocknet zur Verbesserung des Mikroklimas<br>- Grünstreifen mit heimischen, insektenfördernder Pflanzen<br>- Ressourcenschonende Bauweise z.B. Holzbau: Holz speichert CO2 über viele Jahre. Die "graue Energie" wird im Vergleich zu Beton deutlich reduziert.<br>- Kreislauffähigkeit: Planung für den späteren Rückbau und die Wiederverwendung von Materialien (Cradle-to-Cradle).<br>- Energetische Standards: Effizienzhaus-40-Standard sollte erfüllt werden.<br>- Wärmerückgewinnung: Nutzung der Abwärme aus Kälteanlagen zur Beheizung des Marktes<br>- Ladeinfrastruktur für E-Fahrzeuge und E-Bikes auf Kundenparkplätzen.<br>- Ausreichende Anzahl von Fahrradabstellanlagen in direkter Nähe zum Eingang.<br>EINWÄNDE:<br>Die Stabstelle Umwelt und Klima hat Einwände gegenüber einem Satzungsbeschluss, bevor alle Flächen, auch gemäß ErsatzbaustoffVerordnung freigegeben sind und nachweislich für den Einbau der RC-Materialien ein Eignungsnachweis vorliegt. Weiterhin fehlt eine | | **Erläuterung**<br>Die nebenstehend genannten klimawirksamen Maßnahmen werden durch die Festsetzungen des Bebauungsplans nicht ausgeschlossen. Einige der nebenstehend genannten Maßnahmen sind bereits Teil der Festsetzungen (Dachbegrünung) oder werden im Durchführungsvertrag bzw in der Baugenehmigung geregelt.<br><br>Aus einer Rücksprache mit dem Vorhabenträger wird es u.a. zur Umsetzung folgender Maßnahmen kommen<br><br>• Auf dem Dach des neuen Marktes wird eine kundeneigene PV Anlage mit mind. 200 kwP installiert.<br>• Auf dem Dach wird eine ext. Dachbegrünung in Kombi mit einer Speicherung & Rückhaltung von Regenwasser ausgeführt. So auch in den genehmigten Entwässerungskonzepten enthalten.<br>• Es werden heimische und insektenfördernde Pflanzen (dort wo erlaubt) verwendet<br>• Das Dachtragwerk des Neubaus wird aus sichtbarem Holzbinderkonstruktion hergestellt<br>• Die aktuelle GEG Verordung und deren Auflagen und Mindestwerte für solche Gebäudetypen wird / werden eingehalten<br>• Es wird aktive Wärmerückgewinnung aus den energetischen und Kälteanlagen betrieben. Weiter wird CO2 neutrales Kältemittel in den Kühlanlagen verwendet.<br>• Es werden mind. 2 Ladepunkte für E – Fahrzeuge auf dem Parplatz errichtet.<br>• Es werden ausreichend Vorhaltungen zum Abstellen von Fahrrädern auf dem Parkplatz angelegt<br><br>Vorgesehen ist es vor Satzungsbeschluss eine Freigabeerklärung durch das LUA zu erhalten, die die Unbedenklichkeit des Vorhabens mit den Zielen des Sanierungsplans und der Verbindlichkeitserklärung attestiert. Zu einem überwiegenden Teil ist dies bereits schon durch die im Rahmen des Verfahrens nach § 3 Abs. 2 und § 4 Abs. 2 BauGB mitveröffentlichte Stellungnahme des LUA vom 13.02.2026 erfolgt. Hierin wurde die Vorhabenfläche aus Sicht des nachsorgenden Bodenschutzes (Altlasten) frei gegeben. Es wurden keine Überschreitungen für den Wirkungsgrad Boden -Mensch bei der Beantragten Nutzung festgestellt. Auch wurde bestätigt, dass keine Gefährdung des Wirkungsgrades Boden – Grundwasser zu erwarten ist. Ein weiterer Sanierungsbedarf besteht (bei Versiegelung von ca. 92 %) nicht. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | ausreichend klar dokumentierte Beprobung und Herkunft der Haufwerke.<br><br>Ich bitte die Einwände und Maßnahmen-vorschläge zu berücksichtigen. | | **Beschlussvorschlag**<br>An der Planung wird aus o.g. Gründen festgehalten. |
| 37 | **Kreisstadt Homburg**<br>**Abt. Verwaltungspolizei** | | Es ist keine Stellungnahme eingegangen. |
| 38 | **Kreisstadt Homburg**<br>**Amt für Bildung und Sport** | | Es ist keine Stellungnahme eingegangen. |
| 39 | **Kreisstadt Homburg**<br>**Amt für Jugend, Senioren, Soziales und Integration** | | Es ist keine Stellungnahme eingegangen. |
| 40 | **Kreisstadt Homburg**<br>**Stadtkämmerei** | | Es ist keine Stellungnahme eingegangen. |
| 41.<br>1 a | **Landesamt für Umwelt- und Arbeitsschutz**<br>Don-Bosco-Straße 1, 66119 Saarbrücken<br><br>E-Mail vom 15.04.2026<br>Az.: -/-<br>mit Ihrer Email vom 01.04.2026 haben Sie das LUA um Stellungnahme zu o.g. Vorhaben bis 06.05.2026 gebeten. | | **Erläuterung**<br>Eine Begründung zu den Sachverhalten erfolgt in Zuordnung zu den einzelnen Anregungen.<br><br>**Beschlussvorschlag**<br>Eine gesonderte Beschlussfassung ist hierzu nicht erforderlich. |
| 41-<br>1 b | Hinsichtlich des Bodenschutzes ist Folgendes mitzuteilen:<br><br>Der Geltungsbereich des VBBP liegt innerhalb des Altstandortes HOM_22003 „DSD-Gelände, Dillinger Stahlbau“.<br><br>Hinsichtlich der Nachsorge/Sanierung wurde der Bereich bereits freigegeben, aber noch nicht für den Einbau der RC-Massen. Der Investor wurde mit Schreiben vom 13.02.2026 von Frau Guichard, LUA FB 2.2, aufgefordert, noch die Nachweise hinsichtlich der Dokumentation über die Herstellung und den Einbau von RC-Material im Bereich des geplanten Lebensmitteleinzel-handels vorzulegen.<br><br>Dies ist bisher nicht erfolgt.<br><br>Eine abschließende Stellungnahme hinsichtlich des Bodenschutz ist erst dann möglich, wenn diese Unterlagen zur Prüfung vorliegen.<br><br>Ob der von Ihnen gesetzte Termin zur Abgabe der Stellungnahme (06.05.2026) gehalten werden kann, ist daher zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht abschließend zu beurteilen.<br><br>Ich bitte um Beachtung. | | **Erläuterung**<br>Ein Übersenden von Nachweisen (Bericht zur Herkunft, Aufbereitung etc. des RC Materials) an das LUA erfolgte am 20.04. durch den Vorhabenträger.<br><br>Am 08.05. erfolgte daraufhin eine Besprechung zwischen dem Vorhabenträger und den Fachbereichen 3.4 und 2.2 des LUA. Die Eignungsnachwiese wurden nochmals durch die Fachbereiche 2.2 und 3.4 des LUA eingesehen und geprüft.<br><br>Eine Freigabe durch das LUA für die betroffenen Flächen erfolgte durch Stellungnahme vom 21.05.. Siehe Stellungnahme 41-4 in der vorliegenden Synopse.<br><br>**Beschlussvorschlag**<br>Eine gesonderte Beschlussfassung ist hierzu nicht erforderlich. |
| 41.<br>2 | **Landesamt für Umwelt- und Arbeitsschutz**<br>Don-Bosco-Straße 1, 66119 Saarbrücken<br><br>E-Mail vom 05.05.2026<br>Az.: -/- | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | mit Ihrer Email vom 01.04.2026 haben Sie uns um Stellungnahme zu o.g. Vorhaben bis 06.05.2026 gebeten.<br><br>Unter Bezugnahme auf die unten anhängende Email vom 15.04.2026 hinsichtlich der Nachforderungen des Bodenschutzes (FB 2.2) hat die F&R Industriedemontage und Abbruch GmbH mit E-Mail vom 20.04.2026 dem LUA eine Dokumentation über die Herstellung und den Einbau von RC-Material im Rahmen der Baumaßnahme „Homburg - ehemaliges DSD-Gelände“ vorgelegt.<br><br>Die Dokumentation erfüllt nur teilweise die Nachforderungen aus der o.g. Email.<br><br>Folgende Anforderungen gem. ErsatzbaustoffV (Auflage Nr. 27 im Änderungsbescheid vom 30.11.2023 zur Verbindlichkeitserklärung vom 30.11.2023) sind nicht erfüllt:<br><br>• Eignungsnachweis gem. §5 ErsatzbaustoffV: Nach Rücksprache mit dem FB 3.4 liegt kein Eignungsnachweis vor. Die Anforderungen an die Güteüberwachung im Sinne des §4 der ErsatzbaustoffV sind somit nicht erfüllt.<br><br>Es wird in diesem Zusammenhang darauf hingewiesen, dass auch Bau- und Abbruchabfälle, welche an ihrem Anfallort in einer mobilen Aufbereitungsanlage zu mineralischen Ersatzbaustoffen aufbereitet und dort in ein technisches Bauwerk eingebaut werden, wie auch an Dritte abgegebene (in Verkehr gebrachte) mineralische Ersatzbaustoffe vollumfänglich den Anforderungen aus der ErsatzbaustoffV unterliegen.<br>Der Betreiber der Aufbereitungsanlage hat somit den Eignungsnachweis und die Fremdüberwachung gemäß §4 der ErsatzbaustoffV von einer Überwachungsstelle durchführen zu lassen. Die Betriebsbeurteilung hat hierbei durch dieselbe Überwachungsstelle zu erfolgen, die auch die Erstprüfung durchführt.<br><br>Per Email vom 27.04.2026 wurde der Investor um Vorlage der entsprechenden Nachweise gebeten.<br><br>Am 08.05.2026 ist eine Besprechung in unserem Hause unter Teilnahme des Investors und der entsprechenden Fachbereiche des LUA vorgesehen.<br><br>Wir bitten daher um eine Fristverlängerung zur Abgabe unserer Stellungnahme bis 22.05.2026. | | **Erläuterung**<br>Die Fristverlängerung wurde seitens der Stadt Homburg am 06.05.2026 gewährt.<br><br>Eine Freigabe durch das LUA für die betroffenen Flächen erfolgte durch Stellungnahme vom 21.05.. Siehe Stellungnahme 41-4 in der vorliegenden Synopse.<br><br>**Beschlussvorschlag**<br>Eine gesonderte Beschlussfassung ist hierzu nicht erforderlich. |
| 41.<br>3 | **Landesamt für Umwelt- und Arbeitsschutz**<br>Don-Bosco-Straße 1, 66119 Saarbrücken<br><br>Schreiben vom 06.05.2026<br>Az.: 6101-0042#0018/Sto | | **Erläuterung**<br>Die nebenstehende Teilstellungnahme (Natur-, Arten- und Immissionsschutz vom 06.05.2026. ist mit Übersendung der Stellungahme vom 21.05.2026 (Stellungnahme 41-4) gem. Angabe des LUA |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | HIER: TEILSTELLUNGNAHMEN NATUR- und ARTENSCHUTZ und IMMISSIONSSCHUTZ<br><br>- Ihre Email vom 01.04.2026 – 22-79 SE –;<br>- Email LUA (GL) vom 15.04.2026 mit dem Hinweis auf fehlende Unterlagen hinsichtlich des Bodenschutzes;<br>- Email LUA (GB 2) vom 27.04.2026 an den Investor Ferraro-Group mit erneuten Nachforderungen zum Bodenschutz /Ersatzbaustoffverordnung;<br>- Email LUA (GL) vom 05.05.2026 mit der Bitte um Fristverlängerung bis 22.05.2026 aufgrund der weiterhin ausstehenden Unterlagen (Hinweis auf geplanten Besprechungstermin mit dem Inverstor im LUA am 08.05.2026);<br>- Telefonische Unterredung zwischen Ihrem Herrn Ernst und Frau Schmidt-Stolle am 05.05.2026 mit der Bitte um Übersendung der Teilstellungnahmen des Natur- und Artenschutzes und des Immissions-schutzes<br><br>im Folgenden, wie am 05.05.2026 telefonisch erbeten, die Teilstellungnahmen des Natur- und Artenschutzes und des Immissionsschutzes zur Information.<br>Die Gesamtstellungnahme des LUA kann erst nach Vorlage sämtlicher nachgeforderter Unterlagen hinsichtlich des Bodenschutzes erfolgen.<br><br>Natur- und Artenschutz<br>Das Plangebiet, mit einer Fläche von ca. 1 ha, liegt in der Innenstadtlage von Homburg. Der alte Gebäudebestand wurde bereits vollständig abgebrochen. Schutzgebiete oder Schutzobjekte nach dem Bundesnaturschutzgesetz sind im Geltungsbereich des B-Plans nicht vorhanden.<br><br>Von der gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 Bundesnaturschutzgesetz besonders und streng geschützten Reptilienart Mauereidechse (Podarcis muralis) wurden bei Begehungen auf dem DSD-Gelände im Jahr 2018 rund 500 Einzelnachweise erbracht. Im Jahr 2021 konnten durch die vorangeschrittene Gehölzsukzession nur noch etwa 200 Tiere nachgewiesen werden.<br><br>Laut Kapitel 7.7 der Begründung (Tabelle Artenschutz) „wurden auf der Fläche des Geltungsbereichs im Zuge der Kartierungen keine Reptilien angetroffen. Im weiteren Umfeld waren Mauereidechsen vorhanden, die im Zuge einer fachgerechten, abgestimmten Maßnahme abgesammelt und in geeignete Lebensräume verbracht wurden“. Dies bezieht sich aber wohl nur auf das Jahr 2023, in dem die genehmigte Absammelaktion durchgeführt und insgesamt 443 Tiere umgesiedelt wurden. Auf die noch ausstehende Vorlage der bisherigen Ergebnisse des Monitorings ist hinzuweisen. | | obsolet, da die Inhalte entsprechend in der Stellungnahme vom 21.05. enthalten sind.<br><br>**Beschlussvorschlag**<br>Eine gesonderte Beschlussfassung ist hierzu nicht erforderlich. |

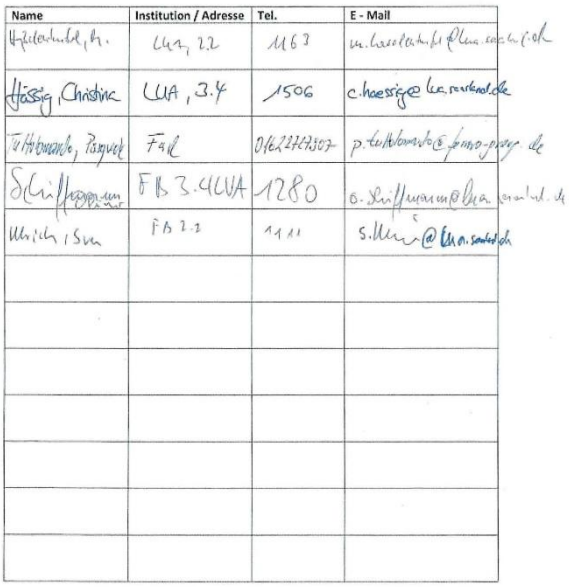
| | | | |
|---|---|---|---|
| | Aktuelle Begehungen werden in der Planung nicht genannt. In den Wintermonaten sind die Tiere nicht aktiv und somit nicht nachweisbar. Insbesondere auch wegen der unmittelbaren Nähe zu der festgesetzten Maßnahmenfläche im alten Gleisbereich und der großflächigen, offenen Bodenflächen, ist weiterhin mit dem Vorkommen von Mauereidechsen im Bebauungsplangebiet zu rechnen. In den textlichen Festsetzungen wird unter Punkt VI. „empfohlen, die Fläche vor Beginn der Baumaßnahmen durch eine Übersichtsbegehung auf potentielle Vorkommen planungsrelevanter Arten zu überprüfen“.<br><br>Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände im Sinne von § 44 Bundesnaturschutzgesetz ist das Bebauungsplangebiet vor einer Bebauung auf mögliche Vorkommen der Mauereidechse von einem Fachgutachter - zu einem Zeitpunkt an dem die Reptilien auch mobil sind und nachgewiesen werden können - untersuchen zu lassen und bei einem Fund entsprechende artenschützende Maßnahmen (z. B. Aufstellen von Reptilienschutzzäunen), in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde, zu veranlassen. Ansonsten sind keine weiteren Anmerkungen zu machen.<br><br>Lärmschutz<br>Es liegt ein schalltechnisches Gutachten der SGS-TÜV Saar GmbH mit der Auftragsnummer 7268733 vom 03.03.2025 vor. Das Gutachten beinhaltet eine Geräuschkontingentierung für die im Plangebiet vorgesehenen Gewerbeflächen.<br>Die im Gutachten genannte Kontingentierung wurde in die textlichen Festsetzungen des Bebauungsplans übernommen.<br>Es sind keine weiteren Anmerkungen erforderlich. | | |
| 41.<br>4 a | **Landesamt für Umwelt- und Arbeitsschutz**<br>Don-Bosco-Straße 1, 66119 Saarbrücken<br><br>Schreiben vom 21.05.2026<br>Az.: 6101-0042#0018/Sto<br>zu der o.g. Planung in der Kreisstadt Homburg nimmt das LUA wie folgt Stellung und bittet darum, die aufgeführten Hinweise und Anmerkungen zu berücksichtigen:<br><br>**Natur- und Artenschutz**<br>Das Plangebiet, mit einer Fläche von ca. 1 ha, liegt in der Innenstadtlage von Homburg. Der alte Gebäudebestand wurde bereits vollständig abgebrochen. Schutzgebiete oder Schutzobjekte nach dem Bundesnaturschutzgesetz sind im Geltungsbereich des B-Plans nicht vorhanden.<br><br>Von der gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 Bundesnaturschutzgesetz besonders und streng geschützten Reptilienart Mauereidechse (Podarcis muralis) wurden bei Begehungen auf dem DSD-Gelände im Jahr 2018 rund 500 Einzelnachweise erbracht. Im Jahr 2021 konnten | | **Erläuterung**<br>Eine erneute artenschutzfachliche Inaugenscheinnahme fand am 17.04.2026 durch die agstaUMWELT GmbH mit folgendem Ergebnis statt: „Die zur Bebauung vorgesehene Teilfläche war zum Zeitpunkt der Begehung bereits vollständig geschottert und verdichtet. Die Fläche war zum Zeitpunkt der Begehung vollkommen vegetationslos und ohne potenzielle Habitatstrukturen für Reptilien oder Amphibien. Die umliegenden Flächen mit teils licht bewachsenem Rohboden und zahlreichen Haufwerken, sowie die Mauer zur Beeder Straße hin könnten Individuen der Mauereidechse als Habitat dienen. Es kann daher nicht vollständig ausgeschlossen werden, dass sich der Aktivitätsradius einzelner Individuen der Mauereidechse bin in Randbereiche der Schotterfläche erstreckt. Es wird daher aus gutachterlicher Sicht empfohlen den Eingriffsbereich zeitnah mit einem Reptilienschutzzaun zu umstellen und vor Beginn jeglicher Bautätigkeiten durch qualifiziertes Fachpersonal auf mögliche Vorkommen der Mauereidechse in mindestens 3 Begehungen absuchen zu lassen. Diese Maßnahmen sollte als |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | durch die vorangeschrittene Gehölzsukzession nur noch etwa 200 Tiere nachgewiesen werden.<br><br>Laut Kapitel 7.7 der Begründung (Tabelle Artenschutz) „wurden auf der Fläche des Geltungsbereichs im Zuge der Kartierungen keine Reptilien angetroffen. Im weiteren Umfeld waren Mauereidechsen vorhanden, die im Zuge einer fachgerechten, abgestimmten Maßnahme abgesammelt und in geeignete Lebensräume verbracht wurden“. Dies bezieht sich aber wohl nur auf das Jahr 2023, in dem die genehmigte Absammelaktion durchgeführt und insgesamt 443 Tiere umgesiedelt wurden. Auf die noch ausstehende Vorlage der bisherigen Ergebnisse des Monitorings ist hinzuweisen.<br><br>Aktuelle Begehungen werden in der Planung nicht genannt. In den Wintermonaten sind die Tiere nicht aktiv und somit nicht nachweisbar. Insbesondere auch wegen der unmittelbaren Nähe zu der festgesetzten Maßnahmenfläche im alten Gleisbereich und der großflächigen, offenen Bodenflächen ist weiterhin mit dem Vorkommen von Mauereidechsen im Bebauungsplangebiet zu rechnen. In den textlichen Festsetzungen wird unter Punkt VI. „empfohlen, die Fläche vor Beginn der Baumaßnahmen durch eine Übersichtsbegehung auf potentielle Vorkommen planungsrelevanter Arten zu überprüfen“.<br><br>Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände im Sinne von § 44 Bundesnaturschutzgesetz ist das Bebauungsplangebiet vor einer Bebauung auf mögliche Vorkommen der Mauereidechse von einem Fachgutachter - zu einem Zeitpunkt, an dem die Reptilien auch mobil sind und nachgewiesen werden können - untersuchen zu lassen und bei einem Fund entsprechende artenschützende Maßnahmen (z.B. Aufstellen von Reptilienschutzzäunen), in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde, zu veranlassen. Ansonsten sind keine weiteren Anmerkungen zu machen. | | Nebenbestimmung oder Auflage zur Baugenehmigung formuliert werden.“<br><br>Ein entsprechender Hinweis ist hierzu auch auf der Planzeichnung ergänzt. Ebenfalls wurde die Begründung um die o.g. Informationen ergänzt.<br><br>Die Monitoringberichte zu den 2023 durchgeführten Umsiedlungen werden dem LUA nachgereicht. An dieser Stelle ist darauf hinzuweisen, dass die Umsiedlungsmaßnahmen lediglich Flächen außerhalb des gegenständlichen Plangebietes (Lebensmitteleinzelhandel COEUR) betroffen haben.<br><br>**Beschlussvorschlag**<br>Die Ergänzung des Hinweises stellt eine redaktionelle Ergänzung der Planunterlagen dar. Eine gesonderte Beschlussfassung ist hierzu nicht erforderlich. |
| 41.<br>4 b | **Gebiets- und anlagenbezogener Grund-wasserschutz**<br>Der Geltungsbereich des geplanten Vorhabens befindet sich außerhalb eines geplanten oder festgesetzten Trink- bzw. Quellwasserschutzgebietes.<br>Bereits zum jetzigen Zeitpunkt wird auf folgende Aspekte hingewiesen:<br>1. Für die Ausführung vorgesehener Sauberkeits-, Trag- oder Dränschichten, für die Verfüllung von Arbeitsräumen (Kanalgräben, Baugruben usw.) sowie für den Unter- und Oberbau von Verkehrs- und Parkflächen darf nur Material verwendet werden, das keine auslaugbaren wassergefährdenden Bestandteile enthält (geeignetes Naturmaterial) bzw. Material, das den | | **Erläuterung**<br>Ein Hinweis auf die nebenstehenden Vorgaben zum Grundwasserschutz wird auf der Planzeichnung unter „Teil B: TEXTLICHE FESTSETZUNGEN / VI Hinweise / Gebiets- und anlagenbezogener Grund-wasserschutz ergänzt.<br><br>**Beschlussvorschlag**<br>Die Ergänzung des Hinweises stellt eine redaktionelle Ergänzung der Planunterlagen dar. Eine gesonderte Beschlussfassung ist hierzu nicht erforderlich. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Vorgaben der Ersatzbaustoffverordnung entspricht.<br>2. Die Zulässigkeit von Erdwärmesonden bleibt so lange eingeschränkt, bis gutachterlich durch einen nach § 18 Bundes-Bodenschutzgesetz zugelassenen Sachverständigen der Verdacht ausgeräumt wird oder durch Bodensanierungs- bzw. Sicherungsmaßnahmen eine Gefährdung durch Verschleppung in tieferliegende Bereiche ausgeschlossen ist. | | |
| 41.<br>4 c | **Bodenschutz**<br>Hinsichtlich der Altlasten wurde der Geltungsbereich des o.g. Bebauungsplanes bereits mit dem Schreiben des LUA an die Ferraro Group vom 13.02.2026 freigegeben. Im Bereich der Grünflächen sind die Prüfwerte der BBodSchV für die Nutzung „Park- und Freizeitanalgen“ einzuhalten.<br><br>In einer Besprechung bei der Kreisstadt Homburg zusammen mit dem Investor am 26.01.2026 wurde vereinbart, dass ca. 92 % der Fläche versiegelt werden. Die Versiegelung ist Bestandteil der Sicherung der Altablagerung.<br><br>Dem widersprechen die Ausführungen auf S. 18 der Begründung zum Bebauungsplan: „*Auf dem Grundstück soll zudem zur Retention des Regenwassers eine Kombination unterschiedlicher Systeme (Retentionsdach, Rigolen, Mulden) ausgebaut werden.“*<br><br>Eine Versickerung von Niederschlagswasser ist nicht statthaft. Dieser Passus ist aus der Begründung zu streichen.<br><br>Nach dem vorangegangenen Email-Verkehr zwischen dem LUA und der Ferraro Group fand am 08.05.2026 eine Besprechung im LUA (Teilnehmer: Fachbereiche 2.2 und 3.4 und der F & R Industriedemontage und Abbruch GmbH (vertr. d. Herr Pasquale Tuttolomondo)) zu den Nachforderungen auf Grundlage der Ersatzbaustoff V statt. Darüber hinaus wurde mit Email vom 08.05.2026 der vom Fachbereich 2.2 „Bodenschutz“ des LUA geforderte Eignungsnachweis vorgelegt.<br><br>Durch die Vorlage der Unterlagen wird den Nachforderungen des Fachbereichs 2.2 aus den vorangegangenen Schreiben (siehe beigefügter Besprechungsvermerk) entsprochen.<br>Die Fläche wird dementsprechend seitens des LUA (FB 2.2) freigegeben. Bei v. g. Anpassung der Ausführungen auf S. 18 der Begründung zum Bebauungsplan bestehen damit keine grundsätzlichen Bedenken gegen die Planung. | | **Erläuterung**<br>Ein Hinweis auf die nebenstehende Vorgabe zum Bodenschutz hinsichtlich der einzuhaltenden Werte von Grünflächen wird auf der Planzeichnung unter „Teil B: TEXTLICHE FESTSETZUNGEN / VI Hinweise / Bodenschutz ergänzt.<br><br>Die Begründung auf S. 18 sowie die Textfestsetzungen unter Teil B: TEXTLICHE FESTSETZUNGEN / I. / 5. Flächen für die Rückhaltung von Niederschlagswasser gem. § 9 Abs. 1 Nr. 16d BauGB“ werden um eine Erläuterung zu den nebenstehenden Vorgaben ergänzt, sodass deutlich wird, dass eine Versickerung nicht zulässig ist, lediglich die Retention des Niederschlagswasser mit abschließender gedrosselter Ableitung in den Kanal.<br><br>Die abschließende Freigabe durch das LUA in Bezug auf den durch den Vorhabenträger vorgelegten Eignungsnachweis wird zur Kenntnis genommen und entsprechend in der Begründung ergänzt.<br><br>**Beschlussvorschlag**<br>Die Ergänzung eines Hinweises, sowie erläuterende Aktualisierungen der Begründung und der textlichen Festsetzungen stellen redaktionelle Ergänzungen der Planunterlagen dar. Eine gesonderte Beschlussfassung ist hierzu nicht erforderlich. |
| 41.<br>4 d | **Gewässerschutz**<br>Laut den Ausführungen im vorhabenbezogenen Bebauungsplan soll das Schmutzwasser nach | | Da keine Anregungen, Bedenken bzw. Einwände gegen die Planung vorgebracht werden, besteht kein Handlungsbedarf. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Vorbehandlung über einen Fettabscheider in die öffentliche Kanalisation (Mischwasserkanal) in der Beeder Straße eingeleitet werden.<br><br>Die Vorhabensfläche war vor dem 01.01.1999 bereits bebaut, so dass die Vorgaben für das Niederschlagswasser gemäß § 49a SWG hier nicht anzuwenden sind. Um negative Auswirkungen auf den Wasserhaushalt, insbesondere die Vorflut (Erbach) und auf bestehende Entwässerungssysteme zu vermeiden, soll das anfallende Niederschlagswasser entsprechend einer gesonderten Fachplanung vor Ort zurückgehalten und danach gedrosselt in den Mischwasserkanal in der Beeder Straße eingeleitet werden. Eine Versickerung des Niederschlagswassers ist aufgrund der v. g. Altlastenproblematik nicht zulässig. | | |
| 41.<br>4 e | **Lärmschutz**<br>Es liegt ein schalltechnisches Gutachten der SGS-TÜV Saar GmbH mit der Auftragsnummer 7268733 vom 03.03.2025 vor. Das Gutachten beinhaltet eine Geräuschkontingentierung für die im Plangebiet vorgesehenen Gewerbeflächen.<br>Die im Gutachten genannte Kontingentierung wurde in die textlichen Festsetzungen des Bebauungsplans übernommen.<br>Es sind keine weiteren Anmerkungen erforderlich. | | Da keine Anregungen, Bedenken bzw. Einwände gegen die Planung vorgebracht werden, besteht kein Handlungsbedarf. |
| 41.<br>4 f | Die Stellungnahme des LUA vom 06.05.2026 ist somit obsolet. | | Die Stellungnahme wird zur Vollständigkeit und Dokumentation dennoch aufgeführt (s. Stellungnahme 41-3) |
| | *Anlage: Besprechungsvermerk vom 08.05.2026*<br><br>*Im nordwestlichen Bereich des ehemaligen DSD-Geländes, angrenzend an die Beederstraße, ist die Errichtung eines Lebensmittelmarktes vorgesehen. Zur Vorbereitung dieser Nutzung wird ein vorhabenbezogener Bebauungsplan erstellt.*<br><br>*Mit dem Schreiben vom 13.02.2026 wurde der Ferraro Group mitgeteilt, dass die Flächen zwar hinsichtlich der Altlastenbelange freigegeben werden kann, eine erforderliche Freigabe seitens des Fachbereichs 2.2 jedoch nicht erfolgen kann, da Anforderungen gern. ErsatzbaustoffV (Auflage Nr. 27 im Anderungsbescheid vom 30.11.23 zur Verbindlichkeitserklärung vom 30.11.23) noch nicht erfüllt sind.*<br><br>*Mit den Schreiben vom 13.02.2026 & 17.02.2026 unter den Az. 2.2/A/46/026/014 & 2.2/A/46/026/015, der Stellungnahme unter dem Az. FB 2.2/A/46/026/016/Guivom 14.04.2026 und der E-Mail der zentralen Lenkungsstelle vom 27.04.2026 (entspricht inhaltlich der Stellungnahme des Fachbereichs 2.2 mit dem Az. 2.2/A/46/26/15/1/SUL) wurde die F & R Industriedemontage und Abbruch GmbH zur* | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | *Vorlage der ausstehenden Nachweise aufgefordert.*<br><br>*Aufgrund dessen wurde am 08.05.2026 zusammen mit dem Fachbereich 3.4 und einem Vertreter der F & R Industriedemontage und Abbruch GmbH eine Besprechung im Landesamt für Umwelt und Arbeitsschutz durchgeführt. Im Zuge der Besprechung wurde durch F & R (vertr. d. Herrn Pasquale Tuttolomondo) ein Eignungsnachweis, ausgestellt von der Überwachungsstelle OLS – Laboratorium für Straßenbaustoffe GmbH, aus dem Jahr 2024 vorgelegt.*<br><br>*Der Eignungsnachweis sowie die zugehörigen Unterlagen (WPK-Handbuch, Erstprüfung usw.) konnten durch die Fachbereiche 2.2 und 3.4 eingesehen werden.*<br><br>*Die Probenahme zur Aktualisierung des Eignungsnachweises bzw. der Fremdüberwachung aufgrund des Standortwechsels wurde bereits durchgeführt. Die vorgelegten Untersuchungsergebnisse sind unauffällig und halten die Materialwerte für geregelte Ersatzbaustoffe der Klasse 1 (RC-1) ein.*<br><br>*Herr Tuttolomondo gibt an, dass auch eine Dokumentenprüfung zum Zwecke der Fremdüberwachung durchgeführt wurde. Des Weiteren kündigt er an, dass die Geotechnik Dr. Heer GmbH & Co. KG künftig als Überwachungsstelle die Fremdüberwachung für die F & R Industriedemontage und Abbruch GmbH durchführt.*<br><br>*Es wird vereinbart, dass der Eignungsnachweis dem Landesamt für Umwelt- und Arbeitsschutz auf digitalem Weg vorgelegt wird.*<br><br>*Nach Prüfung der Unterlagen kann eine Freigabe der vom Geltungsbereich des o.g. Bebauungsplanes betroffenen Fläche erfolgen.*<br><br>*Es wird darauf hingewiesen, dass der vollständige Bericht zur Fremdüberwachung zeitnah nachzureichen ist. Aufgrund der vorgelegten Untersuchungsergebnisse steht dessen Ausstehen der Erteilung einer Freigabe nicht entgegen.* | | |
| | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Vorhabenbezogener Bebauungsplan Lebensmitteleinzelhandel Coeur Eignungsnachweis/Fremdüberwachung F&R Industriedemontage und Abbruch GmbH 08.05.2026<br><br>Teilnehmerliste<br><br>  <br>Name / Institution / Adresse / Tel. / E - Mail<br>Hüttenschmidt, M. — LUA, 2.2 — 1163 — m.huettenschmidt@lua.saarland.de<br>Hässig, Christine — LUA, 3.4 — 1506 — c.haessig@lua.saarland.de<br>Dr. Hübschmann, Patrick — FA/L — 06227/7307 — p.dr.huebschmann@fmp-prof.de<br>Schiffmann — FB 3.4 LUA — 1280 — o.schiffmann@lua.saarland.de<br>Ulrich, Sven — FA 2.2 — 1111 — s.ulrich@lua.saarland.de | | |
| 42 | **Landesamt für Verbraucherschutz** | | Es ist keine Stellungnahme eingegangen. |
| 43 | **Landesamt für Vermessung, Geoinformation und Landentwicklung** | | Es ist keine Stellungnahme eingegangen. |
| 44.<br>1 | **Landesbetrieb für Straßenbau – Saarland**<br>Peter-Neuber-Allee 1, 66538 Neunkirchen<br><br>Schreiben vom 20.04.2026<br>Az.: STR-600#26-119<br><br>auf Grundlage der derzeit vorliegenden Unterlagen kann noch keine abschließende Beurteilung erfolgen.<br><br>Im Bereich der Zu- und Ausfahrt sind die Sichtdreiecke und Schleppkurven mit Angabe der Bemessungsfahrzeuge nachzuweisen.<br><br>Insoweit wird gebeten, aussagekräftige Planungsunterlagen zur Prüfung vorzulegen.<br><br>Erst nach Vorlage kann seitens des LfS eine abschließende Stellungnahme erfolgen. | | **Erläuterung**<br>Ein Übersenden der entsprechenden Nachweise (Darstellung der Sichtdreiecke, der Schleppkurven und Angabe der Bemessungsfahrzeuge) an den LfS erfolgte am 21.04. durch den Vorhabenträger.<br><br>Eine Zustimmung des LfS zur vorgelegten Planung erfolgte am 24.04.2026. S. nachfolgende Stellungname Az.: STR-600#26-119.1<br><br>**Beschlussvorschlag**<br>Eine gesonderte Beschlussfassung ist hierzu nicht erforderlich. |
| 44.<br>2 | **Landesbetrieb für Straßenbau – Saarland**<br>Peter-Neuber-Allee 1, 66538 Neunkirchen<br><br>Schreiben vom 24.04.2026<br>Az.: STR-600#26-119.1<br><br>nach Vorlage der geforderten Sichtdreiecke und Schleppkurven für die Zu- und Ausfahrt zur L.II.O. 217 wird mitgeteilt, dass gegen die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes keine Bedenken bestehen, sofern Folgendes gewährleistet ist:<br><br>Im Bereich der Zu- und Ausfahrt sind die Sichtdreiecke dauerhaft von Bewuchs, Einbauten o.Ä. freizuhalten. | | **Erläuterung**<br>Ein Hinweis auf die Vorschriften zur Freihaltung der Sichtdreiecke wird auf der Planzeichnung unter „Teil B: TEXTLICHE FESTSETZUNGEN / VI Hinweise / Sicherheit des Straßenverkehrs ergänzt.<br><br>**Beschlussvorschlag**<br>Die Ergänzung des Hinweises stellt eine redaktionelle Ergänzung der Planunterlagen dar. Eine gesonderte Beschlussfassung ist hierzu nicht erforderlich. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 45 | **Landesdenkmalamt**<br>Am Bergwerk Reden 11, 66578 Schiffweiler<br><br>Schreiben vom 04.05.2026<br>Az.: LDA/TÖB/Hö-Re<br><br>zu der vorliegenden Planung nimmt das Landesdenkmalamt wie folgt Stellung. Rechtsgrundlage ist das Gesetz Nr. 1946 zur Neuordnung des saarländischen Denkmalschutzes und der saarländischen Denkmalpflege (Saarländisches Denkmalschutzgesetz - SDSchG} vom 13.Juni 2018 (Amtsblatt des Saarlandes Teil 1 vom 5. Juli 2018, S 358 ff.).<br><br>Baudenkmäler und Bodendenkmäler sind nach heutigem Kenntnisstand von der Planung nicht betroffen. Auf die Anzeigepflicht von Bodenfunden (§ 16 Abs. 1 SDSchG) und das Veränderungsverbot (§ 16 Abs. 2 SDSchG) wird hingewiesen.<br><br>Auf § 28 SDSchG (Ordnungswidrigkeiten} sei an dieser Stelle hingewiesen. | | **Erläuterung**<br>Die Hinweise auf die Vorschriften zum Denkmalschutz werden auf der Planzeichnung unter „Teil B: TEXTLICHE FESTSETZUNGEN / VI Hinweise ergänzt.<br><br>**Beschlussvorschlag**<br>Die Ergänzung der Hinweise stellt eine redaktionelle Ergänzung der Planunterlagen dar. Eine gesonderte Beschlussfassung ist hierzu nicht erforderlich. |
| 46 | **Landwirtschaftskammer für das Saarland**<br>In der Kolling 310, 66450 Bexbach<br><br>E-Mail vom 04.05.2026<br>Az.: -/-<br><br>gegen den vorliegenden Bebauungsplan werden keine Bedenken vorgebracht. | | Da keine Anregungen, Bedenken bzw. Einwände gegen die Planung vorgebracht werden, besteht kein Handlungsbedarf. |
| 47 | **Ministerium der Justiz** | | Es ist keine Stellungnahme eingegangen. |
| 48 | **Ministerium für Bildung und Kultur** | | Es ist keine Stellungnahme eingegangen. |
| 49 | **Ministerium für Inneres, Bauen und Sport**<br>**Oberste Landesbaubehörde OBB 11:**<br>**Landes- und Stadtentwicklung,**<br>**Bauaufsicht und Wohnungswesen**<br>Halbergstraße 50, 66121 Saarbrücken<br><br>Schreiben vom 06.05.2026<br>Az.: OBB11-75-2/26 No<br><br>die Kreisstadt Homburg beabsichtigt die großflächige Überplanung des seit Jahren brachliegenden ehemaligen DSD-Geländes. Aufgrund unterschiedlicher Restriktionen innerhalb der Teilbereiche wurde entschieden, für die im Flächennutzungsplan dargestellte Sondergebietsfläche einen eigenständigen verbindlichen Bauleitplan aufzustellen. Hierbei handelt es sich um einen vorhabenbezogenen Bebauungsplan gemäß § 12 Baugesetzbuch (BauGB) zur Errichtung eines großflächigen Vollsortimenters mit integriertem Getränkemarkt sowie einer Bäckerei mit einer Gesamtverkaufsfläche von 2.260 m².<br><br>Das vom Stadtrat Ende 2025 beschlossene Einzelhandelskonzept weist den Geltungsbereich | | **Erläuterung**<br>Eine Ergänzung der Auswirkungsanalyse um die Inhalte der Fortschreibung des Einzelhandelskonzeptes wird, wie auch nebenstehend ausgeführt, von der Stadt Homburg ebenfalls nicht als erforderlich angesehen.<br><br>Die Teiländerung des Flächennutzungsplans, die auch das Gebiet des vorliegenden Bebauungsplans betrifft wurde bereits durch den Rat der Stadt Homburg beschlossen und liegt derzeit zur Genehmigung bei der Landesplanung vor. Sollte die Genehmigung der FNP-Teiländerung bis nach Satzungsbeschluss nicht vorliegen, wird der vorliegende Bebauungsplan „Lebensmitteleinzelhandel COEUR“ entsprechend der Landesplanung zur Genehmigung vorgelegt.<br><br>**Beschlussvorschlag**<br>Die oben beschriebene Vorgehensweise entspricht dem üblichen Prozedere. Eine gesonderte Beschlussfassung ist hierzu nicht erforderlich. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | als Bestandteil des neu abgegrenzten zentralen Versorgungsbereichs „Nebenzentrum Rathaus" aus. Die dem Vorhaben zugrunde liegende Auswirkungsanalyse aus dem Jahr 2024 kommt zu dem Ergebnis, dass keine wesentlichen nachteiligen Auswirkungen auf zentrale Versorgungsbereiche und die verbrauchernahe Versorgung zu erwarten sind. Es wird darauf hingewiesen, dass eine inhaltliche Fortschreibung bzw. Anpassung der Auswirkungsanalyse an das zwischenzeitlich beschlossene Einzelhandelskonzept bislang nicht erfolgt ist. Gleichwohl wird aus hiesiger Sicht davon ausgegangen, dass die getroffenen Aussagen weiterhin tragfähig sind und sich keine abweichende Bewertung im Hinblick auf die Vereinbarkeit mit den Zielen der Raumordnung ergibt.<br><br>Abschließend wird darauf hingewiesen, dass der vorhabenbezogene Bebauungsplan gemäß § 10 BauGB der Genehmigung durch die zuständige Landesplanungsbehörde bedarf, sofern dieser vor Genehmigung des Flächennutzungsplans sowie vor dessen Bekanntmachung zur Wirksamkeit in Kraft gesetzt werden soll. | | |
| 50 | **Ministerium für Inneres, Bauen und Sport Ref.OBB24 (Liegenschaften)** | | Es ist keine Stellungnahme eingegangen. |
| 51 | **Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Mobilität, Agrar und Verbraucherschutz** | | Es ist keine Stellungnahme eingegangen. |
| 52 | **Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Mobilität, Agrar und Verbraucherschutz**<br>**Abt. D – Forstbehörde**<br>Keplerstraße 18, 66117 Saarbrücken<br><br>Schreiben vom 20.04.2026<br>Az.: D/4 2401-0002#0838 2026/068989<br><br>Im Geltungsbereich des o.g. vorhabenbezogenen Bebauungsplanes befindet sich kein Wald im Sinne des § 2 Landeswaldgesetz.<br><br>Insofern sind die Belange der Forstbehörde nicht betroffen. | | Da keine Anregungen, Bedenken bzw. Einwände gegen die Planung vorgebracht werden, besteht kein Handlungsbedarf. |
| 53 | **Ministerium für Wirtschaft, Innovation, Digitales und Energie**<br>Franz-Josef-Röder-Straße 17, 66119 Saarbrücken<br><br>E-Mail vom 06.05.2026<br>Az.: -/-<br><br>zu dem im Betreff angeführten Planverfahren äußert sich das <u>Referat für Energiepolitik und Energiewende</u> des Ministeriums für Wirtschaft, Innovation, Digitales und Energie wie folgt:<br><br>Zur Umsetzung landesweiter und bundesweiter Ziele in Bezug auf die Energiewende, der damit verbundenen Verringerung des Energiebedarfs und der ressourcenschonenden Erzeugung von Energie, wird wie folgt Stellung genommen: | | **Erläuterung**<br>Im Bebauungsplan sind keine den nebenstehenden Maßnahmen zur Energiewende entgegenstehenden Festsetzungen getroffen worden. Im Gegensatz sind seitens des Vorhabenträgers Anlagen zur Nutzung und Erzeugung von Erneuerbaren Energien explizit vorgesehen. S. auch die Vorhabenbeschreibung auf dem zur Beteiligung nach § 4 Abs. 2 BauGB mitveröffentlichten Vorhaben- und Erschließungsplan.<br><br>**Beschlussvorschlag**<br>Eine gesonderte Beschlussfassung ist hierzu nicht erforderlich. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Hinweis zu kommunalen Aufgaben im Bereich der Energieversorgung<br>Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind die Belange des Umweltschutzes, insbesondere die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie zu berücksichtigen (vgl. § 1 Abs. 6 Nr. 7 lit. f BauGB). In diesem Sinne ist neben der grundsätzlich zu gewährleistenden Versorgungssicherheit innerhalb der räumlichen Verantwortung die Struktur der Energieversorgung auch im Hinblick auf die möglichen Auswirkungen auf den Klimawandel zu optimieren.<br>Zu den allgemeinen Grundsätzen und Zielen der Bauleitplanung im Bereich der Energieversorgung, welche im Sinne der Nachhaltigkeit auch festgesetzt werden können (§ 9 Abs. 1 Nr. 23 lit. b BauGB), zählen insbesondere<br>- die Erhöhung der Energieeffizienz bei der Herstellung von Energie und durch Ausschöpfung der Möglichkeiten zur Energieeinsparung<br>- die Verbesserung bzw. Schaffung der Voraussetzungen für den Einsatz regenerativer Energien<br>- die bedarfsgerechte Bereitstellung von Flächen für Erzeugungsanlagen und Betriebe zur Erzeugung von Energie (Versorgungsflächen für die Erzeugung, Verteilung, Nutzung oder Speicherung von Strom, Wärme oder Kälte aus erneuerbaren Energien oder Kraft-Wärme-Kopplung; vgl. § 9 Abs. 1 Nr. 12 BauGB)<br>- die verbrauchernahe Energiebereitstellung bei der Planung und Errichtung neuer Standorte.<br>Zudem können im Bebauungsplan gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB aus städtebaulichen Gründen auch Flächen für Ladeinfrastruktur elektrisch betriebener Fahrzeuge festgesetzt werden.<br>Weiterhin weisen wir auf die Verpflichtung zur Errichtung von Photovoltaikanlagen auf gewerblichen Gebäuden und Stellplätzen gemäß § 12a LBO ab 01. September 2025 hin.<br><br>Darüber hinaus bestehen aus Sicht des Ministeriums für Wirtschaft, Innovation, Digitales und Energie keine weiteren Anmerkungen. | | |
| 54 | **Oberbergamt des Saarlandes**<br>Am Bergwerk Reden 10, 66578 Schiffweiler<br><br>Schreiben vom 28.04.2026<br>Az.: VIII 3110/68/26<br><br>Nach Prüfung der Angelegenheit teilen wir Ihnen mit, dass gegen den vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Lebensmitteleinzelhandel COEUR“ in der Kreisstadt Homburg aus bergbaulicher Sicht keine Bedenken bestehen. | | Da keine Anregungen, Bedenken bzw. Einwände gegen die Planung vorgebracht werden, besteht kein Handlungsbedarf. |
| 55 | **ORN Omnibusverkehr Rhein-Nahe GmbH Niederlassung Saarland** | | Es ist keine Stellungnahme eingegangen. |
| 56 | **PfalzKom Gesellschaft für Telekommunikation mbH** | | Es ist keine Stellungnahme eingegangen. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 57 | **Pfalzwerke AG**<br>**Dienststelle Homburg** | | Es ist keine Stellungnahme eingegangen. |
| 58 | **Pfalzwerke Netz AG - Netzbau, Anlagenbau + externe Planungen**<br>Wredestraße 35, 67059 Ludwigshafen<br><br>Schreiben vom 08.04.2026<br>Az.: BG72-2026-965-21788-00<br><br>im Rahmen unserer regulären Beteiligung an den im Betreff genannten Verfahren geben wir folgende Stellungnahme an Sie weiter.<br><br>Im räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplans befinden sich derzeit keine Versorgungseinrichtungen der Pfalzwerke Netz AG. Es sind weder Belange unseres Aufgaben- und Zuständigkeitsbereichs zu berücksichtigen, noch haben wir Anregungen oder Bedenken zur Ausstellung des Bebauungsplans.<br><br>Wir weisen ausdrücklich darauf hin, dass unser Versorgungsnetz ständig baulichen Veränderungen unterliegt. Daher ist es erforderlich, dass etwaige Vorhabenträger in diesem Bereich rechtzeitig vor Baubeginn eine aktuelle Online-Planauskunft einholen, die auf der Webseite der Pfalzwerke Netz AG zur Verfügung steht:<br>https://www.pfalzwerke-netz.de/online-planauskunft<br><br>Wir bitten - soweit erforderlich - um weitere Beteiligung am Verfahren sowie nach dem In-Kraft-Treten des Bebauungsplanes, um Zusendung der rechtskräftig gewordenen Unterlagen (digital an externe-planungen_kreuzungen@pfalzwerke-netz.de), ausschließlich zur Verwendung in unserem Unternehmen. | | Da keine Anregungen, Bedenken bzw. Einwände gegen die Planung vorgebracht werden, besteht kein Handlungsbedarf. |
| 59 | **Pledoc GmbH**<br>Gladbecker Straße 404, 45326 Essen<br><br>Schreiben vom 08.04.2026<br>Az.: 20260401134<br><br>wir beziehen uns auf Ihre o.g. Maßnahme und teilen Ihnen hierzu mit, dass von uns verwaltete Versorgungsanlagen der nachstehend aufgeführten Eigentümer bzw. Betreiber von der geplanten Maßnahme nicht betroffen werden:<br><br>- OGE (Open Grid Europe GmbH), Essen<br>- Kokereigasnetz Ruhr GmbH, Essen<br>- Ferngas Netzgesellschaft mbH (FG), Netzgebiet Nordbayern, Schwaig bei Nürnberg<br>- Mittel-Europäische Gasleitungsgesellschaft mbH (MEGAL), Essen<br>- Mittelrheinische Erdgastransportleitungsgesellschaft mbH (METG), Essen<br>- Nordrheinische Erdgastransportleitungsgesellschaft mbH & Co. KG (NETG), Dortmund<br>- Trans Europa Naturgas Pipeline GmbH (TENP), Essen | | Da keine Anregungen, Bedenken bzw. Einwände gegen die Planung vorgebracht werden, besteht kein Handlungsbedarf. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | - Zeelink GmbH & Co. KG, Essen<br><br>Ausdrücklich weisen wir darauf hin, dass durch die Festsetzung planexterner Ausgleichsflächen eine Betroffenheit weiterer von uns verwalteter Versorgungseinrichtungen nicht auszuschließen ist. Werden zum Ausgleich des planbedingten Eingriffs in die Natur und Landschaft Flächen an anderen Stellen festgesetzt, so gehören auch diese Ausgleichsflächen zum räumlichen Geltungsbereich des Bauleitplanverfahrens.<br><br>Maßgeblich für unsere Auskunft ist der im Übersichtsplan markierte Bereich und die von Ihnen benannte Maßnahmenart. Dort dargestellte Leitungsverläufe dienen nur zur groben Übersicht.<br><br>Achtung:<br>Eine Ausdehnung oder Erweiterung des Projektbereichs sowie eine Festsetzung weiterer Maßnahmen, die außerhalb des bereits angezeigten räumlichen Geltungsbereichs liegen, bedürfen immer einer erneuten Abstimmung mit uns.<br><br>*Anlage: Übersichtskarte* | | |
| 60 | **Saarforst Landesbetrieb –<br>Geschäftsbereich 3** | | Es ist keine Stellungnahme eingegangen. |
| 61 | **Saarländischer Rundfunk<br>Funkhaus Halberg** | | Es ist keine Stellungnahme eingegangen. |
| 62 | **Saarpfalz-Kreis<br>Geschäftsbereich 1<br>Zentrale Steuerung, Sicherheit und Ordnung** | | Es ist keine Stellungnahme eingegangen. |
| 63 | **Stadt Bexbach** | | Es ist keine Stellungnahme eingegangen. |
| 64 | **Stadt Blieskastel** | | Es ist keine Stellungnahme eingegangen. |
| 65 | **Stadt Zweibrücken**<br>Herzogstraße 3, 66482 Zweibrücken<br><br>E-Mail vom 17.04.2026<br>Az.: -/-<br><br>vielen Dank für die Beteiligung mit Rahmen des oben genannten Bauleitplanverfahrens.<br>Von Seiten der Stadt Zweibrücken bestehen keine Bedenken gegen die Planung. | | Da keine Anregungen, Bedenken bzw. Einwände gegen die Planung vorgebracht werden, besteht kein Handlungsbedarf. |
| 66 | **Stadtwerke Homburg GmbH** | | Es ist keine Stellungnahme eingegangen. |
| 67 | **Telefonica Germany GmbH & Co. OHG** | | Es ist keine Stellungnahme eingegangen. |
| 68 | **Verbandsgemeinde Bruchmühlbach-Miesau** | | Es ist keine Stellungnahme eingegangen. |
| 69 | **Verbandsgemeinde Oberes Glantal**<br>Postfach 1261, 66896 Schönenberg-Kübelberg<br><br>Schreiben vom 06.05.2026<br>Az.: FB 2 / HM<br><br>wir nehmen Bezug auf Ihr Schreiben vom 01.04.26 und teilen Ihnen hiermit mit, dass wir als Verbandsgemeinde Oberes Glantal und die Stadt Waldmohr keine Bedenken und Einwände gegen | | Da keine Anregungen, Bedenken bzw. Einwände gegen die Planung vorgebracht werden, besteht kein Handlungsbedarf. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | den o.g. Vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Lebensmitteleinzelhandel COEUR" erheben. | | |
| 70 | **Verbandsgemeinde Zweibrücken Land** | | Es ist keine Stellungnahme eingegangen. |
| 71 | **Vodafon GmbH / Vodafone Kabel Deutschland GmbH** | | Es ist keine Stellungnahme eingegangen. |
| 72.1 | **Vodafone Kabel Deutschland GmbH Verteilnetzplanung**<br>Zurmaiener Straße 175, 54292 Trier<br><br>E-Mail vom 05.05.2026<br>Az.: Stellungnahme Nr.: S01464588<br>wir bedanken uns für Ihr Schreiben vom 01.04.2026.<br><br>Bei der von Ihnen eingereichten Planung haben wir keine Einwände. Neu- oder Mitverlegungen sind nicht geplant. Im Planbereich befinden sich Telekommunikationsanlagen unseres Unternehmens. Wir weisen darauf hin, dass unsere Anlagen bei der Bauausführung zu schützen bzw. zu sichern sind, nicht überbaut und vorhandene Überdeckungen nicht verringert werden dürfen.<br><br>Sollte eine Umverlegung oder Baufeldfreimachung unserer Telekommunikationsanlagen erforderlich werden, benötigen wir mindestens drei Monate vor Baubeginn Ihren Auftrag an mitverlegung.tfr-sw@vodafone.com, um eine Planung und Bauvorbereitung zu veranlassen sowie die notwendigen Arbeiten durchführen zu können.<br><br>In diesem Zusammenhang weisen wir bereits jetzt darauf hin, dass die zuständige Vodafone-Gesellschaft(en) erforderliche Umverlegungen ihrer vorhandenen Telekommunikationslinien (TK-Linien) grundsätzlich durch ein von ihr beauftragtes Tiefbauunternehmen auf eigene Kosten bewirkt (§ 130 Absatz 3 Telekommunikationsgesetz [TKG]), unabhängig davon, ob der Wegebaulastträger bereits Tiefbauunternehmen in o.g. Vorhaben – insbesondere im Rahmen einer öffentlichen Ausschreibung – beauftragt hat.<br><br>Hierfür ist die Einräumung eines Bauzeitfensters notwendig, das der Wegebaulastträger und/oder sein beauftragtes Tiefbauunternehmen bzw. Planungsbüro bei der Planung des o.g. Vorhabens zu berücksichtigen und auf Antrag der zuständigen Vodafone-Gesellschaft(en) ihr zu gewähren und mit ihr abzustimmen hat.<br><br>Ordnungsgemäß erfolgte Baubeschreibungen bzw. Erläuterungen zur Ausschreibung des Wegebaulastträgers berücksichtigen derartige Verzögerungen, sodass Bauunternehmen und Planungsbüros damit zu rechnen haben.<br><br>Hierdurch entstehende Kosten und Ausführungszeitverlängerungen sowie Behinderungen müssen deshalb bereits vorab bei der Einheitspreisbestimmung und der Festlegung der | | **Erläuterung**<br>Ein Hinweis auf die vorhandenen Telekommunikationsanlagen ist bereits auf der Planzeichnung unter „Teil B: TEXTLICHE FESTSETZUNGEN / VI Hinweise / Leitungen / Richtfunkstrecken vorhanden.<br><br>Die Vodafone West GmbH ist für die Kabel-Festnetz- und Kabel-TV-Angebote in Nordrhein-Westfalen, Hessen und Baden-Württemberg verantwortlich.<br><br>**Beschlussvorschlag**<br>Eine gesonderte Beschlussfassung ist hierzu nicht erforderlich. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Ausführungszeiten vom Bauunternehmen bzw. Planungsbüro berücksichtigt werden.<br><br>Vor Baubeginn sind aktuelle Planunterlagen vom ausführenden Tiefbauunternehmen anzufordern. Unsere kostenlosen Planauskünfte sind erreichbar via Internet über die Seite:<br><br>https://www.vodafone.de/immobilienwirtschaft/hilfe/planauskunft/index.html<br><br>Dort kann man sich einmalig registrieren lassen und Planauskünfte einholen.<br><br>Bitte beachten Sie:<br>Es müssen aktuell immer zwei Planauskünfte für Bestandsnetz der Vodafone Deutschland GmbH / Vodafone GmbH und Vodafone West GmbH angefordert werden. | | |
| 72.2 | **Vodafone Kabel Deutschland GmbH Verteilnetzplanung**<br>Zurmaiener Straße 175, 54292 Trier<br><br>E-Mail vom 05.05.2026<br>Az.: Stellungnahme Nr.: S01464589<br>wir bedanken uns für Ihr Schreiben vom 01.04.2026.<br><br>Eine Ausbauentscheidung trifft Vodafone nach internen Wirtschaftlichkeitskriterien. Dazu erfolgt eine Bewertung entsprechend Ihrer Anfrage zu einem Neubaugebiet. Bei Interesse setzen Sie sich bitte mit dem Team Neubaugebiete in Verbindung:<br><br>Vodafone GmbH, Neubaugebiete KMU, Südwestpark 15, 90449 Nürnberg<br><br>Neubaugebiete.de@vodafone.com<br><br>Bitte legen Sie einen Erschließungsplan des Gebietes Ihrer Kostenanfrage bei.<br><br>Vor Baubeginn sind aktuelle Planunterlagen vom ausführenden Tiefbauunternehmen anzufordern. Unsere kostenlosen Planauskünfte sind erreichbar via Internet über die Seite:<br><br>https://www.vodafone.de/immobilienwirtschaft/hilfe/planauskunft/index.html<br><br>Dort kann man sich einmalig registrieren lassen und Planauskünfte einholen.<br><br>Bitte beachten Sie:<br>Es müssen aktuell immer zwei Planauskünfte für Bestandsnetz der Vodafone Deutschland GmbH / Vodafone GmbH und Vodafone West GmbH angefordert werden. | | **Erläuterung**<br>Ein Hinweis auf die vorhandenen Telekommunikationsanlagen ist bereits auf der Planzeichnung unter „Teil B: TEXTLICHE FESTSETZUNGEN / VI Hinweise / Leitungen / Richtfunkstrecken vorhanden.<br><br>Die Vodafone West GmbH ist für die Kabel-Festnetz- und Kabel-TV-Angebote in Nordrhein-Westfalen, Hessen und Baden-Württemberg verantwortlich.<br><br>**Beschlussvorschlag**<br>Eine gesonderte Beschlussfassung ist hierzu nicht erforderlich. |
| 73 | **VSE Net GmbH**<br>Heinrich-Barth-Straße 17, 66115 Saarbrücken<br><br>Schreiben vom 24.04.2026 | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Az.: VNT AM ho-lj<br><br>Gegen die Aufstellung des o.g. Bebauungsplanes bestehen unsererseits keine Bedenken, da sich innerhalb des Geltungsbereiches keine von uns betriebenen Versorgungsanlagen befinden.<br><br>Für weitere Fragen steht Ihnen Herr Stefan Hoffmann gerne zur Verfügung. | | Da keine Anregungen, Bedenken bzw. Einwände gegen die Planung vorgebracht werden, besteht kein Handlungsbedarf. |
| 74 | **VSE Verteilnetz GmbH**<br>Heinrich-Böcking-Straße 10-14, 66121 Saarbrücken<br><br>Schreiben vom 24.04.2026<br>Az.: VNT AM ho-lj<br><br>Gegen die Aufstellung des o.g. Bebauungsplanes bestehen unsererseits keine Bedenken, da sich innerhalb des Geltungsbereiches keine von uns betriebenen Versorgungsanlagen befinden.<br><br>Für weitere Fragen steht Ihnen Herr Stefan Hoffmann gerne zur Verfügung. | | Da keine Anregungen, Bedenken bzw. Einwände gegen die Planung vorgebracht werden, besteht kein Handlungsbedarf. |
| 75 | **Westnetz GmbH** | | Es ist keine Stellungnahme eingegangen. |
| 76 | **Westnetz GmbH**<br>**z.Hd. Netzplanung Trier** | | Es ist keine Stellungnahme eingegangen. |

**Anregungen der Öffentlichkeit**

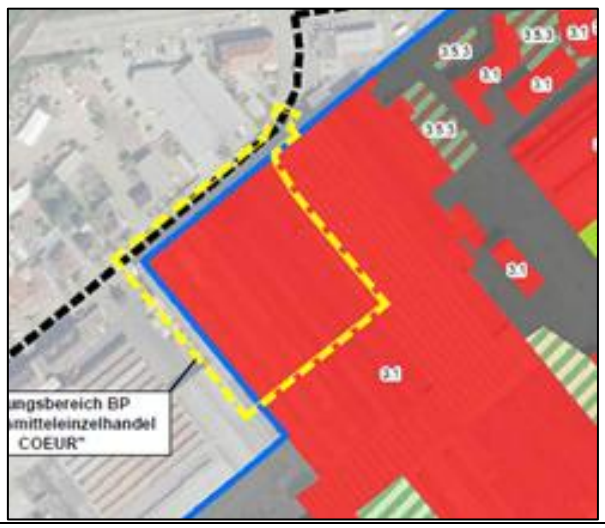
| Nr. | Inhalt der Stellungnahme | | Abwägungsvorschlag und Erläuterung |
|---|---|---|---|
| B 01 | **Bürger 01**<br><br>E-Mail vom 05.05.2026<br>Az.: -/-<br><br>Ich nehme hiermit Stellung zum Bebauungsplan Lebensmitteleinzelhandel Coeur<br>Wir sind zurzeit in Homburg Zeitzeuge einer wahren Tragödie. Weshalb Tragödie? Hallo Aristoteles, wie war das früher bei euch im alten Griechenland mit der Tragödie? Ganz einfach! Immer wenn wir eine Tragödie spielten, gab es kein Happy End, unabhängig davon, wie der Held oder die Heldin sich entschieden.<br>Was hat das alles mit Homburg zu tun? Um dies zu verstehen, müssen wir in die Vergangenheit schauen. Früher gab es in Homburg die DSD. Die DSD in Homburg hat zum Beispiel in Frankfurt für den damaligen Neubau der Commerzbank die lange Turmspitze gebaut. Dann wurde hier irgendwann der Betrieb eingestellt. Das Gelände der früheren DSD in Homburg ist heute stark belastet. Damals achtete man noch nicht so auf Umwelt oder so etwas. Das Gelände wurde mehrmals verkauft.<br>Der jetzige Eigentümer demontierte alle Aufbauten. Er möchte auf diesem Gelände ein neues Stadtviertel bauen. Dafür stehen circa 180.000 Quadratmeter zur Verfügung. Circa 500 | | **Erläuterung**<br>Bei der Aufstellung des Bebauungsplans sind Bestandssituation und Planzustand gegenüberzustellen. Wie aus einer Überlagerung des gegenständlichen Geltungsbereiches mit der 2018 durchgeführten Biotoptypenkartierung ersichtlich wird, befindet sich das Plangebiet auf fast zu 100 % mit Industriehallen des ehemaligen DSD-Betriebs bestandenen Flächen. Im Gegensatz dazu werden nun im Zuge der Planung Pflanzflächen, Baumstandorte und Dachbegrünung vorgesehen. Es kommt daher im Zuge der Planung zu einer positiven Entwicklung für das Plangebiet in Bezug auf die Versiegelung und die Begrünung. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Wohneinheiten sollen dort entstehen für circa 1500 Einwohner. In den Planungsunterlagen des Investors wird darauf hingewiesen, dass er nicht nur Wohnen anbieten will, sondern auch kleinen Einzelhandel. Daraus soll nun großer Einzelhandel werden. Auf einer Teilfläche von circa 10.000 Quadratmetern. Dort soll vorweg Platz geschaffen werden. Für einen Wasgau-Markt und vielleicht auch für einen Drogeriemarkt der Firma Rossmann. Die dafür vorgesehene Gebäudefläche beträgt circa 2.300 Quadratmeter.<br>Wir haben nun folgende Dilemmasituation und damit komme ich zur Tragödie.<br>Lasse ich das Gelände so, wie es jetzt ist, oder versehe ich dieses mit einer wassergebundenen Tragedecke, dann verstoße ich gegen die Auflagen der Aufsichtsbehörde. Ich erhalte keine Genehmigung dafür, diesen Markt zu bauen. Die Aufsichtsbehörde hat hier vorgegeben, dass einerseits nur ein Meter Erdreich ausgetauscht werden muss, andererseits aber alles versiegelt werden muss.<br>Entscheide ich mich dafür, den Markt zu bauen, muss ich die gesamte Restfläche versiegeln, immerhin fast 7.500 Quadratmeter. Ich muss dann künftig hin mit den Folgen der Versiegelung leben. Die Idee von der Schwammstadt kann ich begraben. Eine neue Hitzeinsel wird in Homburg entstehen. Etwas abgemildert wird der Hitzeeffekt dadurch, dass das Dach des Marktes begrünt werden soll. Acht Bäume sollen auch auf der ganzen Fläche gepflanzt werden. Immerhin. Die Aufsichtsbehörde wollte zunächst gar keine zulassen. Sie bestand zunächst darauf, dass die gesamte Fläche ohne Ausnahme versiegelt werden sollte. Dadurch soll verbindlich verhindert werden, dass kontaminiertes Regenwasser ins Grundwasser gelangt. Wie löst man dieses Dilemma? Dies ist nicht einfach.<br>Die weiterführende Frage hängt mit diesem Dilemma zusammen. Die Vorgaben der Aufsichtsbehörde für den Bebauungsplan „Lebensmitteleinzelhandel Coeur“ habe ich oben genannt. Frage: Gelten diese auch für das restliche Gelände? Wenn ja, dann müsste das übrige Gelände der früheren DSD insgesamt versiegelt werden. Eine Horrorvorstellung.<br>Im Zusammenhang mit der Ansiedlung des Wasgau-Marktes stellt sich aber eine weitere Frage. Benötigen wir diesen an der geplanten Stelle? Es ist mittlerweile Standard, neue Stadtviertel nach der 15-Minuten-Regel zu bauen. Nach dieser Idee versucht man, Geschäfte, Cafés und öffentliche Einrichtungen so zu planen, dass ich diese im Umkreis von 15 Minuten finde. Ziel dieser Planungsidee ist darin zu sehen, möglichst wenig Autoverkehr zu evozieren. Innerhalb dieses Radius finde ich, bezogen auf Coeur, einen Netto-Markt, einen Edeka-Markt, ferner einen Lidl und einen Aldi. Was will ich noch mehr? Warum benötige ich noch einen Wasgau-Markt oder einen Rossmann? Beide Märkte können weder von den wenigen Personen leben, die in der Nähe | |  <br>Auschnitt Überlagerung Biotoptypenkartierung, Geltungsbereich vorliegende Planung<br><br>Zu den nebenstehend angeführten Fragen der Notwendigkeit des Lebensmittelmarktes gibt es entsprechende fachgutachterliche Untersuchungen (Auswirkungsanalyse) in denen ausführlich darauf eingegangen wird und der entsprechende Nachweis geführt wird. Sowohl hierzu als auch zu der inzwischen vom Stadtrat beschlossenen Fortschreibung des Einzelhandelskonzeptes gibt es seitens der Landesplanung eine fachbehördliche Zustimmung.<br><br>**Beschlussvorschlag**<br>Aus o.g. Gründen wird an der Planung festgehalten. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | wohnen, noch von den angedachten 1500 Menschen, die irgendwann vielleicht in dem neuen Stadtviertel Coeur wohnen werden. Um diese Märkte erfolgreich betreiben zu können, müssen viele Kunden von außerhalb kommen. Durch die angedachte Baumaßnahme wird ein zusätzlicher reger innerstädtischer Autoverkehr provoziert und die Innenstadt wird durch die Verlagerung der Umsätze weiter geschwächt.<br>Betrachtet man die jetzt schon im Coeur zu erwartende Versiegelung der o.g. Fläche, dann relativieren sich auch sehr stark andere an sich sehr ehrenwerte Bemühungen, in der Innenstadt Teilflächen zu entsiegeln. Warum soll ich am Ilmenauer Platz circa 400 Quadratmeter entsiegeln, wenn ich zum gleichen Zeitpunkt auf dem Gelände von Coeur circa 10.000 Quadratmeter versiegele?<br>Eine weitere Frage wartet bisher vergeblich auf eine Antwort. Wo sollen die angedachten 1500 neuen Bewohner des Stadtviertels Coeur herkommen? Pro 1000 Einwohner haben wir zurzeit in Homburg, acht Geburten und 16 Todesfälle. Die Geburtenrate liegt bei 1,35. Und das nicht seit heute. Sollte Homburg zum Tage X eine neue Migrationswelle erleben, dann wird die zukünftige Stadtgesellschaft vielleicht froh darüber sein, auf dem Gelände von Coeur entsprechend viele Wohnungen bauen zu können. Sollte dann immer noch die Auflage gelten, möglichst alles zu versiegeln, dann müsste man versuchen, den Grünverlust durch verschiedene Ausgleichsmaßnahmen zu ersetzen. Mit viel Grün auf den Dächern, auf den Balkonen, auf den Hauswänden, in Kübeln.<br>Sollte dieser Fall aber nicht eintreten, dann könnte man darüber nachdenken, für Coeur eine ganz andere Lösung zu finden. Viele Stadt- und Grünplaner fordern immer häufiger mehr grüne Wildnis für die Städte. Würde man diese Idee auf dem Gelände von Coeur realisieren, dann bekäme Coeur einen neuen Stellenwert als besonderes Merkmal der Stadt Homburg. Und diese Umwandlung wäre ohne Versiegelung möglich. Und damit wäre zumindest die eine oben im Text angesprochene Dilemma-Situation gelöst. | | |
| B<br>02 | **Bürger 02**<br><br>Schreiben vom 04.05.2026<br>Az.: -/-<br><br>hiermit nehme ich im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Lebensmitteleinzelhandel COEUR“ Stellung.<br>Ich begrüße grundsätzlich, dass das ehemalige DSD-Gelände städtebaulich weiterentwickelt und eine langjährige Brachfläche einer neuen Nutzung zugeführt werden soll. Eine solche Entwicklung sollte jedoch so erfolgen, dass Altlasten, Klimaanpassung, Regenwassermanagement und Aufenthaltsqualität bestmöglich berücksichtigt werden. | | **Erläuterung**<br>Vorgesehen ist es vor Satzungsbeschluss eine Freigabeerklärung durch das LUA zu erhalten, die die Unbedenklichkeit des Vorhabens mit den Zielen des Sanierungsplans und der Verbindlichkeitserklärung attestiert. Zu einem überwiegenden Teil ist dies bereits schon durch die im Rahmen des Verfahrens nach § 3 Abs. 2 und § 4 Abs. 2 BauGB mitveröffentlichte Stellungnahme des LUA vom 13.02.2026 erfolgt. Hierin wurde die Vorhabenfläche aus Sicht des nachsorgenden Bodenschutzes (Altlasten) frei gegeben. Es wurden keine Überschreitungen für den Wirkungsgrad Boden -Mensch bei der Beantragten Nutzung festgestellt. Auch wurde bestätigt, dass keine Gefährdung des Wirkungsgrades Boden – Grundwasser zu erwarten ist. Ein weiterer |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Angesichts der industriellen Vornutzung des ehemaligen DSD-Geländes bitte ich darum, dass vor einem Satzungsbeschluss eine vollständige, nachvollziehbare und öffentlich dokumentierte Freigabe durch das Landesamt für Umwelt und Arbeitsschutz (LUA) vorliegt. Insbesondere sollten die Nachweise zur Altlastensanierung, zum eingebauten RC-Material, zu dessen Herkunft, Beprobung, Menge, Eignung und Einbauort vollständig und transparent vorgelegt werden.<br>Ich bitte außerdem um eine klare Erläuterung, wie der Schutz des Grundwassers in der jetzigen Zwischenphase sichergestellt wird, solange die Fläche noch nicht vollständig bebaut oder versiegelt ist. Wenn die spätere Planung wesentlich auf Rückhaltung, kontrollierter Ableitung und Vermeidung von Versickerung beruht, sollte nachvollziehbar dargestellt werden, welche Schutzmaßnahmen bis zur endgültigen Herstellung des Bauzustands gelten.<br>Die geplante Bebauung weist nach den Unterlagen einen sehr hohen Anteil baulich genutzter bzw. befestigter Flächen auf. Ich rege daher an, die versiegelten Flächen auf das notwendige Mindestmaß zu reduzieren und zusätzliche Maßnahmen zur Verdunstung, Beschattung und Regenwasserrückhaltung verbindlich vorzusehen.<br>Die geplanten Stellplätze sollten nicht nur durch einzelne Bäume gegliedert werden. Sträucher und Grasflächen, die weniger tief wurzeln, sollten großflächig geplant werden. Die vorgesehenen Baumpflanzungen sollten deutlich über eine Mindestbegrünung hinausgehen. Bei einem großflächigen Parkplatz sind ausreichend große Baumquartiere, klimaresiliente Arten, dauerhaft gesicherte Bewässerung und eine Anordnung erforderlich, die tatsächlich Schatten auf Stellplätze und Fahrwege bringt. Ich rege an, eine verbindliche Fassadenbegrünung an geeigneten Fassadenflächen festzusetzen, insbesondere an geschlossenen oder fensterarmen Fassaden-abschnitten. Eine punktuelle Begrünung einzelner Absturzsicherungen reicht aus meiner Sicht nicht aus, um das Vorhaben angemessen in ein klimaangepasstes Stadtquartier einzubinden.<br>Außerdem rege ich an, einen erheblichen Teil der Stellplatzflächen mit Photovoltaik-Carports zu überdachen. Dies würde zur Eigenstromversorgung des Marktes beitragen, die sommerliche Aufheizung der Stellplatzflächen reduzieren, Fahrzeuge verschatten und gleichzeitig einen sichtbaren Beitrag zur Energiewende leisten. Oder der Strom könnte zum Aufladen von Elektrofahrzeugen genutzt werden. Die Zahl der vorgesehenen E-Ladepunkte erscheint angesichts der geplanten Stellplatzzahl und der absehbaren Entwicklung der Elektromobilität nicht ausreichend. Ich rege an, deutlich mehr Ladepunkte vorzusehen oder zumindest eine verbindliche bauliche Vorrüstung für einen späteren Ausbau festzusetzen. | | Sanierungsbedarf besteht (bei Versiegelung von ca. 92 %) nicht. Eine abschließende Freigabe des LUA in Bezug auf den Eignungsnachweis nach Ersatzbaustoffverordnung erfolgte durch Stellungnahme vom 21.05.2026 im Rahmen der Beteiligung der Behörden gem. § 4 Abs- 2 BauGB.<br><br>Die nebenstehend genannten klimawirksamen Maßnahmen werden durch die Festsetzungen des Bebauungsplans nicht ausgeschlossen. Einige der nebenstehend genannten Maßnahmen sind bereits Teil der Festsetzungen (Dachbegrünung) oder werden im Durchführungsvertrag bzw in der Baugenehmigung geregelt.<br><br>Aus einer Rücksprache mit dem Vorhabenträger wird es u.a. zur Umsetzung folgender Maßnahmen kommen<br><br>• Auf dem Dach des neuen Marktes wird eine kundeneigene PV Anlage mit mind. 200 kwP installiert.<br>• Auf dem Dach wird eine ext. Dachbegrünung in Kombi mit einer Speicherung & Rückhaltung von Regenwasser ausgeführt. So auch in den genehmigten Entwässerungskonzepten enthalten.<br>• Es werden heimische und insektenfördernde Pflanzen (dort wo erlaubt) verwendet<br>• Das Dachtragwerk des Neubaus wird aus sichtbarem Holzbinderkonstruktion hergestellt<br>• Die aktuelle GEG Verordung und deren Auflagen und Mindestwerte für solche Gebäudetypen wird / werden eingehalten<br>• Es wird aktive Wärmerückgewinnung aus den energetischen und Kälteanlagen betrieben. Weiter wird CO2 neutrales Kältemittel in den Kühlanlagen verwendet.<br>• Es werden mind. 2 Ladepunkte für E – Fahrzeuge auf dem Parplatz errichtet.<br>• Es werden ausreichend Vorhaltungen zum Abstellen von Fahrrädern auf dem Parkplatz angelegt<br><br>Zum Regenwassermanagement wurden entsprechende Fachbeiträge erstellt, die ebenfalls mitveröffentlicht wurde (Beteiligungen nach § 3 Abs. 2 und § 4 Abs. 2 BauGB). Die geplanten Maßnahmen sind hierin aufgeführt.<br><br>Bei der Aufstellung des Bebauungsplans sind Bestandssituation und Planzustand gegenüberzustellen. Wie aus einer Überlagerung des gegenständlichen Geltungsbereiches mit der 2018 durchgeführten Biotoptypenkartierung ersichtlich wird, befindet sich das Plangebiet auf fast zu 100 % mit Industriehallen des ehemaligen DSD-Betriebs bestandenen Flächen. Im Gegensatz dazu werden nun im Zuge der Planung Pflanzflächen, Baumstandorte und Dachbegrünung vorgesehen. Es kommt daher im Zuge der Planung zu einer |

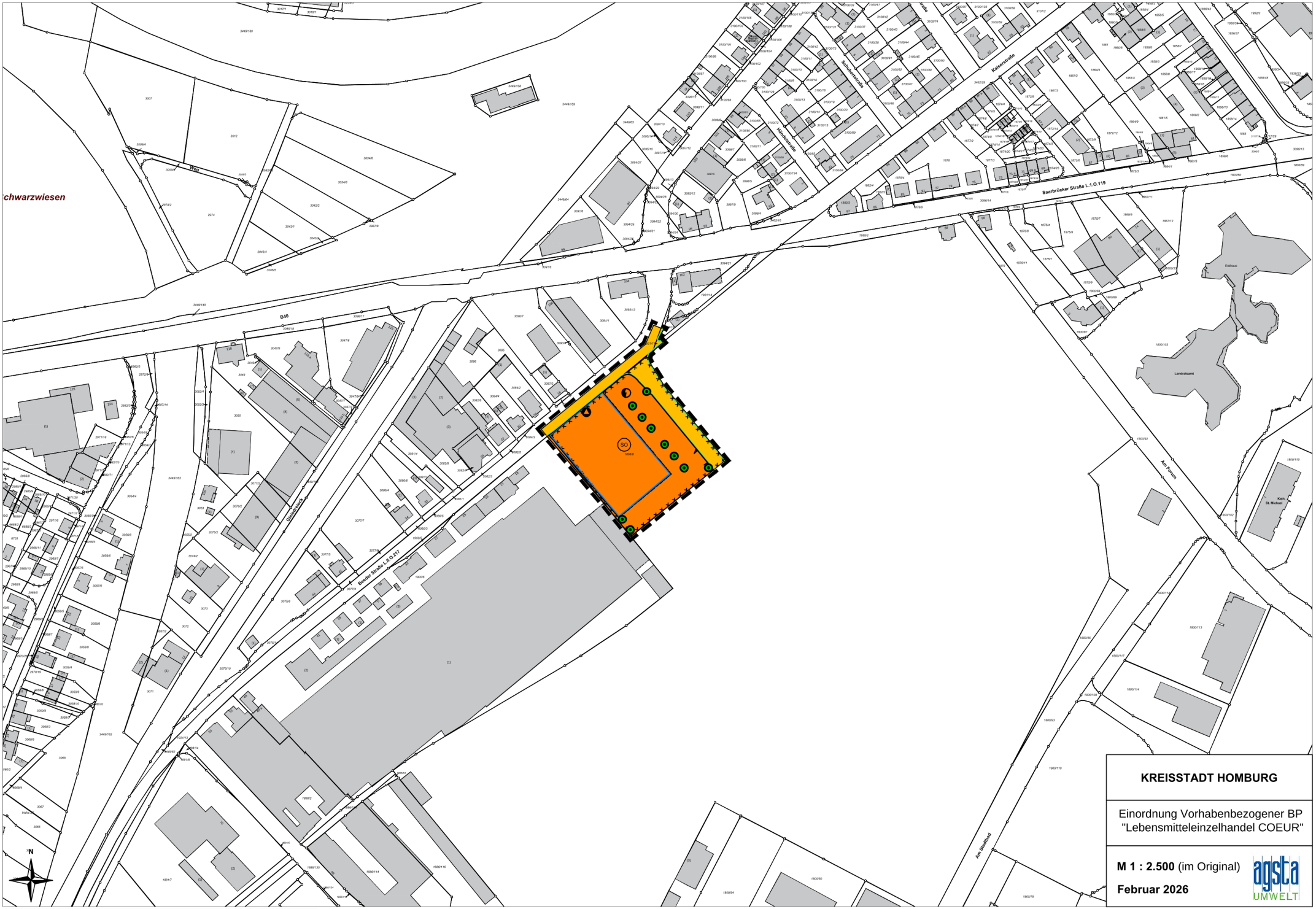
| | | | |
|---|---|---|---|
| | Ich bitte darum, die genannten Punkte in der weiteren Planung und Abwägung zu berücksichtigen und die Planung entsprechend zu verbessern. Insbesondere sollten Altlasten-freigabe, Regenwassermanagement, Klima-anpassung, Begrünung, Photovoltaik und Elektromobilität verbindlich und nachvollziehbar abgesichert werden. | | positiven Entwicklung für das Plangebiet in Bezug auf die Versiegelung und die Begrünung.<br><br>  <br><br>Auschnitt Überlagerung Biotoptypenkartierung, Geltungsbereich vorliegende Planung<br><br>**Beschlussvorschlag**<br>Aus o.g. Gründen wird an der Planung festgehalten. |
| B<br>03 | Bürger 03<br><br>Schreiben vom 06.05.2026<br>Az.: -/-<br><br>im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung nehme ich hiermit Stellung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan (vBP) „Lebensmitteleinzelhandel COEUR“; s. Webseite Stadt Homburg veröffentlicht am 7.4.2026.<br><br>Das ehemalige DSD-Gelände städtebaulich weiterzuentwickeln und eine langjährige Brachfläche einer neuen Nutzung zuzuführen, begrüße ich grundsätzlich. Der vorliegende vBP betrifft eine relativ kleine Fläche (rd. 8.000m$^2$) des ehemaligen DSD-Geländes. Bei der Entwicklung dieser Brachfläche sind Fragen zu Altlasten, der Klimaanpassung, dem Regenwassermanage-ment sowie der Aufenthaltsqualität zufriedenstellend zu beantworten.<br><br>Im Rahmen des Satzungsbeschlusses sollte eine vollständige und öffentlich dokumentierte Freigabe durch das Landesamt für Umwelt und Arbeitsschutz (LUA) vorliegen. Dies betrifft Nachweise zur Altlastensanierung sowie zum eingebauten Recycling-Baustoff-Material, zu dessen Herkunft, Beprobung, Eignung und Einbauort transparent vorgelegt werden. Dies betrifft u.a. die Aufforderung des Landesamtes für Umwelt- und Arbeitsschutz an Herrn Ferraro vom 13. Februar 2026 (*Schreiben LUA*).<br><br>Um das Grundwasser vor Altlasteneintrag durch Regenwasser zu schützen, erfolgt die Auflage, dass über 90% der Fläche versiegelt sein müssen und das Regenwasser gesammelt wird. Dies führt jedoch zur Aufheizung der Oberfläche | | **Erläuterung**<br>Vorgesehen ist es vor Satzungsbeschluss eine Freigabeerklärung durch das LUA zu erhalten, die die Unbedenklichkeit des Vorhabens mit den Zielen des Sanierungsplans und der Verbindlichkeitserklärung attestiert. Zu einem über-wiegenden Teil ist dies bereits schon durch die im Rahmen des Verfahrens nach § 3 Abs. 2 und § 4 Abs. 2 BauGB mitveröffentlichte Stellungnahme des LUA vom 13.02.2026 erfolgt. Hierin wurde die Vorhabenfläche aus Sicht des nachsorgenden Bodenschutzes (Altlasten) frei gegeben. Es wurden keine Überschreitungen für den Wirkungsgrad Boden -Mensch bei der Beantragten Nutzung festgestellt. Auch wurde bestätigt, dass keine Gefährdung des Wirkungsgrades Boden – Grundwasser zu erwarten ist. Ein weiterer Sanierungsbedarf besteht (bei Versiegelung von ca. 92 %) nicht. Eine abschließende Freigabe des LUA in Bezug auf den Eignungsnachweis nach Ersatzbaustoffverordnung erfolgte durch Stellungnahme vom 21.05.2026 im Rahmen der Beteiligung der Behörden gem. § 4 Abs- 2 BauGB.<br><br>Die nebenstehend genannten klimawirksamen Maßnahmen werden durch die Festsetzungen des Bebauungsplans nicht ausgeschlossen. Einige der nebenstehend genannten Maßnahmen sind bereits Teil der Festsetzungen (Dachbegrünung) oder werden im Durchführungsvertrag bzw in der Baugenehmigung geregelt.<br><br>Aus einer Rücksprache mit dem Vorhabenträger wird es u.a. zur Umsetzung folgender Maßnahmen kommen |

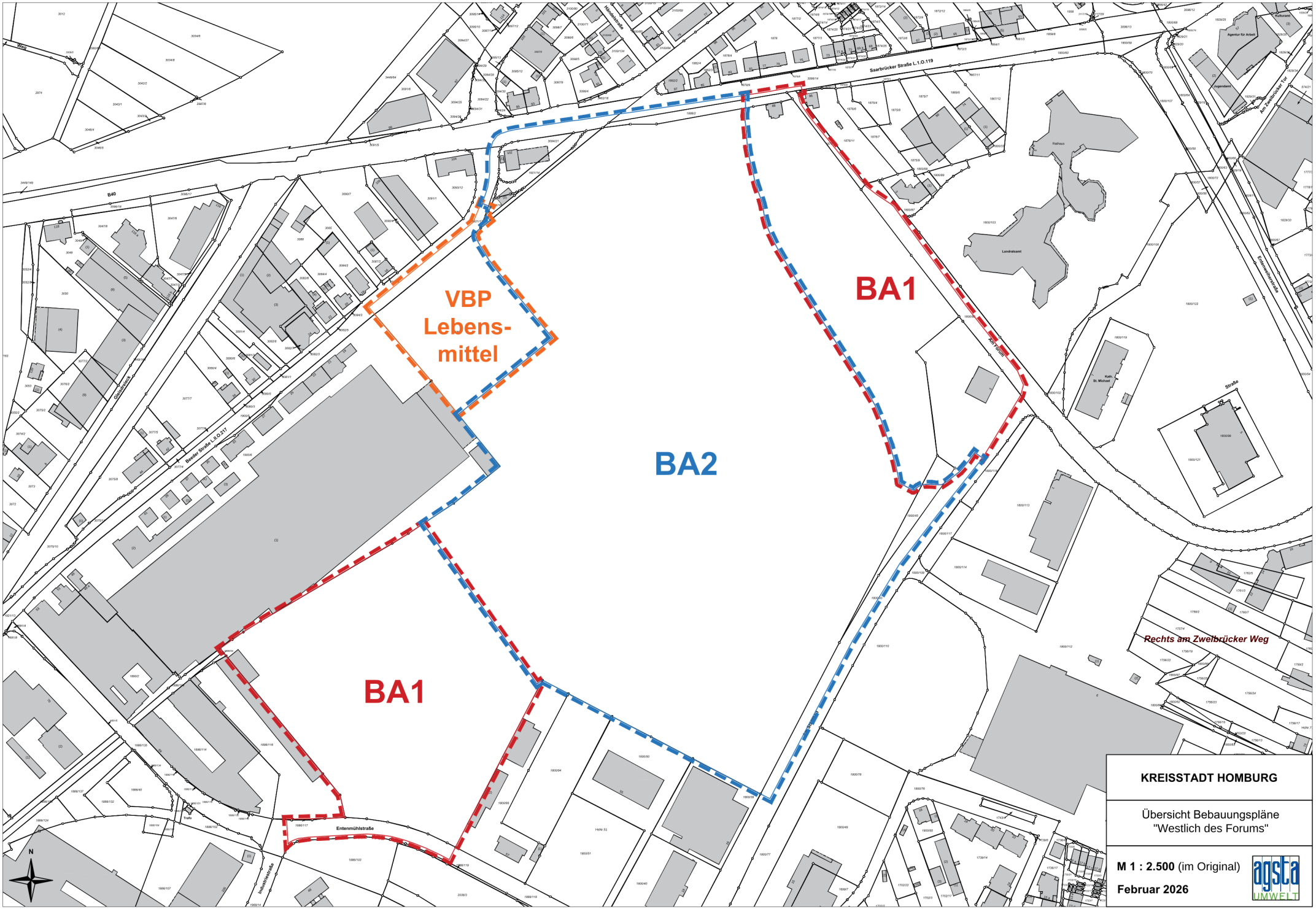
| | | | |
|---|---|---|---|
| | (lokale Klimaerwärmung) sowie zur Verringerung natürlicher Retentionsflächen auf dem Gelände.<br><br>Das natürliche Regenwasser sollte auf dem Gelände möglichst vollständig genutzt werden. Daher rege ich an, die Dachflächenbegrünung zu intensivieren, d.h. mit einem Mindestmaß an Humusdicke zu versehen, so dass die Aufnahmekapazität erhöht und der Austrocknung im Sommer begegnet wird. Kühlende Effekte könnten des Weiteren eine teilweise Fassadenbegrünung sowie Heckenpflanzung zwischen den Parkplatzeinheiten und entlang der Grundstückgrenze haben. Die vorgesehen zehn Bäume (Hochstämme im Parkplatzbereich) sind mit Blick auf den Beschattungseffekt eine zu geringe Anzahl. Für die Bewässerung der einzelnen Grünflächen (inkl. Bäume, Hecken) ist das Regenwasser zu sammeln und gezielt zuzuführen. Gleichzeitig werden hierdurch Trockenperioden über gesammeltes Niederschlagswasser ressourcensparend ausgestanden.<br><br>Zur Beschattung bei gleichzeitiger Energiegewinnung trüge eine aufgeständerte PV-Anlage bei (z.B. überdachte Photovoltaik-Carports). PV-Anlagen auf den Dachflächen sind schon vorgesehen und können mit der intensiven Dachbegrünung kombiniert werden.<br><br>Als Anreiz für die Nutzung CO2-arme Verkehrsmittel (wie Fahrräder und E-Autos) sind Parkplätze/-räume für diese bevorzugt in Eingangsnähe des Lebensmittelmarktes in ausreichendem Umfang sowie qualitativ hochwertig anzubieten. Vorschlag: mindestens 10 überdachte Fahrradstellplätze und 4-6 E-Carports. Bei Letzterem sind Erweiterungen mitzudenken.<br><br>Um Alternativen zum Individualverkehr zu bieten, ist sowohl auf eine gute Anbindung an das Radwegenetz der Stadt als auch an den ÖPNV zu achten. Dies sollte bei der Ausgestaltung der Straßenzufahrten (s. Sammelstraße Nordwest, Beeder Straße) mitgeplant werden. Die Sammelstraße Nordwest – wie alle öffentlichen Straßen im COEUR – könnte von vorneherein, als Fahrradzone ausgestaltet werden.<br><br>Damit der Lebensmittelmarkt von den künftigen Quartierbewohner*innen gut angenommen wird, ist eine sichere und qualitativ ansprechende fußläufige Erreichbarkeit vorausschauend zu berücksichtigen.<br><br>Im Hinblick auf eine höhere Aufenthaltsqualität bei gleichzeitig verbesserter Klimabilanz dürften sich die Vorschläge wirtschaftlich rechnen und mittelfristig zu einer Win-Win-Situation für den Lebensmittelmarkt und den Bewohner*innen des neuen Stadtquartier bzw. der bestehenden Anwohnerschaft führen. Daher freue ich mich, wenn die Anregungen Eingang in die weiteren | | • Auf dem Dach des neuen Marktes wird eine kundeneigene PV Anlage mit mind. 200 kwP installiert.<br>• Auf dem Dach wird eine ext. Dachbegrünung in Kombi mit einer Speicherung & Rückhaltung von Regenwasser ausgeführt. So auch in den genehmigten Entwässerungskonzepten enthalten.<br>• Es werden heimische und insektenfördernde Pflanzen (dort wo erlaubt) verwendet<br>• Das Dachtragwerk des Neubaus wird aus sichtbarem Holzbinderkonstruktion hergestellt<br>• Die aktuelle GEG Verordung und deren Auflagen und Mindestwerte für solche Gebäudetypen wird / werden eingehalten<br>• Es wird aktive Wärmerückgewinnung aus den energetischen und Kälteanlagen betrieben. Weiter wird CO2 neutrales Kältemittel in den Kühlanlagen verwendet.<br>• Es werden mind. 2 Ladepunkte für E – Fahrzeuge auf dem Parplatz errichtet.<br>• Es werden ausreichend Vorhaltungen zum Abstellen von Fahrrädern auf dem Parkplatz angelegt<br><br>Zum Regenwassermanagement wurden entsprechende Fachbeiträge erstellt, die ebenfalls mitveröffentlicht wurde (Beteiligungen nach § 3 Abs. 2 und § 4 Abs. 2 BauGB). Die geplanten Maßnahmen sind hierin aufgeführt.<br><br>Bei der Aufstellung des Bebauungsplans sind Bestandssituation und Planzustand gegenüberzustellen. Wie aus einer Überlagerung des gegenständlichen Geltungsbereiches mit der 2018 durchgeführten Biotoptypenkartierung ersichtlich wird, befindet sich das Plangebiet auf fast zu 100 % mit Industriehallen des ehemaligen DSD-Betriebs bestandenen Flächen. Im Gegensatz dazu werden nun im Zuge der Planung Pflanzflächen, Baumstandorte und Dachbegrünung vorgesehen. Es kommt daher im Zuge der Planung zu einer positiven Entwicklung für das Plangebiet in Bezug auf die Versiegelung und die Begrünung.<br><br>  |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Planungsschritte über eine positive Abwägung finden. | | Auschnitt Überlagerung Biotoptypenkartierung, Geltungsbereich vorliegende Planung<br><br>**Beschlussvorschlag**<br>Aus o.g. Gründen wird an der Planung festgehalten. |
| B<br>04 | Bürger 04<br><br>Schreiben vom 04.05.2026<br>Az.: -/-<br><br>hiermit nehmen wir im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Lebensmitteleinzelhandel COEUR“ Stellung.<br><br>Wir begrüßen grundsätzlich, dass das ehemalige DSD-Gelände städtebaulich weiterentwickelt und eine langjährige Brachfläche einer neuen Nutzung zugeführt werden soll. Eine solche Entwicklung sollte jedoch so erfolgen, dass Altlasten, Klimaanpassung, Regenwassermanagement, Verkehrssicherheit und Aufenthaltsqualität bestmöglich berücksichtigt werden.<br><br>Angesichts der industriellen Vornutzung des ehemaligen DSD-Geländes bitten wir darum, dass vor einem Satzungsbeschluss eine vollständige, nachvollziehbare und öffentlich dokumentierte Freigabe durch das Landesamt für Umwelt und Arbeitsschutz (LUA) vorliegt. Insbesondere sollten die Nachweise zur Altlastensanierung, zum eingebauten RC-Material, zu dessen Herkunft, Beprobung, Menge, Eignung und Einbauort vollständig und transparent vorgelegt werden.<br><br>Wir bitten außerdem um eine klare Erläuterung, wie der Schutz des Grundwassers in der jetzigen Zwischenphase sichergestellt wird, solange die Fläche noch nicht vollständig bebaut oder versiegelt ist. Wenn die spätere Planung wesentlich auf Rückhaltung, kontrollierter Ableitung und Vermeidung von Versickerung beruht, sollte nachvollziehbar dargestellt werden, welche Schutzmaßnahmen bis zur endgültigen Herstellung des Bauzustands gelten.<br><br>Die geplante Bebauung weist nach den Unterlagen einen sehr hohen Anteil baulich genutzter bzw. befestigter Flächen auf. Wir regen daher an, die versiegelten Flächen auf das notwendige Mindestmaß zu reduzieren und zusätzliche Maßnahmen zur Verdunstung, Beschattung und Regenwasserrückhaltung verbindlich vorzusehen.<br><br>Die geplanten Stellplätze sollten nicht nur durch einzelne Bäume gegliedert werden. Wir regen an, einen erheblichen Teil der Stellplatzflächen mit Photovoltaik-Carports zu überdachen. Dies würde zur Eigenstromversorgung des Marktes beitragen, die sommerliche Aufheizung der | | **Erläuterung**<br>Vorgesehen ist es vor Satzungsbeschluss eine Freigabeerklärung durch das LUA zu erhalten, die die Unbedenklichkeit des Vorhabens mit den Zielen des Sanierungsplans und der Verbindlichkeitserklärung attestiert. Zu einem überwiegenden Teil ist dies bereits schon durch die im Rahmen des Verfahrens nach § 3 Abs. 2 und § 4 Abs. 2 BauGB mitveröffentlichte Stellungnahme des LUA vom 13.02.2026 erfolgt. Hierin wurde die Vorhabenfläche aus Sicht des nachsorgenden Bodenschutzes (Altlasten) frei gegeben. Es wurden keine Überschreitungen für den Wirkungsgrad Boden -Mensch bei der Beantragten Nutzung festgestellt. Auch wurde bestätigt, dass keine Gefährdung des Wirkungsgrades Boden – Grundwasser zu erwarten ist. Ein weiterer Sanierungsbedarf besteht (bei Versiegelung von ca. 92 %) nicht. Eine abschließende Freigabe des LUA in Bezug auf den Eignungsnachweis nach Ersatzbaustoffverordnung erfolgte durch Stellungnahme vom 21.05.2026 im Rahmen der Beteiligung der Behörden gem. § 4 Abs- 2 BauGB.<br><br>Die nebenstehend genannten klimawirksamen Maßnahmen werden durch die Festsetzungen des Bebauungsplans nicht ausgeschlossen. Einige der nebenstehend genannten Maßnahmen sind bereits Teil der Festsetzungen (Dachbegrünung) oder werden im Durchführungsvertrag bzw in der Baugenehmigung geregelt.<br><br>Aus einer Rücksprache mit dem Vorhabenträger wird es u.a. zur Umsetzung folgender Maßnahmen kommen<br><br>• Auf dem Dach des neuen Marktes wird eine kundeneigene PV Anlage mit mind. 200 kwP installiert.<br>• Auf dem Dach wird eine ext. Dachbegrünung in Kombi mit einer Speicherung & Rückhaltung von Regenwasser ausgeführt. So auch in den genehmigten Entwässerungskonzepten enthalten.<br>• Es werden heimische und insektenfördernde Pflanzen (dort wo erlaubt) verwendet<br>• Das Dachtragwerk des Neubaus wird aus sichtbarem Holzbinderkonstruktion hergestellt<br>• Die aktuelle GEG Verordung und deren Auflagen und Mindestwerte für solche Gebäudetypen wird / werden eingehalten<br>• Es wird aktive Wärmerückgewinnung aus den energetischen und Kälteanlagen betrieben. Weiter wird CO2 neutrales Kältemittel in den Kühlanlagen verwendet. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Stellplatzflächen reduzieren, Fahrzeuge verschatten und gleichzeitig einen sichtbaren Beitrag zur Energiewende leisten.<br><br>Die Zahl der vorgesehenen E-Ladepunkte erscheint angesichts der geplanten Stellplatzzahl und der absehbaren Entwicklung der Elektromobilität nicht ausreichend. Wir regen an, deutlich mehr Ladepunkte vorzusehen oder zumindest eine verbindliche bauliche Vorrüstung für einen späteren Ausbau festzusetzen.<br><br>Wir regen an, eine verbindliche Fassaden-begrünung an geeigneten Fassadenflächen festzusetzen, insbesondere an geschlossenen oder fensterarmen Fassadenabschnitten. Eine punktuelle Begrünung einzelner Absturz-sicherungen reicht aus unserer Sicht nicht aus, um das Vorhaben angemessen in ein klimaangepasstes Stadtquartier einzubinden.<br><br>Die vorgesehenen Baumpflanzungen sollten deutlich über eine Mindestbegrünung hinausgehen. Bei einem großflächigen Parkplatz sind ausreichend große Baumquartiere, klimaresiliente Arten, dauerhaft gesicherte Bewässerung und eine Anordnung erforderlich, die tatsächlich Schatten auf Stellplätze und Fahrwege bringt.<br><br>Wir bitten darum zu prüfen, ob die Parkplatzflächen stärker entsiegelt oder mit klimatisch günstigeren Belägen ausgeführt werden können, soweit dies mit dem Altlasten- und Grundwasserschutz vereinbar ist. Ziel sollte sein, Aufheizung zu reduzieren und Niederschlagswasser möglichst lange vor Ort zurückzuhalten, ohne belastete Bodenbereiche zu gefährden.<br><br>Die Behandlung des Niederschlagswassers von Fahr- und Parkplatzflächen sollte verbindlich und transparent geregelt werden. Insbesondere sollte sichergestellt werden, dass belastetes Ober-flächenwasser aus Verkehrs- und Stellplatzflächen nicht unbehandelt in Boden, Grundwasser oder Gewässer gelangt.<br><br>Wir regen an, die Planung stärker als Teil eines künftigen Stadtquartiers und nicht als reine autogerechte Einzelhandelsfläche zu verstehen. Dazu gehören sichere und attraktive Fußwege, gute Querungsmöglichkeiten, hochwertige Fahrradabstellanlagen, eine gute Anbindung an bestehende und geplante Radwege sowie kurze, barrierearme Wege zwischen Markt, Wohn-quartier, Rathausumfeld und Beeder Straße.<br><br>Wir bitten darum, die verkehrlichen Auswirkungen auf die Beeder Straße, die Saarbrücker Straße und die angrenzenden Wohn- und Mischgebiete besonders sorgfältig zu berücksichtigen. Neben der Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte sollten auch Verkehrslärm, Sicherheit für Fußgänger:innen und | | • Es werden mind. 2 Ladepunkte für E – Fahrzeuge auf dem Parplatz errichtet.<br>• Es werden ausreichend Vorhaltungen zum Abstellen von Fahrrädern auf dem Parkplatz angelegt<br><br>Zum Regenwassermanagement, dem Schallschutz sowie dem Verkehr wurden entsprechende Fachgutachtern und -beiträge erstellt, die ebenfalls mitveröffentlicht wurde (Beteiligungen nach § 3 Abs. 2 und § 4 Abs. 2 BauGB). Die geplanten Maßnahmen sind hierin aufgeführt. Auf die nebenstehend aufgeführten Bedenken wurde hierin bereits Bezug genommen.<br><br>Bei der Aufstellung des Bebauungsplans sind Bestandssituation und Planzustand gegenüberzustellen. Wie aus einer Überlagerung des gegenständlichen Geltungsbereiches mit der 2018 durchgeführten Biotoptypenkartierung ersichtlich wird, befindet sich das Plangebiet auf fast zu 100 % mit Industriehallen des ehemaligen DSD-Betriebs bestandenen Flächen. Im Gegensatz dazu werden nun im Zuge der Planung Pflanzflächen, Baumstandorte und Dachbegrünung vorgesehen. Es kommt daher im Zuge der Planung zu einer positiven Entwicklung für das Plangebiet in Bezug auf die Versiegelung und die Begrünung.<br><br>  <br><br>Auschnitt Überlagerung Biotoptypenkartierung, Geltungsbereich vorliegende Planung<br><br>**Beschlussvorschlag**<br>Aus o.g. Gründen wird an der Planung festgehalten. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Radfahrer:innen sowie zusätzliche Belastungen für Anwohner:innen betrachtet werden.<br><br>Angesichts der Altlastenhistorie, des hohen Versiegelungsgrades und der wasser-wirtschaftlichen Fragen halten wir eine besonders transparente Umweltbetrachtung für erforderlich. Auch wenn das Verfahren formal als beschleunigtes Verfahren geführt wird, sollten die umweltbezogenen Auswirkungen für Bürger:innen nachvollziehbar dargestellt und abgewogen werden.<br><br>Wir bitten darum, die genannten Punkte in der weiteren Planung und Abwägung zu berücksichtigen und die Planung entsprechend zu verbessern. Insbesondere sollten Altlastenfreigabe, Regenwassermanagement, Klimaanpassung, Begrünung, Photovoltaik, Elektromobilität sowie Fuß- und Radverkehr verbindlich und nachvollziehbar abgesichert werden. | | |


SO
B40
Saarbrücker Straße L.1.O.119
Kaiserstraße
Schulstraße
Rathausstraße
Obergasse
Am Forum
Am Stadtbad
Rathaus
Landratsamt
Kath. St. Michael
Bexbar Straße L.I.O.210
Quelle Kartengrundlage: LVGL, Stand November 2022
KREISSTADT HOMBURG
Einordnung Vorhabenbezogener BP "Lebensmitteleinzelhandel COEUR"
M 1 : 2.500 (im Original)
Februar 2026
agsta UMWELT




**KREISSTADT HOMBURG**

Übersicht Bebauungspläne
"Westlich des Forums"

**M 1 : 2.500** (im Original)

**Februar 2026**

agsta UMWELT

**Quelle Kartengrundlage: LVGL, Stand November 2022**

Markt und Standort
Beratungsgesellschaft mbH

## Aktualisierung des

# Einzelhandels- und Zentrenkonzepts

**für die**

## Kreis- und Universitätsstadt Homburg

im Auftrag der
Stadt Homburg

**Dezember 2025**

M A R K T U N D S T A N D O R T B E R A T U N G S G E S E L L S C H A F T M B H
Ludwig-Erhard-Straße 14, 91052 Erlangen Tel. +49 9131 973 769 0 Fax +49 9131 973 769 70
info@marktundstandort.de HRB 10996 Fürth ID Nr. DE 814055381

Ausschließlich im Sinne einer einfacheren Lesbarkeit verzichten wir auf eine geschlechtsspezifische Schreibweise. Selbstverständlich sind immer gleichzeitig und chancengleich weibliche, männliche und diverse Personen angesprochen.

**Inhaltsverzeichnis**

## Inhalt


**1 Summary 10**

**2 Vorbemerkung 11**

*2.1 Aufgabenstellung 11*

*2.2 Auftrag 11*

*2.3 Untersuchungsmethode 12*

*2.4 Überarbeitung des Einzelhandelskonzeptes von 2023 13*

*2.5 Arbeitskreise und Kommunikation 14*

*2.6 Verwendete Datengrundlagen 14*

**3 Übergeordnete Rahmenbedingungen 15**

*3.1 Überregionale Entwicklungstrends 15*

*3.2 Der Einzelhandel in Deutschland 16*
3.2.1 Allgemeine Entwicklungen 16
3.2.2 Periodischer Bedarf 17
3.2.3 Aperiodischer Bedarf 18
3.2.4 Online-Handel und Effekte auf die Stadtentwicklung 19

*3.3 Bauplanungsrechtliche Rahmenbedingungen für ein Einzelhandelskonzept 25*
3.3.1 Europarechtliche Vorgaben 25
3.3.2 Bundesrechtliche Vorgaben 26
3.3.3 Landesrechtliche Vorgaben 26
3.3.4 Kommunale Vorgaben 27

*3.4 Regionale Einordnung 27*
3.4.1 Der Standort Homburg 27
3.4.2 Trends in der Raumentwicklung 28
3.4.3 Demographische Entwicklung in der Region 30
3.4.4 Raumstrukturelle Einordnung Homburgs 31
3.4.5 Einzelhandelsrelevante Kaufkraft 32

**4 Einzugsbereich und Marktpotenziale 33**

*4.1 Homburg Einzugsgebiet 33*

*4.2 Wettbewerb und Entwicklung der Wettbewerbsposition 34*

*4.3 Kaufkraftanalyse Homburg 36*
4.3.1 Marktpotenzial 36
4.3.2 Kaufkraft im Stadtgebiet 37

**5 Analyse des Einzelhandelsbestandes und einzelhandelsrelevanter Aspekte in Homburg 38**

*5.1 Die lageräumliche Verteilung von Einzelhandels- und Dienstleistungsbetrieben 38*
5.1.1 Einzelhandel 2025 in Homburg 38

*5.2 Die Entwicklung des Einzelhandels in Homburg seit 2015 48*

*5.3 Kaufkraftbindung 49*
5.3.1 Zentralitätswerte in der Stadt Homburg 50

*5.4 Raum und Flächenbedarf 53*

**6 Die repräsentative Haushaltsbefragung in der Stadt Homburg 56**

*6.1 Methode und Vorgehensweise 56*
6.1.1 Zielsetzung und Befragung 56

6.1.2 Stichprobe 56
6.1.3 Inhalt der Befragung 57
6.1.4 Methode der Befragung 58

*6.2 Befragungsergebnisse 58*
6.2.1 Einkaufsverhalten nach Sortimentsgruppe 58
6.2.2 Fehlende Einzelhandelssortimente, -branchen und -betriebe 69
6.2.3 Verkehrsmittelnutzung bei Einkäufen 70
6.2.4 Beurteilung verschiedener Angebote und Waren in Homburg 72
6.2.5 Beurteilung der Ortszentren von Homburg Kernstadt 73
6.2.6 Zusammengefasste Ergebnisse der Haushaltsbefragung 74

**7 Die Händlerbefragung in der Stadt Homburg 75**

*7.1 Methode und Vorgehensweise 75*

*7.2 Befragungsergebnisse 75*
7.2.1 Betriebliche Kennzahlen 75
7.2.2 Öffnungszeiten 79
7.2.3 Online Beteiligung 80
7.2.4 Standort Homburg und Wettbewerbssituation 83
7.2.5 Mietbelastung 85
7.2.6 Umsatzentwicklung 86
7.2.7 Auswirkungen der Maßnahmen Covid19-Pandemie 88
7.2.8 Investitionen 91
7.2.9 Kundenstamm und Absatzwege 92
7.2.10 Gemeinsame digitale Verkaufsplattform 96
7.2.11 Zusammenarbeit mit der Stadtverwaltung Homburg 97
7.2.12 Blick in die Zukunft 100

*7.3 Zusammengefasste Ergebnisse der Händlerbefragung 103*

**8 Innenstadt Homburg 103**

*8.1 Einkaufslagen 103*

*8.2 City-Monitor in Homburg 116*
8.2.1 Branchenschwerpunkt Einzelhändler 117
8.2.2 Dienstleistungsformen 117
8.2.3 Passantenfrequenz 118
8.2.4 Schaufenstergestaltung 119
8.2.5 Zielgruppenorientierung 120
8.2.6 Warenpräsentation 120
8.2.7 Sortimentsbreite 121
8.2.8 Sortimentstiefe 121
8.2.9 Qualitätsorientierung 122
8.2.10 Preisniveau 122
8.2.11 Leerstände in Erdgeschosslagen in der Innenstadt (einzelhandelsrelevante Lagen) 123

*8.3 Entwicklungsziele und Handlungsempfehlungen 124*

**9 Nahversorgung in Homburg 124**

*9.1 Bewertung der aktuellen Nahversorgungssituation 124*

*9.2 Gebiete mit Handlungsbedarf für die Nahversorgung in Homburg 142*
9.2.1 Unvollständige Nahversorgungsangebote in den zentralen Versorgungsbereichen 142
9.2.2 Fehlende Nahversorgungsangebote 142
9.2.3 Modernisierungsbedarf der Nahversorgungsangebote 142

**10 Zielsetzungen des Einzelhandelskonzeptes für die Stadt Homburg 142**

*10.1 Leitbild und übergeordnete Ziele 143*
10.1.1 Sicherung und Weiterentwicklung der mittelzentralen Versorgungsfunktion 143

10.1.2 Sicherung und Stärkung des hierarchisch gegliederten Standortnetzes 143

**11 Entwicklungs- und Zentrenkonzept für den Einzelhandel 145**

*11.1 Allgemeine absatzwirtschaftliche Grundlagen 145*
11.1.1 Nahversorgung 145
11.1.2 Aperiodische Versorgung 146

*11.2 Landesrechtliche Vorgaben 148*

*11.3 Standortkonzept für die Stadt Homburg 148*
11.3.1 Praktische Bedeutung von Zentralen Versorgungsbereichen 148
11.3.2 Abgleich mit dem bestehenden Zentrenkonzept 150
11.3.3 Standorthierarchie und Versorgungsfunktionen 150
11.3.4 Zentrale Versorgungsbereiche und Ergänzungsstandorte in Homburg 153

**12 Zentrale Versorgungsbereiche und Einzelhandelsstandorte in der Stadt Homburg 154**

*12.1 Zentraler Versorgungsbereich Innenstadt Homburg 154*
12.1.1 Abgrenzung des zentralen Versorgungsbereiches Homburg Kernstadt 155
12.1.2 Betriebsbesatz im zentralen Versorgungsbereich Homburg Kernstadt 156

*12.2 Betriebsbesatz im zentralen Versorgungsbereich Erbach 158*
12.2.1 Verkaufsflächen, Umsätze und Entwicklung 158

*12.3 Betriebsbesatz im zentralen Versorgungsbereich Kirrberg 160*
12.3.1 Verkaufsflächen, Umsätze und Entwicklung 160

*12.4 Betriebsbesatz im Nebenzentrum Rathaus 162*
12.4.1 Die Abgrenzung des Nebenzentrums Rathaus 162
12.4.2 Verkaufsflächen, Umsätze und Entwicklung 163

*12.5 Betriebsbesatz im zentralen Nahversorgungszentrum Mannlichstraße 165*
12.5.1 Verkaufsflächen, Umsätze und Entwicklung 165

*12.6 Betriebsbesatz im Nahversorgungszentrum Cranachstraße 167*
12.6.1 Verkaufsflächen, Umsätze und Entwicklung 167

*12.7 Betriebsbesatz an den Solitären Nahversorgungsstandorten 169*
12.7.1 Verkaufsflächen, Umsätze und Entwicklung 169

*12.8 Betriebsbesatz am Fachmarktzentrum In den Rohrwiesen 171*
12.8.1 Verkaufsflächen, Umsätze und Entwicklung 171

*12.9 Betriebsbesatz am Fachmarktzentrum Neunmorgenstraße 173*
12.9.1 Verkaufsflächen, Umsätze und Entwicklung 173

*12.10 Betriebsbesatz am Solitärstandort Möbel Fundgrube 175*
12.10.1 Verkaufsflächen, Umsätze und Entwicklung 175

*12.11 Betriebsbesatz am Solitärstandort Real/Kaufland 177*
12.11.1 Verkaufsflächen, Umsätze und Entwicklung 177

*12.12 Betriebsbesatz am Solitärstandort Poco 179*
12.12.1 Verkaufsflächen, Umsätze und Entwicklung 179

*12.13 Betriebsbesatz am Solitärstandort Möbel Braun 181*
12.13.1 Verkaufsflächen, Umsätze und Entwicklung 181

*12.14 Betriebsbesatz am Solitärstandort Globus Baumarkt 183*
12.14.1 Verkaufsflächen, Umsätze und Entwicklung 183

**13 Homburger Liste 185**

**14 Umsetzungshilfen 189**

*14.1 Handlungsgrundsätze im Umgang mit großflächigem Einzelhandel 189*

*14.2 Beschlussfassung des Einzelhandelskonzeptes 193*
*14.3 Planungserfordernis 193*
**15 Anhang 194**
*15.1 Abbildungsverzeichnis 194*
*15.2 Tabellenverzeichnis 199*
*15.3 Absatzformen – Definitionen 201*
*15.4 Markt und Standort Warengruppensystematik 2025 204*
*15.5 Fragebogen Haushaltsbefragung 208*
*15.6 Fragebogen Händlerbefragung 212*
*15.7 Beschlussfassung durch den Stadtrat 222*

**1 Summary 10**
**2 Vorbemerkung 11**
*2.1 Aufgabenstellung 11*
*2.2 Auftrag 11*
*2.3 Untersuchungsmethode 12*
*2.4 Überarbeitung des Einzelhandelskonzeptes von 2023 13*
*2.5 Arbeitskreise und Kommunikation 14*
*2.6 Verwendete Datengrundlagen 14*
**3 Übergeordnete Rahmenbedingungen 15**
*3.1 Überregionale Entwicklungstrends 15*
*3.2 Der Einzelhandel in Deutschland 16*
3.2.1 Allgemeine Entwicklungen 16
3.2.2 Periodischer Bedarf 17
3.2.3 Aperiodischer Bedarf 18
3.2.4 Online-Handel und Effekte auf die Stadtentwicklung 19
*3.3 Bauplanungsrechtliche Rahmenbedingungen für ein Einzelhandelskonzept 25*
3.3.1 Europarechtliche Vorgaben 25
3.3.2 Bundesrechtliche Vorgaben 26
3.3.3 Landesrechtliche Vorgaben 26
3.3.4 Kommunale Vorgaben 27
*3.4 Regionale Einordnung 27*
3.4.1 Der Standort Homburg 27
3.4.2 Trends in der Raumentwicklung 28
3.4.3 Demographische Entwicklung in der Region 30
3.4.4 Raumstrukturelle Einordnung Homburgs 31
3.4.5 Einzelhandelsrelevante Kaufkraft 32
**4 Einzugsbereich und Marktpotenziale 33**
*4.1 Homburg Einzugsgebiet 33*
*4.2 Wettbewerb und Entwicklung der Wettbewerbsposition 34*
*4.3 Kaufkraftanalyse Homburg 36*
4.3.1 Marktpotenzial 36
4.3.2 Kaufkraft im Stadtgebiet 37

**5 Analyse des Einzelhandelsbestandes und einzelhandelsrelevanter Aspekte in Homburg 38**

*5.1 Die lageräumliche Verteilung von Einzelhandels- und Dienstleistungsbetrieben 38*
5.1.1 Einzelhandel 2025 in Homburg 38

*5.2 Die Entwicklung des Einzelhandels in Homburg seit 2015 48*

*5.3 Kaufkraftbindung 49*
5.3.1 Zentralitätswerte in der Stadt Homburg 50

*5.4 Raum und Flächenbedarf 53*

**6 Die repräsentative Haushaltsbefragung in der Stadt Homburg 56**

*6.1 Methode und Vorgehensweise 56*
6.1.1 Zielsetzung und Befragung 56
6.1.2 Stichprobe 56
6.1.3 Inhalt der Befragung 57
6.1.4 Methode der Befragung 58

*6.2 Befragungsergebnisse 58*
6.2.1 Einkaufsverhalten nach Sortimentsgruppe 58
6.2.1.1 Lebensmittel 58
6.2.1.2 Drogeriewaren 61
6.2.1.3 Bekleidung und Schuhe 63
6.2.1.4 Haushaltswaren 64
6.2.1.5 Elektrowaren 65
6.2.1.6 Bücher, Schreibwaren 66
6.2.1.7 Möbel- und Einrichtungsbedarf 67
6.2.1.8 Bau- und Heimwerkerbedarf 67
6.2.1.9 Hobby- und Freizeitbedarf 68
6.2.2 Fehlende Einzelhandelssortimente, -branchen und -betriebe 69
6.2.3 Verkehrsmittelnutzung bei Einkäufen 70
6.2.3.1 Artikel des täglichen Bedarfs 70
6.2.3.2 Andere Artikel 71
6.2.4 Beurteilung verschiedener Angebote und Waren in Homburg 72
6.2.5 Beurteilung der Ortszentren von Homburg Kernstadt 73
6.2.6 Zusammengefasste Ergebnisse der Haushaltsbefragung 74

**7 Die Händlerbefragung in der Stadt Homburg 75**

*7.1 Methode und Vorgehensweise 75*

*7.2 Befragungsergebnisse 75*
7.2.1 Betriebliche Kennzahlen 75
7.2.2 Öffnungszeiten 79
7.2.3 Online Beteiligung 80
7.2.4 Standort Homburg und Wettbewerbssituation 83
7.2.5 Mietbelastung 85
7.2.6 Umsatzentwicklung 86
7.2.7 Auswirkungen der Maßnahmen Covid19-Pandemie 88
7.2.8 Investitionen 91
7.2.9 Kundenstamm und Absatzwege 92
7.2.10 Gemeinsame digitale Verkaufsplattform 96
7.2.11 Zusammenarbeit mit der Stadtverwaltung Homburg 97
7.2.12 Blick in die Zukunft 100

*7.3 Zusammengefasste Ergebnisse der Händlerbefragung 103*

**8 Innenstadt Homburg 103**

*8.1 Einkaufslagen 103*

*8.2 City-Monitor in Homburg 116*

8.2.1 Branchenschwerpunkt Einzelhändler 117
8.2.2 Dienstleistungsformen 117
8.2.3 Passantenfrequenz 118
8.2.4 Schaufenstergestaltung 119
8.2.5 Zielgruppenorientierung 120
8.2.6 Warenpräsentation 120
8.2.7 Sortimentsbreite 121
8.2.8 Sortimentstiefe 121
8.2.9 Qualitätsorientierung 122
8.2.10 Preisniveau 122
8.2.11 Leerstände in Erdgeschosslagen in der Innenstadt (einzelhandelsrelevante Lagen) 123

*8.3 Entwicklungsziele und Handlungsempfehlungen 124*

**9 Nahversorgung in Homburg 124**

*9.1 Bewertung der aktuellen Nahversorgungssituation 124*

*9.2 Gebiete mit Handlungsbedarf für die Nahversorgung in Homburg 142*
9.2.1 Unvollständige Nahversorgungsangebote in den zentralen Versorgungsbereichen 142
9.2.2 Fehlende Nahversorgungsangebote 142
9.2.3 Modernisierungsbedarf der Nahversorgungsangebote 142

**10 Zielsetzungen des Einzelhandelskonzeptes für die Stadt Homburg 142**

*10.1 Leitbild und übergeordnete Ziele 143*
10.1.1 Sicherung und Weiterentwicklung der mittelzentralen Versorgungsfunktion 143
10.1.2 Sicherung und Stärkung des hierarchisch gegliederten Standortnetzes 143

**11 Entwicklungs- und Zentrenkonzept für den Einzelhandel 145**

*11.1 Allgemeine absatzwirtschaftliche Grundlagen 145*
11.1.1 Nahversorgung 145
11.1.2 Aperiodische Versorgung 146

*11.2 Landesrechtliche Vorgaben 148*

*11.3 Standortkonzept für die Stadt Homburg 148*
11.3.1 Praktische Bedeutung von Zentralen Versorgungsbereichen 148
11.3.1.1 Definition und Festlegung Zentraler Versorgungsbereiche 148
11.3.1.2 Schutz- und Entwicklungsfunktion von Zentralen Versorgungsbereichen 149
11.3.2 Abgleich mit dem bestehenden Zentrenkonzept 150
11.3.3 Standorthierarchie und Versorgungsfunktionen 150
11.3.3.1 Grundlagen für die Definition der Zentren in Homburg 152
11.3.3.2 Systematisierung der Einzelhandelsstandorte in Homburg 152
11.3.4 Zentrale Versorgungsbereiche und Ergänzungsstandorte in Homburg 153

**12 Zentrale Versorgungsbereiche und Einzelhandelsstandorte in der Stadt Homburg 154**

*12.1 Zentraler Versorgungsbereich Innenstadt Homburg 154*
12.1.1 Abgrenzung des zentralen Versorgungsbereiches Homburg Kernstadt 155
12.1.2 Betriebsbesatz im zentralen Versorgungsbereich Homburg Kernstadt 156
12.1.2.1 Verkaufsflächen, Umsätze und Entwicklung 156

*12.2 Betriebsbesatz im zentralen Versorgungsbereich Erbach 158*
12.2.1 Verkaufsflächen, Umsätze und Entwicklung 158

*12.3 Betriebsbesatz im zentralen Versorgungsbereich Kirrberg 160*
12.3.1 Verkaufsflächen, Umsätze und Entwicklung 160

*12.4 Betriebsbesatz im Nebenzentrum Rathaus 162*
12.4.1 Die Abgrenzung des Nebenzentrums Rathaus 162
12.4.2 Verkaufsflächen, Umsätze und Entwicklung 163

*12.5 Betriebsbesatz im zentralen Nahversorgungszentrum Mannlichstraße 165*

12.5.1 Verkaufsflächen, Umsätze und Entwicklung 165

*12.6 Betriebsbesatz im Nahversorgungszentrum Cranachstraße* *167*
12.6.1 Verkaufsflächen, Umsätze und Entwicklung 167

*12.7 Betriebsbesatz an den Solitären Nahversorgungsstandorten* *169*
12.7.1 Verkaufsflächen, Umsätze und Entwicklung 169

*12.8 Betriebsbesatz am Fachmarktzentrum In den Rohrwiesen* *171*
12.8.1 Verkaufsflächen, Umsätze und Entwicklung 171

*12.9 Betriebsbesatz am Fachmarktzentrum Neunmorgenstraße* *173*
12.9.1 Verkaufsflächen, Umsätze und Entwicklung 173

*12.10 Betriebsbesatz am Solitärstandort Möbel Fundgrube* *175*
12.10.1 Verkaufsflächen, Umsätze und Entwicklung 175

*12.11 Betriebsbesatz am Solitärstandort Real/Kaufland* *177*
12.11.1 Verkaufsflächen, Umsätze und Entwicklung 177

*12.12 Betriebsbesatz am Solitärstandort Poco* *179*
12.12.1 Verkaufsflächen, Umsätze und Entwicklung 179

*12.13 Betriebsbesatz am Solitärstandort Möbel Braun* *181*
12.13.1 Verkaufsflächen, Umsätze und Entwicklung 181

*12.14 Betriebsbesatz am Solitärstandort Globus Baumarkt* *183*
12.14.1 Verkaufsflächen, Umsätze und Entwicklung 183

**13 Homburger Liste** **185**

**14 Umsetzungshilfen** **189**

*14.1 Handlungsgrundsätze im Umgang mit großflächigem Einzelhandel* *189*

*14.2 Beschlussfassung des Einzelhandelskonzeptes* *193*

*14.3 Planungserfordernis* *193*

**15 Anhang** **194**

*15.1 Abbildungsverzeichnis* *194*

*15.2 Tabellenverzeichnis* *199*

*15.3 Absatzformen – Definitionen* *201*

*15.4 Markt und Standort Warengruppensystematik 2025* *204*

*15.5 Fragebogen Haushaltsbefragung* *208*

*15.6 Fragebogen Händlerbefragung* *212*

*15.7 Beschlussfassung durch den Stadtrat* *222*

# 1 Summary

Die Aktualisierung des Einzelhandels- und Zentrenkonzeptes für die Stadt Homburg ist aufgrund der veränderten Situation durch das städtebauliche Großprojekt Coeur, westlich des Verwaltungszentrums nötig. Mit der Ausweisung eines neuen Nahversorgungszentrums bietet sich die Möglichkeit, den gesamten Bereich, einschließlich Einzelhandelsstandorte an der Saarbrücker Straße, neu zu ordnen.

Neben einer Angebotsanalyse wurde die Nachfragesituation untersucht. Diese geschah einerseits durch eine vollständige Bestandserhebung des Einzelhandels sowie einer Befragung der Einzelhandelsbetriebe. Andererseits wurden die Kaufkraftpotenziale und der Einzugsbereich aktualisiert sowie die Verbraucher in Homburg und dem Umland befragt. In städtebaulicher Hinsicht wurde die Zentrenhierarchie fortgeschrieben, die Abgrenzungen der zentralen Versorgungsbereiche angepasst und städtebauliche Bewertungen in der Innenstadt vorgenommen.

Der Zentralitätsindex des Einzelhandels, der die Kaufkraftbindung des stationären Einzelhandels im Stadtgebiet von Homburg abbildet, ist im Vergleich zu 2015 von 162,5 auf 133,9 im Jahr 2025 gesunken. 2021 lag der Zentralitätsindex noch bei 143,3. Während die Einzelhandelsumsätze seit 2015 nur um knapp 16% gestiegen sind, wuchsen die Kaufkraftpotenziale im gleichen Zeitraum um 37%. Die wachsenden Nachfragepotenziale konnten demnach nicht vollständig im stationären Einzelhandel Homburgs gebunden werde. Der regionale Wettbewerb (z.B. Zweibrücken Outlet), aber vor allem der dynamisch gewachsene Online-Handel, haben von dem Zuwachs der Kaufkraftpotenziale in Stadt und Einzugsbereich am meisten profitiert.

Eine sortimentsspezifische Analyse der Kaufkraftbindung offenbart absatzwirtschaftlich notwendigen Handlungsbedarf. Die Innenstadt benötigt, trotz des guten Marktauftrittes, Entwicklungsschübe, die durch die Nutzung der Flächenpotenziale in der Innenstadt (Vauban-Carrée, Enklerplatz etc.) erzeugt werden können. Für die typischen Innenstadtsortimente, Bekleidung, Uhren, Schmuck, Optik, Elektrowaren zeigen die Zentralitätsquoten gute Werte, die jedoch durchaus steigerbar sind. In den Segmenten Spielwaren und vor allem Sportartikel sollten noch neue Entwicklungen in der Innenstadt initiiert werden. Auch bei Schuhen sowie Büchern und Schreibwaren ist ein Nachholbedarf festzustellen. Für die Nahversorgung sind punktuelle Verbesserungen notwendig.

Die Verbraucher sehen Ergänzungsbedarf im Bekleidungsangebot sowie im Hobby-, Sport- und Freizeitbedarf.

Die Innenstadt Homburgs ist gut aufgestellt. Beinahe alle innenstadtrelevanten Sortimente sind in der Innenstadt angesiedelt. Punktuelle Ergänzungsmöglichkeiten sind noch vorhanden. Die Innenstadt wurde in der Vergangenheit weitgehend vor Konkurrenz außerhalb geschützt, zumindest was den Entscheidungsbereich der Stadt Homburg betrifft. Diese Entwicklung muss beibehalten werden. Zusätzliche Verkaufsflächen sollten auf den Potenzialflächen am ***Enklerplatz***, in der ***Fruchthallenstraße*** und an der Ecke ***Talstraße/Gerberstraße*** sowie eventuell südlich der Gerberstraße ermöglicht werden. Ein weiterer wichtiger Entwicklungsschritt ist die Attraktivitätssteigerung der ***Talpassage***. Auch das ***Saar-Pfalz-Center*** ist in die Jahre gekommen. Eine Modernisierung der Mall wäre dringend angebracht. ***Flächenpotenziale*** innerhalb des ZVB Innenstadt sind positiv zu bewerten. Grundsätzlich sollte bei Neubauvorhaben in den Einkaufslagen der Innenstadt eine gewerbliche Nutzung der Erdgeschossflächen sichergestellt werden.

Homburg hat keinen Mangel an Nahversorgungsbetrieben. Stadtteilbezogene Verbesserungen des Nahversorgungsangebots sind trotzdem sinnvoll (insbesondere die Stadtteile Bruchhof-Sanddorf und die Innenstadt).

Vier Handlungsgrundsätze setzen den Rahmen für die künftige Entwicklung des Einzelhandels:

- Handlungsgrundsatz A  Umgang mit Betrieben mit zentrenrelevanten Kernsortimenten
- Handlungsgrundsatz B  Umgang mit Betrieben mit nahversorgungsrelevanten Kernsortimenten
- Handlungsgrundsatz C  Umgang mit Betrieben mit nicht-zentrenrelevanten Kernsortimenten
- Handlungsgrundsatz D  Umgang mit dem Bestandsschutz von Einzelhandelsbetrieben

# 2 Vorbemerkung

## 2.1 Aufgabenstellung

Das aktuelle Einzelhandelskonzept der Stadt Homburg stammt aus dem Jahr 2023 und wurde mit Daten aus dem Jahr 2021 erarbeitet. Das bestehende Einzelhandelskonzept ist in Bezug auf die strukturellen und räumlichen Gegebenheiten als Ausgangspunkt zu betrachten. Die Stadt Homburg benötigt aufgrund der Entwicklung des ehemaligen DSD-Areals sowie der in diesem Zuge geplanten Ansiedlung großflächigen Einzelhandels eine Aktualisierung und Anpassung dieses Einzelhandelskonzeptes. Die Fortschreibung beinhaltet neben einer Untersuchung des Stadtgebietes eine umfassende Aufnahme und Analyse des Bestands zum Juli 2025. Für das Stadtgebiet werden Versorgungsbereiche und relevante Ergänzungsstandorte definiert sowie eine Sortimentsliste und Grundsätze und Ziele für die Einzelhandelsentwicklung Homburgs aufgestellt.

Darüber hinaus ist davon auszugehen, dass die Realisierung des geplanten und mit Baurecht versehenen Shopping-Centers auf dem Enklerplatz in der Innenstadt von Homburg aufgrund mangelnden Investoreninteresses nicht mehr zu erwarten ist. Von daher schafft das neue Einzelhandelskonzept die Rahmenbedingungen zu möglichen und marktfähigen alternativen Nutzungskonzepten. Neben der Innenstadtentwicklung gehört auch die Weiterentwicklung eines tragfähigen und verbrauchernahen Nahversorgungsnetzes zu den Aufgaben des Einzelhandelskonzeptes.

Neben der Erarbeitung der notwendigen Grundlagen, wie Nachfrage- und Angebotsanalyse, städtebauliche Analyse sowie die Bewertung der aktuellen Versorgungssituation sind die konzeptionellen Arbeiten entscheidend. Standort- und Sortimentskonzept sowie ein Handlungskonzept mit der Empfehlung von konkreten Maßnahmen zur Weiterentwicklung des Einzelhandels in Homburg werden erarbeitet.

Auf der Grundlage fundierter Aussagen zur gegenwärtigen Situation und zu den künftigen Rahmenbedingungen soll das geplante Einzelhandelskonzept auch als Steuerungsinstrument für die Bauleitplanung und bauplanungsrechtlicher Entscheidungen genutzt werden. Dazu ist eine räumliche und branchenspezifische Differenzierung der konzeptionellen Aussagen unabdingbar. Nur so sind auch justiziable Aussagen für die Bauleitplanung zu erreichen. Das Einzelhandels- und Zentrenkonzept soll deshalb als städtebauliches Entwicklungskonzept i.S.v. §1 Abs. 6 Nr. 11 BauGB beschlossen werden.

## 2.2 Auftrag

Der Auftrag umfasst die folgenden Schwerpunkte:

- Bewertung der Angebots- und Nachfragesituation im Einzelhandel
- Entwicklungstendenzen, Potenziale und Zieldefinition für den Einzelhandelsstandort Homburg
- Berücksichtigung und Bewertung aller Einzelhandelsstandorte (Angebotsanalyse)
- Ermittlung der Einzelhandelsnachfrage durch Berechnung der Marktpotenziale und Abgrenzung des Einzugsbereiches (Nachfrageanalyse) und Darstellung der aktuellen Kaufkraftströme
- Erarbeitung eines in seiner Anwendung flexiblen und zukunftsfähigen Einzelhandels- und Zentrenkonzeptes (Standort- und Sortimentskonzept, räumlich funktionales Einzelhandelskonzept)
- Umsetzung und Anwendung des Einzelhandelskonzeptes/ Anpassung Textbebauungsplan
- Nutzungsbezogenes Entwicklungs- und Umsetzungskonzept Innenstadt

Für das gesamte Stadtgebiet wurde der Bestand des Einzelhandelsbesatzes in den jeweiligen Gebäuden erfasst. Die Dienstleistungsbetriebe wurden in den zentralen Versorgungsbereichen im Erdgeschoss erfasst.

Auf Grundlage der Analyse des Bestandes, auch unter Berücksichtigung veränderter Rahmenbedingungen, wie Bevölkerung, Einzelhandelstrends, Wettbewerb, Online-Handel etc. werden die Abgrenzungen der Versorgungsbereiche und Ergänzungsstandorte überprüft und ihre Entwicklungsmöglichkeiten werden aufgezeigt.

Neben der datenbasierten Aktualisierung werden auch eine Aktualisierung des Leitbildes und der Entwicklungsziele sowie der Steuerungsgrundsätze des Einzelhandelskonzeptes durchgeführt.

Auftraggeber ist die Stadt Homburg.

Der Auftrag wurde im Juli 2025 erteilt und im August 2025 abgeschlossen.

## 2.3 Untersuchungsmethode

Grundlage der Neuaufstellung ist das Einzelhandelskonzept aus dem Jahr 2023.

Generelle Grundlage der Untersuchung sind zum einen umfassende Erhebungen der betrachteten Zentren sowie die Recherche der im Einzugsbereich ansässigen (großflächigen) Einzelhandelsbetriebe. Erhoben wurden alle Einzelhandelsbetriebe im Stadtgebiet nach ihrem Standort, ihren Sortimenten sowie ihrer Verkaufsflächengröße. Darüber hinaus erfolgte eine Erfassung der publikums- bzw. endverbraucherorientierten Dienstleistungsbetriebe sowie der Leerstände.

Die einzelhandelsrelevante Kaufkraft im Untersuchungsgebiet wurde anhand der Bevölkerungsverteilung, der durchschnittlichen Einzelhandelsausgaben pro Kopf und dem örtlichen einzelhandelsrelevanten Kaufkraftniveau ermittelt.

**Abbildung 1 Methodischer Ablauf des Einzelhandelskonzeptes**




Quelle: eigene Darstellung

Für die Fortschreibung der Einzelhandelsanalyse sind umfangreiche empirische Arbeiten (Bestandserhebungen, Standortbewertungen, Zentrenbegehungen, Abgrenzungen von Haupteinkaufsbereichen, etc.) und die

Ermittlung der Einkaufsbeziehungen in der Region erforderlich. Darüber hinaus sind auch statistische Analysen zur Ermittlung von Kaufkraft und einzelhandelsrelevanten Potenzialen notwendig. Im Folgenden finden sich kurze Abrisse über die methodischen Ansätze und die verwendeten Modellparameter.

Im Stadtgebiet von Homburg wurde eine Totalerhebung aller Einzelhandelsbetriebe nach Standort, Verkaufsfläche, Sortimenten und insbesondere zentrenrelevanten Sortimenten vorgenommen. Hinzu kam die Erhebung qualitativer Merkmale. Die Erhebung erfolgte sortimentsspezifisch. Im Gegensatz zu einer Betrachtung der Betriebe nach dem Sortimentsschwerpunkt wird bei der sortimentsspezifischen Erhebung jedes erhobene Sortiment gesondert erfasst und in der Auswertung separat behandelt. So kann sowohl eine betriebs- als auch eine sortiments- oder auch standortbasierte Auswertung vorgenommen werden. Über das Stadtgebiet hinaus wurden im Hause vorliegende Datenbankinformationen verwendet bzw. Internetrecherchen vorgenommen.

Die aktuelle Fortschreibung des Einzelhandelskonzeptes dient dem Aufzeigen von Entwicklungsmöglichkeiten und Handlungsbedarfen des Einzelhandels im zentralen Versorgungsbereich Innenstadt und in den bestehenden Standortlagen.

## 2.4 Überarbeitung des Einzelhandelskonzeptes von 2023

Im Rahmen der Aktualisierung des Einzelhandelskonzeptes der Stadt Homburg werden nicht alle Aspekte erneut beleuchtet werden, die bereits 2023 untersucht wurden.

Im Folgenden wird die Herangehensweise bei der Erarbeitung des Konzeptes dargestellt.

Die Aufgabenstellung und Herangehensweise werden in Kapitel 2 beschrieben. Es wird in 2025 keine Arbeitskreise und Workshops geben.

Im Kapitel 3 Übergeordnete Rahmenbedingungen werden die Trends und Entwicklungen aktualisiert und in Zusammenhang zu den Entwicklungen und Möglichkeiten in Homburg gebracht. Die bauplanungsrechtlichen Rahmenbedingungen haben sich nicht geändert, sie werden unverändert übernommen. Bei der regionalen Einordnung wird der einzelhandelsrelevante Kaufkraftindex aktualisiert.

Kapitel 4 beschäftigt sich mit dem Einzugsbereich und den Marktpotenzialen, die Kennziffern werden auf den aktuellen Stand gebracht.

Die Analyse des Einzelhandelsbestandes und einzelhandelsrelevanter Aspekte in Homburg wird in Kapitel 5 behandelt. Die Erhebung der Einzelhandels- und Dienstleistungsbetriebe wurde im Juli 2025 komplett aktualisiert, in diesem Zuge wurden alle Karten und Tabellen mit Verkaufsflächen und Umsätzen angepasst. Auch die Entwicklung der Kaufkraftbindung und der Zentralitätswerte wurde erneut untersucht.

Die Ergebnisse der repräsentativen Haushaltsbefragung (Kapitel 6) sowie der Händlerbefragung (Kapitel 7) wurden von den Befragungen aus 2021 übernommen.

Die Ergebnisse der Untersuchung der Homburger Innenstadt wird in Kapitel 8 vorgestellt. Die Dienstleister werden innerhalb der aktuellen Innenstadtabgrenzung erneut untersucht, die Analyse der Einzelhandelslagen wird auch aktualisiert. Die Ergebnisse des City-Monitors werden übernommen, allerdings werden die Leerstände erneut erfasst. Die Entwicklungsziele und Handlungsempfehlungen werden aktualisiert.

Die Nahversorgungsanalyse (Kapitel 9) wird komplett aktualisiert, inklusive der Handlungsempfehlungen.

In Kapitel 10 werden die Zielsetzungen des Einzelhandelskonzeptes für die Stadt Homburg herausgebearbeitet. Anhand der neuen Daten und Erkenntnisse wird dieses Kapitel überarbeitet.

Konzeptionelle Überlegungen werden in Kapitel 11, Entwicklungs- und Zentrenkonzept für den Einzelhandel, erarbeitet. Die Allgemeinen absatzwirtschaftlichen Grundlagen sowie die landesrechtlichen Vorgaben haben sich nicht geändert, das Standortkonzept wird angepasst.

Der Besatz der Zentralen Versorgungsbereiche und Einzelhandelsstandorte in der Stadt Homburg wird in Kapitel 12 dargestellt. Die Darstellungen und Tabellen werden erneuert.

Die Homburger Liste (Kapitel 13) wird aufgrund der Ergebnisse der überarbeiteten Verkaufsflächendarstellung übernommen.

Die Umsetzungshilfen (Kapitel 14) werden angepasst.

## 2.5 Arbeitskreise und Kommunikation

Während des Erarbeitungsprozesses dieses Konzepts wurden zwei Workshops durchgeführt. Der Workshop am 11. Januar 2023 widmete sich dem Thema Innenstadt, es nahmen die folgenden Personen teil: Herr Forster, Herr Missy, Herr Baumann, Herr Banowitz, Frau Drumm, Herr Bomke, Herr Stalter, Herr Müller, Frau Müller-Orschekowski, Frau Pfeiffer, Herr Prof. Dr. Piazolo, Frau Piazolo, Herr Omlor, Herr Prof. Dr. Kirchhoff, Frau Kirchhoff, Herr Michael Rippel, Frau Bullacher, Herr Manfred Rippel, Herr Bohn, Frau Bender, Herr Lingen (MuS) und Herr Hummel (MuS).

Der zweite Workshop zum Thema Nahversorgung wurde am 23. Februar 2023 mit den Teilnehmern Herr Forster, Herr Bomke, Herr Stalter, Frau Bullacher, Herr Fuchs, Herr Mi. Rippel. Herr Ma. Rippel, Herr Neuschwander, Herr Caster, Herr Omlor, Herr Lingen (MuS) und Herr Hummel (MuS) durchgeführt.

## 2.6 Verwendete Datengrundlagen

Folgende Datenquellen wurden im Rahmen dieser Studie verwendet:

- MB-Research, Einwohner nach Postleitgebieten, Nürnberg 2025
- Handel aktuell, Eurohandelsinstitut e.V., Köln, aktuelle Fassung
- Markt und Standort Erlangen, Regionale Kaufkraftpotenziale, Erlangen 2025
- MB-Research, Regionale Kaufkraftkennziffern, Nürnberg 2025
- HDE, Online Monitor 2025
- Isoplan-Marktforschung Dr. Schreiber & Kollegen, Einzelhandelskonzept der Kreisstadt Homburg, Fortschreibung 2015, Saarbrücken, Juli 2015
- Markt und Standort Erlangen, Fortschreibung des Einzelhandels- und Zentrenkonzepts für die Kreis- und Universitätsstadt Homburg, Erlangen, Juni 2025
- Land Saarland – Ministerium für Umwelt, Landesentwicklungsplan Saarland, Teilabschnitt Siedlung vom 4. Juli 2006 (Textliche und zeichnerische Festlegungen mit Begrünung / Erläuterung)
- Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung, Raumordnungsbericht 2017, Bonn 2017
- Stadt Homburg, Stadtprofil, Daten und Fakten (https://www.homburg.de/index.php/stadtprofil/stadtinfo/daten-und-fakten), 2023
- Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung, Interaktives Angebot der Raumordnungsprognose 2040, https://tableau.bsh.de/t/bbr/views/Prognose_test/ROP2040, Abrufdatum: 21.07.2025
- Wegweiser Kommune, Bertelsmann Stiftung, Demografiebericht Homburg, Abrufdatum: 21.07.2025
- Lüttgau, Stumpf, Elsner (Hrsg.), Kompendium der Einzelhandelsimmobilie, Wiesbaden 2012
- Kuschnerus, Bischopink, Wirth, Der standortgerechte Einzelhandel, 2. Auflage, Bonn, 2018
- Gesellschaft für Immobilienwirtschaftliche Forschung e.V. (gif), Qualitätskriterien für Einzelhandelsgutachten, Wiesbaden 2020
- Borchard, Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, München 1974
- Markt und Standort Erlangen, Standort-, Bedarfs- sowie Auswirkungsanalyse für die Ansiedlung von Nahversorgungsbetrieben auf Coeur-Areal in Homburg (ehemaliges DSD-Gelände), August 2024
- Eigene Erhebungen, Juli 2025

# 3 Übergeordnete Rahmenbedingungen

## 3.1 Überregionale Entwicklungstrends

Nach unterschiedlichen Studien aus den letzten Jahren zu den zukünftigen Chancen und -risiken der räumlichen Entwicklung lassen sich einige Megatrends ableiten. Diese zeigen sich in den Bereichen

**'Technologie und Technik'** durch

die 'Computertechnologie und Informationsverarbeitung'
die 'Life Sciences' (Bio- und Gentechnologie, Gesundheit)
die 'Werkstoff- und Mikrotechnologie'

**'Menschliches Verhalten, Werte und Präferenzen'** durch

den 'Wertewandel, die Überalterung und Desorientierung'
die 'Individualisierung der Nachfrage und Pluralisierung der Lebensformen'

**'Geschäfts- und wirtschaftsrelevante Spielregeln'** durch

die 'Globalisierung, wirtschaftliche Allianzen und Kooperationen'
die 'lernenden Organisationen' als Struktur- und Führungsprinzip

**'Nachhaltigkeit und Regionalität'** durch

die 'GloKalisierung, regionale wirtschaftliche Kreisläufe'
die 'lernende Region' als Entwicklungsprinzip
die 'Nischengenese' als Überlebensstrategie'

**'Rahmenbedingungen nationaler und internationaler Politik'** durch

die 'regionalen Allianzen' strukturstarker Regionen'
die 'nationale Deregulierung und internationale Regulierung'.

Diese Megatrends werden sich unterschiedlich auf die Lebens- oder Arbeitsqualitäten auswirken. Mit ihnen im Zusammenhang stehen die erwarteten weiteren Tendenzen.

Die aufgezeigten überregionalen Entwicklungstrends wirken grundsätzlich gleichartig und gleichgerichtet auf alle Standorte und Wirtschaftsräume. Erst deren jeweilige Potenzial-, Produktions- und Faktorstruktur, aber auch Infrastruktur und Entwicklungsmentalitäten - bestimmen über Art und Ausmaß der regionalen Betroffenheit und Veränderung. Für die unterschiedlichen Räume sind die Prognosen uneinheitlich. Allerdings werden ihnen dann mehr Entwicklungschancen eingeräumt, wenn es ihnen gelingt, über innovative organisatorisch-konzeptionelle Anstrengungen Impulse aus wirtschaftsräumlichen Kooperationen mit dynamischen Wirtschaftszentren zu gewinnen.

Dabei haben Standorte in den großen Verdichtungsräumen durchaus die Wahlmöglichkeit unter alternativen oder auch verknüpften Entwicklungsleitbildern, zwischen ergänzenden, kooperativen und eigenständigen funktionalen Orientierungen. Schon deshalb ist auch für den Standort Homburg eine Diskussion über

zukünftige Entwicklungsziele auf der Grundlage der Bestandserhebung notwendig. Zu den möglichen Optionen gehören beispielsweise u.a.

> … die **eigenständige und nachhaltige Entwicklung** des Handelsstandortes Homburg unter Berücksichtigung seiner Auswirkungen auf die wirtschaftsräumlichen Verflechtungen innerhalb der Stadtgrenzen,
>
> …sowie eine **klare Positionierung** des Mittelzentrums Homburgs hinsichtlich der zentralen Funktion
>
> …und unter **Berücksichtigung einer wohnstandortorientierten Nahversorgung**.

Die Versorgung der Bevölkerung ist ein wichtiges Thema der Entwicklungsplanung in Städten und Gemeinden. In diesem Zusammenhang wird eine Vielzahl von Problemen diskutiert, die sich naturgemäß in verdichteten Gebieten anders darstellen als im ländlichen Raum. Dabei hängen die diskutierten Probleme sehr eng mit der Marktentwicklung und den Anforderungen der versorgenden Unternehmen zusammen, die zu immer größeren Betriebseinheiten und Einzugsbereichen führen.

Der Einzelhandel ist einem stetigen Wandel unterzogen. Dies führt dazu, dass sowohl Unternehmen als auch Verbraucher, die letztendlich über Erfolg oder Misserfolg von Trends entscheiden, diesen Wandel verursachen, aber auch bedingen. Jede Stadt muss unter Marktgesichtspunkten Erweiterungsoptionen für bestehende Standorte einplanen und mittels fachlich und politisch begründeter Konzepte die Einzelhandelsentwicklung steuern und stärken. Denn wachsende Betriebsgrößen, veränderte Betriebsformen, die Internationalisierung im Einzelhandel und die Flexibilität des Verbrauchers fordern einen entsprechenden Umgang der Städte mit diesen neuen Trends.

Der strukturelle, gesellschaftliche und ökonomische Wandel in der Stadt Homburg zeigt die Notwendigkeit eines Einzelhandelskonzeptes, um auch in Zukunft eine wohnungsnahe Versorgung mit Waren des kurzfristigen Bedarfs (Nahrungs- und Genussmittel) sicherzustellen und eine funktionierende Stadt, die in Konkurrenz zu den umliegenden Mittelzentren zu bestehen hat, zu gewährleisten.

Dabei ist ein besonderes Augenmerk auf die Innenstadt/auf den zentralen Versorgungsbereich zu legen. Eine attraktive Innenstadt ist identitätsstiftend für die Bevölkerung, sie ist die Visitenkarte einer Stadt. Dabei resultiert die Attraktivität der Innenstadt aus einem vielfältigen Nutzungsmix mit zentrenbildenden Funktionen. Dem Einzelhandel wird dabei traditionell eine besonders starke zentrenbildende Funktion zugesprochen (Leitfunktion für die Innenstadt). Ohne einen starken Einzelhandel funktioniert eine Innenstadt nur bedingt.

Gleichzeitig zeigen neueste Entwicklungen eine Tendenz zur vermehrten Vielfalt und wachsenden Gleichberechtigung der Nutzungen in besten Lagen. Der Einzelhandel gerät zunehmend unter Standortkonkurrenz zu den bislang als Komplementärnutzungen eingestuften Dienstleistungen, Gastronomie- und Handwerksbetrieben. Innenstadtbesucher sehen die Zentren vermehrt als Erlebnis- und Aufenthaltsraum, denn als ausschließliches Einkaufsziel. Innenstädte werden zunehmend als Ziel für Freizeit und Zeitvertreib und weniger als Ort für Konsum und Einkauf gesehen.

## 3.2 Der Einzelhandel in Deutschland

### 3.2.1 Allgemeine Entwicklungen

Der Einzelhandel in Deutschland ist erheblichen Umstrukturierungsprozessen und starken Einflüssen von außen und innen ausgesetzt. Die Verbrauchsausgaben im Einzelhandel verlieren, sowohl durch zusätzliche Steuern und Abgaben als auch durch die Fokussierung der Ausgaben auf andere Konsumbereiche, an Gewicht im Segment des Privaten Verbrauchs. Die realen Zuwächse des Einzelhandels in Deutschland die in den Jahren

zuvor eher unterhalb der Zuwachsquoten der allgemeinen Wirtschaftsentwicklung lagen nehmen seit rund zehn Jahren wieder spürbar, was zu großen Teilen auf die sehr starken Zuwachsraten des Online-Handels zurückzuführen ist. Auf der Anbieterseite nimmt Verdrängungswettbewerb und aggressive Preispolitik stetig zu.

In Zukunft, wie in der Vergangenheit schon, sind Versorgungs- und Erlebniseinkauf deutlich zu unterscheiden. Speziell für Waren des täglichen Bedarfs bedeutet dies, dass zunehmend Anbieter bevorzugt werden, die durch Standards ihre Qualität sichern und ein günstiges Preis-Leistungs-Verhältnis aufweisen. Der Versorgungseinkauf wird somit durchrationalisiert und zeitoptimiert. Gleichzeitig wünscht derselbe Kunde jedoch auch kompetente Fachberatung in abwechslungsreicher und ansprechender Umgebung. Dieser freizeitorientierte Erlebniseinkauf stellt den zweiten Pol der Entwicklung dar.

Gewinner der Trends sind vor allem die Discounter, Verbrauchermärkte und SB-Warenhäuser (Versorgungseinkauf) sowie die spezialisierten Fachgeschäfte und Boutiquen in den Zentren, aber auch die fachhandelsorientierten Einkaufscenter, Shoppingcenter, Fachmarktstandorte und Outletcenter an der Peripherie (Erlebniseinkauf). Der Online Handel entwickelt sich dynamisch, dessen Umsatzschwerpunkte liegen eher im Segment des Erlebniseinkaufs.

Der Einzelhandel in Deutschland ist sehr dynamischen Veränderungen unterworfen. Die Ursachen liegen in der Wechselwirkung von Angebot und Nachfrage. Aus diesem Wirkungszusammenhang lassen sich einige raum- und strukturwirksame Trends ablesen:

**Tabelle 1 Ausgewählte Trends im Einzelhandel**

| Angebotsseite | Nachfrageseite |
|---|---|
| Konzentration der Unternehmen | Wachsende Bevölkerung mit regionalen Disparitäten |
| Verkaufsflächenwachstum | Steigende Mobilität |
| Sinkende Flächenproduktivität | Erlebniseinkauf vs. Versorgungseinkauf |
| Discountorientierung | Preisbewusstsein |

Quelle: eigene Darstellung

### 3.2.2 Periodischer Bedarf

Die Handelsunternehmen des Lebensmittelhandels konzentrieren ihre Standortnachfrage auf immer weniger Standorte, die dann allerdings sehr konkrete Anforderungen hinsichtlich Grundstücksgröße, Erreichbarkeit und bspw. Einsehbarkeit erfüllen müssen. Dabei divergieren städtebauliche Zielvorstellungen der Kommunen oft mit dem unternehmerischen Standortverhalten. Weiterhin verschwinden bestimmte Formen von Anbietern. Supermärkte der ersten Generation mit Verkaufsflächen zwischen 300 und 400 qm sind fast gänzlich durch heute marktgerechte Größen von rund 1.500 qm ersetzt worden. Dieser Trend ist auch bei den Discountmärkten zu verzeichnen, die bislang überwiegend Flächen bis 800 qm aufwiesen. Aktuell realisieren sie Verkaufsflächen bis 1.400 qm, teilweise auch mehr. Auch die Artikelzahlen sind stetig gestiegen. Heute führen die Betriebstypen im Schnitt folgende Artikelzahlen.

**Tabelle 2 Durchschnittliche Zahl von Artikeln in ausgewählten Betriebstypen**

| Betriebstyp | Durchschnittliche Artikelzahl |
|---|---|
| Lebensmitteldiscounter | ca. 2.300 Artikel |
| Supermarkt | ca. 11.800 Artikel |
| Verbrauchermarkt | ca. 25.000 Artikel |
| SB-Warenhaus | ca. 49.000 Artikel |

Quelle: EHI, Handel aktuell 2019, S. 90

### 3.2.3 Aperiodischer Bedarf

Die Dominanz der Innenstädte als Standort für den Einzelhandel innerhalb der Kommune ist Geschichte. Innenstädte sind zwar aus städtebaulicher Sicht entscheidend für die kommunale Entwicklung, verlieren aber bundesweit kontinuierlich an Bedeutung im Vertriebsnetz des Einzelhandels. Die langfristige Entwicklung zeigt einen kontinuierlichen Bedeutungsverlust innerstädtischer Standorte für die Einzelhandelsunternehmen. Steigende Flächenbedarfe, immer weiter differenzierende Vertriebskonzepte, dynamischer Zuwachs an nachgefragten bzw. verfügbaren Artikeln führen immer wieder zu Flächenansprüchen, die in Innenstädten nicht zu bewältigen sind. Die Bewältigung scheitert nicht immer an Raumverknappung, sondern auch an Verkehrsproblemen, Grundstücks- und Planungskosten sowie raumstrukturellen, planungsrechtlichen, denkmalpflegerischen Einschränkungen und nicht zuletzt an Flächenkonkurrenzen mit anderen Branchen. Auch hier ist die Wettbewerbswirkung der Online-Vertriebsschiene maßgeblicher Treiber.

So entwickeln sich Betriebs- und Absatzformen, die auf Standorte außerhalb der Innenstädte spezialisiert sind. Insbesondere aufgrund ihres Flächenbedarfes ergibt sich letztlich eine Aufgabenteilung für die Versorgung der Verbraucher zwischen Innen- und Außenstädten. Beste Beispiele hierfür sind die Möbel- und Einrichtungshäuser, Baumärkte sowie Gartencenter.

Innenstädten erwächst zudem Konkurrenz durch diverse Fachmarktkonzepte, Shopping-Center an nicht-integrierten Standorten und nicht zuletzt durch Outlet-Center und den stark dynamisierten Online-Handel, der den Versandhandel der „Pre-Internet-Zeit“ weit übertrifft.

Krisen der Warenhauskonzerne, der fortschreitende Rückzug des klassischen Fachhandels, die Tendenz zur Einkaufslagenkonzentration in Verbindung mit einer starken Filialisierung verstärken die Probleme der Innenstädte.

Trotz dieser oft krisenhaft wahrgenommenen Entwicklungsphasen haben die Innenstädte in den meisten Städten zentraler Prägung ihren festen Platz und können sich gegen die nicht-integrierte Konkurrenz weitgehend behaupten. Investitionen in Innenstadtimmobilien sind nach wie vor lohnend. Konzepte wie Shopping-Center, die sich überwiegend auf Innenstädte fokussieren oder zum Beispiel die grundlegenden Überlegungen von IKEA in Richtung innerstädtischer Standorte stärken diese Entwicklung, zumindest für die großen Metropolen in Deutschland.

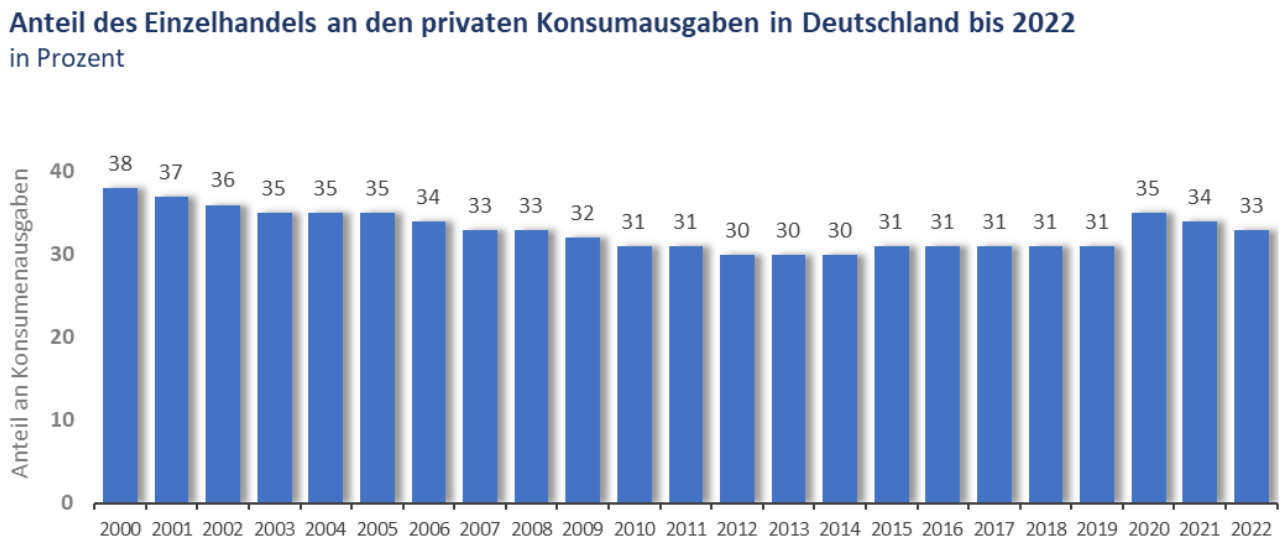
Ungeachtet aller auch positiven Aspekte ist der städtebauliche Schutz des Bestandes und auch der Entwicklungsmöglichkeiten von Innenstädten nach wie vor zwingend erforderlich.

Der Einzelhandel hat früher nur wenig von den gestiegenen Konsumausgaben, in den letzten Jahren wieder mehr, profitieren können. Dies lag vor allem an den deutlich gestiegenen Ausgabenpositionen für bspw. Versicherung, Benzin, Miete, Heizkosten etc. Vor allem die beiden letzten Positionen sorgen für eine deutliche Umschichtung innerhalb des privaten Verbrauchs. Aktuelle Probleme, wie die mittlerweile zurückgegangene

Corona-Pandemie oder die derzeit hohe Inflation, die starke Steigerung der Energiekosten sowie der andauernde Krieg in der Ukraine steigern die Verunsicherung und damit die Kaufzurückhaltung der Verbraucher.

Schon in der zweiten Hälfte der 10er-Jahre ist der Anteil der Einzelhandelsausgaben trotzdem moderat angestiegen. 2020 hat die Corona-Pandemie dann zu einem deutlichen Anstieg geführt, der darauf zurückzuführen ist, dass andere Ausgabemöglichkeiten, wie z.B. für Gastronomie und Kultur deutlich beschränkt waren. Auch 2021 lag der Anteil coronabedingt deutlich höher als in den Jahren vor der Pandemie.

**Abbildung 2 Anteil des Einzelhandelsumsatzes an den Konsumausgaben der Privathaushalte in Deutschland 2000 bis 2022 (in Prozent)**




Quelle: Statistisches Bundesamt; Hauptverband des Deutschen Einzelhandels; EHI Retail Institute, April 2024

Nicht nur im Lebensmittelbereich, also bei der Nahversorgung, ist festzustellen, dass kleine Betriebstypen zugunsten großflächiger oft discountorientierter Konzepte verschwinden und gleichzeitig deren Ein- und Anbindung an Innenstädte aufgrund der Flächenanforderungen fast unmöglich wird.

### 3.2.4 Online-Handel und Effekte auf die Stadtentwicklung

Die folgenden Entwicklungspfade des Einzelhandels zeigen die Bedeutung von Innovationen im Einzelhandel und deren Durchsetzungskraft. Neben punktuellen Ereignissen mit Durchschlagkraft (z.B. Gründung von Amazon, erster Baumarkt, Drogeriemarkt, Discounter) zeigt sich die dynamische Entwicklung der Online-Umsätze, relativiert um die nach wie vor überragende Bedeutung des stationären Einzelhandels. Es lohnt allerdings ein Blick in Spartenentwicklungen, wo der Onlinehandel zum Teil bereits maßgebliche Umsatzanteile gewonnen hat.

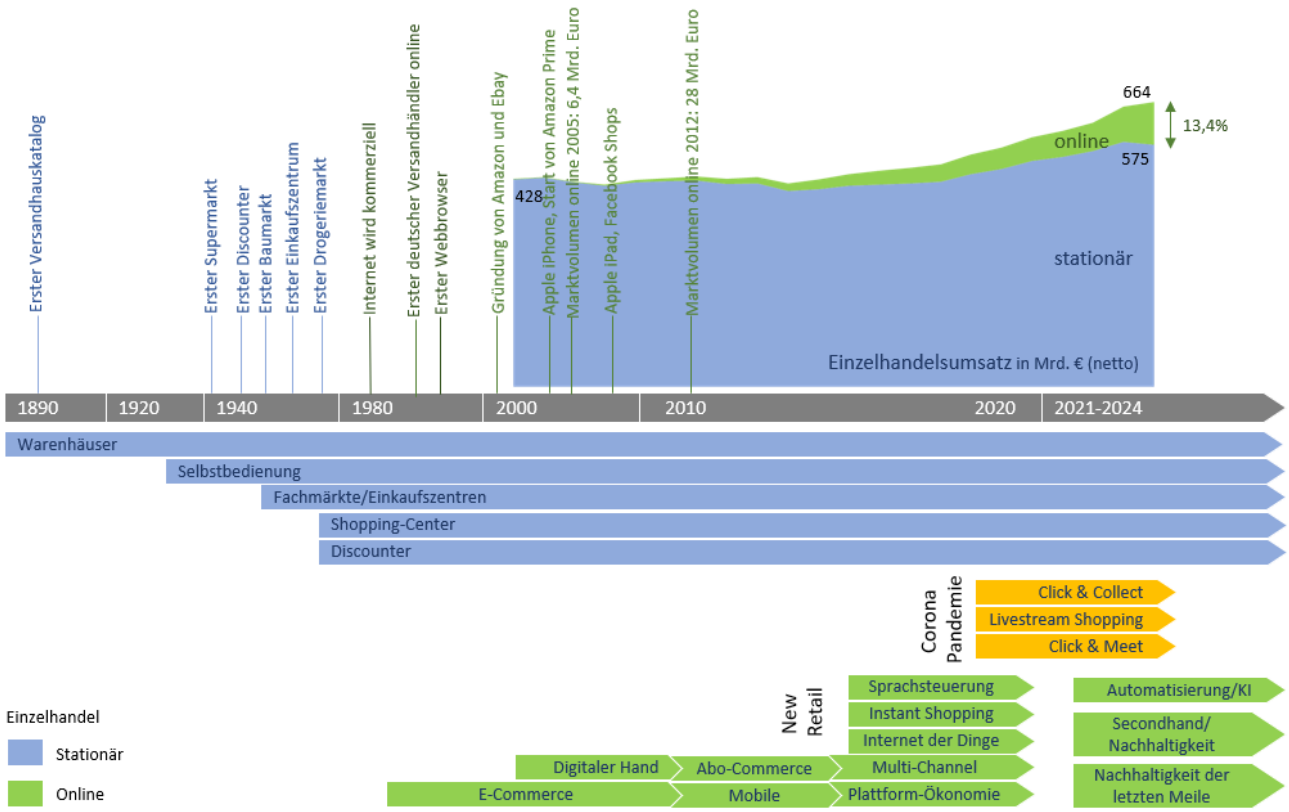
**Tabelle 3 Treiber und Gegenkräfte bei der Online-Entwicklung (Auswahl)**

| Treiber | Gegenkräfte |
|---|---|
| Verbesserung und Optimierung der Webseiten (v.a. mobiler Zugriff) | Stellenwert des „haptischen“ Einkaufserlebnisses, Gemeinschaftserlebnis |
| Besserer Lieferservice | Bereits erreichte Marktanteile und die Schwierigkeit neue Zuwächse zu „kaufen“ |
| Erlerntes und akzeptiertes Kaufverhalten für immer breitere Käuferschichten | Verminderung des Preisvorteils (online) durch Maßnahmen der Hersteller |
| Immer bessere Online-Sortimente und Preise | Stärkung des Multi-Channels und Käuferakzeptanz nützt dem stationären Handel |
| Optimierter Netzausbau (WLAN-Verfügbarkeit und Zugriffsgeschwindigkeiten) | Teile des Konsums sind für den Onlinehandel nur sehr schwer zu erreichen |
| Online-Beratungsfeatures | Optimierung im stationären Handel |
| Spracherkennung und optimierte Bestelloptionen | Profitabilitätsvorteile bestehender stationärer Händler |

Quelle: eigene Darstellung

Der Onlinehandel wächst weiter. Nach HDE liegt der Gesamtumsatz 2021 bei 85,0 Mrd. Euro, ein Plus von 17,0 Prozent gegenüber dem Vorjahr. In einigen Kategorien (z.B. Unterhaltungselektronik, Bücher) ist die Wachstumsdynamik geringer geworden, in anderen Warengruppen (z.B. Heimwerkerbedarf, Möbel und Einrichtung, periodischer Bedarf) beginnt das Wachstum gerade erst (HDE 2021). Wie auch immer die Entwicklung verlaufen mag: Die Händler müssen die Kunden dort „abholen“, wo sie gerade einkaufen wollen: egal, ob beim Einkaufsbummel in der Innenstadt, mit dem Tablet-PC auf der Couch oder per Smartphone (Stadtl. Deutsche Post DHL 2014; HDE 2013; Roland Berger/ECE 2013).

**Abbildung 3 Entwicklungspfade des Einzelhandels in Deutschland**




Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an HDE „Meilensteine im Handel“ HDE Online Monitor 2025, Seite 3-8

Besonderer Fokus ist auf folgende Sortimente zu legen:

1. Fashion und Accessoires, wegen der hohen Bedeutung dieser Sortimente für die Innenstadt; ferner wegen der Umsatzbedeutung für Shoppingcenter;

2. Lebensmittel, aufgrund der Gesamtbedeutung für den Einzelhandel (Anteil am Gesamtumsatz), obwohl derzeit die Umsatzanteile des Online Geschäfts noch extrem niedrig sind;

3. Elektronik, wegen der Bedeutung für Fachmarktzentren sowie teilweise auch Shoppingcenter;

4. Wohnen und Einrichten, wegen der Bedeutung insbesondere für Großflächen (z.B. Wohnkaufhäuser) in Stadtrandlagen, die zur Gesamtzentralität von Städten maßgeblich beitragen.

Auch wenn das Wachstum des Online-Handels nach dem Ende der Einschränkungen durch die Corona-Pandemie zu geringeren Wachstumsraten zurückkehrt, wird der stationäre Handel insgesamt Umsatzeinbußen erleiden. Je nach Branche werden diese mehr oder weniger stark ausfallen. Prognosen für den umsatzstärksten Einzelhandelsbereich, Lebensmittel bzw. erweitert „Fast Moving Consumer Goods“[1], sind mit besonders hohen Unsicherheiten verbunden (s.o.). Käme es hier zu einer stark zunehmenden Online-Nachfrage, so hätte das relativ große Auswirkungen auf den Einzelhandel insgesamt sowie auf die Innenstadt- und Nahversorgungsstandorte – und zwar in Form von Standortschließungen.

Die Corona-Pandemie und die damit verbundenen Maßnahmen haben, insbesondere für die Bekleidungsbranche, spürbare Triebkräfte für den Onlinehandel entwickelt und schwere Einbußen im stationären Handel verursacht.

[1] „Fast Moving Consumer Goods“ (FMCG) Bezeichnet Konsumgüter, die besonders häufig gekauft und in der Regel täglich benötigt werden (zum Beispiel Lebensmittel, Reinigungsmittel und Körperpflegeprodukte).

Diese in ganz Deutschland erkennbaren Trends und Entwicklungen sind bei der Untersuchung des Weißenfelser Einzelhandels zu berücksichtigen.

**Tabelle 4 Veränderungsraten Online und Offline 2024 nach Branchen im Vergleich zum Vorjahr**

| Branche | Umsatzanteil Online 2024 in % | Veränderung Online, in Mrd.€ | Veränderung Offline in Mrd. € |
|---|---|---|---|
| CE/Elektro | 43,0% | +0,71 | -1,5 |
| Fashion & Accessoires | 42,5% | +0,62 | +0,2 |
| Heimwerken & Garten | 7,4% | +0,08 | -0,8 |
| Wohnen & Einrichten | 20,8% | +0,19 | -2,2 |
| Freizeit & Hobby | 35,8% | +0,43 | 0,0 |
| FMCG | 4,7% | +0,83 | +5,9 |

Quelle: HDE Online-Monitor 2024, Seite 12-15

Die Betriebe sind dieser Entwicklung jedoch nicht völlig ausgeliefert. Sie haben Möglichkeiten, um auf den skizzierten Umsatzdruck zu reagieren. Diese bestehen beispielsweise in verbessertem Marketing, Kostenreduktionen (etwa im Personalbereich), verbesserter Warenbeschaffung und dadurch Margengewinnen oder im Erschließen von Umsatzchancen im Online-Bereich – etwa im Rahmen von Multi-Channel-Strategien. Allerdings erfordert gerade Letzteres wie weiter oben ausgeführt hohe Investitionen, die viele Betriebe angesichts des Margendrucks nicht (mehr) leisten können. Ferner besteht für stationäre Betriebe die Möglichkeit, mehr Ware auf weniger Fläche zu verkaufen, und zwar durch die Teildigitalisierung von Sortimenten. Es ist aber noch nicht absehbar, ob dies in größerem Umfang von Konsumenten akzeptiert wird. Allerdings deutet sich in Pilotprojekten an, dass solche Virtualisierungsansätze Chancen bieten. Die Auswirkung wäre eine veränderte Nachfrage nach gegebenenfalls vergleichsweise kleineren Handelsflächen.

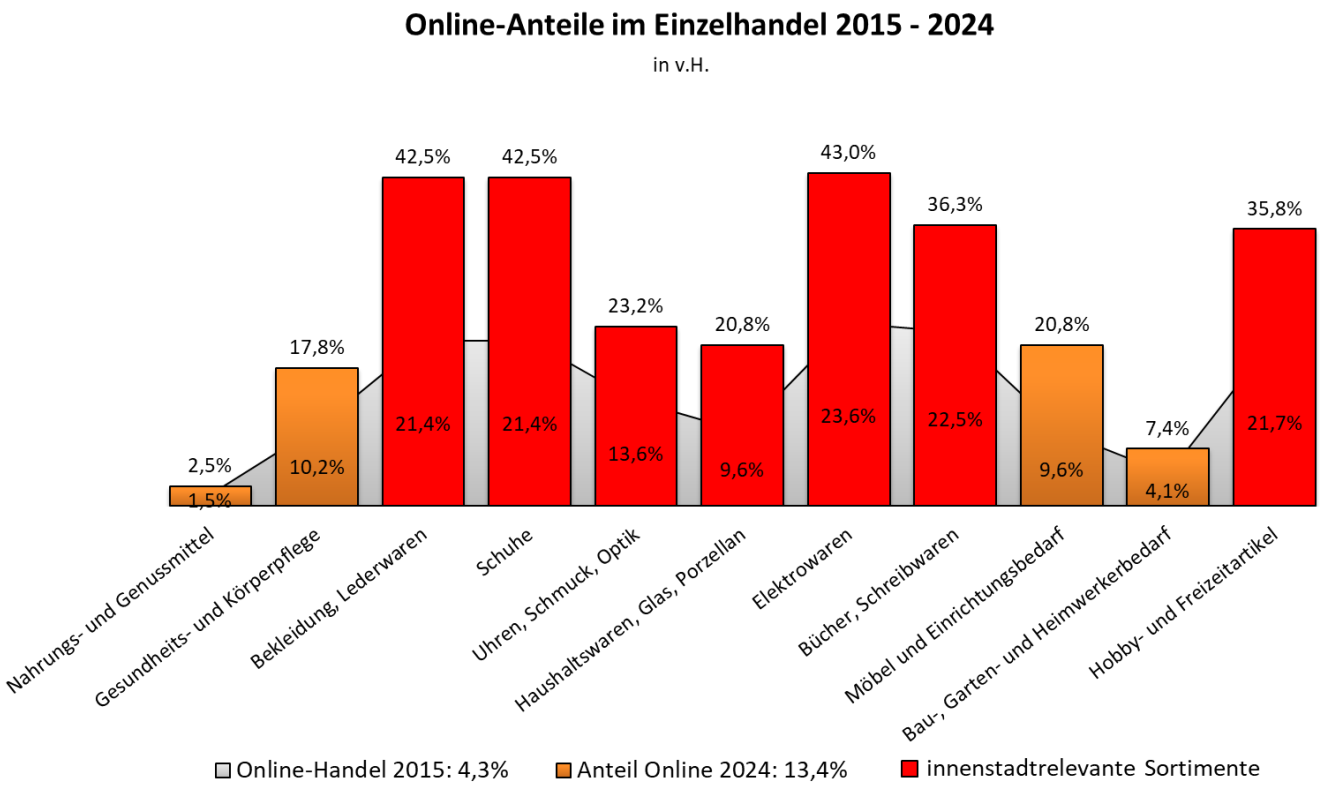
**Tabelle 5 Anteile der Branchen am Offline- und Onlinevolumen**

| | Offline | | Online | |
|---|---|---|---|---|
| | Umsatzanteil 2023 in % | Umsatzanteil 2024 in % | Umsatzanteil 2023 in % | Umsatzanteil 2024 in % |
| Fashion & Accessoires | 4,9 | 4,9 | 23,4 | 23,2 |
| Schmuck und Uhren | 0,8 | 0,8 | 1,6 | 1,6 |
| Elektro | 5,1 | 4,4 | 21,5 | 21,5 |
| Heimwerken/Garten | 7,3 | 7,1 | 3,5 | 3,7 |
| Wohnen und Einrichten | 6,2 | 5,3 | 9,1 | 9,0 |
| Büro und Schreibwaren | 0,4 | 0,4 | 1,6 | 1,5 |
| Freizeit und Hobby | 4,5 | 4,3 | 15,5 | 15,4 |
| FMCG (Lebensmittel) | 42,4 | 43,2 | 13,3 | 13,7 |
| Gesundheit und Wellness | 4,4 | 4,6 | 6,5 | 6,5 |

Quelle: HDE Online-Monitor 2024, Seite 16; HDE Online-Monitor 2025, Seite 14

Innerhalb des Aktualisierungszeitraumes seit 2010 bis heute hat sich die Bedeutung des Onlinehandels erheblich verändert. Die Marktanteile des Online-Vertriebsweges haben sich innerhalb dieses Zeitraumes vervielfacht. In der folgenden Übersicht ist die Entwicklung in den verschiedenen Einzelhandelsbranchen nachzuvollziehen:

**Abbildung 4 Entwicklung des Online-Handels 2015 bis 2024**




Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an „Onlineanteil je Branche am jeweiligen Gesamtmarkt“ HDE, Online-Monitor 2017, Seite 8; HDE Online-Monitor 2025, Seite 12-17

Der Online-Handel manifestiert sich im Raum lediglich durch Rechenzentren, die Büros der Verwaltung, durch Warenlager (Logistik) und durch verschiedene Ausprägungen von Abholeinrichtungen (Abholstationen im Sinne von Automaten oder mit Personal). Ein besonders drängendes Problem stellt mittlerweile der erhebliche Lieferverkehr in Städten dar. Ob und in welcher Ausgestaltung Abholeinrichtungen des Onlinehandels als Einzelhandel (Verkaufsfläche) oder als sonstiger Gewerbebetrieb einzustufen sind, ist bislang nicht abschließend rechtlich geklärt. Unabhängig hiervon greift § 11 Abs. 3 BauNVO allerdings regelmäßig nicht, da es sich um nicht großflächige Betriebe mit weniger als 800 m² Verkaufsfläche handelt.

Logistikeinrichtungen können als Lagerhäuser oder Lagerflächen, aber auch als sonstige Gewerbebetriebe eingestuft werden. Soweit sie – auch unter Berücksichtigung der von ihnen ausgehenden Störungen – gebietsverträglich sind, können sie in fast allen Baugebieten zumindest als Ausnahme zugelassen werden. Elemente des Logistiksystems wie Abholstationen können also selbst in allgemeinen Wohngebieten (WA) ausnahmsweise zugelassen werden, wenn die dadurch ausgelöste Verkehrsentwicklung gebietsverträglich ist.

Eine Ausschlussplanung, wie sie zum Schutz zentraler Versorgungsbereiche für den stationären Einzelhandel gebräuchlich und bewährt ist, scheidet gegenüber Vertriebsanlagen im Onlinehandel aus. Die üblichen zur Begründung entsprechender Planungen heranzuziehenden Auswirkungsanalysen und die damit verbundenen Untersuchungen zu den Umsatzumlenkungen eines konkreten Ansiedlungs- oder Erweiterungsvorhabens des Einzelhandels auf den bestehenden Einzelhandel in zentralen Versorgungsbereichen sind unwirksam. Diese

Analysen greifen beim Onlinehandel nicht, da dessen Wirkung auf einen konkreten zentralen Versorgungsbereich unspezifisch ist. Lediglich über Begleiteffekte könnten Einrichtungen des Onlinehandels vor Ort (gebietsbezogen) mit Verweis auf andere städtebauliche Gründe (Verkehrserzeugung, Immissionsschutz, Erhaltung des Gebietscharakters) ausgeschlossen werden. Mit der Etablierung und wachsenden Bedeutung des Onlinehandels erreicht die Regulierung und Steuerung des Einzelhandels in Städten mit Hilfe des Baurechts ihre Grenzen.

Es besteht inzwischen weitgehend Einigkeit, dass der Onlinehandel nicht der Auslöser der Probleme des stationären Handels in Städten und Gemeinden ist, dass er jedoch Trends und Entwicklungen beschleunigt. Die Unterschiede zwischen starken und schwachen Betriebskonzepten sowie zwischen starken und schwachen Städten treten deutlicher zutage und verstärken sich immer mehr. Letztlich wird sich der Onlinehandel als zusätzlicher Vertriebsweg auf einem branchenspezifischen Anteil einpendeln und muss von den Einzelhandelsunternehmen als ebendieser zusätzliche Vertriebsweg akzeptiert und genutzt werden.

**Tabelle 6 Gefährdungspotenzial für Branchen durch den Onlinehandel**

| Bedarfsgruppe | Innenstadtrelevanz | Anteil Fläche | Gefährdungsgrad |
|---|---|---|---|
| Lebensmittel und Reformwaren | Gering | 8,6% | Gering |
| Gesundheit und Körperpflege | Hoch | 6,7% | Gering |
| Bekleidung und Wäsche | Hoch | 35,0% | Hoch |
| Schuhe und Lederwaren | Hoch | 2,8% | Hoch |
| Elektro, EDV, Foto | Hoch | 7,0% | Hoch |
| Sport, Spiel, Hobby | Mittel | 4,9% | Hoch |
| Haushalt, GPK | Hoch | 11,6% | Gering |
| Bücher, Schreibwaren | Hoch | 4,3% | Hoch |
| Bau-, Garten- und Heimwerkerbedarf | Gering | 1,4% | Mittel |
| Möbel, Teppiche, Heimtextilien | Mittel | 17,3% | Mittel |

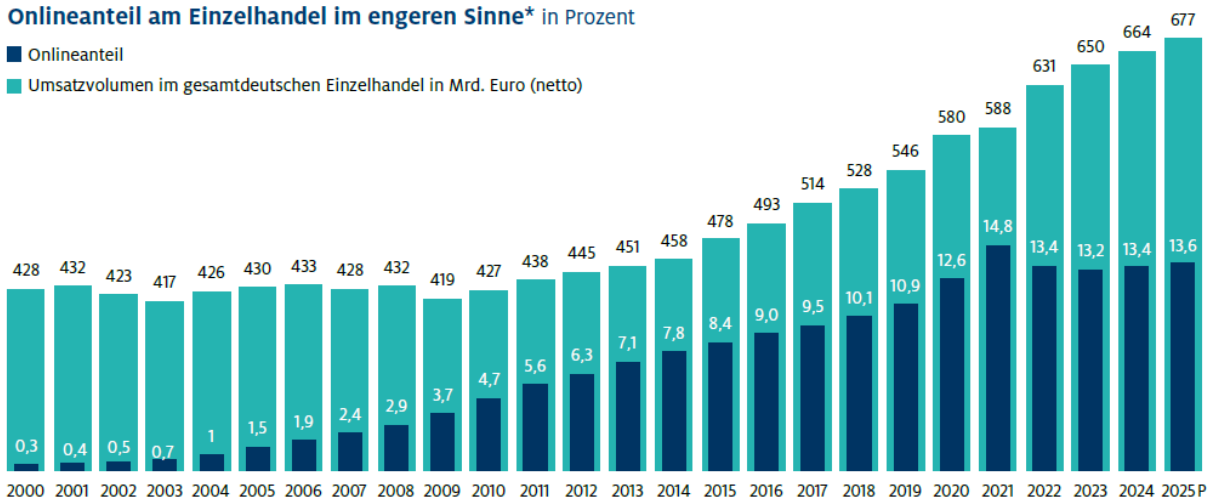
Quelle: BBSR-Online-Publikation Nr. 08/2017 – Entwicklung des Onlinehandels bis 2025 aus Schulz 2016, Berechnungen auf Datenbasis von Bayerische Staatsregierung 2013; CIMA 2011: 8 ff.; Destatis 2015c.

Städte und Gemeinden bemühen sich aktiv darum, die Rahmenbedingungen für attraktive Innenstädte und Stadtteilzentren weiter positiv zu gestalten. Die dabei verwendeten Handlungsansätze reichen von der Erarbeitung eines Einzelhandels- und Zentrenkonzepts über eine Vielzahl von Marketingaktivitäten bis hin zur Unterstützung alternativer Shop-Konzepte. Die Mehrzahl der Ansätze setzt dabei auf Kooperation zwischen den für Innenstadt-/Stadtentwicklung relevanten Akteuren, bezieht also auch die Einzelhändler, Immobilieneigentümer und andere Interessensgruppen ein.

Auch der stationäre Handel reagiert inzwischen verstärkt auf die Entwicklungen im Onlinehandel und versucht, die dort wahrzunehmenden Potenziale aktiv zu nutzen: Diskussionen und bereits umgesetzte Beispiele in den Bereichen Multi-Channel, Cross- und Omni-Channel (kanalübergreifende Angebote) zeigen dies. Neben einem Online-Shop bzw. Cross-Channel-Ansatz und Lieferdiensten, bieten sich dem stationären Handel weitere Möglichkeiten, die Bequemlichkeit des Einkaufs für den Kunden zu erhöhen. Ein wesentliches Kriterium bei allen Maßnahmen sind einfache Regelungen, wie z.B. einheitliche Öffnungszeiten aller Händler eines Standortes, ein gemeinsames WLAN-Angebot am Standort (im Gegensatz zu einem fragmentierten WLAN-Service) oder die Erhöhung der Warenverfügbarkeit durch die Nutzung von Automaten außerhalb der Geschäftszeiten. Ferner verfügt der stationäre Einzelhandel über die Möglichkeit, dem Kunden großzügige Umtauschregelungen anzubieten, um im Sinne der Risikoreduktion mit dem Onlinehandel gleichzuziehen. Sinnvoll ist es dabei, wenn die Mitglieder der Werbegemeinschaft einheitliche Regelungen anbieten und kommunizieren.

Um langfristig eine hohe Kaufkraftbindung an zentralen Standorten zu sichern, ist der Handel sowohl auf funktionsfähige räumliche und architektonische Strukturen als auch auf attraktive und belebte Innenstädte und Stadtteilzentren angewiesen. Städte sehen in der Aufwertung des öffentlichen Raumes einen Vorteil für den stationären Handel. Stadtmarketing, Business Improvement Districts (BID) und Immobilien-Standortgemeinschaften (ISG) unterstützen dies.

**Abbildung 5 Umsatzentwicklung des stationären und des Online-Einzelhandels 2000 bis 2025 Prognose**




*Einzelhandel im engeren Sinne bezeichnet die institutionellen Einzelhandelsformen in Deutschland einschließlich ihrer Onlineumsätze, ohne Apotheken, Kfz-, Brenn- und Kraftstoffhandel.
P = Prognose 2025: Stand März 2025
HDE, 2025

Quelle: HDE Online-Monitor 2025, Seite 8

## 3.3 Bauplanungsrechtliche Rahmenbedingungen für ein Einzelhandelskonzept

Inhalte und Aussagen eines kommunalen Einzelhandelskonzeptes werden durch juristische Vorgaben maßgeblich beeinflusst. Von Einzelhandelskonzepten gehen planungsrechtliche Wirkungen aus, die sich durch den jeweiligen Ratsbeschluss der Gemeinde manifestieren. Einzelhandelskonzepte werden in der Regel als städtebauliche Entwicklungskonzepte nach §1 Abs. 6 Nr. 11 BauGB beschlossen und erhalten so Relevanz für die Abwägung von Belangen im Rahmen der Bauleitplanung. Einzelhandelskonzepte sind demnach planungssystematisch als informelle Planungen einzuordnen. Erst die Umsetzung in verbindliche Bauleitplanung verleiht ihnen Rechtskraft.

Der Rechtsrahmen für Einzelhandelsgutachten berührt alle hierarchischen Ebenen des föderalistischen Systems der Bundesrepublik Deutschland und darüber hinaus auch das europäische Recht.

### 3.3.1 Europarechtliche Vorgaben

Artikel 49 AEUV zur Niederlassungsfreiheit sowie die Artikel 14 und 15 der Dienstleistungsrichtlinie sind zu beachten. Die Regelungen zur Beschränkung von großflächigen Einzelhandelsansiedlungen in Bauleitplänen sind an den Vorschriften der Dienstleistungsrichtlinie zu messen. Somit sind mengenmäßige oder territoriale Beschränkungen für die Aufnahme oder Ausübung einer Dienstleistungstätigkeit (Art. 15 Abs. 2 Buchst. a) DL-RL) nur zulässig, wenn sie nichtdiskriminierend, erforderlich und verhältnismäßig (Art. 15 Abs. 3 DL-RL) sind.

Das Urteil vom 30.1.2018 des EUGH[2] enthält Aussagen zu Anwendungsbereich und Auslegung der DL-RL. Danach ist Einzelhandel im Sinne der DL-RL als Dienstleistung zu verstehen.

[2] EuGH, 30.01.2018 - C-360/15, C-31/16

Vor diesem Hintergrund sollten Gemeinden nach dem Bauplanungsrecht bei der erforderlichen Dokumentations- und Begründungspflicht auch die Anforderungen des Europarechts beachten. Folgende Anforderungen[3] sind zu prüfen:

Nicht-Diskriminierung (aufgrund von Staatsangehörigkeit, Sitz der Gesellschaft)

Erforderlichkeit: (zwingende Gründe des Allgemeininteresses müssen nachgewiesen werden)

Verhältnismäßigkeit: (Anforderungen müssen zur Erfüllung der Ziele geeignet sein und nicht darüber hinausgehen)

Empfehlenswert ist in diesem Zusammenhang die Unterlassung von Regelungen, die die Zulässigkeit von Einzelhandelsvorhaben von wirtschaftlichen Bedarfsprüfungen oder von Marktnachfrage abhängig machen. Damit sind auch festgelegte Entwicklungsgrenzen oder- korridore, die letztlich eine begrenzte Entwicklung von Sortimenten (Verkaufsflächengrenzen) vorgeben, europarechtlich unzulässig[4].

### 3.3.2 Bundesrechtliche Vorgaben

Im **Grundgesetz (GG)** ist im Zusammenhang mit Einzelhandelskonzepten die Regelung der konkurrierenden Gesetzgebung zwischen Bund und Ländern grundsätzlich maßgeblich (Art 72 Abs. 3 sowie Art. 74 Abs. 1 Nr. 31 GG), für die praktische Arbeit jedoch weniger relevant.

Das **Raumordnungsgesetz (ROG)** definiert die Ziele und Grundsätze der Raumordnung.

Das **Baugesetzbuch (BauGB)** regelt unter anderem die Bauleitplanung. Hier sind einige einschlägige Paragraphen zu nennen, die auf Einzelhandelsfragen angewendet werden:

| | |
|---|---|
| §1 Abs. 6 Nr. 11 | städtebauliches Entwicklungskonzept |
| § 2 Abs. 2 | Interkommunales Abstimmungsgebot |
| §9 Abs. 2a | einfacher Bebauungsplan zur Erhaltung oder Entwicklung zentraler Versorgungsbereiche |
| §30 | Arten von Bebauungsplänen |
| §34 | Zulässigkeit in den im Zusammenhang bebauten Ortsteilen |
| §34 Abs. 3 | Schutz zentraler Versorgungsbereiche in allen betroffenen Gemeinden |
| §35 | Bauen im Außenbereich |

Die **Baunutzungsverordnung (BauNVO)** regelt in Bebauungsplänen festsetzbare Baugebiete (§1 Abs. 3), zulässige Nutzungen (§1 Abs. 4-9) sowie die Ausweisung von Sondergebieten für den Einzelhandel und zu prüfende Auswirkungen (§11 Abs. 3)

### 3.3.3 Landesrechtliche Vorgaben

Landesentwicklungsprogramme und -pläne (LEP) oder Landesraumordnungsprogramm konkretisieren die Ziele und Grundsätze in länderspezifischer Weise. Die Regelungen in den Bundesländern weichen voneinander ab, wobei die folgenden raumordnerischen Instrumente zur Steuerung des großflächigen Einzelhandels in fast allen Bundesländern angewendet werden.

**Beeinträchtigungsverbot**

keine wesentlichen Beeinträchtigungen der Funktionsfähigkeit der Stadt- und Ortskerne sowie der verbrauchernahen Versorgung

[3] Quelle: Hinweise der Fachkommission Städtebau zu Auswirkungen des ‚Visser'-Urteils des EuGH, insbes. zur Anwendbarkeit der EU-Dienstleistungsrichtlinie auf Bebauungspläne (März 2019)

[4] vergl. gif, Qualitätskriterien für Einzelhandelsgutachten, Juli 2020, Seite 26

**Konzentrations-/Zentralitätsgebot**
Zuordnung von Einzelhandelsgroßprojekten zu bestimmten Zentralitätsstufen (Ober-, Mitte-, Grundzentren)

**Integrationsgebot**
Großflächige, innenstadtrelevante Ansiedlung nur in städtebaulich integrierter Lage

**Kongruenzgebot**
Ausrichtung der Größenordnung am zentralen Orte Prinzip bzw. Verflechtungsbereich

**Agglomerationsverbot**
kleinflächige Betriebe mit räumlich-funktionalem Zusammenhang sind als Großflächen zu behandeln

Es ist zu empfehlen, die länderspezifischen Regelungen gesondert zu berücksichtigen, weil die Unterschiede in den Bestimmungen teilweise erheblich sind.

Regionalpläne der regionalen Planungsverbände konkretisieren die Ziele und Grundsätze der Landesplanung

In den meisten Bundesländern liegen Verwaltungsvorschriften, wie zu, Beispiel „Einzelhandelserlasse“, „Handlungsanleitungen“, „Arbeitshilfen“ oder ähnliches vor.

### 3.3.4 Kommunale Vorgaben

Die Bauleitplanung der Gemeinden (Flächennutzungspläne und Bebauungspläne) regelt die Zulässigkeit des großflächigen Einzelhandels im Gemeindegebiet. Diese ist bei der Erstellung von Einzelhandelskonzepten zu beachten. Unverbindliche Planungen wie Stadtentwicklungspläne, kommunale oder auch regionale Einzelhandelskonzepte werden ebenfalls berücksichtigt.

## 3.4 Regionale Einordnung

### 3.4.1 Der Standort Homburg

Homburg ist Kreisstadt des Saarpfalz-Kreises, hat etwa 42.000 Einwohner und grenzt im Norden, Osten und Süden unmittelbar an Rheinland-Pfalz an. Homburg ist in der Landesplanung als Mittelzentrum ausgewiesen, zu seinem Einzugsbereich gehören die beiden westlichen Nachbargemeinden Bexbach mit etwa 17.900 Einwohnern und Kirkel mit etwa 10.200 Einwohnern. Das rheinland-pfälzische Mittelzentrum Zweibrücken grenzt unmittelbar im Südosten an. Im Südwesten liegt Blieskastel, das ebenfalls als Mittelzentrum eingestuft ist.

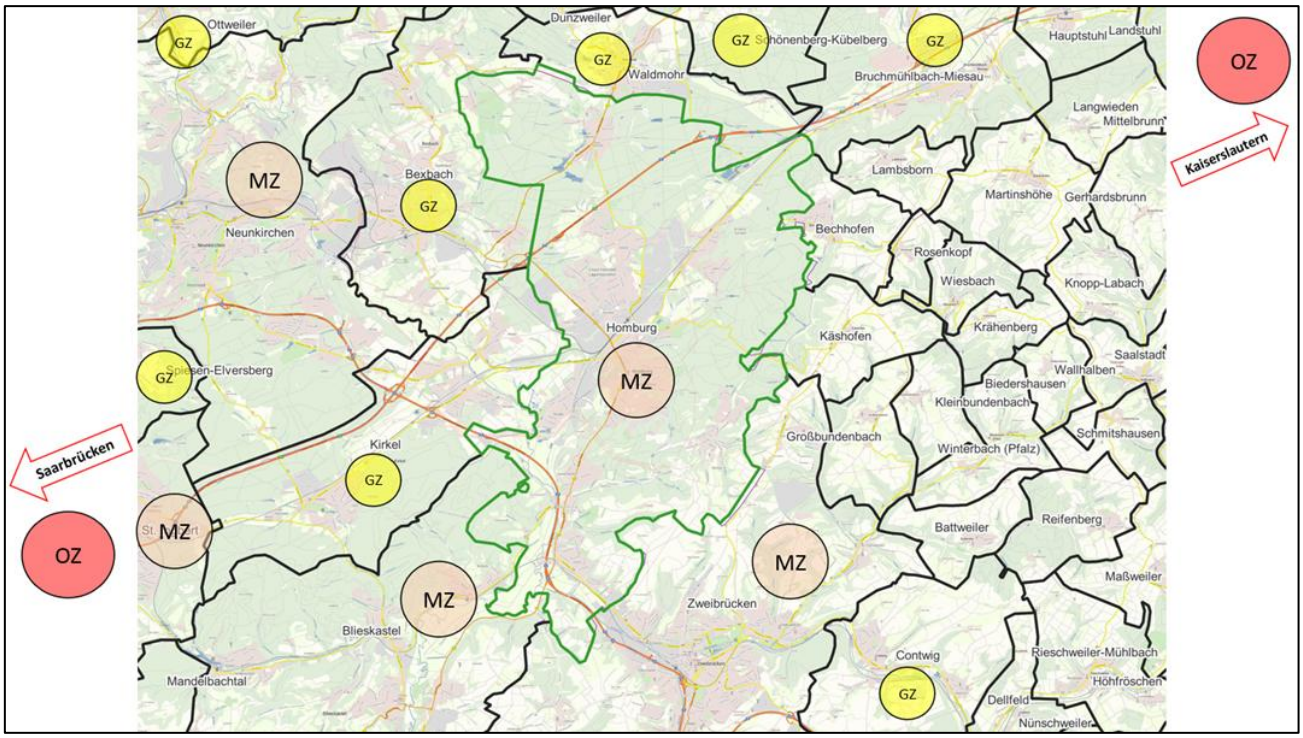
Die regionale Wettbewerbssituation für den Einzelhandel ist geprägt durch die attraktiven und quantitativ bedeutenden Einzelhandelsangebote der Oberzentren Saarbrücken und Kaiserslautern. Das Mittelzentrum Zweibrücken, und hier vor allem das Fashion Outlet (Luftlinie etwa 10 km von der Innenstadt von Homburg entfernt), und die Mittelzentren Neunkirchen und St. Ingbert, mit zum Teil regional bedeutsamen Einzelhandelsangeboten, stellen ebenfalls wirksame Konkurrenz für den Einzelhandel in Homburg dar.

Im Stadtgebiet von Homburg verläuft im Südwesten die Bundesautobahn A 8 und im Norden die A 6. Über die A 8 kann in südöstlicher Richtung Pirmasens und nach Nordwesten Luxemburg erreicht werden, über die A 6 erreicht man im Westen Saarbrücken und im Nordosten Kaiserslautern und das Rhein-Neckar-Gebiet.

Homburg ist zwar ICE-Halt, die Fernverkehrsverbindungen beschränken sich aber auf zwei ICs und einen ICE, die am Morgen Richtung Mannheim und am Abend nach Saarbrücken fahren. Besser ist die Anbindung auf dieser Strecke mit Regionalexpresszügen, Regionalbahnzügen und der S-Bahn aus dem Rhein-Neckar-Raum, deren Endstation Homburg ist. Eine weitere Linie verbindet Homburg halbstündlich mit Neunkirchen, jede zweite Bahn fährt weiter bis Illingen. Zweibrücken und Blieskastel sind nur vom Bahnhof Einöd aus mit dem Zug zu erreichen, von den anderen Stadtteilen aus muss der Bus benutzt werden.

Innerstädtisch verbinden 6 Stadtbuslinien die Stadtteile, die Anschluss an die Kreisbuslinien und Regionalbuslinien bieten.

**Abbildung 6 Regionale Einordnung der Stadt Homburg**



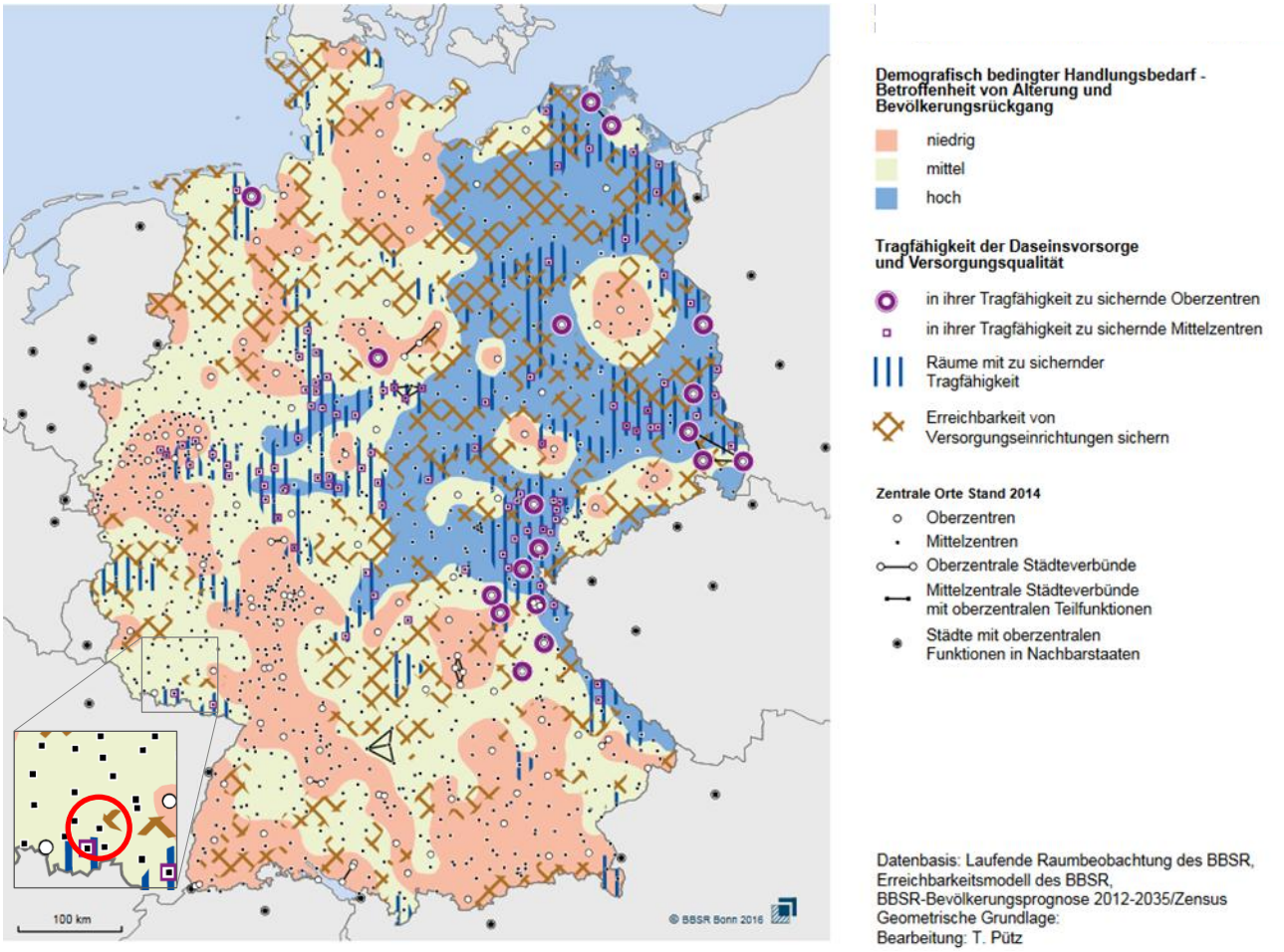

Quelle: eigene Darstellung

### 3.4.2 Trends in der Raumentwicklung

Der Raumordnungsbericht 2017 erarbeitet Daten zum Vergleich der regionalen Daseinsvorsorge in Deutschland und deckt erhebliche räumliche Disparitäten auf. Sie zeigen sich in einem deutlichen West-Ost-Gefälle in Bezug auf demographisch bedingten Handlungsbedarf, der durch die Betroffenheit von Alterung und Bevölkerungsrückgang bestimmt wird. Darüber hinaus wird ein deutlicher Entwicklungsbedarf im ländlichen Raum zur Sicherung der Erreichbarkeit von Versorgungseinrichtungen gesehen. Hier ist der regionale Gegensatz zwischen Stadt und Land zu beobachten.

Die Stadt Homburg liegt in Bezug auf den demografisch bedingten Handlungsbedarf im „mittel“ bewerteten Gebiet, die Tragfähigkeit der Daseinsvorsorge wird eher positiv beurteilt, im Gegensatz zum benachbarten Blieskastel und dem Süden des Landkreises allgemein. Das bedeutet folglich auch, dass die zukünftige Tragfähigkeit der bestehenden und geplanten Einzelhandelsbetriebe grundsätzlich gewährleistet ist.

**Abbildung 7 Daseinsvorsorge, Demographie und Versorgungsqualität**

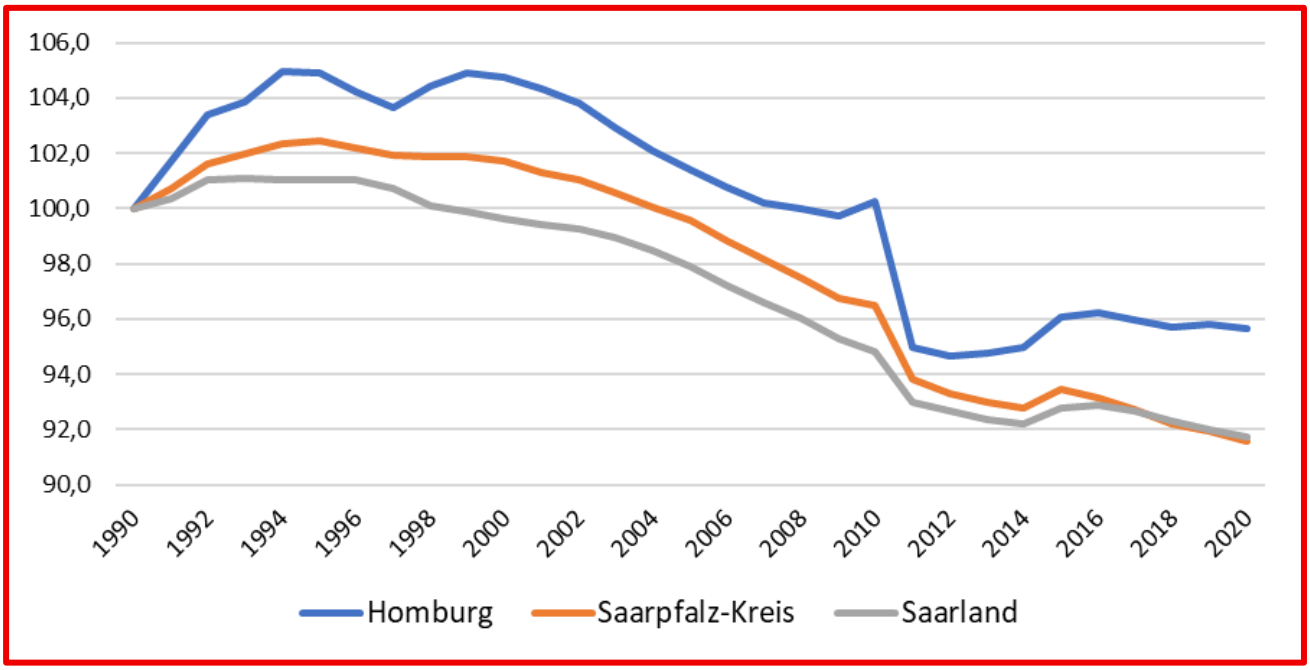



Quelle: Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung, Raumordnungsbericht 2017, Seite 8, Bonn 2018

### 3.4.3 Demographische Entwicklung in der Region

Das Saarland ist eine Region, die in den vergangenen 30 Jahren mehr als 8% ihrer Bevölkerung verloren hat. Die folgende Abbildung zeigt die Entwicklung für die Stadt Homburg, den Saarpfalz-Kreis und das Saarland insgesamt im Vergleich. Dabei wird die Bevölkerung am 31.12.1990 mit 100 gleichgesetzt. Die Zahl der Einwohner in Homburg ist in diesem Zeitraum von 43.696 im Jahr 1990 auf 41.790 im Jahr 2020 gesunken, was einem Rückgang um 4,4% entspricht. Im Vergleich dazu sank die Bevölkerung des Saarpfalz-Kreises von 154.689 auf 141.656 (-8,4%) und die des Saarlandes von 1.072.963 auf 983.991 Einwohner (-8,3%). Insofern hat Homburg, im sich negativ entwickelnden demographischen Umfeld, eine positivere Entwicklung genommen.

**Abbildung 8 Bevölkerungsentwicklung 1990 bis 2020**




Quelle: Statistisches Amt des Saarlandes, Saarländische Gemeindezahlen, div. Jahrgänge, und eigene Berechnungen

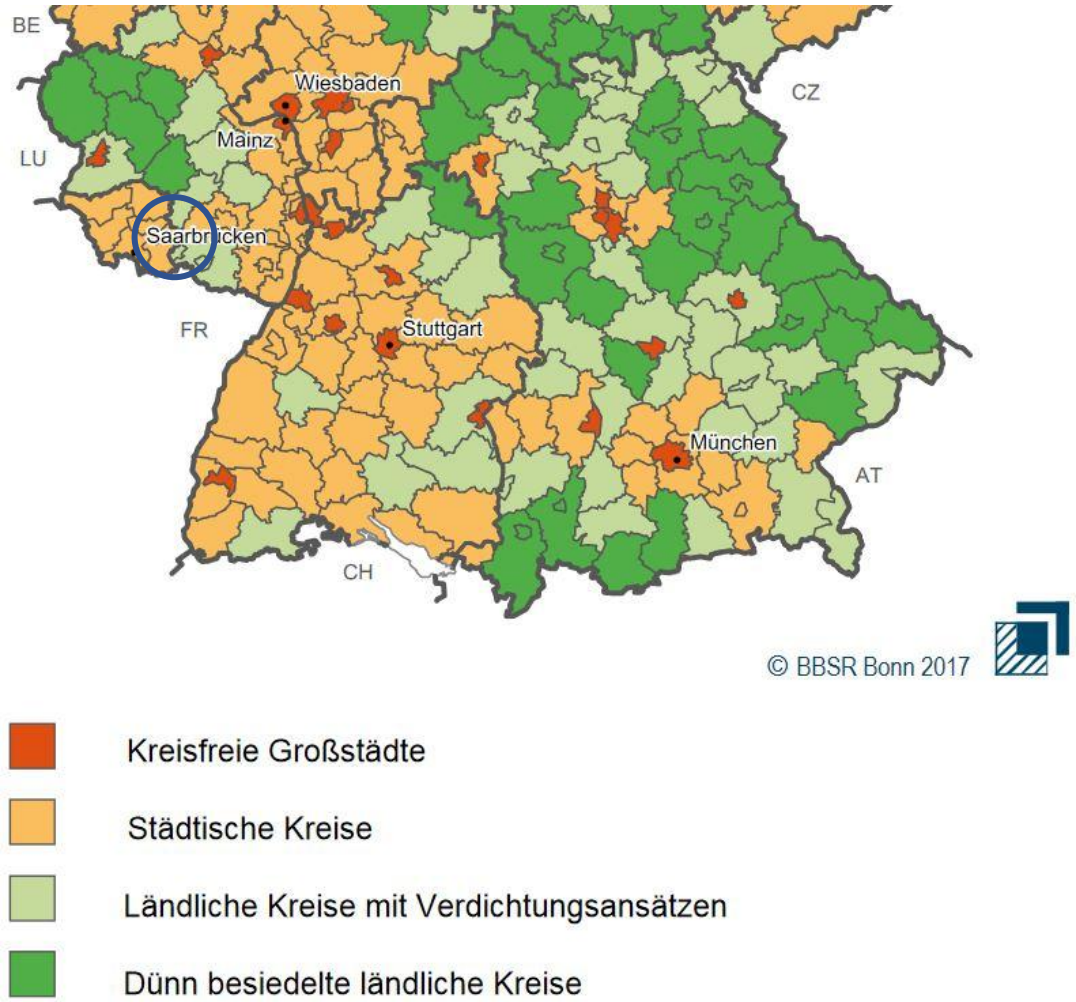
Auch für die kommenden Jahre wird für das Saarland ein deutlicher Bevölkerungsverlust vorausberechnet. Während für das gesamte Bundesgebiet ein Verlust von 1% der Bevölkerung bis zum Jahr 2040 prognostiziert wird, geht das statistische Bundesamt für das Saarland von einem Verlust von 10,4% und für den Saarpfalz-Kreis von 10,6% aus. Für die Stadt Homburg gibt es keine eigene Bevölkerungsvorausberechnung. Auch wenn sich die Bevölkerungsentwicklung von Homburg in den letzten Jahren vom Trend im Saarland ein Stück weit abgekoppelt hat, ist trotzdem von einem weiteren Bevölkerungsverlust auszugehen. Nicht berücksichtigt sind größere Wohnungsmaßnahmen in Homburg, die die Bevölkerungsentwicklung positiv beeinflussen können.

Damit einhergehen wird eine deutliche Alterung der Bevölkerung. Für den Saarpfalz-Kreis wird eine moderate Altersentwicklung der Bevölkerung erwartet. 2017 lag das Durchschnittsalter bei 46,9 Jahren, für 2040 erwartet das BBSR ein mittleres Alter von 48,0 Jahren. Für die Stadt Homburg wird keine eigene Prognose errechnet, das Durchschnittsalter lag aber 2017 mit 45,5 um 1,4 Jahren unter dem Wert des Kreises und es ist zu erwarten, dass es wegen der Studenten in der Stadt auch 2040 darunter liegen wird. Entsprechend wird der Anteil der Hochbetagten auch nicht so stark steigen wie im Saarland insgesamt.

### 3.4.4 Raumstrukturelle Einordnung Homburgs

Im Rahmen des Regionaltypisierung der kreisfreien Städte und Landkreise des BBSR werden die Regionen nach ihrer räumlichen Verdichtung und kommunalen Gebietsorganisation charakterisiert.

**Abbildung 9 Siedlungsstruktureller Kreistyp**




Quelle: Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung, Raumordnungsbericht 2017, Seite 10, Bonn 2018

Danach sind alle Kreise im Saarland als städtische Kreise eingestuft. Die benachbarten Gebiete in Rheinland-Pfalz sind geringer verdichtet und werden als ländliche Gebiete mit Verdichtungsansätzen klassifiziert.

### 3.4.5 Einzelhandelsrelevante Kaufkraft

Die Kaufkraftverhältnisse innerhalb einer Region lassen sich am ehesten durch die Kaufkraftkennziffern darstellen. Die Kaufkraftkennziffern geben Auskunft über die regionale Verteilung der einkommensbedingten, potenziellen Endverbrauchernachfrage. In Verbindung mit den aktuellen Zahlen zur (ortsansässigen) Bevölkerung erlauben sie quantitative Angaben zur Einschätzung der lokalen Nachfrage nach Waren und Gütern, die über Handels- und Dienstleistungsunternehmen distribuiert werden.

**Abbildung 10 Einzelhandelsrelevanter Kaufkraftindex 2025 im regionalen Vergleich (BRD=100)**




Quelle: Michael Bauer Research, Einzelhandelsrelevante Kaufkraftkennziffern 2025

Die ausgewiesenen Kaufkraftindizes messen die jeweiligen regionalen Ergebnisse am Bundeswert. Der deutschlandweite Durchschnittswert wird dabei auf 100 gesetzt. Demnach bedeutet ein Wert über 100 eine überdurchschnittliche Kaufkraft, ein Wert unter 100 eine unterdurchschnittliche Kaufkraft in der Region. Kaufkraftindizes sind grundsätzlich Betrachtungen je Einwohner einer Region und werden somit zum „Durchschnittseinwohner“ in Beziehung gesetzt.

Danach herrschen in der Region eher unterdurchschnittliche Einkommen vor, die naturgemäß Auswirkungen auf die Einzelhandelsausgaben haben. Für die Stadt Homburg wurde ein Kaufkraftindex von 96,2 ermittelt. Damit liegt Homburg 3,8% unter dem Bundesdurchschnitt. Lediglich für Kirkel, Blieskastel und St. Ingbert werden höhere Kaufkraftwerte ermittelt, die auch leicht über dem Bundesdurchschnitt liegen. Alle größeren Orte in der Region liegen mit ihrer Kaufkraftziffer unter dem Wert von Homburg. Keine Aussage kann allerdings über die tatsächlichen Umsatzchancen des Einzelhandels auf Grundlage dieser Daten gemacht werden. Vielmehr handelt es sich um einen ersten regionalen Benchmark.

# 4 Einzugsbereich und Marktpotenziale

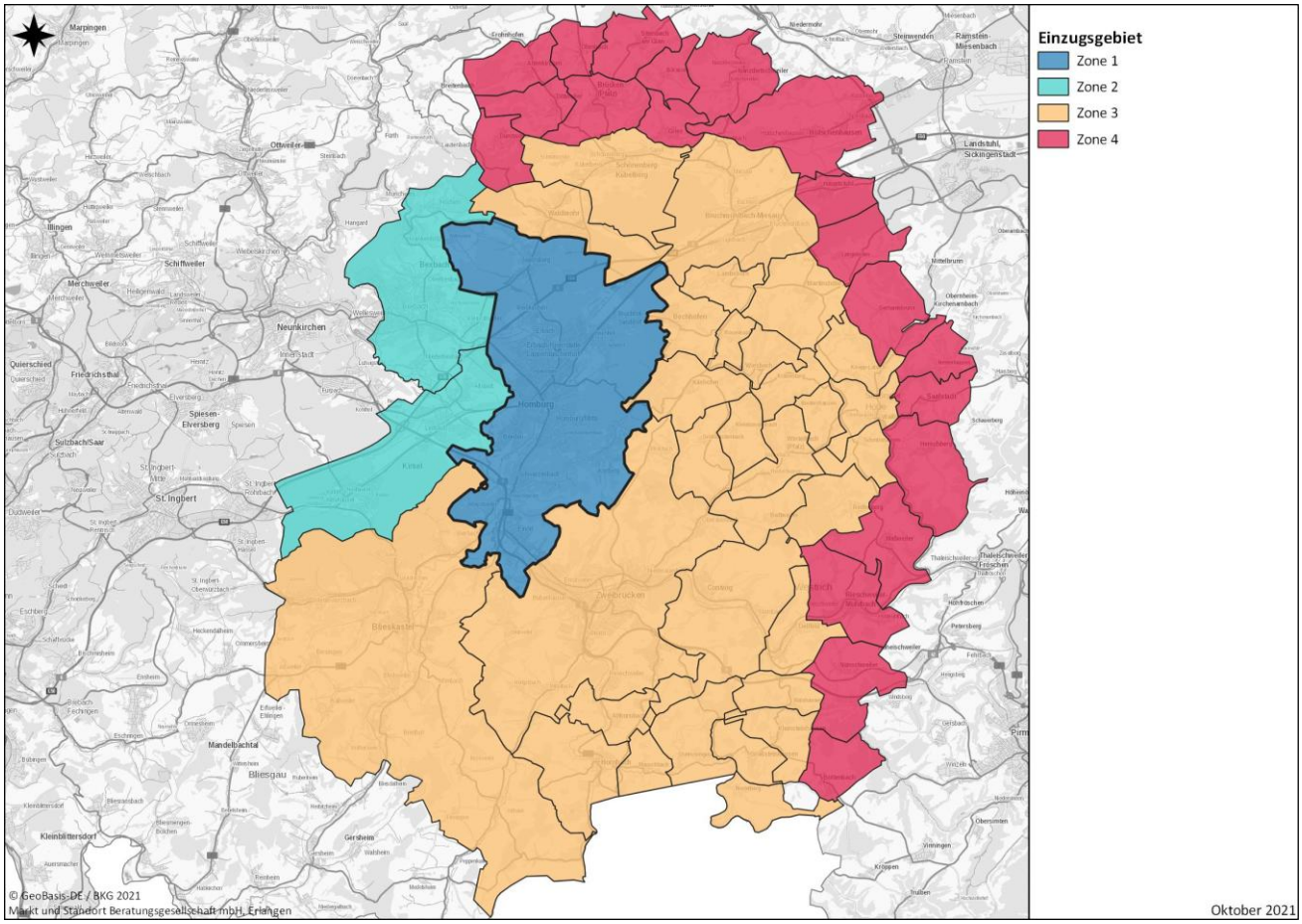
## 4.1 Homburg Einzugsgebiet

Die Kreisstadt Homburg ist als Mittelzentrum ausgewiesen. Der mittelzentrale Verflechtungsbereich umfasst Homburg und die benachbarten Gemeinden Bexbach und Kirkel. Das Einzugsgebiet von Homburg geht aber weit darüber hinaus, wie die Pendlerstatistik zeigt. 2020 waren in Homburg mehr als 31.000 Personen sozialversicherungspflichtig beschäftigt, von denen 22.900 nicht in Homburg wohnen, sondern einpendeln. Dabei reicht das Einzugsgebiet weit in die Pfalz hinein, wie die folgende Abbildung zeigt.

Zone 1 des Einzugsbereichs ist die Stadt Homburg, Zone 2 der weitere mittelzentrale Verflechtungsbereich. Zone 3 umfasst Blieskastel, Zweibrücken und die östlich und nördlich an Homburg anschließenden pfälzischen Gemeinden, Zone 4 ist ein Ergänzungsbereich von pfälzischen Gemeinden, die weiter entfernt sind.

Die Städte Neunkirchen und St. Ingbert gehören aufgrund ihrer eigenen Angebotsstärke und mittelzentralen Funktion nicht zum Einzugsgebiet von Homburg. Weiter entfernt liegende saarländische Gemeinden, wie Ottweiler, Schiffweiler oder Spiesen-Elversberg sind aufgrund der räumlichen Nähe auf Neunkirchen oder St. Ingbert orientiert. Die hohen Einpendlerzahlen aus diesen Gemeinden lassen aber diffuse Kaufkraftzuflüsse nach Homburg erwarten.

**Abbildung 11 Einzugsgebiet von Homburg nach Zonen**

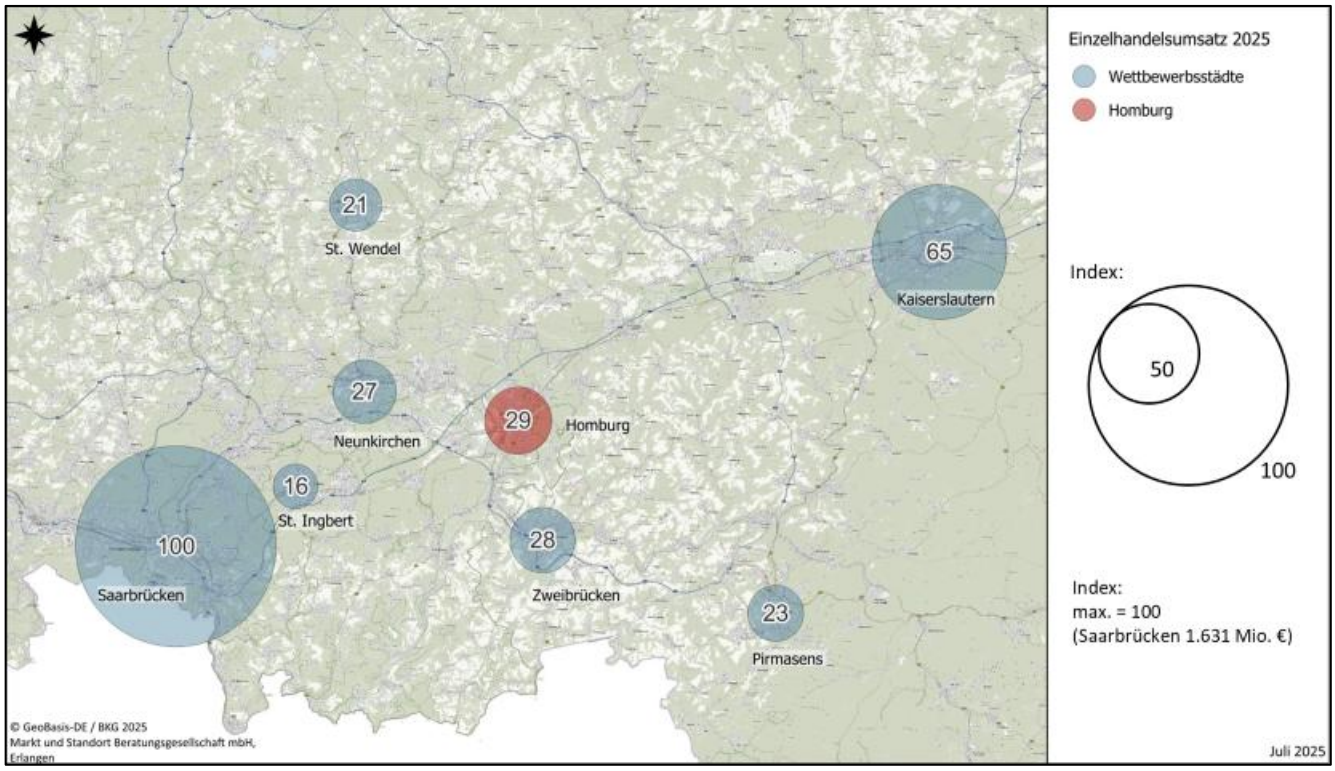



Quelle: eigene Darstellung

## 4.2 Wettbewerb und Entwicklung der Wettbewerbsposition

Ein Maß für die Einschätzung der Marktposition Homburgs in der Region ist der Einzelhandelsumsatz, der innerhalb eines Jahres in Homburg erzielt wird. Die Umsatzkennziffer[5] Homburgs erreicht im Vergleich zu den Städten in der Region ein Niveau, das der Größe der Stadt und ihrer Bedeutung als Mittelzentrum entspricht. Indiziert man die Stadt mit dem höchsten Einzelhandelsumsatz (die Landeshauptstadt Saarbrücken mit 1.631 Mio. €) mit 100, so erreicht Homburg 29% davon.

**Abbildung 12 Versorgungsbedeutung der Städte in der Region und Einordnung Homburgs**

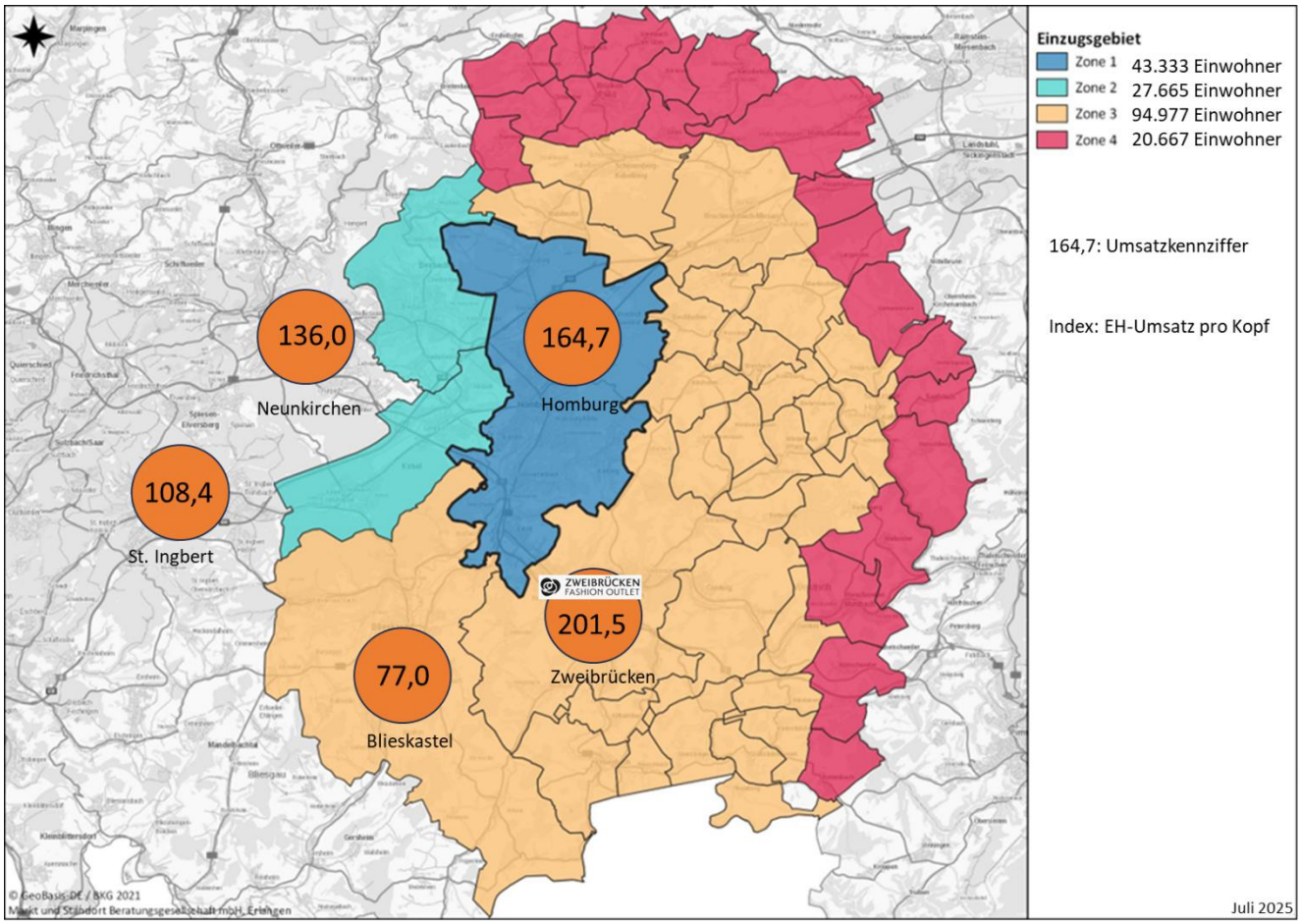



Quelle: Eigene Darstellung, Michael Bauer Research, Umsatzkennziffern 2025

Neunkirchen erreicht 27% des Umsatzniveaus von Saarbrücken, Zweibrücken 28% und St. Ingbert 16%. Die Umsatzzahlen werden von MBR für Gemeinden mit mehr als 10.000 Einwohnern berechnet, bei der sehr kleinteiligen Gemeindestruktur in Rheinland-Pfalz können daher nur die Werte für Kaiserslautern (65%) und Pirmasens (23%) dargestellt werden.

[5] Die Umsatzkennziffer ist ein Vergleich des Einzelhandelsumsatzes pro Kopf der Gemeinde mit dem bundesweiten Pro-Kopf-Umsatz. Der Index zeigt die Abweichung vom bundesdeutschen Pro-Kopf-Wert vom jeweiligen Wert der Gemeinde. Liegt er deutlich höher als der Bundesschnitt, ist von einem überdurchschnittliche Einzelhandelsbesatz auszugehen. Gemeinden mit zentraler Funktion erreichen in der Regel hohe Umsatzkennziffern, da sie einen Einzugsbereich zu versorgen haben.

**Abbildung 13 Wettbewerbszentren in der Region für den Einzelhandel der Stadt Homburg**




Quelle: Eigene Darstellung, Michael Bauer Research, Umsatzkennziffern 2025

Die Umsatzkennziffer in den Gemeinden ab 10.000 Einwohner zeigen die maßgebliche Konkurrenzwirkung des Zweibrücken Fashion Outlet. Im Vergleich zu den Mittelzentren der Region erreicht Homburg mit 164,7 einen Spitzenwert, auch im direkten Vergleich zu Neunkirchen und St. Ingbert. Nur Zweibrücken übertrifft alle betrachteten Mittelzentren, was ausschließlich auf den Einfluss Fashion Outlet zurückzuführen ist.

Eine Differenzierung der Einzelhandelsumsätze in Zweibrücken zwischen „normalem“ Einzelhandels und Outletcenter ergibt einen Umsatz von rund 134 Mio. € p.a. im Outlet-Center[6] und 236 Mio. € in der übrigen Stadt Zweibrücken. Die Summe von rund 370 Mio. € steht für die Umsatzkennziffer von 201,5 von Zweibrücken. Damit trägt das Fashion Outlet zu 36% zur Zweibrücker Umsatzkennziffer bei. Anders ausgedrückt erreichte die Stadt Zweibrücken, ohne das Fashion Outlet eine Umsatzkennziffer von weniger als 120 und läge auf dem Umsatzniveau von beispielsweise St. Ingbert.

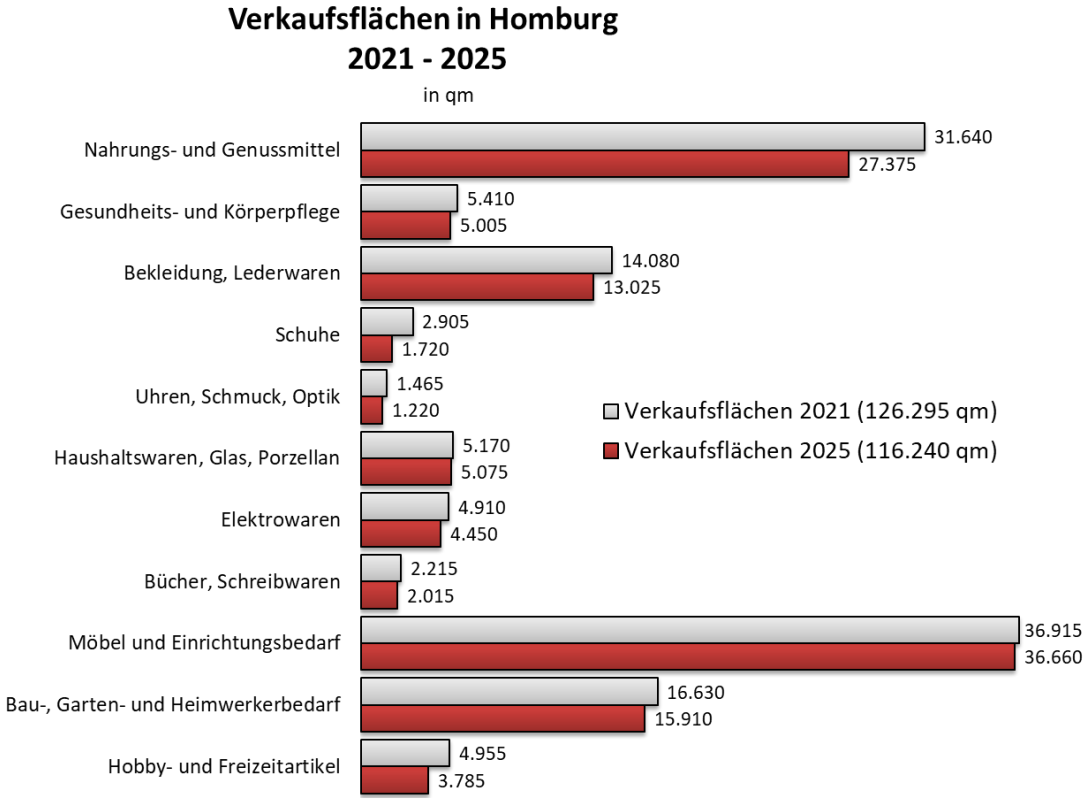
Diese differenzierende Berechnung macht den Wettbewerbseinfluss des Fashion Outlet auf Homburg und die anderen Mittelzentren deutlich. Zu bedenken ist, dass es sich im Fashion Outlet nahezu ausschließlich um zentrenrelevante Sortimente handelt. Damit konzentriert sich die Konkurrenzwirkung nahezu ausschließlich auf die Innenstädte.

[6] Quelle: Ecostra-Gutachten zur geplanten Erweiterung des Zweibrücken Fashion Outlet

Auch im Zeitvergleich zeigt sich, dass sich der Einzelhandel von Homburg im regionalen Wettbewerbsumfeld gut behaupten kann. Die Verkaufsflächen und Umsätze in Homburg haben sich seit 2021 bis auf die Sortimentsgruppe Nahrungs- und Genussmittel nur unwesentlich verändert.

Während sich die Verkaufsflächen um 8,0% reduziert haben, konnte der Umsatz von 425,5 Mio. Euro auf 396,3 Mio. Euro gesteigert werden, das entspricht einem Anstieg von 7,3%.

**Abbildung 14 Verkaufsflächen in Homburg nach Sortimenten, 2021 und 2025 im Vergleich**




Quelle: Eigene Erhebungen, Einzelhandelskonzept der Kreisstadt Homburg, 2021

## 4.3 Kaufkraftanalyse Homburg

Die verfügbaren Marktpotenziale sind quantitativer Ausdruck des Nachfragevolumens im Stadtgebiet. Es handelt sich um die monetären Mittel, die der Bevölkerung Homburgs im Jahr 2025 für Ausgaben im Einzelhandel zur Verfügung stehen. Damit ist nichts über die Kaufkraftbindung gesagt. Regelmäßig aufgesuchte Einkaufsziele bestimmen die Kaufkraftbindung und ergeben letztlich die Kaufkraftströme zwischen Wohnorten der Bevölkerung und den Einkaufszielen.

### 4.3.1 Marktpotenzial

Grundlage der Berechnung der Marktpotenziale sind zum einen die Bevölkerungsgröße und zum andern die Pro-Kopf-Ausgaben im Einzelhandel. Während die Einwohnerzahlen von der örtlichen amtlichen Statistik ermittelt werden, basiert die Bestimmung der Pro-Kopf-Werte für die Einzelhandelsausgaben auf bundesweiten Wirtschaftsstatistiken, die zum Teil aus der amtlichen Statistik[7] und darüber hinaus aus Veröffentlichungen diverser Branchenverbände und Institute des Einzelhandels[8] stammen.

[7] Umsatzsteuerstatistik, Verbraucherpreisindizes, VGR des Bundes, Einkommens- und Verbrauchsstichprobe
[8] EHI, BBE, Bundesverband des Deutschen Lebensmittelhandels e.V., Bundesvereinigung Deutscher Apothekerverbände, Bundesverband des Deutschen Textileinzelhandels e.V., Bundesverband Parfümerien e.V., Industrieverband Körperpflege- und Waschmittel e.V., Verband Deutscher Drogisten e.V.,

Danach betragen die durchschnittlichen jährlichen Ausgaben im Einzelhandel 7.445 € pro Kopf der Bevölkerung. Auf den periodischen Bedarf entfallen mit 3.801 € pro Kopf gut 50% aller Einzelhandelsausgaben. Die Potenziale für die Nahversorgung binden somit ungefähr die Hälfte des verfügbaren Ausgabenpotenzials für den Einzelhandel.

**Tabelle 7 Mittlere Ausgaben im Einzelhandel (nach Sortimentsgruppen) in € pro Kopf und Jahr (Bundesdurchschnitt)**

| Sortimentsgruppe | Pro-Kopf-Ausgaben in € |
|---|---|
| Nahrungs- und Genussmittel | 3.166 |
| Gesundheits- und Körperpflege | 635 |
| Bekleidung, Lederwaren | 701 |
| Schuhe | 161 |
| Uhren, Schmuck, Optik | 119 |
| Haushaltswaren, Glas, Porzellan | 125 |
| Elektrowaren | 595 |
| Bücher, Schreibwaren | 229 |
| Möbel und Einrichtungsbedarf | 676 |
| Bau-, Garten- und Heimwerkerbedarf | 629 |
| Hobby-, Sport- und Freizeitartikel | 411 |
| **Gesamt** | **7.445** |

Quelle: eigene Berechnungen, BBE, diverse Verbände, Destatis, MB Research 2025

Die für Homburg verwendeten Pro-Kopf-Werte liegen, entsprechend dem von MBR festgestellten Kaufkraftindex von 96,2, um 3,8% unter dem Bundesniveau. Somit liegt der durchschnittliche Ausgabenbetrag pro Jahr und Kopf in Homburg bei 7.162€.

Im Vergleich zum Jahr 2021 ist der absolute Betrag der einzelhandelsrelevanten Kaufkraft pro Kopf deutlich gestiegen. Für das Jahr 2021betrug der Pro-Kopf Ausgabenwert für den Einzelhandel 6.819 €. Dies entspricht einer Steigerung in den vier Jahren bis 2025 von rund 9,2%.

### 4.3.2 Kaufkraft im Stadtgebiet

Die verfügbare Kaufkraft im Stadtgebiet ergibt sich schließlich aus der Verrechnung der mit dem Kaufkraftindex gewichteten Pro-Kopf-Werte mit der aktuellen Einwohnerzahl.

Ausgehend von einer Einwohnerzahl von 43.333 ergibt sich ein Ausgabenpotenzial von insgesamt 310,3 Mio. €. Da die Pro-Kopf-Werte deutlich gestiegen sind und die Bevölkerung von Homburg ebenfalls leicht gestiegen ist, ergibt sich gegenüber dem Wert, den Isoplan für das Jahr 2014 ausgewiesen hat (226,1 Mio. €) eine Steigerung der einzelhandelsrelevanten Kaufkraft um ca. 37 %. Davon entfallen allerdings 12,2% auf die letzten 4 Jahre.

Bundesverband für den gedeckten Tisch, Hausrat und Wohnkultur e.V., Bundesverband Bürowirtschaft, Bundesverband des Deutschen Schuheinzelhandels e.V., Verband Deutscher Sportfachhandel e.V., Bundesverband der Campingwirtschaft in Deutschland e.V., Zentralverband der Augenoptiker, Börsenverein des Deutschen Buchhandels, Bundesverband Technik des Einzelhandels e.V., Zentralverband Elektrotechnik- und Elektronikindustrie e.V., Bundesverband Schmuck und Uhren e.V., Bundesverband der Juweliere, Schmuck- und Uhrenfachgeschäfte e.V., Gesamtverband Autoteile e.V., Bundesverband Deutscher heimwerker-, Bau-, und Gartenmärkte e.V., Zweirad Industrieverband e.V., Bundesverband Farben- und Tapeten e.V., Bundesverband des Deutschen Möbel-, Küchen- und Einrichtungsfachhandel e.V., Industrieverband Heimtierbedarf e.V., Zentralverband Zoologischer Fachbetriebe Deutschlands e.V., Bundesverband des Spielwarenhandels e.V.

**Tabelle 8 Einzelhandelsrelevante Kaufkraft nach Sortimentsgruppen in der Stadt Homburg**

| Sortimentsgruppe | Ausgabenpotenzial 2025 in € |
|---|---|
| Nahrungs- und Genussmittel | 131,9 |
| Gesundheits- und Körperpflege | 26,5 |
| Bekleidung, Lederwaren | 29,2 |
| Schuhe | 6,7 |
| Uhren, Schmuck, Optik | 5,0 |
| Haushaltswaren, Glas, Porzellan | 5,2 |
| Elektrowaren | 24,8 |
| Bücher, Schreibwaren | 9,5 |
| Möbel und Einrichtungsbedarf | 28,2 |
| Bau-, Garten- und Heimwerkerbedarf | 26,2 |
| Hobby-, Sport- und Freizeitartikel | 17,1 |
| **Gesamt** | **310,3** |

Quelle: eigene Berechnungen, BBE, diverse Verbände, Destatis, MB Research 2025

Die ortsspezifischen Kaufkraftpotenziale für die Stadt Homburg erreichen in der Summe einen Wert von 310,3 Mio. € für das Jahr 2025. Das ist im Vergleich zu dem Wert aus dem Jahr 2021 eine spürbare Steigerung von 33,8 Mio. € (12,2 %). Auf die einzelnen Sortimentsgruppen heruntergebrochen ergibt sich ein Ausgabenschwerpunkt im kurzfristigen Bedarf mit insgesamt 158,4 Mio. € Kaufkraft pro Jahr.

# 5 Analyse des Einzelhandelsbestandes und einzelhandelsrelevanter Aspekte in Homburg

Im Rahmen der Untersuchung wurden im Juli 2025 alle Einzelhandelsbetriebe in Homburg auf Basis ihrer Branche und Verkaufsflächen sortimentsbezogen ermittelt. Nicht in die Erhebung einbezogen wurden die Betriebe des Großhandels, des Kfz-Handels und der Brennstoffe jeglicher Art. Die Verkaufsshops von Tankstellen sowie die Verkaufsräume von Dienstleistern und Handwerksbetrieben (soweit dort Waren tatsächlich direkt verkauft werden und es nicht nur Showrooms sind) wurden ebenfalls erfasst. Des Weiteren wurden im zentralen Versorgungsbereich die Dienstleister mit Erdgeschossnutzung aufgenommen.

## 5.1 Die lageräumliche Verteilung von Einzelhandels- und Dienstleistungsbetrieben

### 5.1.1 Einzelhandel 2025 in Homburg

Im gesamten Stadtgebiet von Homburg ergibt sich insgesamt eine Verkaufsflächensumme im Einzelhandel von 116.240 qm. Die Verkaufsflächen konzentrieren sich zum einen auf den kurzfristigen Bedarfsbereich mit 32.380 qm (28% der Gesamtverkaufsfläche) und zum anderen auf den Möbel- und Baumarktsektor mit insgesamt 52.570 qm (45% der Gesamtverkaufsfläche).

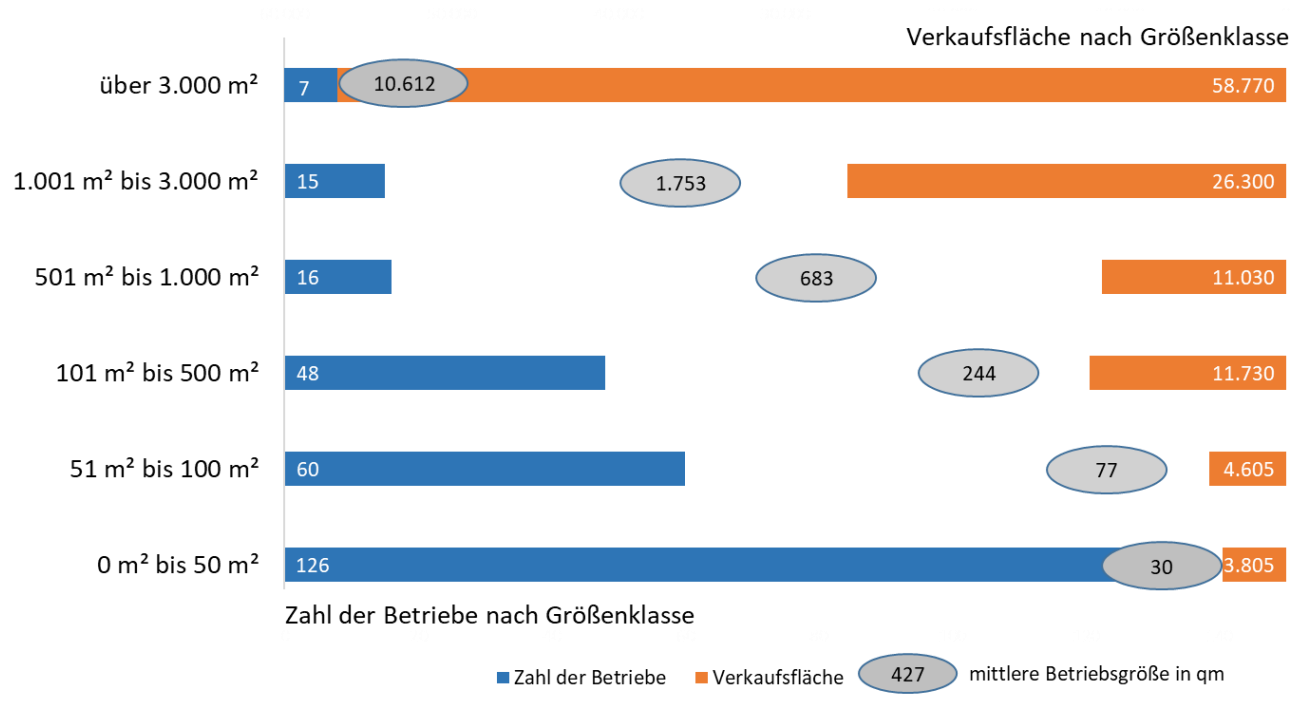
**Tabelle 9 Verkaufsflächen des Einzelhandels 2025 in Homburg**

| Einzelhandelsbranchen | Einzelhandelsbestand 2025 | |
|---|---|---|
| Sortimentsgruppe | Anzahl Betriebe (nach Schwerpunkt) | Verkaufsfläche in qm (sortimentsgenau) |
| Lebensmittel | 89 | 27.375 |
| Gesundheits- und Körperpflegebedarf | 25 | 5.005 |
| Bekleidung | 42 | 13.025 |
| Schuhe | 4 | 1.720 |
| Uhren, Schmuck, Optik | 16 | 1.220 |
| Haushaltswaren, GPK | 12 | 5.075 |
| Elektrowaren | 13 | 4.450 |
| Bücher, Schreibwaren | 13 | 2.015 |
| Möbel und Einrichtungsbedarf | 20 | 36.660 |
| Bau-, Heimwerker- und Gartenbedarf | 25 | 15.910 |
| Spiel, Sport, Hobby | 13 | 3.785 |
| **Einzelhandel gesamt** | **273** | **116.240** |

Quelle: eigene Erhebung

Der größte Teil der Betriebe (68%) ist kleiner als 100 qm. Der Anteil der Kleinstbetriebe unterhalb von 50 qm liegt bei 46%. Auf 7% der Verkaufsfläche (8.410 qm) entfallen damit 186 Betriebe im Stadtgebiet. Dagegen konzentrieren sich auf die 8% der Betriebe mit Verkaufsflächen von mehr 1.000 qm 73% der gesamten Verkaufsfläche (85.070 qm). Die mittlere Betriebsgröße in Homburg beträgt über alle Betriebe 427 qm.

**Abbildung 15 Betriebsgrößenstruktur der Einzelhandelsbetriebe**




Quelle: eigene Erhebungen und Berechnungen

**Tabelle 10 Verkaufsflächenverteilung im Stadtgebiet nach Standortlagen**

| Name | Funktionale Einstufung 2023 | Bestand abs in qm |
|---|---|---|
| Homburg Kernstadt | ZVB Innenstadt | 21.170 |
| Homburg Kernstadt Streulage | | 26.520 |
| Erbach - ZVB | ZVB Erbach | 5.920 |
| Erbach Streulage | | 30.825 |
| Kirrberg – ZVB | ZVB Kirrberg | 490 |
| Einöd und Wörschweiler | Sonderstandort | 29.930 |
| Jägersburg | | 425 |
| Bruchhof-Sanddorf* | | 875 |
| Beeden | | 85 |
| **Homburg Gesamt** | | **116.240** |

Quelle: Einstufung Markt und Standort 2015, eigene Erhebung 2025

Der Schwerpunkt des Einzelhandelsangebotes liegt zum einen mit 47.690 qm in der Kernstadt und zum anderen im Gewerbegebiet Erbach mit insgesamt 5.920 qm Verkaufsfläche.

**Tabelle 11 Verkaufsflächen nach Sortimenten in den ausgewiesenen Solitärlagen Homburgs**

| Einzelhandelsbranchen | Einzelhandelsbestand 2025 (außerhalb zentraler Versorgungsbereiche) | |
|---|---|---|
| Sortimentsgruppe | Anzahl Betriebe (nach Schwerpunkt) | Verkaufsfläche in qm (sortimentsgenau) |
| Nahrungs- und Genussmittel | 9 | 8.085 |
| Gesundheits- und Körperpflegebedarf | 1 | 840 |
| **Kurzfristiger Bedarf** | **10** | **8.925** |
| Bekleidung | 0 | 50 |
| Schuhe | 0 | 20 |
| Bücher, Schreibwaren | 1 | 110 |
| **Mittelfristiger Bedarf** | **1** | **180** |
| Uhren, Schmuck, Optik | 0 | 0 |
| Haushaltswaren, GPK | 0 | 1.415 |
| Elektrowaren | 0 | 10 |
| Möbel und Einrichtungsbedarf | 4 | 28.180 |
| Bau-, Heimwerker- und Gartenbedarf | 1 | 8.725 |
| Spiel, Sport, Hobby | 0 | 110 |
| **Langfristiger Bedarf** | **5** | **38.440** |
| **Einzelhandel** | **16** | **47.545** |

Quelle: eigene Erhebung, Betriebe außerhalb der zentralen Versorgungsbereiche.

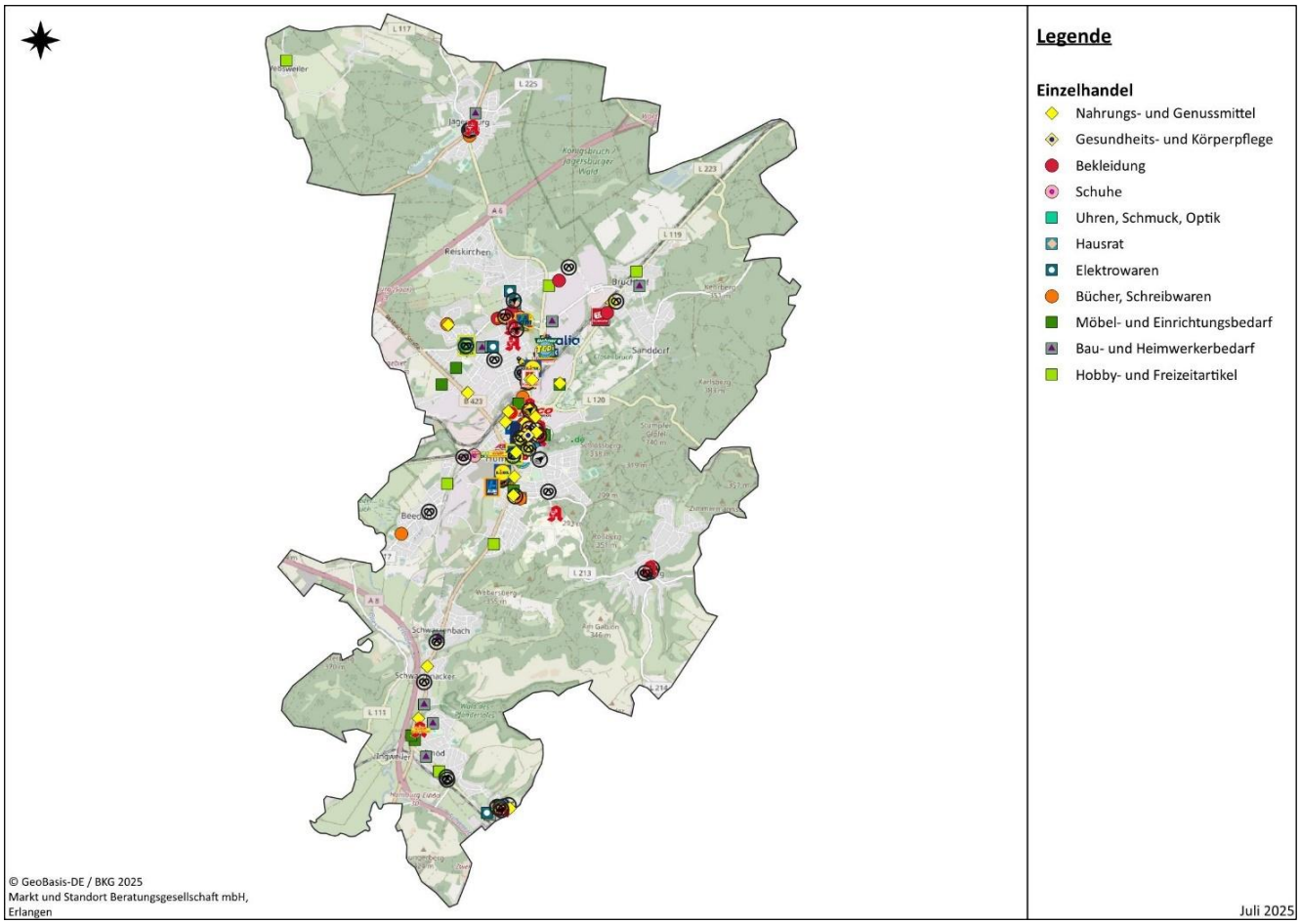
Folgende Solitärlagen sind in der Tabelle summiert:

- Solitär Möbel Fundgrube,
- Solitär Real/Kaufland,
- Solitär Poco,
- Solitär Möbel Braun/Jeromin,
- Solitär Globus Baumarkt,
- Lidl Forum,
- Aldi, Forum,
- Lidl, Robert-Bosch-Straße,
- Netto, Saarbrücker Straße,
- Netto, Heinrich-Spoerl-Straße.

Die solitären Einzelhandelsstandorte in Streulagen und Gewerbegebieten, verteilt über das Stadtgebiet, die keine städtebaulich funktionale Einstufung erhalten haben, machen in der Summe 47.545 qm Verkaufsfläche aus. Der größte Teil der Verkaufsflächen in Solitärlagen finden sich in den Sortimentsgruppen Möbel und Einrichtungsbedarf sowie Bau- und Gartenbedarf. Mit insgesamt 8.925 qm liegen rund 18,8% der Verkaufsflächen mit Nahversorgungsortiment außerhalb der zentralen Versorgungsbereiche.

Die Magnetbetriebe in den ausgewiesenen Nahversorgungsbereiche weisen Verkaufsflächen in Größenordnungen von 700 – 11.000 qm auf und erreichen somit meist große Größenordnungen.

**Abbildung 16 Einzelhandelsbestand im Stadtgebiet von Homburg Gesamt**



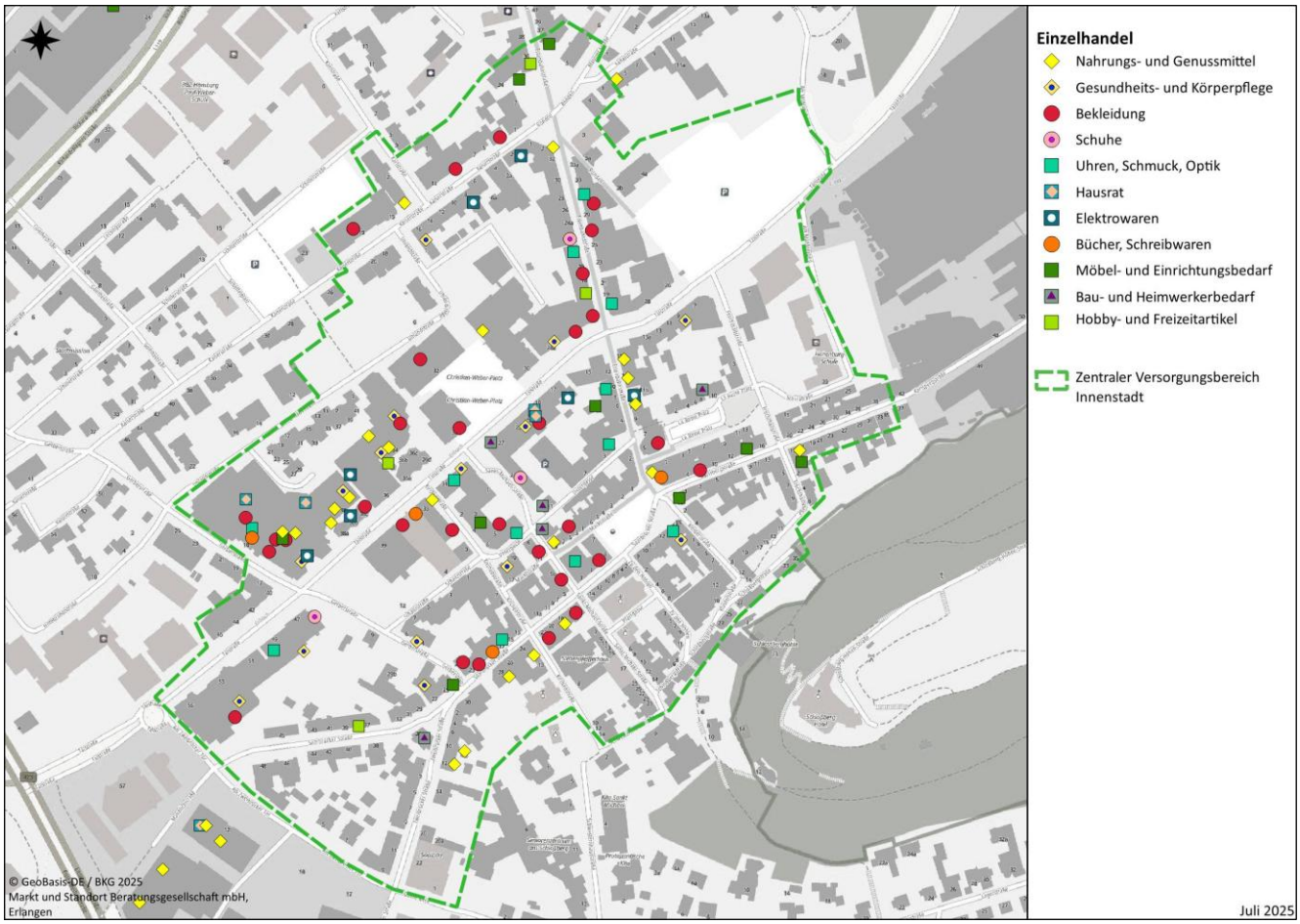

Quelle: eigene Darstellung und Erhebung

**Tabelle 12 Einzelhandelsbestand im Stadtgebiet von Homburg Gesamt**

| Sortimentsgruppe | Verkaufsfläche in qm (sortimentsgenau) | Umsätze in Mio. € |
|---|---|---|
| Nahrungs- und Genussmittel | 27.375 | 203,6 |
| Gesundheits- und Körperpflegebedarf | 5.005 | 44,2 |
| Bekleidung | 13.025 | 40,4 |
| Schuhe | 1.720 | 5,2 |
| Bücher, Schreibwaren | 1.220 | 5,8 |
| Uhren, Schmuck, Optik | 5.075 | 7,3 |
| Haushaltswaren, GPK | 4.450 | 9,2 |
| Elektrowaren | 2.015 | 19,4 |
| Möbel und Einrichtungsbedarf | 36.660 | 44,2 |
| Bau-, Heimwerker- und Gartenbedarf | 15.910 | 25,4 |
| Spiel, Sport, Hobby | 3.785 | 11,0 |
| **Gesamt** | **116.240** | **415,6** |

Quelle: eigene Erhebung

**Abbildung 17 Einzelhandelsbestand im ZVB Innenstadt**



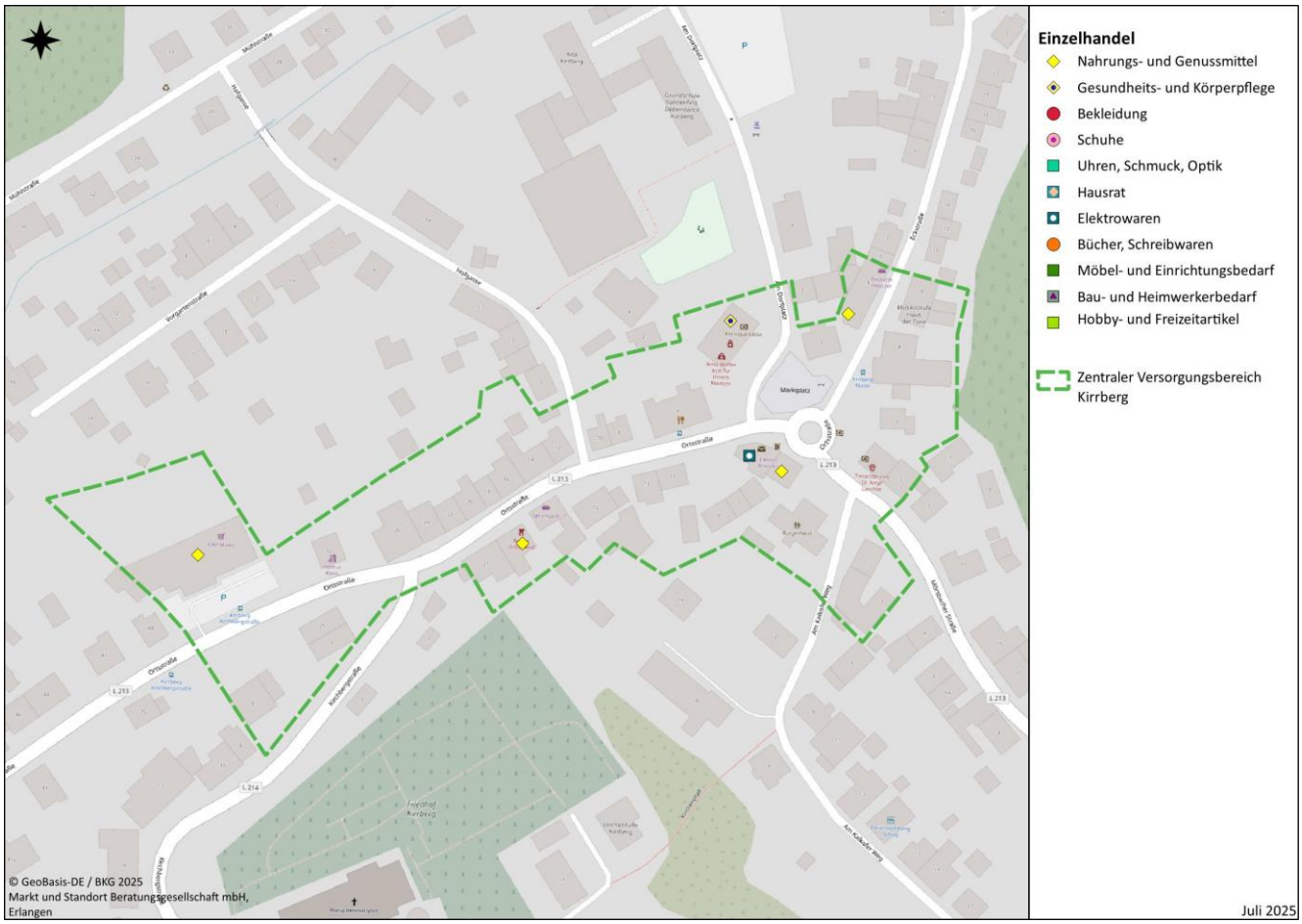

Quelle: eigene Darstellung und Erhebung

**Tabelle 13 Einzelhandelsbestand im ZVB Innenstadt**

| Sortimentsgruppe | Verkaufsfläche in qm (sortimentsgenau) | Umsätze in Mio. € |
|---|---|---|
| Nahrungs- und Genussmittel | 1.290 | 5,9 |
| Gesundheits- und Körperpflegebedarf | 1.420 | 18,6 |
| Bekleidung | 9.230 | 28,4 |
| Schuhe | 640 | 1,8 |
| Uhren, Schmuck, Optik | 885 | 5,1 |
| Haushaltswaren, GPK | 755 | 1,4 |
| Elektrowaren | 3.520 | 15,6 |
| Bücher, Schreibwaren | 745 | 2,1 |
| Möbel und Einrichtungsbedarf | 1.430 | 1,7 |
| Bau-, Heimwerker- und Gartenbedarf | 360 | 0,7 |
| Hobby- und Freizeitartikel | 895 | 2,6 |
| **Gesamt** | **21.170** | **83,8** |

Quelle: eigene Erhebung

**Abbildung 18 Einzelhandelsbestand im ZVB Kirrberg**



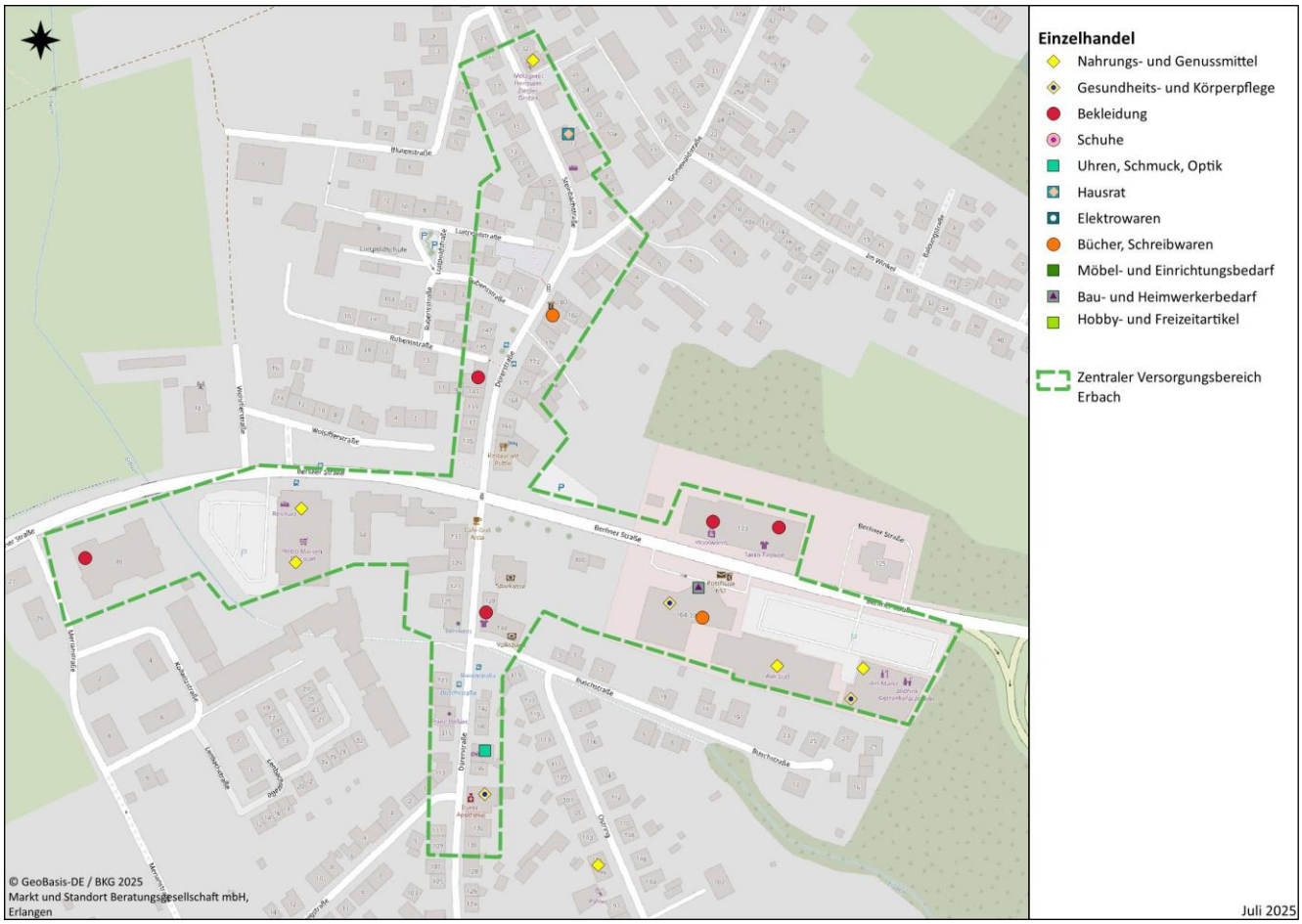

Quelle: eigene Darstellung und Erhebung

**Tabelle 14 Einzelhandelsbestand im ZVB Kirrberg**

| Sortimentsgruppe | Verkaufsfläche in qm (sortimentsgenau) | Umsätze in Mio. € |
|---|---|---|
| Nahrungs- und Genussmittel | 380 | 1,8 |
| Gesundheits- und Körperpflegebedarf | 70 | 1,3 |
| Bekleidung | 0 | ...* |
| Schuhe | 0 | ...* |
| Uhren, Schmuck, Optik | 0 | ...* |
| Haushaltswaren, GPK | 5 | ...* |
| Elektrowaren | 15 | ...* |
| Bücher, Schreibwaren | 15 | ...* |
| Möbel und Einrichtungsbedarf | 0 | ...* |
| Bau-, Heimwerker- und Gartenbedarf | 5 | ...* |
| Hobby- und Freizeitartikel | 0 | ...* |
| **Gesamt** | **490** | **3,1** |

Quelle: eigene Erhebung
* Werte unter 100.000 € werden nicht angezeigt

**Abbildung 19 Einzelhandelsbestand im ZVB Erbach**



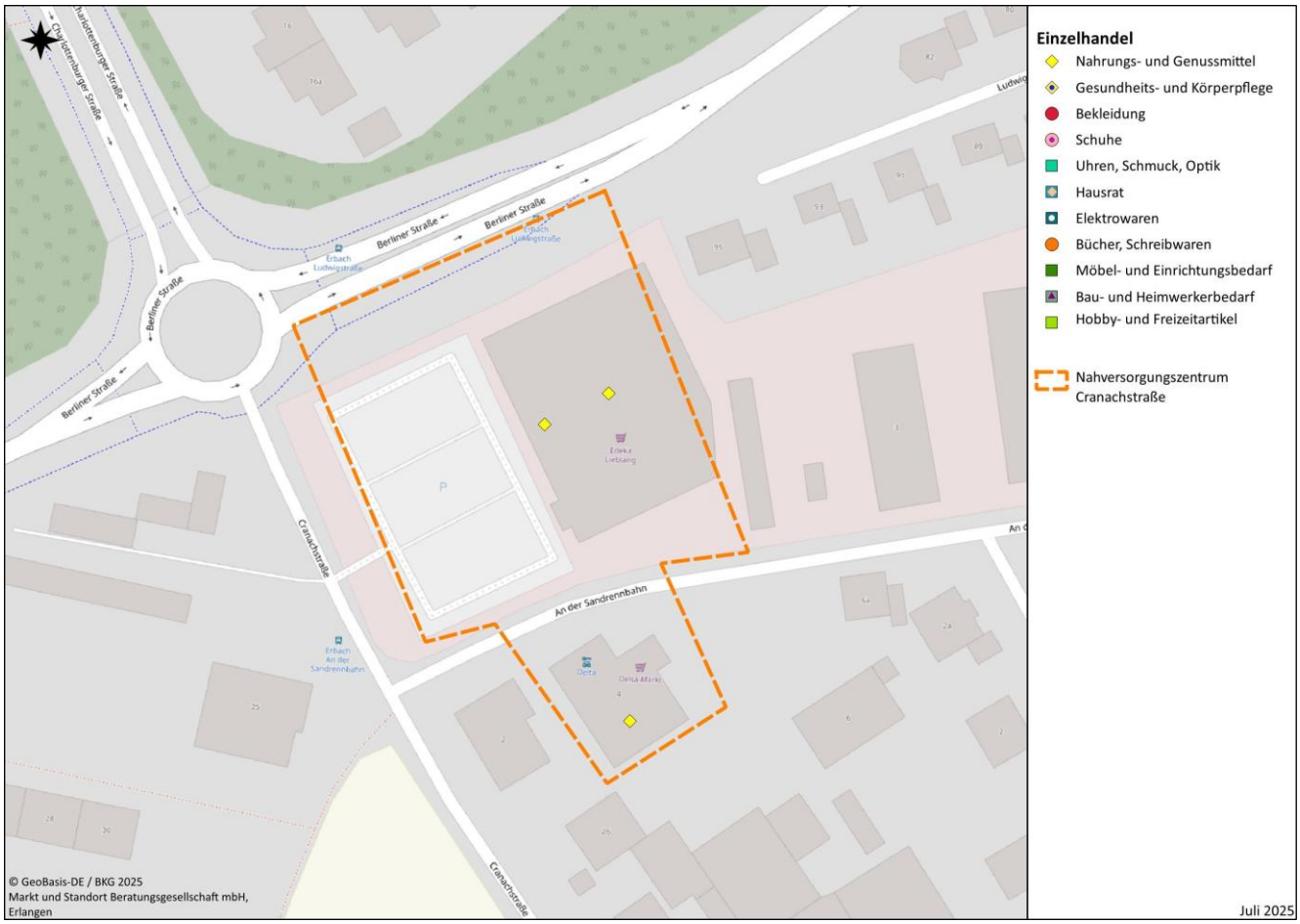

Quelle: eigene Darstellung und Erhebung

**Tabelle 15 Einzelhandelsbestand im ZVB Erbach**

| Sortimentsgruppe | Verkaufsfläche in qm (sortimentsgenau) | Umsätze in Mio. € |
|---|---|---|
| Nahrungs- und Genussmittel | 2.575 | 17,5 |
| Gesundheits- und Körperpflegebedarf | 795 | 7,9 |
| Bekleidung | 1.005 | 2,0 |
| Schuhe | 30 | …* |
| Uhren, Schmuck, Optik | 50 | 0,3 |
| Haushaltswaren, GPK | 370 | 0,7 |
| Elektrowaren | 310 | 1,3 |
| Bücher, Schreibwaren | 215 | 0,6 |
| Möbel und Einrichtungsbedarf | 85 | 0,1 |
| Bau-, Heimwerker- und Gartenbedarf | 410 | 0,6 |
| Hobby- und Freizeitartikel | 75 | 0,2 |
| **Gesamt** | **5.920** | **31,4** |

Quelle: eigene Erhebung
* Werte unter 100.000 € werden nicht angezeigt

**Abbildung 20 Einzelhandelsbestand im NVZ Cranachstraße**



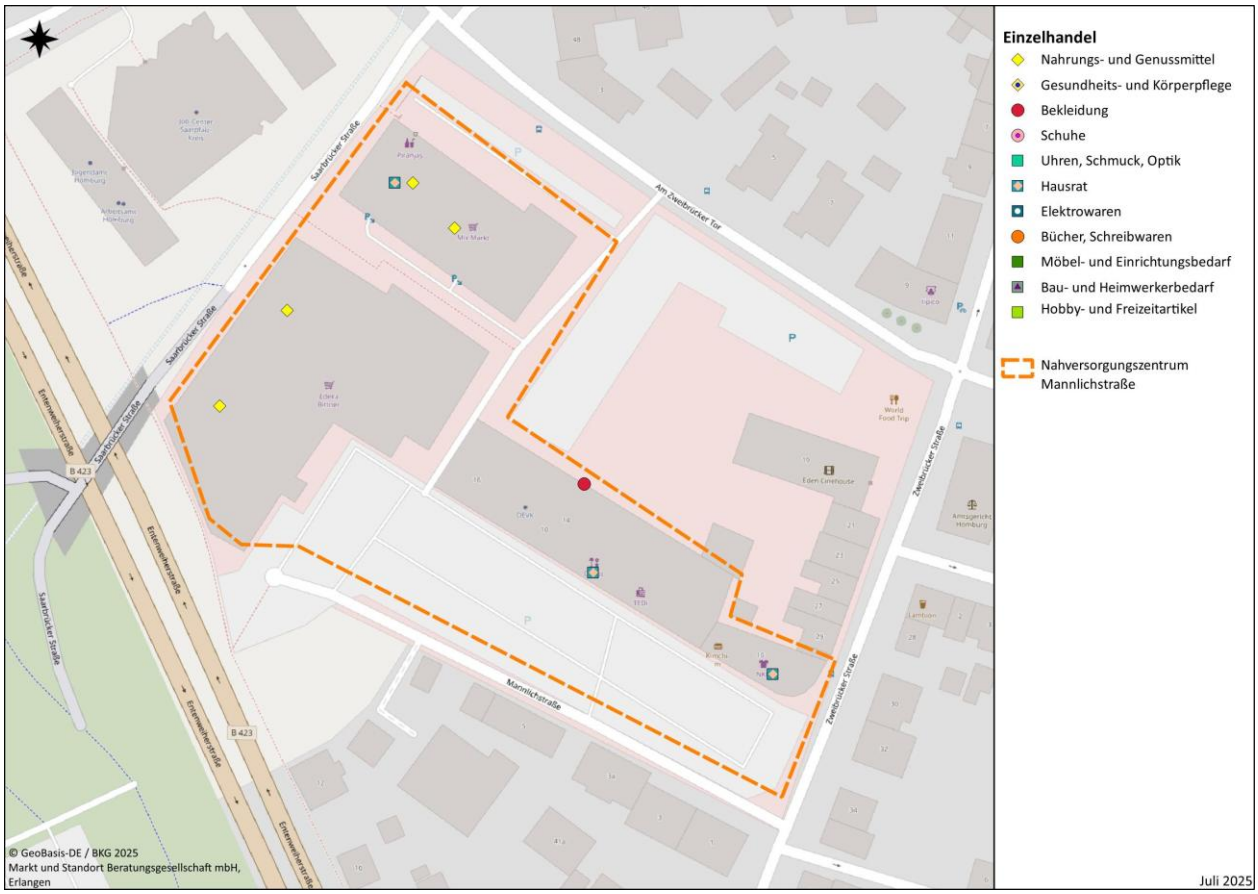

Quelle: eigene Darstellung und Erhebung

**Tabelle 16 Einzelhandelsbestand im NVZ Cranachstraße**

| Sortimentsgruppe | Verkaufsfläche in qm (sortimentsgenau) | Umsätze in Mio. € |
|---|---|---|
| Nahrungs- und Genussmittel | 1.495 | 8,1 |
| Gesundheits- und Körperpflegebedarf | 115 | 0,5 |
| Bekleidung | 25 | …* |
| Schuhe | 0 | …* |
| Uhren, Schmuck, Optik | 0 | …* |
| Haushaltswaren, GPK | 70 | 0,1 |
| Elektrowaren | 0 | …* |
| Bücher, Schreibwaren | 30 | …* |
| Möbel und Einrichtungsbedarf | 0 | …* |
| Bau-, Heimwerker- und Gartenbedarf | 20 | …* |
| Hobby- und Freizeitartikel | 0 | …* |
| **Gesamt** | **1.755** | **9,0** |

Quelle: eigene Erhebung
* Werte unter 100.000 € werden nicht angezeigt

**Abbildung 21 Einzelhandelsbestand im NVZ Mannlichstraße**




Quelle: eigene Darstellung und Erhebung

**Abbildung 22 Einzelhandelsbestand im NVZ Mannlichstraße**

| Sortimentsgruppe | Verkaufsfläche in qm (sortimentsgenau) | Umsätze in Mio. € |
|---|---|---|
| Nahrungs- und Genussmittel | 2.795 | 15,4 |
| Gesundheits- und Körperpflegebedarf | 235 | 1,1 |
| Bekleidung | 365 | 1,2 |
| Schuhe | 0 | 0 |
| Uhren, Schmuck, Optik | 0 | 0 |
| Haushaltswaren, GPK | 615 | 1,0 |
| Elektrowaren | 5 | …* |
| Bücher, Schreibwaren | 125 | 0,4 |
| Möbel und Einrichtungsbedarf | 0 | …* |
| Bau-, Heimwerker- und Gartenbedarf | 40 | …* |
| Hobby- und Freizeitartikel | 30 | …* |
| **Gesamt** | **4.120** | **19,3** |

Quelle: eigene Erhebung
* Werte unter 100.000 € werden nicht angezeigt

## 5.2 Die Entwicklung des Einzelhandels in Homburg seit 2015

Heute verfügt der Einzelhandel in Homburg über gut 11.500 qm weniger als bei der Erhebung zum Zentrenkonzept 2015 (Isoplan).

**Tabelle 17 Entwicklung des Einzelhandelsbestandes 2015 bis 2025**

| Einzelhandelsbranchen | Einzelhandelsbestand | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 2015 | 2021 | 2025 | Veränderung (2015-2025) | |
| Sortimentsgruppe | Verkaufsfläche in qm | Verkaufsfläche in qm | Verkaufsfläche in qm | Verkaufsfläche in qm | Verkaufsfläche in v.H. |
| Nahrungs- und Genussmittel | 26.382 | 31.640 | 27.375 | +993 | +3,8% |
| Gesundheits- und Körperpflegebedarf | 6.352 | 5.410 | 5.005 | -1.347 | -21,2% |
| **Kurzfristiger Bedarf** | **32.734** | **37.050** | **32.380** | **-354** | **-1,1%** |
| Bekleidung | 15.935 | 14.080 | 13.025 | -2.910 | -18,3% |
| Schuhe | 3.308 | 2.905 | 1.720 | -1.588 | -48,0% |
| Bücher, Schreibwaren | 2.759 | 2.215 | 2.015 | -744 | -27,0% |
| **Mittelfristiger Bedarf** | **22.002** | **19.200** | **16.760** | **-5.242** | **-23,8%** |
| Uhren, Schmuck, Optik | 784 | 1.465 | 1.220 | +436 | +55,6% |
| Haushaltswaren, GPK | 3.742 | 5.170 | 5.075 | +1.333 | +35,6% |
| Elektrowaren | 8.734 | 4.910 | 4.450 | -4.284 | -49,0% |
| Möbel und Einrichtungsbedarf | 36.000 | 36.915 | 36.660 | +660 | +1,8% |
| Bau-, Heimwerker- und Gartenbedarf | 18.905 | 16.630 | 15.910 | -2.995 | -15,8% |
| Hobby- und Freizeitartikel | 5.532 | 4.955 | 3.785 | -1.747 | -31,6% |
| **Langfristiger Bedarf** | **73.697** | **70.045** | **67.100** | **-6.597** | **-9,0%** |
| **Einzelhandel** | **128.433** | **126.295** | **116.240** | **-12.193** | **-9,5%** |

Quelle: Isoplan 2015 und eigene Erhebungen 2021, 2025

Auf die Bedarfsgruppen gesehen, verliert der Einzelhandel in Homburg von 2015 bis 2025 sowohl beim kurzfristigen, als auch mittel- und langfristigen Bedarf 11.839 qm Verkaufsfläche. Der größte Teil der Verkaufsfläche geht im Segment Elektrowaren verloren. Es handelt sich um einen Verlust von 4.284 qm Verkaufsfläche.

Seit 2021 ging die Gesamtverkaufsfläche in Homburg um 10.055 qm zurück.

**Tabelle 18 Entwicklung des Einzelhandelsbestandes 2015 bis 2025 (Umsatz)**

| Einzelhandelsbranchen | Einzelhandelsbestand | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 2015 | 2021 | 2025 | Veränderung (2015-2025) | |
| Sortimentsgruppe | Umsätze in Mio. € | Umsätze in Mio. € | Umsätze in Mio. € | Umsätze in Mio. € | Umsätze in Mio. € |
| Lebensmittel | 139,0 | 174,1 | 203,6 | +64,6 | +46,5% |
| Gesundheits- und Körperpflege-bedarf | 26,9 | 38,5 | 44,2 | +17,3 | +64,3% |
| **Kurzfristiger Bedarf** | **165,9** | **212,6** | **247,8** | **+81,9** | **+49,4%** |
| Bekleidung | 45,5 | 46,5 | 40,4 | -5,1 | -11.2% |
| Schuhe | 8,6 | 9,3 | 5,2 | -3,4 | -39,5% |
| Bücher, Schreibwaren | 8,3 | 6,2 | 5,8 | -2,5 | -30,1% |
| **Mittelfristiger Bedarf** | **62,4** | **62,0** | **51,4** | **-11,0** | **-17,6%** |
| Uhren, Schmuck, Optik* | 3,8 | 7,3 | 7,3 | +3,5 | +92,1% |
| Haushaltswaren, GPK | 7,7 | 9,3 | 9,2 | +1,5 | +19,5% |
| Elektrowaren* | 33,3 | 20,1 | 19,4 | -4 | -12,0% |
| Möbel und Einrichtungsbedarf | 44,1 | 44,3 | 44,2 | +0,1 | … % |
| Bau-, Heimwerker- und Garten-bedarf | 36,5 | 26,3 | 25,4 | -11,1 | -30,4% |
| Hobby- und Freizeitartikel | 13,5 | 14,4 | 11,0 | -2,5 | -18,5% |
| **Langfristiger Bedarf** | **138,9** | **121,7** | **116,4** | **-22,5** | **-16,2%** |
| **Einzelhandel** | **367,3** | **396,3** | **415,6** | **+48,3** | **+13,2%** |

Quelle: Isoplan 2015, eigene Erhebungen und Berechnungen 2021, 2025

*Isoplan ordnet die Optiker der Elektrobranche zu, Markt und Standort rechnet sie zur Sortimentsgruppe Uhren, Schmuck, Optik. Dadurch ergeben sich im Zeitvergleich Verschiebungen in beiden Sortimentsgruppen.

Obgleich die Verkaufsfläche in der Sortimentsgruppe Gesundheits- und Körperpflege von 2015 bis 2025 um 21,2% sinkt, steigt der Umsatz um 17,3 Mio. €. Zurückzuführen ist dies auf unterschiedliche Raumleistungen in den Gutachten[9].

Die Umsatzentwicklung des restlichen Einzelhandels in Homburg korrespondiert weitgehend mit der Verkaufsflächenentwicklung. Allerdings steigen die Umsätze von 2015 bis 2025 um insgesamt 13,2%, während die Verkaufsflächen um 9,5% rückläufig sind. Diese Differenz ergibt sich aus den unterschiedlichen Raumleistungen in den einzelnen Bedarfsgruppen.

Von 2021 bis 2025 stiegen die Umsätze sortimentsübergreifend um 4,9% (19,3 Mio. €).

## 5.3 Kaufkraftbindung

Das Ausmaß der Bindung der vor Ort vorhandenen einzelhandelsrelevanten Kaufkraft ist ein statistisches Maß für die quantitative Versorgung der Bevölkerung in Homburg mit Einzelhandelswaren.

Durch die Verrechnung von einzelhandelsrelevanten Kaufkraftpotenzialen und Einzelhandelsumsätzen ergibt sich die Zentralitätsquote. Diese zeigt das Verhältnis von örtlicher Kaufkraft zu Umsatz und erreicht den Wert von 100, wenn sich im Stadtgebiet Umsatz und Kaufkraft im Gleichgewicht befinden. In diesem Fall wird unterstellt, dass der örtliche Einzelhandel die eigene Bevölkerung vollständig versorgen könnte.

In der Realität ist dies in der Regel nicht der Fall, weil Einkaufsströme an der Stadtgrenze nicht aufgehalten werden, sondern Kaufkraftabflüsse und Kaufkraftzuflüsse stattfinden. Insofern ist die Zentralitätsquote[10] ein

[9] Während Isoplan 2015 eine durchschnittliche Raumleistung von 4.200 E/qm unterstellte, liegt die Flächenproduktivität bei Markt- und Standort bei durchschnittlich 8.840 €/qm.

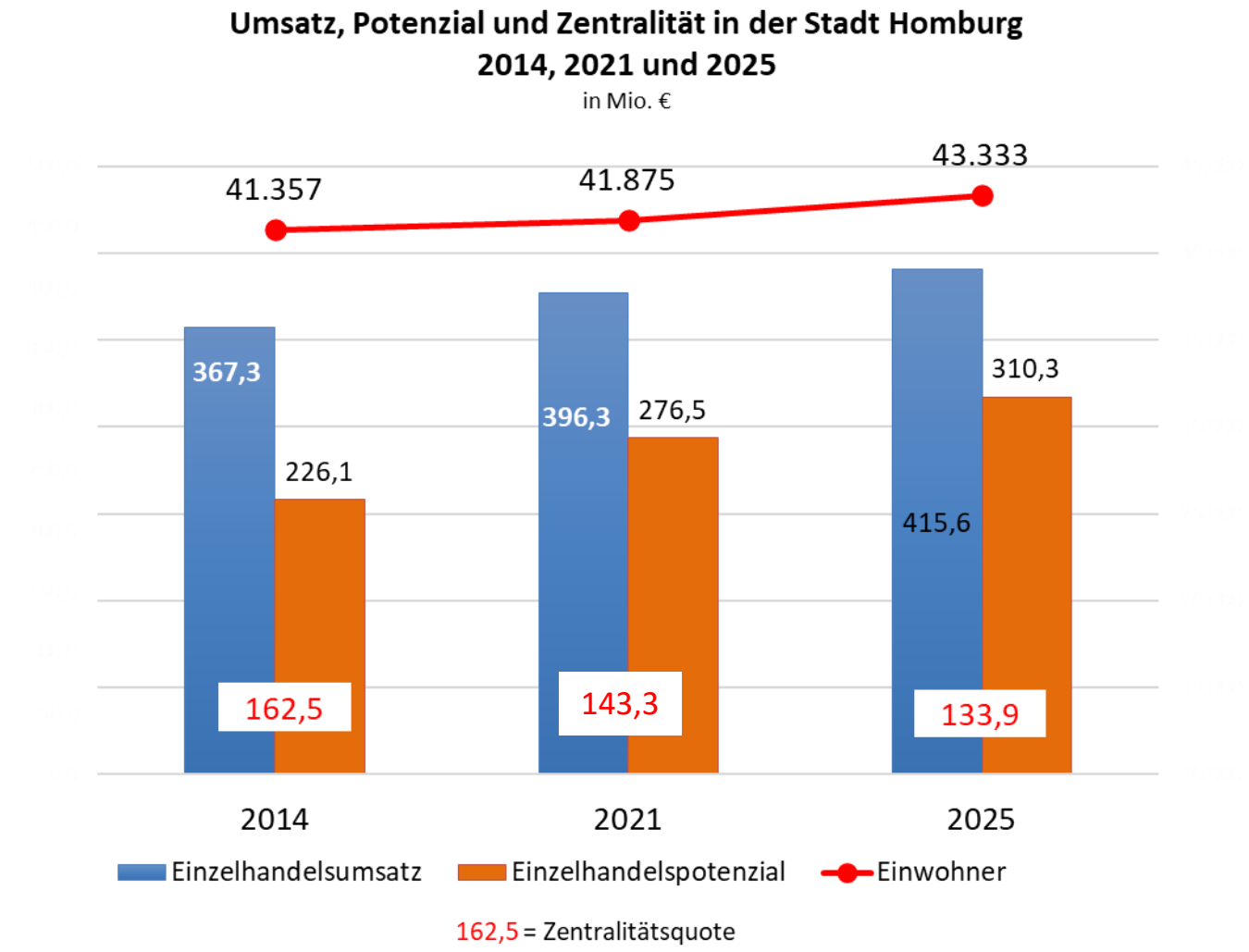
[10] Im Gegensatz zur hier bezeichneten Zentralitätsquote wird in den einschlägigen Veröffentlichungen von MB-Research oder GfK der Begriff „Zentralitätsindex“ verwendet. Es besteht ein Definitionsunterschied, der sich in der Art der Berechnung widerspiegelt. Die hier verwendete Zentralitätsquote

bilanzierter Wert, der Zu- und Abflüsse einrechnet. Über alle Sortimente hinweg betrachtet hat Homburg eine Zentralität von deutlich über 100.

Ein weiterer Einflussfaktor ist der Versand- und Online-Handel, der in den Ausgabenpotenzialen enthalten ist. Die verfügbare einzelhandelsrelevante Kaufkraft wird demnach nicht nur im stationären Einzelhandel ausgegeben. Derzeit entfallen bundesweit 14,7% der Einzelhandelsausgaben auf den Versand- und Online-Handel mit steigender Tendenz. Diese stehen dem stationären Einzelhandel rechnerisch nicht zur Verfügung, so dass eine Zentralitätsquote von 100 im Grunde nur einer Kaufkraftbindung von 85,3% des örtlichen Kaufkraftpotenzials entspricht.

### 5.3.1 Zentralitätswerte in der Stadt Homburg

**Abbildung 23 Zentralitätsquote Homburg 2014 bis 2025 (Gesamt)**




Quelle: Isoplan 2015 und eigene Erhebungen und Berechnungen

verrechnet die absoluten Werte der Kaufkraft und des Umsatzes vor Ort miteinander. Diese Division ergibt, multipliziert mit 100, die Zentralitätsquote. Der Zentralitätsindex wird durch die Division der Kaufkraftkennziffer mit der Umsatzkennziffer ermittelt. Hier werden keine absoluten, sondern relative Werte miteinander dividiert. Implizit ist hier immer der Pro-Kopf-Wert der jeweiligen Gemeinde für Umsatz und Kaufkraft im Vergleich zum Bundesdurchschnitt berücksichtigt. So ergibt sich für Homburg, wenn die Werte von MB-Research verwendet werden, im Falle der Zentralitätsquote ein Wert von **143,3** (Mio. € Umsatz / Mio. € Kaufkraft). Für den Zentralitätsindex wird die Umsatzkennziffer von 166,9 durch die einzelhandelsrelevante Kaufkraftkennziffer von 96,8 dividiert, was einen Zentralitätsindex von **171,7** ergibt. Gemessen wird eigentlich nicht die Zentralität, sondern das Verhältnis zwischen Kaufkraft und Umsatz auf Bundesebene im Vergleich zum Verhältnis des örtlichen Umsatzes zur örtlichen Kaufkraft.

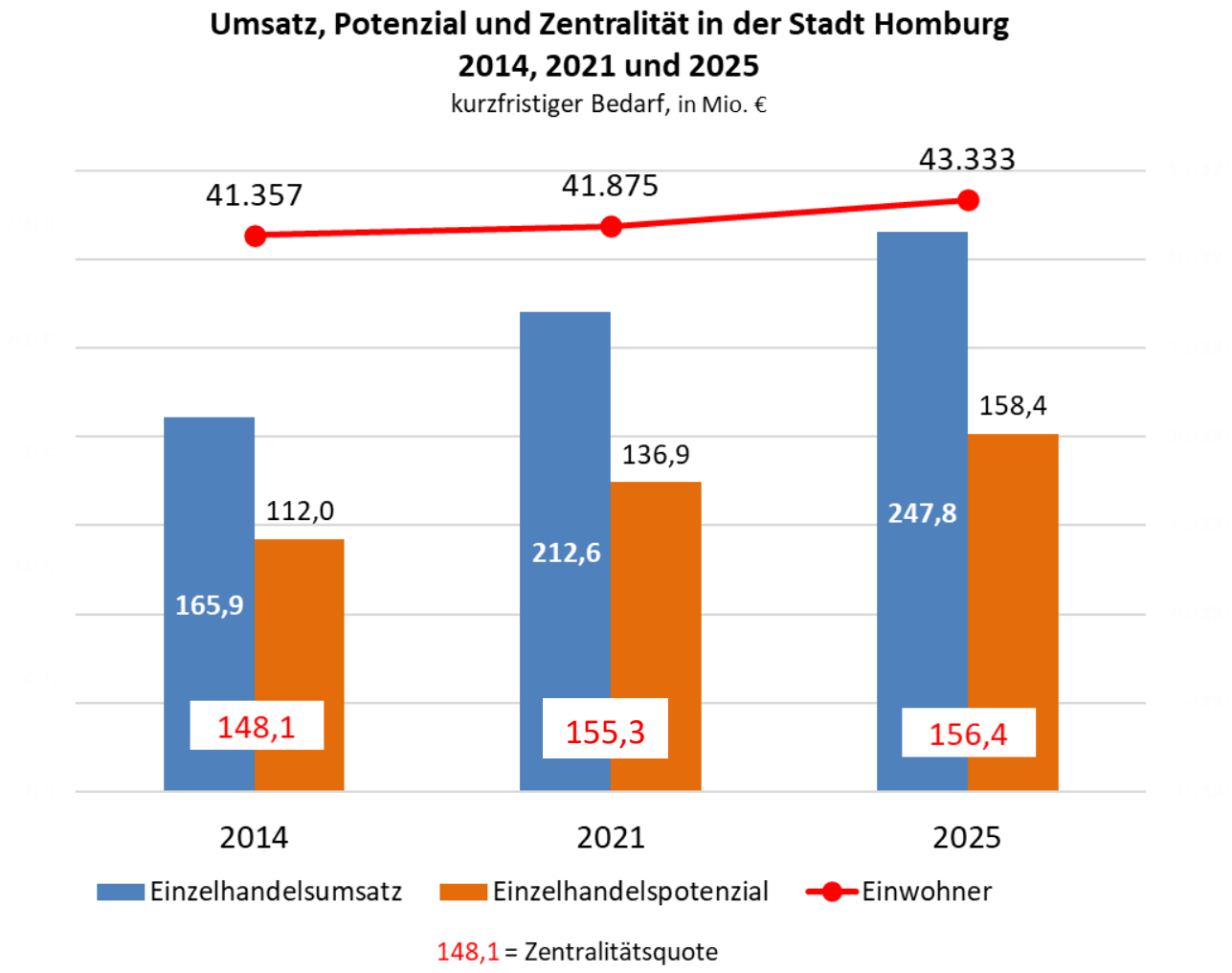
Für die Stadt Homburg wurde im Jahr 2014 eine einzelhandelsrelevante Kaufkraftsumme von 226,1 Mio. € ermittelt. Dem gegenüber steht ein Umsatz in 2014 von 367,3 Mio. €. Das ergibt für das Jahr 2014 eine Zentralitätsquote von 162,5 für die Gesamtstadt und über alle Bedarfsgruppen.

2025 liegt die einzelhandelsrelevante Kaufkraft in Homburg mit 310,3 Mio. € um 37% höher als 2014. Gleichzeitig ist der Einzelhandelsumsatz von 367,3 Mio. € auf 415,6 Mio. € um rund 13% gestiegen. Im Jahr 2021 lag der Einzelhandelsumsatz bei 396,3 Mio. €.

Die Zentralitätsquote sinkt von 162,5 im Jahr 2014 auf 143,3 im Jahr 2021 und 137,1 im Jahr 2025. Die Fähigkeit des Einzelhandels in Homburg, die örtliche Kaufkraft in der Stadt zu halten, ist zurückgegangen, weil die entstandenen Kaufkraftzuwächse nicht abgeschöpft werden konnten. Die Kaufkraftbindung bleibt jedoch auf einem stark überdurchschnittlichen Niveau.

Die Zentralitätsquoten schwanken in den einzelnen Sortimentsgruppen stark und zeigen so die Angebotsstärke in den einzelnen Branchen an.

**Abbildung 24 Zentralitätsquote Homburg 2014 bis 2025 (Nahversorgung)**



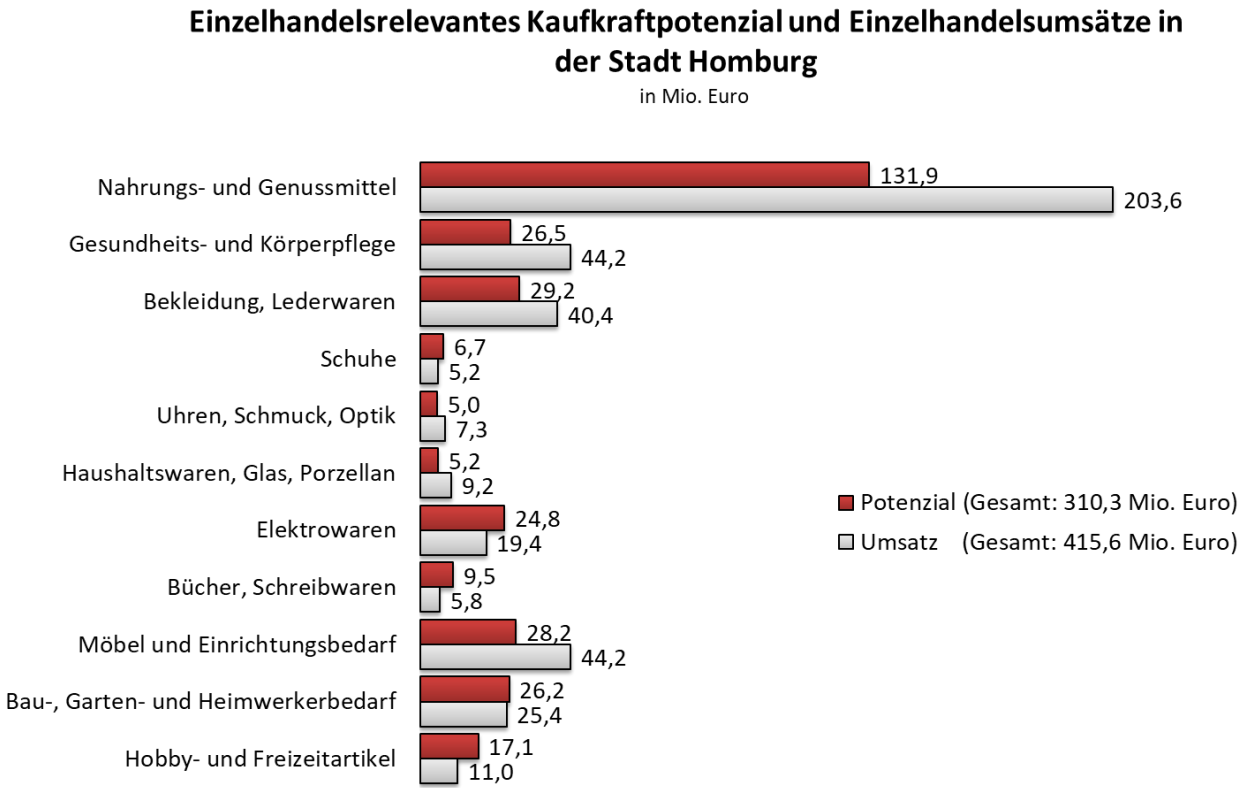

Quelle: Isoplan 2015 und eigene Erhebungen und Berechnungen

S

Bezogen auf die Nahversorgungssituation in Homburg ist die Entwicklung der Zentralität umgekehrt im Vergleich zum gesamten Einzelhandel. Die Zentralitätsquote für die Nahversorgung liegt mit 156,4 Mio. € höher als für den gesamten Einzelhandel. Im Vergleich zu 2014 ist sie gestiegen, was insbesondere auf die starke Umsatzentwicklung zurückzuführen ist.

Die Kaufkraftbindung in der Nahversorgung ist optimistischer zu bewerten als für die aperiodischen Bedarfsgruppen.

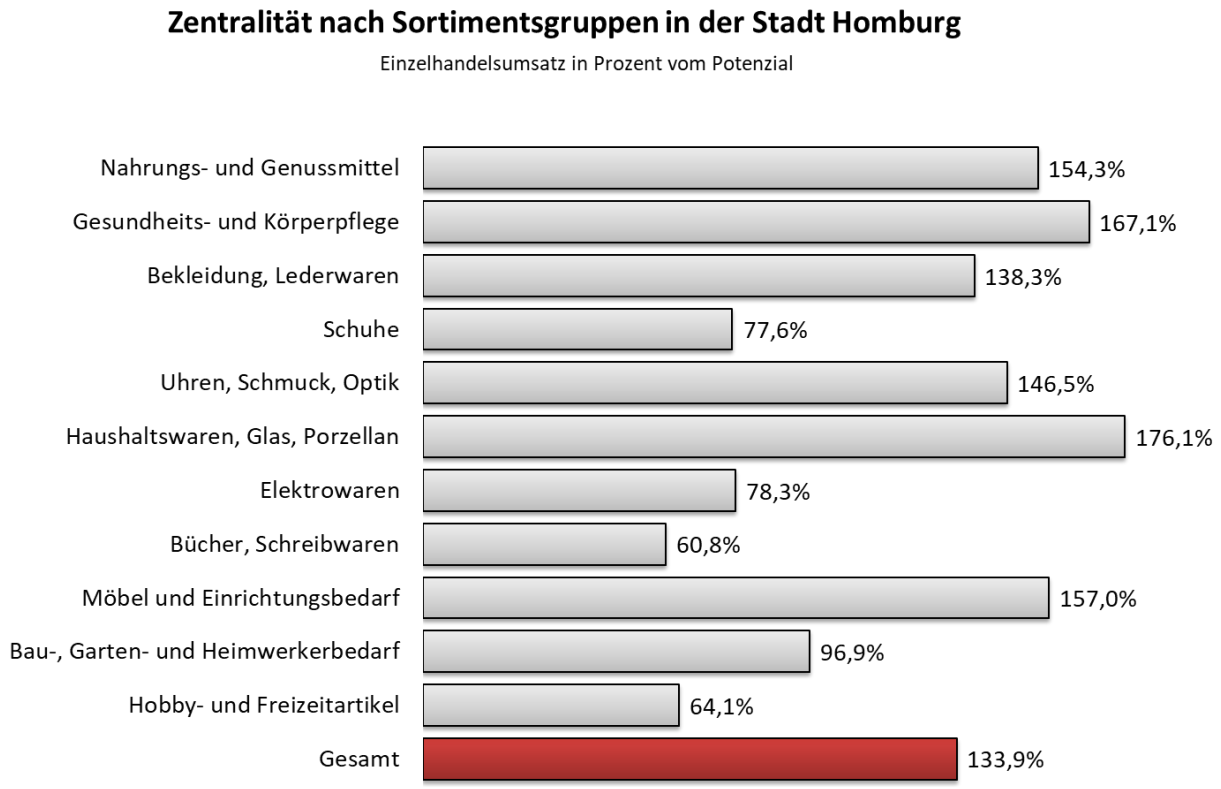
**Abbildung 25 Kaufkraft und Umsatz in den Sortimentsgruppen 2025**




Quelle: eigene Darstellung, eigene Erhebungen und Berechnungen

Die Gegenüberstellung von einzelhandelsrelevantem Umsatz und einzelhandelsrelevanter Kaufkraft in den Sortimentsgruppen zeigt das jeweilige Ausmaß der Kaufkraftbindung an. Auch der Beitrag einzelner Sortimentsgruppen zur Zentralität der Stadt Homburg wird deutlich. Kleine Sortimentsgruppen wie Schuhe, Uhren, Schmuck, Optik, Hausrat oder Bücher und Schreibwaren können nicht viel beitragen zur Gesamtzentralität, sind allerdings für die Angebotsstruktur einer Innenstadt unverzichtbar. Die größten Sortimentsgruppen tragen prinzipiell am meisten zur Zentralität der Stadt bei. Es handelt sich in erster Linie um Lebensmittel und mit Abstand folgend um Gesundheits- und Körperpflege, Bekleidung, Elektrowaren sowie die Möbel- und Baumarktbranche.

**Abbildung 26 Zentralitätsquoten in den Sortimentsgruppen 2025**




Quelle: eigene Darstellung, eigene Erhebungen und Berechnungen

Die sortimentsspezifischen Zentralitätsquoten zeigen eine große Streuung. Kleinste Werte, wie 60,8% bei Büchern und Schreibwaren oder Quoten, die Kaufkraftzuflüsse signalisieren (wie 176,1% bei Haushaltswaren, Glas, Porzellan und 167,1% bei Gesundheits- und Körperpflegeartikeln) müssen in Bezug auf den daraus abzuleitenden Handlungsbedarf gewertet werden.

## 5.4 Raum und Flächenbedarf

Durch die zunehmende Überalterung, aber auch durch den erwarteten Rückgang der Bevölkerung, müssen sich Planung und Politik auf veränderte Rahmenbedingungen hinsichtlich der Einzelhandelsentwicklung einstellen. Dies bedeutet eine bipolare Entwicklung auch für die Stadt Homburg.

**Tabelle 19 Bipolare Entwicklung der Verbraucheransprüche**

| Junge Bevölkerung und Familien | Senioren |
|---|---|
| gute Qualität | mehr Qualität |
| Discountangebote | mehr Beratung |
| angepasste Sortimente | angepasste Sortimentsstrukturen |
| (z.B. Baby- und Kinderbedarf) | (z.B. Sanitätsfachgeschäfte) |
| attraktive Flächen | Übersichtlichkeit im Laden |
| | (verbunden mit bspw. breiten Gängen) |
| gutes Parkplatzangebot | Lieferservice |
| gute Erreichbarkeit | gut erreichbare Standorte |

Die Ansprüche an die Versorgung sind in Abhängigkeit von der Lebensphase, den Lebensumständen oder auch nur dem Lebensalter differenziert zu sehen. Die folgenden Fakten beeinflussen dabei das Konsumentenverhalten sowie das Innovations- und Investitionsverhalten des Handels erheblich:

- Angebotsstrukturen (Entfaltung)
- Veränderung der Konsumentenbedürfnisse
- Polarisierung der Nachfragepräferenzen
- weiteres Aufklaffen der Schere zwischen Verkaufsfläche und Flächenproduktivität
- starke Betriebsformendynamik
- Fortsetzen des Flächenwachstums, wenn auch gedämpft

Speziell die Einzelhandelsunternehmen arbeiten ständig daran, sich durch innovative und zukunftsgerichtete Konzepte auf veränderte Rahmenbedingungen einzustellen und den Spagat zwischen den unterschiedlichen Verbraucherbedürfnissen in ihrem Angebot abzubilden.

Modernes Ambiente und maßgeschneiderte Sortimentskonzepte benötigen deutlich mehr Raum als oft in unflexiblen planerischen Konzepten und Programmen vorgesehen wird. Durch vorsorgliche Bauleitplanung kann dieser Aspekt aktiv unterstützt werden.

Die Prognose eines Flächenbedarfes für die nächsten Jahre, im Sinne einer begrenzenden Entwicklung für den Einzelhandel in Homburg, ist angesichts der niedrigen Zentralitätsquoten, aber auch durch die im konzeptionellen Teil ohnehin schon vorgesehenen räumlichen Entwicklungsbeschränkungen, nicht zielführend. Es ist zudem kaum abzuschätzen, welche Entscheidungen in den Zentralen der Einzelhandelsunternehmen Homburg betreffend gefällt werden. Zudem ist der künftige Flächenbedarf von neuen Betriebskonzepten, die sich aus den sich ändernden Ansprüchen der Verbraucher ergeben oder die aus den veränderten Bedingungen durch den wachsenden Online-Handel entstehen, kaum seriös berechenbar.

Flächenwachstum wird ohnehin eingeschränkt durch die begrenzende Wirkung endlicher und räumlich zugeordneter Einzelhandelspotenziale. Die regionale Wettbewerbssituation und deren Entwicklung sind hier ebenso wirksam wie die Entwicklung und Verwendungsmöglichkeiten örtlicher Flächenpotenziale.

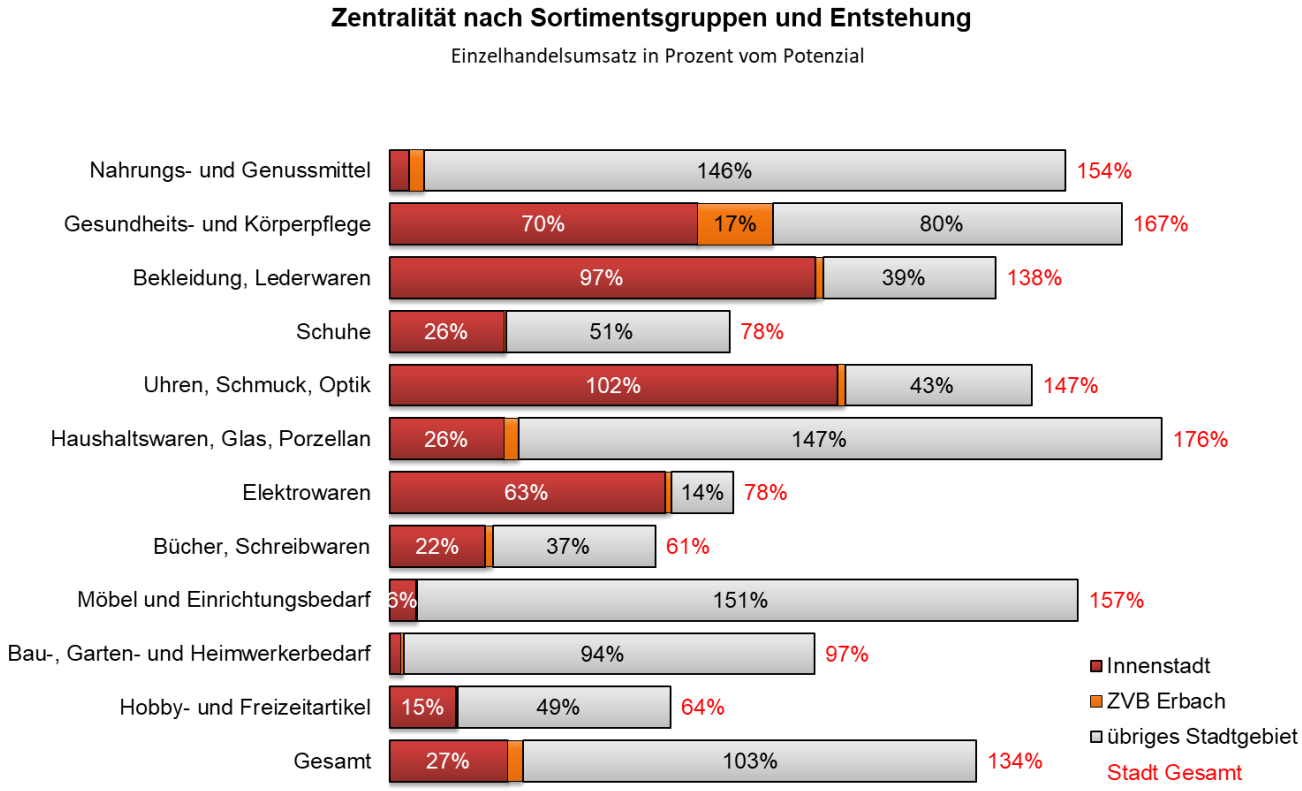
Trotz dieser Einschränkungen bezüglich der Prognosefähigkeit zukünftiger Ansiedlungen und Entwicklungen sind aus der Beurteilung der Versorgungsqualität und auch der räumlichen Verteilung des Einzelhandelsangebotes konzeptionelle Vorgaben zu entwickeln. Dies betrifft in erster Linie die Frage der Nahversorgung und deren Qualität und räumliche Verteilung. Vieles lässt sich aus den sortimentsspezifischen Zentralitätsquoten ableiten, weiteres aus der Beurteilung des Modernisierungsbedarfs und zusätzliches aus räumlichen Versorgungslücken. Aus dem formulierten Ziel, ein wohnungsnahes und qualitatives Nahversorgungssystem schaffen und sichern zu wollen, ergibt sich auch die Notwendigkeit, die Zentralitätsquote im Nahversorgungssegment mindestens auf das Niveau der Selbstversorgung (100) zu bringen. Darüber hinaus ist die Sicherung der Versorgungsqualität in Form von Betriebstypen-, Preis- und Sortimentsvielfalt zu gewährleisten.

Für die innerstädtischen Entwicklungen sind entsprechende Spielräume bei der aperiodischen Kaufkraftbindung zwingend zu nutzen.

Die mittelzentrale Funktion Homburgs weiterzuentwickeln wird als Kernziel formuliert. Das bedeutet angesichts des starken regionalen Wettbewerbs, dass die positive Kaufkraftbilanz stark steigen müsste. Die Stärkung der mittelzentralen Funktion muss nicht notwendig einhergehen mit einer noch höheren Zentralitätsquote. Die Innenstadt und die vorhandenen anziehungskräftigen Standorte im Stadtgebiet (z.B. Gewerbegebiet Homburg Kernstadt und Gewerbegebiet Erbach) können durchaus eine Strahlkraft über das Stadtgebiet hinaus entfalten. Eine wesentliche Zielsetzung sollte darin bestehen, künftige Potenzialzuwächse durch den

stationären Einzelhandel weitgehend abzuschöpfen. Darüber hinaus sind Angebotslücken oder -defizite, die auch in der mangelnden Angebotsqualität liegen können, möglichst zu schließen.

**Abbildung 27 Zentralitäten in den Bedarfsgruppen Homburgs**




Quelle: eigene Darstellung und Berechnungen 2025

Aufgrund der ausgeführten Überlegungen ist eine Zentralitätsquote für die gesamte Stadt für die Zukunft um die 150 realistisch. Eine weitere quantitative Unterlegung der Ziele ist nicht erforderlich.

Die Innenstadt benötigt, trotz des im Großen und Ganzen guten Marktauftrittes, Entwicklungsschübe, die durch die Nutzung der Flächenpotenziale in der Innenstadt (Vauban-Carrée, Enklerplatz etc.) erzeugt werden können.

Für den periodischen Bedarf ist angesichts der Zielsetzung, die Nahversorgung wohnungsnah und möglichst fußläufig zu gestalten, eine hohe Kaufkraftbindung vor Ort zwingend. Ein maßgeblicher Nachholbedarf ist bis auf punktuelle qualitative oder auch quantitative Verbesserungen (z.B.Bruchhof/Sanddorf) nicht nachzuweisen.

Für die typischen Innenstadtsortimente, Bekleidung, Schuhe, Uhren, Schmuck, Optik zeigen die Zentralitätsquoten bereits gute Werte, die jedoch durchaus steigerbar sind. Hier tragen, mit Ausnahmen der Sortimentsgruppe Schuhe die innerstädtischen Handelsbetriebe erheblich zur städtischen Zentralität bei. Die Sortimentsgruppen Schuhe und Bücher und Schreibwaren bedürfen einem gewissen Entwicklungsschub.

In der Sortimentsgruppe Hobby- und Freizeitartikel ist die gewünschte Zentralität noch nicht erreicht. Hier könnten in den Segmenten Spielwaren und vor allem Sport noch neue Entwicklungen in der Innenstadt initiiert werden. Auch im Sortimentsbereich Bücher und Schreibwaren ist ein eindeutiger Nachholbedarf festzustellen.

Eine Vervollständigung des Baumarktsortimentes ist, da es sich um nicht-zentrenrelevante Kernsortimente handelt, auch außerhalb der zentralen Versorgungsbereiche realisierbar

Die Zentralität im Möbelsektor lässt zusätzliche Ansiedlungen und Erweiterungen als nachrangig für die Einzelhandelsentwicklung des Mittelzentrums erscheinen. Sowohl der Baumarkt- als auch der Möbelsektor ist in seinen Kernsortimenten nicht-zentrenrelevant und bedarf deshalb, mit Ausnahme der zentrenrelevanten Randsortimente, keiner besonderen Begrenzung durch die Stadt Homburg.

# 6 Die repräsentative Haushaltsbefragung in der Stadt Homburg

## 6.1 Methode und Vorgehensweise

### 6.1.1 Zielsetzung und Befragung

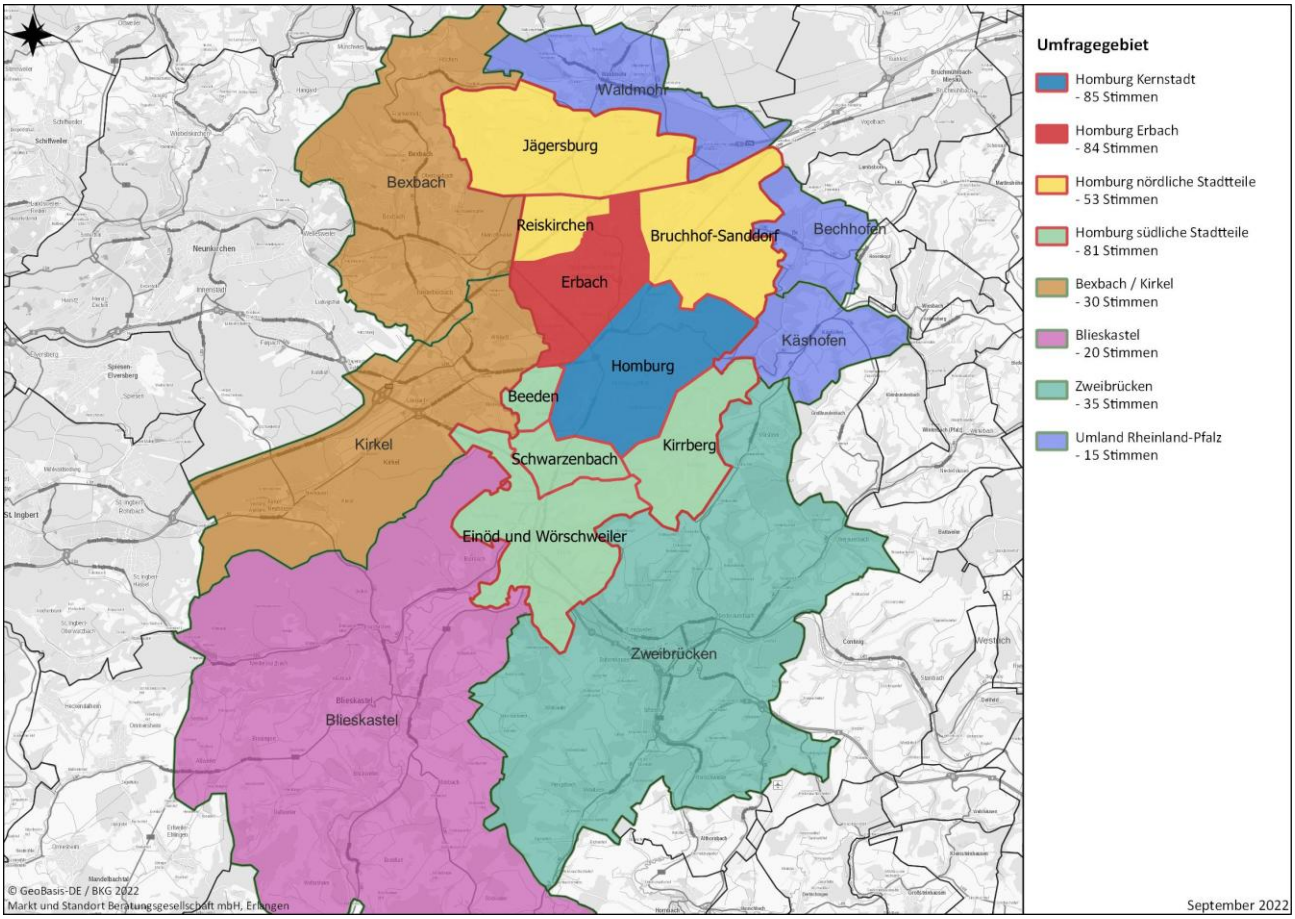
Die repräsentative Haushaltsbefragung verfolgt das Ziel, belastbare Aussagen über das Einkaufsverhalten der ansässigen Bürger zu erlangen. Auch soll mit der Befragung eine Wertung der derzeitigen Versorgungssituation durch die Bürger der Stadt Homburg und der näheren Umgebung erfolgen. Durch die Befragung wird die Beurteilung der aktuellen Wettbewerbssituation ermöglicht.

Durch die gewonnenen Erkenntnisse sollen entsprechende Handlungsempfehlungen für die Entwicklung der Nahversorgung und anderer Einzelhandelsstandorte abgeleitet werden.

### 6.1.2 Stichprobe

Grundlage für die räumliche Verteilung der Stichprobe sind die Stadt Homburg und die umliegenden Gemeinden. Dabei liegt der Schwerpunkt auf der Stadt Homburg, auf die 300 der 400 Stimmen entfallen. Annähernd bevölkerungsproportional werden jeweils 85 Haushalte in Homburg und Erbach befragt, 80 Haushalte in den südlichen Stadtteile Beeden, Einöd, Kirrberg und Schwarzenbach und die restlichen 50 Haushalte in den nördlichen Stadtteilen Bruchhof-Sanddorf, Jägersburg und Reiskirchen. Die hinzukommenden 100 Stimmen entfallen jeweils zur Hälfte auf das saarländische und das rheinland-pfälzische Umland, und zwar 30 Haushalte aus Bexbach oder Kirkel, 20 Haushalte aus Blieskastel, 35 Haushalte aus Zweibrücken und die restlichen 15 Stimmen verteilen sich auf Waldmohr, Bechhofen und Käshofen.

**Abbildung 28 Verteilung der Stichprobe**




Quelle: eigene Darstellung

Eine leichte Verzerrung der Stichprobenauswahl könnte sich durch die geringe Anzahl von Haushalten, die keinen Telefonanschluss besitzen, ergeben. Bei einer aktuellen Telefondichte von 98,5% sind systematische Verzerrungen der Stichprobe aufgrund von undercoverage jedoch auszuschließen.

Letztendlich umfasst die Stichprobe 403 Interviews, da in den nördlichen Stadtteilen zwei Personen mehr als geplant befragt wurden, sowie in den südlichen Stadtteilen eine Person.

### 6.1.3 Inhalt der Befragung

Der Fragebogen umfasst, neben der Abfrage statistischer Merkmale sechs Fragenblöcke. Dabei wurden folgende Themen behandelt:

Wohnort
Einkaufsverhalten für alle Sortimentsgruppe
Verkehrsmittelnutzung zum Einkaufen
Fehlende Einzelhandelssortimente, -branchen und -betriebe
Beurteilung verschiedener Angebote und Waren in der Stadt Homburg
Beurteilung verschiedener Aspekte in Homburg und dem Statteilzentrum Erbach

Der vollständige Fragebogen befindet sich im Anhang.

### 6.1.4 Methode der Befragung

Die Befragung wandte sich an Privathaushalte und zwar immer an diejenige Person, die nach eigenen Angaben hauptsächlich für den Einkauf im Haushalt verantwortlich ist. Die Interviews wurden telefonisch durchgeführt und mit Hilfe des CATI-Systems erfasst und gesteuert. Die Befragung wurde von der Markt und Standort Beratungsgesellschaft mbH selbst durchgeführt.

Es wurden 5 Interviewer eingesetzt. Die Feldzeit dauerte vom 10.05.2021 bis zum 23.06.2021. Das durchschnittliche Interview dauerte ungefähr 15 Minuten.

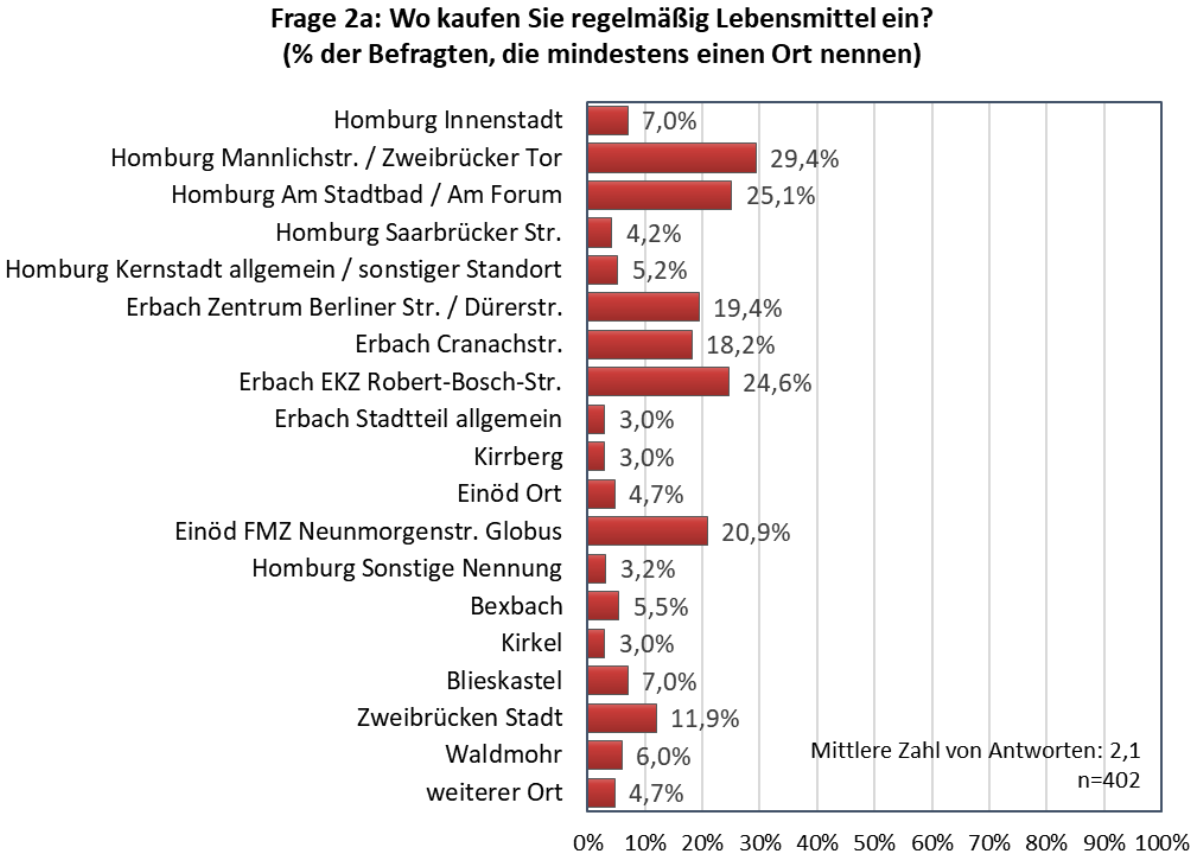
## 6.2 Befragungsergebnisse

### 6.2.1 Einkaufsverhalten nach Sortimentsgruppe

#### 6.2.1.1 Lebensmittel

Ein Großteil der Befragten (29,4%) gibt an im NVZ Mannlichstraße/Zweibrücker Tor Lebensmittel einzukaufen. Danach folgt die Adresse Am Stadtbad/Am Forum (25,1%) und das EKZ Robert-Bosch-Str. in Erbach. In den umliegenden Nachbarstädten sticht Zweibrücken mit einem Wert von 11,9% hervor, in den anderen Nachbarstädten kaufen weniger als 7% der Befragten regelmäßig Lebensmittel ein.

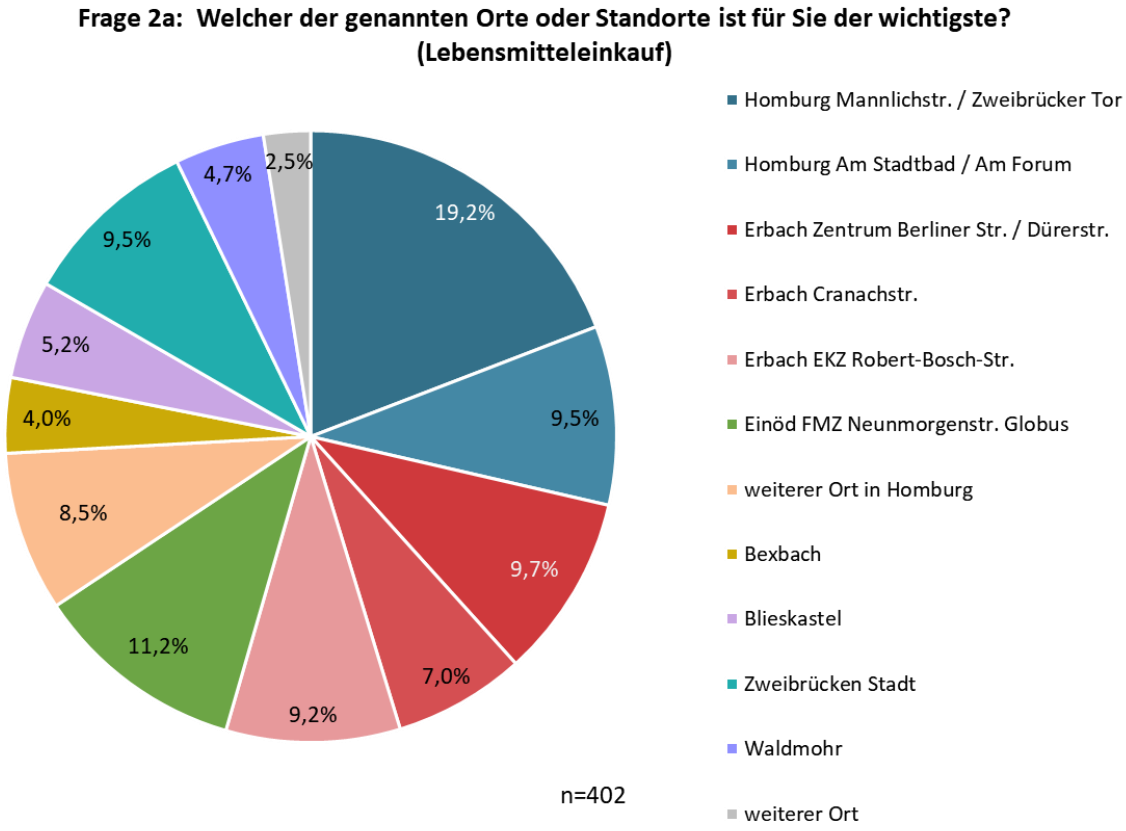
**Abbildung 29 Einkaufsort Lebensmittel**




Quelle: eigene Haushaltsbefragung

Differenziert man den Einkaufsort nach dem Wohnort der Befragten, ist eine klare Konzentration auf das Gemeindegebiet von Homburg zu sehen.

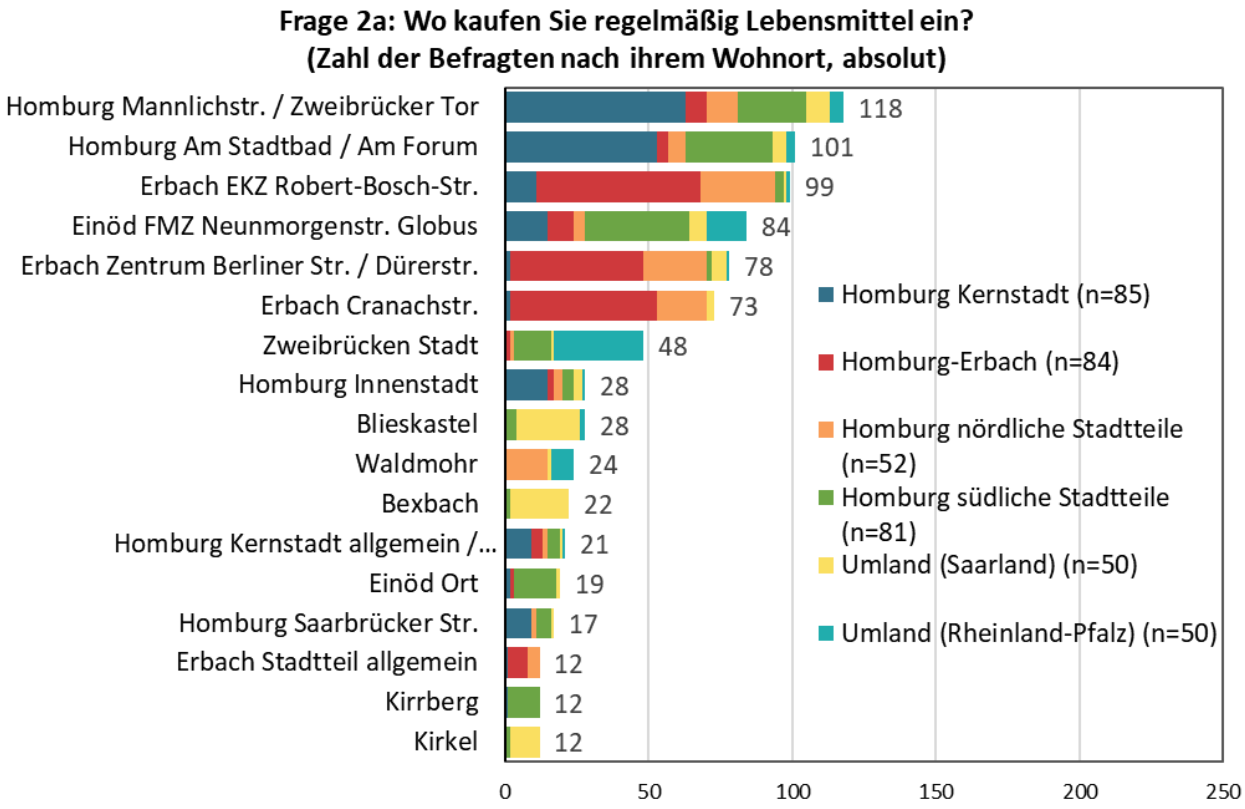
**Abbildung 30 Wichtigster Einkaufsort Lebensmittel**




Quelle: eigene Haushaltsbefragung

Dabei nannten 19,2% der Befragten Homburg Mannlichstraße/Zweibrücker Tor als den für sie wichtigsten Einkaufsort für Lebensmittel. Dahinter liegt der Standort Einöd FMZ Neunmorgenstraße Globus mit 11,2%. Weitere Orten können keine 10% erreichen. Die beiden Standorte in Homburg sind folglich für die Bürger in Homburg die wichtigste Anlaufstelle für den Lebensmitteleinkauf.

**Abbildung 31 Anteil der Befragten in % nach Wohnort (Stichprobengebiert)**



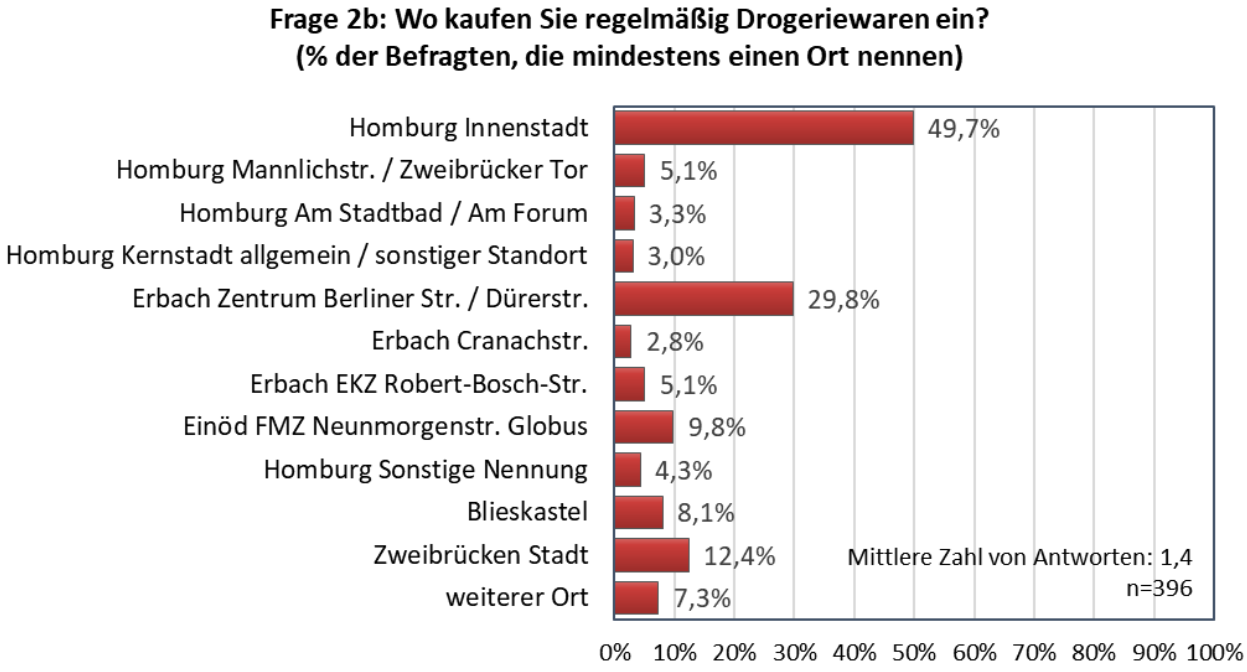

Quelle: eigene Haushaltsbefragung

Schaut man sich an, wo die Befragten wohnen und wo diese regelmäßig Lebensmittel einkaufen, erkennt man deutlich, dass der Standort Homburg Mannlichstraße/Zweibrücker Tor von überall aus dem Stadtgebiet kommend zum Einkaufen genutzt wird. Die meisten Kunden kommen aus der Homburger Kernstadt.

### 6.2.1.2 Drogeriewaren

Bei der Frage nach dem Einkaufsort für Drogeriewaren steht die Innenstadt Homburgs (49,7%) und das Zentrum Erbachs (29,8%) an erster Stelle.

**Abbildung 32 Einkaufsort Drogeriewaren**

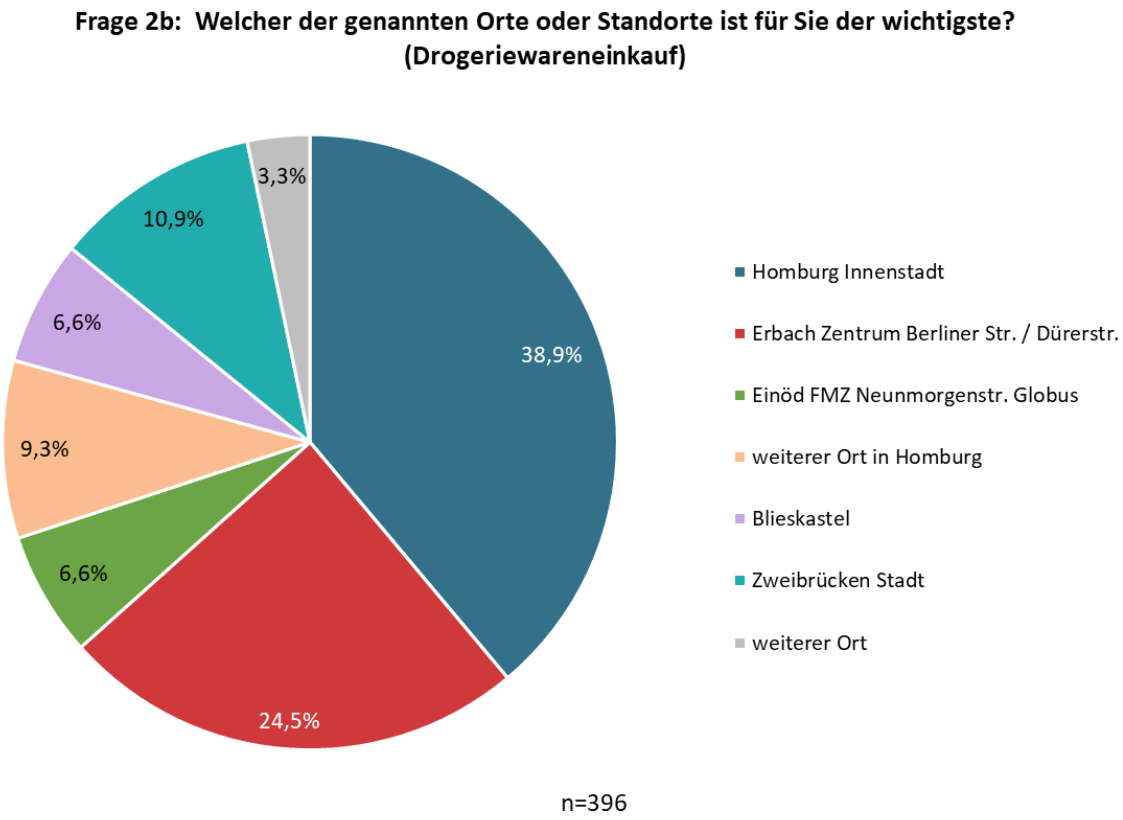



Quelle: eigene Haushaltsbefragung

Die Innenstadt von Homburg wird von 49,7% der Befragten genannt. Ausschlaggebend hierfür sind die beiden zentral gelegenen Drogerien.

Einen großen Teil der Versorgung mit Drogeriewaren nimmt auch das Zentrum Erbachs ein (29,8%). Andere Standorte und Nachbarstädte nehmen vergleichsweise geringe Versorgungsfunktion ein.

**Abbildung 33 Wichtigster Einkaufsort Drogeriewaren**



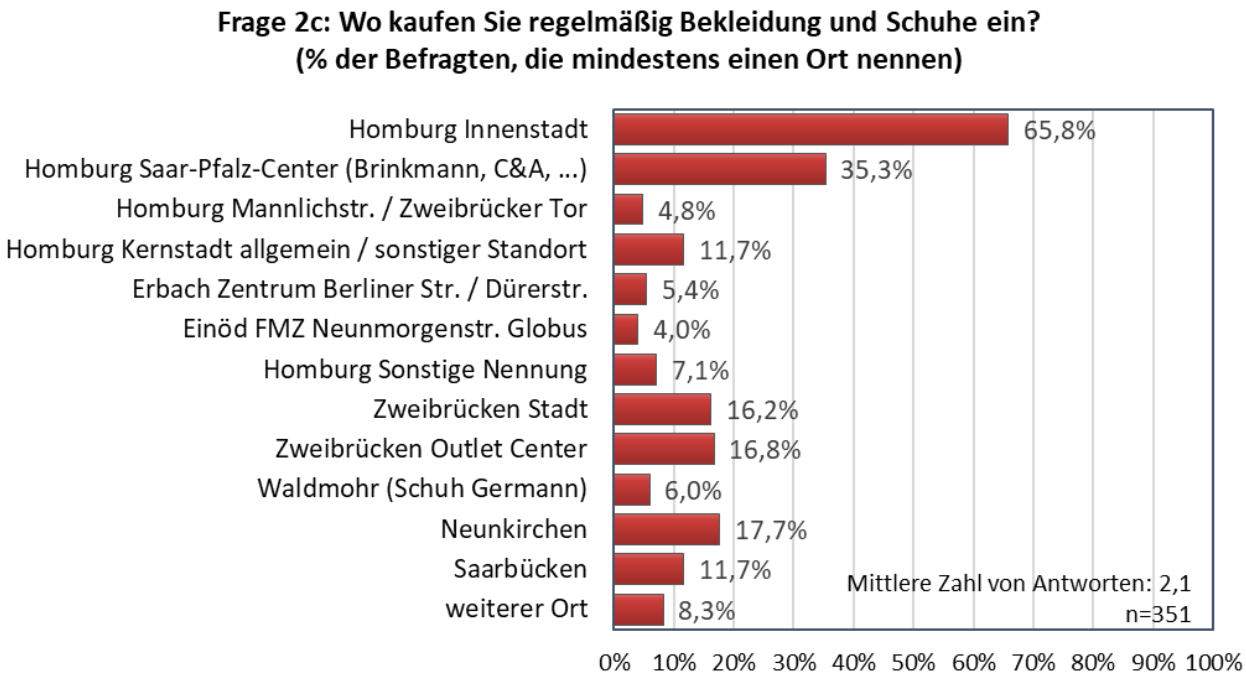

Quelle: eigene Haushaltsbefragung und Darstellung

Bei der Frage nach dem wichtigsten für den Einkauf von Drogeriewaren wird die Homburger Innenstadt von 38,9% der Befragten genannt, mit deutlichem Abstand gefolgt von dem Zentrum Berlinger Straße/Dürerstraße in Erbach. Die Stadt Zweibrücken wird von 10,9% der Befragten genannt, andere Standorte in Homburg und Nachbarstädte werden nur selten genannt. gefolgt Ort ist auch das Gewerbegebiet Erbach wieder vor dem Ortszentrum Homburg Kernstadt.

### 6.2.1.3 Bekleidung und Schuhe

Bei der Sortimentsgruppe Bekleidung und Schuhe sticht die Homburger Innenstadt mit 65,8% deutlich heraus. Dahinter liegt das Saar-Pfalz-Center mit 35,3%. Andere Standorte in Homburg werden deutlich seltener genannt. Von den umliegenden Städten werden Neunkirchen (17,7%) sowie Zweibrücken (16,8%) und das dortige Outlet Center (16,8%) genannt.

**Abbildung 34 Einkaufsort Bekleidung und Schuhe**



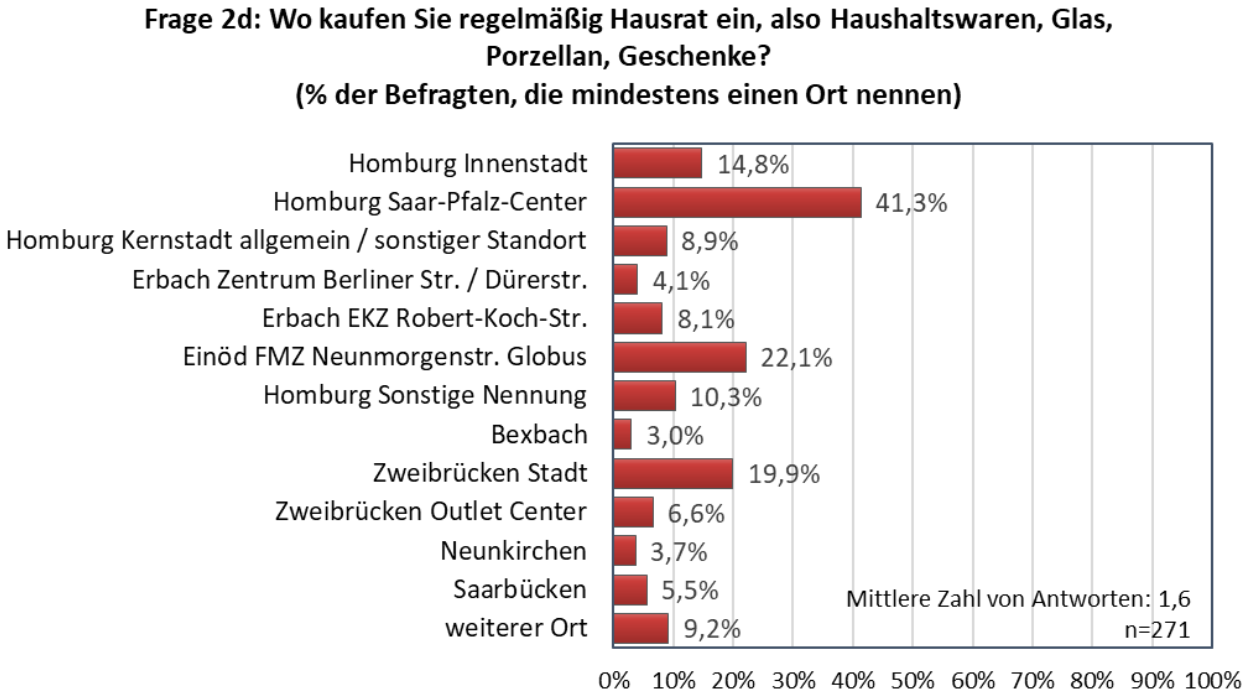

Quelle: eigene Haushaltsbefragung

Die Innenstadt Homburgs sowie das davon getrennt betrachtete Saar-Pfalz-Center werden sehr häufig für den Einkauf von Bekleidung und Schuhen aufgesucht. Neunkirchen wird von 17,7% aufgesucht. Das Zweibrücken Outlet Center zieht mit ihrer großen Verkaufsfläche und breitem Angebot 16,8% der Homburger zum Einkaufen an, die Zweibrücker Innenstadt 16,2%

### 6.2.1.4 Haushaltswaren

Im Vergleich zur Bekleidung Haushaltswaren häufiger im Saar-Pfalz-Center (41,3%) gekauft als in der Homburger Innenstadt (14,8%). Grund für die hohe Beliebtheit des Saar-Pfalz-Centers ist ein Fachgeschäft für Hausrat. 22,1% der Befragten kaufen Hausrat im Globus Einöd ein.

**Abbildung 35 Einkaufsort Haushaltswaren**



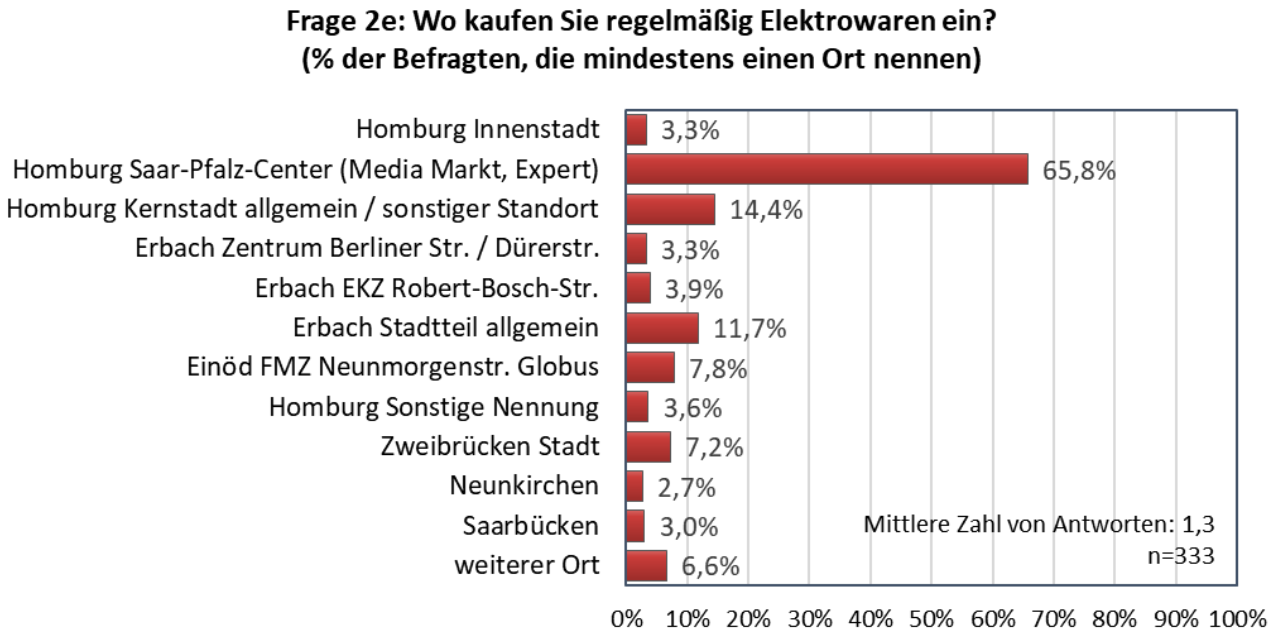

Quelle: eigene Haushaltsbefragung

Zweibrücken Stadt (19,9%) und wurde von den auswärtigen Standorten wieder am meisten genannt.

### 6.2.1.5 Elektrowaren

Bei Elektrowaren wird das Saar-Pfalz-Center von fast zwei Dritteln der Befragten genannten (65,8%). Mit großem Abstand folgt die Standortkategorie Homburg Kernstadt allgemein/sonstiger Standort mit 14,4%.

**Abbildung 36 Einkaufsort Elektrowaren**

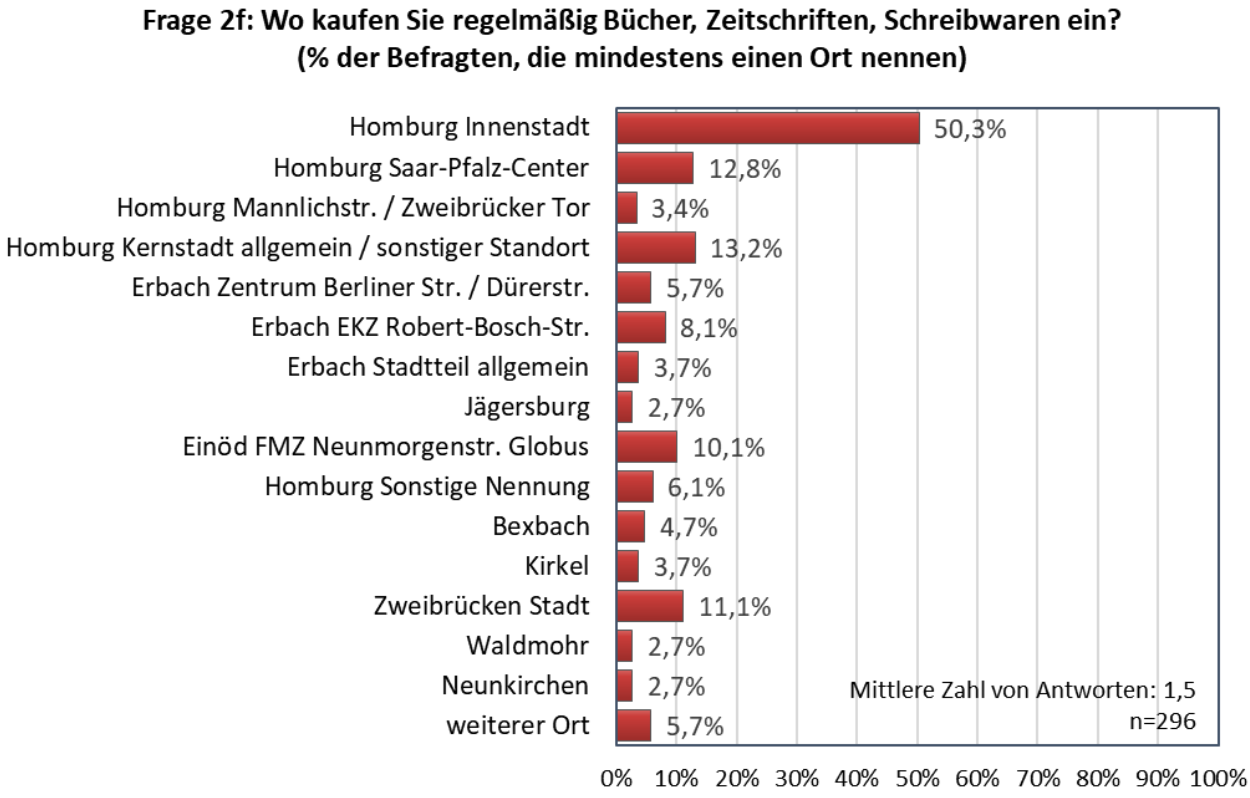



Quelle: eigene Haushaltsbefragung

### 6.2.1.6 Bücher, Schreibwaren

Bei Büchern und Schreibwaren liegt die Homburger Innenstadt (50,3%) mit großem Abstand vorne, die Kernstadt kommt mit 13,2% auf Platz zwei. Zweibrücken schneidet von den umliegenden Städten mit 11,1% am besten ab.

**Abbildung 37 Einkaufsort Bücher und Schreibwaren**



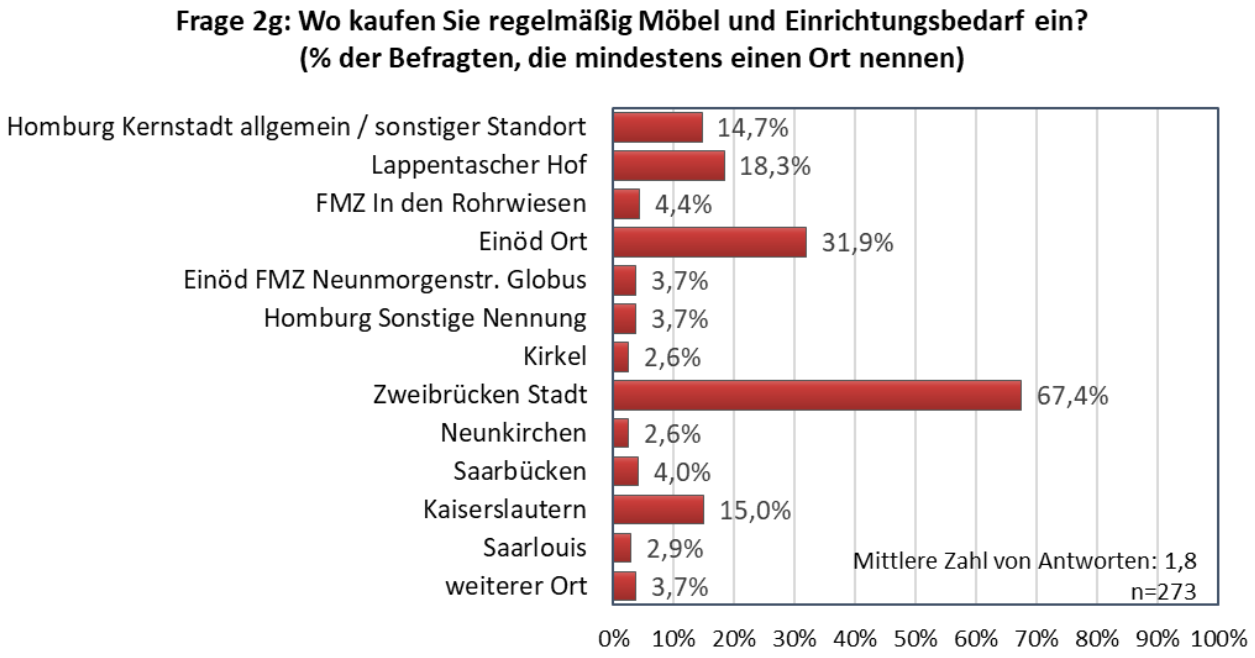

Quelle: eigene Haushaltsbefragung

Das Saar-Pfalz-Center erreicht 12,8%.

### 6.2.1.7 Möbel- und Einrichtungsbedarf

Hier dominiert ganz klar ein Anbieter in der Stadt Zweibrücken das Sortiment.

**Abbildung 38 Einkaufsort Möbel- und Einrichtungsbedarf**

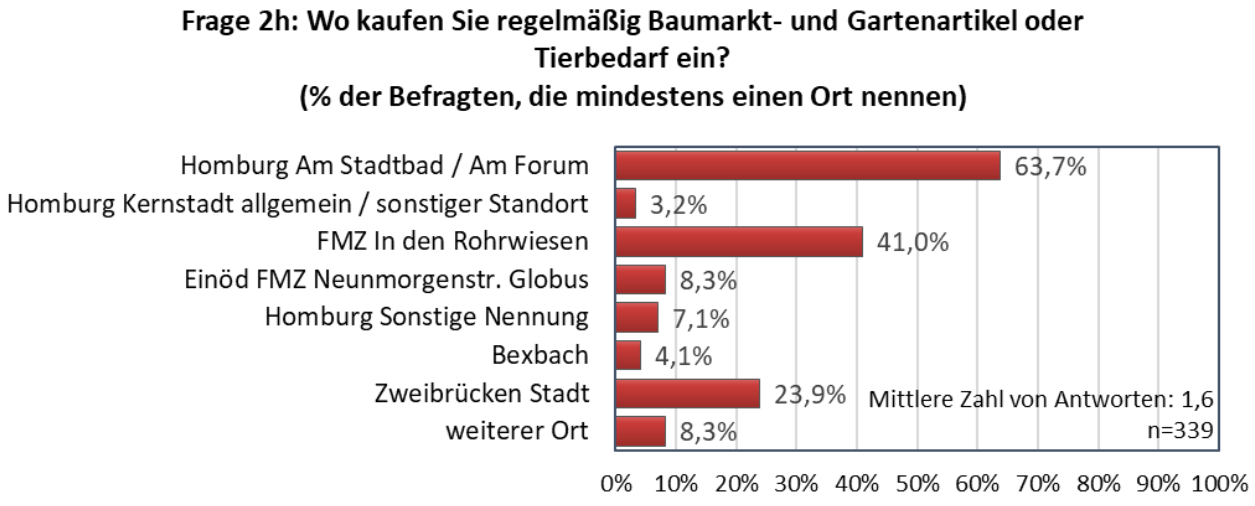



Quelle: eigene Haushaltsbefragung

### 6.2.1.8 Bau- und Heimwerkerbedarf

In dieser Sortimentsgruppe dominiert ein Anbieter am Standort Am Stadtbad/Am Forum sowie ein Anbieter im FMZ In den Rohrwiesen.

**Abbildung 39 Einkaufsort Bau- und Heimwerkerbedarf**

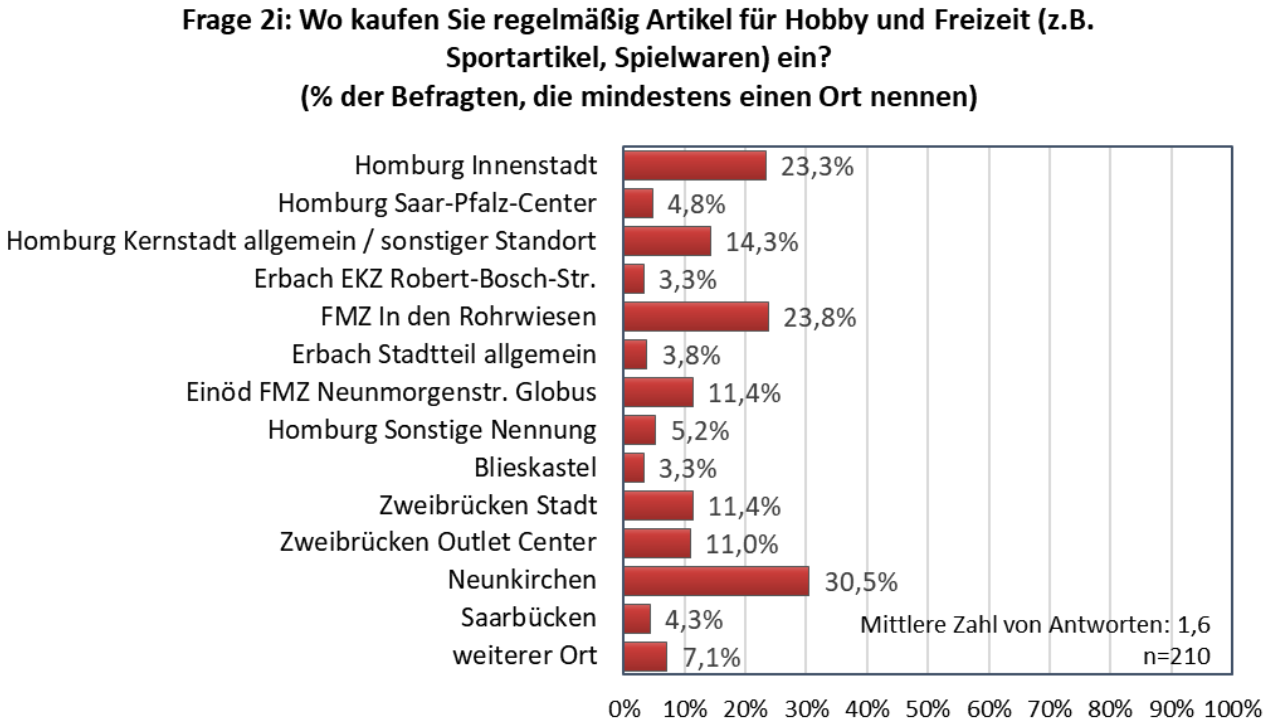



Quelle: eigene Haushaltsbefragung

### 6.2.1.9 Hobby- und Freizeitbedarf

In der Sortimentsgruppe Hobby- und Freizeitbedarf bevorzugen die Befragten Anbieter in Neunkirchen (30,5%). Mit deutlichem Abstand werden die beiden Homburger Standorte FMZ In den Rohwiesen (23,8%) und Innenstadt (23,3%) genannt.

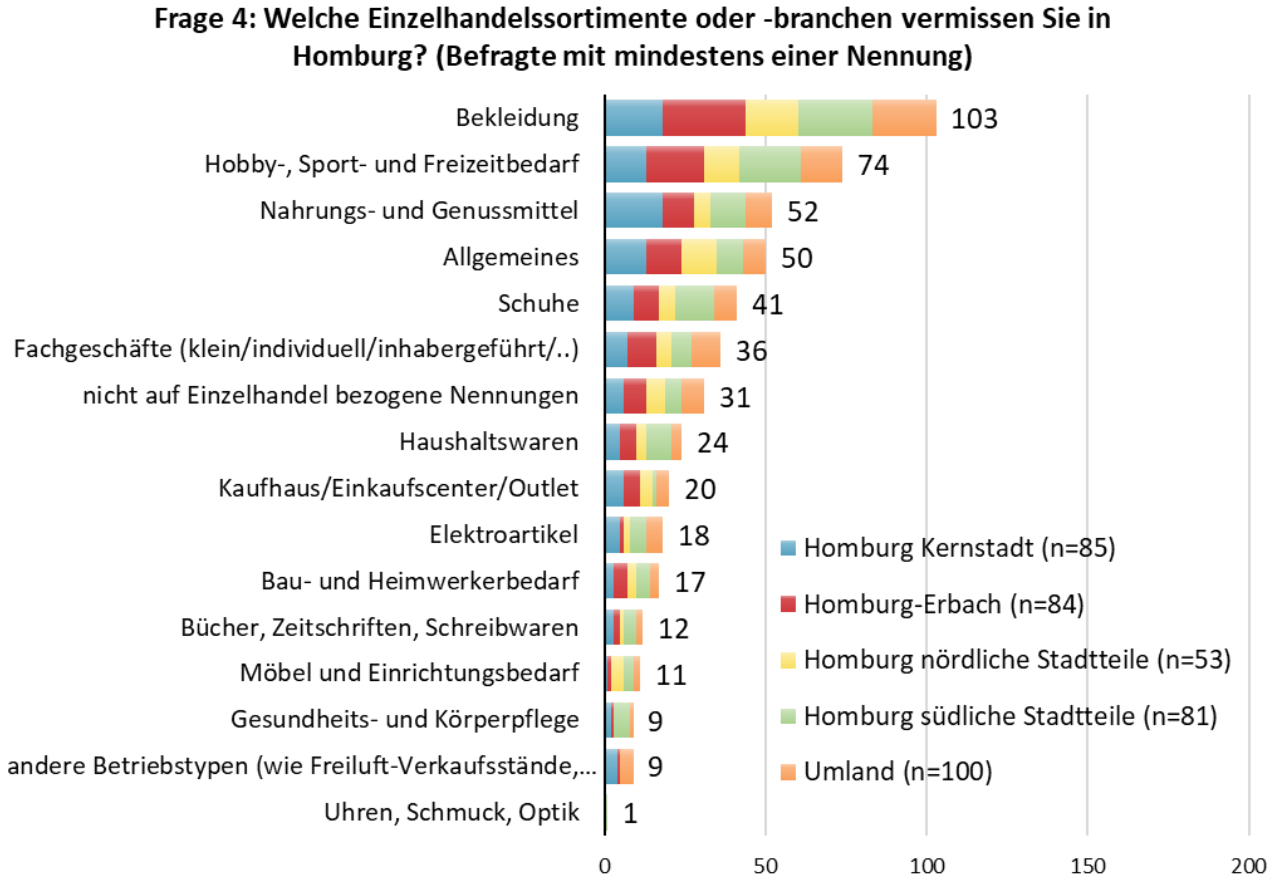
**Abbildung 40 Hobby- und Freizeitbedarf**




Quelle: eigene Haushaltsbefragung

### 6.2.2 Fehlende Einzelhandelssortimente, -branchen und -betriebe

**Abbildung 41 Fehlende Einzelhandelssortimente oder -branchen**




Quelle: eigene Haushaltsbefragung

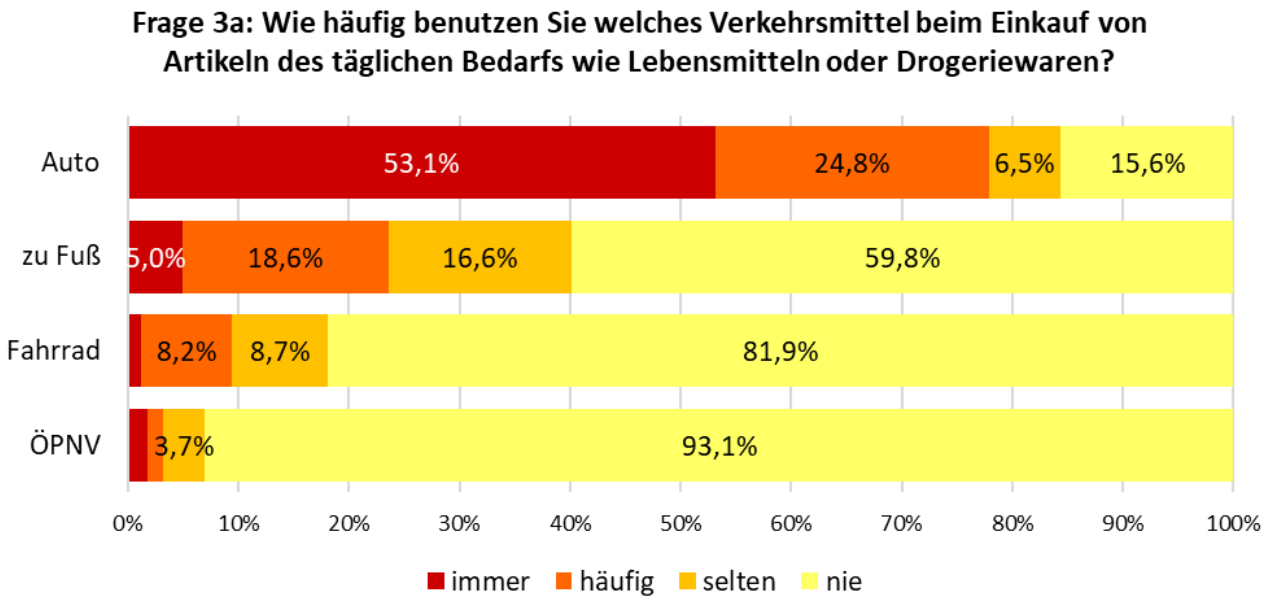
Auf die Frage, welche Einzelhandelsangebote in Homburg fehlen, antwortete die Mehrheit der Befragten, dass die Ansiedlung von Betrieben mit den Sortimenten Bekleidung, gefolgt von Hobby-, Sport- und Freizeitbedarf wünschenswert wäre.

### 6.2.3 Verkehrsmittelnutzung bei Einkäufen

#### 6.2.3.1 Artikel des täglichen Bedarfs

Das am häufigsten genutzte Verkehrsmittel zum Einkauf von Artikeln des täglichen Bedarfs stellt bei den Befragten eindeutig das Auto dar. Mit 53,1% nutzt mehr als die Hälfte der Befragten dieses immer, nur 15,6% nutzen es nie. Die Werte für „zu Fuß“ und „Fahrrad“ fallen deutlich geringer aus, der ÖPNV wird nur noch von wenigen Befragten zumindest selten genutzt.

**Abbildung Verkehrsmittelnutzung beim Einkauf von Artikeln des täglichen Bedarfs**

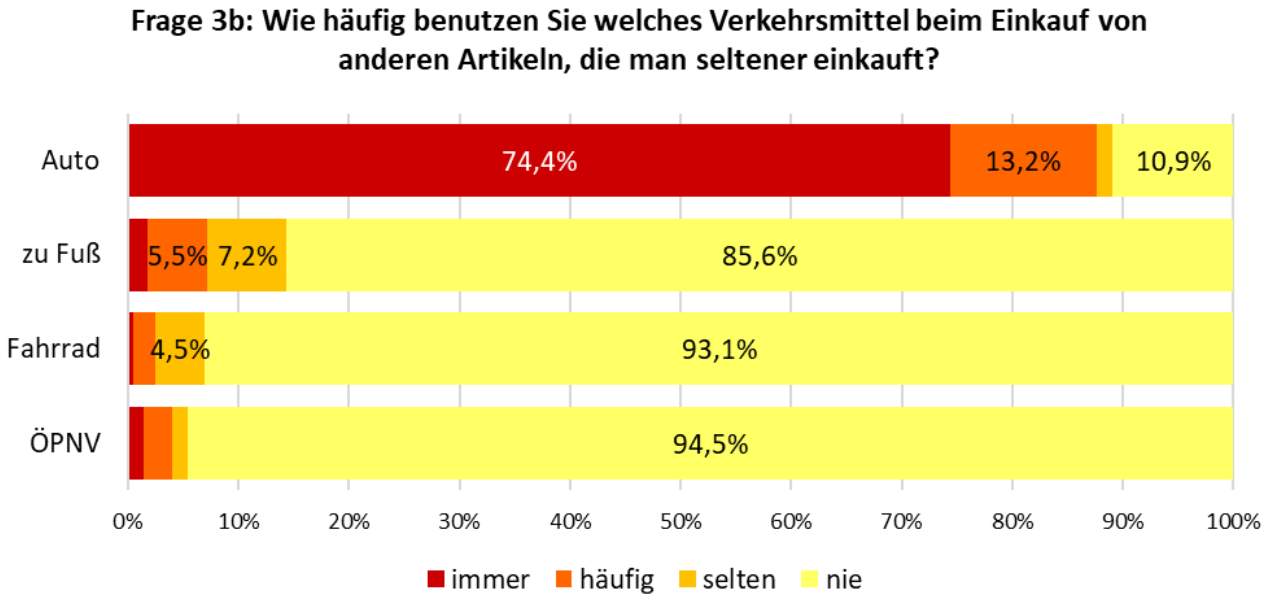



Quelle: eigene Haushaltsbefragung

### 6.2.3.2 Andere Artikel

Ein ähnliches Ergebnis zeigt die Verkehrsmittelnutzung beim Einkauf von anderen Artikeln. Allerdings ist hier der Anteil der Befragten, die immer das Auto benutzen mit 74,4% noch einmal deutlich höher als beim Einkauf von Artikeln des täglichen Bedarfs. Hingegen findet ein Einkauf zu Fuß, per Fahrrad oder per ÖPNV noch seltener statt.

**Abbildung 42 Verkehrsmittelnutzung beim Einkauf von anderen Artikeln**



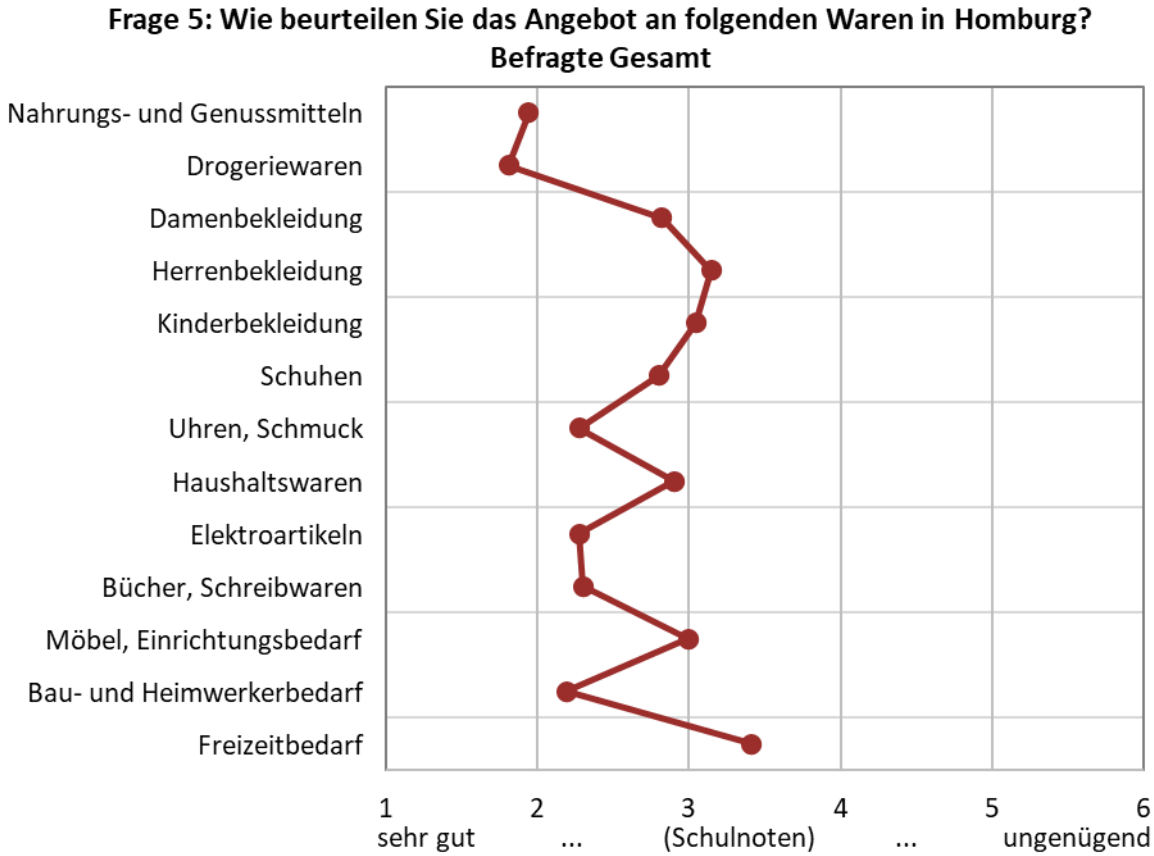

Quelle: eigene Haushaltsbefragung

Insgesamt stellt das Auto für die Befragten also das mit Abstand wichtigste Verkehrsmittel zum Einkaufen dar. Dies liegt mit Sicherheit daran, dass nicht in jedem Ortsteil von Homburg alle Angebote des täglichen Bedarfs vorzufinden sind.

### 6.2.4 Beurteilung verschiedener Angebote und Waren in Homburg

Das Angebot verschiedener Waren in Homburg sollte nach dem Schulnotensystem beurteilt werden. Auffällig bei dieser Beurteilung ist, dass bei der vorigen Frage eine geringe Notwendigkeit der Ansiedlung des Sortiments Haushaltswaren gesehen wurde. Diese Sortimentsgruppe wurde allerdings bei dieser Frage relativ schlecht bewertet.

**Abbildung 43 Beurteilung Warenangebot Homburg (Telefoninterview)**




Quelle: eigene Haushaltsbefragung

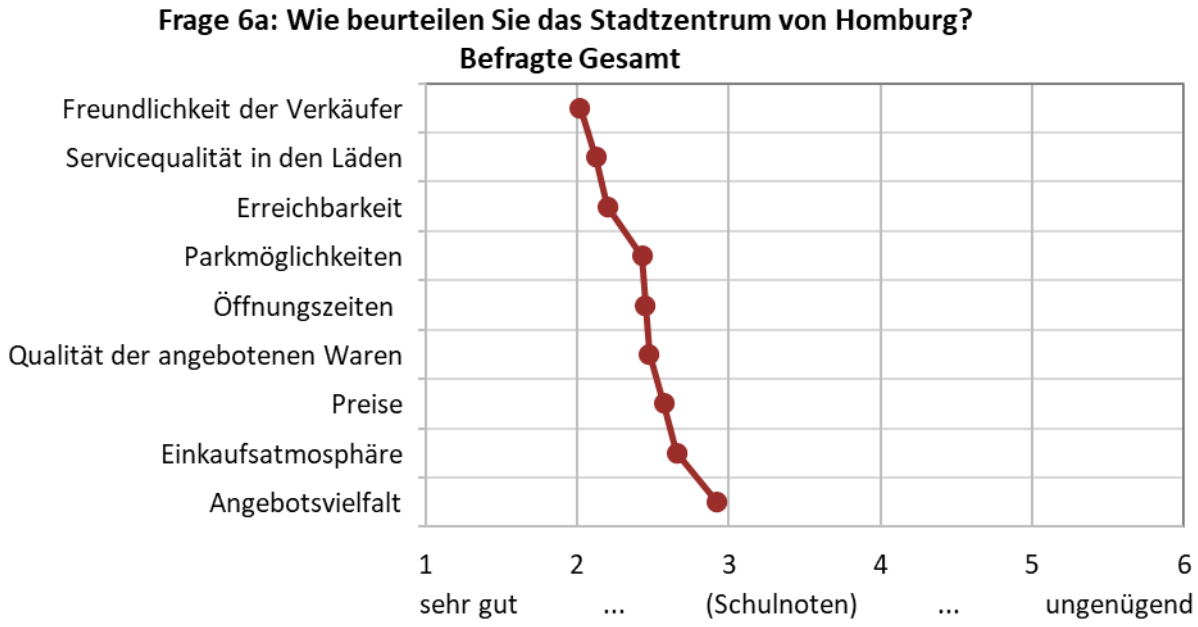
Am deutlich schlechtesten fällt die Bewertung für die Sortimentsgruppe Freizeitbedarf aus, u.a. wurden aber auch das Angebot an Herren- und Kinderbekleidung, Möbel und Einrichtungsbedarf sowie Haushaltswaren mit nur befriedigend bewertet.

Positiv bewertete Sortimentsgruppen sind insbesondere Drogeriewaren sowie Nahrungs- und Genussmittel.

### 6.2.5 Beurteilung der Ortszentren von Homburg Kernstadt

Bei der Beurteilung der wichtigsten Merkmale für das Stadtzentrum Homburg Kernstadt ergibt sich folgendes Bild.

**Abbildung 44 Beurteilung des Ortszentrums von Homburg Kernstadt**

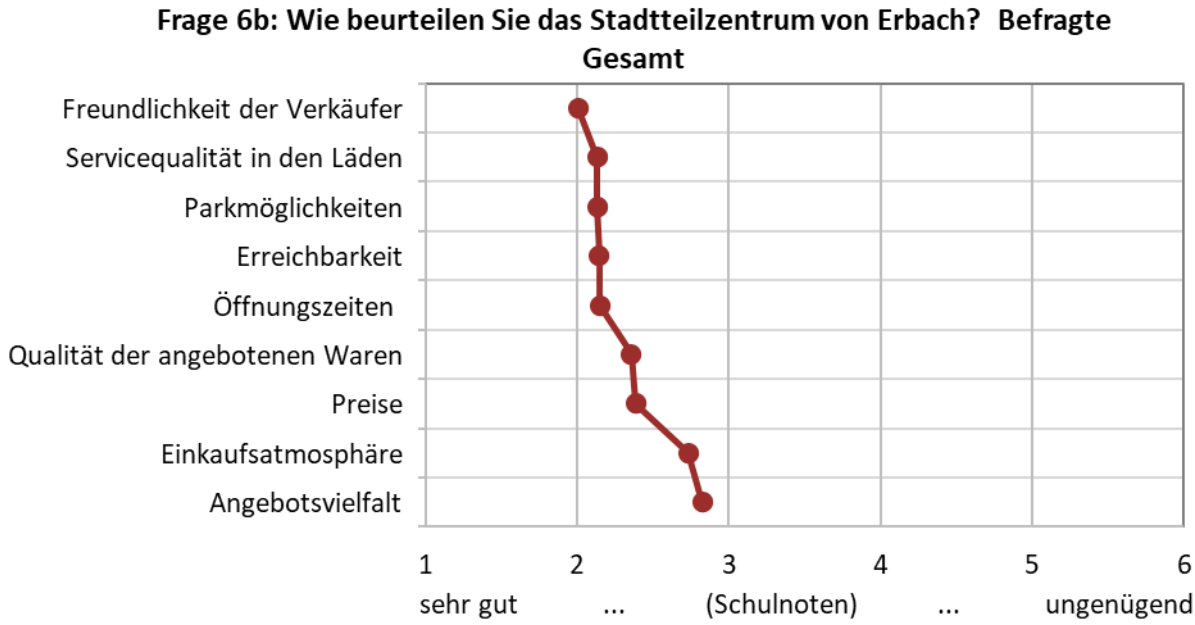



Quelle: eigene Haushaltsbefragung

Von den Interviewten wurden insbesondere die Qualität die Freundlichkeit der Verkäufer (2,0) und die Servicequalität in den Läden (2,1) als gut bewertet. Dagegen wurden jedoch die Angebotsvielfalt (2,9), die Einkaufsatmosphäre (2,7) und die Preise (2,6) am schlechtesten bewertet.

Ausgesprochen negative Bewertungen kommen jedoch nicht vor. Diese sind auch nur zu erwarten, wenn sehr tiefgreifende Mängel im Zentrum existieren.

**Abbildung 45 Beurteilung des Ortszentrums von Erbach**




Quelle: eigene Haushaltsbefragung

Auch bei der Beurteilung des Ortzentrums Erbach schneidet die Freundlichkeit der Verkäufer (2,0) und die Servicequalität in den Läden (2,1) gut ab. Die Ergebnisse ähneln denen des Stadtzentrums von Homburg, sind jedoch im etwas besser.

Ausgesprochen negative Bewertungen kommen ebenfalls nicht vor.

### 6.2.6 Zusammengefasste Ergebnisse der Haushaltsbefragung

Die Stichprobe wurde anteilig nach der Bevölkerung in den jeweiligen Stadtteilen auf die Stadtteile verteilt; ebenso wurde im Umland Homburgs befragt. Die Haupteinkaufsorte für Lebensmittel in Homburg sind die Standorte Mannlichstraße/Zweibrücker Tor, am Stadtbad/Am Forum sowie Erbach EKZ Robert-Bosch-Straße. Fast die Hälfte der befragten Verbraucher kaufen Drogerieartikel in der Homburger Innenstadt, an zweiter Stelle folgt der Standort Berliner Straße/Dürerstraße.

Für den Einkauf von Bekleidung und Schuhen sowie Bücher, Zeitschriften und Schreibwaren steuern die meisten Verbraucher die Innenstadt Homburgs bzw. das Saar-Pfalz-Center an. Die starke Konzentration auf die Innenstadt ist bei diesen Sortimenten eine erfreulich hohe Zahl. Auch für den Einkauf von Hausrat und Elektrowaren ist das in der Innenstadt gelegene Saar-Pfalz-Center beliebt. Dieser Status sollte auch in Zukunft so beibehalten werden.

Der am häufigsten aufgesuchte Ort in Homburg für den Einkauf von Möbeln und Einrichtungsbedarf ist Einöd, dennoch wandern die meisten Homburger nach Zweibrücken um sich mit Artikeln dieser Sortimentsgruppe einzudecken.

Die Sortimentsgruppe, die am häufigsten von den Homburgern online gekauft wird ist erwartungsgemäß die Sortimentsgruppe Bekleidung und Schuhe. Doch auch der Onlineanteil bei Hobby-, Sport- und Freizeitartikel ist in Homburg hoch; dies ist bedingt durch das Fehlen entsprechender Einkaufsmöglichkeiten in der Stadt.

Das Fehlen dieser Sortimentsgruppe wird neben dem Fehlen von Kinder- und Herrenbekleidung in der Befragung eindeutig bemängelt.

Die Prioritäten bei der Wahl der Verkehrsmittel um zum Einkaufen gelangen ist eindeutig. Um Artikel des täglichen Bedarfs zu kaufen gehen die Homburger häufiger zu Fuß oder fahren mit Fahrrad als bei anderen Artikeln. Die ÖPNV-Angebote werden von den Verbrauchern äußerst selten genutzt um zum Einkaufen zu gelangen, unangefochten an erster Stelle ist das Auto.

# 7 Die Händlerbefragung in der Stadt Homburg

## 7.1 Methode und Vorgehensweise

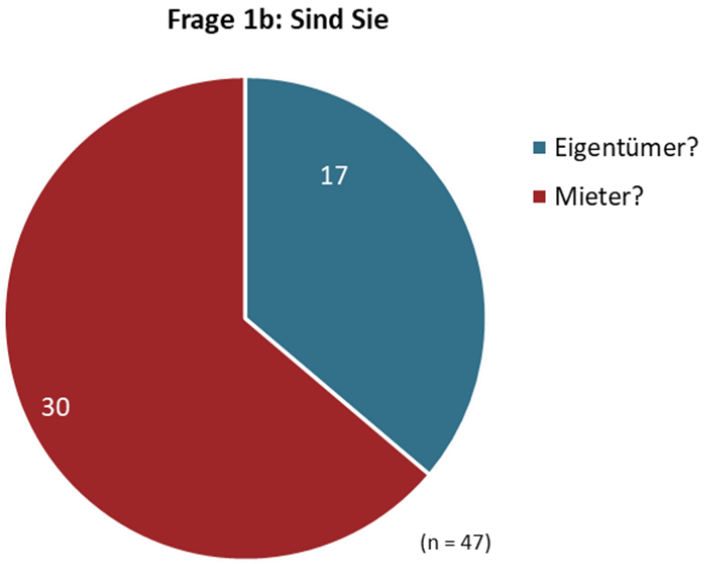
Es wurde eine schriftliche Befragung aller Einzelhandelsunternehmen im gesamten Stadtgebiet von Homburg durchgeführt. Die Verteilung erfolgte per E-Mail und per Post Juni 2021. Fragebogenentwurf und Auswertung erfolgten durch die Markt und Standort Beratungsgesellschaft in Erlangen. Die Feldzeit dauerte von Juli 2021 bis November 2021. Zwei Erinnerungsaktionen halfen, die Rücklaufquote zu verbessern. 47 Betriebe haben sich an der freiwilligen Befragung beteiligt. Bezogen auf die Grundgesamtheit von 296 Einzelhandelsbetrieben liegt die Rücklaufquote bei guten 16%. Die Befragung gibt Hinweise auf die aktuelle absatzwirtschaftliche Situation des Homburger Einzelhandels und auf die Abgrenzung des Einzugsbereiches des Einzelhandels. Sie zeigt das Online-Verhalten des ansässigen Handels ebenso auf wie die Bedeutung des Fremdenverkehres für den Handel in Homburg. Darüber hinaus ergänzt sie die vor Ort erhobenen und geschätzten Angaben (Sortiment, Verkaufsfläche, Umsatz) für die Umsatz- und Kaufkraftanalyse.

Der vollständige Fragebogen befindet sich im Anhang.

## 7.2 Befragungsergebnisse

### 7.2.1 Betriebliche Kennzahlen

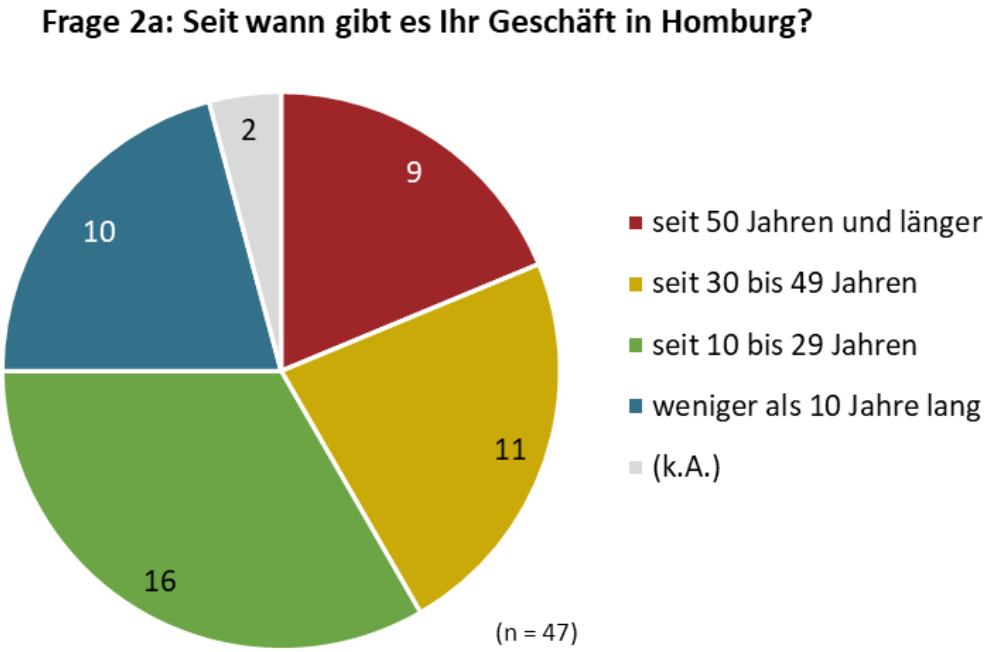
**Abbildung 46 Eigentümer oder Mieter?**




Quelle: eigene Erhebung und Auswertung

Beinahe zwei Drittel der befragten Betriebe sind Mieter in den Ladenlokalen.

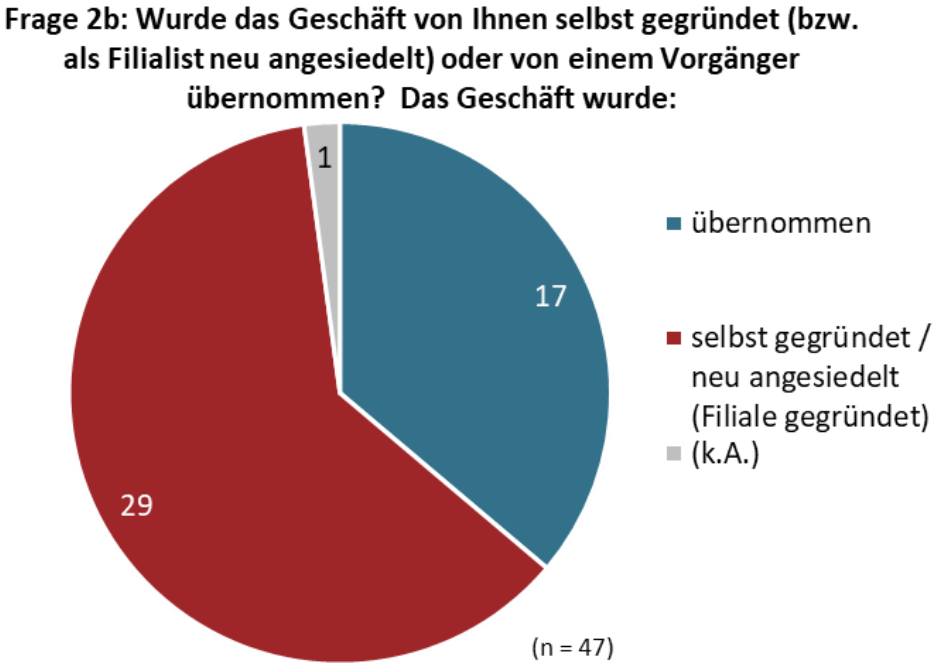
**Abbildung 47 Alter der Betriebe**




Quelle: eigene Erhebung und Auswertung

Das Alter der Betriebe zeigt sich durch die abgefragten Altersgruppen als sehr heterogen.

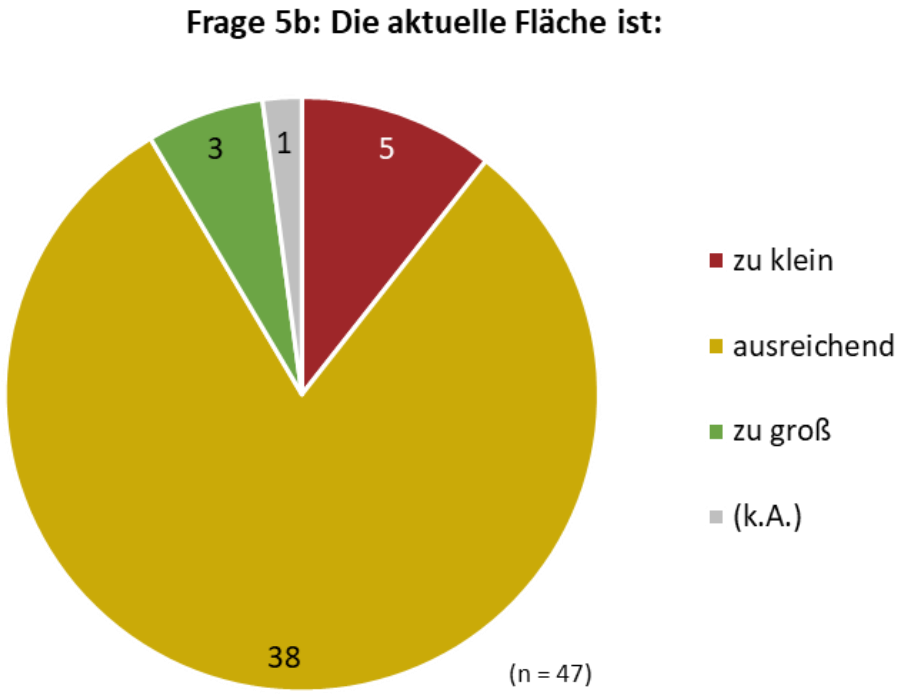
**Abbildung 48 Gründung des Betriebes**




Quelle: eigene Erhebung und Auswertung

29 von 47 Betrieben wurden von den Inhabern selbst gegründet oder am Standort Homburg neu angesiedelt. Von Vorgängern übernommen wurden 17 Betriebe.

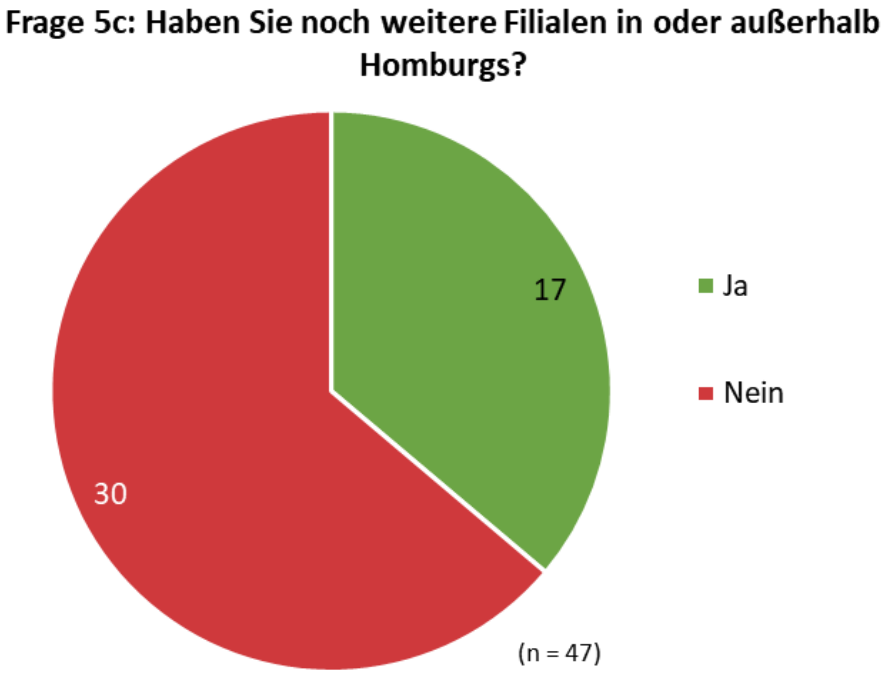
**Abbildung 49 Beurteilung der Betriebsgröße**




Quelle: eigene Erhebung und Auswertung

Für die Mehrheit der Betriebe ist nach eigener Einschätzung die (Verkaufs-)Fläche ausreichend. Für fünf der befragten 47 Betriebe wäre eine größere Fläche wünschenswert.

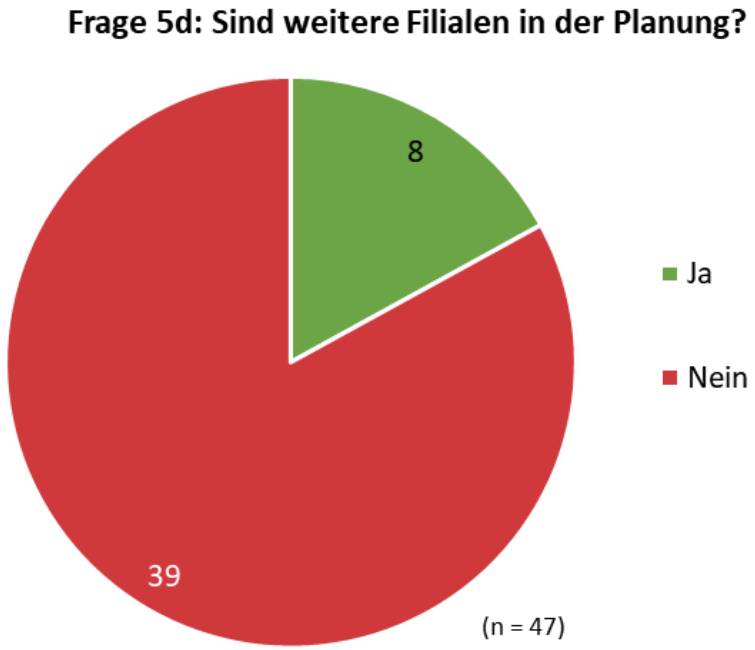
**Abbildung50 Weitere Filialen vorhanden?**




Quelle: eigene Erhebung und Auswertung

17 (36%) der befragten Betriebe haben noch weitere Filialen in oder außerhalb Homburgs.

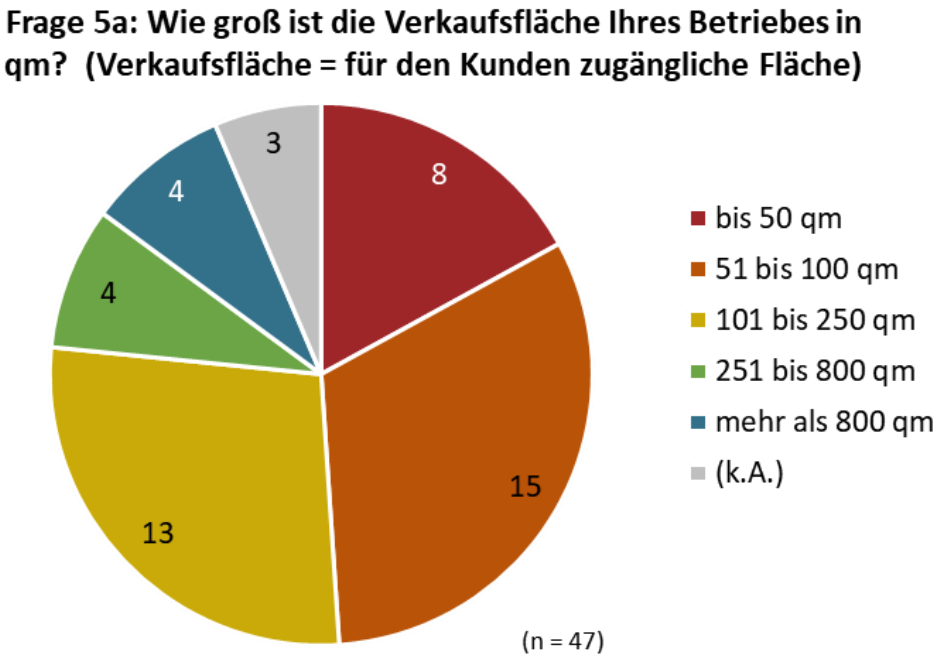
**Abbildung 51 Filialen in Planung?**




Quelle: eigene Erhebung und Auswertung

Bei lediglich 17% der Betriebe sind weitere Filialen in Planung.

**Abbildung 52 Betriebsgröße**

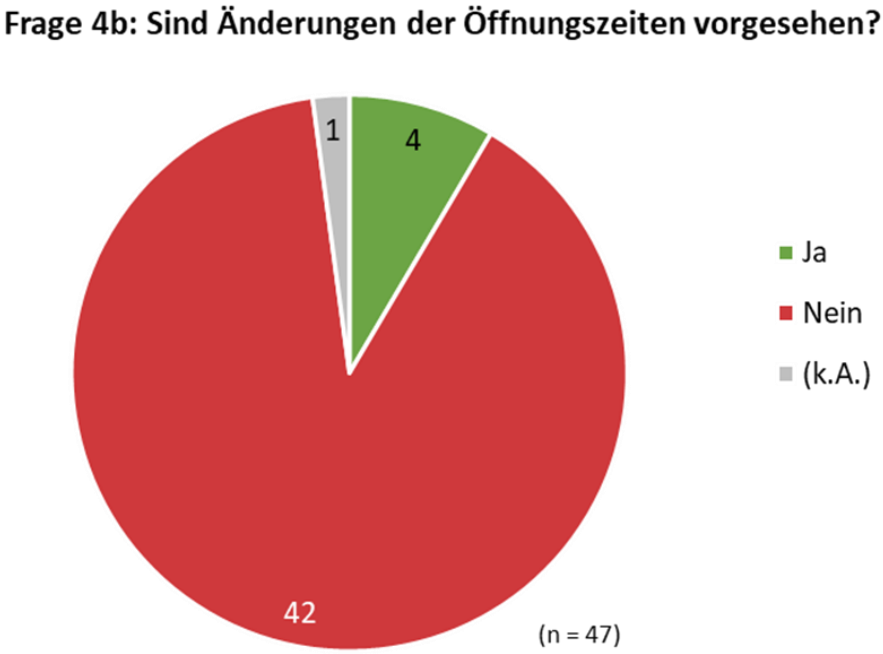



Quelle: eigene Erhebung und Auswertung

Die Analyse der befragten Betriebe ergab, dass die Verkaufsflächenstruktur sehr heterogen von Betrieben bis 50qm Verkaufsfläche bis zu großflächigen Betrieben verteilt ist.

### 7.2.2 Öffnungszeiten

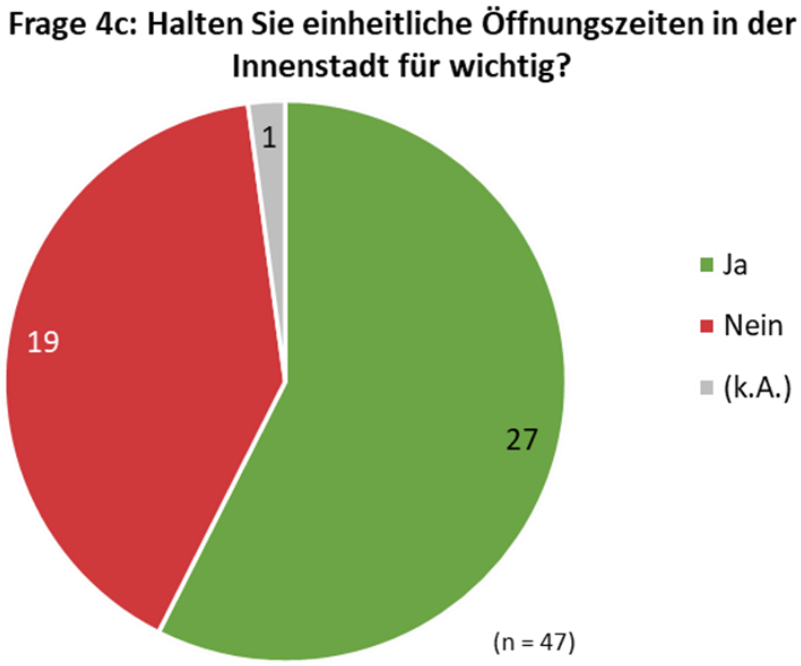
**Abbildung 53 Änderung der Öffnungszeiten**




Quelle: eigene Erhebung und Auswertung

Eine eindeutige Mehrheit von 42 der befragten 47 Betriebe sieht keine Änderungen der Öffnungszeiten vor.

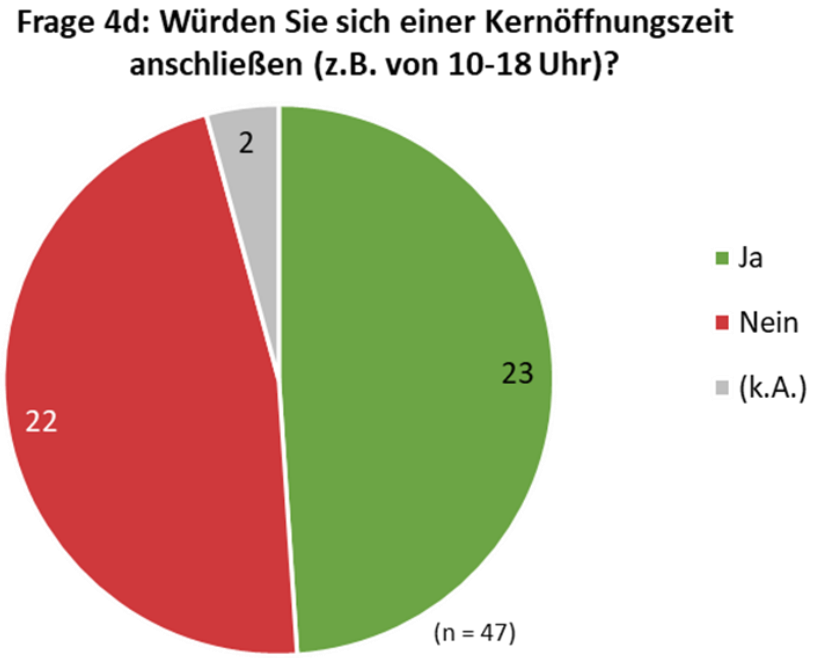
**Abbildung 54 Einheitliche Öffnungszeiten**




Quelle: eigene Erhebung und Auswertung

57% der befragten Betriebe halten einheitliche Öffnungszeiten in der Innenstadt für wichtig.

**Abbildung 55 Etablierung einer Kernöffnungszeit**




Quelle: eigene Erhebung und Auswertung

Doch obwohl 27 Betriebe einheitliche Öffnungszeiten in der Innenstadt befürworten, würden sich einer Kernöffnungszeit lediglich 23 Betriebe anschließen.

### 7.2.3 Online Beteiligung

**Abbildung 56 Werden Waren auch online verkauft?**




Quelle: eigene Erhebung und Auswertung

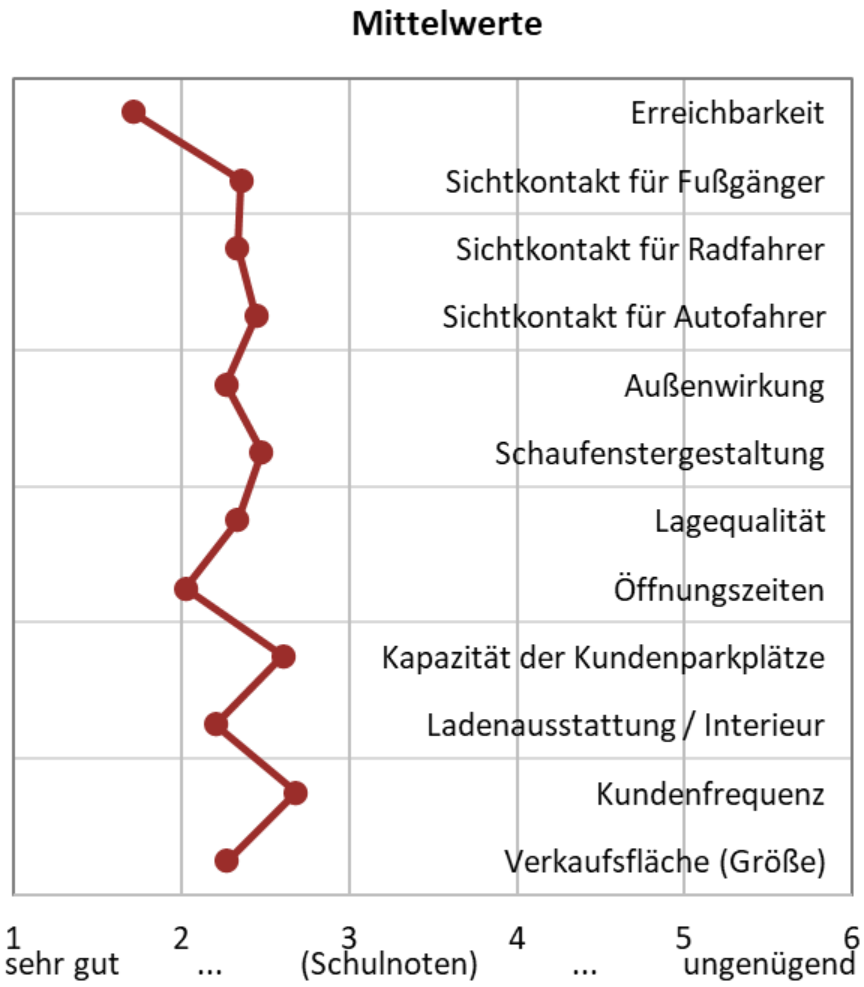
Mehr als die Hälfte der befragten Betriebe verkaufen ihre Waren online oder planen dies in Zukunft zu tun. 19 der befragten Betriebe verkaufen ihre Waren momentan nicht online und planen dies auch nicht für die Zukunft.

**Abbildung 57 Gründe für einen Verzicht auf Online-Verkauf**




Die Begründungen für den Verzicht auf das Online-Geschäft sind vielfältig. So wird der zu große Personal- und Kostenaufwand, die ungelöste Retourenproblematik oder die fehlende technische Infrastruktur genannt. Einige Betrieben betonen auch den online nicht abzubildenden Beratungsaufwand.

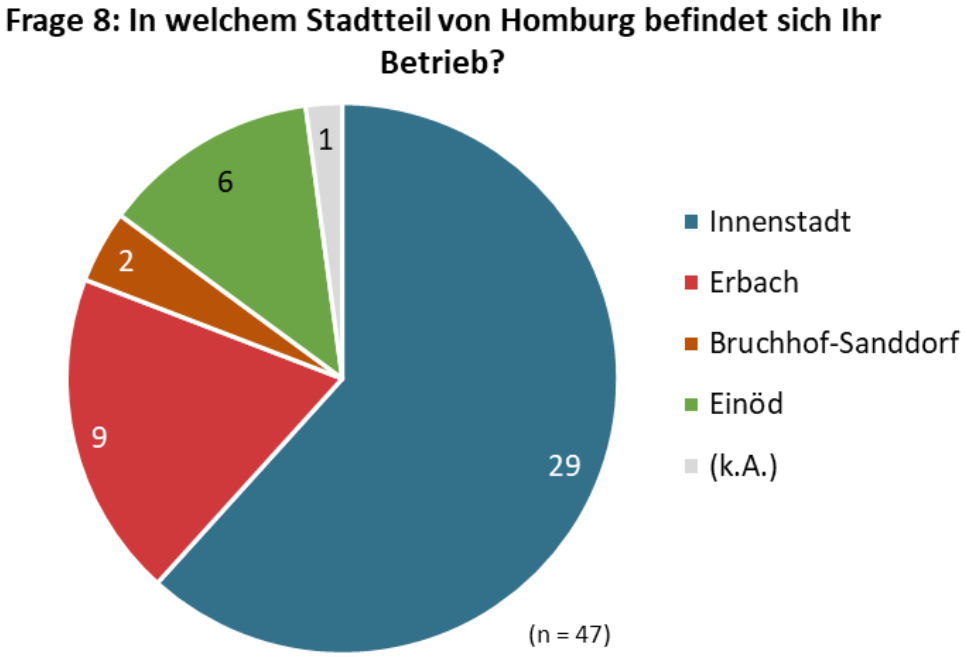
**Abbildung 58 Mittelwerte der Selbsteinschätzung in Schulnoten**




Quelle: eigene Erhebung und Auswertung

### 7.2.4 Standort Homburg und Wettbewerbssituation

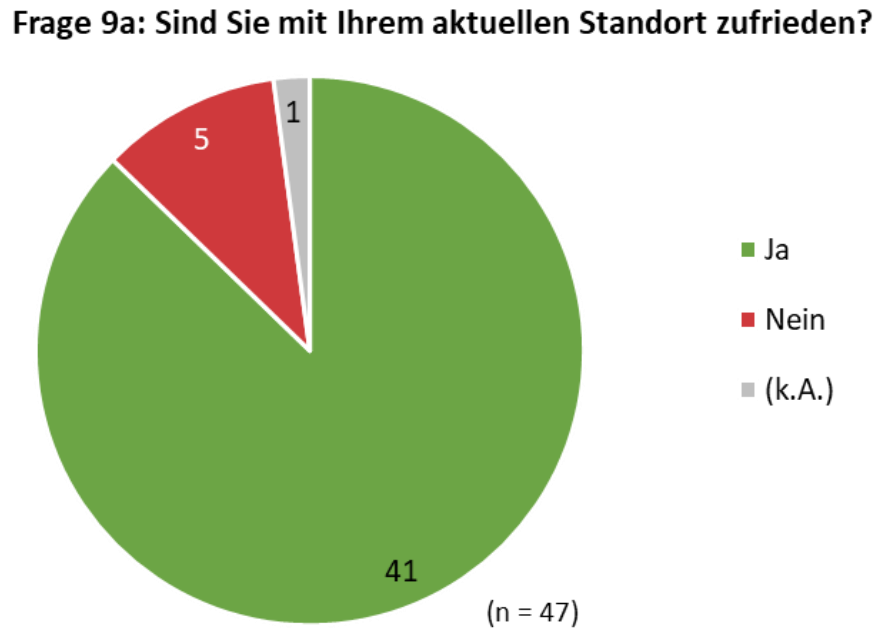
**Abbildung 59 Betriebsstandort**




Quelle: eigene Erhebung und Auswertung

Der Großteil der befragten Betriebe befindet sich in der Innenstadt. Diese Zahlen spiegeln in etwa die Verteilung der Betriebe auf die Stadtteile wider.

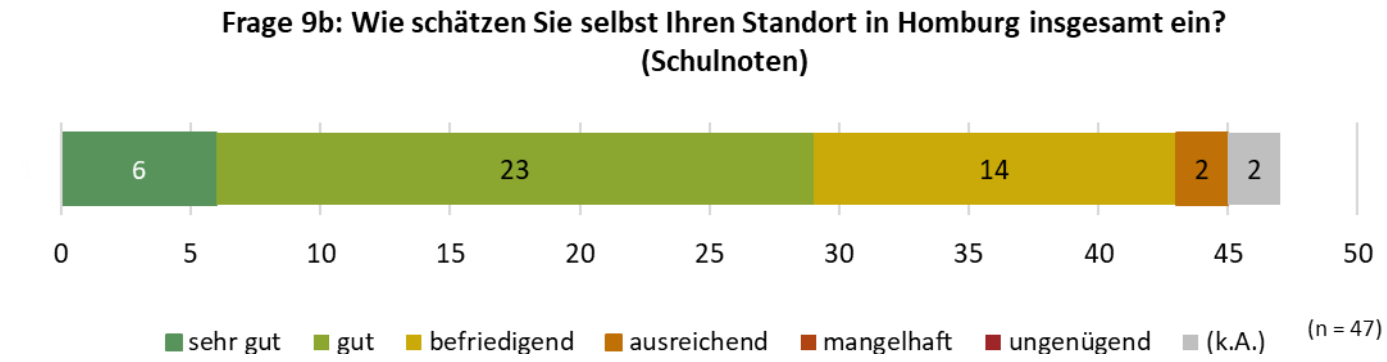
**Abbildung 60 Zufriedenheit Betriebsstandort**




Quelle: eigene Erhebung und Auswertung

Knapp 90% der Betriebe sind mit ihrem aktuellen Standort zufrieden.

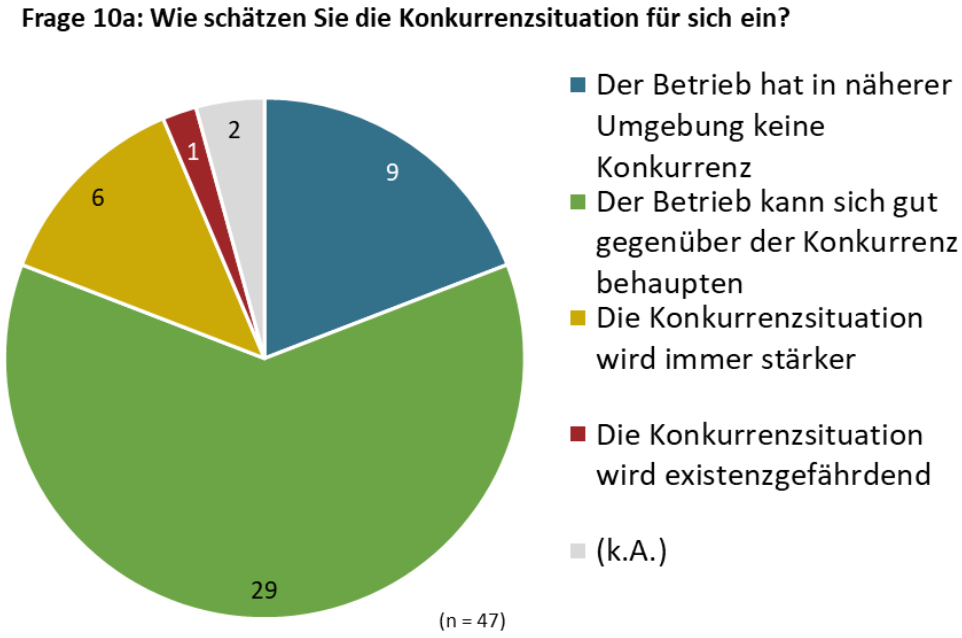
**Abbildung 61 Selbsteinschätzung Betriebsstandort**




Quelle: eigene Erhebung und Auswertung

Knapp zwei Drittel der Betriebe in Homburg schätzen ihren Standort als gut bis sehr gut. Als ungenügend wird kein Standort eingeschätzt.

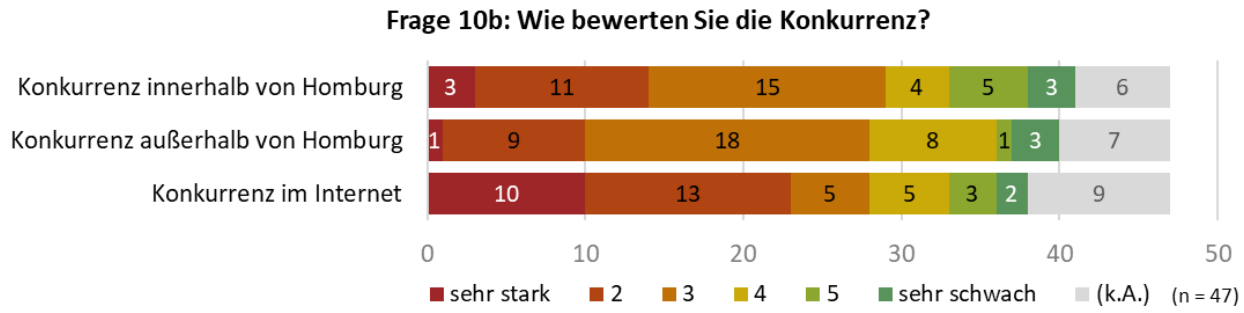
**Abbildung 62 Selbsteinschätzung Konkurrenzsituation**




Quelle: eigene Erhebung und Auswertung

Die Konkurrenzsituation in Homburg sehen die meisten Betriebe positiv. Die befragten Betriebe können sich laut eigener Einschätzung gut gegenüber der Konkurrenz behaupten.

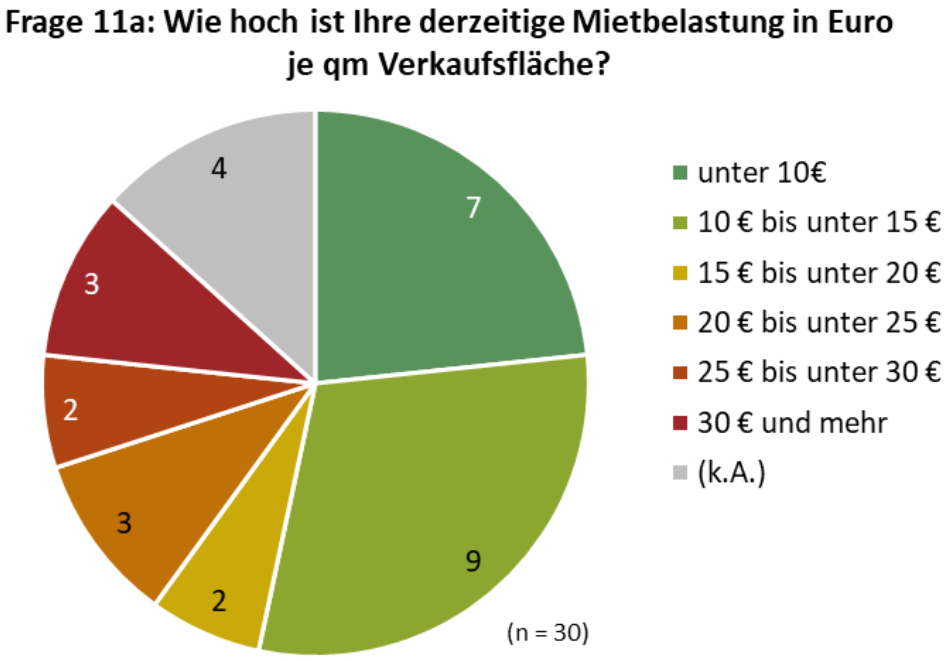
**Abbildung 63 Einschätzung Konkurrenzsituation**




Quelle: eigene Erhebung und Auswertung

## 7.2.5 Mietbelastung

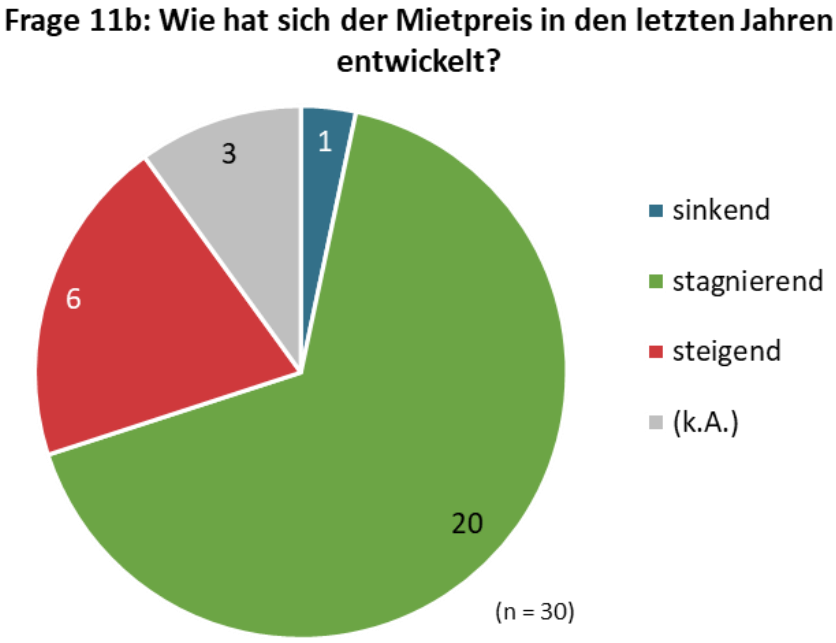
**Abbildung 64 Mietbelastung pro qm**




Quelle: eigene Erhebung und Auswertung

Mehr als die Hälfte der befragten Betriebe zahlen Mieten von unter 15€ pro Quadratmeter Verkaufsfläche. Drei Betriebe geben sogar eine Mietbelastung von über 30€ pro qm Verkaufsfläche an.

**Abbildung 65 Entwicklung Mietpreis**

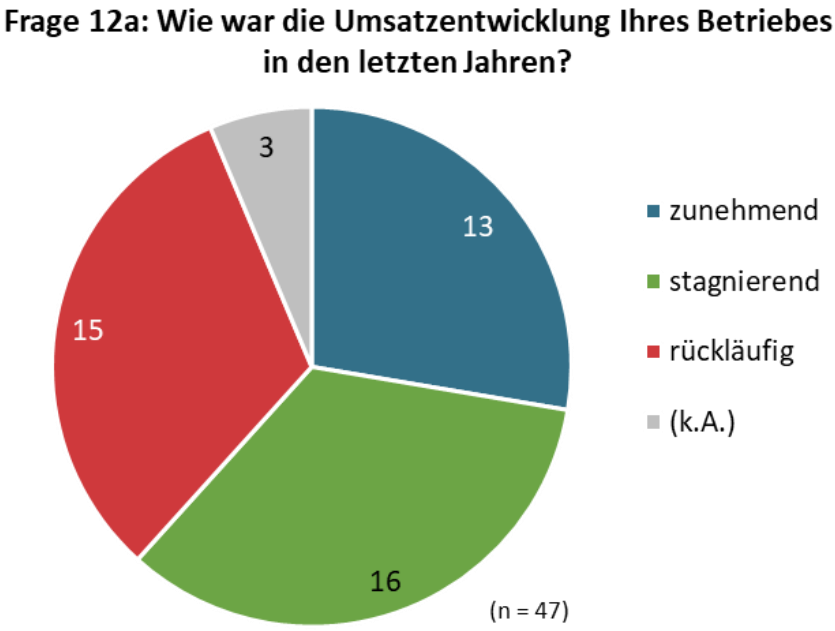



Quelle: eigene Erhebung und Auswertung

Die Mietpreise stagnierten oder stiegen bei den meisten befragten Betrieben in den letzten Jahren. Nur ein Betrieb gab an, dass die Mietbelastung sank.

### 7.2.6 Umsatzentwicklung

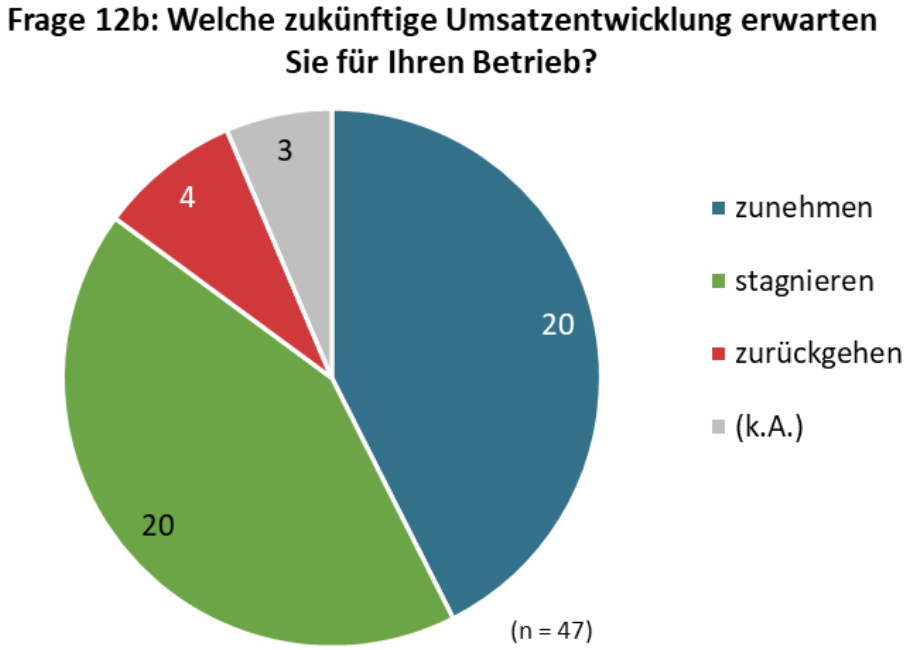
**Abbildung 66 Umsatzentwicklung der letzten Jahre**




Quelle: eigene Erhebung und Auswertungen

Die Umsatzentwicklung in den letzten Jahren ist in den befragten Betrieben stark heterogen verteilt. 13 Betriebe verzeichneten zunehmende Umsätze, 16 Betriebe stagnierende Umsätze und 15 Betriebe gar rückläufige Umsätze.

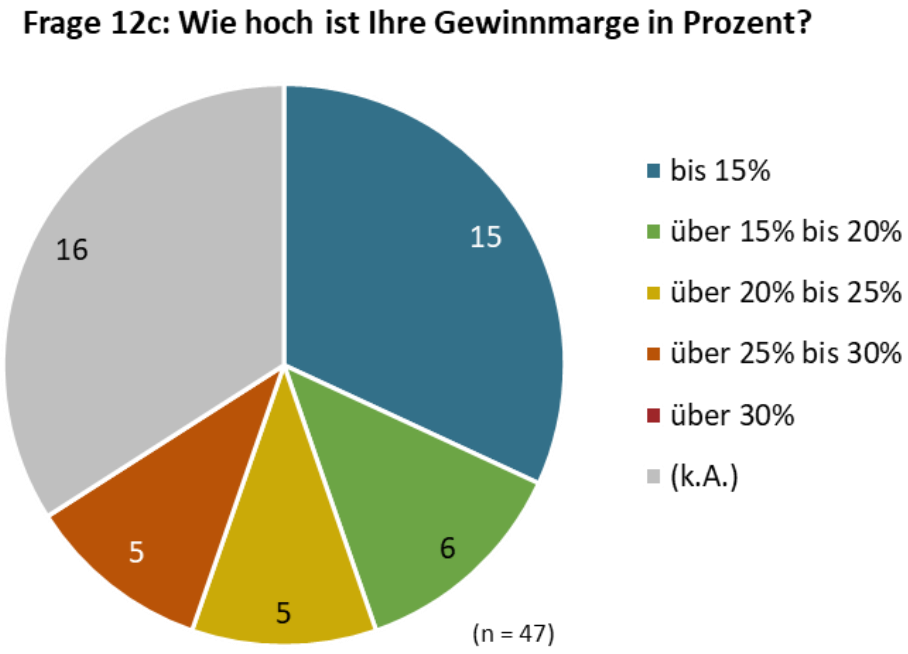
**Abbildung 67 Umsatzprognose**




Quelle: eigene Erhebung und Auswertung

Die Umsatzprognosen für die nächsten Jahre sind positiver. 20 der befragten 47 Betriebe erwarten zunehmende Umsätze, lediglich 4 Betriebe erwarten zurückgehende Umsätze.

**Abbildung 68 Gewinnmarge**

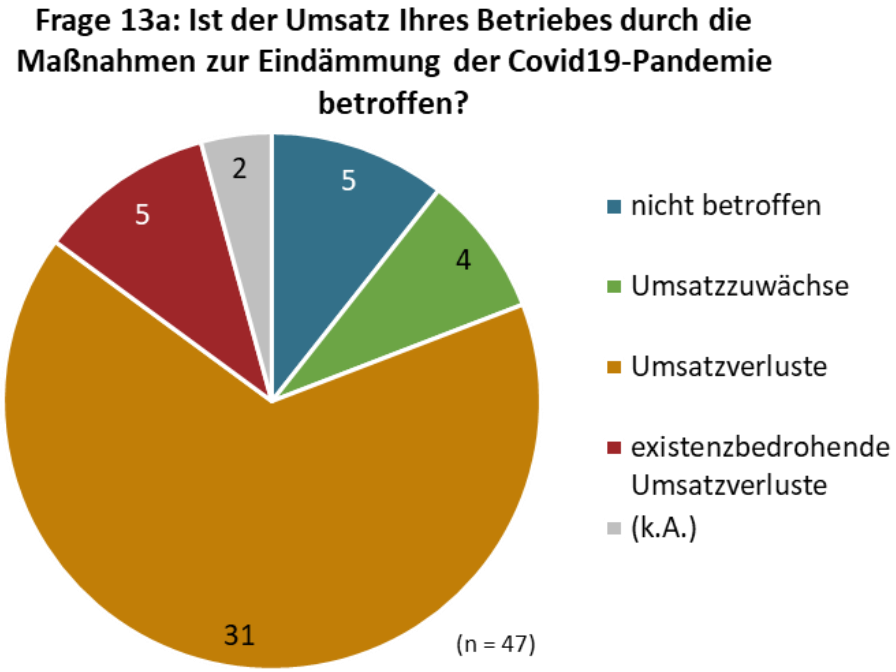



Quelle: eigene Erhebung und Auswertung

Die Gewinnmargen der meisten Betriebe (45%) liegen bei bis zu 20%. Bei fünf der befragten Betriebe liegen sie sogar bei über 30%.

### 7.2.7 Auswirkungen der Maßnahmen Covid19-Pandemie

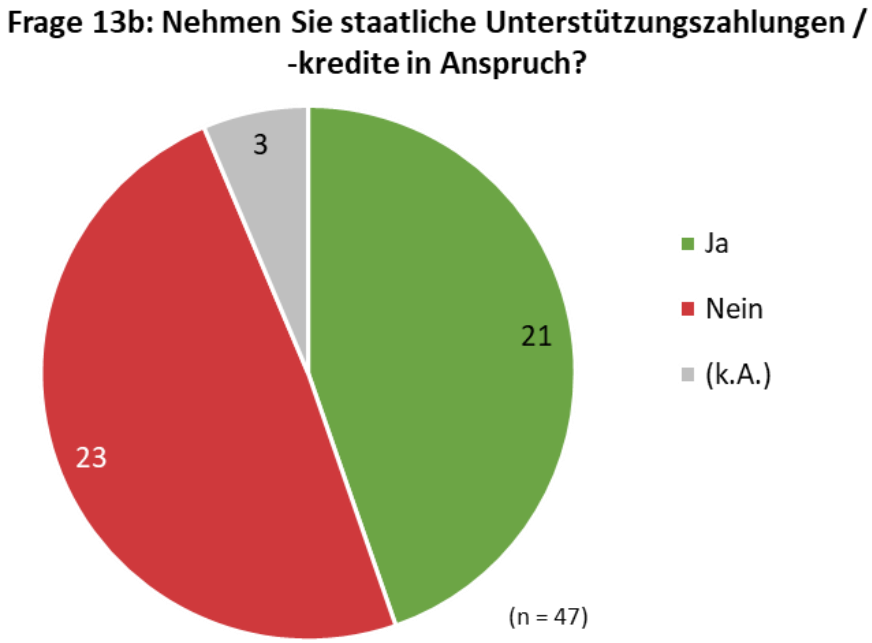
**Abbildung 69 Entwicklung des Umsatzes in Zusammenhang mit Covid19-Maßnahmen**




Quelle: eigene Erhebung und Auswertung

Die Maßnahmen zur Eindämmung der Covid19-Pandemie gingen für die meisten Betriebe mit Umsatzverlusten einher. Einige wenige Branchen konnten aufgrund des geänderten Kaufverhaltens von Umsatzzuwächsen profitieren.

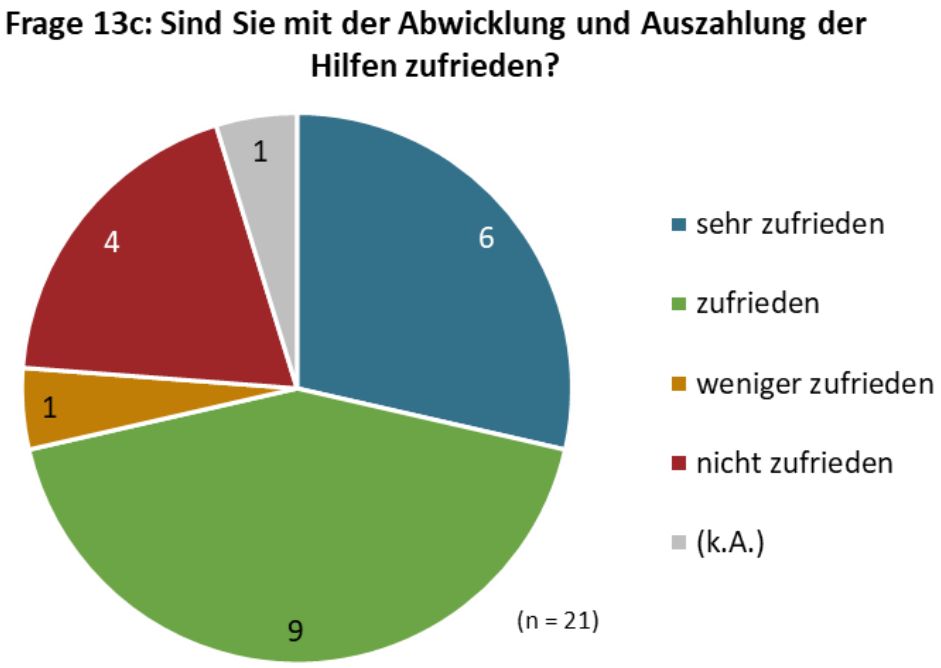
**Abbildung 70 Staatliche Unterstützung**




Quelle: eigene Erhebung und Auswertung

Die Anzahl der Betriebe, die staatliche Unterstützungszahlungen/-kredite in Anspruch nahmen und diejenigen, die dies nicht taten liegen in Homburg in etwa gleich auf.

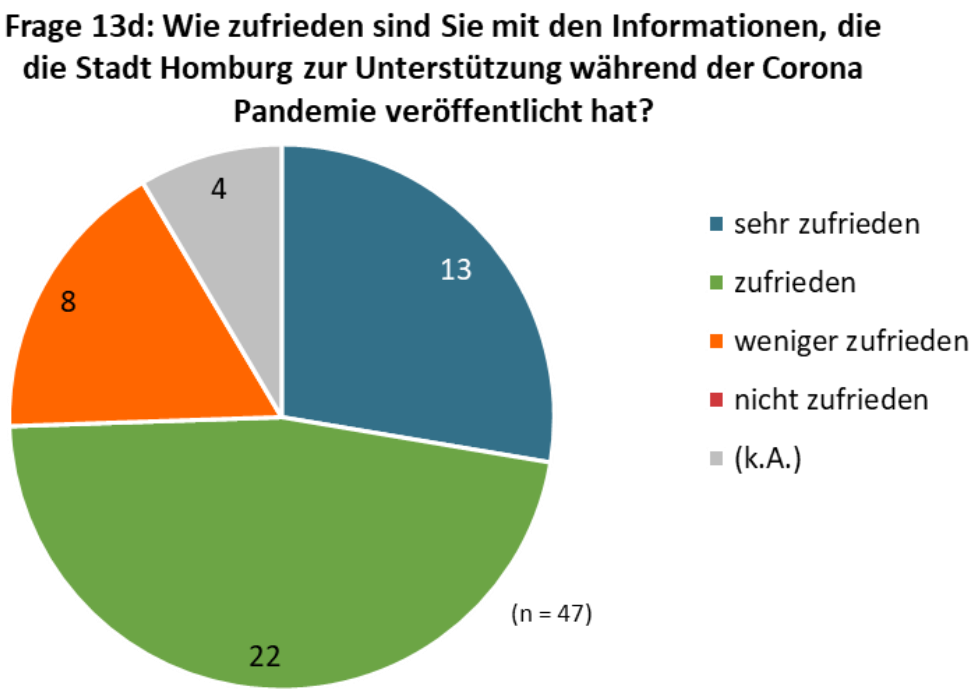
**Abbildung 71 Zufriedenheit mit der Abwicklung Staatlicher Unterstützung**




Quelle: eigene Erhebung und Auswertung

15 der befragten 21 Betriebe sind mit der Abwicklung und Auszahlung der Hilfen zufrieden bis sehr zufrieden.

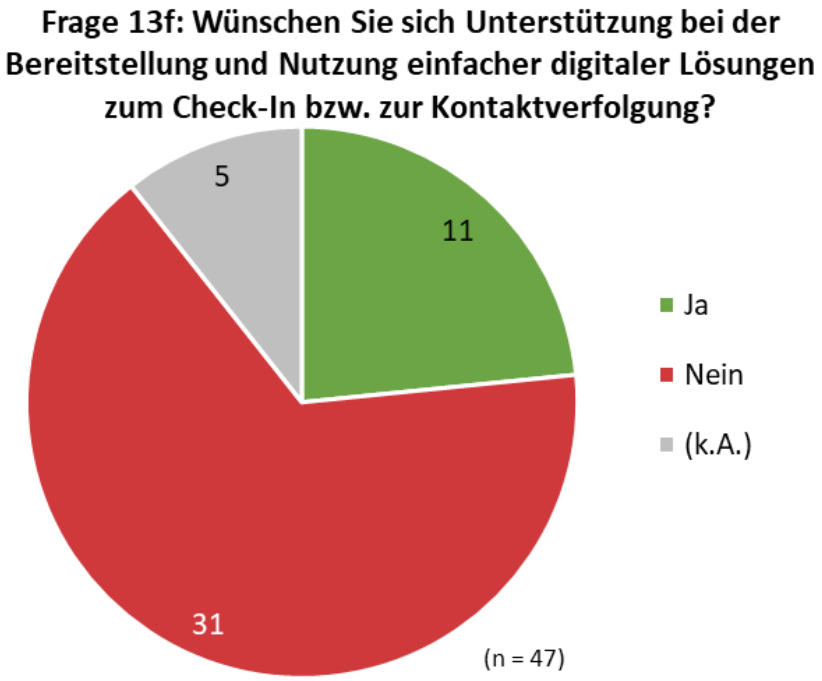
**Abbildung 72 Zufriedenheit städtische Informationslage während Pandemie**




Quelle: eigene Erhebung und Auswertung

Mit den Informationen, die die Stadt Homburg zur Unterstützung während der Pandemie veröffentlicht hat zeigten sich 13 Betriebe sehr zufrieden, 22 zufrieden. Acht Betriebe waren weniger zufrieden, nicht zufrieden gab kein Betrieb an.

**Abbildung 73 Wunsch nach digitaler Unterstützung Covid19-Maßnahmen**

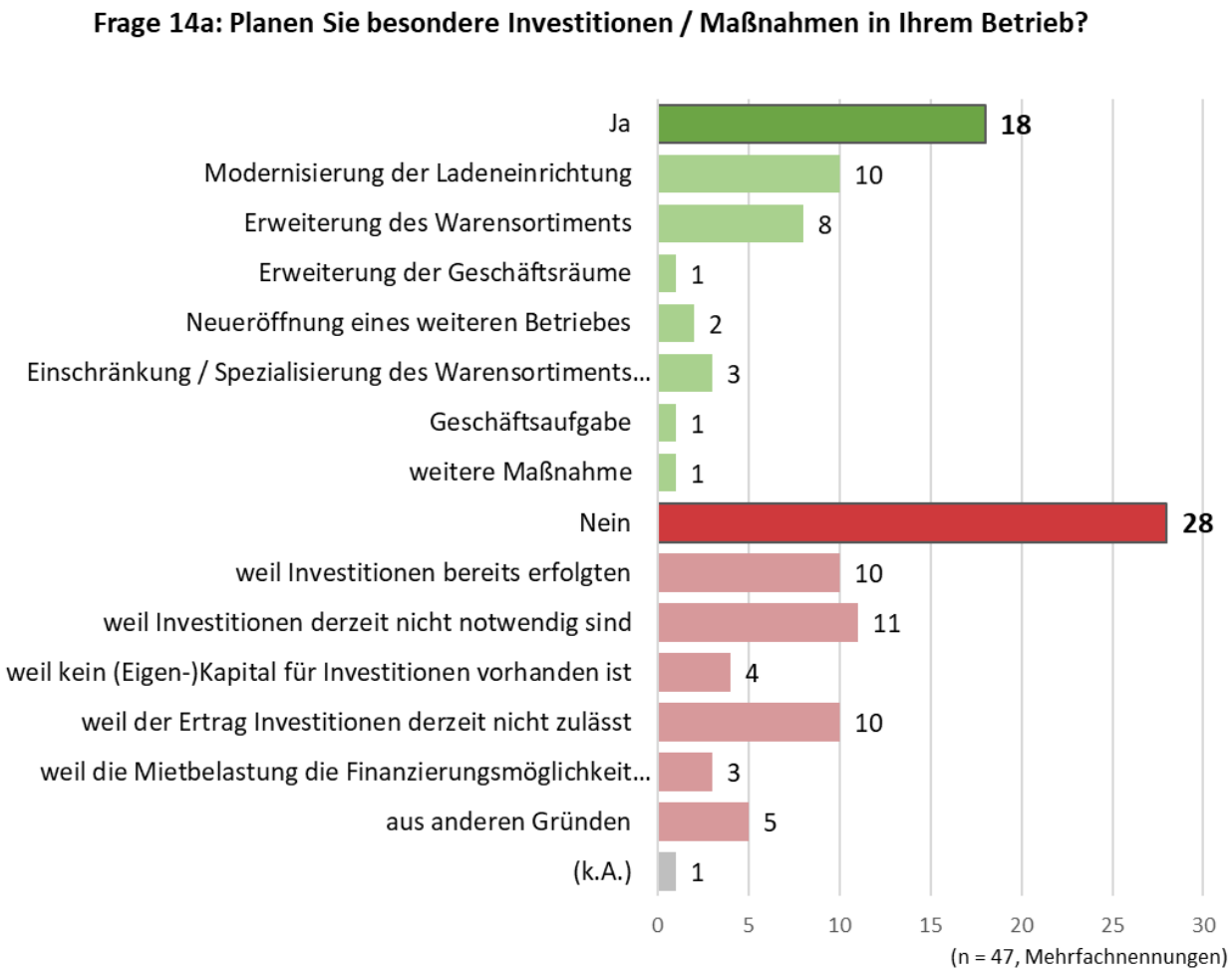



Quelle: eigene Erhebung und Auswertung

Zwei Drittel der befragten Betriebe wünscht sich keine Unterstützung bei der Bereitstellung und Nutzung einfacher digitaler Lösungen zur Kontaktverfolgung.

### 7.2.8 Investitionen

**Abbildung 74 geplante Investitionen**

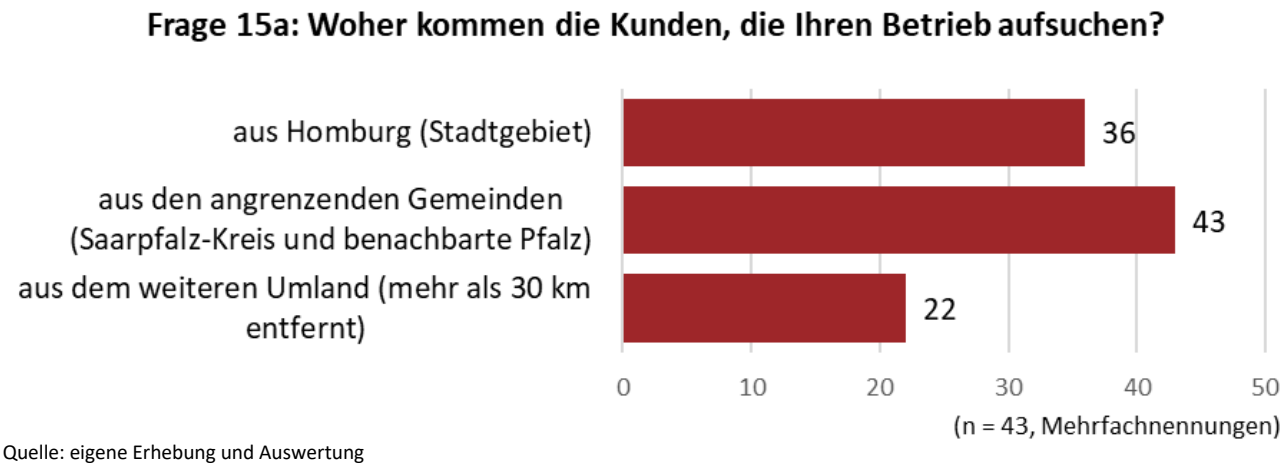



Quelle: eigene Erhebung und Auswertung

Ein Großteil (28) der befragten Betriebe plant keine besonderen Investitionen/Maßnahmen in ihrem Betrieb. Entweder weil Investitionen momentan nicht notwendig sind, bereits erfolgten oder der Ertrag die Investitionen derzeit nicht zulässt. 18 Betriebe planen Investitionen, vorrangig in die Modernisierung der Ladeneinrichtung und die Erweiterung des Warensortiments.

### 7.2.9 Kundenstamm und Absatzwege

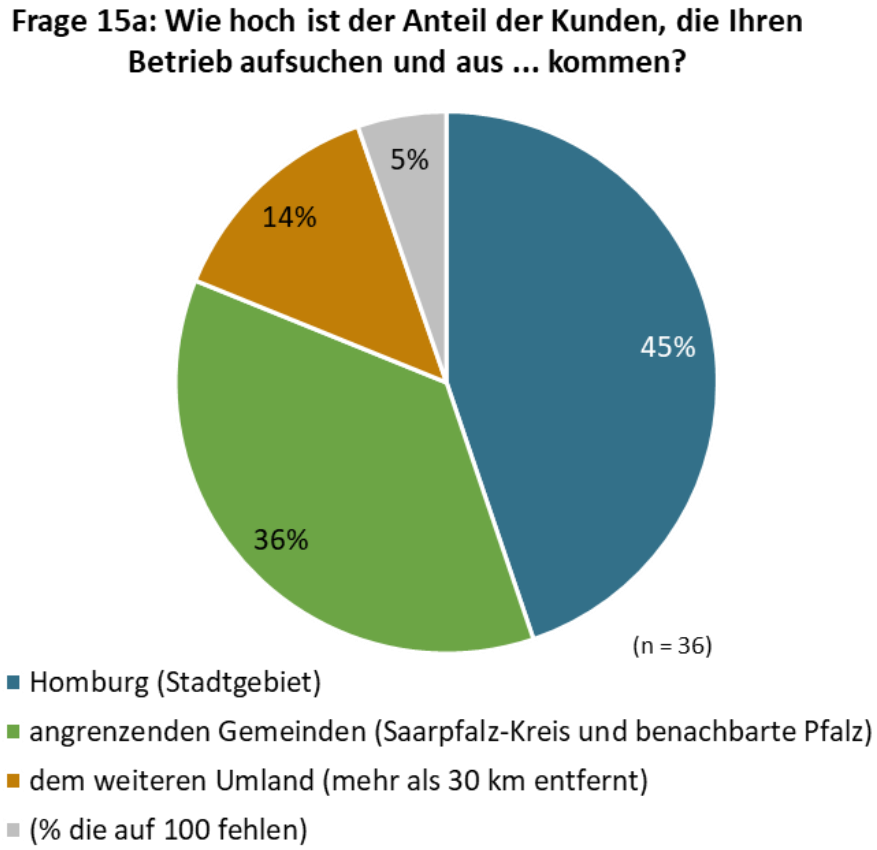
**Abbildung 75 Kundenherkunft**




Quelle: eigene Erhebung und Auswertung

Wie die Darstellung des Einzugsbereichs verdeutlichte kommt der Großteil der Kunden des Homburger Einzelhandels aus dem Homburger Stadtgebiet sowie den angrenzenden Gemeinden im Saarpfalz-Kreis und der benachbarten Pfalz.

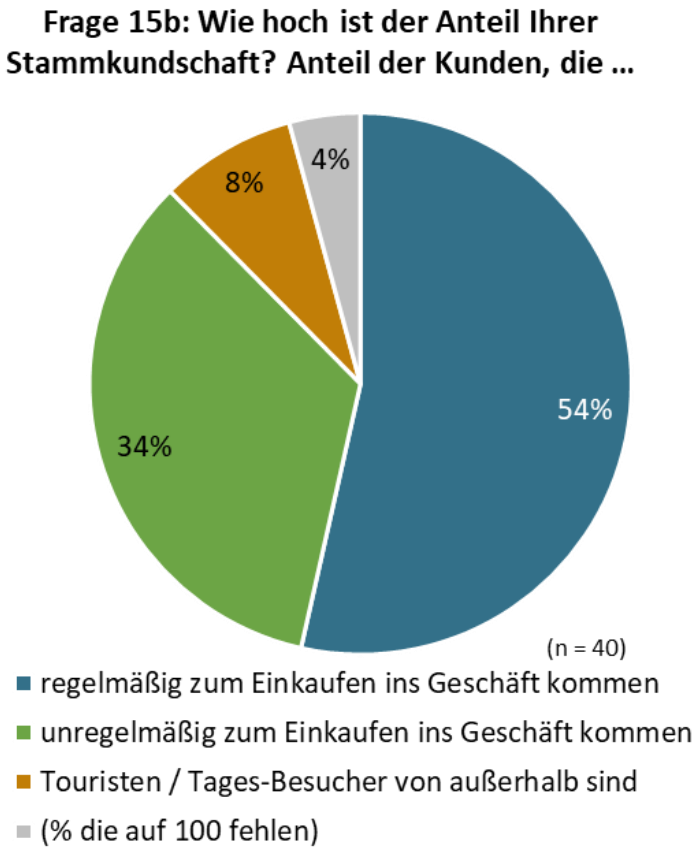
**Abbildung 76 Anteil Kunden nach Herkunft**




Quelle: eigene Erhebung und Auswertung

Der größte Teil der Kunden (45%) kommt laut Angabe der befragten Händler aus dem Stadtgebiet Homburg, 36% aus den angrenzenden Gemeinden sowie 14% aus dem weiteren Umland. Diese Zahlen spiegeln die Versorgungsfunktion Homburgs für das Umland wider.

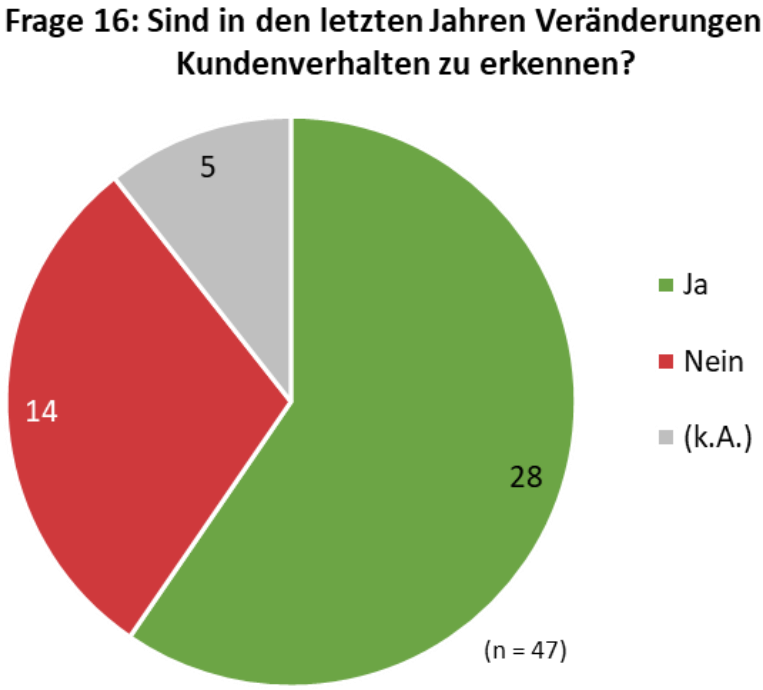
**Abbildung 77 Anteil der Stammkundschaft**




Quelle: eigene Erhebung und Auswertung

Der Homburger Einzelhandel wird zur Mehrheit (54%) von Stammkunden frequentiert, 8% der Kunden sind Touristen oder Tages-Besucher.

**Abbildung 78 Veränderung Kundenverhalten**




Quelle: eigene Erhebung und Auswertung

Ein Großteil der befragten Händler erkennt in den letzten Jahren Veränderungen im Kundenverhalten. Das Verhalten der Kunden ist vielen Einflüssen aus Wirtschaft, Gesellschaft, Politik ausgesetzt. Für den Handel überlebenswichtig ist adäquat auf die festgestellten Veränderungen zu agieren um konkurrenzfähig zu bleiben.

**Abbildung 79 Absatzwege zum Kunden**

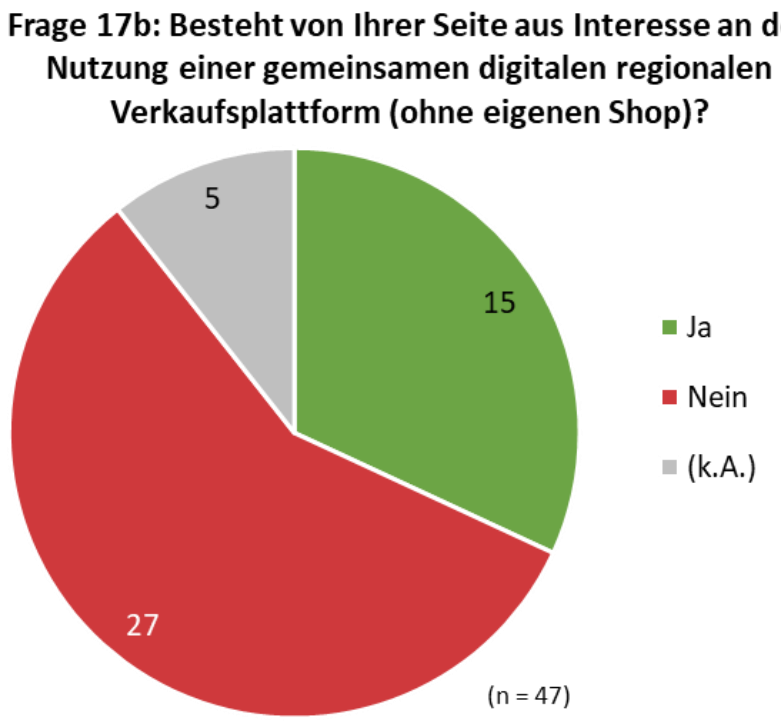



Quelle: eigene Erhebung und Auswertung

Der moderne Weg der Kundenansprache liegt leicht vor der persönlichen Ansprache bei der Frage, wie man Kunden erreichen kann. Doch zeigt das Ergebnis, dass die persönliche Ansprache nach wie vor ein wichtiges Instrument zur Kundengewinnung ist.

### 7.2.10 Gemeinsame digitale Verkaufsplattform

**Abbildung 80 Interesse an gemeinsamer digitaler Verkaufsplattform**

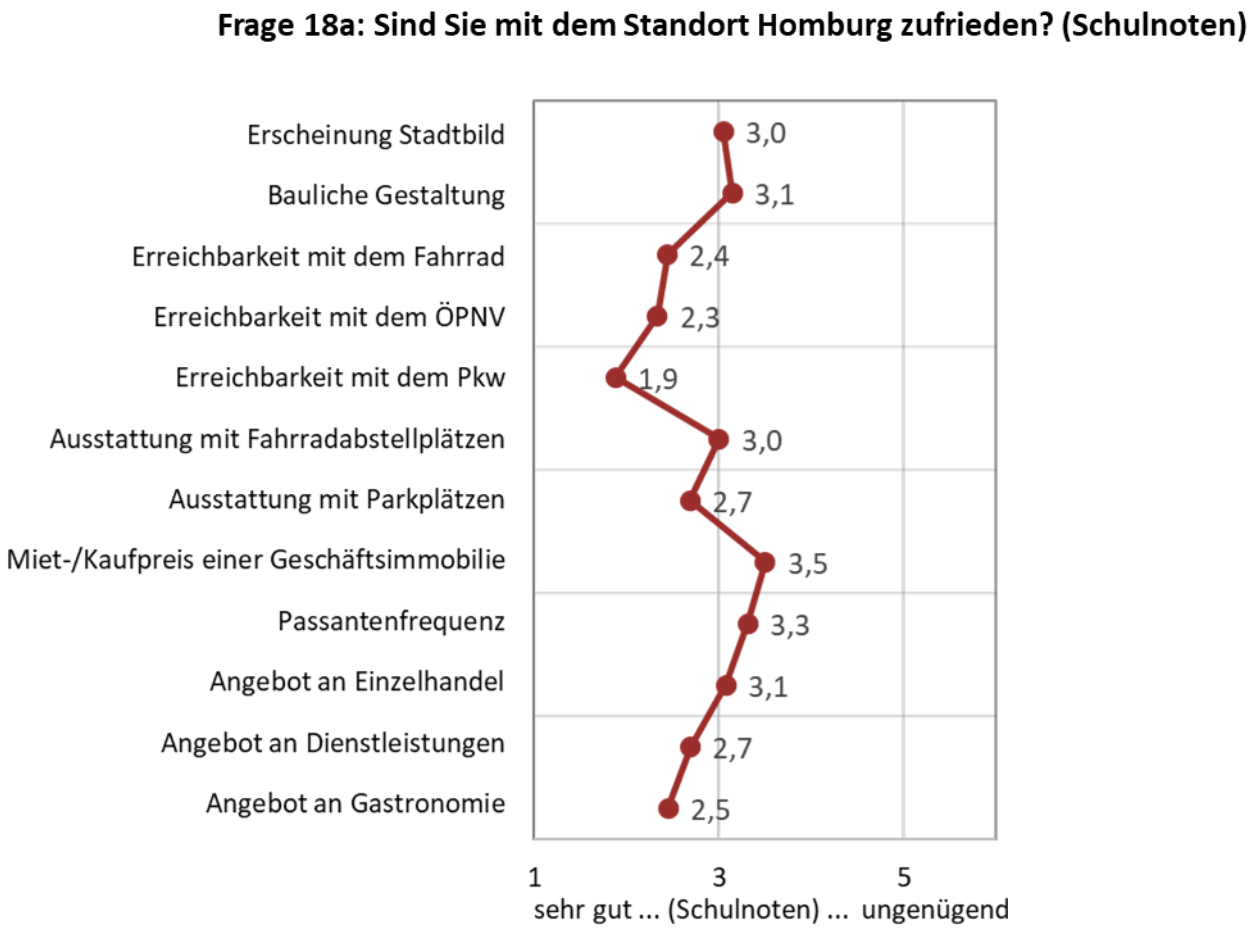



Quelle: eigene Erhebung und Auswertung

Ein Großteil der befragten Homburger Händler lehnt die Nutzung einer gemeinsamen digitalen regionalen Verkaufsplattform ab. Knapp ein Drittel der Händler hat Interesse an einer solchen Verkaufsplattform. Sie sehen unter anderem den Vorteil einer einheitlichen Vermarktung der Marke „Homburg“.

### 7.2.11 Zusammenarbeit mit der Stadtverwaltung Homburg

**Abbildung 81 Mittelwerte Zufriedenheit Standort Homburg**

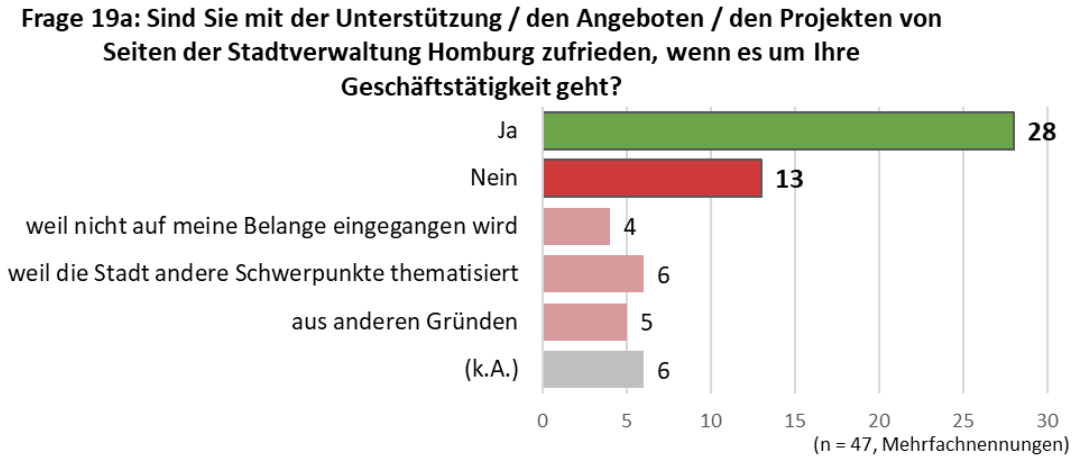



Quelle: eigene Erhebung und Auswertung

Mit 3,5 schnitten die Miet-/Kaufpreise der Geschäftsimmobilien am schlechtesten ab. Mit der Note 1,9 am besten bewertet wurde die Erreichbarkeit mit dem PKW. Dieses Ergebnis zeigt, dass die Kunden nach wie vor gerne mit dem PKW zum Einkaufen fahren.

Bei dieser Art der Befragung sind im Ergebnis selten schlechtere Noten als 3,5 feststellbar, weshalb Noten schlechter als 3,0 alarmierend sind

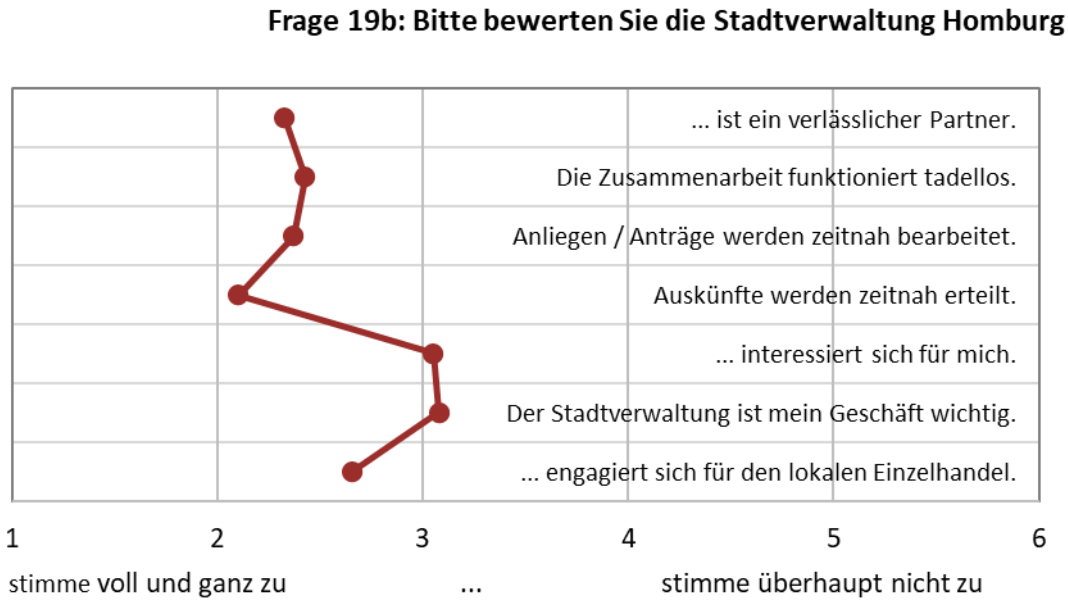
**Abbildung 82 Zufriedenheit mit Unterstützung durch die Stadtverwaltung**




Quelle: eigene Erhebung und Auswertung

60% der befragten Händler ist mit der sie betreffenden Arbeit der Stadtverwaltung Homburg zufrieden, 13 Betriebe sehen Verbesserungsbedarf. Sie sehen die Schwerpunkte falsch gesetzt oder sind der Ansicht, dass ihre Belange nicht ausreichend Gehör finden.

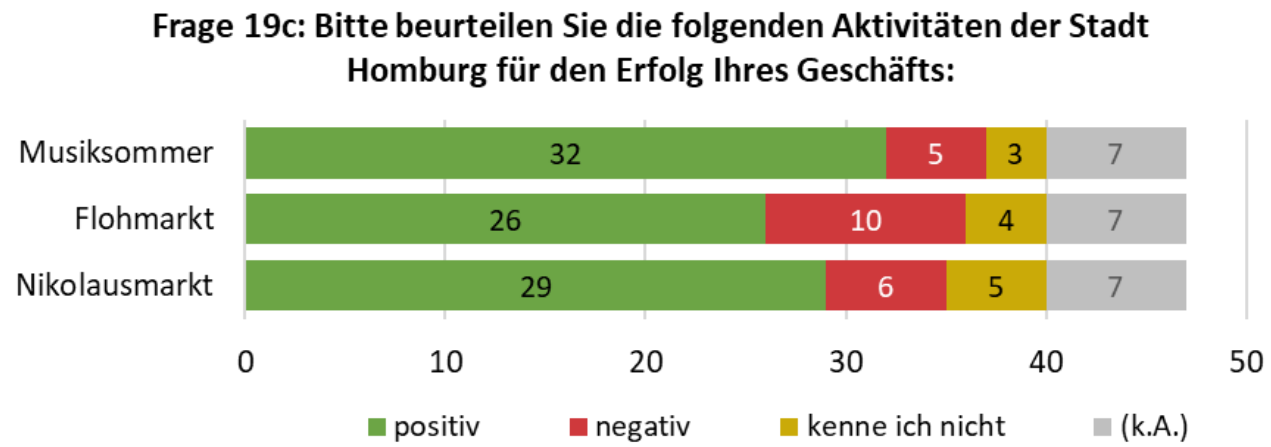
**Abbildung 83 Zufriedenheit mit der Stadtverwaltung Homburg**




Quelle: eigene Erhebung und Auswertung

Etliche Betriebe gelangten zu der Ansicht, der Stadtverwaltung Homburg ist das Geschäft nicht wichtig. Positiv bewertet wurde die zeitnahe Erteilung von Auskünften, die Stadtverwaltung ist ein verlässlicher Partner.

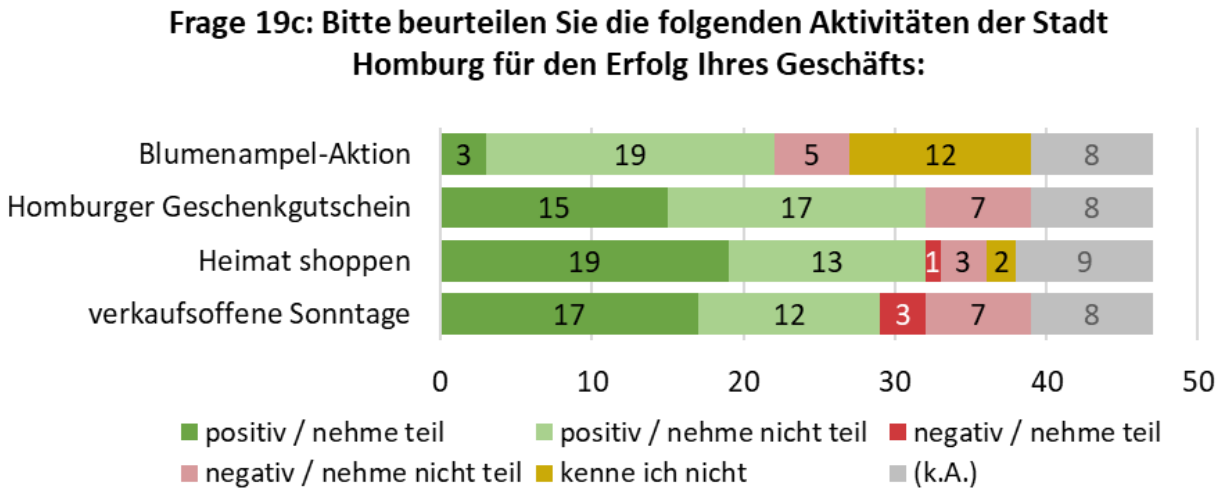
**Abbildung 84 Beurteilung der Aktivitäten der Stadt Homburg I**




Quelle: eigene Erhebung und Auswertung

Der Musiksommer wird von drei untersuchten Veranstaltungen am Besten bewertet. Die Veranstaltungen werden von den befragten Betrieben durchwegs gut angenommen.

**Abbildung 85 Beurteilung der Aktivitäten der Stadt Homburg II**

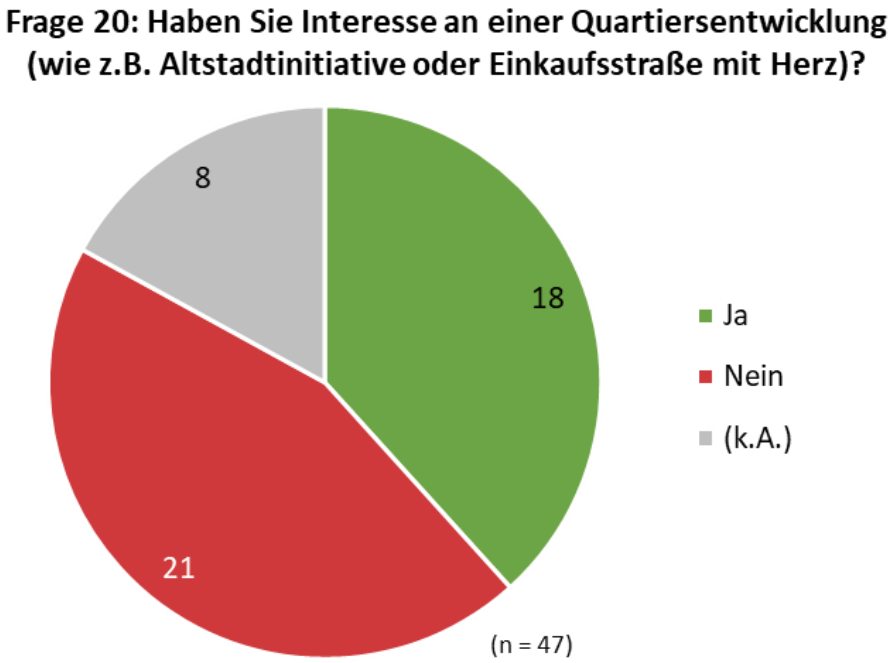



Quelle: eigene Erhebung und Auswertung

Von den Händlern überwiegend gut bis sehr gut werden Angebote wie „Heimat shoppen“, verkaufsoffene Sonntage sowie der Homburger Geschenkgutschein bewertet.

### 7.2.12 Blick in die Zukunft

**Abbildung 86 Interesse an Quartiersentwicklung**




Quelle: eigene Erhebung und Auswertung

18 der befragten 47 Betriebe hat Interesse an einer Quartiersentwicklung, 21 Betriebe haben daran kein Interesse.

**Abbildung 87 Unterstützungswunsch mit Priorität**

**Frage 22: Welche Art von Unterstützung würden Sie sich in den nächsten zwölf Monaten zur Stärkung Ihres Unternehmens wünschen und welche wäre dabei die wichtigste für Sie?**

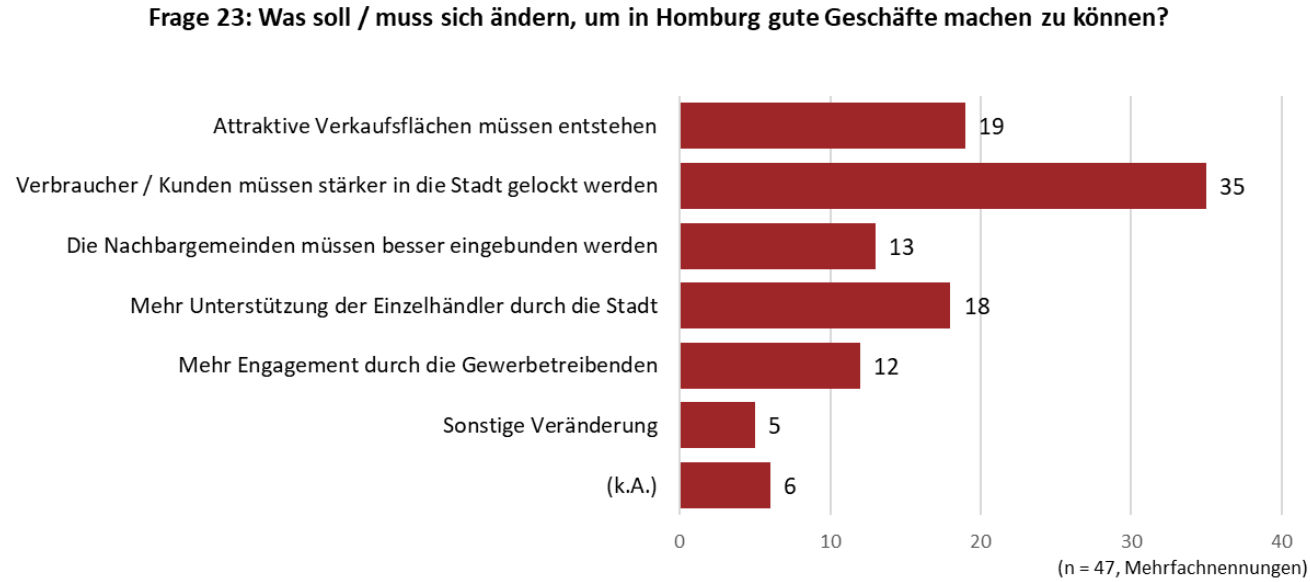



Quelle: eigene Erhebung und Auswertung

Bei der Frage nach Wünschen für die Zukunft nannten je 24 Betriebe kostengünstige Parkmöglichkeiten sowie Kooperationen mit Gastronomie und Kultureinrichtungen. Je 23-mal wurde der Wunsch nach gemeinsamen Marketingaktionen der Homburger Händler sowie regionale gemeinsame Marketingaktionen genannt.

Das Befragungsergebnis zeigt, dass Parkplätze nach wie vor für den Einzelhandel eine wichtige Rolle spielen. Der branchenübergreifende Zusammenschluss der Gewerbetreibenden in Homburg spielt eine wichtige Rolle für die Betriebe.

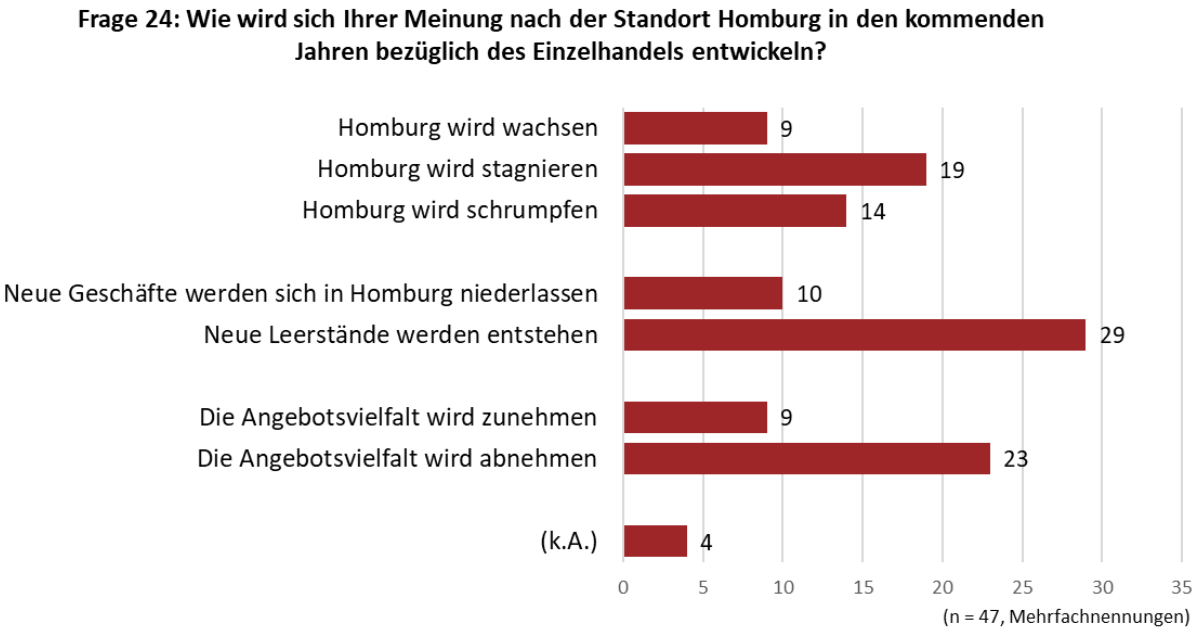
**Abbildung 88 Notwendige Veränderungen**




Quelle: eigene Erhebung und Auswertung

Drei Viertel der Betriebe sieht die Notwendigkeit mehr Verbraucher in die Stadt zu locken. Eine mögliche Lösung der Problematik wurde in Frage 22 mit gemeinsamen Marketingaktionen bereits vorgeschlagen. Des Weiteren wünscht sich eine Vielzahl der Händler die Schaffung attraktiver Verkaufsflächen sowie mehr Unterstützung der Einzelhändler durch die Stadt.

**Abbildung 89 Zukunftsstandort Homburg**




Quelle: eigene Erhebung und Auswertung

Eine Mehrzahl der Homburger Händler erwartet in der Zukunft eine eher stagnierende Entwicklung des Einzelhandels mit neuen Leerständen und abnehmender Angebotsvielfalt.

## 7.3 Zusammengefasste Ergebnisse der Händlerbefragung

Der Einzelhandelsbesatz in Homburg zeichnet sich durch einen Mix aus Existenzgründern und alteingesessenen Betrieben aus. Die Händlerbefragung konnte trotz der geringen Teilnahmequote von 15,9% einen Querschnitt durch die verschiedenen Branchen abbilden.

Das Votum der Betriebe für die Etablierung von Kernöffnungszeiten sollte für die Innenstadt oder einzelne Straßenzüge nochmals vor dem Hintergrund der nun vorliegenden Daten beraten werden.

Die Betriebe sind überwiegend mit der Größe der Verkaufsflächen zufrieden. Diese Status sollte beibehalten werden und bei zukünftigen Neubauprojekten Beachtung finden um einen interessanten Mix an Flächen und somit Anbietern auch in Zukunft vorhalten zu können.

Der Onlinehandel wird von vielen Einzelhändlern als reine Konkurrenz verstanden. Dem ist mitnichten so. Jeder Händler kann sich an diesem Zukunftsmarkt beteiligen. Es müssen von den Betrieben, die sich noch nicht beteiligen, geprüft werden, Angebote wie die Bestellung online im stationären Handel (24/7-Shopping) und der zeitnahen Lieferung zu etablieren. Auch wird es für Kunden immer wichtiger, den Bestand an Ware im Geschäft vor Ort vorab online zu überprüfen. Eine gemeinsame digitale regionale Verkaufsplattform ist hingegen von den befragten Betrieben nicht gewünscht.

Bemängelt wurden fehlende Parkplätze. Die Parkplatzproblematik ist in der Homburger Innenstadt jedoch durch die vielen Parkmöglichkeiten um die Innenstadt gut gelöst. Es besteht ein Konflikt zwischen Parken vor den Geschäften und der Aufenthaltsqualität. Außerhalb der Innenstadt erscheinen die Parkplätze vor den Betrieben meist ausreichend.

In der Zukunft erwarten die Homburger Händler überwiegend gleich bleibende bis zunehmende Umsätze, wovon der Standort Homburg profitieren wird. Etliche Betriebe haben bereits in den letzten Jahren Modernisierungsmaßnahmen durchgeführt, andere planen diese für die nahe Zukunft. So wird der Standort Homburg zukunftsfähig gemacht. Profitieren können die Betriebe von einem konstanten Strom von Stammkunden.

Gegenüber den Vermietern/Verkäufern von Gewerbeimmobilien werden zu hohe Preisvorstellungen moniert.

Einige Händler haben das Gefühl, dass die Stadtverwaltung Homburg nicht ausreichendes Interesse für die Belange jedes einzelnen Einzelhändlers aufbringt. Hingegen werden die von der Stadtverwaltung angestoßenen Projekte zur (Innen-)Stadtbelebung als gut eingeschätzt. An diesem Punkt muss aus Sicht der Händler angeknüpft werden, um in Zukunft noch mehr potenzielle Kunden in die Stadt zu locken.

# 8 Innenstadt Homburg

## 8.1 Einkaufslagen

Eine Abgrenzung der Top-Einkaufslagen innerhalb des zentralen Versorgungsbereiches macht Sinn, weil entsprechende Straßenzüge mit starkem und lückenlosen Betriebsbesatz identifizierbar sind. Innerhalb dieser konzentrierten Einkaufslagen sind aufgrund

- der Nutzungsdurchmischung,
- der Branchenstruktur,
- der Betriebsgrößenstrukturen,
- der städtebaulichen Gestaltungsmerkmale und
- der beobachteten Passantenfrequenzen

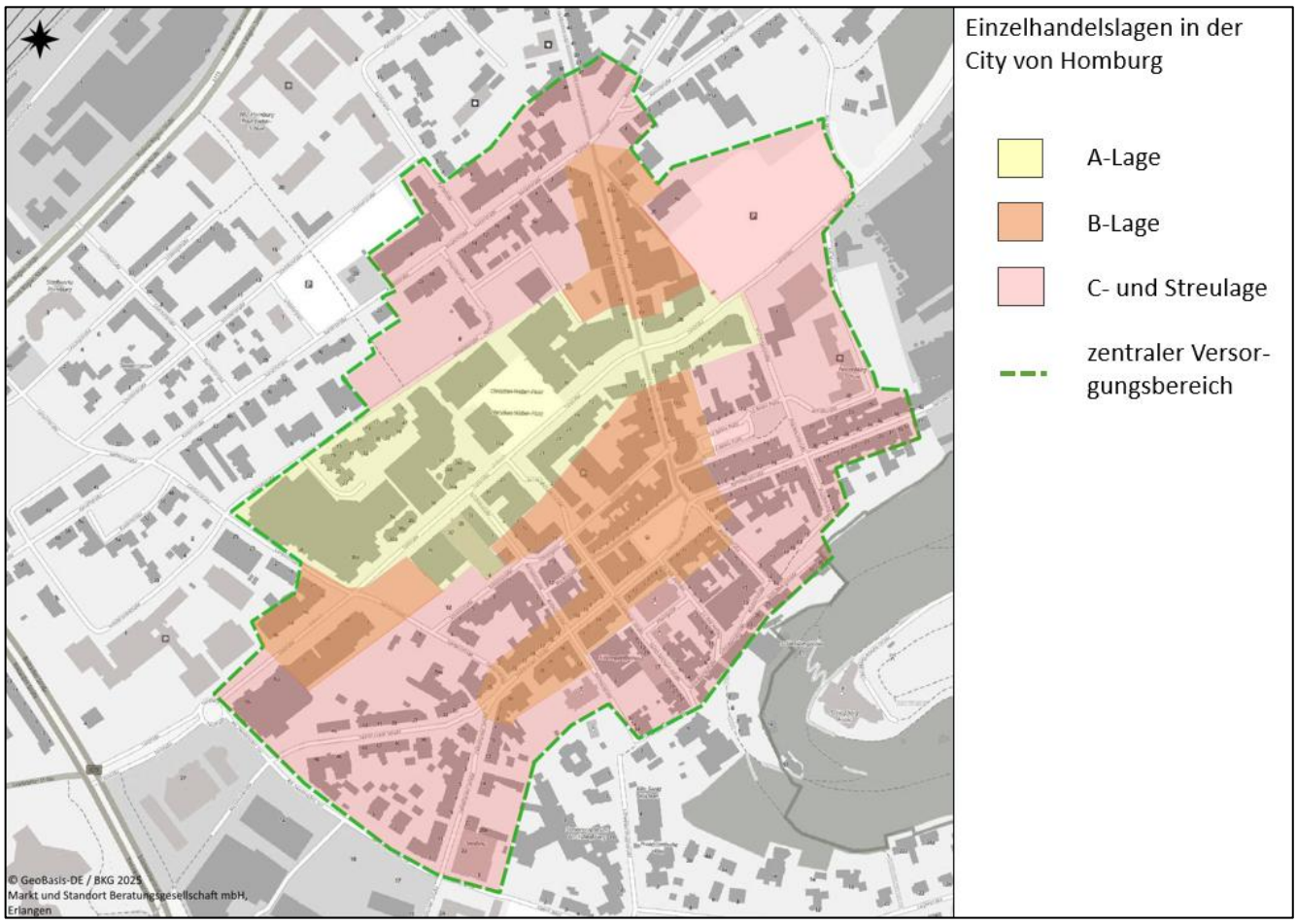
weitere Differenzierungen möglich. Die Lagendifferenzierung wird abgestuft entsprechend der Ausprägung der genannten Merkmale.

Danach repräsentiert die ***A-Lage*** die Haupteinkaufslage der Innenstadt von Homburg. Hier sind die höchsten Passantenfrequenzen, der dichteste und lückenloseste Geschäftsbesatz, die meisten Magnetbetriebe und die attraktivsten städtebaulichen Rahmenbedingungen.

Die ***B-Lagen*** zeigen durchgängig eine geringere Frequenz, ab und zu Lücken im Geschäftsbesatz und einen höheren Dienstleistungs- und Gastronomieanteil. Hier sind weniger Magnetbetriebe ansässig, die städtebauliche Gestaltung ist in der Regel weniger aufwendig und es sind eher Spezialisten als Filialisten ansässig.

Als ***Haupteinkaufsbereich*** wird die Summe der A- und B- Lagen bezeichnet. Darüber hinaus werden die übrigen Gebiete des zentralen Versorgungsbereiches als ***Streulagen*** mit immer noch dichtem Betriebsbesatz, durchsetzt mit Wohn-, Gewerbe- und Büronutzung bezeichnet.

**Abbildung 90 Einkaufslagen im zentralen Versorgungsbereich Innenstadt**




Quelle: eigene Darstellung und Erhebungen

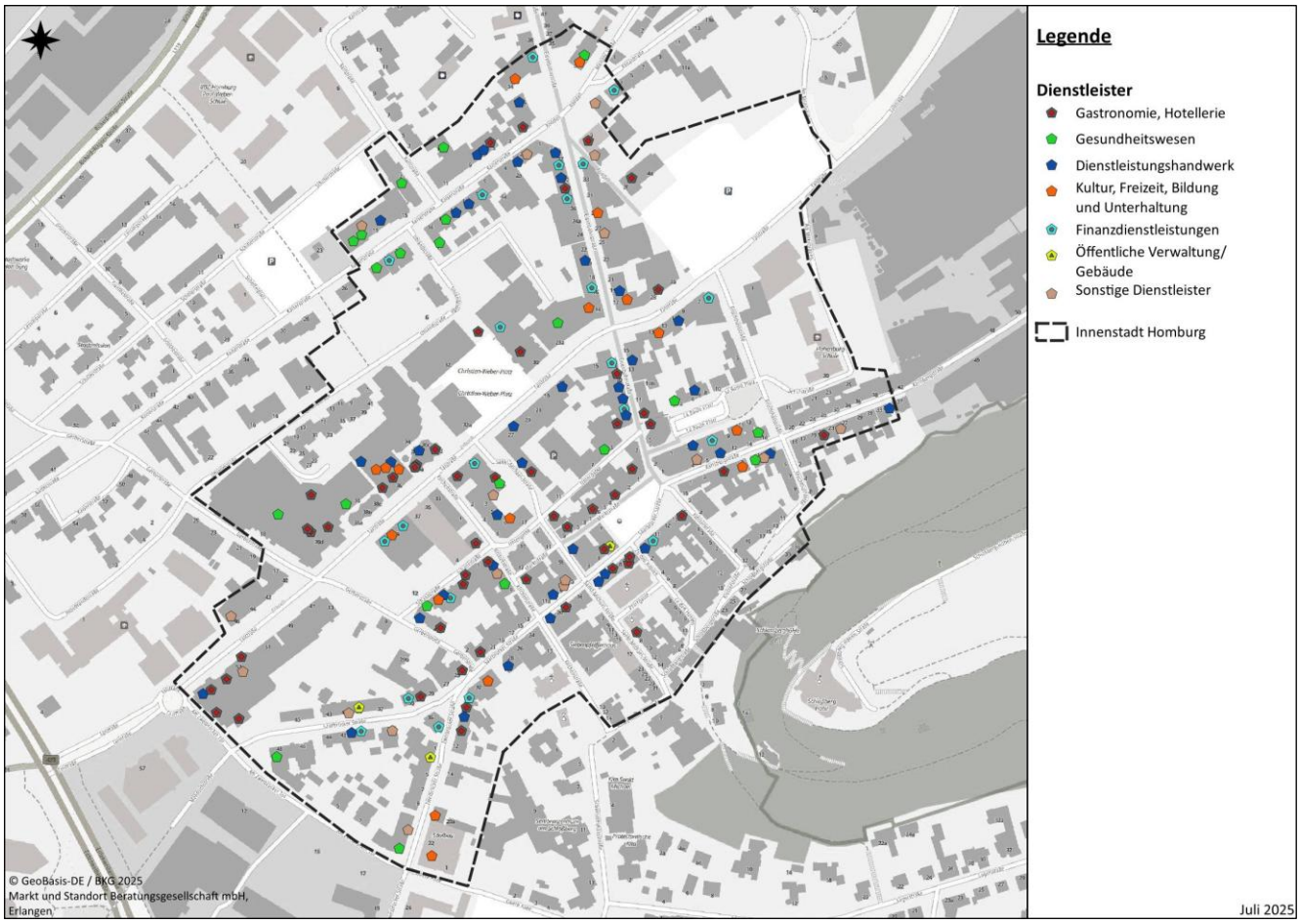
***A-Lage***

Die A-Lage umfasst die Talstraße (incl. Christian-Weber-Platz) von der Gerberstraße bis zur Fruchthallenstraße.

***B-Lage***

Zur B-Lage zählen ein Teil der Gerberstraße, die Markstraße, die Untergasse sowie Teile der Eisenbahnstraße.

**Abbildung 91 Dienstleister im zentralen Versorgungsbereich Innenstadt**

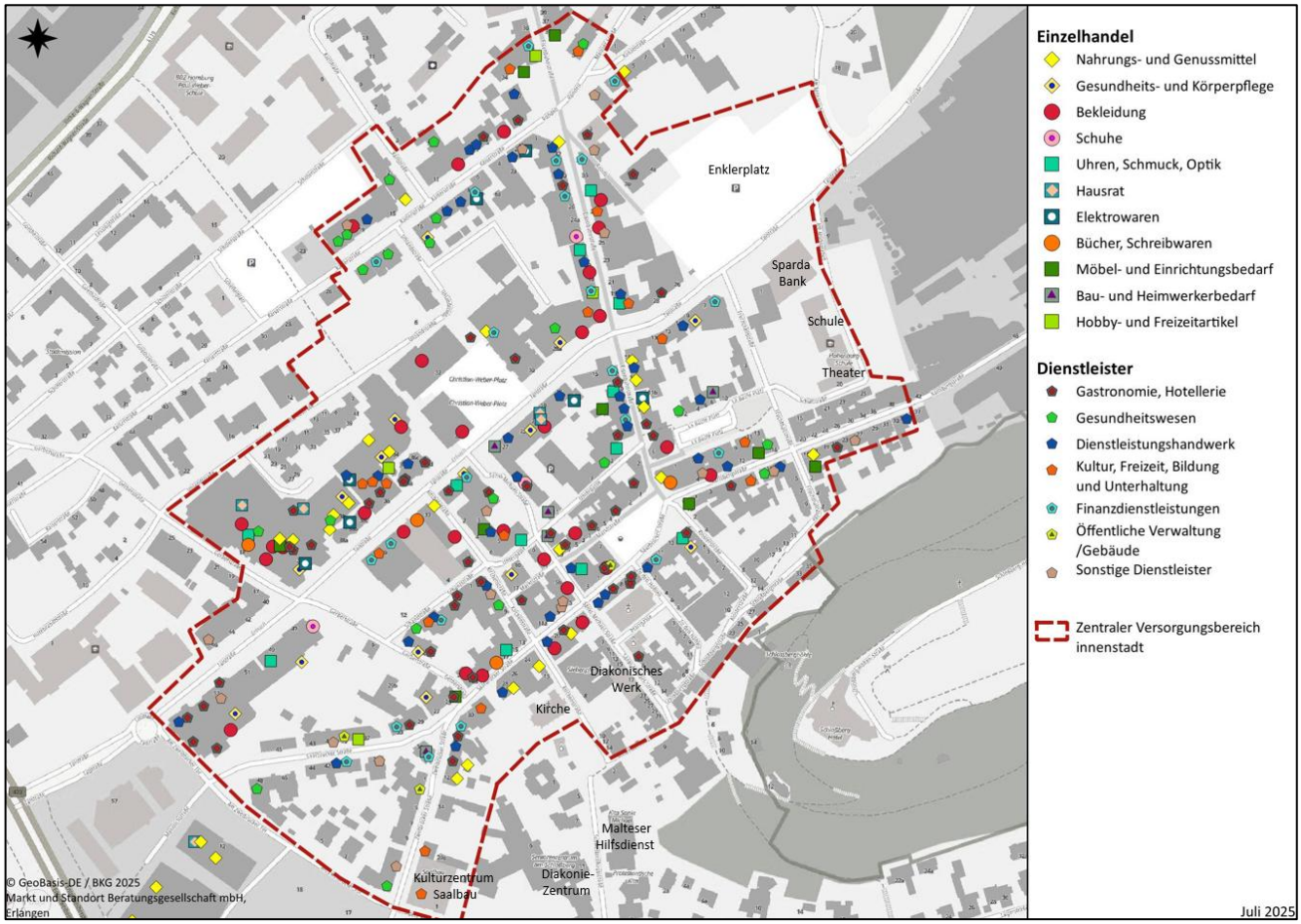



Quelle: eigene Darstellung und Erhebung

In der Innenstadt Homburgs sind eine Vielzahl von Dienstleistern einer Vielzahl von Branchen angesiedelt, die das Angebot der Einzelhändler attraktiv abrunden.

Darüber hinaus wächst die Bedeutung der Dienstleister und vor allem der Gastronomie für die Angebotsqualität und Anziehungskraft der Innenstadt. Hier ist eine weitere Diversifizierung, auch und vor allem auf kleinen Flächen, sinnvoll und notwendig.

**Abbildung 92 Einzelhandelsbetriebe in der Innenstadt**

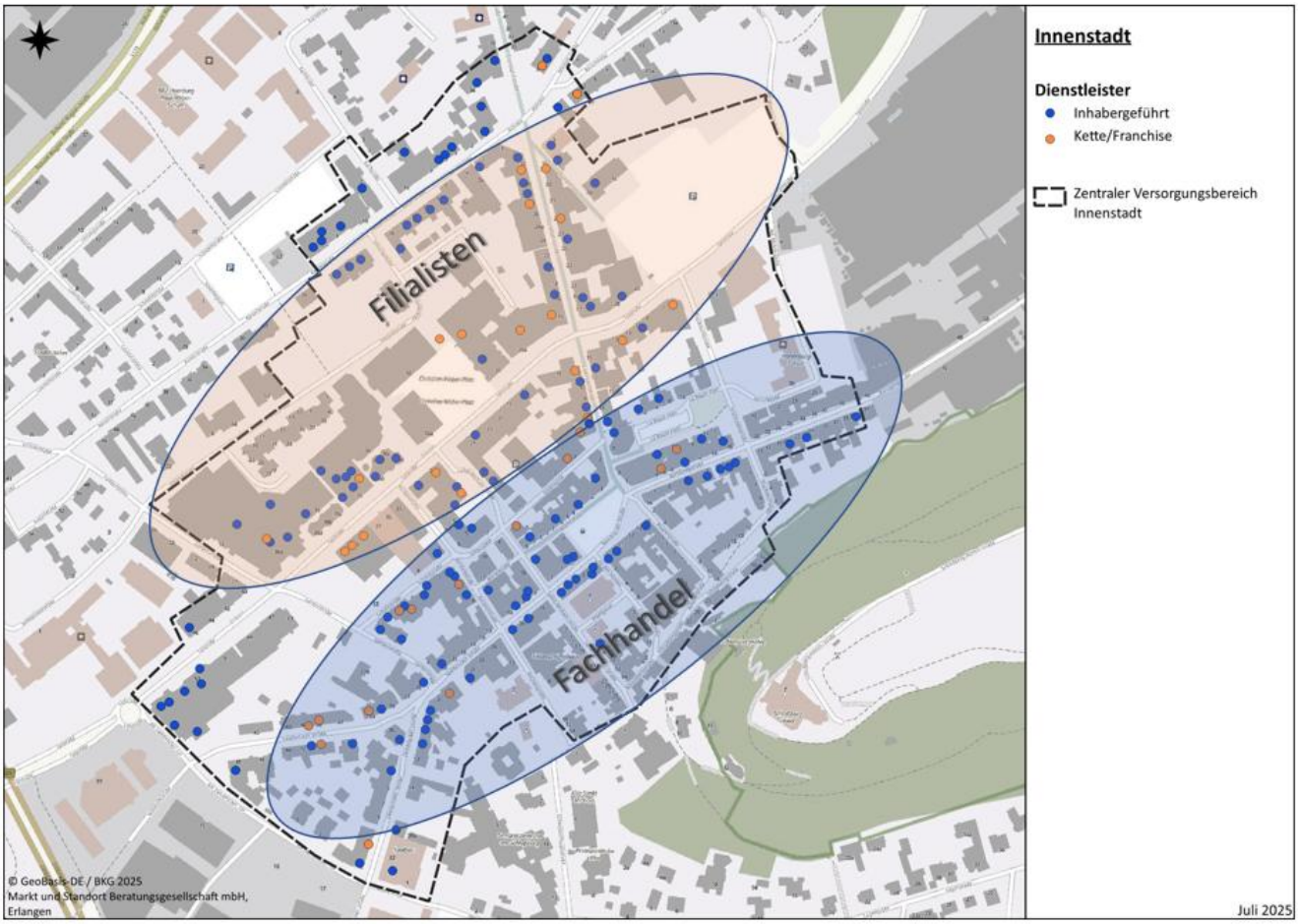



Quelle: eigene Erhebung und Auswertung

Der Einzelhandelsbesatz in der Innenstadt von Homburg ist dicht, in manchen Straßenzügen auch lückenlos. Er weist eine Vielfalt an Sortimenten und Betriebsformen auf. Auch die Größenstrukturen bilden eine moderne Einzelhandelsstruktur ab. Insgesamt ergibt sich vielfältiges Bild. Neben Filialisten wird ein großer Teil der Betriebe auch von Einzelunternehmern geführt.

Gemeinsam mit dem ebenfalls dichten Dienstleistungsbesatz entsteht die Grundlage für eine attraktive multifunktionale Innenstadt, die sich von allen anderen Lagen und Betriebskonzentrationen im Stadtgebiet positiv abhebt.

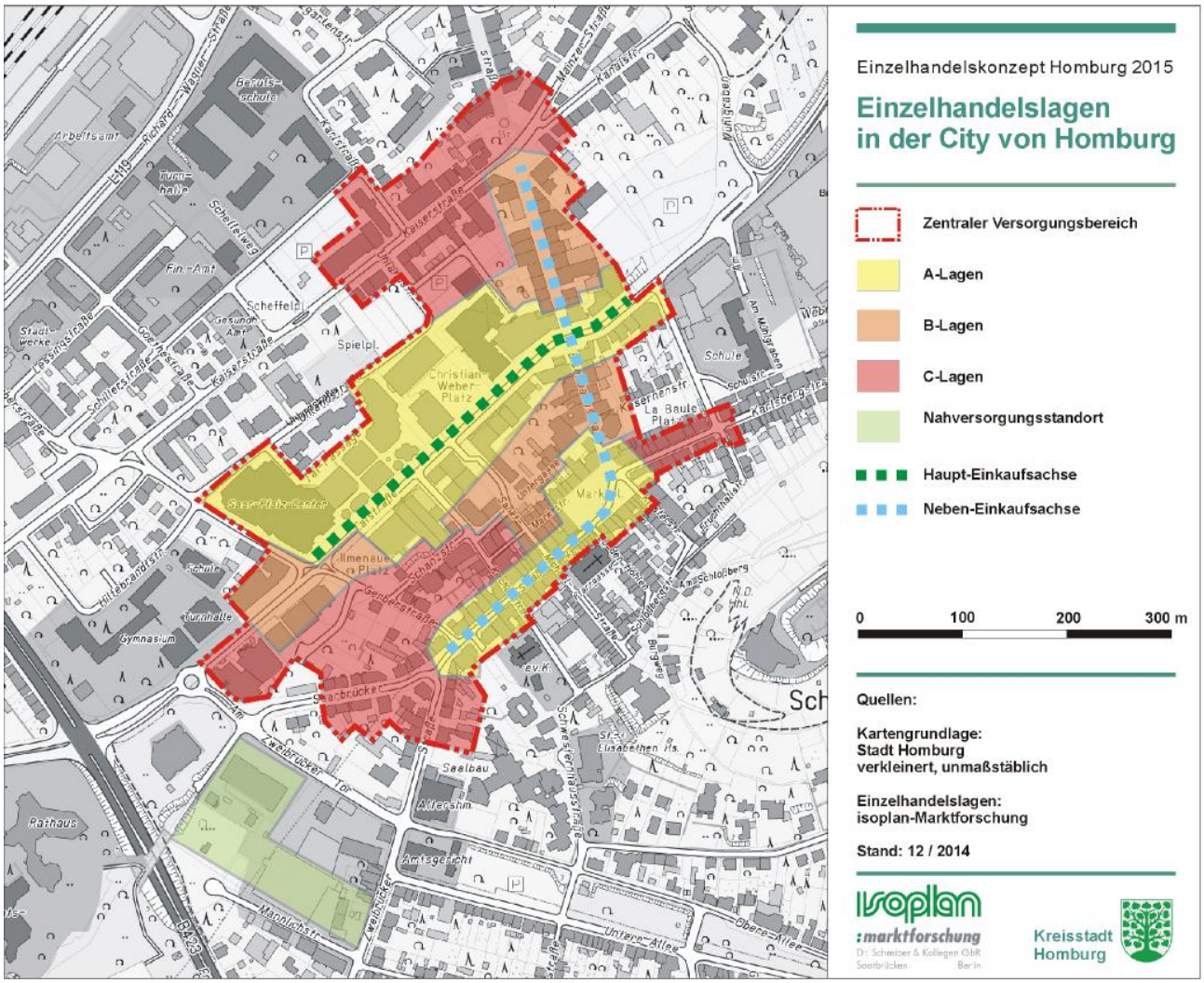
**Abbildung 93 Filialisten/Fachhandel**




Quelle: eigene Erhebungen und Darstellung

Die Innenstadt Homburgs ist aufgrund der gewachsenen Strukturen zweigeteilt. Der Fachhandel ist im südöstlichen, kleinstrukturierten Teil der Innenstadt angesiedelt. Die Filialisten sind vor allem im Nordwesten der Innenstadt in meist größeren Flächen angesiedelt.

**Abbildung 94 Vergleich der Einzelhandelslagen mit dem Einzelhandelskonzept von 2015**



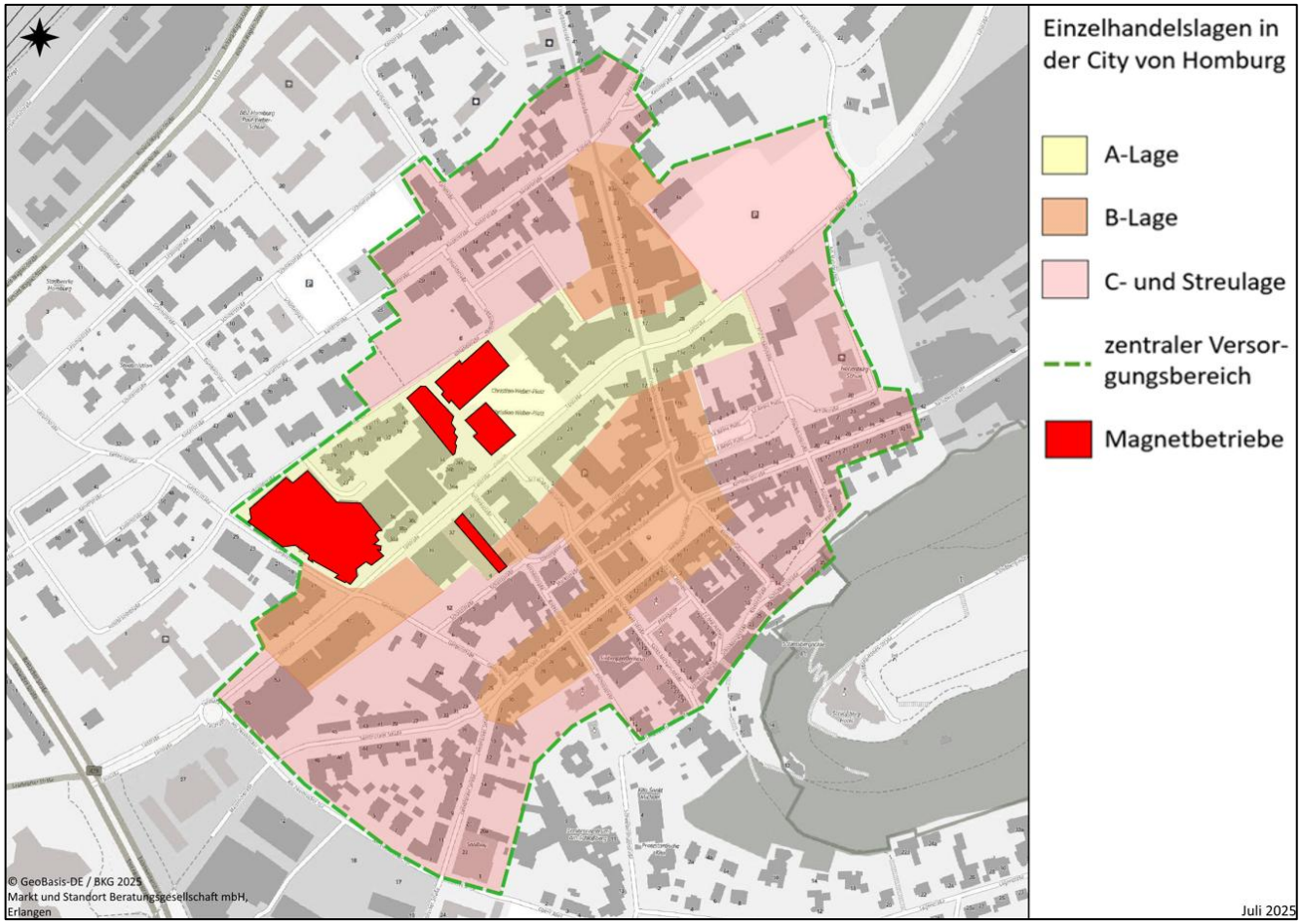

Quelle: isoplan 2015

Im Einzelhandelskonzept von 2015 sind zwei A-Lagen ausgewiesen. Um Lagen als A-Lagen ausweisen zu können, bedarf es der höchsten Passantenfrequenz sowie den dichtesten Geschäftsbesatz. Die Differenzierung in Haupt- und Neben-Einkaufsachsen unterscheidet die beiden damals ausgewiesenen A-Lagen.

Eine A-Lage im absatzwirtschaftlichen Sinne bedarf eines dichten und lückenlosen Geschäftsbesatzes, höchster Passantenfrequenz und eines vielfältigen Betriebsgrößen- und Betriebsformenmixes, der in der 2015 ausgewiesenen Neben-Einkaufslage als A-Lage nicht existiert. Insofern ist die A-Lagen-Ausweisung in der Saarbrücker Straße missverständlich. Trotzdem kann diesem als Nebeneinkaufslage ausgewiesenen Straßenabschnitt eine besondere Rolle zugewiesen werden. Hier konzentriert sich attraktiver Fachhandel in charmantem altstädtischem Umfeld.

Insofern trägt diese Lage erheblich zur Gesamtattraktivität der Innenstadt Homburgs bei. Die Erkenntnisse der aktuellen Erhebungen und Untersuchungen legen deshalb den Schluss nahe, lediglich die Areale um die Talstraße als A-Lage auszuweisen. Dort sind die Magnetbetriebe angesiedelt. Die Lagen um den Marktplatz und die Saarbrücker Straße werden vor allem aufgrund der geringeren Frequenz und dem höheren Dienstleistungs- und Gastronomieanteil als B-Lagen ausgewiesen. Ein weiteres Merkmal um diese Lage als B-Lage auszuweisen ist die Tatsache, dass dort eher Spezialisten als Filialisten ansässig sind.

**Abbildung 95 Einzelhandelslagen 2025**

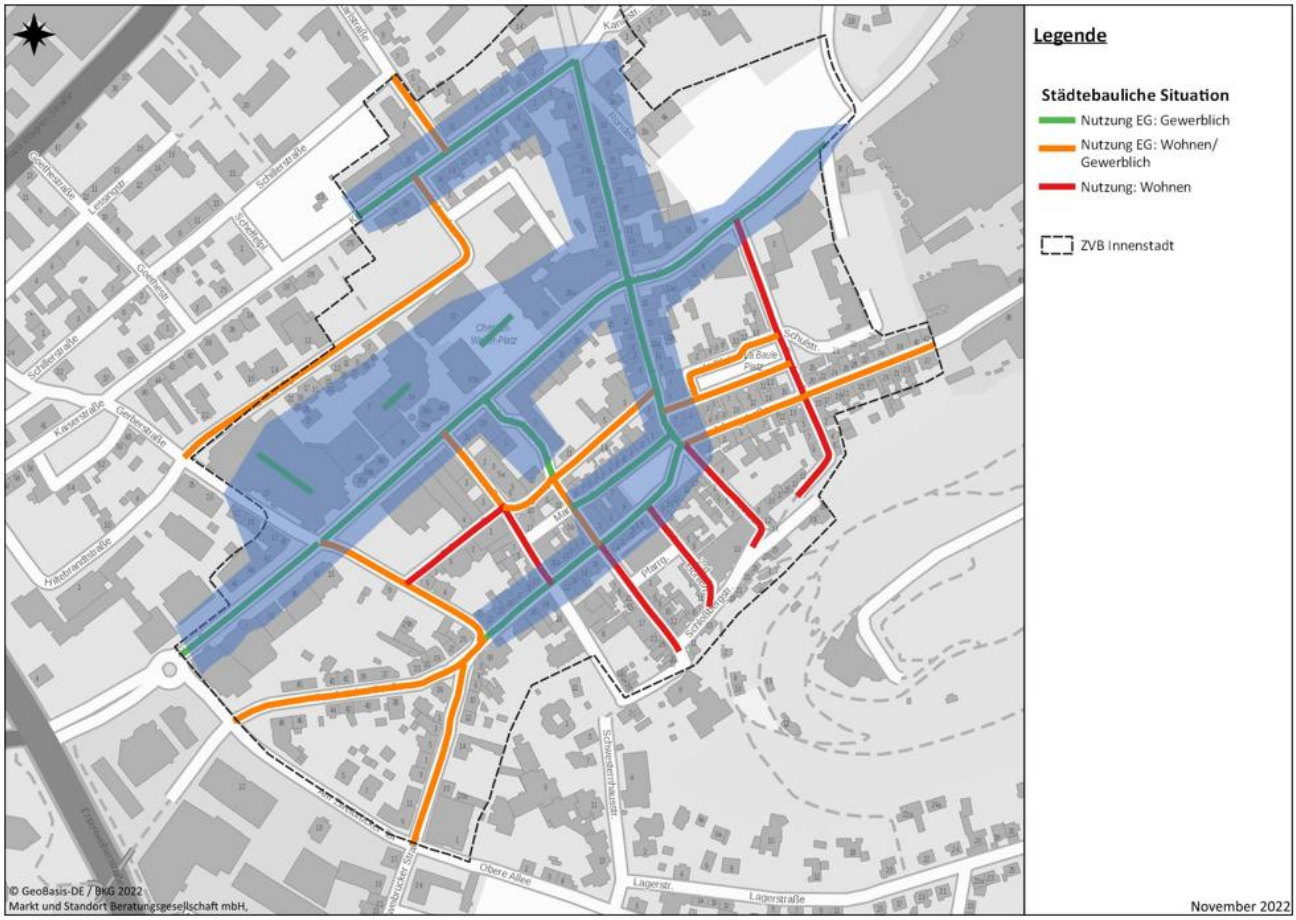



Quelle: eigene Erhebungen

Die Verteilung der Magnetbetriebe in der Innenstadt von Homburg liefert eine der maßgeblichen Gründe für die Ausweisung der Talstraße als A-Lage. Diese Begründung bezieht sich auf den Einzelhandelsbesatz aus städtebaulicher Sicht sind einige kritische Anmerkungen notwendig, die sich auf die Aufenthaltsqualität, das Parken und die Verkehrsbelastung beziehen. Daneben sind insbesondere das Saar-Pfalz-Center und die Talpassage in Bezug auf die bauliche Qualität und die daraus resultierende atmosphärischen Mängel kritisch zu sehen.

Die Qualität der A-Lage kann verbessert werden, indem der Geschäftsbesatz noch ergänzt und vervollständigt wird sowie die städtebaulichen Rahmenbedingungen optimiert werden.

**Abbildung 96 Erdgeschossnutzungen**

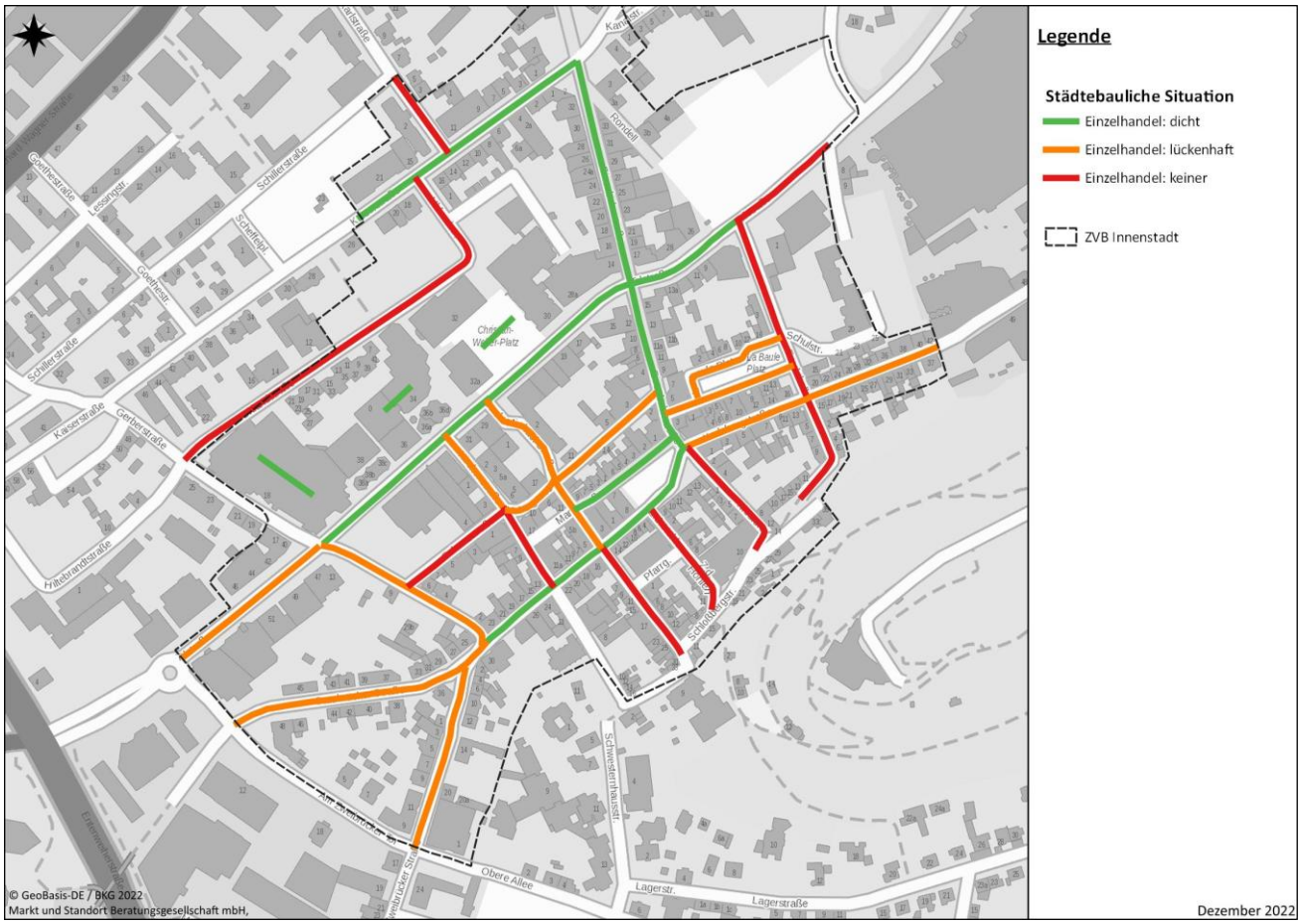



Quelle: eigene Erhebungen

Maßgeblich für die Lagenbewertung in der Innenstadt sind die Erdgeschossnutzungen. Sofern Dienstleistungs- und Einzelhandelsnutzungen in den Obergeschossen angeboten werden tragen sie ebenfalls zur Qualität des Angebotsmix bei. Büro- und Wohnnutzungen dominieren die Obergeschosse innerhalb der Innenstadt.

In den als A- und B-Lagen ausgewiesenen Lagen überwiegt die gewerbliche Nutzung im Erdgeschoss der Gebäude.

**Abbildung 97 Einzelhandelsdichte**

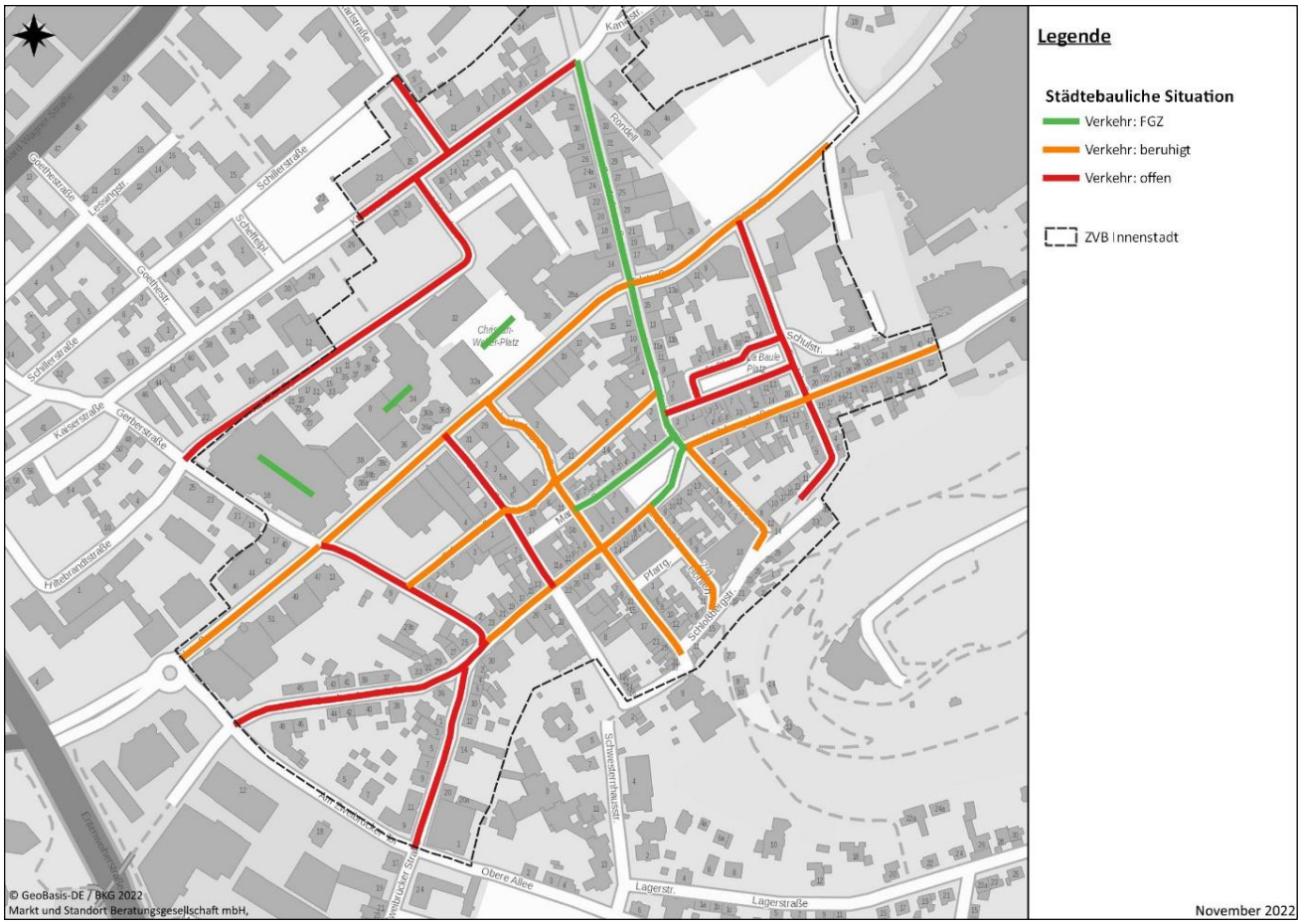



Quelle: eigene Erhebungen

Die Art der Erdgeschossnutzung bestimmt die Einkaufsattraktivität in der Innenstadt. Ist der Einzelhandelsbesatz dicht und lückenlos und weist er weitere Qualitätsmerkmal auf, entstehen beste Einkaufslagen.

In der Tal-, Eisenbahn-, Kaiser- und Saarbrücker Straße sowie dem Christian-Weber Platz ist das Einzelhandelsangebot am stärksten ausgeprägt und damit die Lagenqualität am höchsten.

**Abbildung 98 Verkehr in der Innenstadt**

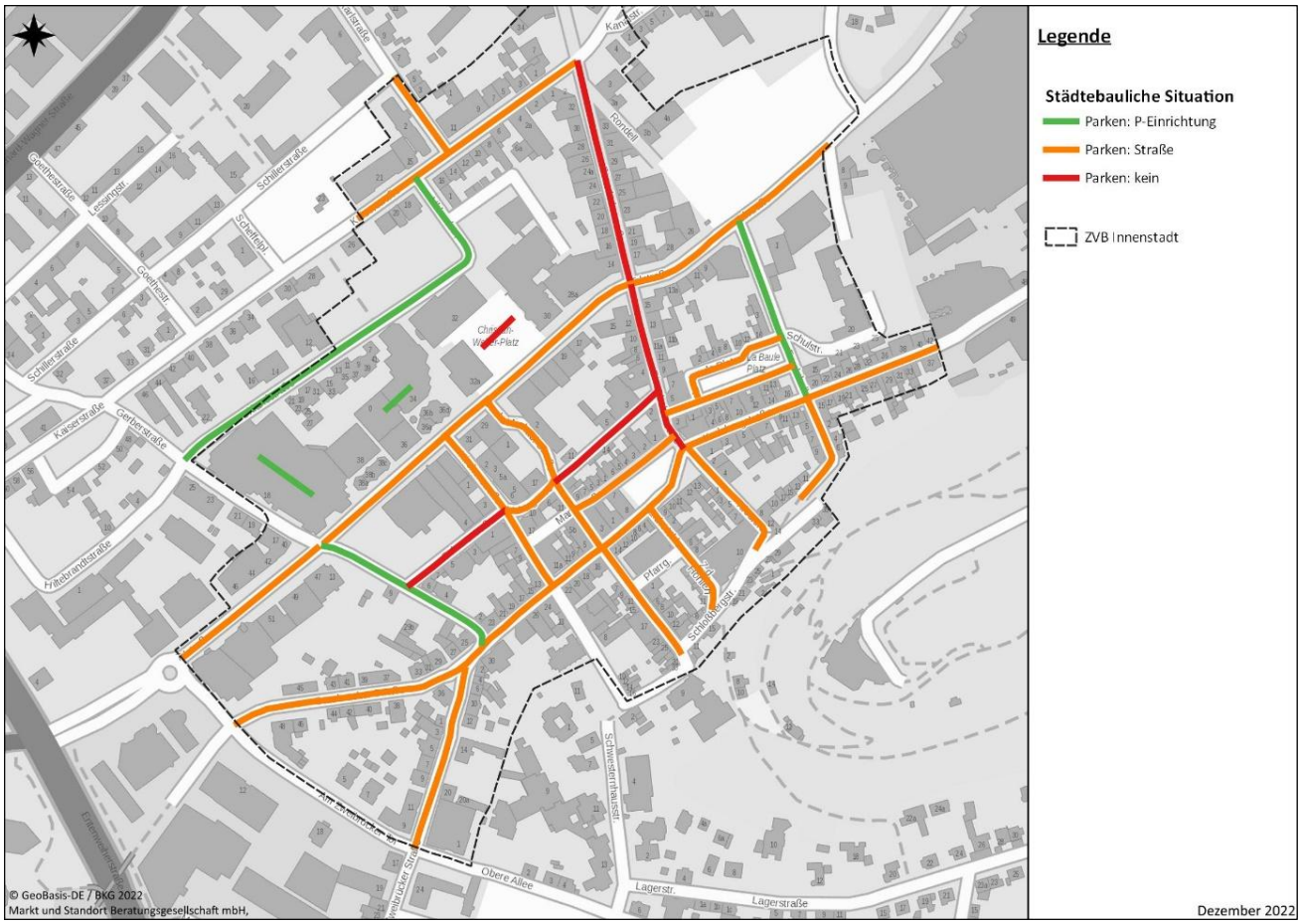



Quelle: eigene Erhebungen

Die Lagen höchster Passantenfrequenz sollten eine größtmögliche Trennung der Verkehrsarten zeigen. Für Fußgänger-Topfrequenzen ist die Fußgängerzone die beste Option.

In der Talstraße, im Abschnitt zwischen Gerberstraße und Eisenbahnstraße, wird eine sehr hohe Passantenfrequenz ermittelt. Für diesen Straßenabschnitt sollte die Option der Einrichtung einer Fußgängerzone bedacht werden.

**Abbildung 99 Parkplatzsituation**

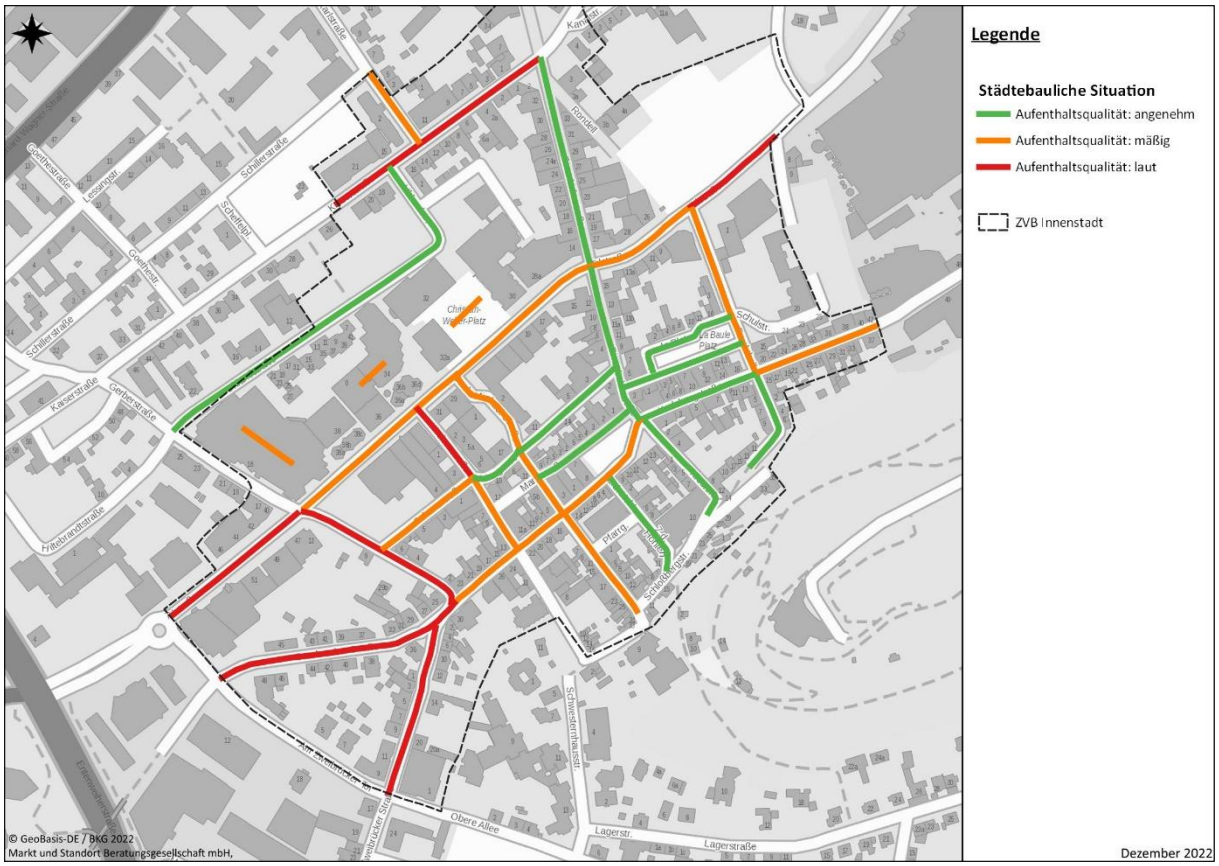



Quelle: eigene Erhebungen

Die Möglichkeit des Parkens am Straßenrand ist in Homburg, auch in den Top-Einkaufsstraßen, weit verbreitet. Das erhöht die „gefühlte“ Erreichbarkeit, kann aber auch zu starkem Parksuchverkehr und damit zu zusätzlichen Belastungen der Aufenthaltsqualität führen.

Die Parkplätze in den Einkaufsstraßen verbrauchen Flächen, die für attraktivere Nutzungen sinnvoller genutzt wären (z.B. mehr Straßengastronomie, bessere Möblierung etc.). In Homburg gibt es gute Parkmöglichkeiten am Rande der Innenstadt (wie Enklerplatz und Uhlandstraße), von denen aus die Geschäfte, Dienstleister und gastronomischen Einrichtungen fußläufig gut erreichbar sind.

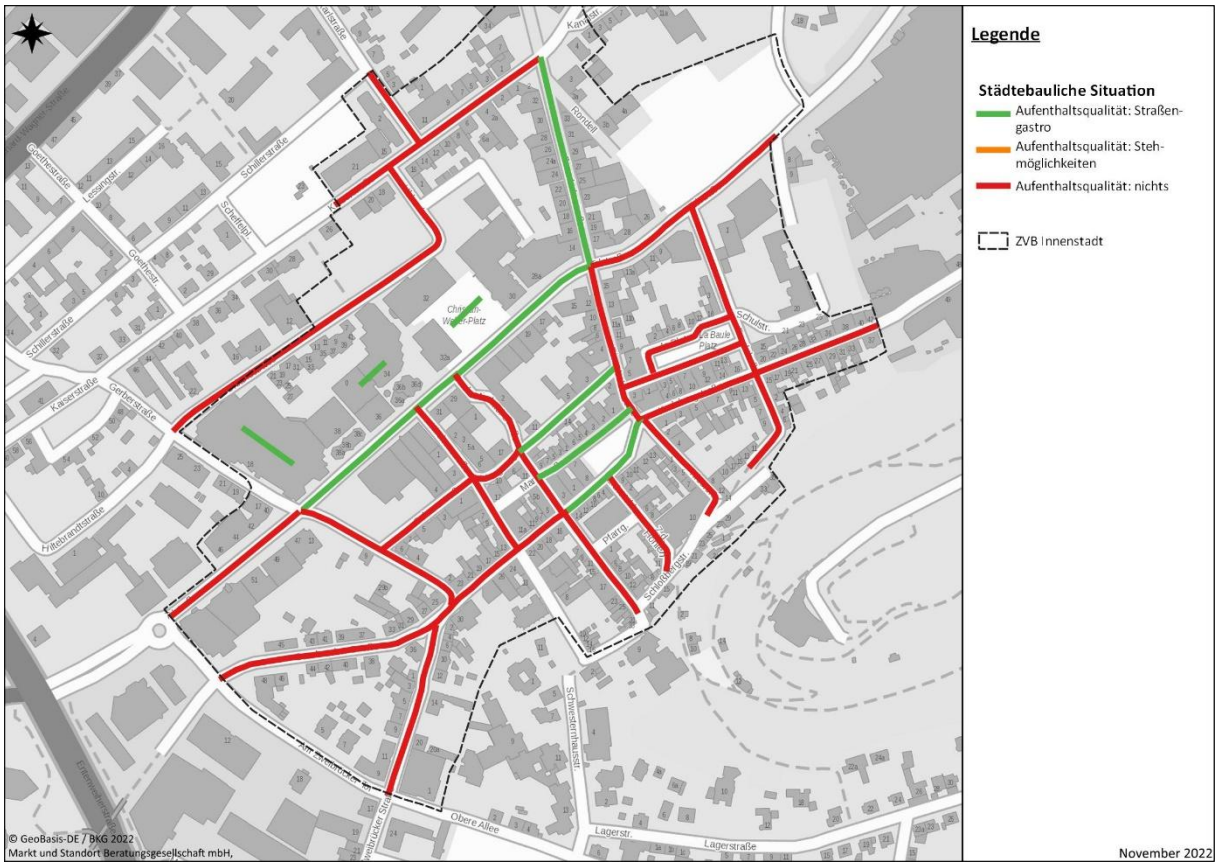
**Abbildung 100 Aufenthaltsqualität I**




Quelle: eigene Erhebungen

Der stets präsente Autoverkehr in den Einkaufsstraßen führt zu erheblichen Einschränkungen der Aufenthaltsqualität hinsichtlich der Lärmbelastung und dem Flächenverbrauch. Besonders in der A-Lage (Talstraße, Christian-Weber Platz) wird die mäßige Aufenthaltsqualität von den Besuchern als störend empfunden.

**Abbildung 101 Aufenthaltsqualität II**



Quelle: eigene Erhebungen

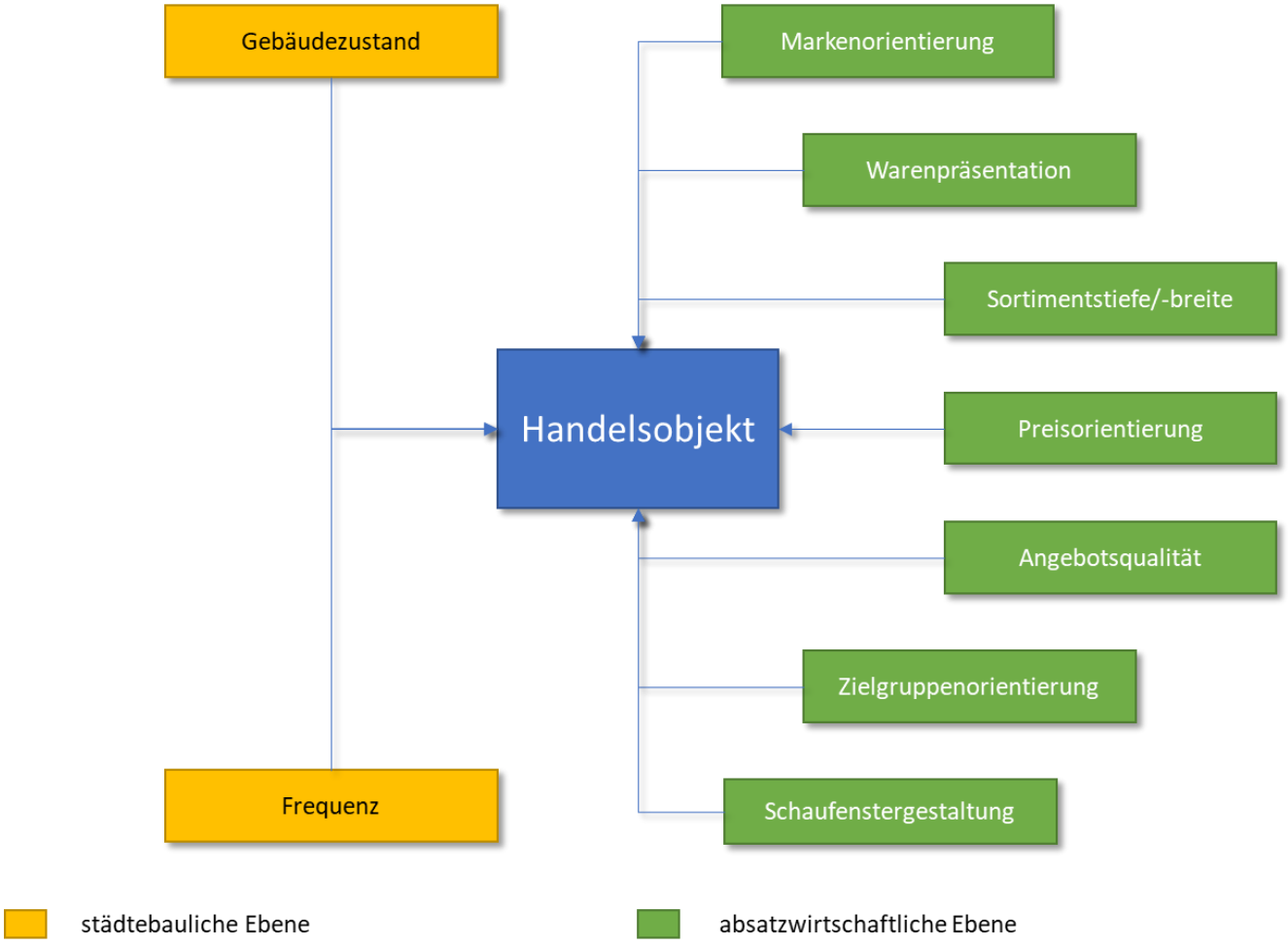
Ein maßgeblicher Bestandteil von Aufenthaltsqualität ist die Außengastronomie. Sie konzentriert sich auf die besten Einkaufslagen, ist aber zu großen Teilen nicht sonderlich attraktiv. Die trotz dieser Mängel intensive Nutzung des Angebotes spricht für die Anziehungskraft solcher Einrichtungen. Besonders am Christian-Weber Platz ist die Intensivierung der Außengastronomie wünschenswert.

## 8.2 City-Monitor in Homburg

Der City Monitor untersucht die qualitativen Strukturen des Einzelhandelsangebotes im Innenstadt-Zentrum. Dazu wird anhand einer standardisierten Checkliste jeder Betrieb vor Ort qualitativ bewertet. Die Ergebnisse ermöglichen die Einordnung des Einzelhandelsangebotes nicht nur nach Betriebstyp, Sortiment und Größe, sondern auch in qualitativer Hinsicht.

Da Homburg zwei zentrale Versorgungsbereiche besitzt, wurde sowohl im ZVB Homburg Kernstadt als auch im ZVB Erbach ein City Monitor durchgeführt.

**Abbildung 102 Systematik der City-Monitor Bewertung**




Quelle: eigene Darstellung

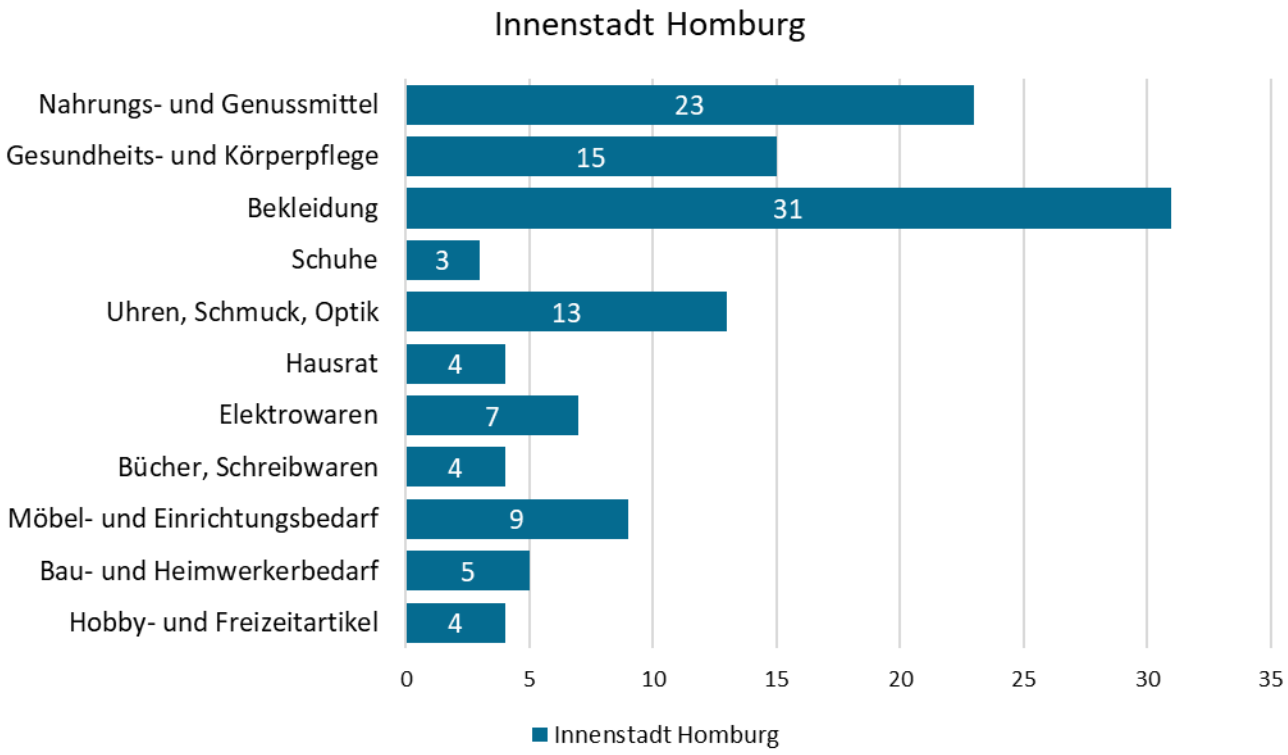
Neben städtebaulichen Aspekten, wie Gebäudezustand und Frequenz, werden insbesondere absatzwirtschaftliche Bewertungskriterien verwendet, wie das Sortiment und seine Struktur, Präsentation, Preis- und Qualitätsniveau oder Marketingaspekte wie Zielgruppen- und Markenorientierung sowie auch Qualitäts- und Preisniveau.

Der Bewertungsmaßstab ist nicht absolut, sondern relativ und orientiert am allgemeinen Angebot und Niveau der jeweiligen Innenstadt. Es handelt sich demnach um einen individuellen, für Homburg spezifischen Bewertungsprozess.

### 8.2.1 Branchenschwerpunkt Einzelhändler

Der Branchenschwerpunkt der Einzelhandelsbetriebe im Untersuchungsgebiet liegt auf Bekleidung und Lederwaren (31) sowie Nahrungs- und Genussmittel (23).

**Abbildung 103 Branchenschwerpunkt der Einzelhändler**

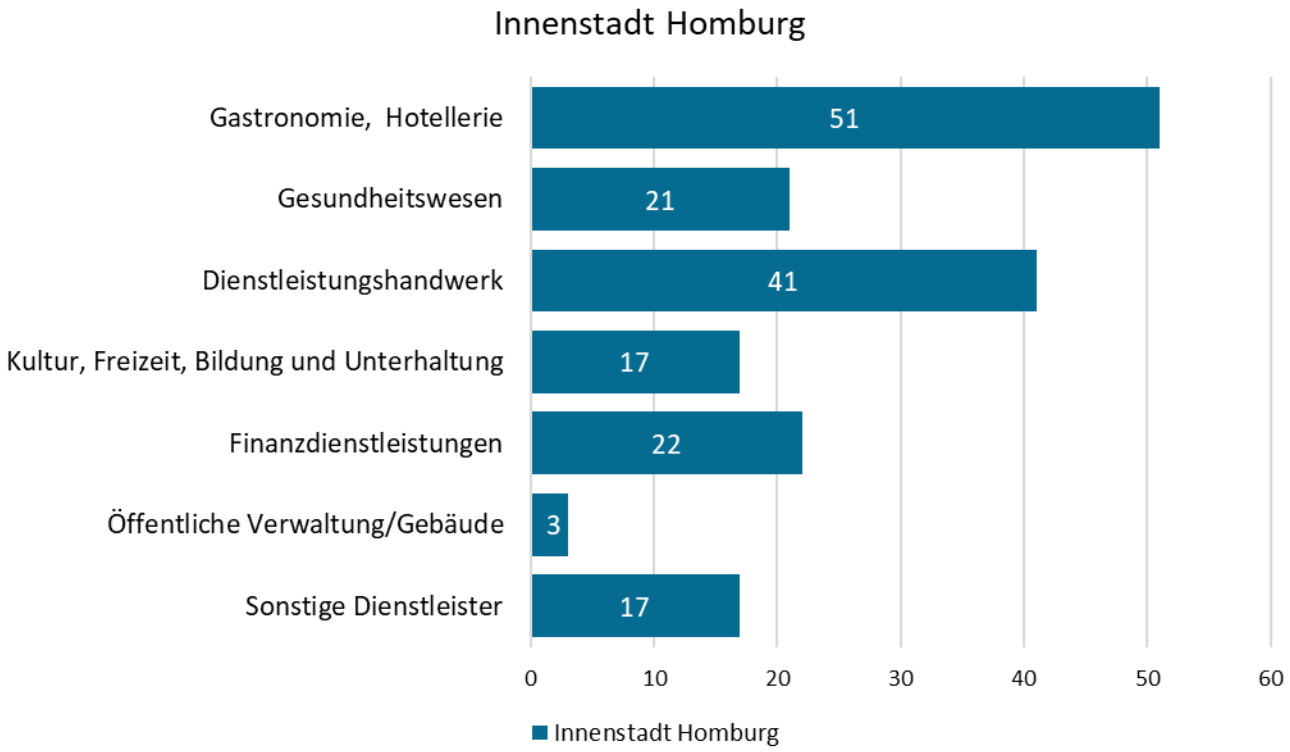



Quelle: eigene Erhebung und Darstellung

### 8.2.2 Dienstleistungsformen

In der Homburger Innenstadt sind 172 Dienstleister ansässig. Der Dienstleistungsbesatz ist geprägt durch Gastronomie und Hotellerie (29%) sowie durch Dienstleistungshandwerk.

**Abbildung 104 Art der Dienstleistung**

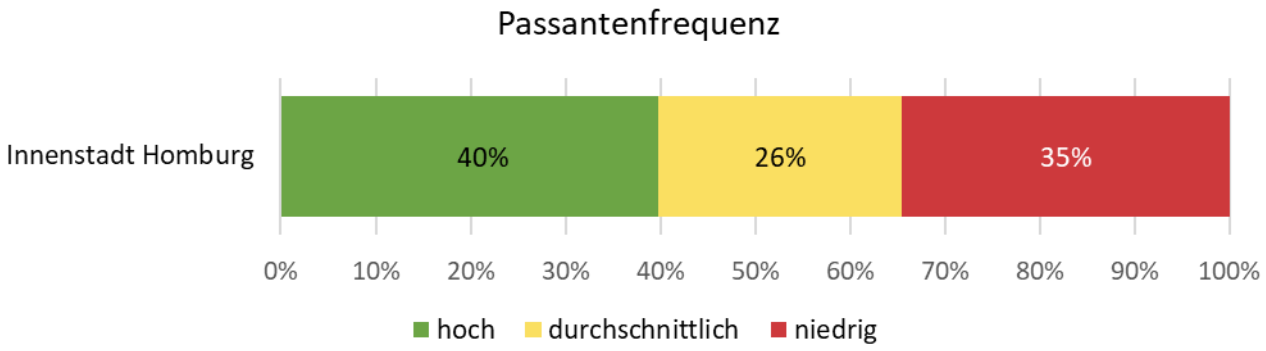



Quelle: eigene Darstellung und Erhebungen

### 8.2.3 Passantenfrequenz

Die Passantenfrequenz ist ein wichtiger Indikator der Attraktivität der einzelnen Straßenabschnitte. In der A-Lage ist diese für gewöhnlich am höchsten. Eine hohe Passantenfrequenz ist der Innenstadt Homburg in stolzen 40% der Straßenabschnitte zu attestieren. In 26% der Fälle ist die Passantenfrequenz durchschnittlich, bei 35% ist eine niedrige Passantenfrequenz festzustellen.

**Abbildung 105 Passantenfrequenz**

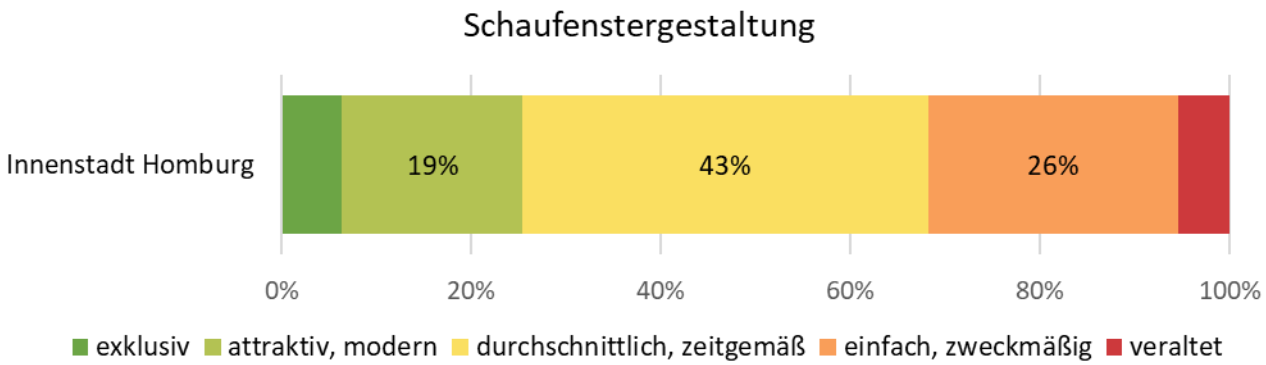



Quelle: eigene Erhebung und Darstellung

### 8.2.4 Schaufenstergestaltung

Einen ersten Eindruck des Betriebs bzw. über seine Waren und Dienstleistungen können potentielle Kunden durch Schaufenster gewinnen. Die Bewertung der Schaufenstergestaltung gibt wichtige Hinweise auf die Angebotsqualität insgesamt. Bei lediglich 5% der untersuchten Betriebe ist eine veraltete Schaufenstergestaltung vorzufinden, 26% der Schaufenster sind als zweckmäßig einzustufen. Die Gestaltung bei 43% der Betriebe ist als durchschnittlich zu werten, 19% sind modern. 6% der Schaufenster sind gar exklusiv gestaltet.

**Abbildung 106 Schaufenstergestaltung**

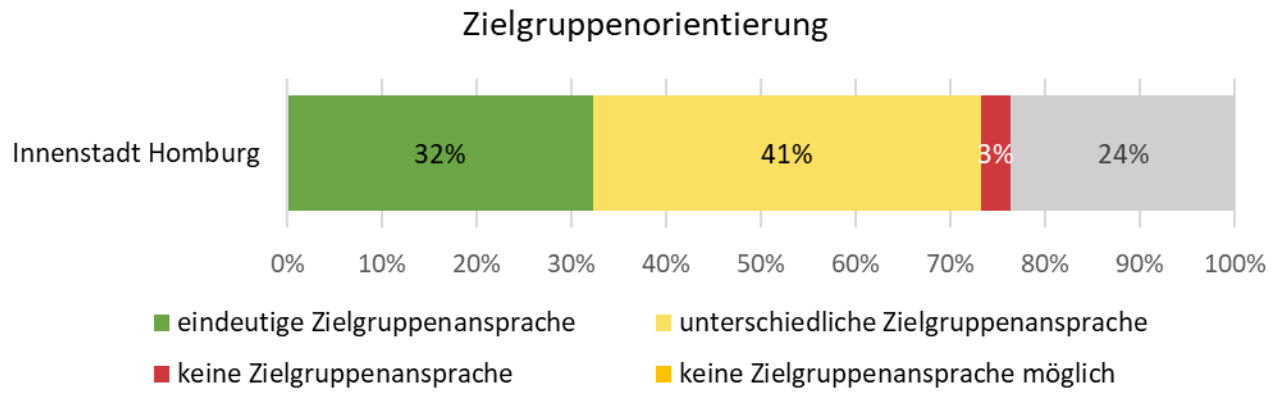



Quelle: eigene Erhebung und Darstellung

### 8.2.5 Zielgruppenorientierung

Durch das Sichtbarmachen der Zielgruppe erfolgt die Ansprache von Laufkundschaft sowie Erstkunden, denen auf sie abgestimmte Warensystematiken bzw. Dienstleistungen angeboten werden müssen. In 32% der Fälle erfolgt eine eindeutige Zielgruppenansprache, in 41% der Betriebe wird die Zielgruppe dem objektiven Betrachter nicht ganz klar, bei 3% erfolgt keine Zielgruppenansprache. In 24% der Fälle ist keine Zielgruppenansprache möglich.

**Abbildung 107 Zielgruppenorientierung**

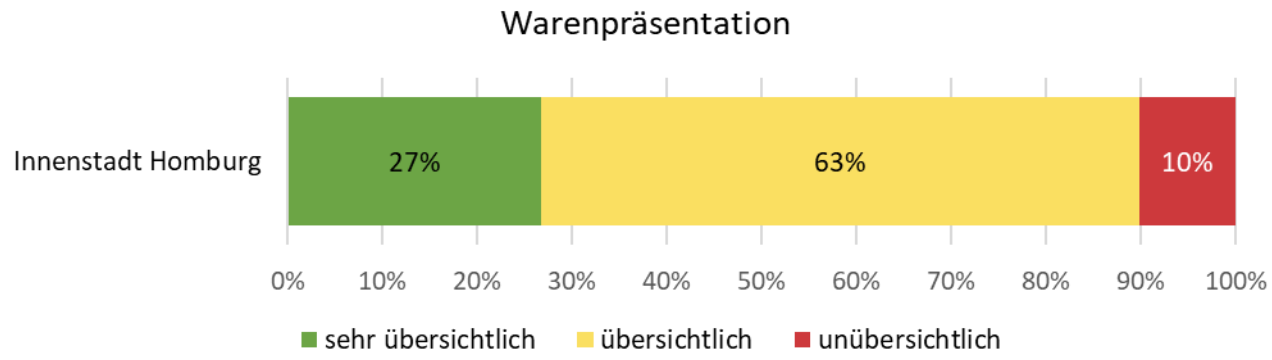



Quelle: eigene Erhebung und Darstellung

### 8.2.6 Warenpräsentation

Die Präsentation der Waren der Einzelhandelsbetriebe ist weitgehend als bodenständig zu bewerten. Unübersichtliche Warenpräsentation ist in gut einem Viertel der Betriebe anzutreffen, sehr übersichtliche Warenpräsentation immerhin in gut einem jedoch auch nur in wenigen Betrieben

**Abbildung 108 Warenpräsentation in der Innenstadt**

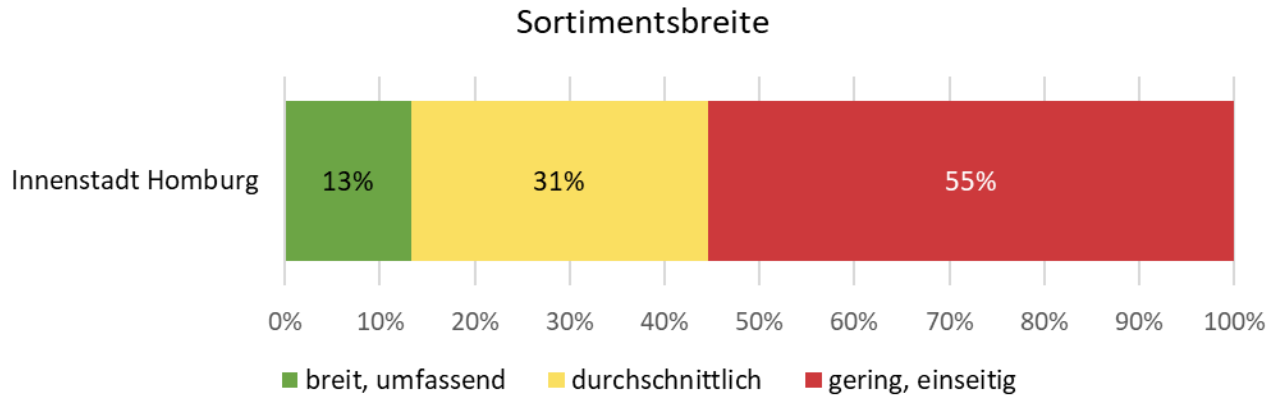



Quelle: eigene Erhebung und Darstellung

### 8.2.7 Sortimentsbreite

Die Sortimentsbreite beschreibt das Angebot an unterschiedlichen Produktarten. Anhand dieses Parameters lassen sich Rückschlüsse ziehen auf die Differenzierung der Betriebe. 13% der Betriebe zeichnen sich durch ein umfassendes Produktangebot aus, 31% durch eine durchschnittliche Sortimentsbreite. Aber 55% der Betriebe hat ein einseitiges Produktangebot.

**Abbildung 109 Sortimentsbreite**

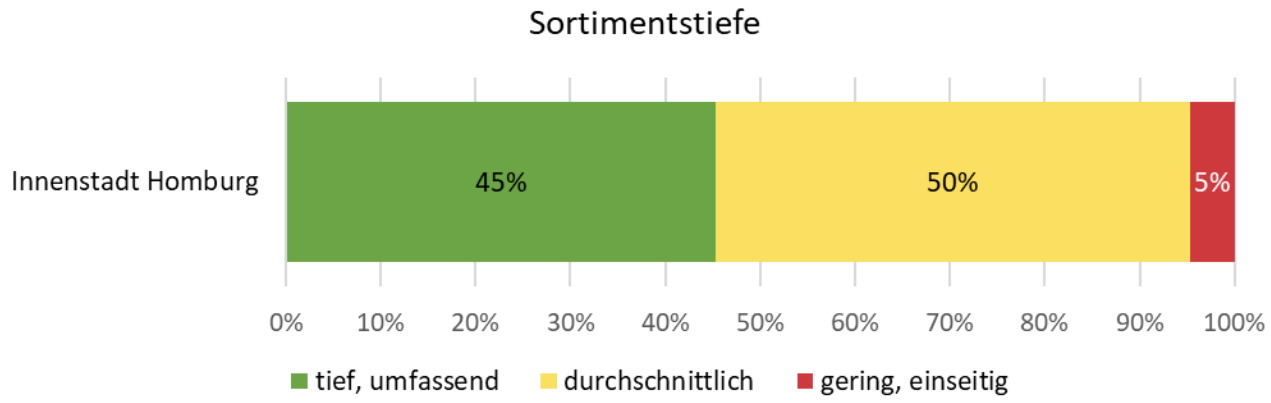



Quelle: eigene Erhebung und Darstellung

### 8.2.8 Sortimentstiefe

Das Angebot an verschiedenen Artikel einer Warengruppe wird als Sortimentstiefe bezeichnet. Auch anhand dieses Parameters lassen sich Rückschlüsse auf die Differenzierung der Betriebe ziehen. 45% der Betriebe in der Homburger Innenstadt bieten den Kunden ein umfassendes Sortiment. Exakt die Hälfte (50%) der Betriebe bewegt sich im Mittelfeld, lediglich 5% der Betriebe sind hingehend der Sortimentstiefe weniger attraktiv aufgestellt.

**Abbildung 110 Sortimentstiefe**



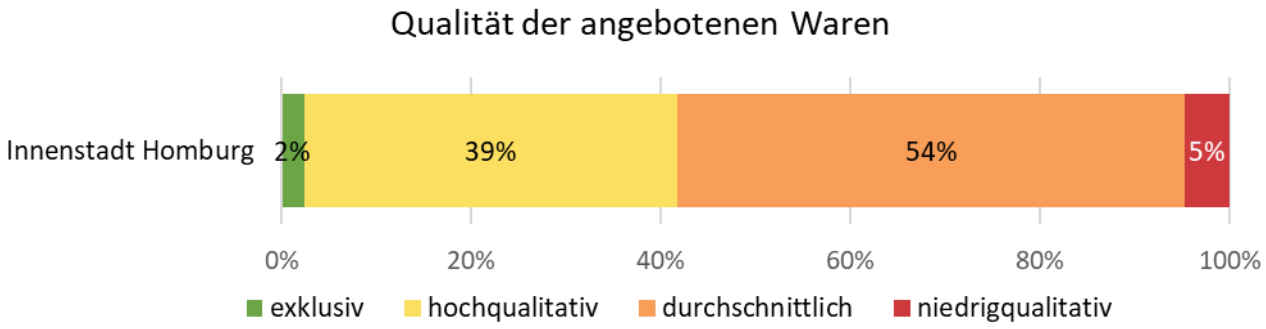

Quelle: eigene Erhebung und Darstellung

### 8.2.9 Qualitätsorientierung

Der größte Teil der Betriebe in der Innenstadt konzentriert sich in Bezug auf die eigene Zielgruppe und Angebotsqualität auf die durchschnittlichen Kategorien wie, „standardisiert, konsumig“ und „gehobene Mitte, qualitätsorientiert“. Immerhin 39% der Produktangebote ist als hochqualitativ einzustufen, der Großteil mit 54% als durchschnittlich zu bewerten.

Das Fehlen von exklusiven Angeboten ist in einer Stadt dieser Größe erwartbar und stellt den Einzelhandel der Stadt vor keine großen Probleme.

**Abbildung 111 Qualitätsorientierung**

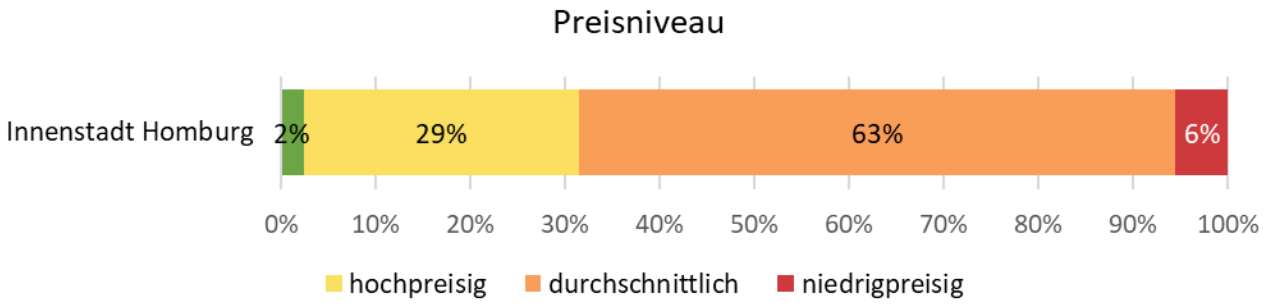



Quelle: eigene Erhebung und Darstellung

### 8.2.10 Preisniveau

Das Preisniveau der Betriebe ist mehrheitlich als durchschnittlich einzustufen. Betriebe mit überwiegend sehr hochpreisigen Artikeln findet man in 2% der Betriebe in der Innenstadt, 29% der Betriebe bieten überwiegend hochpreisige Artikel an. 6% der Betriebe bedienen vorrangig Kunden mit niedrigen Preisansprüchen.

**Abbildung 112 Preisniveau**




Quelle: eigene Erhebung und Darstellung

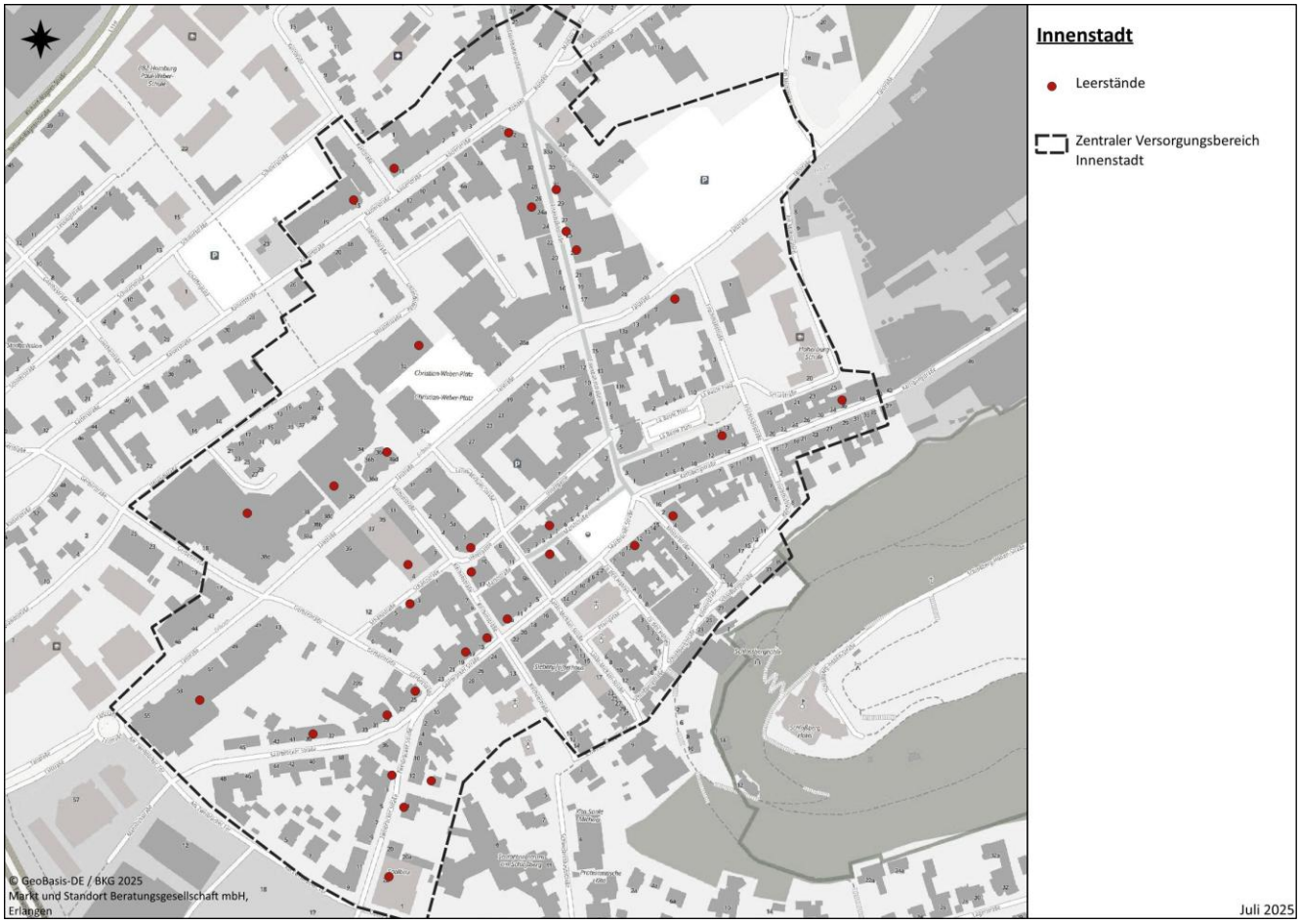
### 8.2.11 Leerstände in Erdgeschosslagen in der Innenstadt (einzelhandelsrelevante Lagen)

Anzahl und Verteilung leerstehender Ladenlokale in der Innenstadt von Homburg geben wichtige Hinweise über den Entwicklungszustand und das funktionale Gefüge des zentralen Versorgungsbereiches. Die Präsenz von Leerständen bzw. die Konzentration von Leerständen in bestimmten Lagen lässt Rückschlüsse auf strukturelle Probleme zu. Leerstände können ein Indikator für funktionale und strukturelle Probleme in der Innenstadt bzw. in einzelnen Einkaufslagen sein.

Eine eventuelle Vorschädigung der städtebaulichen und absatzwirtschaftlichen Strukturen könnte in der Verteilung und dem Zustand der Leerstände erkannt werden.

Auch die potenzielle Nutzbarkeit von Leerständen für eine Einzelhandels- oder Dienstleistungsnutzung ist entscheidend für die Bewertung eines eventuell vorhandenen Leerstandproblems in der Innenstadt. Die Leerstandsquote beträgt 7,4%, insgesamt wurden 33 Leerstände in der Innenstadt erfasst. Es fällt eine Konzentration auf der nördlichen Seite der Saarstraße auf.

**Abbildung 113 Leerstände im zentralen Versorgungsbereich Innenstadt (Einzelhandel und Dienstleistungen)**




Quelle: eigene Darstellung und Erhebungen, Stand: Juli 2025

In der Summe finden sich derzeit 33 Leerstände im zentralen Versorgungsbereich Innenstadt. Dies ist im Verhältnis zur Gesamtzahl der Betriebe (290) keine dramatische Zahl.

## 8.3 Entwicklungsziele und Handlungsempfehlungen

Eine der Kernzielsetzungen des Einzelhandelskonzeptes für die Stadt Homburg ist die Stärkung, Entwicklung und Sicherung des zentralen Versorgungsbereiches Innenstadt. Die Expansionsbemühungen der Einzelhandelskonzerne, der regionalen Filialisten und der Einzelbetriebe sollten sich, ob großflächig oder nicht, auf die Innenstadt konzentrieren. Hier ist die ***Vielfalt*** zu stärken und die ***Innovation*** und ***Diversifikation*** der Zielgruppenangebote zu fördern.

Die Innenstadt Homburgs ist gut aufgestellt. Beinahe jegliche innenstadtrelevanten Sortimente sind in der Innenstadt angesiedelt. Die Innenstadt wurde in der Vergangenheit weitgehendvor Konkurrenz außerhalb geschützt, zumindest was den Einflussbereich der Stadt Homburg betrifft. Diese Entwicklung muss beibehalten werden.

Attraktive Verkaufsflächen sollten auf den Potenzialflächen am ***Enklerplatz***, in der ***Fruchthallenstraße*** und an der Ecke ***Talstraße/Gerberstraße*** sowie eventuell südlich der Gerberstraße ermöglicht werden. Der Einzelhandelsbesatz um den Christian-Weber-Platz ist attraktiv, es sollte dennoch zur Attraktivitätssteigerung die Ansiedlung von Straßengastronomie angedacht werden. Am Enklerplatz ist ein modernes Quartier mit überwiegender Wohnnutzung und im Erdgeschoss mit einer Nutzungsmischung von Einzelhandel (Lebensmitteldiscounter, Sportfachgeschäft, u.a.) sowie Dienstleistungsbetrieben und Gastronomie vorstellbar.

Ein weiterer wichtiger Entwicklungsschritt ist die Attraktivitätssteigerung der ***Talpassage***. Das gestaltete Umfeld und der offensichtliche Mangel an Pflege und Unterhalt machen die Talpassage zu einer Lage mit gehäuften Leerständen und geringer Aufenthaltsqualität. Positive Ansätze in Form einiger attraktiver Geschäfte sind vorhanden. Hier sind erhebliche Investitionen in die Substanz und Aufenthaltsqualität notwendig.

Auch das ***Saar-Pfalz-Center*** ist in die Jahre gekommen, wirkt aber nicht ungepflegt. Trotzdem wäre eine Modernisierung der Mall dringend angebracht. Der Geschäftsbesatz ist überwiegend attraktiv.

Der ***Wochenmarkt*** am Marktplatz ist attraktiv und fördert Frequenz und Kundenzahl in der Innenstadt. Der Wochenmarkt sollte weiterhin gefördert werden.

Die ***Außengastronomie*** in der Innenstadt speziell in den guten Lagen sollte noch weiter ausgebaut werden. Außengastronomie fördert das Wohlbefinden und damit die Aufenthaltsqualität der Innenstadtbesucher.

***Flächenpotenziale*** innerhalb bzw. am Rande des zentralen Versorgungsbereiches Innenstadt sind künftig verfügbar. Grundsätzlich ist die Verfügbarkeit von Flächenpotenzialen innerhalb des zentralen Versorgungsbereiches positiv zu bewerten. Grundsätzlich sollte in den Einkaufslagen der Innenstadt eine gewerbliche Nutzung der Erdgeschossflächen sichergestellt werden.

# 9 Nahversorgung in Homburg

## 9.1 Bewertung der aktuellen Nahversorgungssituation

Wesentliche Grundlage für die Bewertung der Nahversorgung in Bezug auf Quantität und Qualität des Angebotes sind für den ersten Aspekt die Bestandserhebung und Potenzialberechnungen im Zusammenhang mit der räumlichen Verteilung der Nahversorgungsangebote. Für die Bewertung der Qualitätsaspekte ist die Kenntnis der Verbraucherbedürfnisse und des Verbraucherverhaltens entscheidend. Eine Trennung städtebaulicher Aspekte und absatzwirtschaftlicher Aspekte ergibt sich zwar zwangsläufig im Rahmen der Anwendung des Einzelhandelskonzeptes in der Bauleitplanung. Sie sollte jedoch in Analyse und in der Konzeptionsentwicklung vermieden werden.[11]

Eine ausschließliche Begrenzung auf die räumliche Abdeckung der Nahversorgungsangebote ist nicht ausreichend für eine vollständige Bewertung der Nahversorgungsqualität in Homburg. Die Sicherung einer fußläufigen Erreichbarkeit von Nahversorgungsangeboten für einen möglichst großen Teil der Bevölkerung ist ein

[11] Potenziale und Bestandsdaten sowie die Grundlagen des Verbraucherverhaltens wurden in den vorangegangenen Kapiteln beschrieben. Sie sind die Grundlage für die folgenden Analysen und Bewertungen der Nahversorgungssituation.

zentrales Ziel dieses Einzelhandelskonzeptes. Allerdings muss diese räumliche Analyse verbunden werden mit einer qualitativen Bewertung. Die Nahversorgungssituation für einen Verbraucher ist erst dann als gut zu bewerten, wenn in annehmbarer Entfernung eine zumindest begrenzte Vielfalt des Nahversorgungsangebotes erreichbar ist. Vor diesem Hintergrund sichert die Ausweisung von Neben- und Nahversorgungszentren eine Angebotsvielfalt, die mit solitären Standorten nicht zu erzielen ist. Zentrale Standorte können Vielfalt bieten und sind in der Regel gut erreichbar. Deshalb ist zur Sicherung des Nahversorgungszieles die Ausstattung der zentralen Versorgungsbereiche mit einem möglichst vollständigen Nahversorgungsangebot, in Abhängigkeit von den örtlichen Potenzialen, anzustreben. Solitäre Nahversorgungsstandorte können dieses zentrale Versorgungsnetz unterstützen, sollen aber die Entwicklung der zentralen Versorgungsbereiche nicht beeinträchtigen.

Die folgende Bewertung der örtlichen Nahversorgungssituation kombiniert die räumliche Abdeckung der unterschiedlichen Betriebstypen der Nahversorgung miteinander.

Zunächst werden über eine Nearest-Neighbor-Analyse die Distanzen von den Wohnorten zu den Nahversorgungsangeboten gemessen[12]. Diese Nahversorgungsangebote werden differenziert nach Betrieben des Lebensmittelhandwerks (Bäcker, Metzger), Lebensmitteldiscountern sowie Lebensmittelvollsortimentern (Supermärkte, Biomärkte). ***Die Distanzmessung erfolgt von jedem Wohnhaus in Homburg zum nächstgelegenen Nahversorgungstypus***.

Für diese unterschiedlichen Angebotsformen werden jeweils die Distanzen zwischen Wohnstandorten und Angebotsstandorten gemessen und kartographisch dargestellt. Mit Hilfe dieser Karten wird die Versorgungssituation für alle Wohnstandorte in Homburg graphisch sichtbar.

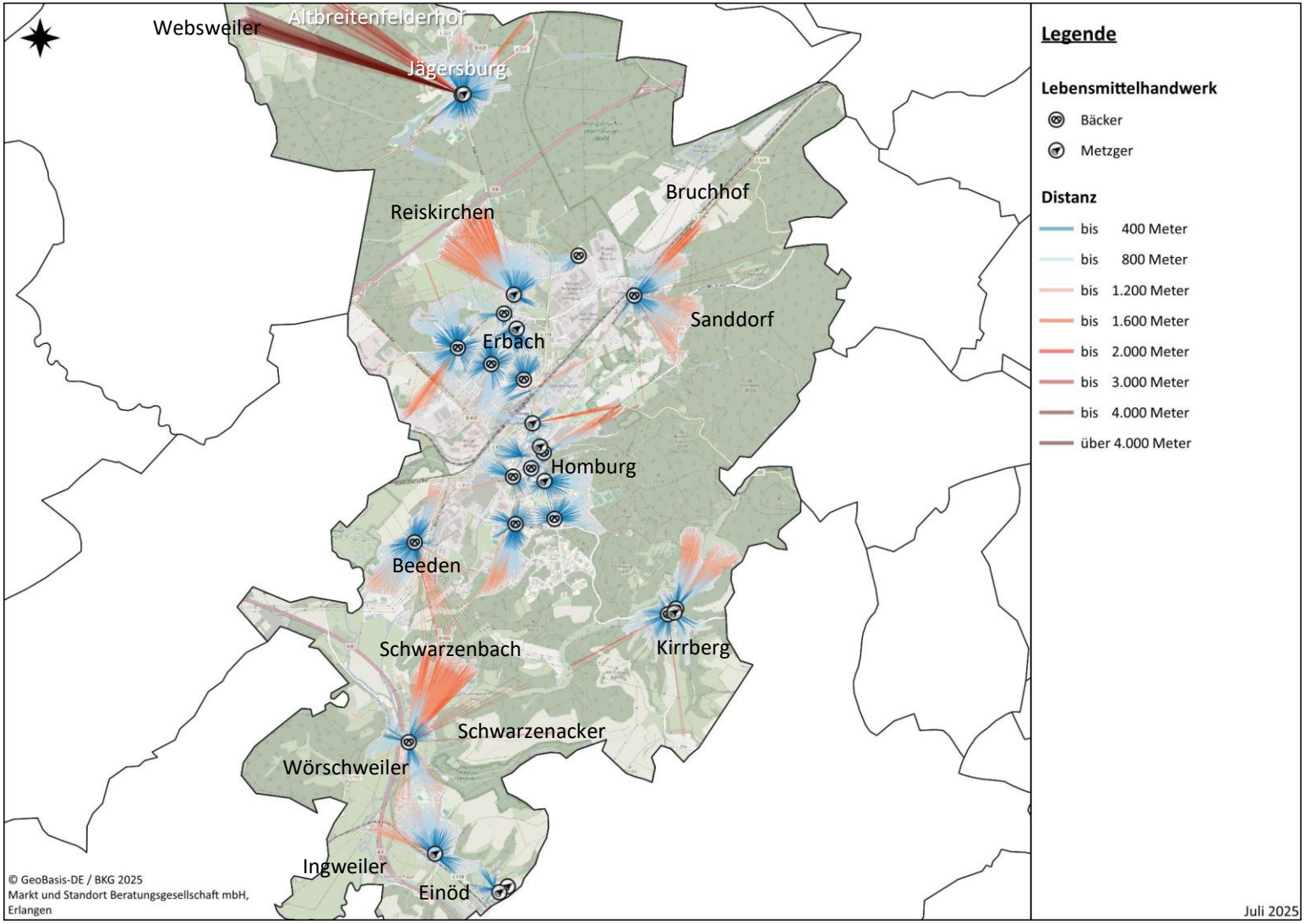
Für die Bewertung der Qualität der Nahversorgung ist letztlich eine Kombination dieser betriebstypenspezifischen Analysen notwendig. Gut versorgt sind die Verbraucher, die in kurzer Distanz alle betrachteten Betriebsformen erreichen können.

In der zusammenfassenden Karte zur Nahversorgungsqualität werden somit qualitative Mängel nicht nur aufgrund der quantitativen Existenz, sondern auch in ihrer räumlichen Zuordnung deutlich.

Abzuleiten ist aus dieser Analyse der Bedarf an zusätzlicher Ausstattung für die zentralen Versorgungsbereiche sowie an weiteren solitären Versorgungsstandorten für die Versorgung von peripheren Wohnlagen im Stadtgebiet.

[12] Die Distanzmessung erfolgt über Luftliniendistanzen, die in der Regel größere Entfernungen ergibt, als dies bei der Verwendung der tatsächlichen Distanzen im Verkehrsnetz der Fall ist. Im Einzelfall könnten extreme Abweichungen zwischen Luftlinie und echter Distanz auftreten. Dies ist allerdings nur in sehr ausgedünnten Verkehrsnetzen oder bei topographischen Barrieren, wie Flussläufen, Bergen und Schluchten oder anderen Hindernissen der Fall. Topographische Hindernisse im genannten Sinne sind in Homburg kaum maßgeblich. Insofern ist eine Differenz zwischen Luftlinie und Echtdistanz zwar gegeben, aber zum einen ist sie nicht sehr groß und zum anderen weist sie nur geringe Schwankungen im Stadtgebiet auf.

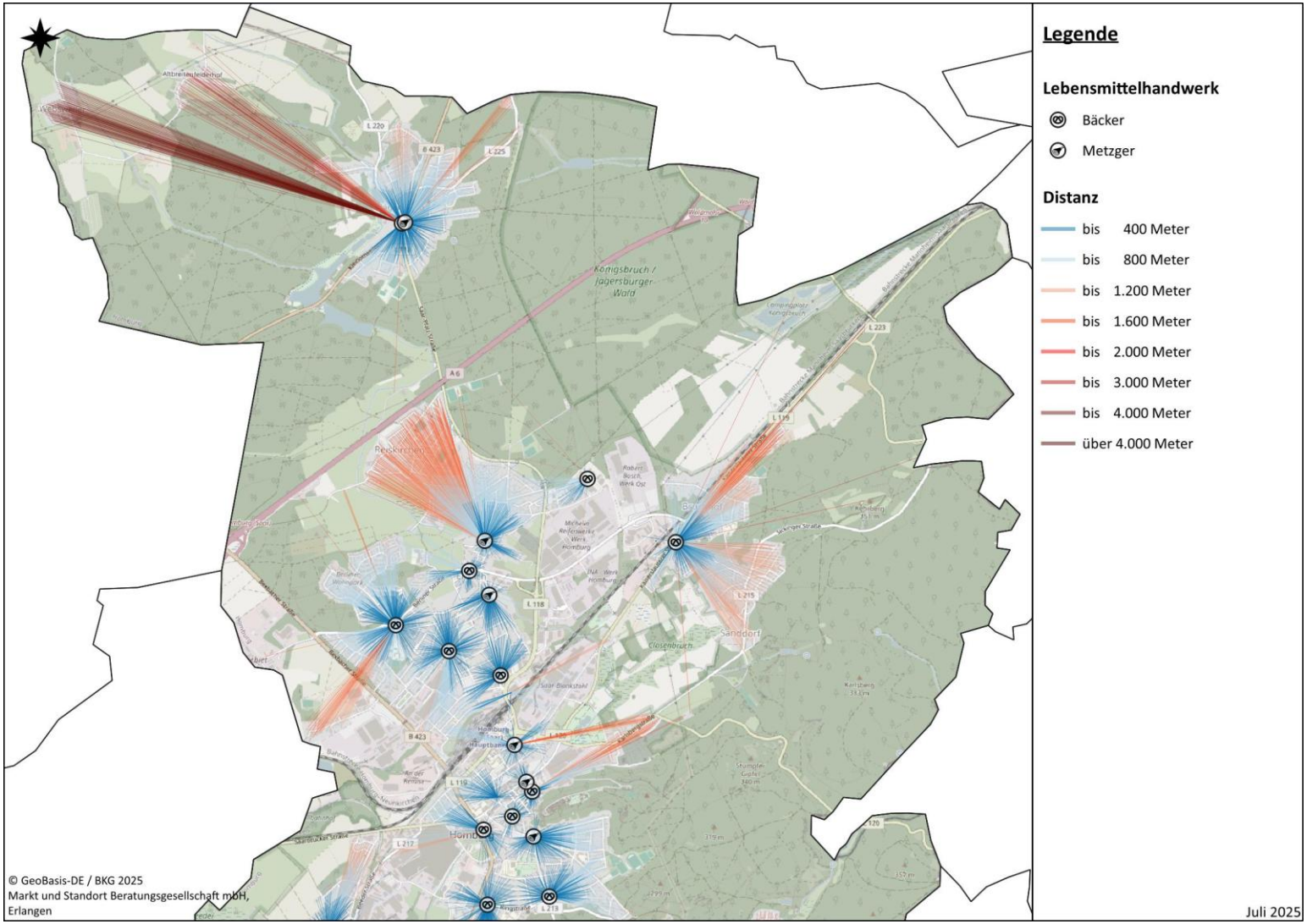
**Abbildung 114 Analyse Nahversorgungsqualität (Distanz Wohngebäude zu Angebotsstandorten), Lebensmittelhandwerk Homburg-Übersicht**




Quelle: eigene Darstellung, Erhebungen und Berechnungen

In Homburg ist eine Vielzahl von Betrieben des Lebensmittelhandwerks angesiedelt, die in den jeweiligen Stadtteilen eine gute und wohnungsnahe Versorgung des Großteils der Bevölkerung sicherstellen.

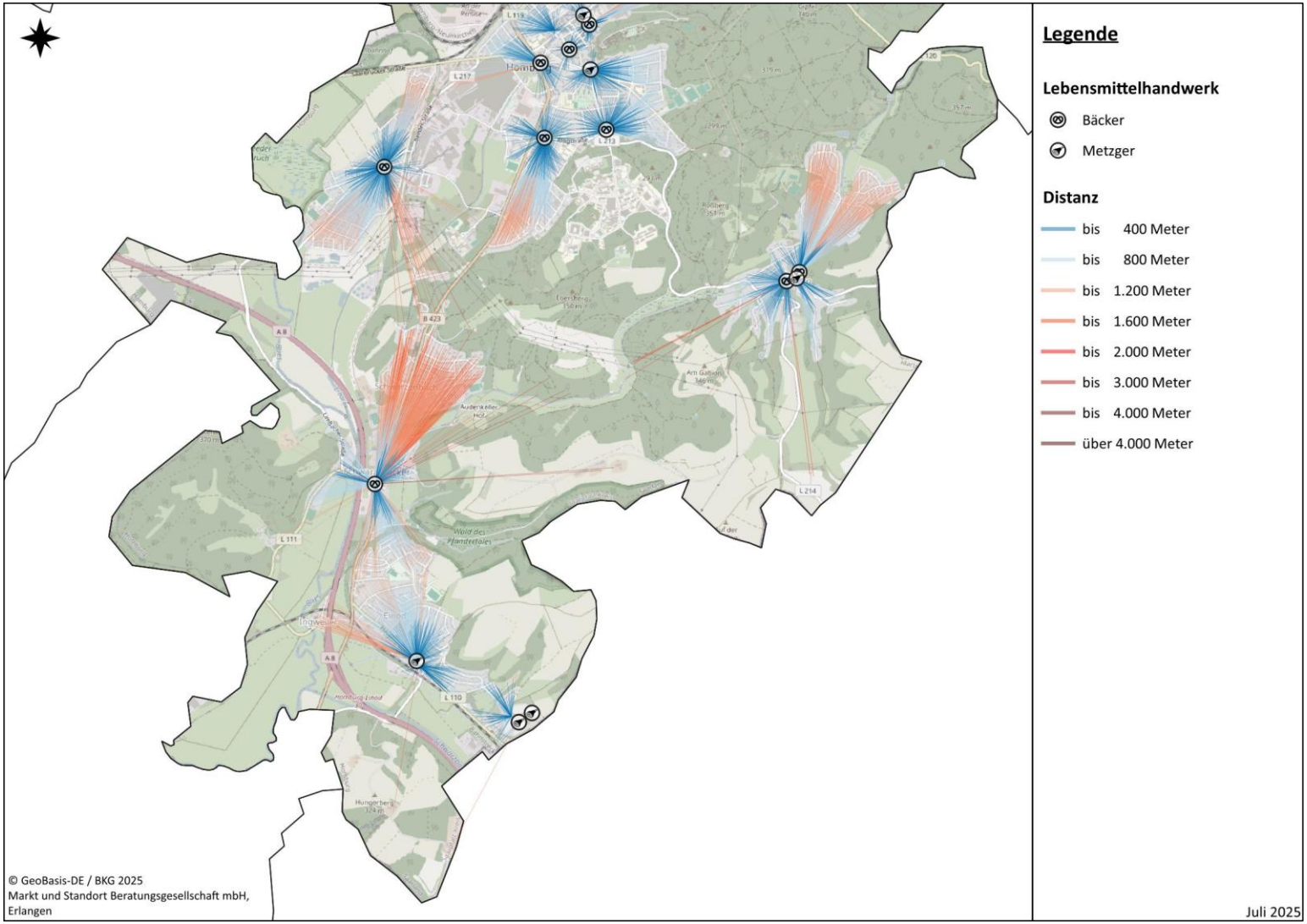
**Abbildung 115 Analyse Nahversorgungsqualität (Distanz Wohngebäude zu Angebotsstandorten), Lebensmittelhandwerk Homburg-Nord**




Quelle: eigene Darstellung, Erhebungen und Berechnungen

In Erbach und Jägersburg ist eine gute Ausstattung mit Betrieben des Lebensmittelhandwerks festzustellen. Die Orientierung der Verbraucher Websweilers und aus Altbreitenfelderhof in Nachbargemeinden ist nicht auszuschließen.

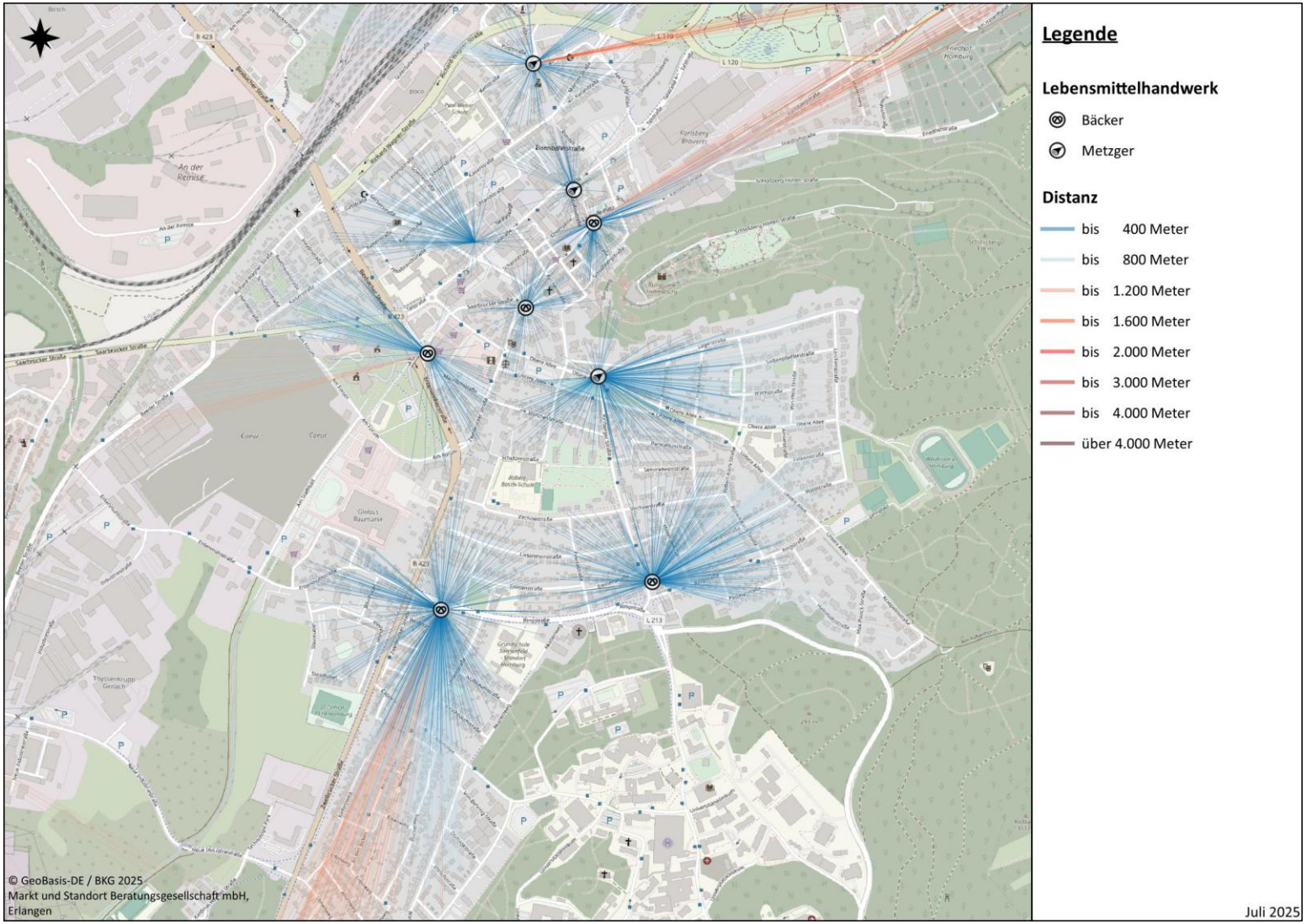
**Abbildung 116 Analyse Nahversorgungsqualität (Distanz Wohngebäude zu Angebotsstandorten), Lebensmittelhandwerk Homburg-Süd**




Quelle: eigene Darstellung, Erhebungen und Berechnungen

Auch im Süden Homburgs ist die Ausstattung mit Betrieben des Lebensmittelhandwerks als ausreichend einzustufen. Lediglich im Norden Schwarzenbachs ist eine Lücke in der Ausstattung zu finden.

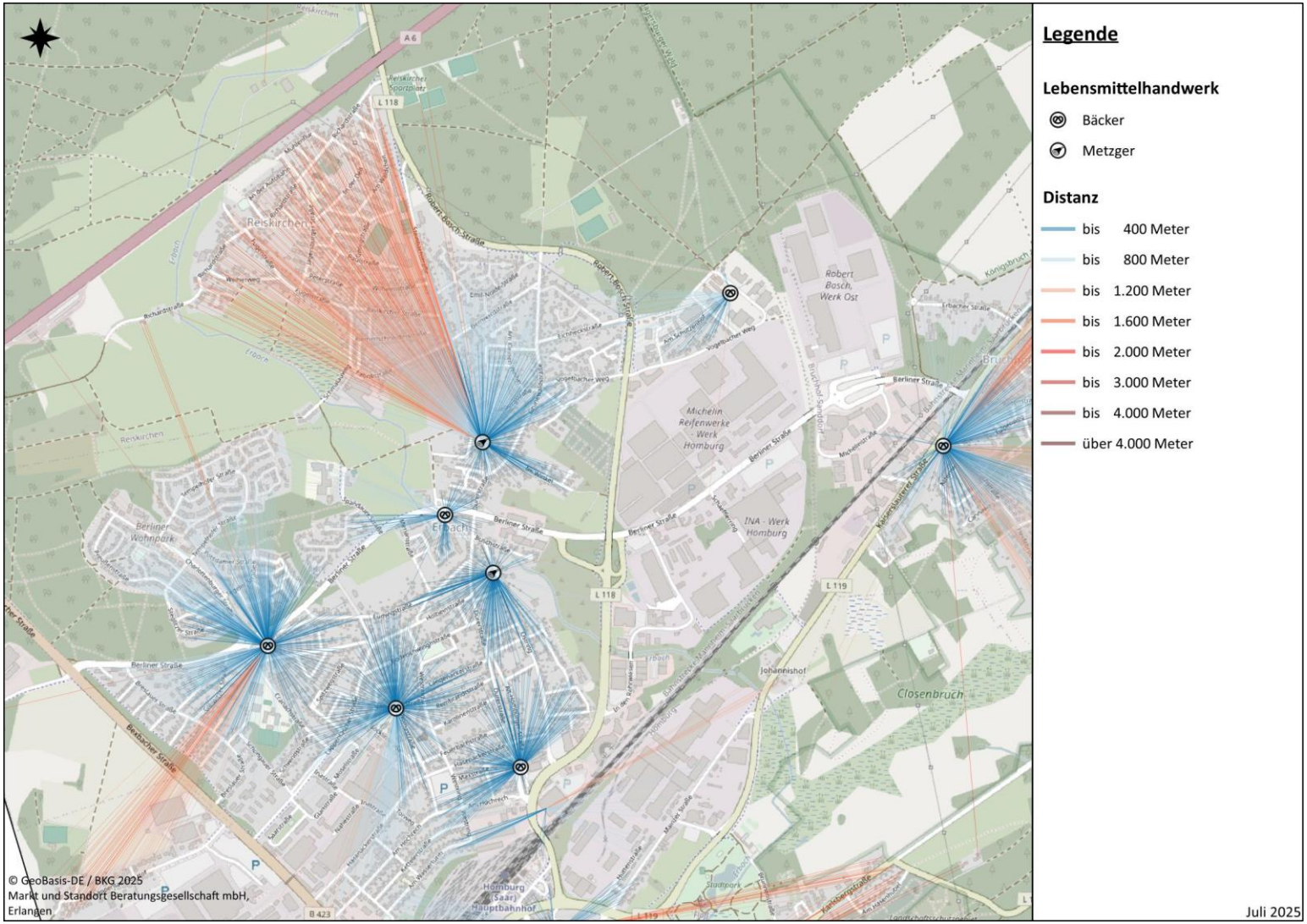
**Abbildung 117 Analyse Nahversorgungsqualität (Distanz Wohngebäude zu Angebotsstandorten), Lebensmittelhandwerk Homburg Innenstadt**




Quelle: eigene Darstellung, Erhebungen und Berechnungen

In der Kernstadt Homburgs ist die Ausstattung mit Betrieben des Lebensmittelhandwerks als ausgezeichnet einzustufen.

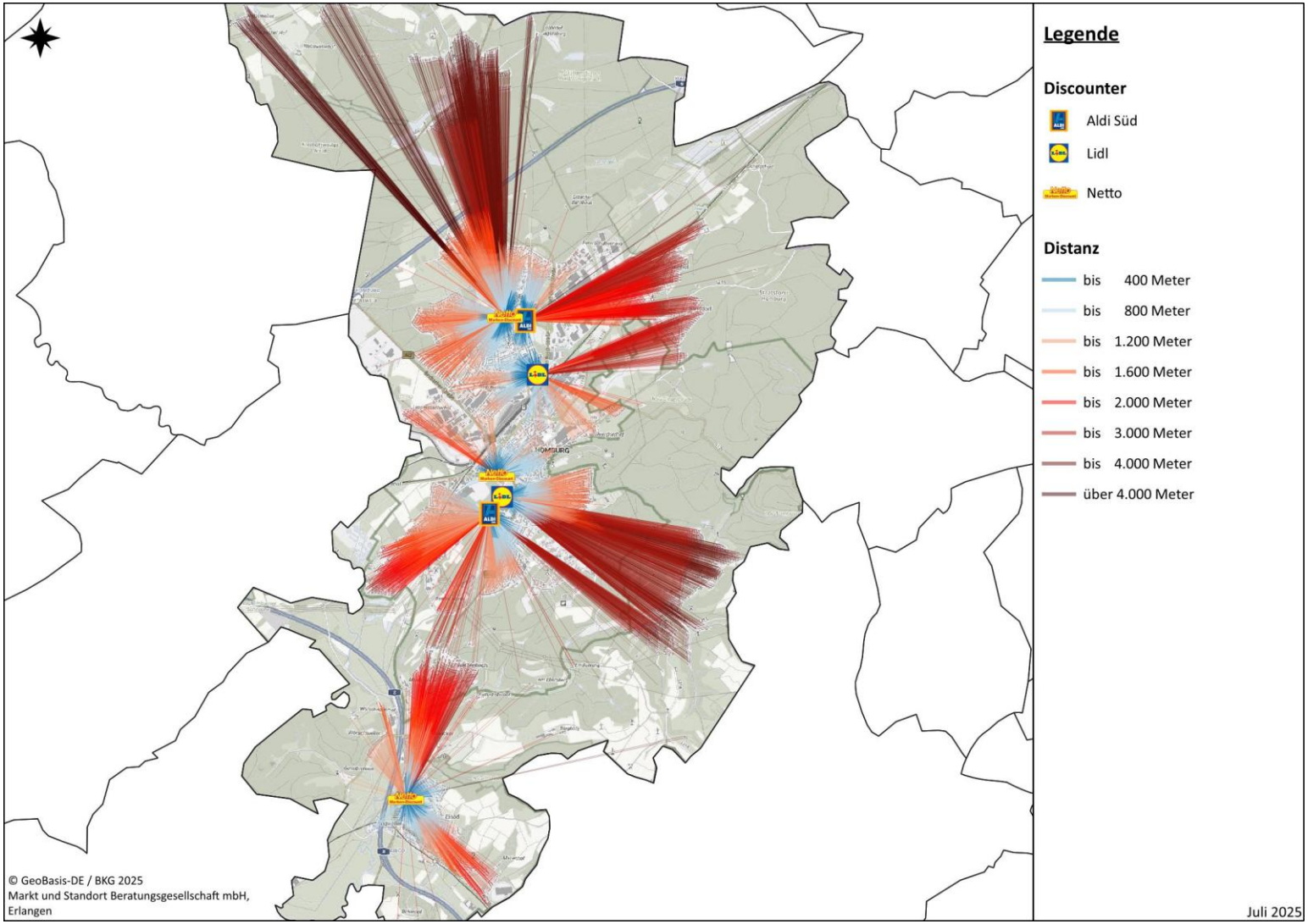
**Abbildung 118 Analyse Nahversorgungsqualität (Distanz Wohngebäude zu Angebotsstandorten), Lebensmittelhandwerk Erbach**




Quelle: eigene Darstellung, Erhebungen und Berechnungen

Die Ausstattung des Stadtteils Erbach mit Betrieben des Lebensmittelhandwerks ist ebenfalls als ausreichend einzustufen, auch die des nördlichen Teils Erbachs.

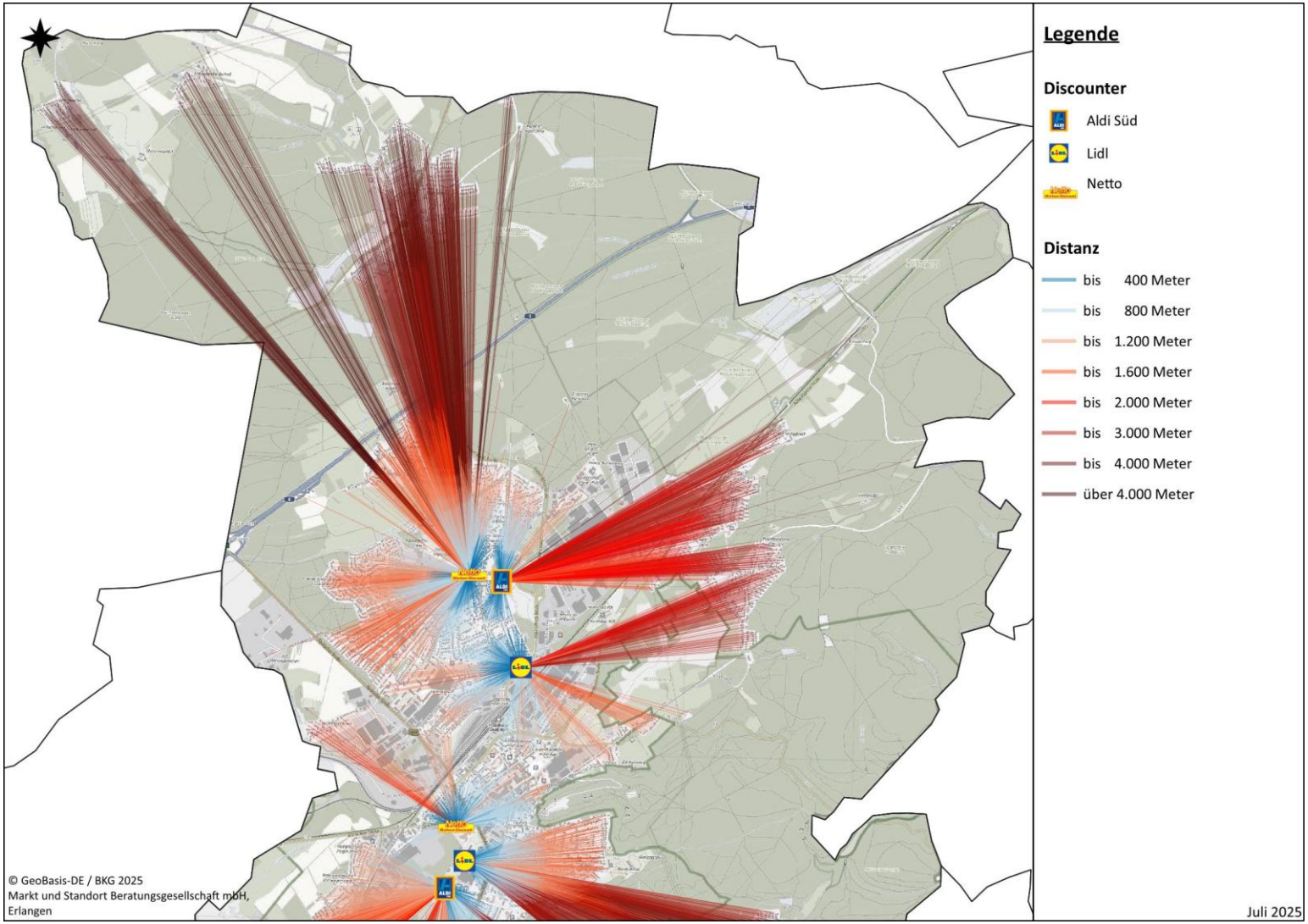
**Abbildung 119 Analyse Nahversorgungsqualität (Distanz Wohngebäude zu Angebotsstandorten), Lebensmitteldiscounter Homburg-Überblick**




Quelle: eigene Darstellung, Erhebungen und Berechnungen

Die Ausstattung Homburgs mit Discountern ist als gut einzustufen. Ein Großteil der Verbraucher Homburgs kann den nächstgelegenen Discounter in akzeptablen Distanzen erreichen.

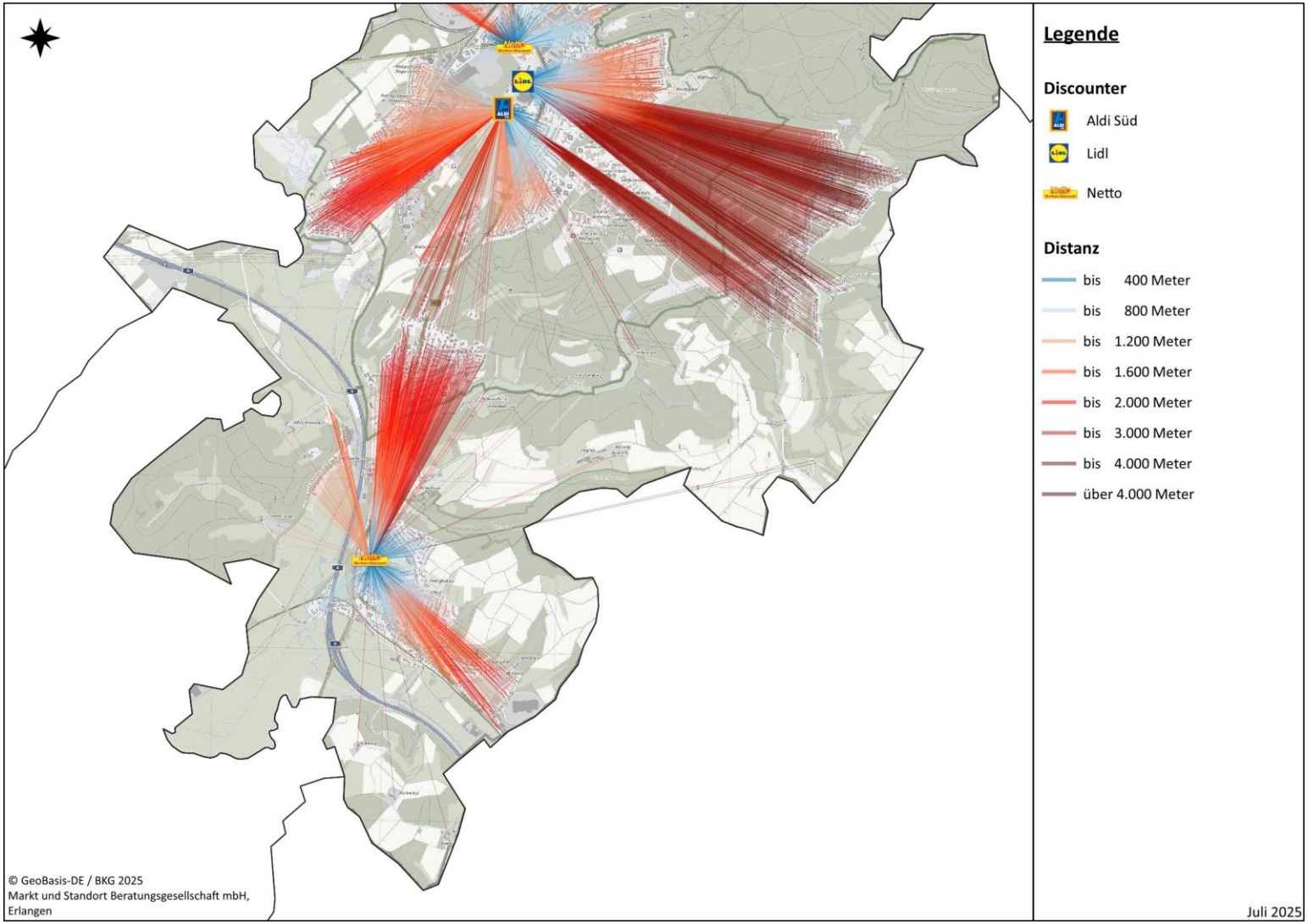
**Abbildung 120 Analyse Nahversorgungsqualität (Distanz Wohngebäude zu Angebotsstandorten), Lebensmitteldiscounter Homburg-Nord**




Quelle: eigene Darstellung, Erhebungen und Berechnungen

Die Verbraucher in Jägersburg tendieren zum Einkauf von Lebensmittel stark nach Waldmohr. Die Schließung des Discounters in Bruchhof/Sanddorf zog eine Unterversorgung in diesen Ortsteilen nach sich. Die Schließung des Discounters Am Vierherrenwald verschlechterte die Versorgung im Nord-Osten Homburgs.

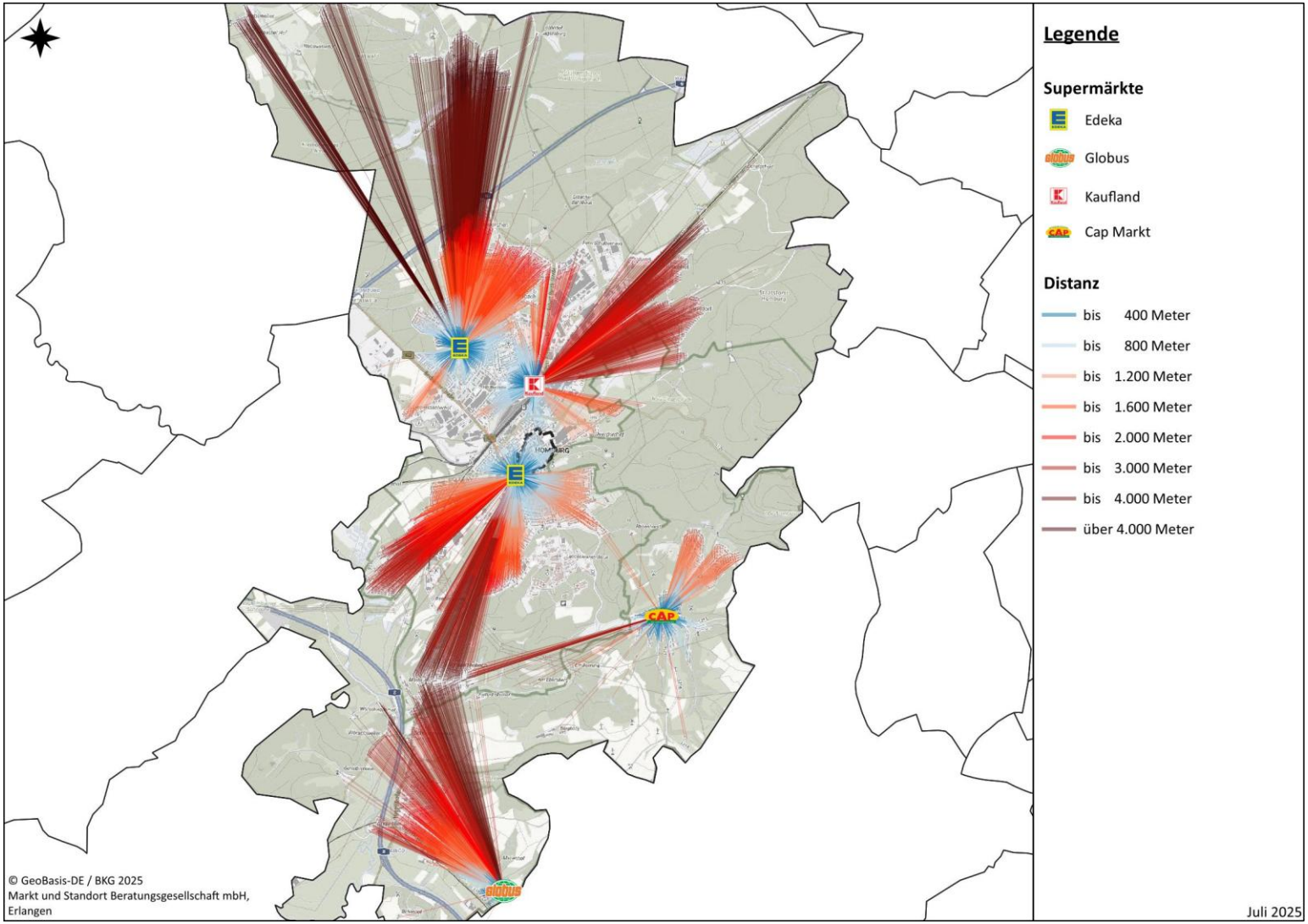
**Abbildung 121 Analyse Nahversorgungsqualität (Distanz Wohngebäude zu Angebotsstandorten), Lebensmitteldiscounter Homburg-Süd**




Quelle: eigene Darstellung, Erhebungen und Berechnungen

Die Ausstattung des Südens Homburgs ist weitestgehend als gut zu bewerten. Für den Norden Schwarzenbachs ist der Bedarf und die Notwendigkeit der Ansiedlung eines Discounters zu prüfen.

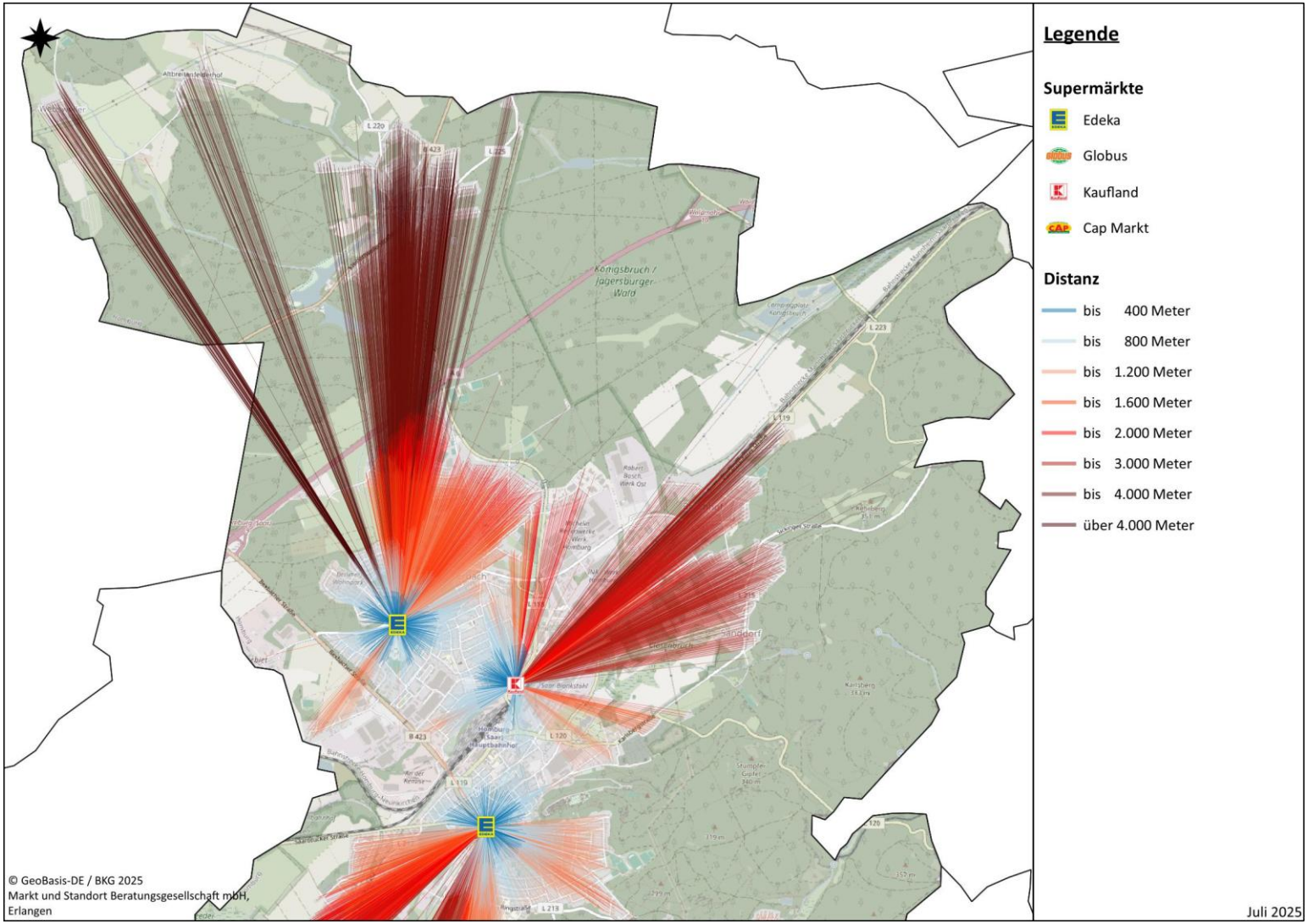
**Abbildung 122 Analyse Nahversorgungsqualität (Distanz Wohngebäude zu Angebotsstandorten), Lebensmittelvollsortimenter Homburg-Überblick**




Quelle: eigene Darstellung, Erhebungen und Berechnungen

Im Stadtgebiet Homburgs sind vier Vollsortimenter angesiedelt. Diese gewährleisten eine über das Stadtgebiet verteilte gute Versorgung. Der Kaufland-Standort wird momentan umgebaut, der Betrieb wird aber wieder öffnen.

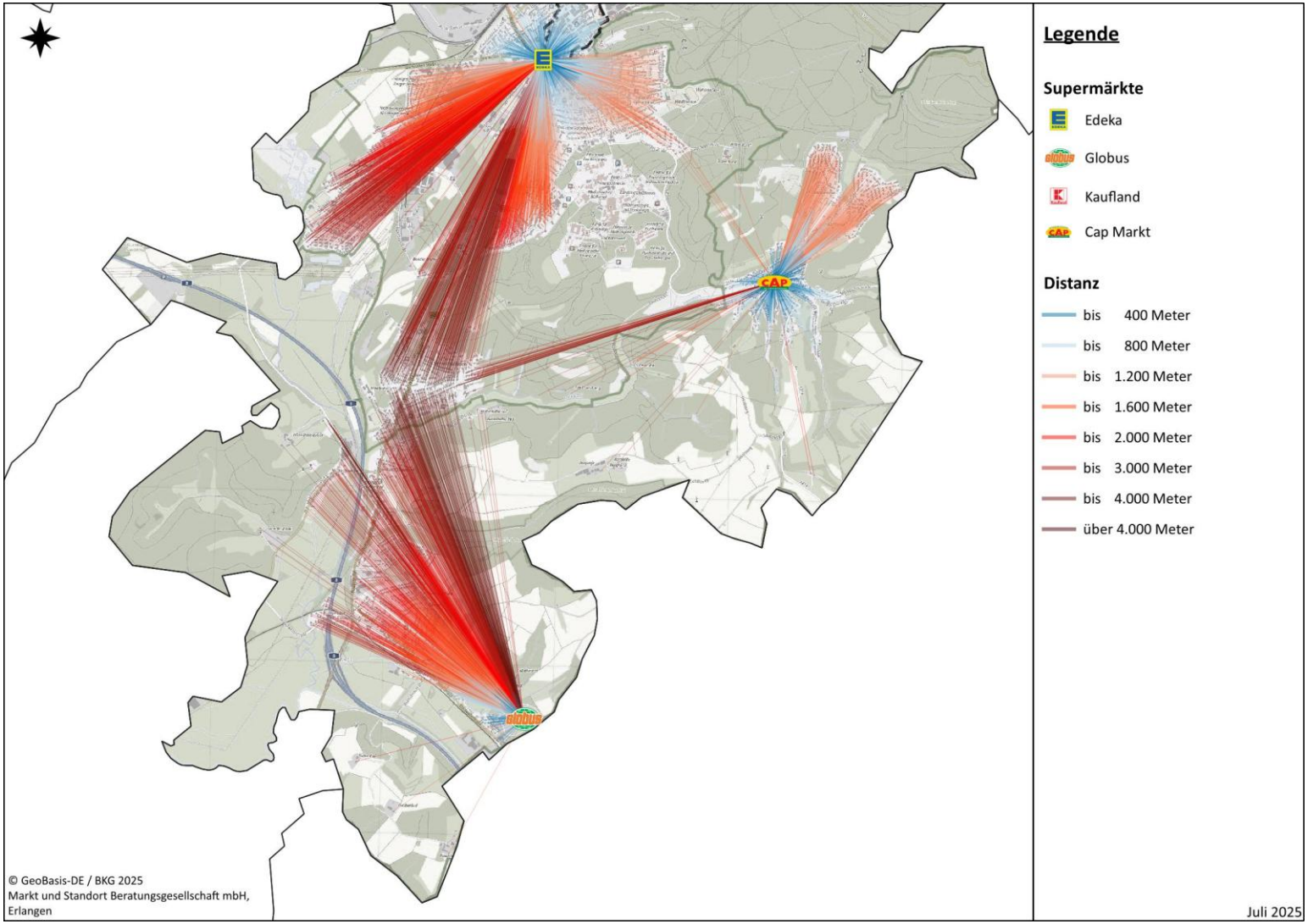
**Abbildung 123 Analyse Nahversorgungsqualität (Distanz Wohngebäude zu Angebotsstandorten), Lebensmittelvollsortimenter Homburg-Nord**




Quelle: eigene Darstellung, Erhebungen und Berechnungen

Im nördlichen Stadtgebiet Homburgs sind drei Vollsortimenter angesiedelt. Der Anteil der außerhalb des fußläufigen Bereiches lebenden Einwohner ist vor allem im Norden, wegen der nicht vorhandenen Angebote in Jägersburg hoch. Der Kaufland-Standort wird momentan umgebaut, der Betrieb wird aber wieder öffnen.

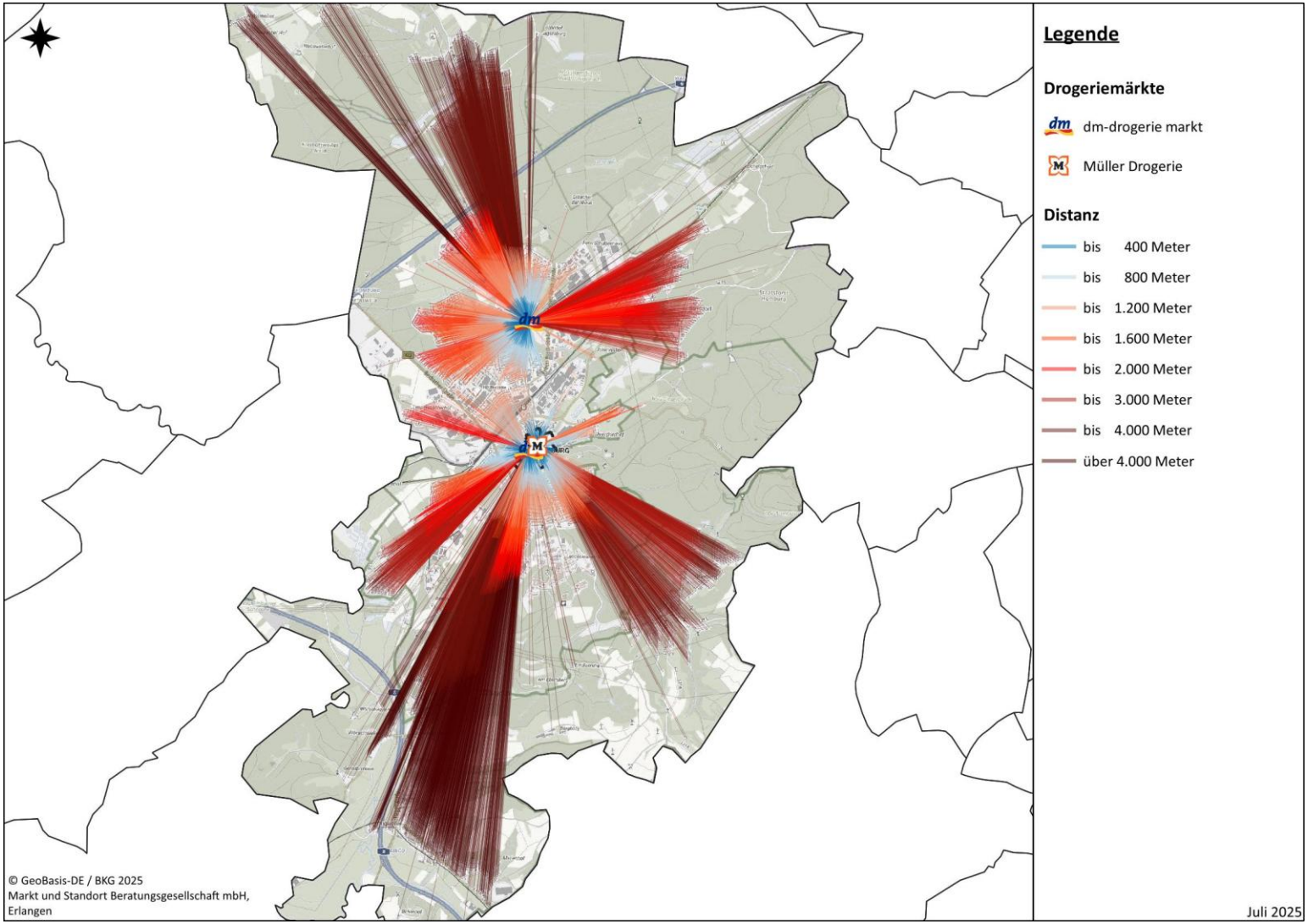
**Abbildung 124 Analyse Nahversorgungsqualität (Distanz Wohngebäude zu Angebotsstandorten), Lebensmittelvollsortimenter Homburg-Süd**




Quelle: eigene Darstellung, Erhebungen und Berechnungen

Der Süden Homburgs ist mit Vollsortimentern gut ausgestattet. Globus in Einöd, trägt dort erheblich zur qualitativ guten Versorgung bei. Allerdings ist dieser Standort in der Regel nicht fußläufig erreichbar.

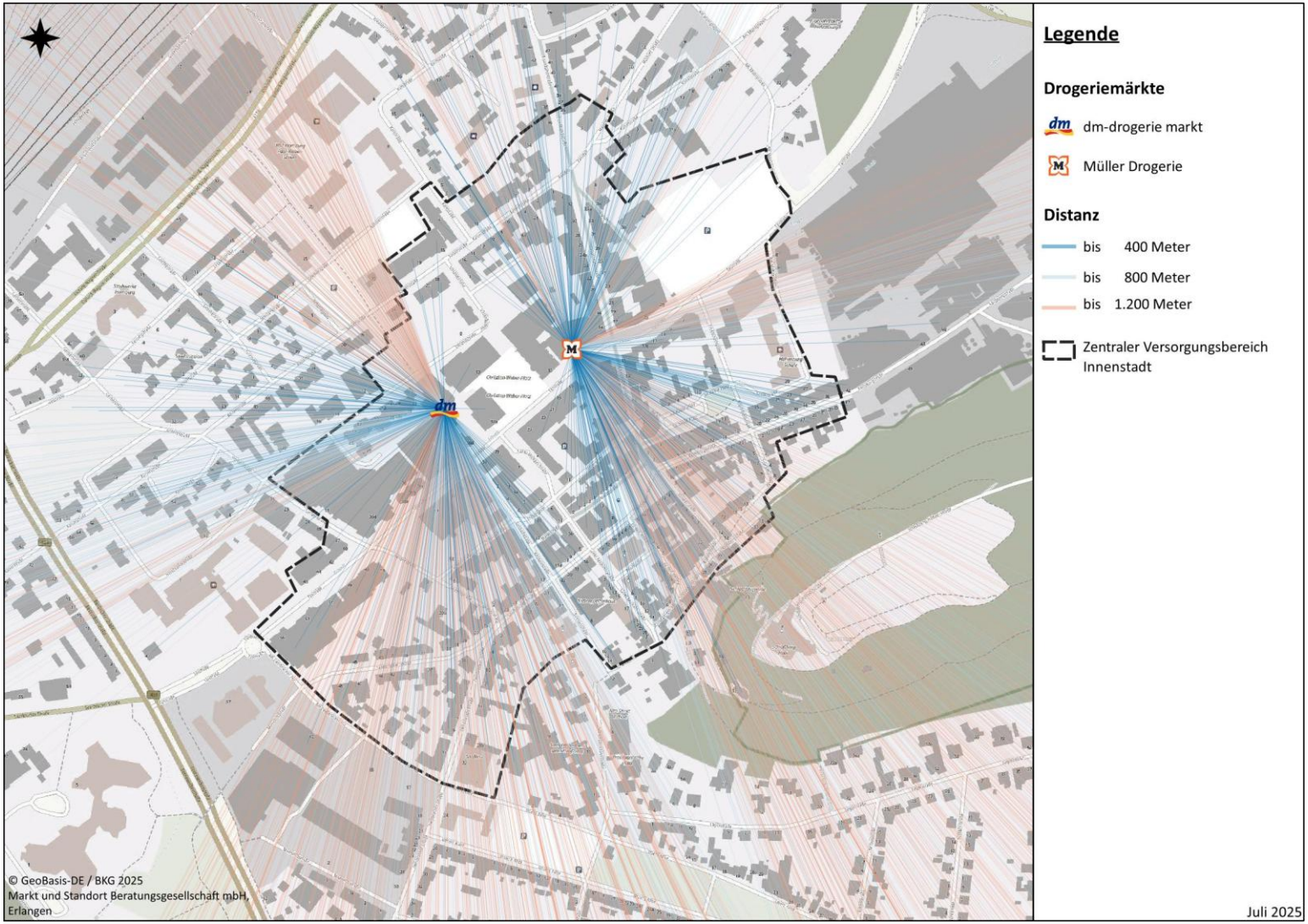
**Abbildung 125 Analyse Nahversorgungsqualität (Distanz Wohngebäude zu Angebotsstandorten), Drogeriemärkte Übersicht**




Quelle: eigene Darstellung, Erhebungen und Berechnungen

Die Ausstattung Homburgs mit Drogeriemärkten ist als gut einzustufen. In den scheinbar potenziell unterversorgten Gebieten decken den Bedarf der Verbraucher die Randsortimente der Vollsortimenter ab.

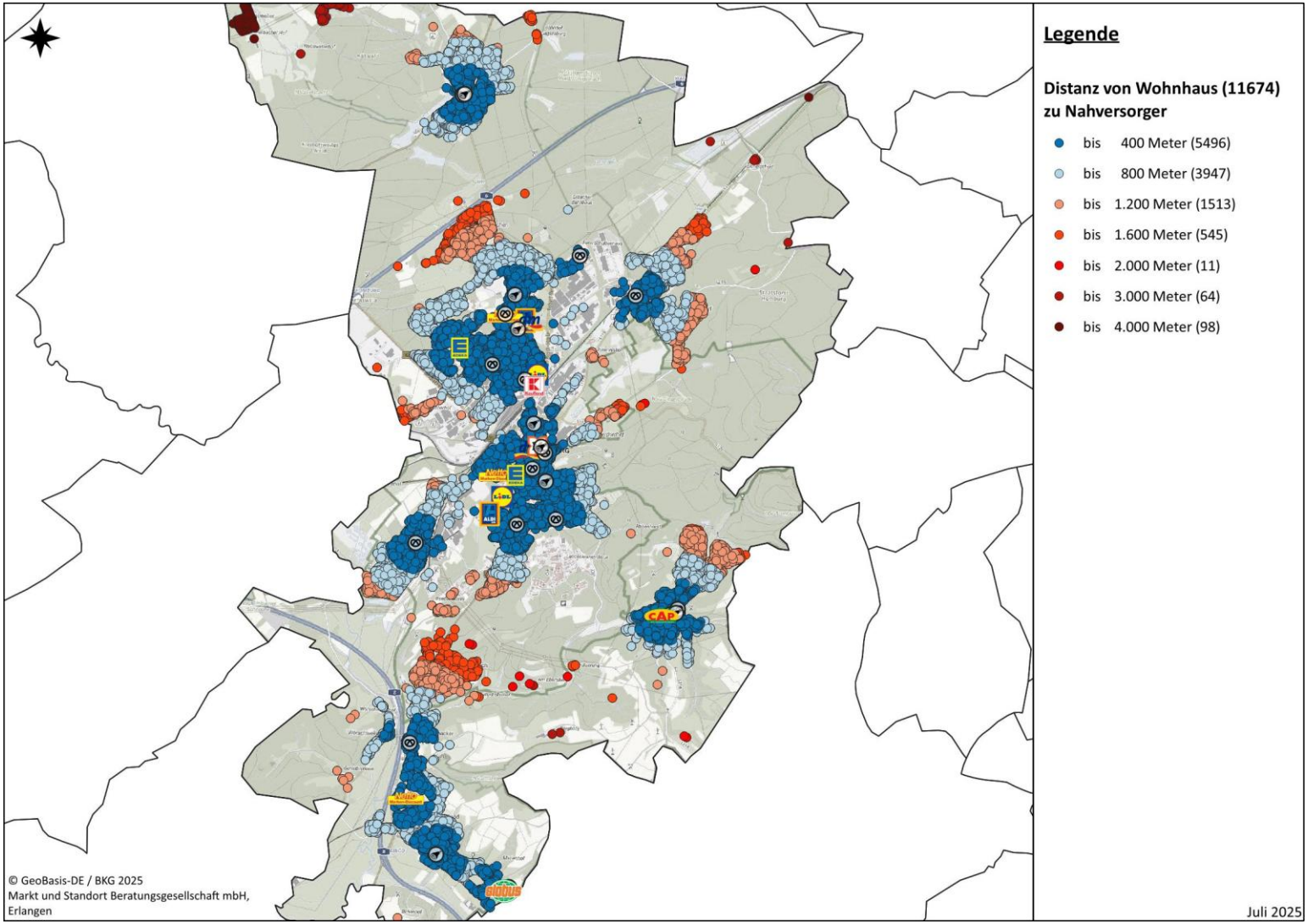
**Abbildung 126 Analyse Nahversorgungsqualität (Distanz Wohngebäude zu Angebotsstandorten), Drogeriemärkte Innenstadt**




Quelle: eigene Darstellung, Erhebungen und Berechnungen

Die Innenstadt Homburgs ist mit Drogeriemärkten besonders gut ausgestattet.

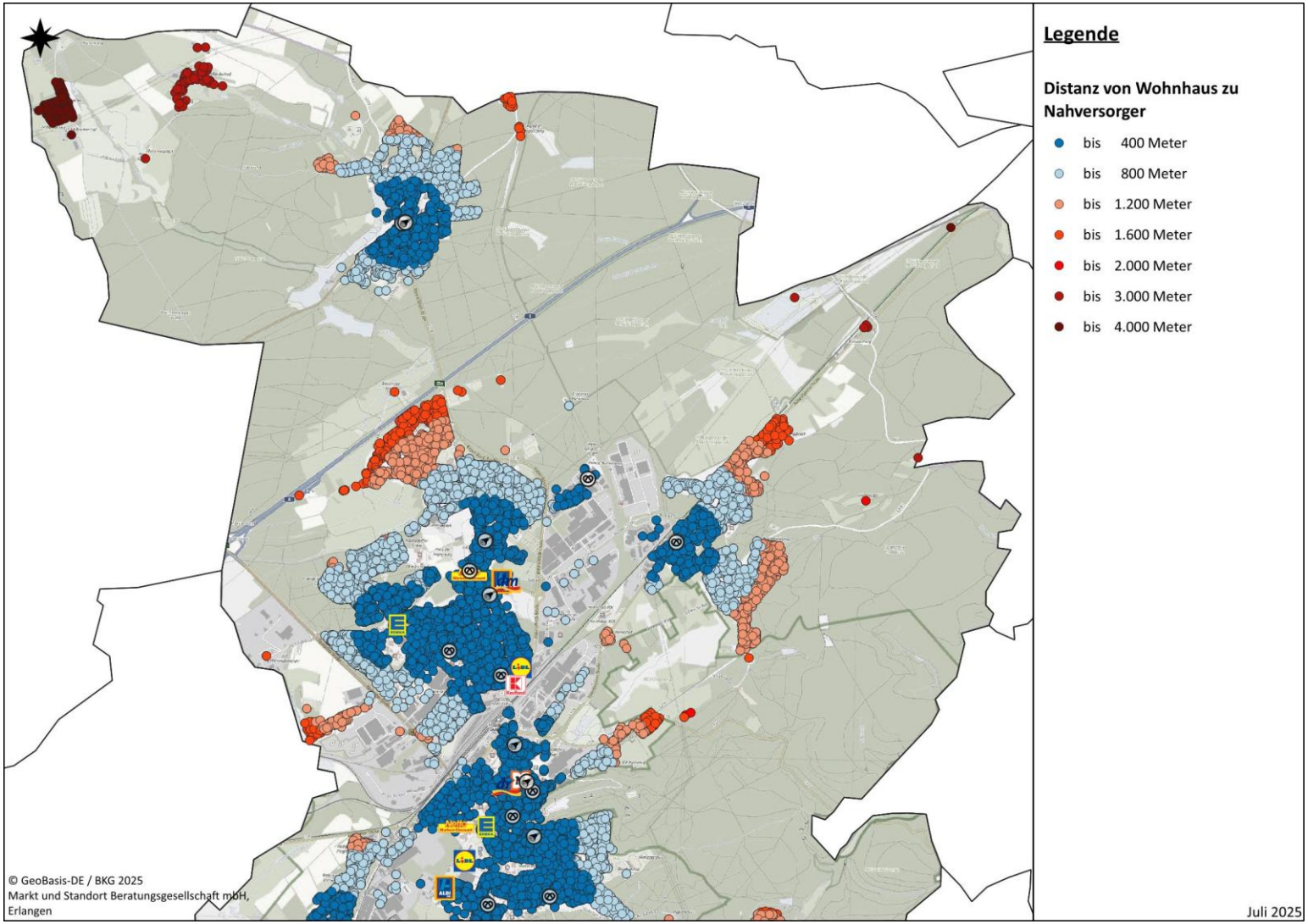
**Abbildung 127 Analyse Nahversorgungsqualität (Distanz Wohngebäude zu Angebotsstandorten), Alle Betriebsformen Homburg Gesamt**




Quelle: eigene Darstellung, Erhebungen und Berechnungen

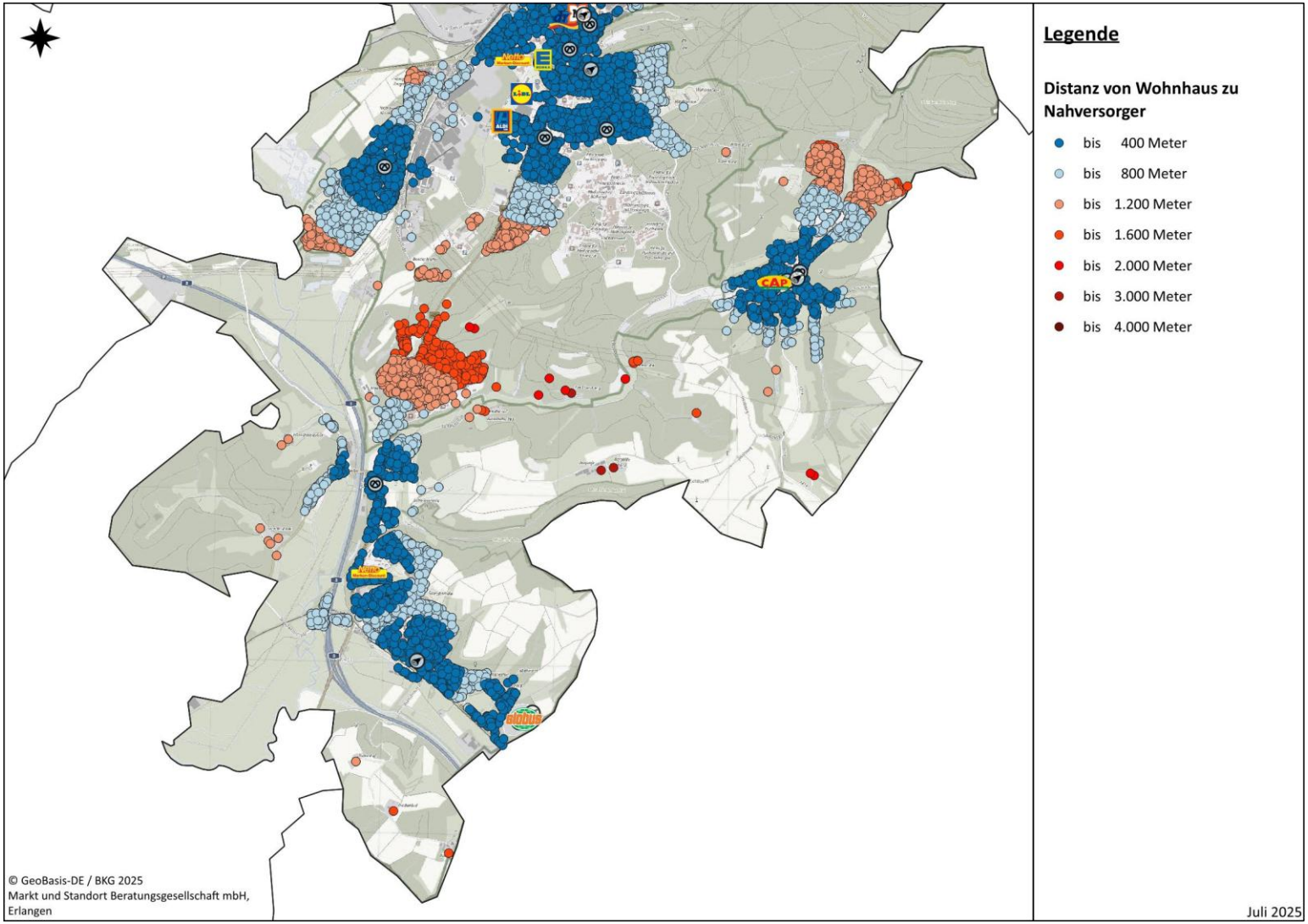
Der Überblick über die Ausstattung des gesamten Homburger Stadtgebiets macht deutlich, dass vor allem die Innenstadt und ein Teil des Stadtteils Erbach hervorragend versorgt sind.

**Abbildung 128 Analyse Nahversorgungsqualität (Distanz Wohngebäude zu Angebotsstandorten), Alle Betriebsformen Homburg-Nord**




Quelle: eigene Darstellung, Erhebungen und Berechnungen

**Abbildung 129 Analyse Nahversorgungsqualität (Distanz Wohngebäude zu Angebotsstandorten), Alle Betriebsformen Homburg-Süd**




Quelle: eigene Darstellung, Erhebungen und Berechnungen

## 9.2 Gebiete mit Handlungsbedarf für die Nahversorgung in Homburg

Aus den Abbildungen zur Distanzanalyse lassen sich in der Zusammenfassung die Problemgebiete der Nahversorgung herausarbeiten.

### 9.2.1 Unvollständige Nahversorgungsangebote in den zentralen Versorgungsbereichen

Der erste Aspekt ergibt sich durch Unterversorgungssituationen, die durch unvollständige Nahversorgungsangebote in den zentralen Versorgungsbereichen entstehen.

Betroffen von einer solchen Situation ist beispielsweise der zentrale Versorgungsbereich Erbach, in dem kein Vollsortimenter ansässig ist. Durch den benachbarten Standort im Nahversorgungszentrum Cranachstraße kann dieser Mangel ausgeglichen werden.

Der zentrale Versorgungsbereich Homburg Innenstadt verfügt nur über kleinere Lebensmittelanbieter. Das benachbarte Nahversorgungszentrum Mannlichstraße gleicht diesen Mangel teilweise aus. Ein zusätzlicher Lebensmittelmarkt, zum Beispiel auf dem Enklerplatz in Verbindung mit einem größeren Wohnungsbauprojekt, wäre sinnvoll.

Die größten Lebensmittelstandorte in Homburg stellen der Bereich Robert-Bosch-Straße (Kaufland, Lidl) sowie Homburg Einöd (Globus, Netto) dar. Sie werden von den meisten der Befragten als Nahversorgungsziele aufgesucht.

### 9.2.2 Fehlende Nahversorgungsangebote

Homburg hat grundsätzlich keinen Mangel an Nahversorgungsbetrieben. Stadtteilbezogene Verbesserungen des Nahversorgungsangebots sind trotzdem sinnvoll. Hier sind insbesondere die Stadtteile Bruchhof-Sanddorf und die Innenstadt zu nennen.

### 9.2.3 Modernisierungsbedarf der Nahversorgungsangebote

Der dritte Aspekt einer guten Versorgung stellt die Leistungsfähigkeit der ansässigen Versorger dar. Diese ist in der kombinierten Distanz und Betriebsformenanalyse nicht enthalten, gehört allerdings zum Gesamtbild dazu.

# 10 Zielsetzungen des Einzelhandelskonzeptes für die Stadt Homburg

Die Rechtsprechung setzt für die Steuerung des großflächigen Einzelhandels im Rahmen der Bauleitplanung mittlerweile die Existenz eines Einzelhandelskonzeptes für eine Stadt voraus. Im Einzelhandelskonzept werden die Ziele der zukünftigen Entwicklung des Einzelhandels festgelegt. Diese beinhalten die Festlegung und Abgrenzung zentraler Versorgungsbereiche, die Definition eines Nahversorgungsnetzes und die Ausweisung von Sonderstandorten (Standortkonzept) sowie die Definition einer ortsspezifischen Sortimentsliste zur Festlegung der ortsspezifischen Zentrenrelevanz von Einzelhandelssortimenten (Sortimentskonzept).

Das Einzelhandelskonzept der Stadt Homburg verfolgt grundlegende Leitlinien, die die

- ***Sicherung der mittelzentralen Funktion Homburgs*** sowie die
- ***Sicherung und Stärkung der räumlichen und funktionalen Gliederung des Versorgungssystems*** mit
- ***einer funktional arbeitsteiligen und polyzentrischen Struktur der Einzelhandelsstandorte***

umfassen. Damit wird das konzeptionelle Leitbild aus dem Jahr 2015 weiterentwickelt.

## 10.1 Leitbild und übergeordnete Ziele

Das Leitbild und die übergeordneten Ziele basieren auf einer räumlich differenzierten Angebotsstruktur mit der Konzentration auf bestehende Standortbereiche, wobei der Fokus auf der Entwicklung der Innenstadt und der anderen zentralen Versorgungsbereiche liegen soll. Folgende Leitsätze bilden die übergeordnete Zielsetzung des Einzelhandels- und Zentrenkonzeptes ab:

Sicherung und Weiterentwicklung der ***mittelzentralen Versorgungsfunktion***

Sicherung und Stärkung einer flächendeckenden Versorgung in einem ***hierarchisch gegliederten Standortnetz*** mit:

- **funktionsfähigen *zentralen Versorgungsbereichen*,**
- ***einem wohnungsnahen und qualitativen Nahversorgungssystem* sowie**
- ***Sonderstandorten* für großflächigen Einzelhandel mit nicht-zentrenrelevanten Kernsortimenten**

### 10.1.1 Sicherung und Weiterentwicklung der mittelzentralen Versorgungsfunktion

Die Landesplanung weist Homburg die Funktion eines Mittelzentrums zu. Die faktische Versorgungsfunktion erstreckt sich auf das eigene Stadtgebiet sowie den beschrieben ausgedehnten Einzugsbereich in Rheinland-Pfalz und im Saarland. Die Erschließung eines über das Stadtgebiet hinausgehenden Einzugsbereiches für den Einzelhandel in Homburg in seiner Gesamtheit ist aufgrund der verdichteten Siedlungsstruktur und ausgeprägten Wettbewerbssituation in der Region notwendig für den Homburger Einzelhandel. Die Folge ist eine hohe Zentralitätsquote.

Die Zielsetzung der Sicherung und Stärkung der mittelzentralen Funktion ist für Homburg wichtig, da der in den vergangenen Jahren zu beobachtende Prozess des ***Wettbewerbsausbaus (Fashion-Outlet Zweibrücken) die Marktposition Homburgs gefährdet***. Die Sicherung und Stärkung der mittelzentralen Funktion bedeutet somit, den Kaufkraftbindungsüberschuss über alle Bedarfsgruppen zu sichern, möglichst auszubauen.

### 10.1.2 Sicherung und Stärkung des hierarchisch gegliederten Standortnetzes

Die dezentrale, polyzentrische Versorgungsstruktur im Stadtgebiet soll auf allen Bedarfsstufen gesichert und weiterentwickelt werden.

***Innenstadtentwicklung hat Priorität***

Der Fokus der Einzelhandelsentwicklung liegt auf der Innenstadt. Diese genießt die erste Priorität innerhalb der Homburgs Standortstruktur bei der Ansiedlung von Einzelhandels- und Dienstleistungsnutzungen. Die Stärkung des Einzelhandelsangebotes und der Multifunktionalität soll sich auf den zentralen Versorgungsbereich Innenstadt konzentrieren. Der großflächige Einzelhandel sollte sich weitgehend auf die Innenstadt fokussieren. Innerhalb der Innenstadt sollen, neben den Top-Einkaufslagen, die spezialisierten Funktionen von Teilbereichen weiter herausgearbeitet und gestärkt werden (z.B. Fachhandel Saarbrücker Straße, Gastronomie).

***Nebenzentren sollen die Stadtteilversorgung auch mit mittelfristigem Bedarf sichern***

Die Stadtteilzentren Erbach und Kirrberg sollen als Nebenzentren die stadtteilbezogene Versorgung der Bevölkerung im kurzfristigen und mittelfristigen Bedarfssegment sicherstellen. Rückgrat der Versorgungsfunktion sollte eine gute und vielfältige Ausstattung mit Nahversorgungsangeboten. Ergänzende mittel- und teilweise auch langfristige Sortimente sind wünschenswert. Sie sollen möglichst nicht großflächig sein und die zentrale

Versorgungsfunktion der Innenstadt nicht beeinträchtigen. Die Dimensionierung neuer Anbieter soll sich an dem sortimentsspezifischen Kaufkraftvolumen der jeweiligen Einzugsbereiche orientieren.

***Nahversorgung qualitativ und quantitativ verbessern***

Die Nahversorgung soll verbrauchernah weiterentwickelt werden. Ein weitgehend an der Bevölkerungsverteilung angelehntes Versorgungsnetz, mit den zentralen Versorgungsbereichen der Nebenzentren und der Nahversorgungszentren als Rückgrat, soll gesichert und gestärkt werden. Solitäre Nahversorgungsstandorte in integrierter Lage ergänzen das Standortnetz der zentralen Versorgungsbereiche und verdichten das wohnungsnahe Versorgungsnetz. Die qualitativen Nahversorgungsstrukturen sollen sich an den Bedürfnissen der Bevölkerung ausrichten. Die Vielfalt an Betriebstypen und Absatzformen ist sicherzustellen.

Die Dimensionierung neuer Märkte soll sich an dem sortimentsspezifischen Kaufkraftvolumen der jeweiligen Einzugsbereiche orientieren. Neue solitäre Nahversorgungsstandorte sollen die wohnungsnahe Versorgung verbessern helfen, aber nur dann realisiert werden, wenn sie die Versorgungsfunktion oder die Entwicklungsperspektiven der angrenzenden zentralen Versorgungsbereiche nicht gefährden oder einschränken. Hier sind jeweils einzelfallorientierte Nachweise der Vereinbarkeit mit dem Einzelhandelskonzept sowie der städtebaulichen Verträglichkeit erforderlich.

***Sonderstandorte für großflächigen Einzelhandel***

Grundsätzlich soll die Neuansiedlung, Erweiterung, Verlagerung oder Umnutzung großflächiger Einzelhandelsbetriebe mit nicht-zentrenrelevantem Kernsortiment räumlich gesteuert werden. Großflächiger Einzelhandel mit nicht-zentrenrelevanten Kernsortimenten soll sich wenn möglich auf den zentralen Versorgungsbereich Innenstadt orientieren. Als ergänzende Standortmöglichkeit sind im Sinne einer funktionalen Arbeitsteilung darüber hinaus Sonderstandorte ausgewiesen, die großflächige Betriebe mit nicht-zentrenrelevanten Kernsortimenten alternativ zum zentralen Versorgungsbereich Innenstadt aufnehmen sollen. Betriebe mit zentrenrelevanten oder nahversorgungsrelevanten Kernsortimenten sollen nicht an den Sonderstandorten angesiedelt werden. Bereits ansässige zentren- oder nahversorgungsrelevante Betriebe genießen Bestandsschutz.

***Sicherung von Gewerbe- und Industriegebieten***

Entsprechend ihrer städtebaulichen Zielsetzung sollen GE- und GI-Gebiete Gewerbe- und Industriebetriebe aufnehmen. Da Einzelhandelsbetriebe im bauplanungsrechtlichen Sinne auch als Gewerbebetriebe gelten, ist hier zur Sicherung der gewerblichen Nutzung im Sinne von Produktion, Großhandel und Dienstleistungen eine Beschränkung für großflächigen Einzelhandel vorzusehen. Diese kann nur über die Bauleitplanung erreicht werden. Vorhandene Bebauungspläne mit GE- und GI-Ausweisungen sollten in diesem Sinne geprüft und bei Bedarf angepasst werden. Die größte Rechtssicherheit bietet der vollständige Ausschluss von Einzelhandelsbetrieben in GE- und GI-Bereichen.

Annexhandel für den Verkauf selbst hergestellter oder bearbeiteter Produkte ist möglich, sofern ein funktionaler und räumlicher Zusammenhang mit einem im Gewerbe-, Industriegebiet ansässigen Produktionsbetrieb besteht. Die Verkaufsfläche des Annexhandels muss der Betriebsfläche des produzierenden Betriebs untergeordnet sein und soll die Grenze der Großflächigkeit (§11 Abs. 3 BauNVO) nicht überschreiten.

***Sortimentskonzept***

Die Homburger Sortimentsliste ist eine wichtige Grundlage für die Umsetzung des Standortkonzeptes, indem die räumliche Verteilung von zentrenrelevanten, nahversorgungsrelevanten und nicht-zentrenrelevanten Sortimenten geregelt wird. Die Homburger Sortimentsliste ordnet die einzelnen Einzelhandelssortimentsgruppen nach ihrer Zentrenrelevanz ein, indem neben den Vorgaben des LEP Hessen vor allem die örtlichen Besonderheiten der Angebotsstrukturen eingearbeitet werden.

Die Homburger Liste aus dem Einzelhandelskonzept 2015 wird auf ihre Aktualität hin überarbeitet. Darüber hinaus wird sie auf ihre Deckung mit den Vorgaben des LEP Saarland, Teilabschnitt Siedlung geprüft.

# 11 Entwicklungs- und Zentrenkonzept für den Einzelhandel

## 11.1 Allgemeine absatzwirtschaftliche Grundlagen

### 11.1.1 Nahversorgung

In der Nahversorgung müssen sich die Städte den allgemeinen Trends und Anforderungen der Bürger stellen. Jede Stadt muss unter Marktgesichtspunkten Erweiterungsoptionen für bestehende integrierte Standorte einplanen und mittels fachlich und politisch begründeter Konzepte die Einzelhandelsentwicklung steuern und stärken.

**Abbildung 130 Vielfalt der Nahversorgung**



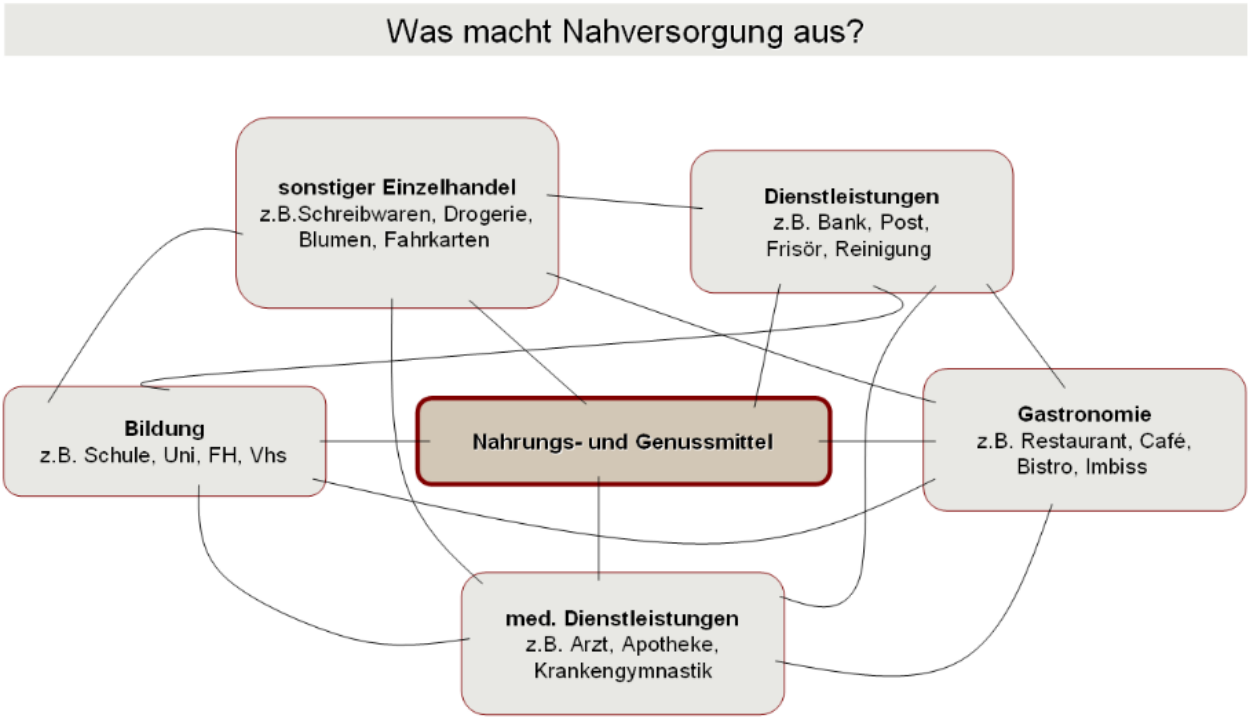

"DiesesFoto" von Unbekannter Autor ist lizenziert gemäß CC BY-SA

Quelle: eigene Darstellung, Fotos: Creative Commons-Lizenzen

Durch die konsequente Ausweisung von Nahversorgungszentren im Zusammenklang mit solitären verbrauchernahen Nahversorgungsstandorten kann die Stadt Homburg diesen Trend steuern. Die Erfüllung der Nahversorgungsaufgabe besteht nicht nur in der Bereitstellung jeweils eines Nahversorgungsstandortes innerhalb der fußläufigen Entfernung.

Konsumentenbefragungen ergeben regelmäßig, dass Verbraucher im Durchschnitt bis zu sieben verschiedene Ziele zur Deckung des kurzfristigen Bedarfs aufsuchen. Es geht demnach nicht nur um Quantität und Qualität der Versorgungsstandorte, sondern insbesondere auch um Angebotsvielfalt, die für alle erreichbar sein sollte. Danach ist die Erreichbarkeit zu staffeln nach der erwarteten Häufigkeit der Einkäufe. Ein Feinkostgeschäft kann einen höheren Distanzüberwindungsaufwand aufweisen als beispielsweise ein Bäcker. Dies ist aber noch nicht alles. Nahversorgung geht über die reine Lebensmittelversorgung hinaus.

**Abbildung 131 Zusammenhänge bei der Nahversorgung**




Quelle: eigene Darstellung

Zu einer funktionalen Nahversorgung gehört mehr als der Lebensmitteleinzelhandel. Ergänzende Handelsflächen in den Sortimenten Drogeriewaren, Schreibwaren oder Schnittblumen vervollständigen gute Versorgungsstandorte und steigern deren Attraktivität. Ebenso wichtig sind Grunddienstleister wie Banken, Post, Friseur oder Reinigungen.

Auch medizinische Dienstleister in Form von z.B. niedergelassenen Ärzten runden das Angebot und die funktionalen Strukturen ab. Apotheken ergänzen das gesundheitsspezifische Angebot. Gastronomische Einrichtungen vervollständigen kleine und mittlere Nahversorgungsstandorte.

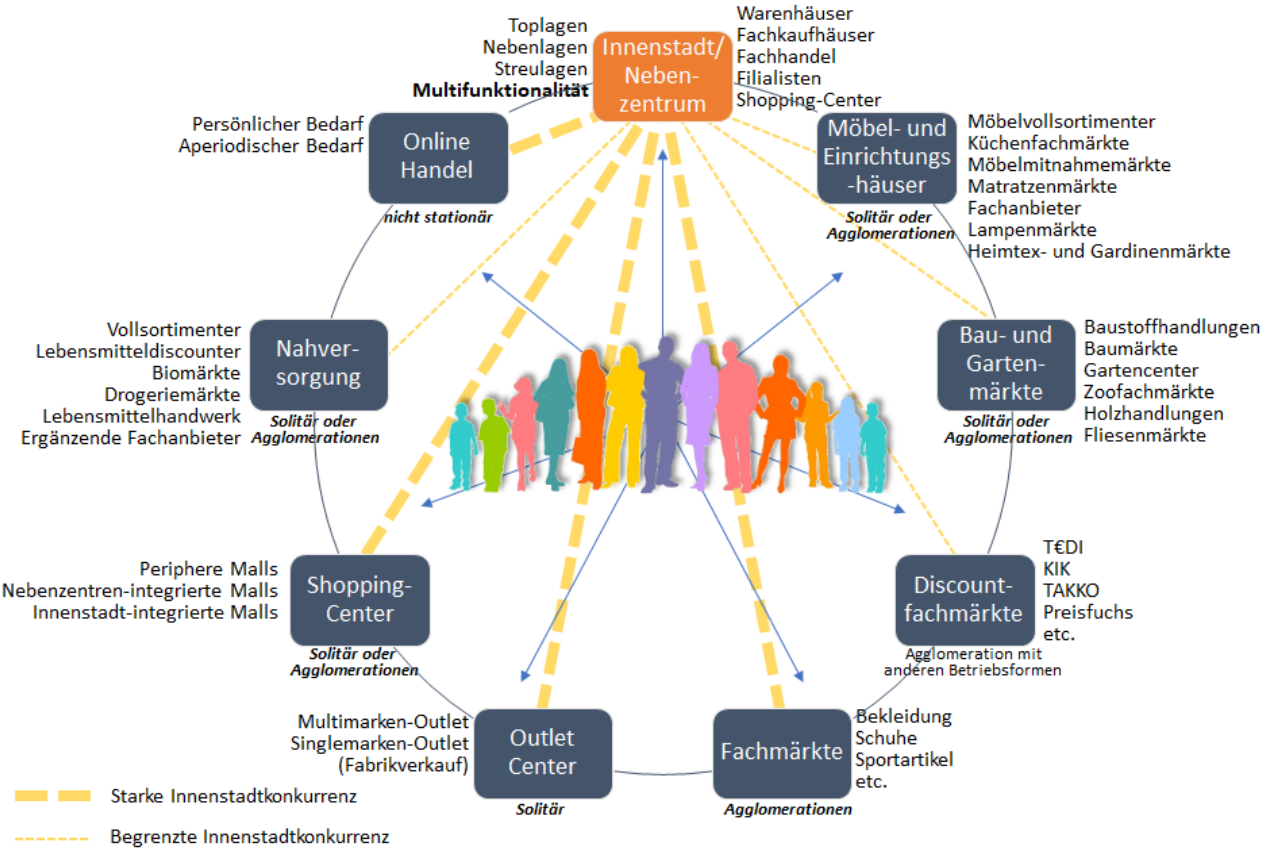
### 11.1.2 Aperiodische Versorgung

Die aperiodische Versorgung in Innenstädten, Shopping-Centern, Fachmärkten an Ergänzungs- oder Solitärstandorten, aber auch im Online- und Versandhandel machen rund 50% des gesamten Einzelhandelsvolumens aus. Auch hier hat der Verbraucher die Wahl zwischen einer Vielzahl von Standorttypen, Betriebsformen, Agglomerationssystemen und zielgruppenspezifischen Angeboten.

Die Ansprüche und Bedürfnisse des Verbrauchers, die nicht einfach in Systemschubladen zu differenzieren und zu klassifizieren sind, bestimmen die Nachfragestrukturen. Das Stichwort lautet „hybrider Verbraucher“, der, unabhängig von seiner soziodemographischen, wirtschaftlichen oder gesellschaftlichen Einordnung, sozusagen unkonventionell einkauft[13]. Die Bedürfnisse des Verbrauchers hängen mit den jeweiligen Lebensumständen, Lebensphasen oder individuell bedingten Notwendigkeiten zusammen. Diese Hybridität führt zum Treueverlust des Kunden zu angestammten Versorgungsmustern. Die feste Bindung an Marken und Geschäfte geht verloren und der ständige Wechsel zwischen Angebotskategorien (z.B. vom Luxus nach Discount und umgekehrt) wird Standard.

[13] Hier wird häufig das Bild der im Pelzmantel gekleideten vermögenden Dame gezeichnet, die die Sonderangebote bei Aldi wahrnimmt.

**Abbildung 132 Konkurrenz und Arbeitsteilung im aperiodischen Bedarfssegment des Einzelhandels im städtischen Standortsystem**




Quelle: eigene Darstellung, Die verwendeten Grafiken sind lizenziert gemäß CC BY-SA

Dies macht die Einschätzung bzw. Prognose von Verbraucherverhalten kompliziert. Statistisch signifikante Aussagen sind schwierig zu treffen und immer mit Unschärfen behaftet. Trotzdem ist eine Kategorisierung der Einzelhandelsangebote nach deren Standortanforderungen, Dimensionierungen und Sortimentsstrukturen hilfreich, die im örtlichen Versorgungssystem bestehenden Aufgabenteilungen und Konkurrenzen zu beschreiben und in die Einzelhandelskonzeption für die Stadt Homburg einfließen zu lassen.

Während die Kategorisierung für die Nahversorgung diverse Dimensionen aufweist, hat sie im aperiodischen Bedarfssegment schon Züge von Komplexität. Die grafische Zusammenstellung in Abbildung 132 zeigt eine Übersicht über die Angebotsstrukturen im aperiodischen Bedarfssystem (nachrichtlich ergänzt um Nahversorgung) und versucht eine aus Verbrauchersicht verständliche Systematisierung.

Die Eigenheiten und Standortanforderungen der unterschiedlichen Angebotsformen ergeben verstärkte Agglomerationstendenzen. Zwar versuchen grundsätzlich alle Betriebsformen des Einzelhandels und der publikumsorientierten Dienstleistungen Synergien aus Agglomerationsvorteilen zu nutzen, allerdings hängt das Ausmaß des Agglomerationsbedürfnisses von der eigenen Fähigkeit ab, ausreichende Kundenfrequenzen zu erzeugen.

Die Stärke des Wettbewerbs zwischen zentralen Versorgungsbereichen, wie der Innenstadt oder Nebenzentren, und anderen Betriebsformen des aperiodischen Bedarfs hängt in erster Linie von dem Ausmaß der Sortimentsüberschneidungen ab.

Starke Überschneidungen in den innenstadtprägenden Sortimenten[14] können erhebliche Wettbewerbswirkungen nicht-integrierter bzw. an Sonderstandorten ansässiger großflächiger Betriebsformen auf die zentralen Versorgungsbereiche auslösen.

[14] Das Thema „innenstadtprägende Sortimente“ führt häufig zu Diskussionen in Bezug auf die Schutzfunktion zentraler Versorgungsbereiche. Kategorische Auffassungen gehen davon aus, dass grundsätzlich alle aperiodischen Sortimente als innenstadtprägend einzuordnen sind und prinzipiell nur in Innenstädten anzubieten sind, selbst wenn sie für die Innenstädte quantitativ unbedeutend sind. Die Begründung hierfür ist die Erhaltung der

Im Falle von innerstädtischen „Nebensortimenten“ oder von vollkommen fehlenden Sortimentsüberschneidungen sind die Konkurrenzwirkungen niedrig. Eine weitere Differenzierung der Wettbewerbswirkungen ergibt sich aus der Systemgleichheit der Betriebsformen. Discountsortimente konkurrieren eher mit anderen Discountsortimenten als mit hochpreisigen Sortimentsklassen. Dies gilt sowohl für periodischen als auch für den aperiodischen Bedarf.

## 11.2 Landesrechtliche Vorgaben

Landesentwicklungsprogramme und -pläne (LEP) oder Landesraumordnungsprogramme konkretisieren die Ziele und Grundsätze in länderspezifischer Weise. Die Regelungen in den Bundesländern weichen voneinander ab, wobei die folgenden raumordnerischen Instrumente zur Steuerung des großflächigen Einzelhandels in fast allen Bundesländern angewendet werden.

5. **Beeinträchtigungsverbot**
   keine wesentlichen Beeinträchtigungen der Funktionsfähigkeit der Stadt- und Ortskerne sowie der verbrauchernahen Versorgung
6. **Konzentrations-/Zentralitätsgebot**
   Zuordnung von Einzelhandelsgroßprojekten zu bestimmten Zentralitätsstufen (Ober-, Mitte-, Grundzentren)
7. **Integrationsgebot**
   Großflächige, innenstadtrelevante Ansiedlung nur in städtebaulich integrierter Lage
8. **Kongruenzgebot**
   Ausrichtung der Größenordnung am zentralen Orte Prinzip bzw. Verflechtungsbereich
9. **Agglomerationsverbot**
   kleinflächige Betriebe mit räumlich-funktionalem Zusammenhang sind als Großflächen zu behandeln

Im benachbarten Rheinland-Pfalz enthält der LEP IV keine Regelung zum Kongruenzgebot.

## 11.3 Standortkonzept für die Stadt Homburg

### 11.3.1 Praktische Bedeutung von Zentralen Versorgungsbereichen

Zentrale Versorgungsbereiche sind Orte, mit deren Erscheinungsbild und Funktion Städte und Gemeinden identifiziert werden, die gewissermaßen ihr Aushängeschild und städtebaulicher Brennpunkt sind. Als Wirtschaftszentren sind zentrale Versorgungsbereiche von großer Bedeutung für die Städte. Der Erhalt und die Entwicklung zentraler Versorgungsbereiche ist daher ein Kernelement einer nachhaltigen, zukunftsfähigen Stadtentwicklung für Bürger, Verbraucher und Wirtschaft.

#### 11.3.1.1 Definition und Festlegung Zentraler Versorgungsbereiche

Zentrale Versorgungsbereiche sind räumlich abgrenzbare Bereiche im Stadtgebiet, die aufgrund der Konzentration vielfältiger Nutzungen von Einzelhandel, Dienstleistungen, Gastronomie und oft auch öffentlicher Einrichtungen eine Anziehungskraft über die unmittelbare Umgebung hinaus entwickeln. Innenstädte sind in der Regel als zentral einzustufen, weil sie als funktionale Einheit mit einer vielfältigen Angebotsdichte und guter

Angebotsvielfalt in den Innenstädten. Diese Auffassung widerspricht der Angebotsrealität in den Städten, da eigentlich große Teile der städtischen Einzelhandelslandschaft als nur ausnahmsweise geduldet klassifiziert werden müssten. Als innerstädtische Kernangebote können zum Beispiel Bekleidung, Schuhe, Uhren und Schmuck, Elektroartikel, oder Schreibwaren und Bücher eingestuft werden. Heimtextilien, Lampen und Leuchten, Bau- und Gartenartikel, Möbel, Zooartikel oder vergleichbare sind als Nebensortimente der Innenstadt bzw. als gar nicht innenstadttauglich einzuordnen. Einen vergleichbaren Weg geht z.B. der LEP NRW, der einen Kern zentrenrelevanter Sortimente festsetzt und ergänzende zentrenrelevante Sortimente durch die Gemeinden nach ortspezifischen Kriterien definieren lässt.

Erreichbarkeit nicht nur der Versorgung des unmittelbaren Umfeldes dienen, sondern auch größere Einzugsbereiche, oft über das Stadtgebiet hinaus, erschließen.

Für Innenstädte ist typisch, dass in ihnen ein breites Spektrum von Waren für den lang-, mittel- und kurzfristigen Bedarf angeboten wird.[15] Neben Einzelhandelsbetrieben sollte der Versorgungsbereich in aller Regel auch Dienstleistungsbetriebe verschiedener Art aufweisen. Letztere sind nicht nur unschädlich, sondern in der Regel sogar erforderlich für das Vorliegen eines Versorgungsbereiches. Nach der Vorstellung des Gesetzgebers können sich zentrale Versorgungsbereiche nicht nur aus planerischen Festschreibungen, sondern auch aus nachvollziehbar eindeutigen tatsächlichen Verhältnissen ergeben (BTDrucksache 15/ 2250 S. 54). Es ist nicht erforderlich, dass Einzelhandelsnutzungen stets unmittelbar aneinandergrenzen, also gleichsam als eine räumlich-funktionale Einheit erscheinen. In den Versorgungsbereichen können vielmehr durchaus bauliche Nutzungen vielfältiger Art eingestreut sein, die mit der Versorgung mit Waren und Dienstleistungen nichts zu tun haben.[16]

Die Abgrenzung zentraler Versorgungsbereiche unterliegt somit sowohl funktionalen (Angebotsdichte, Frequenzen, Multifunktionalität) als auch städtebaulichen Kriterien (siedlungsräumliche Integration, Baustruktur, Verkehr, öffentlicher Raum).

**Abbildung 133 Kriterien zur Abgrenzung von zentralen Versorgungsbereichen**




Quelle: eigener Entwurf 2023

### 11.3.1.2 Schutz- und Entwicklungsfunktion von Zentralen Versorgungsbereichen

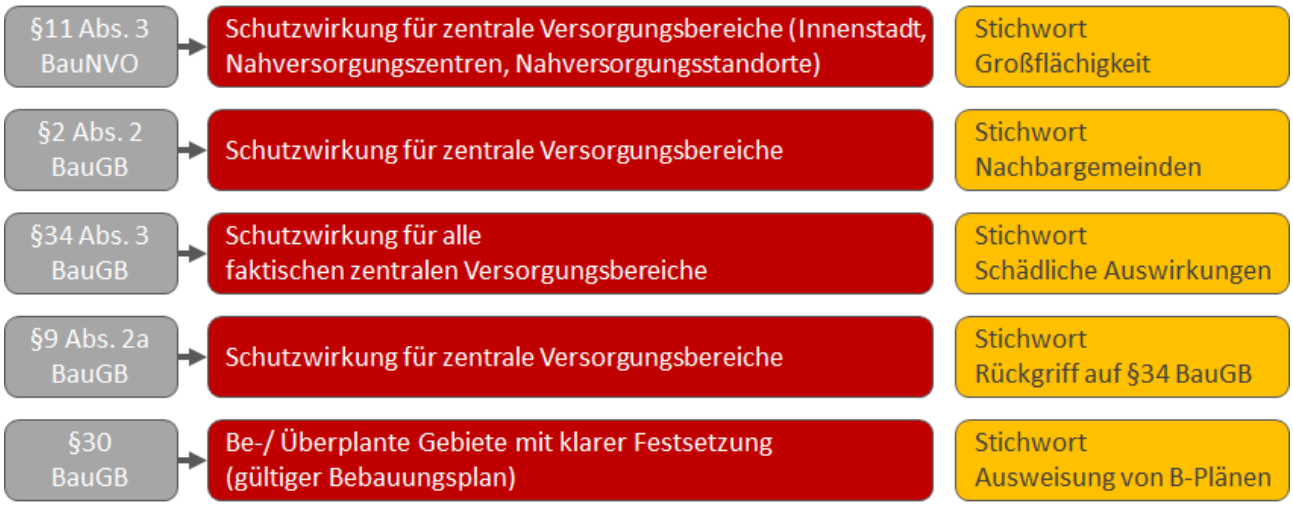
Durch die Ausweisung eines Zentralen Versorgungsbereiches ist ein städtebaulicher Schutz aller dort ansässigen Einzelhandelsbetriebe möglich. Um eine Schutzfunktion gegenüber den bestehenden Betrieben auch für Ansiedlungen innerhalb des Versorgungsbereiches zu erzielen, ist eine stringente Anpassung der Bauleitplanung notwendig.

Das Bundesverwaltungsgericht hat die Auffassung des OVG Münster bestätigt, wonach die Verträglichkeitsbewertung von Vorhaben in Bezug auf zentrale Versorgungsbereiche im Einzelfall auch die konkrete städtebauliche Situation des betroffenen Versorgungsbereichs einbeziehen sollte, etwa wenn ein zentraler Versorgungsbereich durch Leerstände besonders empfindlich gegenüber zusätzlichen Kaufkraftabflüssen ist (vgl. BVerwG, Urteil 4 C 7.07 vom 11.10.2007).

Grundsätzlich ist zu unterscheiden zwischen städtebaulicher Schutzwirkung und dem nicht legalen Wettbewerbsschutz.

[15] vgl. BVerwG – Urteil vom 11.10.2007 – 4 C 7.07
[16] vgl. Kuschnerus, Der standortgerechte Einzelhandel, S.80 (145,146)

**Abbildung 134 Schutzfunktion durch Zentrenkonzept und Baurecht**




Quelle: eigener Entwurf 2018

Die städtebaulichen Schutzwirkungen ergeben sich aus den verschiedenen gesetzlichen Regelungen des BauGB und der BauNVO.

### 11.3.2 Abgleich mit dem bestehenden Zentrenkonzept

Das Einzelhandelskonzept für die Stadt Homburg aus dem Jahr 2023 hat ein Standortkonzept ausgearbeitet, das heute ein verbindlicher Bestandteil der konzeptionellen Planung der Stadt Homburg ist. Dieses Standortkonzept beinhaltet zum einen eine Zentrenhierarchie und zum anderen die Abgrenzung der zentralen Versorgungsbereiche. Auf Grundlage der erarbeiteten Hierarchie wurde die Versorgungsfunktion der unterschiedlichen Hierarchiestufen festgelegt.

Dieses Standortkonzept wird als Grundlage für die Ergänzung des Standortkonzeptes durch die zusätzliche Ausweisung eines Nahversorgungszentrums Rathaus verwendet und damit an die aktuellen Planungen der Stadt Homburg angepasst.

### 11.3.3 Standorthierarchie und Versorgungsfunktionen

Aus der aktuellen Standortstruktur, der Analyse von Angebot und Nachfrage im Stadtgebiet die Angebotsschwerpunkte im Stadtgebiet unter städtebaulichen und funktionalen Aspekten in ein hierarchisches Standortsystem eingestuft.

Entscheidend für die Einstufung in die Standortgliederung sind die derzeitigen Ausprägungen des Einzelhandels- und Dienstleistungsangebotes sowie die städtebaulichen Rahmenbedingungen. Städtebauliche Entwicklungsziele zum Schutz und zur Stärkung der Versorgungsfunktion für den jeweiligen Standortbereich sind ebenfalls maßgeblich für die Einstufung. Die erreichbaren Potenziale, die sich aufgrund der örtlichen Erreichbarkeiten und der Erschließungsqualität (fußläufig, Fahrrad, ÖPNV, motorisiert), der umliegenden Siedlungsstrukturen und der wettbewerblichen Strukturen im Einzelhandel ergeben, bestimmen letztlich die möglichen Größenordnungen. Dabei soll eine möglichst wohnungsnahe Grundversorgung sichergestellt werden.

***Zentrale Versorgungsbereiche*** (Innenstadt, Stadtteilzentren, Nebenzentren, Nahversorgungszentren) genießen den städtebaulichen Schutz nach BauNVO, BauGB sowie besonderen Schutz durch die Landes- und Regionalplanung.

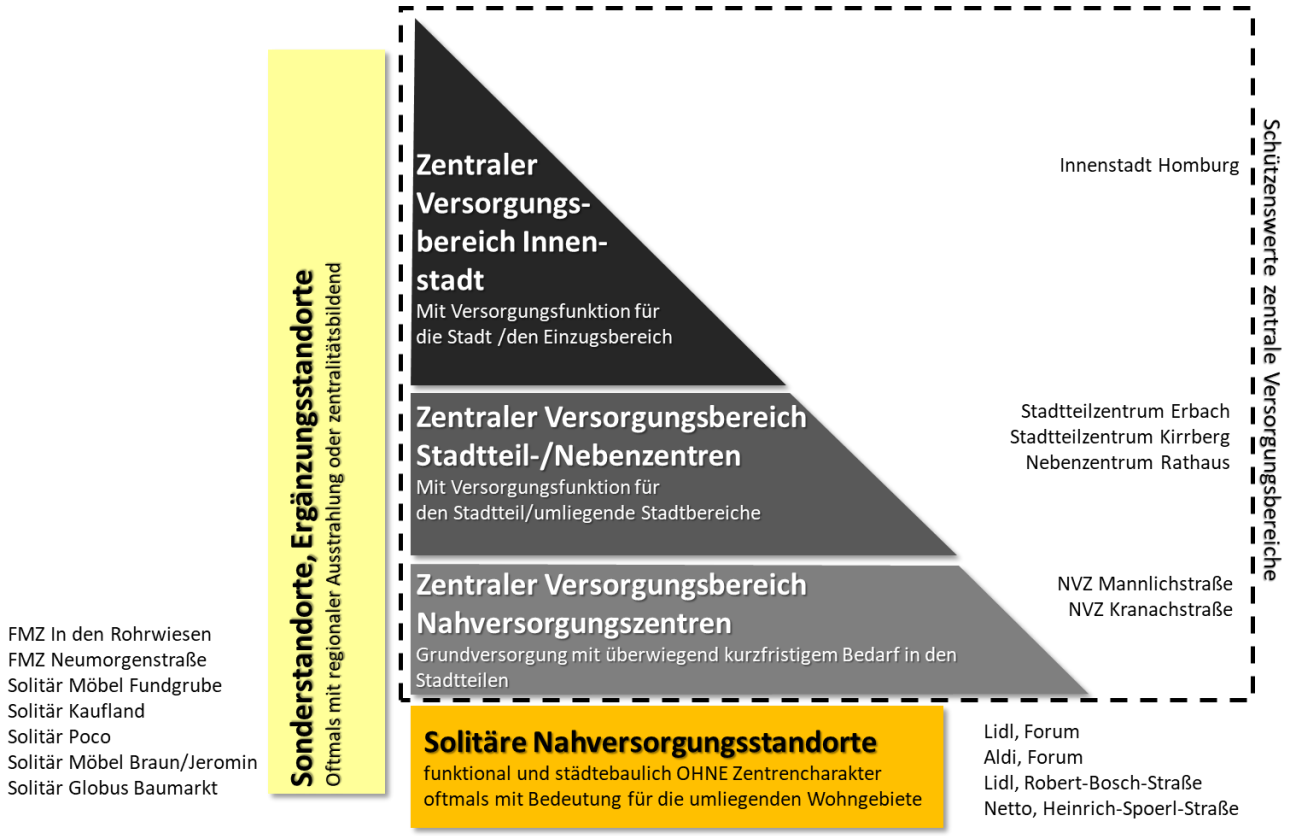
***Solitäre Nahversorgungsstandorte***, sofern sie als ***siedlungsintegriert*** und ***funktional verträglich*** eingestuft sind, genießen in der Regel einen erweiterten, aktiven Bestandsschutz und einen im Vergleich zu den zentralen Versorgungsbereichen eingeschränkten städtebaulichen Schutz. Zum Beispiel ist im Rahmen von Verträglichkeitsstudien die Bedeutung der Nahversorgungsfunktion dieser Standortkategorie grundsätzlich zu würdigen.

***Nicht integrierte Solitärstandorte für die Nahversorgung*** genießen ebenfalls Bestandsschutz, der in der Regel allerdings beschränkt ist auf das aktuell genehmigte Maß und die Art der Nutzung. So ist der Erhalt gewährleistet, eine Erweiterung oder Nutzungsänderung (Sortimente) wäre nicht möglich. Aufgrund der fehlenden wohnungsnahen Grundversorgungsfunktion ist ein städtebaulich bedingter Schutz nicht vorgesehen.

***Sonderstandorte*** dienen als Ergänzungsstandorte der Unterbringung großflächiger Einzelhandelsbetriebe mit nicht-zentrenrelevanten Kernsortimenten. Damit sind Betriebe mit nahversorgungs- und zentrenrelevanten Kernsortimenten ausgeschlossen. Die Notwendigkeit der Ergänzungsfunktion dieser Standortkategorie ergibt sich aus den geringen Flächenpotenzialen innerhalb der zentralen Versorgungsbereiche. Ein besonderer städtebaulicher Schutz ist für diese Standortkategorie gesetzlich nicht vorgesehen.

Somit ergeben sich die folgenden Standortkategorien für das Standortkonzept.

**Abbildung 135 Standortstruktursystem für die Stadt Homburg (Zielsetzung)**




Quelle: eigene Darstellung

### 11.3.3.1 Grundlagen für die Definition der Zentren in Homburg

Aufgrund der oben angeführten städtebaulichen Strukturen sowie des Grundpotenzials im Stadtgebiet wird eine differenzierte Zentrenstruktur aufgezeigt.

**Funktionale Kriterien:**

Agglomeration verschiedener Anbieter (Einzelhandel und Dienstleistung)
sich ergänzende Betriebstypen und -formen
Nahversorgungs- und Zentrenrelevanz der Anbieter
Handelsdichte, -konzentration, -vielfalt
Ergänzende Angebote in Dienstleistung und Gastronomie

**Städtebauliche Kriterien:**

Städtebauliche Einheit des Zentrums
Erkennbare Gestaltung (Zuordnung des öffentlichen Raumes, Gebäudeanordnung etc.)
Fußläufige Anbindung einzelner Betriebe und Bereiche
Barrieren (z.B. Straßen, Gebäuderiegel, Topographie)
Aufenthaltsqualität

### 11.3.3.2 Systematisierung der Einzelhandelsstandorte in Homburg

Der ***zentrale Versorgungsbereich Homburg Kernstadt*** soll alle zentralen Einrichtungen anbieten, die für die Versorgung von Gesamtstadt und Region von Bedeutung sind. Neben Einzelhandel in jeglicher Ausprägung, Form und Betriebsgröße sind auch Einrichtungen des Schulwesens, der öffentlichen Verwaltung, der Kultur und Freizeit sowie private Dienstleistungen bestimmend für die Einordnung. Für den Einzelhandel bedeutet dies, dass alle Formen des Handels sowie alle Sortimente grundsätzlich zugelassen sind. Eine Vielzahl von Magnetbetrieben, aber auch eine differenzierte Fachhandels- und Markenvielfalt wird erwartet. Die Innenstadt Homburg ist der wichtigste zentrale Versorgungsbereich im Stadtgebiet von Homburg.

Die ***zentralen Versorgungsbereich Stadtteilzentren Erbach und Kirrberg*** beschreiben historisch entstandene, mit zentrenbildenden städtebaulichen Merkmalen ausgestattete Agglomerationen von Einzelhandels-, Dienstleistungs- und Gastronomiebetrieben. Als Stadtteilzentrum ist es für zentrenrelevante und kleinteilige Angebote vorgesehen. Die Nahversorgungsfunktion beschränkt sich auf die dort ansässigen Betriebe. Eine Stärkung der beiden Stadtteilzentren ist sinnvoll und notwendig.

Das **Nebenzentrum Rathaus** wird als zentraler Versorgungsbereich ausgewiesen. Es umfasst den bisherigen Bereich des FMZ Saarbrücker-Straße, den Solitärstandort Netto Saarbrücker-Straße sowie die geplante Nahversorgung für die entstehenden 450 Wohneinheiten im Rahmen des Coeur-Projektes. Zugehörig zum Nebenzentrum ist auch das Verwaltungszentrum mit Rathaus und Landratsamt. Als innenstadtnahes Nebenzentrum mit zentraler Wohn- und Verwaltungsfunktion, sind sowohl die Nahversorgung, als auch ergänzende Fachmarktangebote vorgesehen.

Die ***Nahversorgungszentren*** genießen den städtebaulichen Schutz nach BauNVO, BauGB sowie besonderen Schutz durch die Landes- und Regionalplanung.

Die ***Solitären Nahversorgungsstandorte*** verteilen sich, historisch gewachsen, über das gesamte Stadtgebiet und sind als Bestandsbetriebe festgesetzt. Sie übernehmen eine wichtige Versorgungsfunktion und ermöglichen, sozusagen als „Brückenstandorte“ zwischen den zentralen Versorgungsbereichen eine Netzverdichtung, die die Möglichkeit des fußläufigen Einkaufs verbessert. Es handelt sich in der Regel um einzelne, oft großflächige, Lebensmittelmärkte, selten ergänzt um kleinere Betriebe des periodischen oder aperiodischen Bedarfs. Auch der ein oder andere Dienstleistungsbetrieb kann das Angebot an den solitären Standorten ergänzen. Eine

wesentliche Unterscheidung der solitären Nahversorgungsstandorte ergibt sich aus dem Grad der Siedlungsintegration der jeweiligen Standorte. Die Unterscheidung zwischen integriertem und nicht-integriertem Standort sowie des funktionalen Einflusses auf zentrale Versorgungsbereiche begründet letztlich die Vorgehensweise in Bezug auf den Bestandsschutz (mindestens rund 800 qm Verkaufsfläche).

***Sonderstandorte*** stellen Agglomerationen großflächiger Einzelhandelsbetriebe dar, die oft eine überörtliche bzw. gesamtstädtische Versorgungsfunktion übernehmen. Sie sind als Ergänzungsstandorte für zentrale Versorgungsbereiche zu sehen, die großflächige Einzelhandelsbetriebe aufnehmen können, die in den zentralen Versorgungsbereichen keinen Platz finden oder funktional nicht integrierbar sind. Beschränkt sind die in Sonderstandorten anzusiedelnden Betriebe auf nicht-zentrenrelevante Kernsortimente, wobei die erste Priorität der Ansiedlung auch dieser Betriebe innerhalb der zentralen Versorgungsbereiche liegt. Betriebe mit zentrenrelevanten oder nahversorgungsrelevanten Kernsortimenten innerhalb von Sonderstandorten besitzen passiven Bestandsschutz und somit keine Erweiterungsoptionen mit zentren- oder nahversorgungsrelevanten Sortimenten.

Zentrenrelevante Randsortimente in großflächigen Einzelhandelsbetrieben mit nicht-zentrenrelevantem Kernsortiment sind möglich, müssen aber einen funktionalen und absatzwirtschaftlichen Bezug zum jeweiligen Kernsortiment haben und sie sollten im Verhältnis zum Kernsortiment beschränkt werden (§11 Abs. 3 BauNVO), um negative städtebauliche Auswirkungen auf die zentralen Versorgungsbereiche zu vermeiden bzw. die Entwicklung durch Stärkung nicht maßgeblich einzuschränken.

### 11.3.4 Zentrale Versorgungsbereiche und Ergänzungsstandorte in Homburg

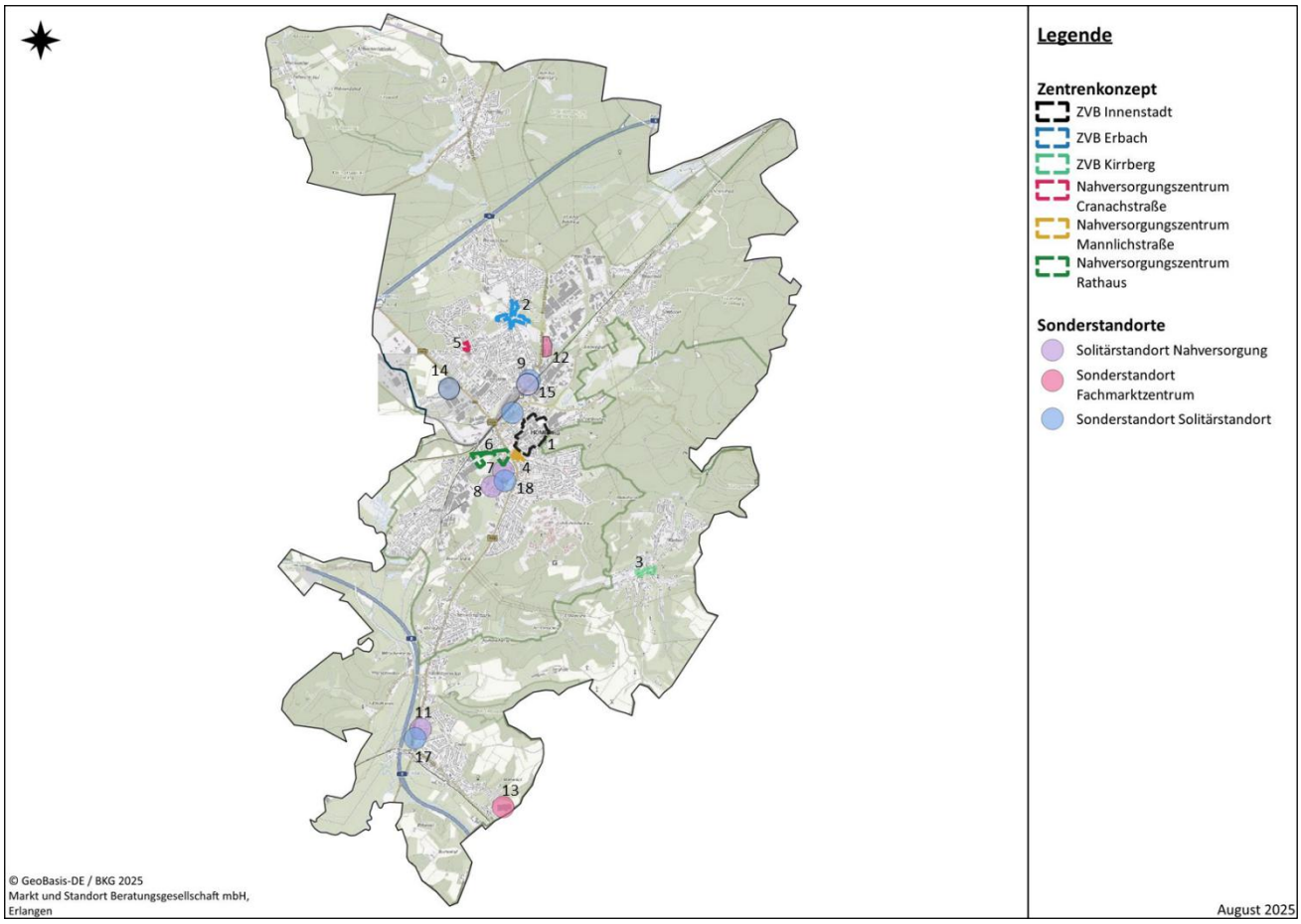
Entwickelt aus dem Einzelhandelskonzept 2015, dem Einzelhandelskonzept 2023, der Aktualisierung der Einzelhandels- und Dienstleistungsbestände und der Berücksichtigung der neuen landesplanerischen Vorgaben ergibt sich folgende Standortsystematik für Homburg.

Danach genießen die zentralen Versorgungsbereiche in allen verwendeten Varianten den vollen städtebaulichen Schutz, der durch die Homburger Sortimentsliste konkretisiert wird. Für alle anderen Standorte gilt der besondere städtebauliche Schutz der zentralen Versorgungsbereiche nicht. Dies gilt insbesondere für die Sonderstandorte. Folgende Zuordnungen der Standorte in die Standortkategorien werden festgelegt:

Die nahversorgungsorientierten Solitärstandorte genießen zumindest in Bezug auf ihre Nahversorgungsfunktion einen begrenzten Schutzstatus, indem bei Neuansiedlungen auch hier die städtebaulichen Wirkungen auf die jeweilige Nahversorgungsfunktion zu prüfen wäre. Auszunehmen von dieser Einschränkung sind nur die nicht-integrierten Nahversorgungsstandorte.

Abgesehen von den Sonderstandorten, die sich im Rahmen der Ziele und Grundsätze des LEP Saarland Teilabschnitt Siedlung weiterentwickeln können (bis hin zu Neuansiedlungen), gilt für die Standorte außerhalb der zentralen Versorgungsbereiche ausschließlich Bestandsschutz im Rahmen des bestehenden Baurechts.

**Abbildung 136 Standortkonzept Homburg 2025**




Quelle: eigene Darstellung

Das Standortkonzept sieht vor, einen ZVB Innenstadt (1) auszuweisen, sowie das Stadtteilzentrum ZVB Erbach (2), das Stadtteilzentrum ZVB Kirrberg (3) sowie das Nebenzentrum Rathaus (6)..

Des Weiteren werden zwei Nahversorgungszentren Mannlichstraße (4) und Cranachstraße (5) festgesetzt.

Die solitären Nahversorgungsstandorte lauten: Lidl Forum (7), Aldi Forum (8), Lidl Robert-Bosch-Straße (9) und Netto Heinrich-Spoerl-Straße (11).

Als Sonderstandorte Fachmarktzentrum werden bestimmt: In den Rohrwiesen (12) und Neumorgenstraße (13). Solitärstandorte sind Möbel Fundgrube (14), Real/Kaufland (15), Poco (16), Möbel Braun/Jeromin (17) und Globus Baumarkt (18).

# 12 Zentrale Versorgungsbereiche und Einzelhandelsstandorte in der Stadt Homburg

## 12.1 Zentraler Versorgungsbereich Innenstadt Homburg

Die Innenstadt Homburgs ist das unangefochtene Zentrum für Einzelhandels- und Dienstleistungsangebote im Stadtgebiet. Hier ist die stärkste Konzentration von publikumswirksamen Betrieben, die alle Bedarfsstufen mit Gütern und Dienstleistungen bietet. Die Dichte und Vielfalt des Angebotes, sowohl in Bezug auf die Sortimente und Dienstleistungen als auch im Hinblick auf die Betriebsgrößenstrukturen und Absatzformen, erzeugt Agglomerationsvorteile, die kein anderer Standort im Stadtgebiet bieten kann.

### 12.1.1 Abgrenzung des zentralen Versorgungsbereiches Homburg Kernstadt

Die Abgrenzung des zentralen Versorgungsbereiches erfolgt nach den beschriebenen. Maßgeblich sind die Verteilung und Dichte des Betriebsbesatzes mit Einzelhandel und Dienstleistungen. Ausgangspunkt für die aktuelle Abgrenzung des zentralen Versorgungsbereiches Innenstadt sind die vorliegenden Abgrenzungen aus dem Einzelhandelskonzept 2015 (Isoplan) sowie aus dem Einzelhandelskonzept 2023 (Markt und Standort).

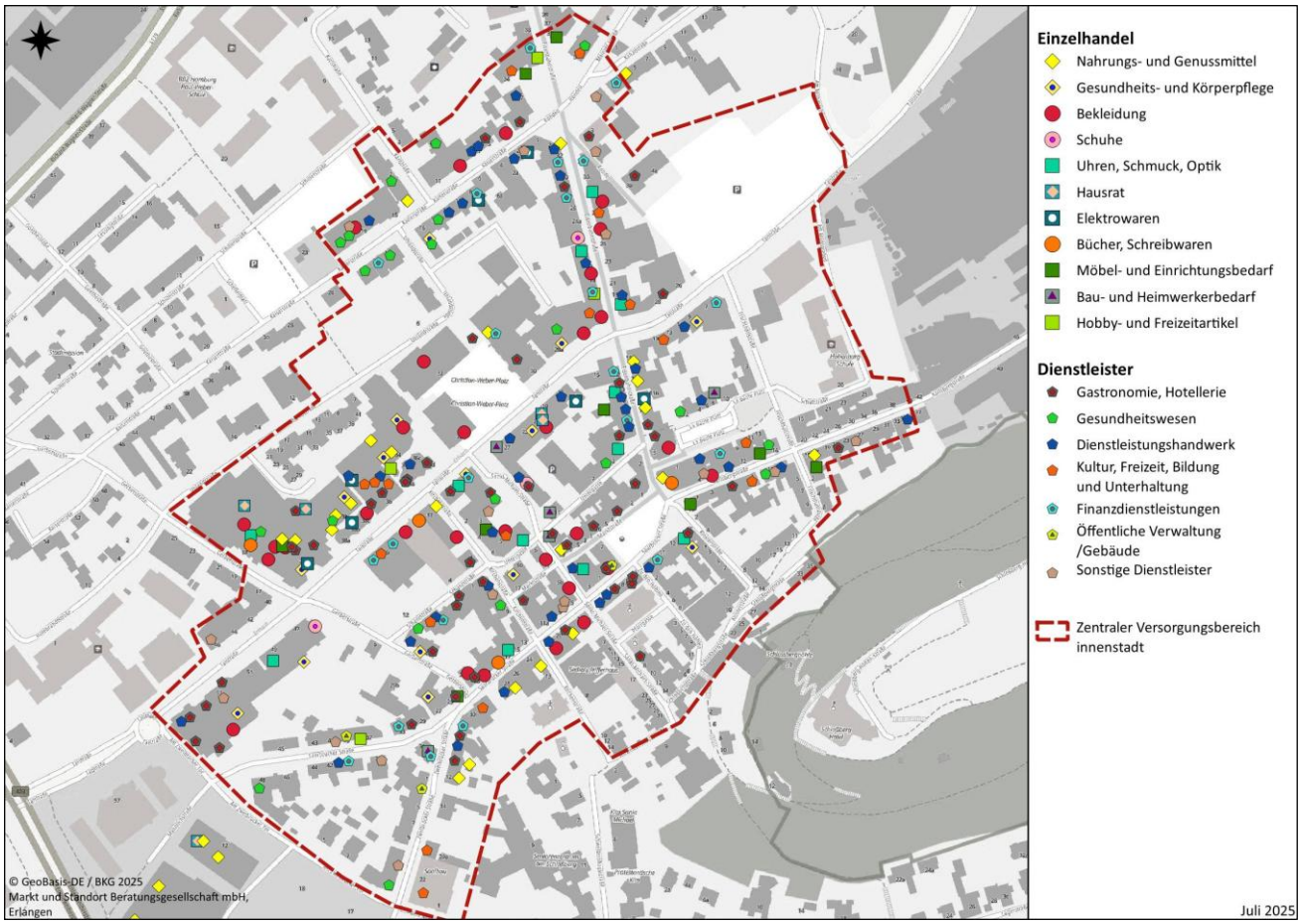
Gegenüber der Abgrenzung des ZVB aus 2023 wird keine Änderung vorgenommen. Sowohl die Potenzialfläche „Enklerplatz“ sowie die Potenzialflächen in der Furchthallenstraße sind miteinbezogen.

Zum anderen ist der La Baule Platz aufgrund des Dienstleistungsbesatzes interessant, ebenso die Bankfiliale in der Fruchthallenstraße. Im Vergleich zu 2015 wurde die Abgrenzung um die Gebiete in der Karlstraße sowie bis zur Schloßbergstraße aufgrund der kleinteiligen Wohnnutzung erweitert. Das Diakoniezentrum im Südosten der Innenstadt bringt aufgrund der Nutzung Frequenz in die Innenstadt. Der Parkplatz in der Uhlandstraße bedarf aufgrund der Nutzung ebenfalls der Zuordnung zur Innenstadt.

Die Innenstadt Eine maßvolle Erweiterung ist sinnvoll um wichtige Flächen und Betriebe zu integrieren, die Innenstadt aber trotzdem kompakt zu halten.

Eine perspektivische Erweiterung des ZVB ist im Bereich Zweibrücker Tor vorgesehen.

**Abbildung 137 Abgrenzung des zentralen Versorgungsbereiches Innenstadt**




Quelle: eigene Darstellung und Erhebung

### 12.1.2 Betriebsbesatz im zentralen Versorgungsbereich Homburg Kernstadt

Im Rahmen der aktualisierten Erhebung des Einzelhandels- und Dienstleistungsbesatzes wurden im zentralen Versorgungsbereich Innenstadt 118 Einzelhandelsbetriebe und 175 Dienstleistungsbetriebe erfasst.

Die Verkaufsfläche in der Innenstadt summiert auf 21.170 qm.

**Tabelle 20 Dienstleistungsbetriebe im ZVB Homburg Innenstadt**

| Dienstleistungsbranche | Anzahl der Betriebe | Anteil im ZVB in v.H. |
|---|---|---|
| Gastronomie, Hotellerie | 51 | 29 |
| Gesundheitswesen | 21 | 12 |
| Dienstleistungshandwerk | 41 | 24 |
| Kultur, Freizeit, Bildung und Unterhaltung | 17 | 10 |
| Finanzdienstleistungen | 22 | 13 |
| Öffentliche Verwaltung | 3 | 1 |
| Sonstige Dienstleister | 17 | 10 |
| **Gesamt** | **172** | **100** |

Quelle: eigene Erhebung

Im zentralen Versorgungsbereich Innenstadt sind insgesamt 172 Dienstleistungsbetriebe ansässig. Der größte Anteil gehört mit 29% Anteil zur Branche Gastronomie und Hotellerie, gefolgt vom Dienstleistungshandwerk mit 23%.

#### 12.1.2.1 Verkaufsflächen, Umsätze und Entwicklung

Der Schwerpunkt des Angebotes liegt im mittelfristigen Bedarf. Durch die Vielzahl an mittelgroßen Betrieben und durch die großflächigen Betriebe ist die Verkaufsfläche im Sortiment Bekleidung am größten.

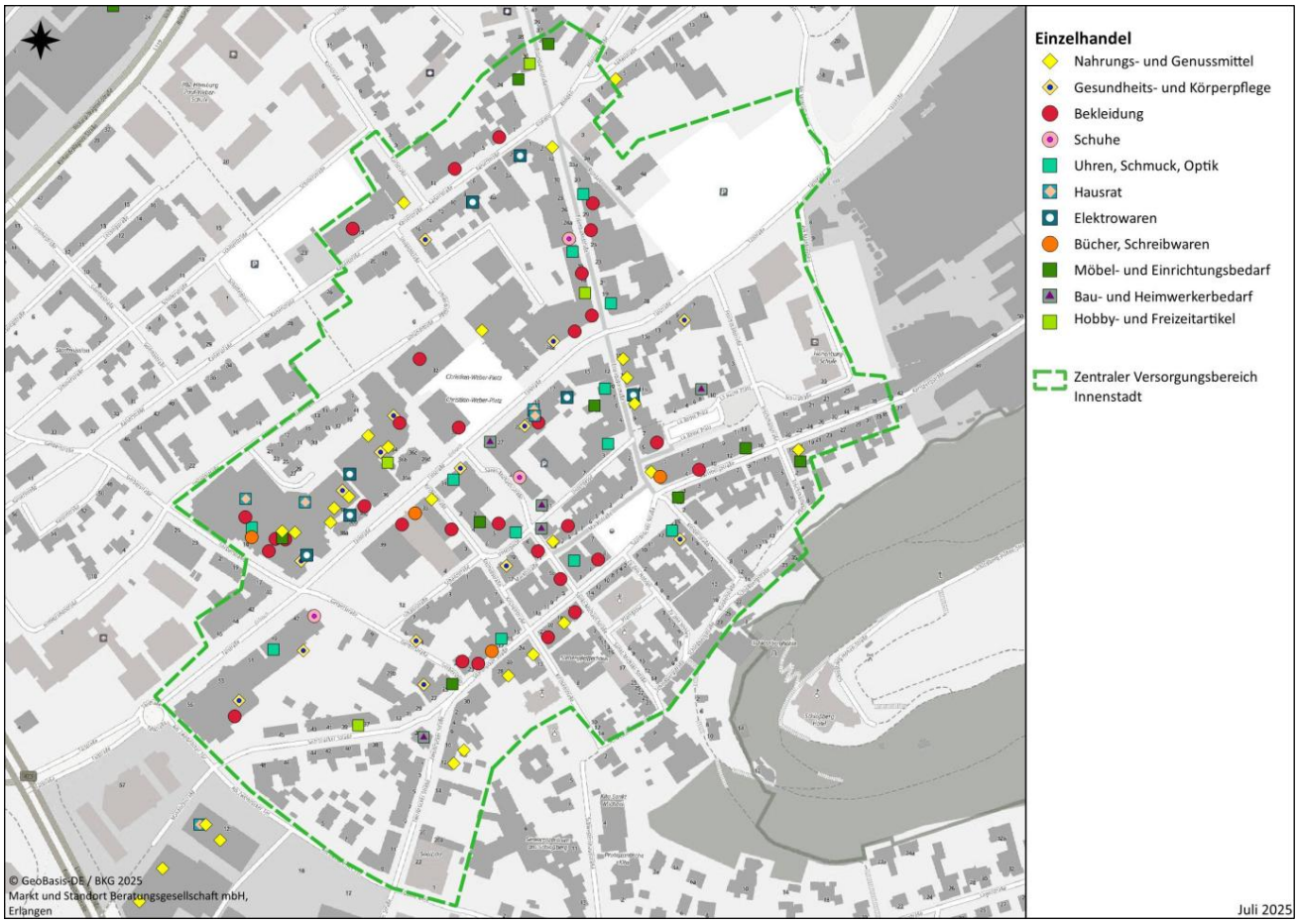
**Tabelle 21 Einzelhandelsbesatz im zentralen Versorgungsbereich Homburg Innenstadt (Verkaufsflächen)**

| Sortimentsgruppe | Anzahl Betriebe | Verkaufsfläche in qm |
|---|---|---|
| Nahrungs- und Genussmittel | 23 | 1.290 |
| Gesundheits- und Körperpflegebedarf | 15 | 1.420 |
| **Kurzfristiger Bedarf** | **38** | **2.710** |
| Bekleidung | 31 | 9.230 |
| Schuhe | 3 | 640 |
| Bücher, Schreibwaren | 4 | 745 |
| **Mittelfristiger Bedarf** | **38** | **10.615** |
| Uhren, Schmuck, Optik | 13 | 885 |
| Haushaltswaren, GPK | 4 | 755 |
| Elektrowaren | 7 | 3.520 |
| Möbel und Einrichtungsbedarf | 9 | 1.430 |
| Bau-, Heimwerker- und Gartenbedarf | 5 | 360 |
| Hobby- und Freizeitartikel | 4 | 895 |
| **Langfristiger Bedarf** | **42** | **7.845** |
| **Gesamt** | **118** | **21.170** |

Quelle: eigene Erhebungen 2025

Der Großteil der Verkaufsfläche des mittelfristigen Bedarfs sowie Elektrowaren in Homburg findet sich in der Innenstadt wieder. Der Einzelhandel mit Hobby-, Sport- und Freizeitartikeln ist in der Innenstadt unterbesetzt.

**Abbildung 138 Einzelhandelsbestand Innenstadt nach Sortimenten**




Quelle: eigene Erhebung und Darstellung

**Tabelle 22 Einzelhandelsbesatz im zentralen Versorgungsbereich Homburg Kernstadt (Umsätze)**

| Sortimentsgruppe | Verkaufsfläche in qm (sortimentsgenau) | Umsätze in Mio. € |
|---|---|---|
| Nahrungs- und Genussmittel | 1.290 | 5,9 |
| Gesundheits- und Körperpflegebedarf | 1.420 | 18,6 |
| Bekleidung | 9.230 | 28,4 |
| Schuhe | 640 | 1,8 |
| Uhren, Schmuck, Optik | 885 | 5,1 |
| Haushaltswaren, GPK | 755 | 1,4 |
| Elektrowaren | 3.520 | 15,6 |
| Bücher, Schreibwaren | 745 | 2,1 |
| Möbel und Einrichtungsbedarf | 1.430 | 1,7 |
| Bau-, Heimwerker- und Gartenbedarf | 360 | 0,7 |
| Hobby- und Freizeitartikel | 895 | 2,6 |
| **Gesamt** | **21.170** | **83,8** |

Quelle: eigene Erhebungen und Berechnungen, Rundungsfehler möglich

Der Einzelhandel der Innenstadt Homburgs erzielt einen Umsatz von 83,8 Mio. € im Jahr 2025. Der Großteil davon wurde mit Gütern des mittelfristigen Bedarfs (vorrangig Bekleidung sowie Elektrowaren) erzielt.

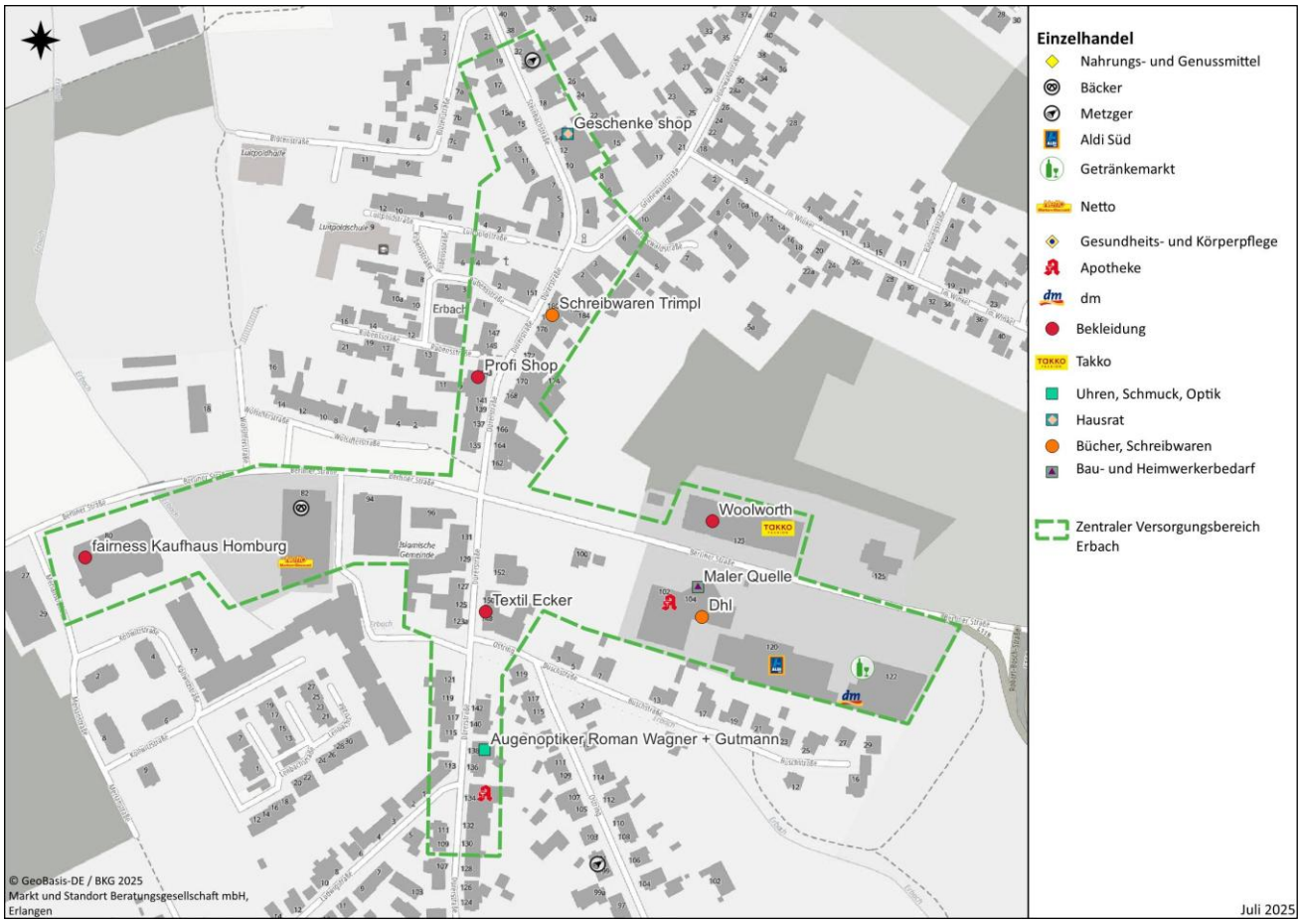
## 12.2 Betriebsbesatz im zentralen Versorgungsbereich Erbach

Im Rahmen der aktualisierten Erhebung des Einzelhandels- und Dienstleistungsbesatzes wurden im zentralen Versorgungsbereich Erbach 18 Einzelhandelsbetriebe. Die Verkaufsfläche des Zentrums summiert sich auf 5.920 qm.

### 12.2.1 Verkaufsflächen, Umsätze und Entwicklung

Der Schwerpunkt des Angebotes liegt im kurzfristigen Bedarf. Durch die beiden ansässigen Lebensmittelhändler ist die Verkaufsfläche der Sortimentsgruppe Nahrungs- und Genussmitteln am höchsten.

**Abbildung 139 Einzelhandelsbestand Erbach nach Sortimenten**




Quelle: eigene Erhebung und Darstellung

**Tabelle 23 Einzelhandelsbesatz im zentralen Versorgungsbereich Erbach (Verkaufsflächen)**

| Sortimentsgruppe | Anzahl Betriebe | Verkaufsfläche in qm |
|---|---|---|
| Nahrungs- und Genussmittel | 8 | 2.575 |
| Gesundheits- und Körperpflegebedarf | 3 | 795 |
| **Kurzfristiger Bedarf** | **11** | **3.370** |
| Bekleidung | 5 | 1.005 |
| Schuhe | 0 | 30 |
| Bücher, Schreibwaren | 2 | 215 |
| **Mittelfristiger Bedarf** | **7** | **1.250** |
| Uhren, Schmuck, Optik | 1 | 50 |
| Haushaltswaren, GPK | 1 | 370 |
| Elektrowaren | 1 | 310 |
| Möbel und Einrichtungsbedarf | 0 | 85 |
| Bau-, Heimwerker- und Gartenbedarf | 2 | 410 |
| Hobby- und Freizeitartikel | 0 | 75 |
| **Langfristiger Bedarf** | **5** | **1.300** |
| **Gesamt** | **23** | **5.920** |

Quelle: eigene Erhebungen 2025

Der aperiodische Bedarf erreicht mit 2.550 qm Verkaufsfläche eine mittelmäßige Konzentration in Erbach. Die Sortimentsgruppen Bekleidung sowie Bau- und Heimwerkerbedarf sind hiervon am stärksten vertreten.

**Tabelle 24 Einzelhandelsbesatz im zentralen Versorgungsbereich Erbach (Umsätze)**

| Sortimentsgruppe | Verkaufsfläche in qm | Umsatz in Mio. € |
|---|---|---|
| Nahrungs- und Genussmittel | 2.575 | 17,5 |
| Gesundheits- und Körperpflegebedarf | 795 | 7,9 |
| **Kurzfristiger Bedarf** | **3.370** | **25,4** |
| Bekleidung | 1.005 | 2,0 |
| Schuhe | 30 | 0,1 |
| Bücher, Schreibwaren | 215 | 0,6 |
| **Mittelfristiger Bedarf** | **1.250** | **2,7** |
| Uhren, Schmuck, Optik | 50 | 0,3 |
| Haushaltswaren, GPK | 370 | 0,7 |
| Elektrowaren | 310 | 1,3 |
| Möbel und Einrichtungsbedarf | 85 | 0,1 |
| Bau-, Heimwerker- und Gartenbedarf | 410 | 0,6 |
| Hobby- und Freizeitartikel | 75 | 0,2 |
| **Langfristiger Bedarf** | **1.300** | **3,2** |
| **Gesamt** | **5.920** | **31,4** |

Quelle: eigene Erhebungen und Berechnungen

Der Einzelhandel im ZVB Erbach erzielt einen Umsatz von 31,4 Mio. €. 25,4 Mio. € werden mit dem Verkauf von Sortimenten des periodischen Bedarfs erzielt. Dies sind 80% des gesamten Umsatzes in Erbach. Die Verkaufsflächenanteile des aperiodischen Bedarfs erreichen nur 20% der gesamten Verkaufsfläche. Die Differenz zwischen dem Umsatzanteil und dem Verkaufsflächenanteil im periodischen Bedarf erklärt sich durch die hohen Flächenleistungen (7.537 € je qm), vor allem des Lebensmitteleinzelhandels, im Vergleich zum aperiodischen Bedarf (4.424 € je qm) in diesem Zentrum.

## 12.3 Betriebsbesatz im zentralen Versorgungsbereich Kirrberg

Im Rahmen der aktualisierten Erhebung des Einzelhandels- und Dienstleistungsbesatzes wurden im zentralen Versorgungsbereich Kirrberg 6 Einzelhandelsbetriebe erhoben.

Die Verkaufsfläche des Zentrums summiert sich auf 490 qm.

### 12.3.1 Verkaufsflächen, Umsätze und Entwicklung

Der Schwerpunkt des Angebotes liegt im kurzfristigen Bedarf. Der ansässige Lebensmittelhändler dominiert die Angebotsstruktur dieses Zentrums.

**Abbildung 140 Einzelhandelsbestand Kirrberg nach Sortimenten**




Quelle: eigene Erhebung und Darstellung

Der aperiodische Bedarf erreicht mit lediglich 40 qm Verkaufsfläche eine unterdurchschnittliche Konzentration in Kirrberg. Die Sortimentsgruppen Bücher und Schreibwaren, Elektrowaren sowie Haushaltswaren, GPK und Bau- Heimwerker- und Gartenbedarf sind vertreten.

**Tabelle 25 Einzelhandelsbesatz im zentralen Versorgungsbereich Kirrberg (Verkaufsflächen)**

| Sortimentsgruppe | Anzahl Betriebe | Verkaufsfläche in qm |
|---|---|---|
| Nahrungs- und Genussmittel | 4 | 380 |
| Gesundheits- und Körperpflegebedarf | 1 | 70 |
| **Kurzfristiger Bedarf** | **5** | **450** |
| Bekleidung | 0 | 0 |
| Schuhe | 0 | 0 |
| Bücher, Schreibwaren | 0 | 15 |
| **Mittelfristiger Bedarf** | **0** | **15** |
| Uhren, Schmuck, Optik | 0 | 0 |
| Haushaltswaren, GPK | 0 | 5 |
| Elektrowaren | 1 | 15 |
| Möbel und Einrichtungsbedarf | 0 | 0 |
| Bau-, Heimwerker- und Gartenbedarf | 0 | 5 |
| Hobby- und Freizeitartikel | 0 | 0 |
| **Langfristiger Bedarf** | **1** | **25** |
| **Gesamt** | **6** | **490** |

Quelle: eigene Erhebungen 2025

**Tabelle 26 Einzelhandelsbesatz im zentralen Versorgungsbereich Kirrberg (Umsätze)**

| Sortimentsgruppe | Verkaufs-fläche in qm | Umsatz in Mio. € |
|---|---|---|
| Nahrungs- und Genussmittel | 380 | 1,8 |
| Gesundheits- und Körperpflegebedarf | 70 | 1,3 |
| **Kurzfristiger Bedarf** | **450** | **3,0** |
| Bekleidung | 0 | 0,0 |
| Schuhe | 0 | 0,0 |
| Bücher, Schreibwaren | 15 | 0,0 |
| **Mittelfristiger Bedarf** | **15** | **0,0** |
| Uhren, Schmuck, Optik | 0 | 0,0 |
| Haushaltswaren, GPK | 5 | 0,0 |
| Elektrowaren | 15 | 0,1 |
| Möbel und Einrichtungsbedarf | 0 | 0,0 |
| Bau-, Heimwerker- und Gartenbedarf | 5 | 0,0 |
| Hobby- und Freizeitartikel | 0 | 0,0 |
| **Langfristiger Bedarf** | **25** | **0,1** |
| **Gesamt** | **490** | **3,1** |

Quelle: eigene Erhebungen und Berechnungen

Der Einzelhandel in Kirrberg erzielt einen Umsatz von 3,14 Mio. € im Jahr 2025. 3,0 Mio. € werden mit dem Verkauf von Sortimenten des periodischen Bedarfs erzielt. Dies sind beachtliche 96% des gesamten Umsatzes in Kirrberg. Die Verkaufsflächenanteile des aperiodischen Bedarfs erreichen nur 4% der gesamten Verkaufsfläche.

## 12.4 Betriebsbesatz im Nebenzentrum Rathaus

Um den neuen Entwicklungen des Einzelhandels in Homburg gerecht zu werden, wurde westlich der Innenstadt das Nebenzentrum Rathaus abgegrenzt. Derzeit sind in diesem Zentrum vier Einzelhandelsbetriebe ansässig. Künftig ist eine weitere Ansiedlung, insbesondere von nahversorgungsorientierten Betrieben, zur Sicherung der wohnungsnahen Versorgung des zuwachsenden Wohnungsbaus (ca. 450 WE). Eine Erweiterung des ansässigen Netto-Discounters ist ebenfalls vorgesehen.

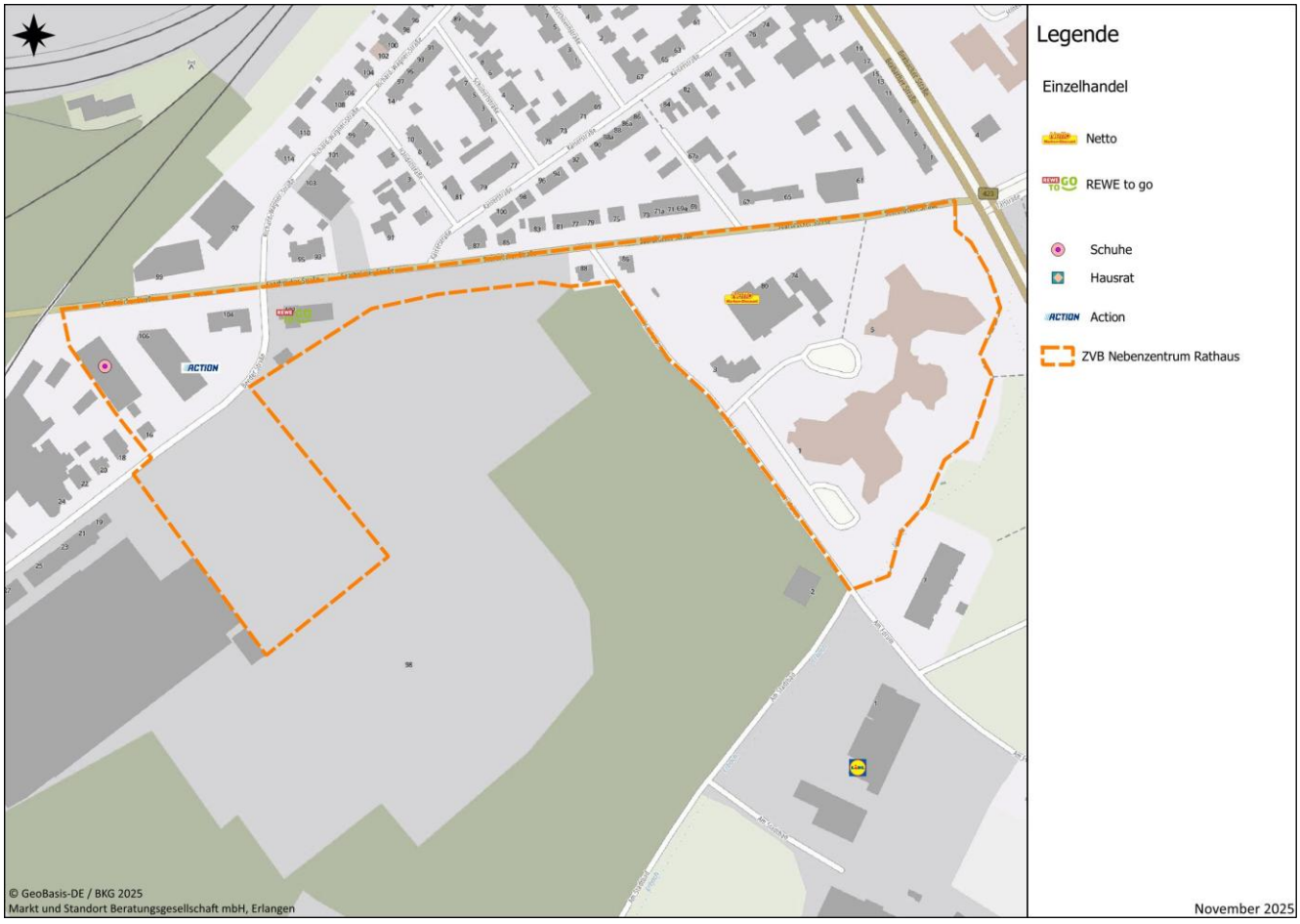
Die derzeitige Verkaufsfläche des zentralen Versorgungsbereiches Nebenzentrum Rathaus summiert sich auf 2.330 qm.

### 12.4.1 Die Abgrenzung des Nebenzentrums Rathaus

Die Abgrenzung des zentralen Versorgungsbereiches Nebenzentrum Rathaus orientiert sich an den Gegebenheiten vor Ort. Es bezieht den Bereich zwischen B423 zwischen Verwaltungszentrum (Rathaus, Kreisverwaltung) und der Bahnlinie (Abzweig Richtung Süden) südlich der Saarbrücker Straße ein. Die südliche Ausdehnung ist bestimmt die Lage des geplanten Nahversorgungsangebots für das neue Wohngebiet Coeur, dem bestehenden Netto-Markt sowie den übrigen ansässigen Einzelhandelbetrieben in diesem Gebiet.

Damit ist die Nahversorgung sowohl für die nördlich der Saarbrücker Straße liegenden Wohngebiet, den neu geplanten Wohneinheiten gewährleistet und für die südlich angrenzenden Wohnlagen verbessert.

**Abbildung 141 Einzelhandelsbestand im Nebenzentrum Rathaus nach Sortimenten**




Quelle: eigene Erhebung und Darstellung

### 12.4.2 Verkaufsflächen, Umsätze und Entwicklung

Der Schwerpunkt des Angebotes liegt im kurzfristigen Bedarf. Der ansässige Lebensmitteldiscounter dominiert die Angebotsstruktur dieses Zentrums.

Die westlich angrenzenden Einzelhandelsbetriebe mit aperiodischem Bedarf verfügen über 1.360 qm Verkaufsfläche. Diese übernahmen eine ergänzende Versorgungsfunktion im Nebenzentrum Rathaus.

**Tabelle 27 Einzelhandelsbesatz im zentralen Versorgungsbereich Nebenzentrum Rathaus (Verkaufsflächen)**

| Sortimentsgruppe | Anzahl Betriebe | Verkaufsfläche in qm |
|---|---|---|
| Nahrungs- und Genussmittel | 2 | 785 |
| Gesundheits- und Körperpflegebedarf | 0 | 185 |
| **Kurzfristiger Bedarf** | **2** | **970** |
| Bekleidung | 0 | 5 |
| Schuhe | 1 | 745 |
| Bücher, Schreibwaren | 0 | 20 |
| **Mittelfristiger Bedarf** | **1** | **770** |
| Uhren, Schmuck, Optik | 0 | 0 |
| Haushaltswaren, GPK | 1 | 425 |
| Elektrowaren | 0 | 15 |
| Möbel und Einrichtungsbedarf | 0 | 0 |
| Bau-, Heimwerker- und Gartenbedarf | 0 | 105 |
| Hobby- und Freizeitartikel | 0 | 45 |
| **Langfristiger Bedarf** | **1** | **590** |
| **Gesamt** | **4** | **2.330** |

Quelle: eigene Erhebungen 2025

**Tabelle 28 Einzelhandelsbesatz im zentralen Versorgungsbereich Nebenzentrum Rathaus (Umsätze)**

| Sortimentsgruppe | Verkaufs-fläche in qm | Umsatz in Mio. € |
|---|---|---|
| Nahrungs- und Genussmittel | 785 | 4,3 |
| Gesundheits- und Körperpflegebedarf | 185 | 0,9 |
| **Kurzfristiger Bedarf** | **970** | **5,2** |
| Bekleidung | 5 | 0,0 |
| Schuhe | 745 | 2,4 |
| Bücher, Schreibwaren | 20 | 0,1 |
| **Mittelfristiger Bedarf** | **770** | **2,4** |
| Uhren, Schmuck, Optik | 0 | 0,0 |
| Haushaltswaren, GPK | 425 | 0,8 |
| Elektrowaren | 15 | 0,1 |
| Möbel und Einrichtungsbedarf | 0 | 0,0 |
| Bau-, Heimwerker- und Gartenbedarf | 105 | 0,2 |
| Hobby- und Freizeitartikel | 45 | 0,1 |
| **Langfristiger Bedarf** | **590** | **1,1** |
| **Gesamt** | **2.330** | **8,7** |

Quelle: eigene Erhebungen und Berechnungen

Der Einzelhandel im ZVB-Nebenzentrum Rathaus erzielt derzeit einen Umsatz von 8,7 Mio. € im Jahr 2025. 5,2 Mio. € werden mit dem Verkauf von Sortimenten des periodischen Bedarfs erzielt. Dies sind beachtliche 60% des gesamten Umsatzes in diesem Zentrum. Die Verkaufsflächenanteile des aperiodischen Bedarfs erreichen hingegen knapp 40% der gesamten Verkaufsfläche.

Mit der Etablierung des zentralen Versorgungsbereiches Nebenzentrum-Rathaus ist die geplante Ansiedlung eines Nahversorgungsangebotes im Rahmen der Entwicklung des städtebaulichen Großprojektes „Coeur“ durch das aktualisierte Einzelhandelskonzept abgedeckt.

Gleichzeitig liegt nun der Netto-Standort Saarbrücker Straße, der in unmittelbarer Anbindung an das Verwaltungszentrum und mit Versorgungsfunktion für das nördlich angrenzende Wohngebiet sowie für die durch das Coeur-Projekt zuwachsende Bevölkerung übernimmt, innerhalb des ZVB-Nebenzentrum-Rathaus.

Mit der Realisierung der Nahversorgungsplanungen für das Coeur-Projekt sowie der Erweiterung des Netto Marktes an der Saarbrücker Straße, wird das Einzelhandelsangebot für die Nahversorgung im ZVB-Nebenzentrum-Rathaus, entsprechend seiner Versorgungsaufgabe, mit Abstand die größte Verkaufsfläche einnehmen.

Die städtebauliche Integration des neuen Nebenzentrums ergibt aus der Lage in der Kernstadt, der räumlichen Nähe zur Innenstadt sowie insbesondere zu den geplanten Wohngebieten auf dem ehemaligen DED-Gelände. Damit ist hier eine verbrauchernahe Versorgung des Gebietes gewährleistet. Durch die Einbindung in die neuen Wohngebiete und die bestehenden Wohngebiete nördlich der Saarbrückener Straße ist die Siedlungsintegration gewährleistet. Die Nähe zur Innenstadt ermöglicht den funktionalen Austausch der beiden zentralen Versorgungsgebiete. Das Verwaltungszentrum mit Rathaus und Landratsamt trägt zu einer Vielfalt der Versorgungsfunktion bei.

Aus landesplanerischer Sicht wird durch die Ausweisung des zentralen Versorgungsbereiches Nebenzentrum Rathaus im Siedlungszusammenhang und dem entsprechenden Beschluss des Rates der Stadt Homburg das Integrationsgebot erfüllt. Das Nebenzentrum verfügt heute schon über eine hohe Mantelbevölkerung, die durch das geplante Wohnungsbauprojekt Coeur erheblich ausgeweitet wird. Auch ist eine zentrale Funktion des Nebenzentrums durch die Anziehungskraft der vorhandenen und geplanten Märkte und vor allem durch das Verwaltungszentrum Rathaus und Landratsamt gesichert.

Eine Integration des Nebenzentrums in den zentralen Versorgungsbereich Innenstadt ist aufgrund der Trennungswirkung der stark frequentierten Verkehrsachse Bexbacher Straße (B423) und aufgrund der fußläufigen Distanz von mehr als 800 Meter[17] nicht sinnvoll. Aufgrund der Distanz wurde auch das Nahversorgungszentrum Mannlichstraße nicht in die Innenstadt integriert.

[17] Gemessen von Mittelpunkt (Christian-Weber-Platz) zu Mittelpunkt (künftiger Standort des Nahversorgers)

## 12.5 Betriebsbesatz im zentralen Nahversorgungszentrum Mannlichstraße

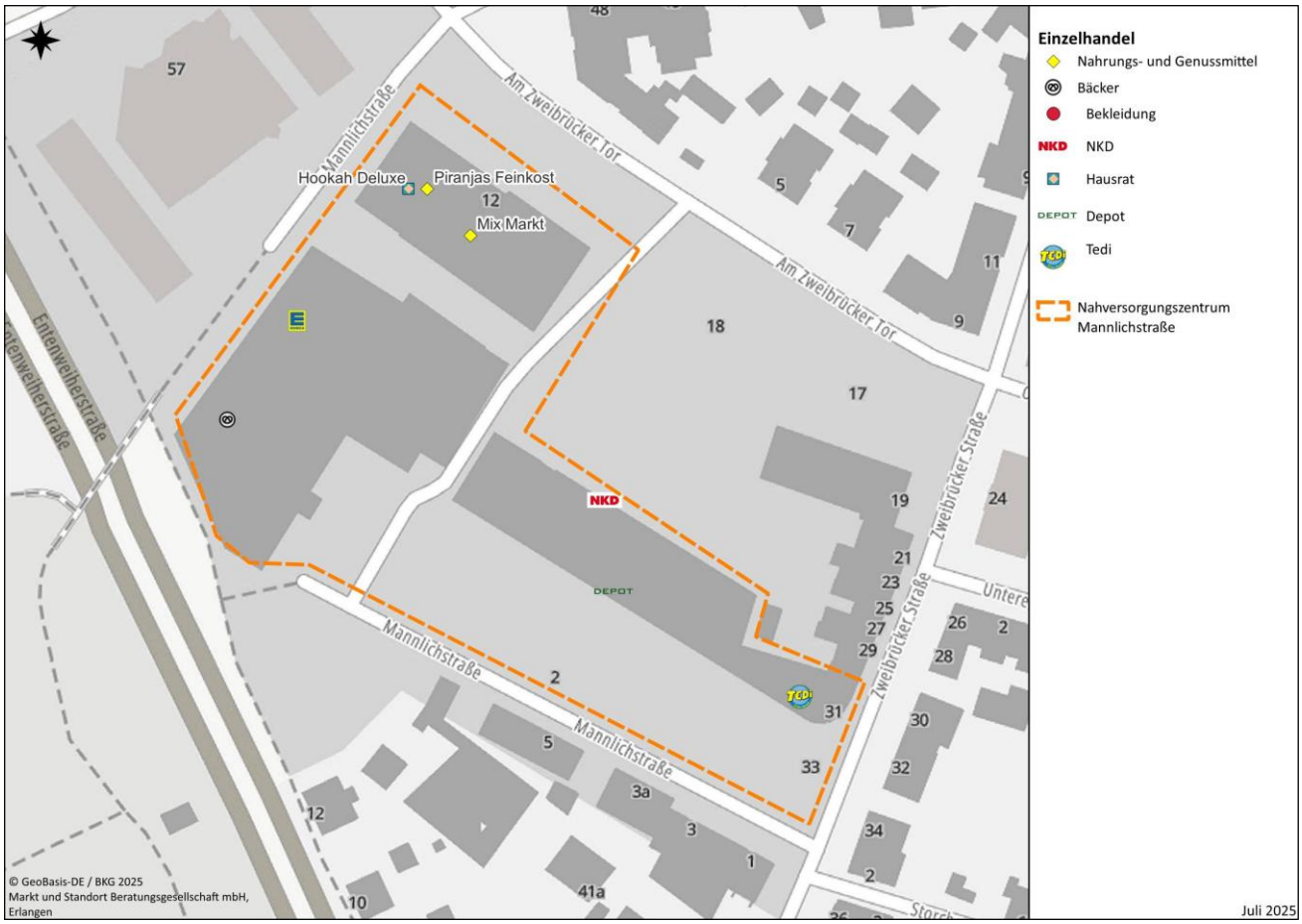
Im Rahmen der aktualisierten Erhebung des Einzelhandelsbesatzes wurden im zentralen Versorgungsbereich Innenstadt acht Einzelhandelsbetriebe erfasst.

Die Verkaufsfläche im ZVB Mannlichstraße summiert auf 4.210 qm.

### 12.5.1 Verkaufsflächen, Umsätze und Entwicklung

Der Schwerpunkt des Angebotes liegt mit 3.030 qm von insgesamt 4.210 qm im kurzfristigen Bedarf. Ein großflächiger Vollsortimenter dominiert dieses Nahversorgungszentrum.

**Abbildung 142 Einzelhandelsbestand Mannlichstraße nach Sortimenten**




Quelle: eigene Erhebung und Darstellung

Die Angebote des mittelfristigen Bedarfs finden sich auf 490 qm Verkaufsfläche, die Artikel des langfristigen Bedarfs werden auf 690 qm verkauft.

Das Angebot des langfristigen Bedarfs wird durch einen Betrieb geprägt, dessen Sortimentsschwerpunkt auf Haushaltswaren, GPK liegt.

**Tabelle 29 Einzelhandelsbesatz im Nahversorgungszentrum Mannlichstraße (Verkaufsflächen)**

| Sortimentsgruppe | Anzahl Betriebe | Verkaufsfläche in qm |
|---|---|---|
| Nahrungs- und Genussmittel | 4 | 2.795 |
| Gesundheits- und Körperpflegebedarf | 0 | 235 |
| **Kurzfristiger Bedarf** | **4** | **3.030** |
| Bekleidung | 1 | 365 |
| Schuhe | 1 | 0 |
| Bücher, Schreibwaren | 0 | 125 |
| **Mittelfristiger Bedarf** | **2** | **490** |
| Uhren, Schmuck, Optik | 0 | 0 |
| Haushaltswaren, GPK | 3 | 615 |
| Elektrowaren | 0 | 5 |
| Möbel und Einrichtungsbedarf | 0 | 0 |
| Bau-, Heimwerker- und Gartenbedarf | 0 | 40 |
| Hobby- und Freizeitartikel | 0 | 30 |
| **Langfristiger Bedarf** | **3** | **690** |
| **Gesamt** | **9** | **4.210** |

Quelle: eigene Erhebungen 2025

**Tabelle 30 Einzelhandelsbesatz im zentralen Nahversorgungszentrum Mannlichstraße (Umsätze)**

| Sortimentsgruppe | Verkaufs-fläche in qm | Umsatz in Mio. € |
|---|---|---|
| Nahrungs- und Genussmittel | 2.795 | 15,4 |
| Gesundheits- und Körperpflegebedarf | 235 | 1,1 |
| **Kurzfristiger Bedarf** | **3.030** | **16,5** |
| Bekleidung | 365 | 1,2 |
| Schuhe | 0 | 0 |
| Bücher, Schreibwaren | 125 | 0,4 |
| **Mittelfristiger Bedarf** | **490** | **1,6** |
| Uhren, Schmuck, Optik | 0 | 0 |
| Haushaltswaren, GPK | 615 | 1,1 |
| Elektrowaren | 5 | 0 |
| Möbel und Einrichtungsbedarf | 0 | 0 |
| Bau-, Heimwerker- und Gartenbedarf | 40 | 0,1 |
| Hobby- und Freizeitartikel | 30 | 0,1 |
| **Langfristiger Bedarf** | **690** | **1,2** |
| **Gesamt** | **4.210** | **19,3** |

Quelle: eigene Erhebungen und Berechnungen

Der Einzelhandel an dem Standort Mannlichstraße erzielt einen Umsatz von 19,3 Mio. € im Jahr 2025. 16,5 Mio. € werden mit dem Verkauf von Sortimenten des periodischen Bedarfs erzielt. Dies sind 85% des gesamten Umsatzes in diesem Zentrum. Die Verkaufsflächenanteile des periodischen Bedarfs erreichen nur 71% der gesamten Verkaufsfläche. Die Differenz zwischen dem Umsatzanteil und dem Verkaufsflächenanteil im

periodischen Bedarf erklärt sich durch die hohen Flächenleistungen, vor allem des Lebensmitteleinzelhandels, im Vergleich zum aperiodischen Bedarf.

## 12.6 Betriebsbesatz im Nahversorgungszentrum Cranachstraße

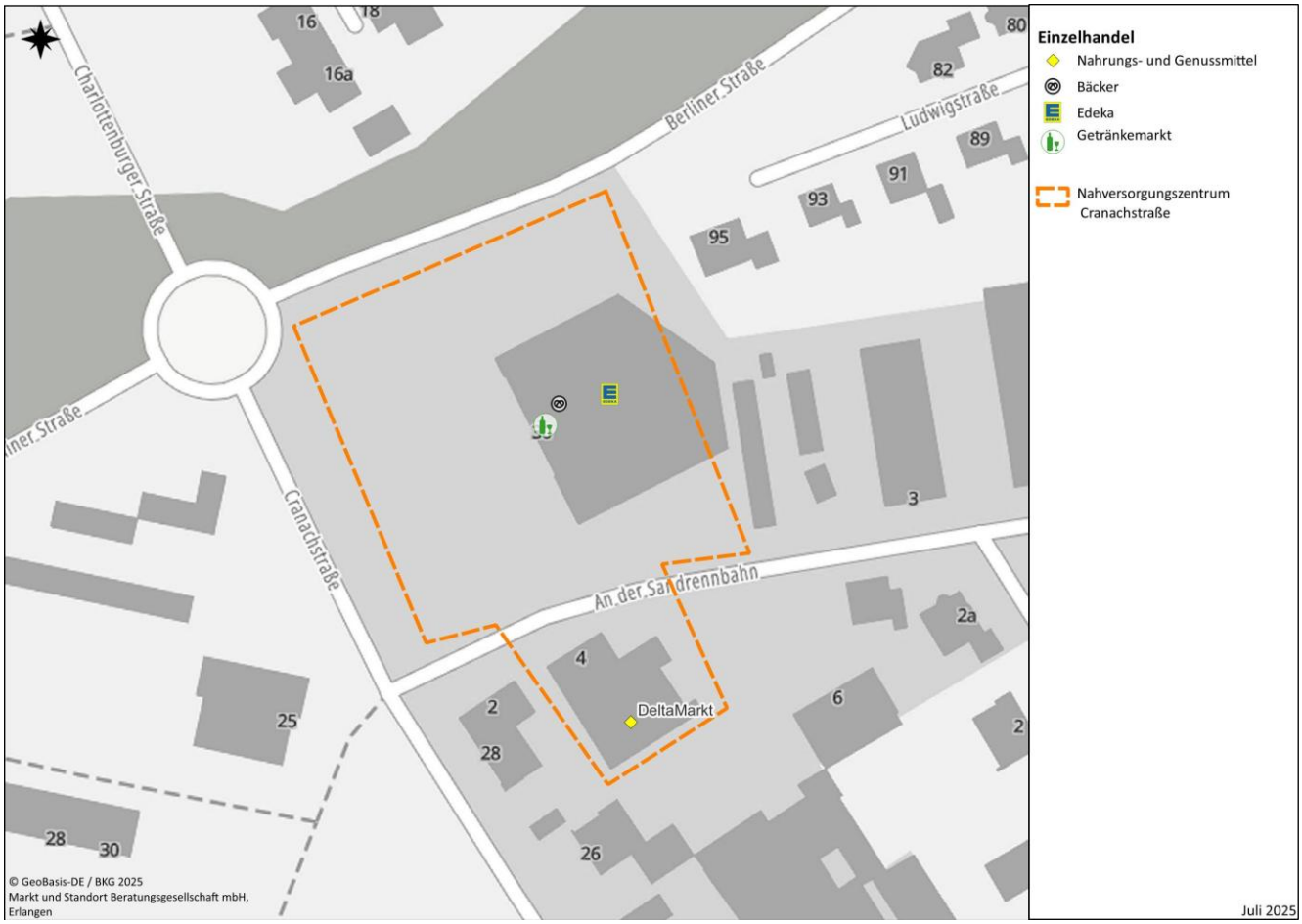
Das Nahversorgungszentrum Cranachstraße ist mit drei Betrieben mit Betriebsschwerpunkt auf dem periodischen Bedarf ausgestattet.

Die Verkaufsfläche in der Innenstadt summiert auf 1.755 qm.

### 12.6.1 Verkaufsflächen, Umsätze und Entwicklung

Der Schwerpunkt des Angebotes liegt im kurzfristigen Bedarf. Geprägt ist der Standort durch die beiden ansässigen Lebensmittelhändler sowie den Betrieb des Lebensmittelhandwerks.

**Abbildung 143 Einzelhandelsbestand Cranachstraße nach Sortimenten**




Quelle: eigene Erhebung und Darstellung

Sortimente des mittel- und langfristigen Bedarfs sind nur als Randsortimente vorhanden und machen nur 145 qm von insgesamt 1.755 qm Verkaufsfläche aus.

**Tabelle 31 Einzelhandelsbesatz im Nahversorgungszentrum Cranachstraße (Verkaufsflächen)**

| Sortimentsgruppe | Anzahl Betriebe | Verkaufsfläche in qm |
|---|---|---|
| Nahrungs- und Genussmittel | 3 | 1.495 |
| Gesundheits- und Körperpflegebedarf | 0 | 115 |
| **Kurzfristiger Bedarf** | **3** | **1.610** |
| Bekleidung | 0 | 25 |
| Schuhe | 0 | 0 |
| Bücher, Schreibwaren | 0 | 30 |
| **Mittelfristiger Bedarf** | **0** | **55** |
| Uhren, Schmuck, Optik | 0 | 0 |
| Haushaltswaren, GPK | 0 | 70 |
| Elektrowaren | 0 | 0 |
| Möbel und Einrichtungsbedarf | 0 | 0 |
| Bau-, Heimwerker- und Gartenbedarf | 0 | 20 |
| Hobby- und Freizeitartikel | 0 | 0 |
| **Langfristiger Bedarf** | **0** | **90** |
| **Gesamt** | **3** | **1.755** |

Quelle: eigene Erhebungen 2025

**Tabelle 32 Einzelhandelsbesatz im Nahversorgungszentrum Cranachstraße (Umsätze)**

| Sortimentsgruppe | Verkaufs-fläche in qm | Umsatz in Mio. € |
|---|---|---|
| Nahrungs- und Genussmittel | 1.495 | 8,1 |
| Gesundheits- und Körperpflegebedarf | 115 | 0,5 |
| **Kurzfristiger Bedarf** | **1.610** | **8,6** |
| Bekleidung | 25 | 0,1 |
| Schuhe | 0 | 0 |
| Bücher, Schreibwaren | 30 | 0,1 |
| **Mittelfristiger Bedarf** | **55** | **0,2** |
| Uhren, Schmuck, Optik | 0 | 0 |
| Haushaltswaren, GPK | 70 | 0,1 |
| Elektrowaren | 0 | 0 |
| Möbel und Einrichtungsbedarf | 0 | 0 |
| Bau-, Heimwerker- und Gartenbedarf | 20 | 0,0 |
| Hobby- und Freizeitartikel | 0 | 0 |
| **Langfristiger Bedarf** | **90** | **0,2** |
| **Gesamt** | **1.755** | **9,0** |

Quelle: eigene Erhebungen und Berechnungen

Der Einzelhandel im Nahversorgungszentrum Cranachstraße erzielt einen Umsatz von 9,0 Mio. € im Jahr 2025. 8,6 Mio. € werden mit dem Verkauf von Sortimenten des periodischen Bedarfs in den insgesamt drei Betrieben erzielt.

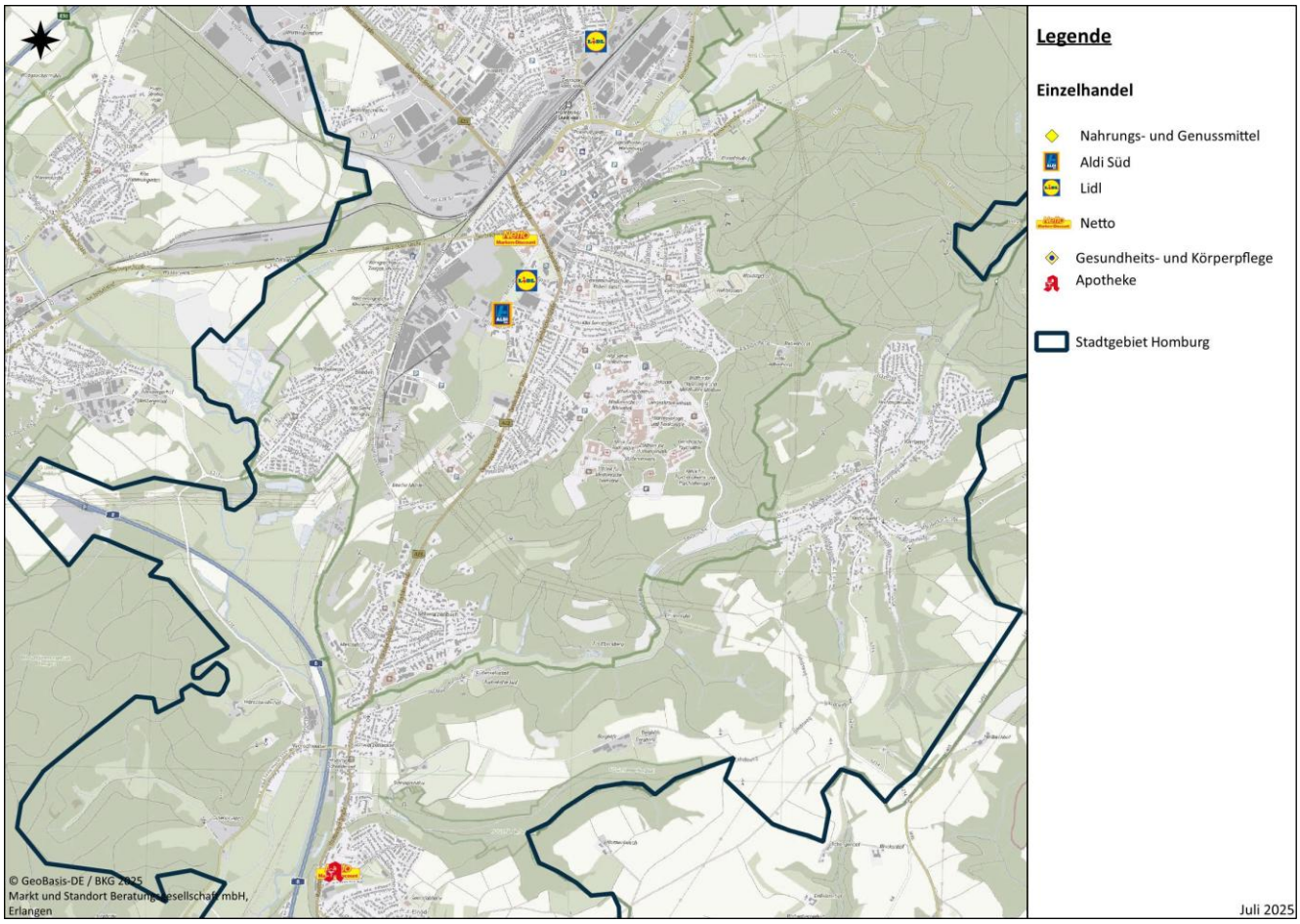
## 12.7 Betriebsbesatz an den Solitären Nahversorgungsstandorten

Die Solitären Nahversorgungsstandorte sind über das gesamte Gemeindegebiet verteilt und erreichen zusammen eine Verkaufsfläche von 5.265 qm.

### 12.7.1 Verkaufsflächen, Umsätze und Entwicklung

Der Schwerpunkt des Angebotes liegt im kurzfristigen Bedarf, die Standorte werden von Lebensmitteldiscountern dominiert.

**Abbildung 144 Bestand der Standorte nach Sortimenten**




Quelle: eigene Erhebung und Darstellung

**Tabelle 33 Einzelhandelsbesatz an den Solitären Nahversorgungsstandorten (Verkaufsflächen)**

| Sortimentsgruppe | Anzahl Betriebe | Verkaufsfläche in qm |
|---|---|---|
| Nahrungs- und Genussmittel | 5 | 4.365 |
| Gesundheits- und Körperpflegebedarf | 1 | 490 |
| **Kurzfristiger Bedarf** | **6** | **4.855** |
| Bekleidung | 0 | 50 |
| Schuhe | 0 | 20 |
| Bücher, Schreibwaren | 0 | 20 |
| **Mittelfristiger Bedarf** | **0** | **90** |
| Uhren, Schmuck, Optik | 0 | 0 |
| Haushaltswaren, GPK | 0 | 115 |
| Elektrowaren | 0 | 0 |
| Möbel und Einrichtungsbedarf | 0 | 20 |
| Bau-, Heimwerker- und Gartenbedarf | 0 | 165 |
| Hobby- und Freizeitartikel | 0 | 20 |
| **Langfristiger Bedarf** | **0** | **320** |
| **Gesamt** | **6** | **5.265** |

Quelle: eigene Erhebungen

Die Sortimente des mittelfristigen Bedarfs machen mit 90 qm Verkaufsfläche einen geringen Anteil, ebenso wie das Angebot des langfristigen Bedarfs mit 320 qm.

**Tabelle 34 Einzelhandelsbesatz an den Solitären Nahversorgungsstandorten (Umsätze)**

| Sortimentsgruppe | Verkaufs-fläche in qm | Umsatz in Mio. € |
|---|---|---|
| Nahrungs- und Genussmittel | 4.365 | 41,5 |
| Gesundheits- und Körperpflegebedarf | 490 | 4,1 |
| **Kurzfristiger Bedarf** | **4.855** | **45,6** |
| Bekleidung | 50 | 0,2 |
| Schuhe | 20 | 0,1 |
| Bücher, Schreibwaren | 20 | 0,1 |
| **Mittelfristiger Bedarf** | **90** | **0,4** |
| Uhren, Schmuck, Optik | 0 | 0 |
| Haushaltswaren, GPK | 115 | 0,2 |
| Elektrowaren | 0 | 0 |
| Möbel und Einrichtungsbedarf | 20 | 0 |
| Bau-, Heimwerker- und Gartenbedarf | 165 | 0,3 |
| Hobby- und Freizeitartikel | 20 | 0,1 |
| **Langfristiger Bedarf** | **320** | **0,6** |
| **Gesamt** | **5.265** | **46,4** |

Quelle: eigene Erhebungen und Berechnungen

Die Solitärlagen Nahversorgung erzielen einen Umsatz von 46,4 Mio. € im Jahr 2025. Der Großteil der Umsätze wurde mit dem Verkauf von Sortimenten des periodischen Bedarfs erzielt.

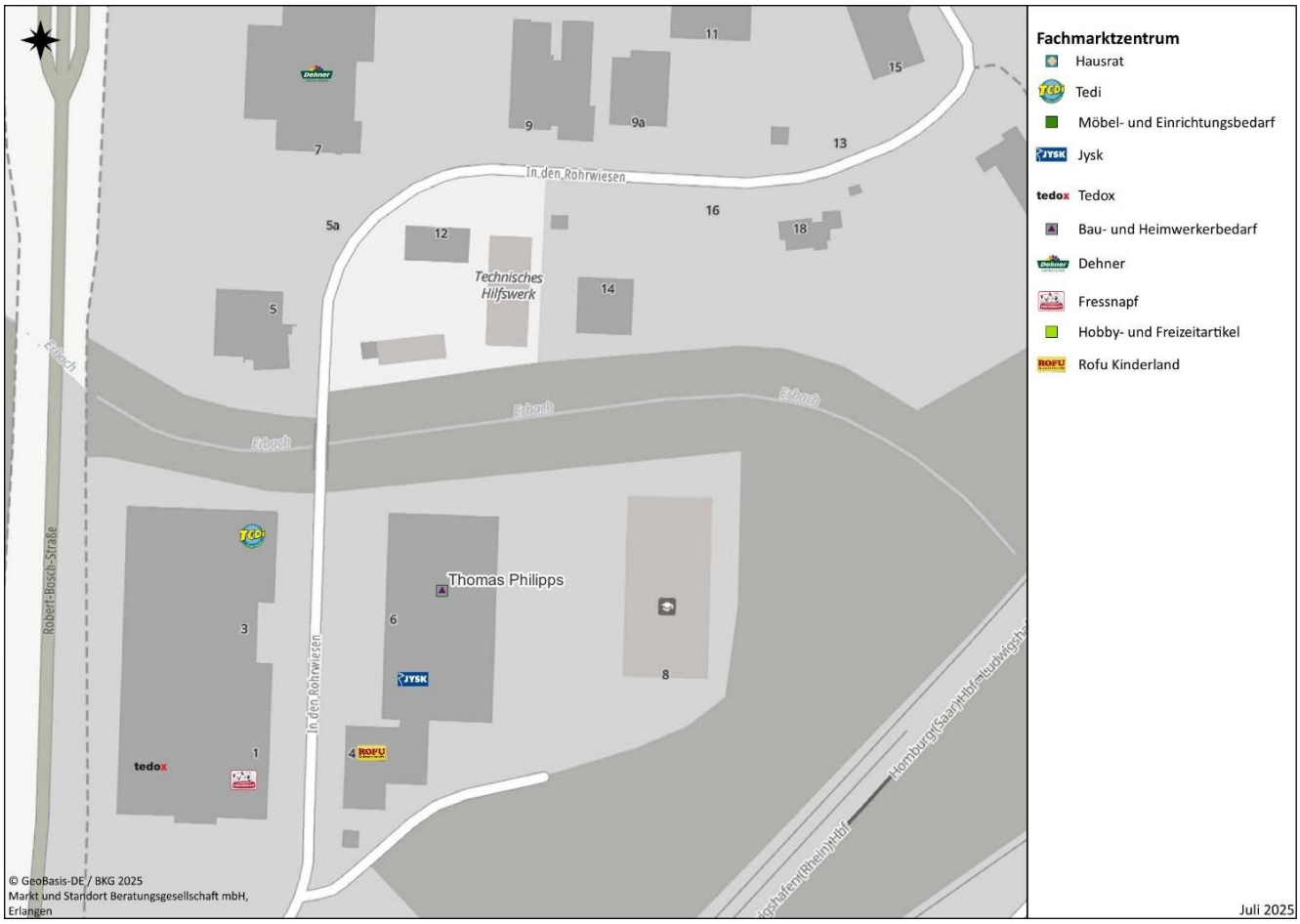
## 12.8 Betriebsbesatz am Fachmarktzentrum In den Rohrwiesen

Das Fachmarktzentrum In den Rohrwiesen befindet sich im Norden Homburgs und hat eine Verkaufsfläche von 10.525 qm.

### 12.8.1 Verkaufsflächen, Umsätze und Entwicklung

Der Schwerpunkt des Angebotes liegt eindeutig auf dem mittel- und langfristigen Bedarf. Ergänzende Angebote aus dem kurzfristigen Bedarf spielen kaum eine Rolle.

**Abbildung 145 Bestand Fachmarktzentrum In den Rohrwiesen nach Sortimenten**




Quelle: eigene Erhebung und Darstellung

**Tabelle 35 Einzelhandelsbesatz am Fachmarktzentrum In den Rohrwiesen (Verkaufsflächen)**

| Sortimentsgruppe | Anzahl Betriebe | Verkaufsfläche in qm |
|---|---|---|
| Nahrungs- und Genussmittel | 0 | 230 |
| Gesundheits- und Körperpflegebedarf | 0 | 65 |
| **Kurzfristiger Bedarf** | **0** | **295** |
| Bekleidung | 0 | 60 |
| Schuhe | 0 | |
| Bücher, Schreibwaren | 0 | 40 |
| **Mittelfristiger Bedarf** | **0** | **100** |
| Uhren, Schmuck, Optik | 0 | 0 |
| Haushaltswaren, GPK | 6 | 960 |
| Elektrowaren | 0 | 25 |
| Möbel und Einrichtungsbedarf | 2 | 5.010 |
| Bau-, Heimwerker- und Gartenbedarf | 3 | 3.075 |
| Hobby- und Freizeitartikel | 1 | 1.060 |
| **Langfristiger Bedarf** | **7** | **10.130** |
| **Gesamt** | **7** | **10.525** |

Quelle: eigene Erhebungen

**Tabelle 36 Einzelhandelsbesatz am Fachmarktzentrum In den Rohrwiesen (Umsätze)**

| Sortimentsgruppe | Verkaufsfläche in qm | Umsatz in Mio. € |
|---|---|---|
| Nahrungs- und Genussmittel | 230 | 1,0 |
| Gesundheits- und Körperpflegebedarf | 65 | 0,3 |
| **Kurzfristiger Bedarf** | **295** | **1,3** |
| Bekleidung | 60 | 0,2 |
| Schuhe | | 0 |
| Bücher, Schreibwaren | 40 | 0,1 |
| **Mittelfristiger Bedarf** | **100** | **0,1** |
| Uhren, Schmuck, Optik | 0 | 0 |
| Haushaltswaren, GPK | 960 | 1,8 |
| Elektrowaren | 25 | 0,1 |
| Möbel und Einrichtungsbedarf | 5.010 | 6,2 |
| Bau-, Heimwerker- und Gartenbedarf | 3.075 | 4,8 |
| Hobby- und Freizeitartikel | 1.060 | 3,0 |
| **Langfristiger Bedarf** | **10.130** | **16,2** |
| **Gesamt** | **10.525** | **17,6** |

Quelle: eigene Erhebungen und Berechnungen

Mit den Waren des langfristigen Bedarfs wird – analog zu den Verhältnissen der Verkaufsflächen – der Großteile der Umsätze am Fachmarktzentrum, 16,2 Mio. €, erwirtschaftet. Die Sortimentsgruppe Möbel und Einrichtungsbedarf hat mit Abstand den größten Anteil.

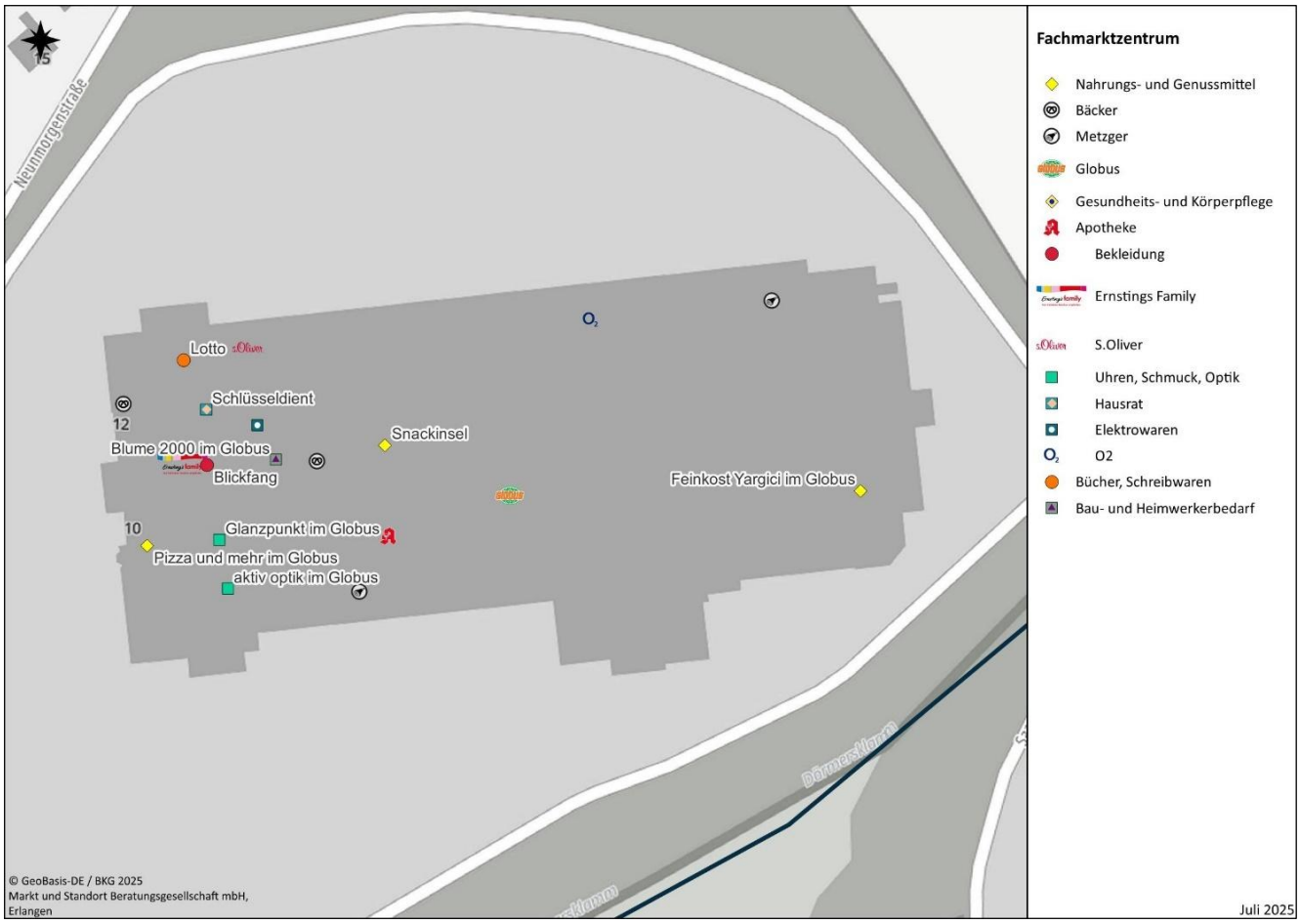
## 12.9 Betriebsbesatz am Fachmarktzentrum Neunmorgenstraße

Das Fachmarktzentrum Neunmorgenstraße befindet sich im Homburger Stadtteil Einöd an der Grenze zu Rheinland-Pfalz und hat eine Verkaufsfläche von 16.845 qm.

### 12.9.1 Verkaufsflächen, Umsätze und Entwicklung

Der Schwerpunkt des Angebotes liegt mit einem Anteil von knapp zwei Dritteln im kurzfristigen Bedarf, die Angebote des mittel- und langfristigen Bedarfs sind zu fast gleichen Anteilen am Standort vertreten.

**Abbildung 146 Bestand Fachmarktzentrum Neunmorgenstraße nach Sortimenten**




Quelle: eigene Erhebung und Darstellung

**Tabelle 37 Einzelhandelsbesatz am Fachmarktzentrum Neunmorgenstraße (Verkaufsflächen)**

| Sortimentsgruppe | Anzahl Betriebe | Verkaufsfläche in qm |
|---|---|---|
| Nahrungs- und Genussmittel | 8 | 10.135 |
| Gesundheits- und Körperpflegebedarf | 1 | 1.275 |
| **Kurzfristiger Bedarf** | **9** | **11.410** |
| Bekleidung | 3 | 2.065 |
| Schuhe | 0 | 290 |
| Bücher, Schreibwaren | 1 | 490 |
| **Mittelfristiger Bedarf** | **4** | **2.845** |
| Uhren, Schmuck, Optik | 2 | 285 |
| Haushaltswaren, GPK | 1 | 450 |
| Elektrowaren | 2 | 375 |
| Möbel und Einrichtungsbedarf | 0 | 490 |
| Bau-, Heimwerker- und Gartenbedarf | 1 | 575 |
| Hobby- und Freizeitartikel | 0 | 415 |
| **Langfristiger Bedarf** | **6** | **2.590** |
| **Gesamt** | **19** | **16.845** |

Quelle: eigene Erhebungen

**Tabelle 38 Einzelhandelsbesatz am Fachmarktzentrum Neunmorgenstraße (Umsätze)**

| Sortimentsgruppe | Verkaufsfläche in qm | Umsatz in Mio. € |
|---|---|---|
| Nahrungs- und Genussmittel | 10.135 | 85,6 |
| Gesundheits- und Körperpflegebedarf | 1.275 | 6,2 |
| **Kurzfristiger Bedarf** | **11.410** | **91,8** |
| Bekleidung | 2.065 | 7,6 |
| Schuhe | 290 | 0,9 |
| Bücher, Schreibwaren | 490 | 1,9 |
| **Mittelfristiger Bedarf** | **2.845** | **10,0** |
| Uhren, Schmuck, Optik | 285 | 1,9 |
| Haushaltswaren, GPK | 450 | 0,8 |
| Elektrowaren | 375 | 1,5 |
| Möbel und Einrichtungsbedarf | 490 | 0,6 |
| Bau-, Heimwerker- und Gartenbedarf | 575 | 1,0 |
| Hobby- und Freizeitartikel | 415 | 1,2 |
| **Langfristiger Bedarf** | **2.590** | **7,0** |
| **Gesamt** | **16.845** | **108,8** |

Quelle: eigene Erhebungen und Berechnungen

Mit den Waren des kurzfristigen Bedarfs werden 91,8 Mio. € umgesetzt, was 84% des gesamten Umsatzes des Fachmarktzentrums entspricht. Der im Vergleich zur Verkaufsfläche höhere prozentuale Anteil lässt sich durch die beim Lebensmittelhandel höheren Raumleistungen erklären.

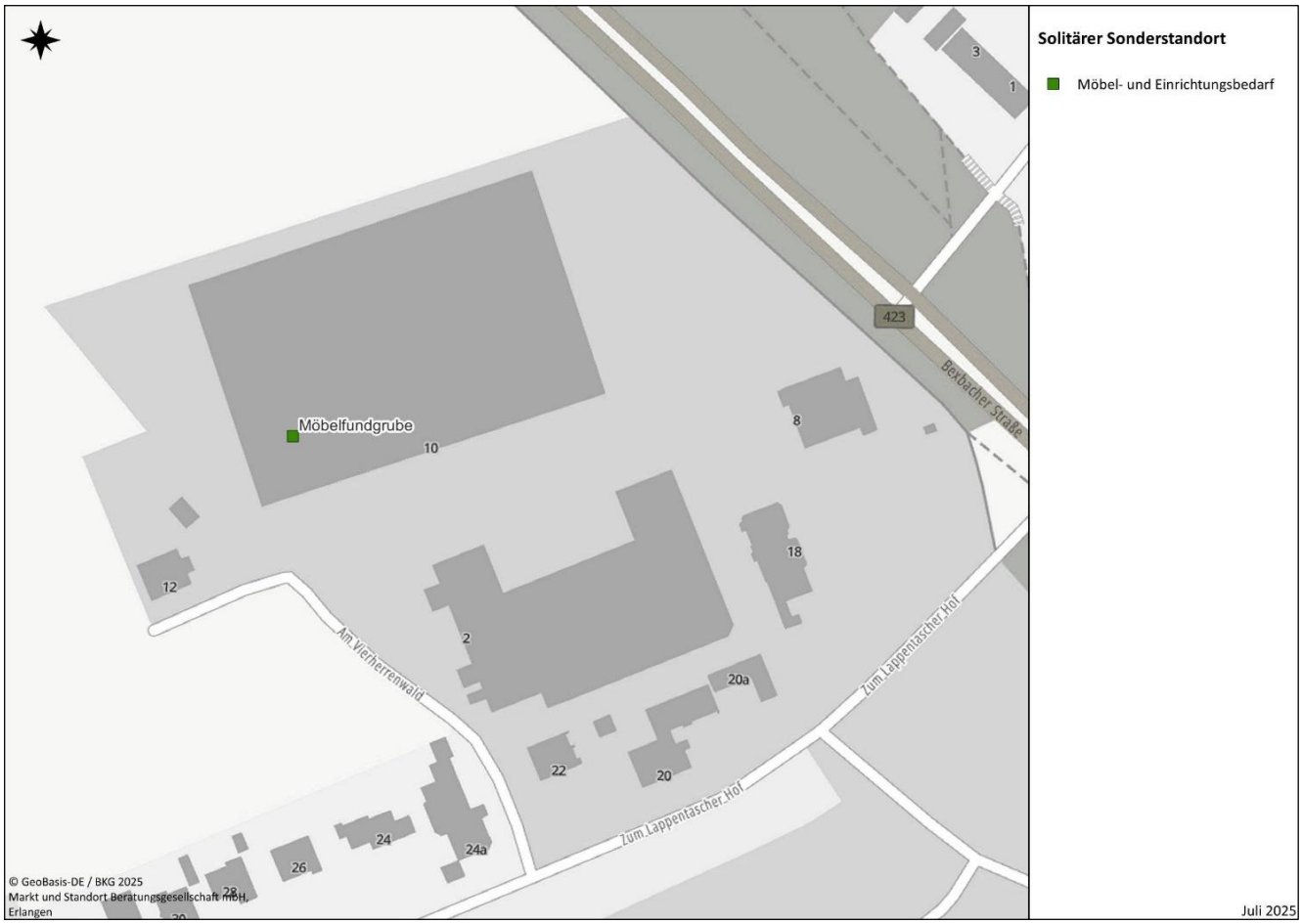
## 12.10 Betriebsbesatz am Solitärstandort Möbel Fundgrube

An diesem Standort ist ein Betrieb mit einer Verkaufsfläche von 11.320 qm angesiedelt.

### 12.10.1 Verkaufsflächen, Umsätze und Entwicklung

Der Schwerpunkt des Angebotes liegt im langfristigen Bedarf auf dem Sortiment Möbel- und Einrichtungsbedarf. An dem Solitärstandort befindet sich ein großflächiges Möbelhaus.

**Abbildung 147 Bestand am Solitärstandort Möbel Fundgrube nach Sortimenten**




Quelle: eigene Erhebung und Darstellung

Der übrige aperiodische Bedarf erreicht mit lediglich 135 qm Verkaufsfläche einen geringen Anteil.

**Tabelle 39 Einzelhandelsbesatz am Solitärstandort Möbel Fundgrube (Verkaufsflächen)**

| Sortimentsgruppe | Anzahl Betriebe | Verkaufsfläche in qm |
|---|---|---|
| Nahrungs- und Genussmittel | 0 | 0 |
| Gesundheits- und Körperpflegebedarf | 0 | 0 |
| **Kurzfristiger Bedarf** | **0** | **0** |
| Bekleidung | 0 | 0 |
| Schuhe | 0 | 0 |
| Bücher, Schreibwaren | 0 | 0 |
| **Mittelfristiger Bedarf** | **0** | **0** |
| Uhren, Schmuck, Optik | 0 | 0 |
| Haushaltswaren, GPK | 0 | 125 |
| Elektrowaren | 0 | 10 |
| Möbel und Einrichtungsbedarf | 1 | 11.185 |
| Bau-, Heimwerker- und Gartenbedarf | 0 | 0 |
| Hobby- und Freizeitartikel | 0 | 0 |
| **Langfristiger Bedarf** | **1** | **11.320** |
| **Gesamt** | **1** | **11.320** |

Quelle: eigene Erhebungen

**Tabelle 40 Einzelhandelsbesatz am Solitärstandort Möbel Fundgrube (Umsätze)**

| Sortimentsgruppe | Verkaufs-fläche in qm | Umsatz in Mio. € |
|---|---|---|
| Nahrungs- und Genussmittel | 0 | 0 |
| Gesundheits- und Körperpflegebedarf | 0 | 0 |
| **Kurzfristiger Bedarf** | **0** | **0** |
| Bekleidung | 0 | 0 |
| Schuhe | 0 | 0 |
| Bücher, Schreibwaren | 0 | 0 |
| **Mittelfristiger Bedarf** | **0** | **0** |
| Uhren, Schmuck, Optik | 0 | 0 |
| Haushaltswaren, GPK | 125 | 0,2 |
| Elektrowaren | 10 | 0,0 |
| Möbel und Einrichtungsbedarf | 11.185 | 13,4 |
| Bau-, Heimwerker- und Gartenbedarf | 0 | 0 |
| Hobby- und Freizeitartikel | 0 | 0 |
| **Langfristiger Bedarf** | **11.320** | **13,7** |
| **Gesamt** | **11.320** | **13,7** |

Quelle: eigene Erhebungen und Berechnungen

Das Möbelhaus am Solitärstandort Möbel Fundgrube erzielt einen Umsatz von 13,7 Mio. € im Jahr 2025. Alle Umsätze werden mit dem Verkauf von Sortimenten des aperiodischen Bedarfs erzielt.

## 12.11 Betriebsbesatz am Solitärstandort Real/Kaufland

Im Rahmen der Erhebung des Einzelhandelsbesatzes im Jahr 2024 wurden am Solitärstandort Real/Kaufland vier Einzelhandelsbetriebe erfasst.

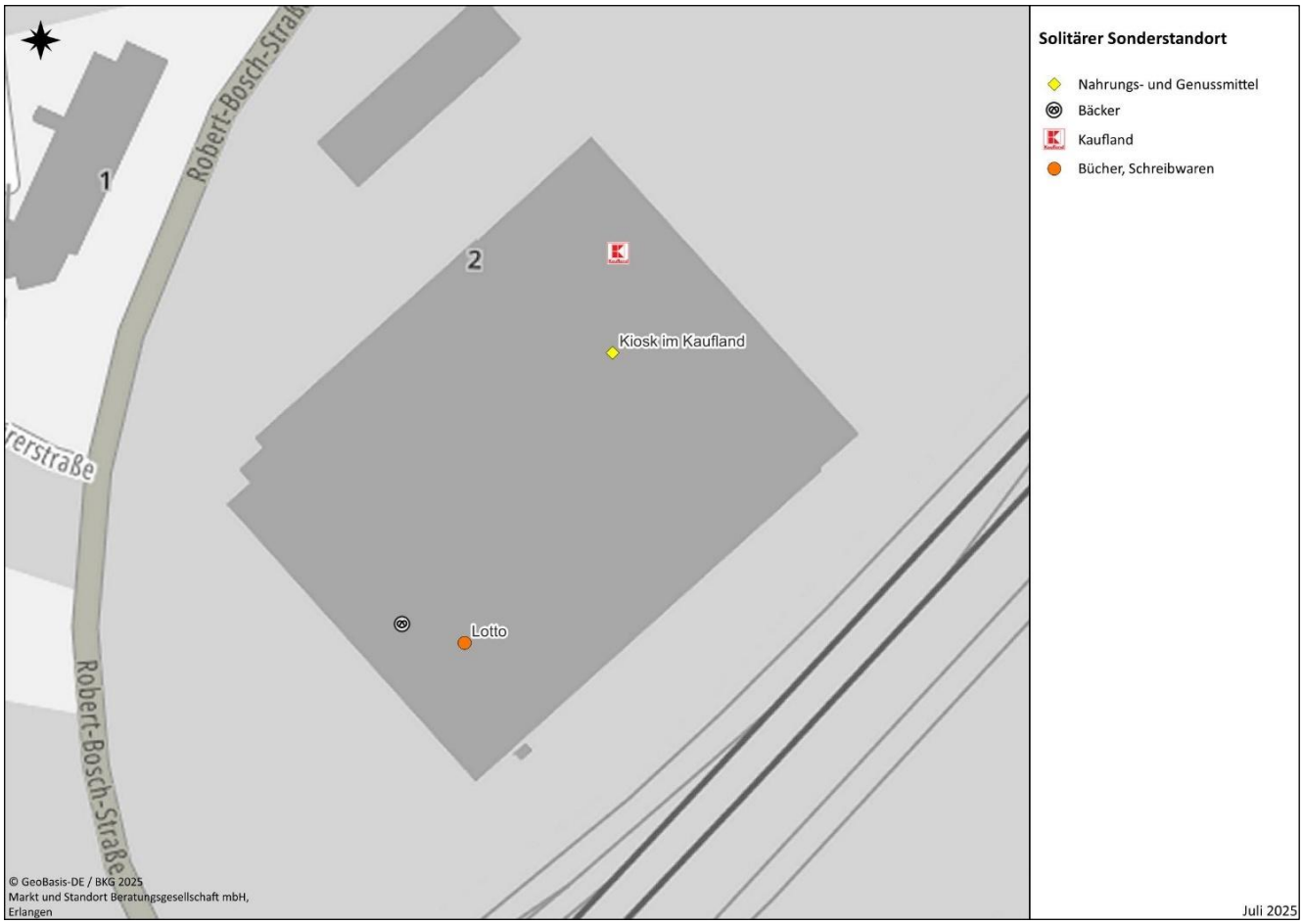
Die Verkaufsfläche an diesem Standort summiert sich auf 4.060 qm.

Aktuell, Stand Juli 2025, ist dieser Standort vorübergehend aufgrund von Renovierungsarbeiten geschlossen. Im Herbst 2025 soll der Standort wieder öffnen.

### 12.11.1 Verkaufsflächen, Umsätze und Entwicklung

Der Schwerpunkt des Angebotes liegt im kurzfristigen Bedarf. Der Standort wird durch den Lebensmittelhändler dominiert sowie durch ergänzende Betriebe des Lebensmittelhandwerks, des Lebensmittelhandels sowie eines Lotto-Ladens geprägt.

**Abbildung 148 Bestand am Solitärstandort Real/Kaufland nach Sortimenten**




Quelle: eigene Erhebung und Darstellung

Die Verkaufsflächen des mittel- und langfristigen Bedarfs machen lediglich 5% der Gesamtverkaufsflächen aus. Der vorherige Betreiber des Marktes, Real, hatte eine deutlich größeres Angebot an Artikeln des mittel- und langfristigen Bedarfs.

**Tabelle 41 Einzelhandelsbesatz am Solitärstandort Real/Kaufland (Verkaufsflächen)**

| Sortimentsgruppe | Anzahl Betriebe | Verkaufsfläche in qm |
|---|---|---|
| Nahrungs- und Genussmittel | 3 | 3.495 |
| Gesundheits- und Körperpflegebedarf | 0 | 350 |
| **Kurzfristiger Bedarf** | **3** | **3.845** |
| Bekleidung | 0 | 0 |
| Schuhe | 0 | 0 |
| Bücher, Schreibwaren | 1 | 90 |
| **Mittelfristiger Bedarf** | **1** | **90** |
| Uhren, Schmuck, Optik | 0 | 0 |
| Haushaltswaren, GPK | 0 | 15 |
| Elektrowaren | 0 | 0 |
| Möbel und Einrichtungsbedarf | 0 | 0 |
| Bau-, Heimwerker- und Gartenbedarf | 0 | 110 |
| Hobby- und Freizeitartikel | 0 | 0 |
| **Langfristiger Bedarf** | **0** | **125** |
| **Gesamt** | **4** | **4.060** |

Quelle: eigene Erhebungen 2024, Bestandsdaten enthalten die Verkaufsflächen des damals aktiven Kaufland-Marktes

**Tabelle 42 Einzelhandelsbesatz am Solitärstandort Real/Kaufland (Umsätze)**

| Sortimentsgruppe | Verkaufs-fläche in qm | Umsatz in Mio. € |
|---|---|---|
| Nahrungs- und Genussmittel | 3.495 | 23,1 |
| Gesundheits- und Körperpflegebedarf | 350 | 1,6 |
| **Kurzfristiger Bedarf** | **3.845** | **24,8** |
| Bekleidung | 0 | 0 |
| Schuhe | 0 | 0 |
| Bücher, Schreibwaren | 90 | 0,3 |
| **Mittelfristiger Bedarf** | **90** | **0,3** |
| Uhren, Schmuck, Optik | 0 | 0 |
| Haushaltswaren, GPK | 15 | 0 |
| Elektrowaren | 0 | 0 |
| Möbel und Einrichtungsbedarf | 0 | 0 |
| Bau-, Heimwerker- und Gartenbedarf | 110 | 0,2 |
| Hobby- und Freizeitartikel | 0 | 0 |
| **Langfristiger Bedarf** | **125** | **0,2** |
| **Gesamt** | **4.060** | **25,2** |

Quelle: eigene Erhebungen und Berechnungen, Bestandsdaten enthalten die Verkaufsflächen des damals aktiven Kaufland-Marktes

An diesem Standort werden Umsätze in Höhe von 25,2 Mio. € erzielt. Der größte Anteil des Umsatzes, 24,8 Mio. €, werden mit dem Verkauf von Sortimenten des periodischen Bedarfs erzielt.

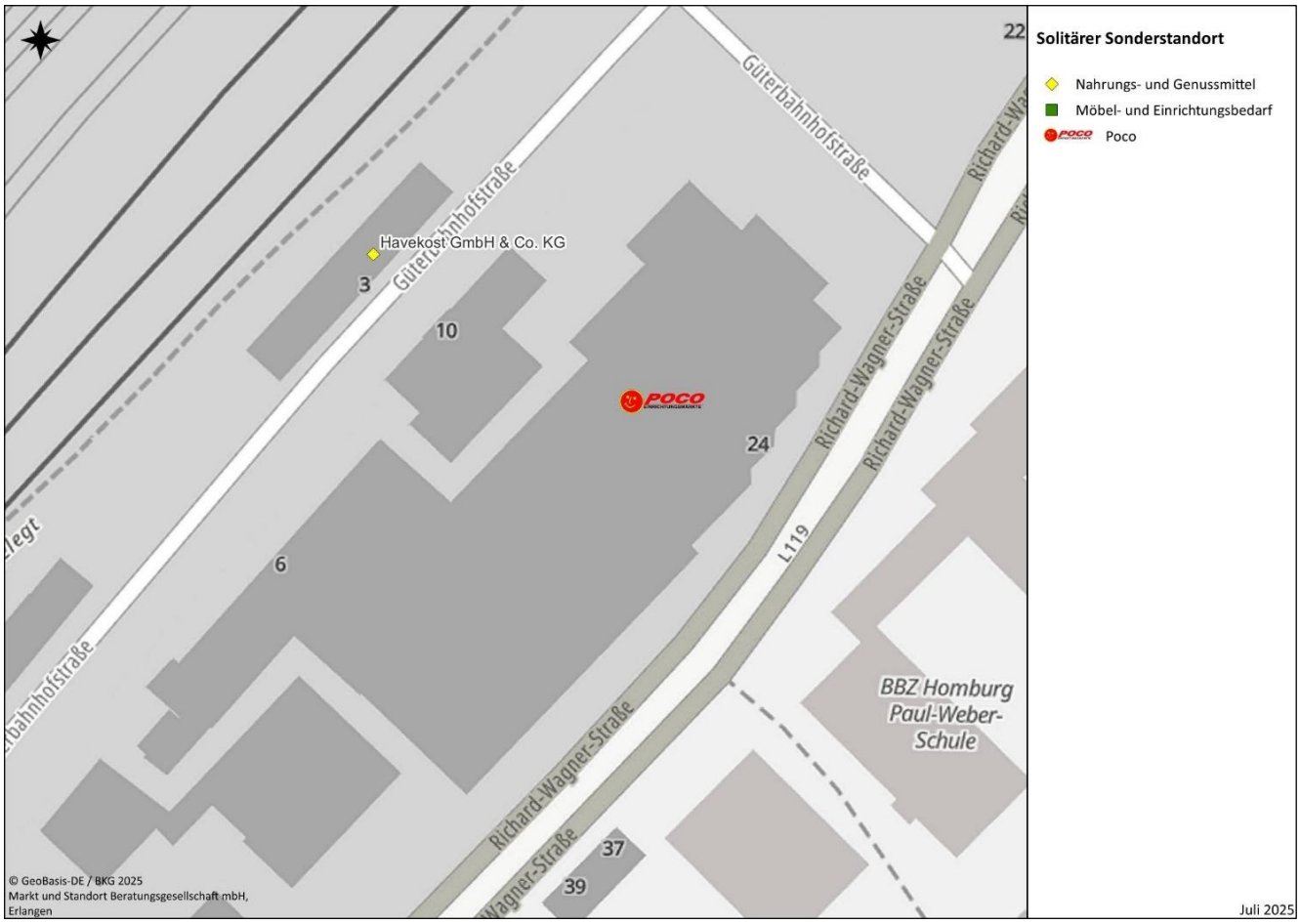
## 12.12 Betriebsbesatz am Solitärstandort Poco

Am Solitärstandort Poco ist nur ein Betrieb, das namensgebende Möbelhaus angesiedelt. Die Verkaufsfläche des Betriebs beträgt 6.210 qm.

### 12.12.1 Verkaufsflächen, Umsätze und Entwicklung

Der Schwerpunkt des Angebotes liegt mit 6.210 qm im langfristigen Bedarf, bestimmt durch das Einrichtungshaus.

**Abbildung 149 Bestand am Solitärstandort Poco nach Sortimenten**




Quelle: eigene Erhebung und Darstellung

Sortimente des mittelfristigen Bedarfs werden an diesem Standort nicht angeboten, das Angebot an Waren deskurzfristigen Bedarfs beschränkt sich auf 210 qm. Das Einrichtungshaus weißt für solche Betriebe typische Randsortimente auf, in diesem Fall sind es rund 25% der Fläche.

**Tabelle 43 Einzelhandelsbesatz am Solitärstandort Poco (Verkaufsflächen)**

| Sortimentsgruppe | Anzahl Betriebe | Verkaufsfläche in qm |
|---|---|---|
| Nahrungs- und Genussmittel | 1 | 220 |
| Gesundheits- und Körperpflegebedarf | 0 | 0 |
| **Kurzfristiger Bedarf** | **1** | **220** |
| Bekleidung | 0 | 0 |
| Schuhe | 0 | 0 |
| Bücher, Schreibwaren | 0 | 0 |
| **Mittelfristiger Bedarf** | **0** | **0** |
| Uhren, Schmuck, Optik | 0 | 0 |
| Haushaltswaren, GPK | 0 | 850 |
| Elektrowaren | 0 | 0 |
| Möbel und Einrichtungsbedarf | 1 | 4.600 |
| Bau-, Heimwerker- und Gartenbedarf | 0 | 450 |
| Hobby- und Freizeitartikel | 0 | 90 |
| **Langfristiger Bedarf** | **1** | **5.990** |
| **Gesamt** | **2** | **6.210** |

Quelle: eigene Erhebungen 2025

**Tabelle 44 Einzelhandelsbesatz am Solitärstandort Poco (Umsätze)**

| Sortimentsgruppe | Verkaufs-fläche in qm | Umsatz in Mio. € |
|---|---|---|
| Nahrungs- und Genussmittel | 220 | 0,9 |
| Gesundheits- und Körperpflegebedarf | 0 | 0 |
| **Kurzfristiger Bedarf** | **220** | **0,9** |
| Bekleidung | 0 | 0 |
| Schuhe | 0 | 0 |
| Bücher, Schreibwaren | 0 | 0 |
| **Mittelfristiger Bedarf** | **0** | **0** |
| Uhren, Schmuck, Optik | 0 | 0 |
| Haushaltswaren, GPK | 850 | 1,5 |
| Elektrowaren | 0 | 0 |
| Möbel und Einrichtungsbedarf | 4.600 | 5,5 |
| Bau-, Heimwerker- und Gartenbedarf | 450 | 0,7 |
| Hobby- und Freizeitartikel | 90 | 0,3 |
| **Langfristiger Bedarf** | **5.990** | **8,0** |
| **Gesamt** | **6.210** | **9,0** |

Quelle: eigene Erhebungen und Berechnungen

An dem Standort wird ein Umsatz von 9,0 Mio. € erzielt.

## 12.13 Betriebsbesatz am Solitärstandort Möbel Braun

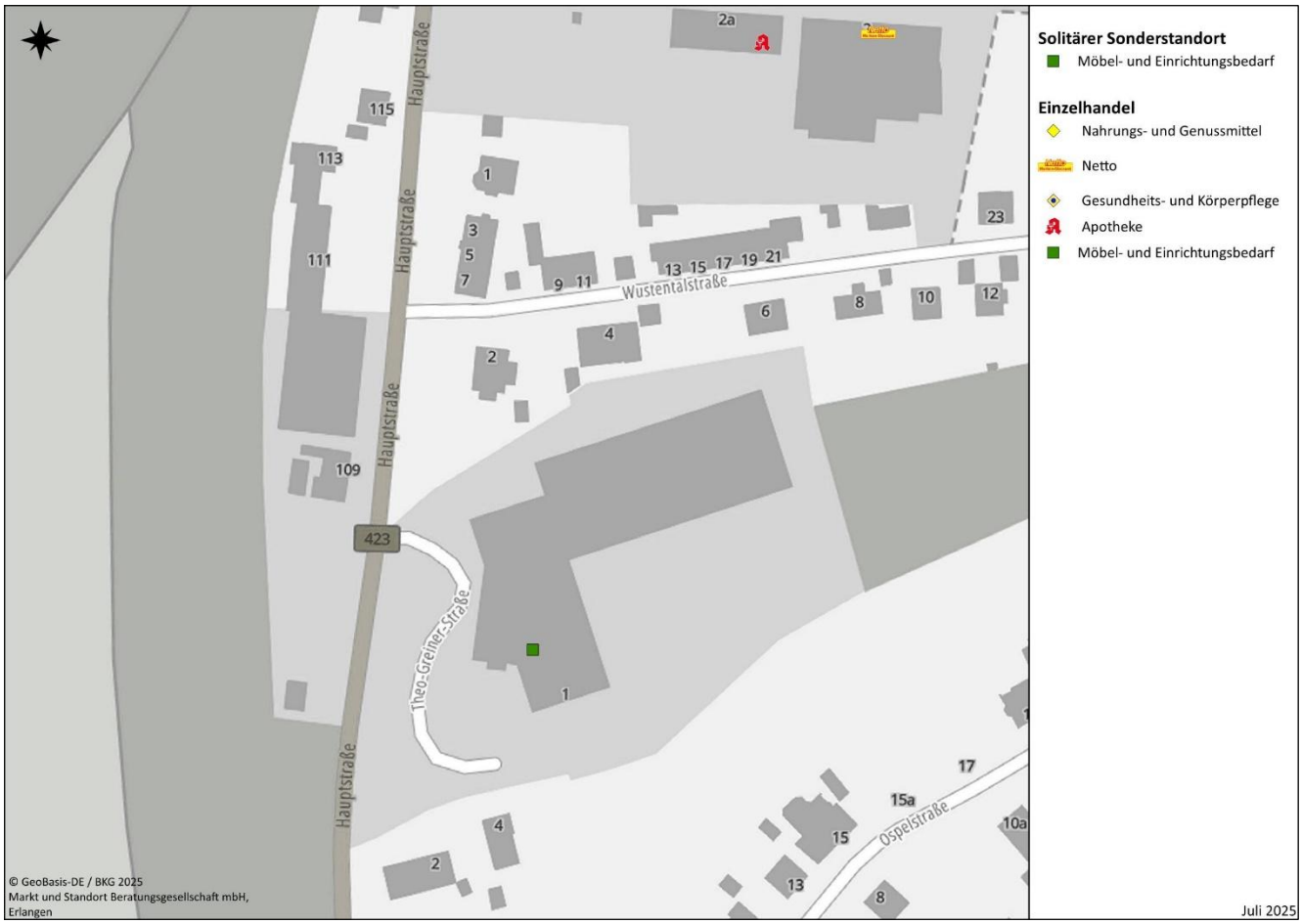
Im Rahmen der aktualisierten Erhebung des Einzelhandels- und Dienstleistungsbesatzes wurden am Solitärstandort Möbel Braun ein Einzelhandelsbetrieb erfasst. Das Jeromin Lagerhaus-Outlet ist geschlossen.

Die Verkaufsfläche an diesem Standort beträgt 8.955 qm.

### 12.13.1 Verkaufsflächen, Umsätze und Entwicklung

Es werden ausschließlich Sortimente des langfristigen Bedarfs angeboten, zum größten Teil aus der Sortimentsgruppe Möbel und Einrichtungsbedarf. Die Sortimentsgruppe Haushaltswaren, GPK nimmt lediglich 1% der Verkaufsfläche ein.

**Abbildung 150 Bestand am Solitärstandort Möbel Braun nach Sortimenten**




Quelle: eigene Erhebung und Darstellung

**Tabelle 45 Einzelhandelsbesatz am Solitärstandort Möbel Braun/Jeromin (Verkaufsflächen)**

| Sortimentsgruppe | Anzahl Betriebe | Verkaufsfläche in qm |
|---|---|---|
| Nahrungs- und Genussmittel | 0 | 0 |
| Gesundheits- und Körperpflegebedarf | 0 | 0 |
| **Kurzfristiger Bedarf** | **0** | **0** |
| Bekleidung | 0 | 0 |
| Schuhe | 0 | 0 |
| Bücher, Schreibwaren | 0 | 0 |
| **Mittelfristiger Bedarf** | **0** | **0** |
| Uhren, Schmuck, Optik | 0 | 0 |
| Haushaltswaren, GPK | 0 | 160 |
| Elektrowaren | 0 | 0 |
| Möbel und Einrichtungsbedarf | 1 | 8.795 |
| Bau-, Heimwerker- und Gartenbedarf | 0 | 0 |
| Hobby- und Freizeitartikel | 0 | 0 |
| **Langfristiger Bedarf** | **1** | **8.955** |
| **Gesamt** | **1** | **8.955** |

Quelle: eigene Erhebungen 2025

**Tabelle 46 Einzelhandelsbesatz am Solitärstandort Möbel Braun/Jeromin (Umsätze)**

| Sortimentsgruppe | Verkaufsfläche in qm | Umsatz in Mio. € |
|---|---|---|
| Nahrungs- und Genussmittel | 0 | 0 |
| Gesundheits- und Körperpflegebedarf | 0 | 0 |
| **Kurzfristiger Bedarf** | **0** | **0** |
| Bekleidung | 0 | 0 |
| Schuhe | 0 | 0 |
| Bücher, Schreibwaren | 0 | 0 |
| **Mittelfristiger Bedarf** | **0** | **0** |
| Uhren, Schmuck, Optik | 0 | 0 |
| Haushaltswaren, GPK | 160 | 0,3 |
| Elektrowaren | 0 | 0 |
| Möbel und Einrichtungsbedarf | 8.795 | 10,5 |
| Bau-, Heimwerker- und Gartenbedarf | 0 | 0 |
| Hobby- und Freizeitartikel | 0 | 0 |
| **Langfristiger Bedarf** | **8.955** | **10,8** |
| **Gesamt** | **8.955** | **10,8** |

Quelle: eigene Erhebungen und Berechnungen

Der Einzelhandel am Solitärstandort Möbel Braun/Jeromin erzielt einen Umsatz von 10,8 Mio. € im Jahr 2025. Die gesamten Umsätze werden mit dem Verkauf von Sortimenten des langfristigen Bedarfs erzielt.

## 12.14 Betriebsbesatz am Solitärstandort Globus Baumarkt

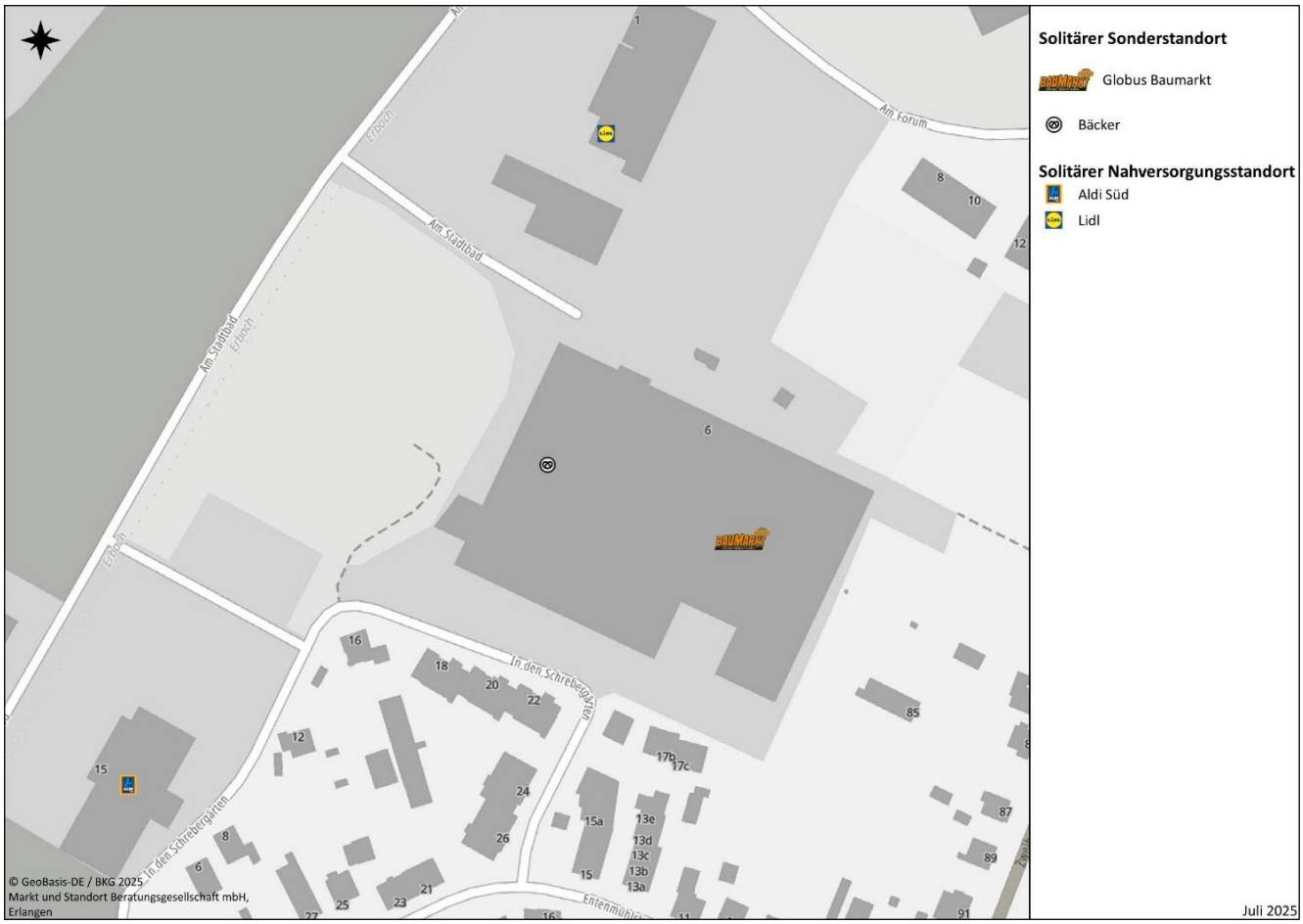
Am Solitärstandort Globus Baumarkt sind der namensgebende Baumarkt sowie eine Bäckerei-Filiale angesiedelt.

Die Verkaufsfläche am Solitärstandort summiert sich auf 9.445 qm.

### 12.14.1 Verkaufsflächen, Umsätze und Entwicklung

Der Schwerpunkt des Angebotes liegt klar im langfristigen Bedarf. Die Sortimentsgruppe Bau- Heimwerker- und Gartenbedarf dominiert mit 8.000 qm von gesamt 9.445 qm Verkaufsfläche.

**Abbildung 151 Bestand am Solitärstandort Globus Baumarkt nach Sortimenten**




Quelle: eigene Erhebung und Darstellung

Auch der übrige aperiodische Bedarf erreicht mit 1.430 qm Verkaufsfläche eine erhebliche Konzentration in der Innenstadt. In dem Baumarkt ist eine große Fläche mit Möbeln und Einrichtungsbedarf besetzt.

**Tabelle 47 Einzelhandelsbesatz am Solitärstandort Globus Baumarkt (Verkaufsflächen)**

| Sortimentsgruppe | Anzahl Betriebe | Verkaufsfläche in qm |
|---|---|---|
| Nahrungs- und Genussmittel | 1 | 15 |
| Gesundheits- und Körperpflegebedarf | 0 | 0 |
| **Kurzfristiger Bedarf** | **1** | **15** |
| Bekleidung | 0 | 0 |
| Schuhe | 0 | 0 |
| Bücher, Schreibwaren | 0 | 0 |
| **Mittelfristiger Bedarf** | **0** | **0** |
| Uhren, Schmuck, Optik | 0 | 0 |
| Haushaltswaren, GPK | 0 | 150 |
| Elektrowaren | 0 | 0 |
| Möbel und Einrichtungsbedarf | 0 | 1.280 |
| Bau-, Heimwerker- und Gartenbedarf | 1 | 8.000 |
| Hobby- und Freizeitartikel | 0 | 0 |
| **Langfristiger Bedarf** | **1** | **9.430** |
| **Gesamt** | **2** | **9.445** |

Quelle: eigene Erhebungen 2025

**Tabelle 48 Einzelhandelsbesatz am Solitärstandort Globus Baumarkt (Umsätze)**

| Sortimentsgruppe | Verkaufsfläche in qm | Umsatz in Mio. € |
|---|---|---|
| Nahrungs- und Genussmittel | 15 | 0,9 |
| Gesundheits- und Körperpflegebedarf | 0 | 0 |
| **Kurzfristiger Bedarf** | **15** | **0,9** |
| Bekleidung | 0 | 0 |
| Schuhe | 0 | 0 |
| Bücher, Schreibwaren | 0 | 0 |
| **Mittelfristiger Bedarf** | **0** | **0** |
| Uhren, Schmuck, Optik | **0** | 0 |
| Haushaltswaren, GPK | 150 | 0,3 |
| Elektrowaren | 0 | 0 |
| Möbel und Einrichtungsbedarf | 1.280 | 1,5 |
| Bau-, Heimwerker- und Gartenbedarf | 8.000 | 12,6 |
| Hobby- und Freizeitartikel | 0 | 0 |
| **Langfristiger Bedarf** | **9.430** | **14,5** |
| **Gesamt** | **9.445** | **14,5** |

Quelle: eigene Erhebungen und Berechnungen

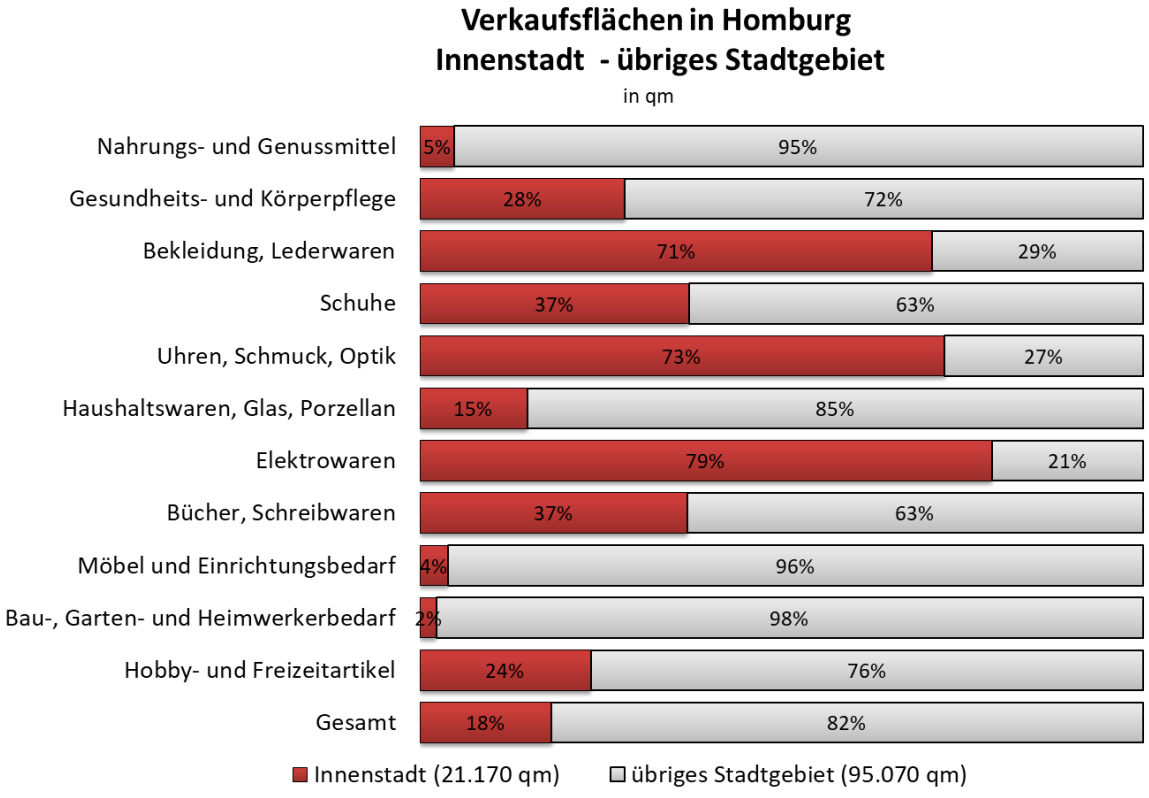
Am Solitärstandort Globus Baumarkt wird im Jahr 2021 ein Umsatz von 14,5 Mio. € erzielt. Das Hauptsortiment ist Bau-, Heimwerker- und Gartenbedarf, welches alleine 12,6 Mio. € Umsatz erzielt.

## 13 Homburger Liste

Die Erarbeitung der Sortimentsliste bedarf der Betrachtung vieler Aspekte. Die folgenden Kriterien bestimmen die Zentrenrelevanz der Sortimentsgruppen des Einzelhandels:

- Verteilung der Sortimente im Stadtgebiet
- Bedeutung der Zentrenstruktur
- Betriebsformenkonzepte
- Frequenzerzeugung
- Wertigkeit, Qualität, Preisniveau
- Agglomerationsabhängigkeit
- Transport
- Spezialisierungsgrad
- Beratungs- und Personalintensität
- Standortkosten

**Abbildung 152 Verkaufsflächen in Homburg**




Quelle: eigene Erhebung

Erkenntnisse zur Gestaltung der Sortimentsliste können aus der Gegenüberstellung der Verkaufsflächen in der Homburger Innenstadt und dem übrigen Stadtgebiet gewonnen werden.

**Abbildung 153 Bewertung der Sortimente für die Stadt Homburg**

| | zentrenrelevant wegen Produkt-eigenschaften | zentrenrelevant aufgrund Zentrendominanz vor Ort | zentrenrelevant wegen Entwicklungs-perspektiven | Vorschlag für die Sortimentsliste Homburg |
|---|---|---|---|---|
| ***nahversorgungsrelevante Sortimente*** | | | | |
| Lebensmittel, Getränke | ■ | ■ | ■ | ■ |
| Drogerie, Pharmazeutika | ■ | ■ | ■ | ■ |
| Wasch- und Putzmittel | ■ | ■ | ■ | ■ |
| Zeitungen, Zeitschriften | ■ | ■ | ■ | ■ |
| Schreibwaren, Schulbedarf | ■ | ■ | ■ | ■ |
| Schnittblumen | ■ | | ■ | ■ |
| ***zentrenrelevante Sortimente*** | | | | |
| Bekleidung, Wäsche, Lederwaren, Schuhe | ■ | ■ | ■ | ■ |
| Baby- und Kinderartikel | | | ■ | ■ |
| Sanitätswaren, Parfümerie | ■ | ■ | ■ | ■ |
| Kurzwaren, Handarbeiten, Wolle | ■ | ■ | ■ | ■ |
| Bücher, Papier, Büroorganisation (ohne Möbel) | ■ | ■ | ■ | ■ |
| Optik, Akustik | ■ | ■ | ■ | ■ |
| Foto, Video, | ■ | ■ | | ■ |
| Haushaltswaren | ■ | | ■ | ■ |
| Glas, Porzellan, Keramik, Geschenkartikel | ■ | ■ | ■ | ■ |
| Kunst und -gewerbe, Bilder, Antiquitäten, Bastelartikel | ■ | | | ■ |
| Musikalien, Musikinstrumente, Bild- und Tonträger | ■ | | ■ | ■ |
| Spielwaren, Sportartikel und -bekleidung (ohne Campingartikel) | ■ | | ■ | ■ |
| Uhren, Schmuck, Silberwaren | ■ | ■ | ■ | ■ |
| Unterhaltungselektronik, Computer und Kommunikationselektronik | | ■ | | ■ |
| Elektroklein- und -großgeräte | ■ | ■ | | ■ |
| ***nicht-zentrenrelevante Sortimente*** | | | | |
| Bad-, Sanitäreinrichtung und -zubehör | | | | ■ |
| Bauelemente, Baustoffe | | | | ■ |
| Beschläge, Eisenwaren | | | | ■ |
| Bodenbeläge, Teppiche | | | | ■ |
| Farben, Lacke und Tapeten | | | | ■ |
| Fliesen | | | | ■ |
| Installationsmaterial, Heizung, Öfen | | | | ■ |
| Rollläden, Markisen | | | | ■ |
| Werkzeuge | | | | ■ |
| Möbel, Küchen | | | | ■ |
| Büromöbel und -maschinen | | | | ■ |
| Pflanzen und -gefäße | | | | ■ |
| Erde, Torf | | | | ■ |
| Zooartikel, Tiernahrung | | | | ■ |
| Gartenhäuser, -geräte | | | | ■ |
| Campingartikel | | | | ■ |
| Fahrräder und Zubehör | | | | ■ |
| Waffen und Jagdbedarf | | | | ■ |
| Fahrzeugteile aller Art (ohne Fahrräder) und Zubehör | | | | ■ |

Die aktuelle Festlegung der zentrenrelevanten Sortimente weicht in lediglich einem Fall von der Sortimentsliste aus dem Jahr 2015 ab. Nach eingehender Prüfung und trotz erheblicher Veränderungen in den Angebotsstrukturen ergibt sich nur die Notwendigkeit, die Sortimentsliste von 2015 in einem Punkt anzupassen. Von nun an ist die Sortimentsgruppe Haus- und Heimtextilien, Gardinen und Zubehör, Stoffe nicht mehr als zentrenrelevant, sondern als nicht-zentrenrelevant eingestuft. Diese Sortimentsgruppe wird in der Innenstadt ohnehin kaum angeboten.

Die neue Homburger Liste nimmt die folgende Einstufung der Sortimente vor:

Als ***nahversorgungsrelevant*** sind folgende ***Sortimentsgruppen*** einzustufen:

- Lebensmittel, Getränke
- Drogerie, Pharmazeutika
- Wasch- und Putzmittel
- Zeitungen, Zeitschriften
- Schreibwaren, Schulbedarf
- Schnittblumen

Als ***zentrenrelevant*** sind folgende ***Sortimentsgruppen*** einzustufen:

- Bekleidung, Wäsche, Lederwaren, Schuhe
- Baby- und Kinderartikel
- Sanitätswaren, Parfümerie
- Kurzwaren, Handarbeiten, Wolle
- Bücher, Papier, Büroorganisation (ohne Möbel)
- Optik, Akustik
- Foto, Video
- Haushaltswaren
- Glas, Porzellan, Keramik, Geschenkartikel
- Kunst und -gewerbe, Bilder, Antiquitäten, Bastelartikel
- Musikalien, Musikinstrumente, Bild- und Tonträger
- Spielwaren, Sportartikel und -bekleidung (ohne Campingartikel)
- Uhren, Schmuck, Silberwaren
- Unterhaltungselektronik, Computer und Kommunikationselektronik
- Elektroklein- und -großgeräte

Als ***nicht-zentrenrelevante*** Sortimente werden folgende ***Sortimentsgruppen*** eingestuft:

- Bad-, Sanitäreinrichtung und -zubehör
- Bauelemente, Baustoffe
- Beschläge, Eisenwaren
- Bodenbeläge, Teppiche
- Farben, Lacke und Tapeten
- Fliesen
- Installationsmaterial, Heizung, Öfen
- Rollläden, Markisen
- Werkzeuge
- Möbel, Küchen
- Büromöbel und -maschinen
- Haus- und Heimtextilien, Gardinen und Zubehör, Stoffe
- Beleuchtungskörper, Lampen
- Pflanzen und -gefäße
- Erde, Torf
- Zooartikel, Tiernahrung
- Gartenhäuser, -geräte
- Campingartikel
- Fahrräder und Zubehör
- Waffen und Jagdbedarf
- Fahrzeugteile aller Art (ohne Fahrräder) und Zubehör

# 14 Umsetzungshilfen

## 14.1 Handlungsgrundsätze im Umgang mit großflächigem Einzelhandel

Die folgenden Handlungsgrundsätze sollen helfen, mit künftigen Veränderungswünschen von Einzelhandelsbetrieben im Stadtgebiet umzugehen. Dabei geht es um die mögliche Entwicklung neuer Standorte für den Einzelhandel ebenso wie um die Beurteilung von Verlagerungs- und Erweiterungsvorhaben. Die Handlungsgrundsätze sollen die Stadt Homburg unterstützen, Vorhaben des Einzelhandels einfach auf ihre voraussichtliche Verträglichkeit mit dem Einzelhandelskonzept zu prüfen. Diese Prüfung ersetzt nicht die notwendigen bauleitplanerischen Festsetzungen und Abwägungen, nicht die üblichen Genehmigungsverfahren und nicht die immer notwendigen gutachterlichen Einzelfallprüfungen.

Die Handlungsgrundsätze orientieren sich an den unterschiedlichen Versorgungsfunktionen der zentralen Versorgungsbereiche und den Bedarfsstufen der Einzelhandelssortimente. Daraus ergeben sich Handlungsgrundsätze für Einzelhandelsbetriebe mit

- zentrenrelevanten Kernsortimenten,
- Nahversorgungssortimenten,
- Nicht-zentrenrelevanten Kernsortimenten.

Ergänzend wird der Umgang mit dem Bestandsschutz von Einzelhandelsbetrieben beschrieben.

***Handlungsgrundsatz A***

***„Betriebe mit zentrenrelevanten Kernsortimenten“***

Die Standorte von Einzelhandelsbetrieben mit zentrenrelevanten Kernsortimenten (ohne nahversorgungsrelevante Kernsortimente, Homburger Liste) sollen sich auf die ausgewiesenen zentralen Versorgungsbereiche beschränken.

Großflächige Einzelhandelsbetriebe im Sinne von §11 Abs.3 BauNVO mit zentrenrelevanten Kernsortimenten sollen primär und ohne Einschränkung in den **zentralen Versorgungsbereichen Innenstadt Homburg und den zentralen Versorgungsbereichen Stadtteilzentren Erbach, Kirrberg sowie Nebenzentrum Rathaus** ansässig sein.

Einzelhandelsbetriebe **unterhalb der Großflächigkeitsschwelle** mit zentrenrelevanten Kernsortimenten sollen möglichst in den **aus-gewiesenen Einzelhandelsstandorten** (primär in den ZVB) angesiedelt werden. Ein Ausschluss zentrenrelevanter Betriebe an nicht siedlungsintegrierten Standorten muss durch die entsprechende Gestaltung der Bauleitplanung im Stadtgebiet geregelt werden. Insbesondere der Ausschluss in ausgewiesenen Gewerbe- und Industriegebieten sollte flächendeckend geregelt sein.

Betriebe mit zentrenrelevanten Kernsortimenten **außerhalb der zentralen Versorgungsbereiche** genießen Bestandsschutz. Der individuelle Umgang mit dem Bestandsschutz ist abhängig von der Einstufung des Standortes in Bezug auf seine Siedlungsintegration und seine funktionale Wirkung auf umliegende zentrale Versorgungsbereiche. Im Falle von Erweiterungen und anderen nutzungsbezogenen Veränderungen sind Einzelfallentscheidungen erforderlich.

***Handlungsgrundsatz B***

***„Betriebe mit nahversorgungsrelevanten Kernsortimenten“***

Die Standorte von Einzelhandelsbetrieben mit nahversorgungsrelevanten Kernsortimenten (Homburger Liste) sollen auf die ausgewiesenen zentralen Versorgungsbereiche beschränkt werden. Für die Stärkung und Sicherung der wohnungsnahen Grundversorgung können sie auch an städtebaulich integrierten Standorten zugelassen werden, wenn sie sich funktional in das Nahversorgungsnetz eingliedern.

Standorte von Einzelhandelsbetrieben mit nahversorgungsrelevantem Kernsortiment sollen ***grundsätzlich innerhalb der ausgewiesenen zentralen Versorgungsbereiche (Innenstadt, Stadtteilzentrum, Nebenzentrum, Nahversorgungszentren)*** realisiert werden. Die Verkaufsflächengröße soll der Versorgungsfunktion des zentralen Versorgungsbereiches und den im jeweiligen Einzugsgebiet verfügbaren Potenzialen entsprechen. Die entsprechende Größenordnung ist bei Neuansiedlungen oder Erweiterungen auf der Grundlage von Einzelfallprüfungen städtebaulich verträglich festzulegen. Standorte von Einzelhandelsbetrieben mit nahversorgungsrelevanten Kernsortimenten sind auch ***außerhalb der zentralen Versorgungsbereiche*** möglich, wenn sie dazu beitragen, die wohnungsnahe Grundversorgung im Stadtgebiet Homburg zu verbessern.

Dazu müssen diese Standorte folgende Bedingungen erfüllen:

- Der Standort muss innerhalb des ausgewiesenen Siedlungsgebietes der Stadt Homburg liegen.
- Der Standort muss städtebaulich in Wohnsiedlungsgebieten ***integriert*** sein.
- Der Standort soll in ***fußläufiger Distanz*** möglichst viele Verbraucher erreichen können.
- Der Standort muss überwiegend ***der Nahversorgung dienen***.
- Der Standort darf ***keine negativen städtebauliche Auswirkungen auf zentrale Versorgungsbereiche*** verursachen.

Zur Prüfung der Standortvoraussetzungen ist eine gutachterliche Einzelfallprüfung erforderlich. Insbesondere der Nachweis der Nahversorgungsfunktion, der Wohnsiedlungsintegration und der Verträglichkeit für die zentralen Versorgungsbereiche ist zu erbringen.

***Handlungsgrundsatz C***

***„Betriebe mit nicht-zentrenrelevanten Kernsortimenten“***

Großflächige Einzelhandelsbetriebe i.S.v. §11 Abs. 3 BauNVO mit nicht-zentrenrelevanten Kernsortimenten (Homburger Liste) sollen in zentralen Versorgungsbereichen ansässig sein. Darüber hinaus sind Ergänzungsstandorte für Fachmärkte zur Aufnahme solcher Einzelhandelsbetriebe vorgesehen. Auch Solitärstandorte sind für die Aufnahme solcher Einzelhandelsbetriebe in Ausnahmefällen möglich. Außerhalb der zentralen Versorgungsbereiche sollen die zentrenrelevanten Randsortimente begrenzt werden.

Die ausgewiesenen Sonderstandorte für Fachmärkte dienen der Entlastung der zentralen Versorgungsbereiche, indem großflächige Einzelhandelsbetriebe mit nicht-zentrenrelevanten Kernsortimenten, die aufgrund ihrer typischen Betriebskonzepte nicht mit den städtebaulichen Möglichkeiten und Konzepten der zentralen Versorgungsbereiche vereinbar sind, dort ansässig sein können.

Die Sonderstandorte für Fachmärkte sind vorrangig für die Aufnahme großflächiger Einzelhandelsbetriebe mit nicht-zentrenrelevantem Kernsortiment vorgesehen.

Die zentrenrelevanten Randsortimente sollen i.S.v. §11 Abs.3 BauNVO je Betrieb begrenzt werden. Ein inhaltlicher Bezug der Randsortimente zum Kernsortiment ist Voraussetzung für die Zulässigkeit der zentrenrelevanten Randsortimente. Sie dürfen nur einen untergeordneten Teil der Verkaufsfläche einnehmen. Die Größe der Verkaufsflächen mit zentrenrelevanten Randsortimenten ist je Betriebe auf 10% der Gesamtverkaufsfläche und maximal 800 qm zu beschränken.

Grundsätzlich ist bei der Ansiedlung großflächiger Einzelhandelsbetriebe mit nicht-zentrenrelevanten Kernsortimenten eine gutachterliche Einzelfallprüfung, insbesondere zur Bestimmung der Dimensionierung der Kernsortimente, aber vor allem der Festlegung der städtebaulich verträglichen Größenordnung zentrenrelevanter Randsortimente durchzuführen.

***Handlungsgrundsatz D***

***„Umgang mit dem Bestandsschutz von Einzelhandelsbetrieben“***

Grundsätzlich genießen genehmigte Einzelhandelsbetriebe auch außerhalb ausgewiesener Standortbereiche Bestandsschutz. Abhängig von der Standortlage soll die Stadt Homburg den Umfang des Bestandsschutzes entsprechend der jeweiligen städtebaulichen Beurteilung festlegen.

Einzelhandelsbetriebe, auch außerhalb der ausgewiesenen zentralen Versorgungsbereiche, genießen grundsätzlich Bestandsschutz. Die Regelungen zum Umfang des Bestandsschutzes hängen von folgenden Faktoren ab:

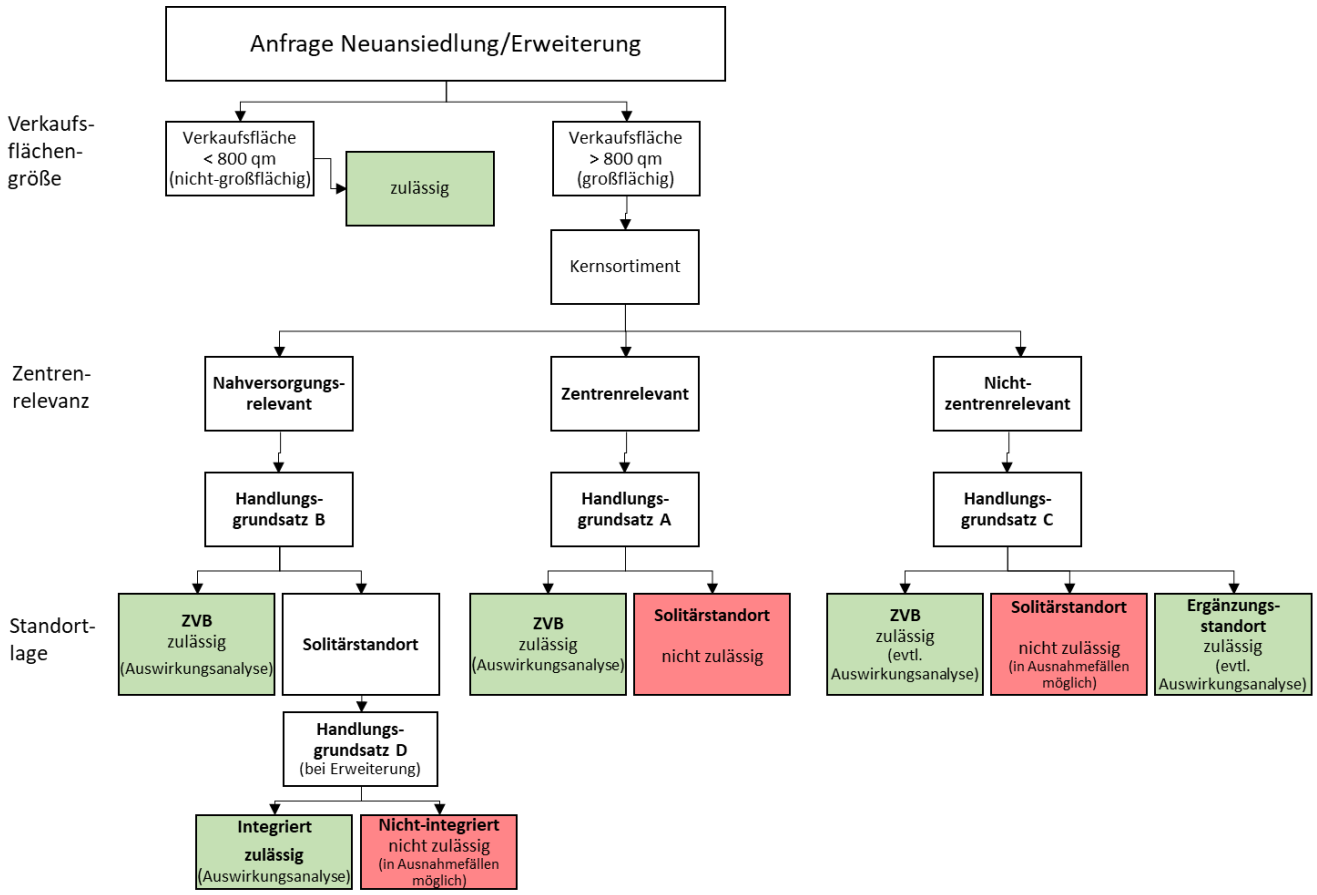
- Standortlage im Siedlungsgebiet
- Standortintegration
- Funktionale Einordnung in das Versorgungsnetz (Standortlage zu zentralen Versorgungsbereichen)
- Versorgungsfunktion

Es sind zwei Arten des Bestandsschutzes zu unterscheiden. Der **aktive Bestandsschutz** erlaubt wettbewerbsbedingte Anpassungen von Verkaufsflächengrößen und Sortimenten, soweit der ursprüngliche Charakter und die Versorgungsaufgabe des Einzelhandelsbetriebes beibehalten bleibt. Im Falle von Agglomerationen sind Neuansiedlungen zur Ergänzung des Standortangebotes nicht durch den aktiven Bestandsschutz gedeckt. Hier ist die städtebauliche Überprüfung im Rahmen einer Neuansiedlungsprüfung vorzunehmen.

Im Gegensatz dazu sind beim **passiven Bestandsschutz** Veränderungen über die vorliegenden bau- und nutzungsrechtlichen Genehmigungen hinaus nicht möglich.

Eine zusammenfassende Darstellung aller Handlungsgrundsätze findet sich in der folgenden Abbildung, die die Zusammenhänge und Abhängigkeiten zwischen den vier Handlungsgrundsätzen deutlich macht

**Abbildung 154 Schematische Darstellung der Beurteilungsabläufe**




Quelle: eigene Erhebung und Darstellung

## 14.2 Beschlussfassung des Einzelhandelskonzeptes

Das Einzelhandelskonzept für die Stadt Homburg wurde vom Homburger Stadtrat als Planungsgrundlage im Sinne eines Entwicklungskonzeptes gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 11 BauGB am 13.09.2025 einstimmig beschlossen (vergl. Anhang 15.7). Für die Aktualisierung ist ein erneuter Beschluss erforderlich.

## 14.3 Planungserfordernis

Die Durchsetzung der konzeptionellen Vorgaben des Einzelhandelskonzeptes erfordert eine flächendeckende Anpassung der Bauleitplanung mit dem Ziel, aus städtebaulicher Sicht unerwünschte großflächige Einzelhandelsansiedlungen außerhalb der vorgeschlagenen Standortbereiche zu lenken.

Entsprechend der Zielsetzungen des Einzelhandelskonzeptes erfordern städtebaulich sinnvolle großflächige Neuansiedlungen von Einzelhandelsbetrieben eine städtebauliche Prüfung der zu erwartenden Auswirkungen auf bestehende Versorgungsstandorte in Bezug auf die Vorgaben des §11 Abs. 3 BauNVO oder §34 Abs. 3 BauGB sowie der konzeptionellen Übereinstimmung mit den Handlungsgrundsätzen des Einzelhandelskonzeptes.

# 15 Anhang

## 15.1 Abbildungsverzeichnis


| | | |
|---|---|---|
| Abbildung 1 | Methodischer Ablauf des Einzelhandelskonzeptes | 12 |
| Abbildung 2 | Anteil des Einzelhandelsumsatzes an den Konsumausgaben der Privathaushalte in Deutschland 2000 bis 2022 (in Prozent) | 19 |
| Abbildung 3 | Entwicklungspfade des Einzelhandels in Deutschland | 21 |
| Abbildung 4 | Entwicklung des Online-Handels 2015 bis 2024 | 23 |
| Abbildung 5 | Umsatzentwicklung des stationären und des Online-Einzelhandels 2000 bis 2025 Prognose | 25 |
| Abbildung 6 | Regionale Einordnung der Stadt Homburg | 28 |
| Abbildung 7 | Daseinsvorsorge, Demographie und Versorgungsqualität | 29 |
| Abbildung 8 | Bevölkerungsentwicklung 1990 bis 2020 | 30 |
| Abbildung 9 | Siedlungsstruktureller Kreistyp | 31 |
| Abbildung 10 | Einzelhandelsrelevanter Kaufkraftindex 2025 im regionalen Vergleich (BRD=100) | 32 |
| Abbildung 11 | Einzugsgebiet von Homburg nach Zonen | 33 |
| Abbildung 12 | Versorgungsbedeutung der Städte in der Region und Einordnung Homburgs | 34 |
| Abbildung 13 | Wettbewerbszentren in der Region für den Einzelhandel der Stadt Homburg | 35 |
| Abbildung 14 | Verkaufsflächen in Homburg nach Sortimenten, 2021 und 2025 im Vergleich | 36 |
| Abbildung 15 | Betriebsgrößenstruktur der Einzelhandelsbetriebe | 39 |
| Abbildung 16 | Einzelhandelsbestand im Stadtgebiet von Homburg Gesamt | 42 |
| Abbildung 17 | Einzelhandelsbestand im ZVB Innenstadt | 43 |
| Abbildung 18 | Einzelhandelsbestand im ZVB Kirrberg | 44 |
| Abbildung 19 | Einzelhandelsbestand im ZVB Erbach | 45 |
| Abbildung 20 | Einzelhandelsbestand im NVZ Cranachstraße | 46 |
| Abbildung 21 | Einzelhandelsbestand im NVZ Mannlichstraße | 47 |
| **Abbildung 22** | **Einzelhandelsbestand im NVZ Mannlichstraße** | 47 |
| Abbildung 23 | Zentralitätsquote Homburg 2014 bis 2025 (Gesamt) | 50 |
| Abbildung 24 | Zentralitätsquote Homburg 2014 bis 2025 (Nahversorgung) | 51 |
| Abbildung 25 | Kaufkraft und Umsatz in den Sortimentsgruppen 2025 | 52 |
| Abbildung 26 | Zentralitätsquoten in den Sortimentsgruppen 2025 | 53 |
| Abbildung 27 | Zentralitäten in den Bedarfsgruppen Homburgs | 55 |
| Abbildung 28 | Verteilung der Stichprobe | 57 |
| Abbildung 29 | Einkaufsort Lebensmittel | 58 |
| Abbildung 30 | Wichtigster Einkaufsort Lebensmittel | 59 |
| Abbildung 31 | Anteil der Befragten in % nach Wohnort (Stichprobengebiert) | 60 |

| | | |
|---|---|---|
| Abbildung 32 | Einkaufsort Drogeriewaren | 61 |
| **Abbildung 33** | **Wichtigster Einkaufsort Drogeriewaren** | 62 |
| Abbildung 34 | Einkaufsort Bekleidung und Schuhe | 63 |
| Abbildung 35 | Einkaufsort Haushaltswaren | 64 |
| Abbildung 36 | Einkaufsort Elektrowaren | 65 |
| Abbildung 37 | Einkaufsort Bücher und Schreibwaren | 66 |
| Abbildung 38 | Einkaufsort Möbel- und Einrichtungsbedarf | 67 |
| Abbildung 39 | Einkaufsort Bau- und Heimwerkerbedarf | 67 |
| Abbildung 40 | Hobby- und Freizeitbedarf | 68 |
| Abbildung 41 | Fehlende Einzelhandelssortimente oder -branchen | 69 |
| Abbildung 42 | Verkehrsmittelnutzung beim Einkauf von anderen Artikeln | 71 |
| Abbildung 43 | Beurteilung Warenangebot Homburg (Telefoninterview) | 72 |
| Abbildung 44 | Beurteilung des Ortszentrums von Homburg Kernstadt | 73 |
| Abbildung 45 | Beurteilung des Ortszentrums von Erbach | 74 |
| Abbildung 46 | Eigentümer oder Mieter? | 75 |
| Abbildung 47 | Alter der Betriebe | 76 |
| Abbildung 48 | Gründung des Betriebes | 76 |
| Abbildung 49 | Beurteilung der Betriebsgröße | 77 |
| Abbildung50 | Weitere Filialen vorhanden? | 77 |
| Abbildung 51 | Filialen in Planung? | 78 |
| Abbildung 52 | Betriebsgröße | 78 |
| Abbildung 53 | Änderung der Öffnungszeiten | 79 |
| Abbildung 54 | Einheitliche Öffnungszeiten | 79 |
| Abbildung 55 | Etablierung einer Kernöffnungszeit | 80 |
| Abbildung 56 | Werden Waren auch online verkauft? | 80 |
| Abbildung 57 | Gründe für einen Verzicht auf Online-Verkauf | 81 |
| Abbildung 58 | Mittelwerte der Selbsteinschätzung in Schulnoten | 82 |
| Abbildung 59 | Betriebsstandort | 83 |
| Abbildung 60 | Zufriedenheit Betriebsstandort | 83 |
| Abbildung 61 | Selbsteinschätzung Betriebsstandort | 84 |
| Abbildung 62 | Selbsteinschätzung Konkurrenzsituation | 84 |
| Abbildung 63 | Einschätzung Konkurrenzsituation | 85 |
| Abbildung 64 | Mietbelastung pro qm | 85 |
| Abbildung 65 | Entwicklung Mietpreis | 86 |
| Abbildung 66 | Umsatzentwicklung der letzten Jahre | 86 |

| | | |
|---|---|---|
| Abbildung 67 | Umsatzprognose | 87 |
| Abbildung 68 | Gewinnmarge | 87 |
| Abbildung 69 | Entwicklung des Umsatzes in Zusammenhang mit Covid19-Maßnahmen | 88 |
| Abbildung 70 | Staatliche Unterstützung | 88 |
| Abbildung 71 | Zufriedenheit mit der Abwicklung Staatlicher Unterstützung | 89 |
| Abbildung 72 | Zufriedenheit städtische Informationslage während Pandemie | 89 |
| Abbildung 73 | Wunsch nach digitaler Unterstützung Covid19-Maßnahmen | 90 |
| Abbildung 74 | geplante Investitionen | 91 |
| Abbildung 75 | Kundenherkunft | 92 |
| Abbildung 76 | Anteil Kunden nach Herkunft | 92 |
| Abbildung 77 | Anteil der Stammkundschaft | 93 |
| Abbildung 78 | Veränderung Kundenverhalten | 94 |
| Abbildung 79 | Absatzwege zum Kunden | 95 |
| Abbildung 80 | Interesse an gemeinsamer digitaler Verkaufsplattform | 96 |
| Abbildung 81 | Mittelwerte Zufriedenheit Standort Homburg | 97 |
| Abbildung 82 | Zufriedenheit mit Unterstützung durch die Stadtverwaltung | 98 |
| Abbildung 83 | Zufriedenheit mit der Stadtverwaltung Homburg | 98 |
| Abbildung 84 | Beurteilung der Aktivitäten der Stadt Homburg I | 99 |
| Abbildung 85 | Beurteilung der Aktivitäten der Stadt Homburg II | 99 |
| Abbildung 86 | Interesse an Quartiersentwicklung | 100 |
| Abbildung 87 | Unterstützungswunsch mit Priorität | 101 |
| Abbildung 88 | Notwendige Veränderungen | 102 |
| Abbildung 89 | Zukunftsstandort Homburg | 102 |
| Abbildung 90 | Einkaufslagen im zentralen Versorgungsbereich Innenstadt | 104 |
| Abbildung 91 | Dienstleister im zentralen Versorgungsbereich Innenstadt | 105 |
| Abbildung 92 | Einzelhandelsbetriebe in der Innenstadt | 106 |
| Abbildung 93 | Filialisten/Fachhandel | 107 |
| Abbildung 94 | Vergleich der Einzelhandelslagen mit dem Einzelhandelskonzept von 2015 | 108 |
| Abbildung 95 | Einzelhandelslagen 2025 | 109 |
| Abbildung 96 | Erdgeschossnutzungen | 110 |
| Abbildung 97 | Einzelhandelsdichte | 111 |
| Abbildung 98 | Verkehr in der Innenstadt | 112 |
| Abbildung 99 | Parkplatzsituation | 113 |
| Abbildung 100 | Aufenthaltsqualität I | 114 |
| Abbildung 101 | Aufenthaltsqualität II | 115 |

Abbildung 102 Systematik der City-Monitor Bewertung 116
Abbildung 103 Branchenschwerpunkt der Einzelhändler 117
Abbildung 104 Art der Dienstleistung 118
Abbildung 105 Passantenfrequenz 118
Abbildung 106 Schaufenstergestaltung 119
Abbildung 107 Zielgruppenorientierung 120
Abbildung 108 Warenpräsentation in der Innenstadt 120
Abbildung 109 Sortimentsbreite 121
Abbildung 110 Sortimentstiefe 121
Abbildung 111 Qualitätsorientierung 122
Abbildung 112 Preisniveau 122
Abbildung 113 Leerstände im zentralen Versorgungsbereich Innenstadt (Einzelhandel und Dienstleistungen) 123
Abbildung 114 Analyse Nahversorgungsqualität (Distanz Wohngebäude zu Angebotsstandorten), Lebensmittelhandwerk Homburg-Übersicht 126
Abbildung 115 Analyse Nahversorgungsqualität (Distanz Wohngebäude zu Angebotsstandorten), Lebensmittelhandwerk Homburg-Nord 127
Abbildung 116 Analyse Nahversorgungsqualität (Distanz Wohngebäude zu Angebotsstandorten), Lebensmittelhandwerk Homburg-Süd 128
Abbildung 117 Analyse Nahversorgungsqualität (Distanz Wohngebäude zu Angebotsstandorten), Lebensmittelhandwerk Homburg Innenstadt 129
Abbildung 118 Analyse Nahversorgungsqualität (Distanz Wohngebäude zu Angebotsstandorten), Lebensmittelhandwerk Erbach 130
Abbildung 119 Analyse Nahversorgungsqualität (Distanz Wohngebäude zu Angebotsstandorten), Lebensmitteldiscounter Homburg-Überblick 131
Abbildung 120 Analyse Nahversorgungsqualität (Distanz Wohngebäude zu Angebotsstandorten), Lebensmitteldiscounter Homburg-Nord 132
Abbildung 121 Analyse Nahversorgungsqualität (Distanz Wohngebäude zu Angebotsstandorten), Lebensmitteldiscounter Homburg-Süd 133
Abbildung 122 Analyse Nahversorgungsqualität (Distanz Wohngebäude zu Angebotsstandorten), Lebensmittelvollsortimenter Homburg-Überblick 134
Abbildung 123 Analyse Nahversorgungsqualität (Distanz Wohngebäude zu Angebotsstandorten), Lebensmittelvollsortimenter Homburg-Nord 135
Abbildung 124 Analyse Nahversorgungsqualität (Distanz Wohngebäude zu Angebotsstandorten), Lebensmittelvollsortimenter Homburg-Süd 136
Abbildung 125 Analyse Nahversorgungsqualität (Distanz Wohngebäude zu Angebotsstandorten), Drogeriemärkte Übersicht 137
Abbildung 126 Analyse Nahversorgungsqualität (Distanz Wohngebäude zu Angebotsstandorten), Drogeriemärkte Innenstadt 138

| | | |
|---|---|---|
| Abbildung 127 | Analyse Nahversorgungsqualität (Distanz Wohngebäude zu Angebotsstandorten), Alle Betriebsformen Homburg Gesamt | 139 |
| Abbildung 128 | Analyse Nahversorgungsqualität (Distanz Wohngebäude zu Angebotsstandorten), Alle Betriebsformen Homburg-Nord | 140 |
| Abbildung 129 | Analyse Nahversorgungsqualität (Distanz Wohngebäude zu Angebotsstandorten), Alle Betriebsformen Homburg-Süd | 141 |
| Abbildung 130 | Vielfalt der Nahversorgung | 145 |
| Abbildung 131 | Zusammenhänge bei der Nahversorgung | 146 |
| Abbildung 132 | Konkurrenz und Arbeitsteilung im aperiodischen Bedarfssegment des Einzelhandels im städtischen Standortsystem | 147 |
| Abbildung 133 | Kriterien zur Abgrenzung von zentralen Versorgungsbereichen | 149 |
| Abbildung 134 | Schutzfunktion durch Zentrenkonzept und Baurecht | 150 |
| Abbildung 135 | Standortstruktursystem für die Stadt Homburg (Zielsetzung) | 151 |
| Abbildung 136 | Standortkonzept Homburg 2025 | 154 |
| Abbildung 137 | Abgrenzung des zentralen Versorgungsbereiches Innenstadt | 155 |
| Abbildung 138 | Einzelhandelsbestand Innenstadt nach Sortimenten | 157 |
| Abbildung 139 | Einzelhandelsbestand Erbach nach Sortimenten | 158 |
| Abbildung 140 | Einzelhandelsbestand Kirrberg nach Sortimenten | 160 |
| Abbildung 141 | Einzelhandelsbestand im Nebenzentrum Rathaus nach Sortimenten | 162 |
| Abbildung 142 | Einzelhandelsbestand Mannlichstraße nach Sortimenten | 165 |
| Abbildung 143 | Einzelhandelsbestand Cranachstraße nach Sortimenten | 167 |
| Abbildung 144 | Bestand der Standorte nach Sortimenten | 169 |
| Abbildung 145 | Bestand Fachmarktzentrum In den Rohrwiesen nach Sortimenten | 171 |
| Abbildung 146 | Bestand Fachmarktzentrum Neunmorgenstraße nach Sortimenten | 173 |
| Abbildung 147 | Bestand am Solitärstandort Möbel Fundgrube nach Sortimenten | 175 |
| Abbildung 148 | Bestand am Solitärstandort Real/Kaufland nach Sortimenten | 177 |
| Abbildung 149 | Bestand am Solitärstandort Poco nach Sortimenten | 179 |
| Abbildung 150 | Bestand am Solitärstandort Möbel Braun nach Sortimenten | 181 |
| Abbildung 151 | Bestand am Solitärstandort Globus Baumarkt nach Sortimenten | 183 |
| Abbildung 152 | Verkaufsflächen in Homburg | 185 |
| Abbildung 153 | Bewertung der Sortimente für die Stadt Homburg | 186 |
| Abbildung 154 | Schematische Darstellung der Beurteilungsabläufe | 193 |

## 15.2 Tabellenverzeichnis


Tabelle 1 Ausgewählte Trends im Einzelhandel 17

Tabelle 2 Durchschnittliche Zahl von Artikeln in ausgewählten Betriebstypen 18

Tabelle 3 Treiber und Gegenkräfte bei der Online-Entwicklung (Auswahl) 20

Tabelle 4 Veränderungsraten Online und Offline 2024 nach Branchen im Vergleich zum Vorjahr 22

Tabelle 5 Anteile der Branchen am Offline- und Onlinevolumen 22

Tabelle 6 Gefährdungspotenzial für Branchen durch den Onlinehandel 24

Tabelle 7 Mittlere Ausgaben im Einzelhandel (nach Sortimentsgruppen) in € pro Kopf und Jahr (Bundesdurchschnitt) 37

Tabelle 8 Einzelhandelsrelevante Kaufkraft nach Sortimentsgruppen in der Stadt Homburg 38

Tabelle 9 Verkaufsflächen des Einzelhandels 2025 in Homburg 39

Tabelle 10 Verkaufsflächenverteilung im Stadtgebiet nach Standortlagen 40

Tabelle 11 Verkaufsflächen nach Sortimenten in den ausgewiesenen Solitärlagen Homburgs 40

Tabelle 12 Einzelhandelsbestand im Stadtgebiet von Homburg Gesamt 42

Tabelle 13 Einzelhandelsbestand im ZVB Innenstadt 43

Tabelle 14 Einzelhandelsbestand im ZVB Kirrberg 44

Tabelle 15 Einzelhandelsbestand im ZVB Erbach 45

Tabelle 16 Einzelhandelsbestand im NVZ Cranachstraße 46

Tabelle 17 Entwicklung des Einzelhandelsbestandes 2015 bis 2025 48

Tabelle 18 Entwicklung des Einzelhandelsbestandes 2015 bis 2025 (Umsatz) 49

Tabelle 19 Bipolare Entwicklung der Verbraucheransprüche 53

Tabelle 20 Dienstleistungsbetriebe im ZVB Homburg Innenstadt 156

Tabelle 21 Einzelhandelsbesatz im zentralen Versorgungsbereich Homburg Innenstadt (Verkaufsflächen) 156

Tabelle 22 Einzelhandelsbesatz im zentralen Versorgungsbereich Homburg Kernstadt (Umsätze) 157

Tabelle 23 Einzelhandelsbesatz im zentralen Versorgungsbereich Erbach (Verkaufsflächen) 159

Tabelle 24 Einzelhandelsbesatz im zentralen Versorgungsbereich Erbach (Umsätze) 159

Tabelle 25 Einzelhandelsbesatz im zentralen Versorgungsbereich Kirrberg (Verkaufsflächen) 161

Tabelle 26 Einzelhandelsbesatz im zentralen Versorgungsbereich Kirrberg (Umsätze) 161

Tabelle 27 Einzelhandelsbesatz im zentralen Versorgungsbereich Nebenzentrum Rathaus (Verkaufsflächen) 163

Tabelle 28 Einzelhandelsbesatz im zentralen Versorgungsbereich Nebenzentrum Rathaus (Umsätze) 163

Tabelle 29 Einzelhandelsbesatz im Nahversorgungszentrum Mannlichstraße (Verkaufsflächen) 166

Tabelle 30 Einzelhandelsbesatz im zentralen Nahversorgungszentrum Mannlichstraße (Umsätze) 166

Tabelle 31 Einzelhandelsbesatz im Nahversorgungszentrum Cranachstraße (Verkaufsflächen) 168

Tabelle 32 Einzelhandelsbesatz im Nahversorgungszentrum Cranachstraße (Umsätze) 168
Tabelle 33 Einzelhandelsbesatz an den Solitären Nahversorgungsstandorten (Verkaufsflächen) 170
Tabelle 34 Einzelhandelsbesatz an den Solitären Nahversorgungsstandorten (Umsätze) 170
Tabelle 35 Einzelhandelsbesatz am Fachmarktzentrum In den Rohrwiesen (Verkaufsflächen) 172
Tabelle 36 Einzelhandelsbesatz am Fachmarktzentrum In den Rohrwiesen (Umsätze) 172
Tabelle 37 Einzelhandelsbesatz am Fachmarktzentrum Neunmorgenstraße (Verkaufsflächen) 174
Tabelle 38 Einzelhandelsbesatz am Fachmarktzentrum Neunmorgenstraße (Umsätze) 174
Tabelle 39 Einzelhandelsbesatz am Solitärstandort Möbel Fundgrube (Verkaufsflächen) 176
Tabelle 40 Einzelhandelsbesatz am Solitärstandort Möbel Fundgrube (Umsätze) 176
Tabelle 41 Einzelhandelsbesatz am Solitärstandort Real/Kaufland (Verkaufsflächen) 178
Tabelle 42 Einzelhandelsbesatz am Solitärstandort Real/Kaufland (Umsätze) 178
Tabelle 43 Einzelhandelsbesatz am Solitärstandort Poco (Verkaufsflächen) 180
Tabelle 44 Einzelhandelsbesatz am Solitärstandort Poco (Umsätze) 180
Tabelle 45 Einzelhandelsbesatz am Solitärstandort Möbel Braun/Jeromin (Verkaufsflächen) 182
Tabelle 46 Einzelhandelsbesatz am Solitärstandort Möbel Braun/Jeromin (Umsätze) 182
Tabelle 47 Einzelhandelsbesatz am Solitärstandort Globus Baumarkt (Verkaufsflächen) 184
Tabelle 48 Einzelhandelsbesatz am Solitärstandort Globus Baumarkt (Umsätze) 184

## 15.3 Absatzformen – Definitionen

**Lebensmittel SB-Laden**

Ein Lebensmittel SB-Laden ist ein Einzelhandelsgeschäft mit weniger als 400 qm Verkaufsfläche, das vor allem Lebensmittel in Selbstbedienung anbietet. Der Umsatzschwerpunkt liegt bei Nahrungs- und Genussmitteln und dient vor allem der Grundversorgung.

**Supermarkt**

Ein Supermarkt ist ein Einzelhandelsbetrieb, der auf einer Verkaufsfläche von 400 qm bis 1500 qm Nahrungs- und Genussmittel, einschließlich Frischwaren, sowie Waren des täglichen und kurzfristigen Bedarfs anderer Branchen überwiegend in Selbstbedienung anbietet. Der Anteil der Non-Food Fläche beträgt i.d.R. nicht mehr als ein Drittel der gesamten Verkaufsfläche. Der Umsatzschwerpunkt liegt bei Nahrungs- und Genussmitteln mit ca. 86 % des Gesamtumsatzes.

**Lebensmittel-Discounter**

Ein Lebensmittel-Discounter ist ein Einzelhandelsbetrieb, der auf einer Verkaufsfläche von 250 qm bis 1400 qm ein eng begrenztes Sortiment mit schnell umzuschlagenden Artikeln des täglichen Bedarfs in totaler Selbstbedienung anbietet. Das Frischwarensortiment ist - wenn überhaupt vorhanden - stark reduziert. Es dominiert das Angebot im Trockensortimentsbereich. Der Umsatzschwerpunkt liegt bei Nahrungs- und Genussmitteln mit ca. 90 % des Gesamtumsatzes. Die Marketingstrategie ist preisorientiert.

**Verbrauchermarkt**

Ein Verbrauchermarkt ist ein großflächiger Einzelhandelsbetrieb, der auf einer Verkaufsfläche von mindestens 1000 qm (nach amtlicher Statistik) bzw. 1500 qm (nach EHI Köln) ein breites und tiefes Sortiment an Nahrungs- und Genussmitteln sowie an Ge- und Verbrauchsgütern des kurz- und mittelfristigen Bedarfs überwiegend in Selbstbedienung anbietet. Die Verkaufsflächenobergrenze liegt bei ca. 3000 qm. Der Umsatzschwerpunkt liegt bei Nahrungs- und Genussmitteln mit ca. 70 % des Gesamtumsatzes.

**SB-Warenhaus**

Ein SB-Warenhaus ist ein großflächiger Einzelhandelsbetrieb, der auf einer Verkaufsfläche von mindestens 3000 qm (nach amtlicher Statistik), von 4000 qm (nach EHI Köln), von 5000 qm (nach internationaler Abgrenzung) ein umfassendes Sortiment des kurz-, mittel- und langfristigen Bedarfs von bis zu ca. 100.000 Artikeln anbietet. Der Umsatzschwerpunkt liegt i.d.R. bei Nahrungs- und Genussmitteln (Lebensmittelvollsortiment mit Frischwaren) mit ca. 62 % des Gesamtumsatzes.

**Warenhaus**

Ein Warenhaus ist ein großflächiger Einzelhandelsbetrieb, der ein breites und tiefes Sortiment mehrerer Branchen mit hohem Servicegrad im mittleren bis gehobenen Preisniveau anbietet. Die Warensortimente umfassen überwiegend Non-Food Güter mit Schwerpunkt bei Bekleidung und Textilien. Hinzu kommen Lebensmittel, Gastronomie, Reisevermittlung, Friseur und Finanzdienstleistungen. Nach der amtlichen Statistik ist eine Verkaufsfläche von mindestens 2500 qm erforderlich.

**Kaufhaus**

Ein Kaufhaus ist ein größerer Einzelhandelsbetrieb, der Waren aus zwei oder mehr Branchen, davon mindestens eine Warengruppe in tiefer Gliederung, anbietet. Kaufhäuser mit Textilien, Bekleidung und verwandten Sortimenten sind am stärksten verbreitet. Die Größe liegt i.d.R. ab ca. 1000 qm Verkaufsfläche.

**Fachgeschäft**

Ein Fachgeschäft ist ein branchengebundener Einzelhandelsbetrieb, der ein branchenspezifisches Sortiment in großer Auswahl und unterschiedlichem Preis- und Qualitätsniveau anbietet. Beratung und Kundendienst gehören zum Serviceumfang. Die Größe von Fachgeschäften liegt i.d.R. deutlich unter 800 qm Verkaufsfläche.

**Fachmarkt**

Ein Fachmarkt ist ein großflächiger, meist ebenerdiger Einzelhandelsbetrieb, der auf einer Verkaufsfläche ab ca. 800 qm ein breites und tiefes Sortiment aus einem Warenbereich (z.B. Bekleidung, Schuhe), einem Bedarfsbereich (z.B. Sport-, Elektro-, Spielwaren-, Möbel und Baufachmarkt) oder einer Zielgruppe (z.B. Design-Möbelhaus) anbietet. Die Warenanordnung ist i.d.R. übersichtlich bei niedrigem bis mittlerem Preisniveau. Je nach Fachmarkttyp wird Beratung und Service angeboten. Die Verkaufsflächengrenzen sind generell nicht festzulegen. Sie liegen bei Schuh- und Drogeriefachmärkten bei ca. 400-1000 qm Verkaufsfläche, bei Bekleidungs- und Sportfachmärkten bei ca. 1000-1500 qm Verkaufsfläche, bei Spielwaren- und Elektrofachmärkten bei ca. 2000-4000 qm Verkaufsfläche, bei Baumärkten bei ca. 2000 bis ca. 15.000 qm Verkaufsfläche und bei Möbelfachmärkten bis zu ca. 50.000 qm Verkaufsfläche.

**Geschäftsfläche**

Die Geschäftsfläche eines Handelsbetriebes ist die gesamte betrieblich genutzte Fläche für Verkaufs-, Ausstellungs-, Lager-, Versand-, Büro-, sowie Personal- und Sozialzwecke. Dies schließt überbaute Flächen und Freiflächen, nicht aber Parkplätze ein.

**Verkaufsfläche**

Die Verkaufsfläche eines Handelsbetriebes ist die gesamte, für den Kunden zugängliche, Fläche auf welcher der Verkauf getätigt wird. Hierzu zählen Standflächen für die Ladeneinrichtung, Ausstellungsflächen sowie Freiflächen, Gänge und Treppen innerhalb des Verkaufsraumes.

**Marktgebiet/Einzugsbereich**

Das Marktgebiet bzw. der Einzugsbereich umfasst jenes Gebiet, aus dem sich zum überwiegenden Teil die Kunden des Einzelhandels einer Gemeinde oder eines Einzelbetriebes rekrutieren. Die Größe des Einzugsgebietes ist abhängig von der Verkaufsfläche eines Einzelbetriebes bzw. der Gesamtverkaufsfläche der Innenstadt einer Gemeinde. Die Größe des Marktgebietes kann auf der Basis von Distanz- und Zeitisochronen sowie empirischer Erfahrungswerte, auf der Basis von Pendlerverflechtungen, auf der Basis von Befragungen von Passanten/Kunden in den Innenstadtlauflagen und an bestehenden Betrieben ermittelt werden. Dabei hat die Attraktivität der Konkurrenz (Nachbarstädte, absatzformengleiche Betriebe) einen erheblichen Einfluss auf das Marktgebiet.

**Kaufkraft (Potential)**

Die Kaufkraft, auch Kaufkraftpotential, Marktpotential oder einfach Potential, bezeichnet das innerhalb des Marktgebietes zur Verfügung stehende Ausgabenvolumen der dort lebenden Bevölkerung für einzelhandelsrelevante Güter des kurz-, mittel- und langfristigen Bedarfs innerhalb eines Jahres. Das einzelhandelsrelevante Marktpotential wird in den 11 Markt und Standort Warengruppen auf Basis der Umsatzsteuerstatistik und verschiedener statistischer Analysen berechnet und mit einem regionalspezifischen Kaufkraftindex des Markt und Standort Instrumentes „Regionale Kaufkraftpotentiale“ gewichtet.

Die einzelhandelsrelevante durchschnittliche Kaufkraft (ungewichtet) eines bundesdeutschen Einwohners - in der Abgrenzung der Markt und Standort Systematik - liegt, je nach konjunktureller Lage, zwischen etwa 4.850.- Euro und 5.400.- Euro pro Jahr. Davon zu unterscheiden ist die „allgemeine Kaufkraft“, die auch Ausgaben für Miete, Eigentum, Vorsorge, Ersparnis und andere, nicht einzelhandelsrelevante, Güter umfasst.

Für die neuen Bundesländer werden Werte erzielt, die bei etwa 70-85 Prozent der Werte für die alten Bundesländer liegen.

**Umsatz**

Der Umsatz eines Einzelhandelsbetriebes umfasst den Erlös aus verkauften Waren bzw. Dienstleistungen, inklusive der Umsatzsteuer (bzw. Mehrwertsteuer aus Kundensicht). Die Ermittlung der Umsätze eines Betriebes kann auf Basis von Einzelhandelsbefragungen (schriftlich, telefonisch, persönlich) oder über eine Schätzung der Verkaufsfläche und branchenüblicher durchschnittlicher Raumleistungen (Umsatz je qm Verkaufsfläche)

ermittelt werden. Hierzu sind umfangreiche primärstatistische und sekundärstatistische Erhebungen erforderlich.

**Raumleistung/Flächenproduktivität**

Die durchschnittliche Raumleistung/Flächenproduktivität ist definiert als Umsatz je qm Verkaufsfläche. Durchschnittliche Raumleistungen werden branchen- und absatzformenspezifisch ermittelt. Die Höhe hängt von der Lage, der Art, dem Erscheinungsbild, der Qualität und der Verkaufsfläche des Einzelbetriebes ab. Der Ermittlung durchschnittlicher Raumleistungskennziffern liegen primär- und sekundärstatistische Analysen zugrunde. Die Basis sind amtliche Statistiken, Fachstatistiken und Veröffentlichungen (Presse, Geschäftsberichte). Sie setzen ein umfassendes Berichtswesen voraus.

**Umsatzerwartung**

Die Umsatzerwartung drückt den an einem bestimmten Standort voraussichtlich erzielbaren Umsatz eines Einzelbetriebes aus. Er entspricht somit einem Erwartungswert unter Berücksichtigung der wirtschaftlichen Verhältnisse. Die Höhe ist abhängig von Standort, Branche, Marktpotential und Konkurrenzsituation. Umsatzerwartungen werden mittels branchenüblichen distanzabhängiger Marktanteile (Marktanteilskonzept), mittels zeit- und distanzabhängiger Kaufkraft- und Konkurrenzanalysen (Ökonometrische Methode) und mittels gewichteter branchenbezogener, firmen- und größenspezifischer Umsatzleistung je qm Verkaufsfläche (Produktivitätskonzept) ermittelt. Markt und Standort bemisst die Umsatzerwartung auf der Basis aller drei üblichen Verfahren unter Berücksichtigung des Einkaufsverhaltens der Marktgebietsbevölkerung (Markt und Standort-metrisches Konzept).

## 15.4 Markt und Standort Warengruppensystematik 2025

1. Nahrungs- und Genussmittel

Fleischerei (ohne Pferdefleischerei)
Pferdefleischerei
Bäckerei, Konditorei
Nahrungsmittel, Getränke, Tabakwaren
Reformwaren
Milch, Milcherzeugnisse, Fettwaren, Eier
Fisch, Fischerzeugnisse
Wild, Geflügel
Süßwaren
Kaffee, Tee, Kakao
Fleisch, Fleischwaren
Brot, Konditorwaren
Kartoffeln, Gemüse, Obst
Sonstige Nahrungsmittel
Wein, Spirituosen
Bier, alkoholfreie Getränke
Tabakwaren
(enthält Supermärkte, SB-Märkte, Kioske und SBW+VM aus Umlage)

2. Gesundheits- und Körperpflegeartikel

Apotheken
Medizinisch-Orthopädische Artikel
Parfümerien (Kosmetikartikel, Körperpflegemittel u.a. über Umlage)
Drogerien (u.a. pharmazeutische u. chemikalische Erzeugnisse u.a. über Umlage)
Feinseifen, Wasch-, Putz-, Reinigungsmittel, Bürsten

3. Textilien, Bekleidung, Lederwaren

Textilien, Bekleidung
Herrenoberbekleidung, Berufs- und Lederbekleidung
Damenoberbekleidung, Berufs- und Lederbekleidung
Kinderbekleidung, Bekleidungszubehör für Kinder u. Säuglinge
Kürschnerwaren (Pelzfelle, Pelzbekleidung)
Pullover, Strümpfe, Herrenwäsche, Damenblusen, Bekleidungszubehör
Damenwäsche, Miederwaren
Kopfbedeckung, Schirme, Stöcke
Kurzwaren, Schneidereibedarf
Handarbeiten, Handarbeitsbedarf
Meterware für Bekleidung, Haus-, Tisch- und Bettwäschestoff
Lederwaren, Täschnerwaren (Taschen, Koffer, Mappen, Börsen u.a.)

4. Schuhe

Straßen- und Hausschuhe
Sportschuhe (o. Spezialsportschuhe wie Berg-Wanderschuhe)

5. Uhren, Schmuck, Optik

Optik (Brillen, Mikroskope, Ferngläser, Barometer, Lupen o. med. Artikel)
Uhren, Edelmetallwaren, Schmuck (u.a. Edelmetallbestecke u. -tafelgeräte)

6. Hausrat

Hausrat aus Eisen, Metall, Kunststoff (nichtelektrische Haushalts- und Küchenkleingeräte,
Koch- und Bratgeschirre, Tafelgeschirr, Küchen- und Haushaltsbehälter, Artikel für den Garten,
Grillgeräte
für Garten und Camping, ohne Öfen, Herde)
Schneidwaren, Bestecke (o. Edelmetallwaren wie Silberbestecke)
Feinkeramik, Glaswaren, Porzellan, Steingut
Galanteriewaren, Geschenkartikel (u.a. Raucherzubehör, Kunstblumen, Wandteller, Kerzen-
ständer)
Näh- und Strickmaschinen

7. Elektro

Herde, Waschmaschinen, Kühlschränke, Öfen (weiße Ware)
Rundfunk-, Fernseh-, phonotechnische Geräte, CD, Video (braune Ware)
Foto-, Kino- und Projektionsgeräte, Fotozubehör (braune Ware)
Computer, Telekommunikation, Zubehör

8. Bücher, Schreibwaren

Schreib- und Papierwaren, Schul- und Büroartikel
Bücher, Fachzeitschriften
Unterhaltungszeitschriften, Zeitungen
Büromaschinen, Organisationsmittel (u.a. Schreibmaschinen, Diktiergeräte, Ordner, Hefter, aber o. Büromöbel: anteilig 25 %)

9. Möbel- und Einrichtungsbedarf

Möbel (incl. Büromöbel)
Korb-, Kork- und Flechtwaren
Antiquitäten, antike Teppiche, Münzen und Edelmetallwaren
Kunstgegenstände, Bilder (o. Antiquitäten)
Kunstgewerbliche Erzeugnisse, Devotionalien
Gardinen, Dekostoffe, Decken, Stuhlauflagen, Kissen, Gobelins
Teppiche, Läufer, Kelims
Bettwaren, Bettdecken, Kopfkissen, Matratzen, Bettfedern, Daunen
Lampen, Leuchten
Haus- und Tischwäsche, Handtücher, Tischdecken, Servietten, Bettwäsche
Gartenmöbel

10. Bau-, Garten- und Heimwerkerbedarf

Eisen-, Metall- und Kunststoffwaren (aus Umlage)

Schrauben, Kleineisenwaren, Werkzeuge, Bauartikel u.ä.

Tapeten, Wand- und Deckenbeläge

Bodenbeläge (Bahnenware, Fliesen, Kunststoff, Linoleum, o. Teppiche)

Elektrotechnische Erzeugnisse (Drähte, Kabel, Akku, Trafo u.a.)

Lacke, Farben, Polituren, Klebstoffe, Malerpinsel u.a. Zubehör

Blumen, Pflanzen, Blumentöpfe und -erde

Heim- und Kleintierfutter, Tiere, Sämereien, Düngemittel

Sonstiger Baubedarf (Schnittholz, Kunststoffplatten, Baustoffe, Schleifmittel, technische Gummi- und Lederwaren, Asbest, Glas- und Keramikstoffe)

11. Hobby- und Freizeitartikel

Musikinstrumente, Musikalien

Sammlerbriefmarken

Kfz-Zubehör (Autopflegemittel u.a. anteilig 25 %)

Fahrräder, Motorräder und -roller, Mopeds, Zubehör und Reifen

Waffen, Munition, Jagdgeräte

Spielwaren (Kinderroller, Puppen, Puppenwagen, Spiele, Scherzartikel, Feuerwerkskörper)

Sportartikel (Sportbekleidung, Spezialsportschuhe, Berg- und Wanderschuhe, Zelte, Schlafsäcke, Turngeräte,

Sport- und Freizeitboote (einschl. Motorsportboote und Jachten))

## 15.5 Fragebogen Haushaltsbefragung

Guten Tag,

mein Name ist (…), ich rufe Sie im Auftrag der Stadt Homburg an. Die Stadt hat eine Einzelhandelsuntersuchung in Auftrag gegeben, die von uns, der Firma Markt und Standort in Erlangen, durchgeführt wird. In diesem Rahmen werden zufällig ausgewählte Haushalte aus allen Stadtteilen und in Gemeinden des Umlandes von Homburg befragt, vielleicht haben Sie davon auch schon in der Zeitung gelesen.

Die Ergebnisse der Befragung sollen als Grundlage für die weitere Planung von Einzelhandel im Gebiet der Stadt Homburg dienen.

Die Befragung richtet sich vor allem an die Person im Haushalt, die zum Thema „Einkaufen" Aussagen machen kann. Die Teilnahme an der Befragung ist natürlich freiwillig. Es werden keine persönlichen Daten von Ihnen gespeichert, nur die Antworten, die Sie auf unsere Fragen geben.

**Hätten Sie einige Minuten Zeit, unsere Fragen zu beantworten?**

**1a** **In welchem Ort wohnen Sie?**

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Homburg | ☐ | Bexbach | ☐ | Kirkel | ☐ | Blieskastel | ☐ |
| Zweibrücken | ☐ | Waldmohr | ☐ | Umland RLP | ☐ | weiter weg | ☐ *(→ beenden)* |

*(wenn Homburg genannt wird:)*

**1b** **In welchem Stadtteil von Homburg wohnen Sie?**

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Innenstadt | ☐ | Einöd | ☐ | Kirrberg | ☐ | Wörschweiler | ☐ |
| Beeden | ☐ | Erbach | ☐ | Reiskirchen | ☐ | | |
| Bruchhof-Sanddorf | ☐ | Jägersburg | ☐ | Schwarzenbach | ☐ | | |

**2a** An welchen Standorten in Homburg oder in welchen anderen Städten kaufen Sie regelmäßig **Lebensmittel** ein?

Welcher der genannten Standorte oder Orte ist für Sie der **wichtigste?** _____

Kaufen Sie Lebensmittel auch über das **Internet** oder den Versandhandel?

selten ☐ ab und zu ☐ häufig ☐ nie ☐

**2b** An welchen Standorten in Homburg oder in welchen anderen Städten kaufen Sie regelmäßig **Drogeriewaren** ein?

Welcher der genannten Standorte oder Orte ist für Sie der **wichtigste?** _____

Kaufen Sie Drogeriewaren auch über das **Internet** oder den Versandhandel?

selten ☐ ab und zu ☐ häufig ☐ nie ☐

**2c** An welchen Standorten in Homburg oder in welchen anderen Städten kaufen Sie regelmäßig **Bekleidung und Schuhe** ein? _____

Welcher der genannten Standorte oder Orte ist für Sie der **wichtigste?** _____

Kaufen Sie Bekleidung und Schuhe auch über das **Internet** oder den Versandhandel?

selten ☐ ab und zu ☐ häufig ☐ nie ☐

**2d** An welchen Standorten in Homburg oder in welchen anderen Städten kaufen Sie regelmäßig **Hausrat** ein, also **Haushaltswaren, Glas, Porzellan, Geschenke**? _____

Welcher der genannten Standorte oder Orte ist für Sie der **wichtigste?** _____

Kaufen Sie Hausrat auch über das **Internet** oder den Versandhandel?

selten ☐ ab und zu ☐ häufig ☐ nie ☐

**2e** An welchen Standorten in Homburg oder in welchen anderen Städten kaufen Sie regelmäßig **Elektrowaren** ein?

Welcher der genannten Standorte oder Orte ist für Sie der **wichtigste?** _____

Kaufen Sie Elektrowaren auch über das **Internet** oder den Versandhandel?
selten ☐ ab und zu ☐ häufig ☐ nie ☐

**2f** An welchen Standorten in Homburg oder in welchen anderen Städten kaufen Sie regelmäßig **Bücher, Zeitschriften oder Schreibwaren** ein? _____

Welcher der genannten Standorte oder Orte ist für Sie der **wichtigste?** _____

Kaufen Sie Bücher, Zeitschriften und Schreibwaren auch über das **Internet** oder den Versandhandel?
selten ☐ ab und zu ☐ häufig ☐ nie ☐

**2g** An welchen Standorten in Homburg oder in welchen anderen Städten kaufen Sie regelmäßig **Möbel und Einrichtungsartikel** ein? _____

Welcher der genannten Standorte oder Orte ist für Sie der **wichtigste?** _____

Kaufen Sie Möbel und Einrichtungsartikel auch über das **Internet** oder den Versandhandel?
selten ☐ ab und zu ☐ häufig ☐ nie ☐

**2h** An welchen Standorten in Homburg oder in welchen anderen Städten kaufen Sie regelmäßig **Baumarkt- und Gartenartikel oder Tierbedarf** ein? _____

Welcher der genannten Standorte oder Orte ist für Sie der **wichtigste?** _____

Kaufen Sie Baumarkt- und Gartenartikel oder Tierbedarf auch über das **Internet** oder den Versandhandel?
selten ☐ ab und zu ☐ häufig ☐ nie ☐

**2i** An welchen Standorten in Homburg oder in welchen anderen Städten kaufen Sie regelmäßig **Artikel für Hobby und Freizeit (z.B. Sportartikel, Spielwaren)** ein? _____

Welcher der genannten Standorte oder Orte ist für Sie der **wichtigste?** _____

Kaufen Sie Möbel und Einrichtungsartikel auch über das **Internet** oder den Versandhandel?
selten ☐ ab und zu ☐ häufig ☐ nie ☐

**3 Welche Verkehrsmittel nutzen Sie in der Regel zum Einkaufen?**

**3a** Als erstes interessiert uns, wie häufig Sie welches Verkehrsmittel **beim Einkauf von Artikeln des täglichen Bedarfs,** wie Lebensmitteln oder Drogeriewaren benutzen. Sagen Sie mir bitte für jedes genannte Verkehrsmittel, ob Sie es "immer", "häufig", "selten" oder "nie" zum Einkaufen von Waren des täglichen Bedarfs verwenden:

| | immer | häufig | selten | nie |
|---|---|---|---|---|
| zu Fuß | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| Fahrrad | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| ÖPNV | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| Auto | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| anderes | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |

**3b** Dann interessiert uns noch, wie häufig Sie welches Verkehrsmittel **beim Einkauf von anderen Artikeln** benutzen**,** die man seltener einkauft, wie Bekleidung, Möbel oder Freizeitbedarf. Sagen Sie mir bitte für jedes genannte Verkehrsmittel, ob Sie es "immer", "häufig", "selten" oder "nie" zum Einkaufen von seltener benötigten Waren verwenden:

| | immer | häufig | selten | nie |
|---|---|---|---|---|
| zu Fuß | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| Fahrrad | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| ÖPNV | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| Auto | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| anderes | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |

**4 Welche Einzelhandelssortimente oder -branchen vermissen Sie in Homburg?**

_____

_____

**5 Wie beurteilen Sie das Angebot mit folgenden Waren in Homburg?** (Sie können dazu Schulnoten von 1 = sehr gut, 2 = gut, 3 = befriedigend, 4 = ausreichend, 5 = mangelhaft und 6 = ungenügend vergeben)

| | sehr gut 1 | gut 2 | befriedigend 3 | ausreichend 4 | mangelhaft 5 | ungenügend 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Nahrungs- und Genussmittel (Lebensmittel) | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| Drogerieartikel | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| Damenbekleidung | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| Herrenbekleidung | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| Kinderbekleidung | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| Schuhe | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| Uhren/Schmuck | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| Haushaltswaren/Glas/Porzellan | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| Elektroartikel (TV, Video, Küchengeräte, Computer, u.a.) | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| Bücher / Schreibwaren | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| Möbel / Einrichtungsbedarf (Möbel, Bett-, Haus- und Tischwäsche Gardinen, Teppiche, u.a.) | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| Bau- und Heimwerkerbedarf, Tierbedarf | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| Hobby-, Sport und Freizeitbedarf | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |

**6 Wie beurteilen Sie die Einzelhandelsstandorte in Homburg?**

**6a Bitte beurteilen Sie zuerst die Innenstadt / City. Welche Note geben Sie der Innenstadt für die …** (Sie können dazu Schulnoten von 1 = sehr gut, 2 = gut, 3 = befriedigend, 4 = ausreichend, 5 = mangelhaft und 6 = ungenügend vergeben)

| | sehr gut 1 | gut 2 | befriedigend 3 | ausreichend 4 | mangelhaft 5 | ungenügend 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Qualität der angebotenen Waren | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| Angebotsvielfalt | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| Preise | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| Einkaufsatmosphäre | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| Erreichbarkeit | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| Parkmöglichkeiten | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| Freundlichkeit der Verkäufer | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| Servicequalität in den Läden | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |

**6b Bitte beurteilen Sie jetzt den Ortskern von Erbach. Welche Note geben Sie Erbach für die …** (Sie können dazu Schulnoten von 1 = sehr gut, 2 = gut, 3 = befriedigend, 4 = ausreichend, 5 = mangelhaft und 6 = ungenügend vergeben)

| | sehr gut 1 | gut 2 | befriedigend 3 | ausreichend 4 | mangelhaft 5 | ungenügend 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Qualität der angebotenen Waren | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| Angebotsvielfalt | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| Preise | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| Einkaufsatmosphäre | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| Erreichbarkeit | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| Parkmöglichkeiten | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| Freundlichkeit der Verkäufer | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| Servicequalität in den Läden | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |

**Merkmale**

Damit haben Sie es fast geschafft. Für eine möglichst aussagekräftige Auswertung der Befragung sind einige Angaben zu Ihrem Haushalt wichtig. Bitte beantworten Sie uns noch diese letzten Fragen:

**A Wie viele Personen leben in Ihrem Haushalt?** _____

**B Über wie viele Pkw verfügt Ihr Haushalt?** _____

**C Wie alt sind Sie?** _____

**D Ihr Geschlecht** _____

## Vielen Dank für Ihre Mitarbeit!

## 15.6 Fragebogen Händlerbefragung

Sehr geehrte Damen und Herren,

die Stadt Homburg hat bei der Markt und Standort Beratungsgesellschaft mbH die Fortschreibung des Einzelhandelskonzeptes in Auftrag gegeben. In diesem Rahmen führen wir eine Befragung der Einzelhandelsbetriebe in der Stadt Homburg durch, die Hinweise für die weitere Entwicklung des Handels in Homburg geben soll.

Sie können diesen Fragebogen auch Online auf „https://www.marktundstandort.de/homburg.htm“ ausfüllen. Dazu benötigen Sie einen Zugangscode, der Ihnen mit dem Fragebogen übermittelt wird. Wenn Sie mehrere Geschäfte in der Stadt haben, füllen Sie bitte den Fragebogen jeweils einmal für jedes Geschäft aus (die Fragen 6, 13 und 16 bis 24 brauchen nur einmal ausgefüllt werden), weitere Zugangscodes für das Online-Ausfüllen erhalten Sie unter umfragen@marktundstandort.de oder 09131/973769-45.

Wenn Sie den Namen Ihres Betriebes nicht angeben, ist kein Rückschluss auf Ihren Betrieb möglich. Trotzdem sind Ihre Antworten auch ohne diese Angabe sinnvoll und wichtig für uns! Markt und Standort wird, auch wenn Sie den Namen angeben, alle gemachten Angaben nur in zusammengefasster Form auswerten. Insbesondere werden **keine** Einzeldaten weitergegeben, die sich auf Ihren Betrieb beziehen. Die Stadt Homburg und die Markt und Standort Beratungsgesellschaft mbH sind verpflichtet, alle datenschutzrechtlichen Bestimmungen zu erfüllen. Die Teilnahme an der Befragung ist freiwillig.

Wir würden uns freuen, wenn Sie sich an dieser für die Stadt Homburg und den Einzelhandel wichtigen Untersuchung beteiligen und den Fragebogen bis zum **30.09.2021** ausfüllen würden.

**Vielen Dank für Ihre Mitarbeit!**

**1a** **Wie heißt Ihr Geschäft?**
(freiwillige Angabe) _____

**1b** **Sind Sie** … Eigentümer? ☐
Mieter? ☐

**2a** **Seit wann gibt es Ihr Geschäft in Homburg?**
(Bitte eine Jahreszahl eingeben) Seit _____

**2b** **Wurde das Geschäft von Ihnen selbst gegründet (bzw. als Filialist neu angesiedelt) oder von einem Vorgänger übernommen?**
Das Geschäft wurde übernommen ☐
selbst gegründet / neu angesiedelt ☐

**3** **Um welche Art von Geschäft handelt es sich (Sortiment / Branche)?** _____

**4a** **Wie sind Ihre Öffnungszeiten?** _____

**4b** **Sind Änderungen der Öffnungszeiten vorgesehen?** Ja ☐ Nein ☐

**4c** **Halten Sie einheitliche Öffnungszeiten in der Innenstadt für wichtig?** Ja ☐ Nein ☐

**4d** **Würden Sie sich einer Kernöffnungszeit anschließen (z.B. von 10-18 Uhr)?** Ja ☐ Nein ☐

**5a Wie groß ist die Verkaufsfläche Ihres Betriebes in qm?**
(Verkaufsfläche = für den Kunden zugängliche Fläche) _____ qm

**5b Die aktuelle Fläche ist**
zu klein ☐
ausreichend ☐
zu groß ☐

**5c Haben Sie noch weitere Filialen in oder außerhalb Homburgs?**
Ja ☐ *wenn „ja“:* Wo sind diese Filialen?
Nein ☐ _____

**5d Sind weitere Filialen in der Planung?**
Ja ☐ *wenn „ja“:* Wo sind weitere Filialen geplant?
Nein ☐ _____

**6 Verkaufen Sie Waren auch online?**
Ja, ☐
- ☐ über Handelsplattformen wie Amazon, eBay, und zwar über:

  _____
- ☐ in einem eigenen Onlineshop
- ☐ auf einem anderen Weg, und zwar so:

  _____

Nein ☐
**Planen Sie in näherer Zukunft Waren online zu verkaufen?**
Ja, ☐
- ☐ über Handelsplattformen wie Amazon, eBay, und zwar über:

  _____
- ☐ in einem eigenen Onlineshop
- ☐ auf einem anderen Weg, und zwar so:

  _____

Nein ☐
Warum nicht? _____

**7 Wie schätzen Sie selbst Ihren Betrieb ein?** (in Schulnoten von 1 - 6)

| | sehr gut | gut | befriedigend | ausreichend | mangelhaft | ungenügend |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Erreichbarkeit | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| Sichtkontakt für Fußgänger | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| Fahrradfahrer | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| Autofahrer | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| Außenwirkung | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| Schaufenstergestaltung | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| Lagequalität | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| Öffnungszeiten | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| Kapazität der Kundenparkplätze | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| Ladenausstattung/Interieur | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| Kundenfrequenz | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| Verkaufsfläche (Größe) | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |

**8 In welchem Stadtteil Homburgs befindet sich Ihr Betrieb?**

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Innenstadt | ☐ | Einöd | ☐ | Kirrberg | ☐ | Wörschweiler | ☐ |
| Beeden | ☐ | Erbach | ☐ | Reiskirchen | ☐ | | |
| Bruchhof-Sanddorf | ☐ | Jägersburg | ☐ | Schwarzenbach | ☐ | | |

**9a Sind Sie mit Ihrem aktuellen Standort zufrieden?**

Ja ☐

Nein, ☐ weil ….

- ☐ die Verkaufsfläche zu klein ist
- ☐ nicht genug Fahrradabstellplätze für Kunden vorhanden sind
- ☐ nicht genug Parkplätze für Kunden vorhanden sind
- ☐ die Lage ungünstig ist
- ☐ eine Modernisierung aussteht
- ☐ folgendes nicht passt: _____

**9b Wie schätzen Sie selbst Ihren Standort in Homburg insgesamt ein?**

| | sehr gut | gut | befriedigend | ausreichend | mangelhaft | ungenügend |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Bewertung | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| (Schulnoten) | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |

Wenn Note ausreichend oder schlechter:

**Planen Sie eine Verlagerung Ihres Standortes?** Ja ☐ Nein ☐

Wenn ja: **Wohin planen Sie Ihren Standort zu verlagern?** _____

**10a Wie schätzen Sie die Konkurrenzsituation für sich ein?**

- Der Betrieb hat in näherer Umgebung keine Konkurrenz ☐
- Der Betrieb kann sich gut gegenüber der Konkurrenz behaupten ☐
- Die Konkurrenzsituation wird immer stärker ☐
- Die Konkurrenzsituation wird existenzgefährdend ☐

**10b Wie bewerten Sie die Konkurrenz? (von 1 = sehr stark bis 6 = sehr schwach)**

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Konkurrenz innerhalb von Homburg | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| Konkurrenz außerhalb von Homburg | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| Konkurrenz im Internet | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |

**11a** Wenn Sie Mieter sind: **Wie hoch ist Ihre derzeitige Mietbelastung in Euro je qm Verkaufsfläche?**
(pro Monat, netto und kalt)

- unter 10 € ☐
- 10 € bis unter 15 € ☐
- 15 € bis unter 20 € ☐
- 20 € bis unter 25 € ☐
- 25 € bis unter 30 € ☐
- 30 € und mehr ☐

**11b Wie hat sich der Mietpreis in den letzten Jahren entwickelt?**

- sinkend ☐
- stagnierend ☐
- steigend ☐

**12a Wie war die Umsatzentwicklung Ihres Betriebes in den letzten Jahren?**
Die Umsatzentwicklung war (in den letzten 2-3 Jahren)

- zunehmend ☐
- stagnierend ☐
- rückläufig ☐

**12b Welche zukünftige Umsatzentwicklung erwarten Sie für Ihren Betrieb?**
Der Umsatz wird (in den kommenden 2-3 Jahren)

- zunehmen ☐
- stagnieren ☐
- zurückgehen ☐

**12c Wie hoch ist ihre Gewinnmarge in Prozent?**

- bis 15 % ☐
- über 15 % bis 20 % ☐
- über 20 % bis 25 % ☐
- über 25 % bis 30 % ☐
- über 30 % ☐

**13a Ist der Umsatz ihres Betriebes durch Maßnahmen zur Eindämmung der Covid19 Pandemie betroffen?**

nicht betroffen ☐
Umsatzzuwächse ☐
Umsatzverluste ☐
existenzbedrohende Umsatzverluste ☐

**13b Nehmen Sie staatliche Unterstützungszahlungen / -kredite in Anspruch?**

Ja ☐
Nein ☐

**13c Wenn Sie staatliche Zahlungen beantragt haben, sind sie mit der Abwicklung und Auszahlung der Hilfen zufrieden?**

sehr zufrieden ☐
zufrieden ☐
weniger zufrieden ☐
nicht zufrieden ☐

**13d Wie zufrieden sind Sie mit den Informationen, die die Stadt Homburg zur Unterstützung während der Corona-Pandemie veröffentlich hat?**

sehr zufrieden ☐
zufrieden ☐
weniger zufrieden ☐
nicht zufrieden ☐

**13e Welche Maßnahmen sind nach Ihrer Ansicht nötig, um nach Corona wieder Kunden in die Stadt zu bringen?**

_____

_____

**13f Wünschen Sie sich Unterstützung bei der Bereitstellung und Nutzung einfacher digitaler Lösungen zum Check-In bzw. zur Kontaktnachverfolgung?**

Ja ☐
Nein ☐

**14 Planen Sie besondere Investitionen / Maßnahmen in Ihrem Betrieb?**

Ja ☐

- ☐ Modernisierung der Ladeneinrichtung
- ☐ Erweiterung des Warensortiments
- ☐ Erweiterung der Geschäftsräume
- ☐ Neueröffnung eines weiteren Betriebes Wo? _____
- ☐ Einschränkung / Spezialisierung des Warensortiments / des Angebots
- ☐ Standortverlagerung Wohin? _____
- ☐ Geschäftsaufgabe Zu welchem Zeitpunkt? _____
  Haben Sie schon einen Nachfolger? Ja ☐ Nein ☐
- ☐ Weitere Maßnahme Welche? _____

Nein, ☐ weil

- ☐ Investitionen bereits erfolgten. Wann die letzte? _____
- ☐ Investitionen derzeit nicht notwendig sind.
- ☐ kein (Eigen-)Kapital für Investitionen vorhanden ist.
- ☐ der Ertrag Investitionen derzeit nicht zulässt.
- ☐ die Mietbelastung die Finanzierungsmöglichkeit einengt.
- ☐ Aus anderen Gründen, und zwar welchen?

_____

**15a Woher kommen die Kunden, die Ihren Betrieb aufsuchen, und welchen Anteil machen sie ungefähr aus?**

| | | Anteil in Prozent |
|---|---|---|
| aus Homburg (Stadtgebiet) | ☐ | _____ % |
| aus den angrenzenden Gemeinden (Saarpfalz-Kreis und benachbarte Pfalz) | ☐ | _____ % |
| aus dem weiteren Umland (mehr als 30 km entfernt) | ☐ | _____ % |

**15b Wie hoch ist der Anteil Ihrer Stammkundschaft?**

_____ % der Kunden kommen regelmäßig zum Einkaufen ins Geschäft
_____ % der Kunden kommen unregelmäßig zum Einkaufen ins Geschäft
_____ % der Kunden sind Touristen / Tages-Besucher von außerhalb

**16 Sind in den letzten Jahren Veränderungen im Kundenverhalten zu erkennen?**

Nein ☐
Ja ☐ *wenn ja:* welche Veränderungen? _____

_____

**17a Welche Absatzwege nutzen Sie um Ihre Kunden zu erreichen?**

| | |
|---|---|
| Persönliche Ansprache | ☐ |
| Regelmäßige Postsendungen | ☐ |
| Flyer in der Stadt verteilen | ☐ |
| Anzeige / Werbungseinlage in der Zeitung | ☐ |
| Internetauftritt | ☐ |
| E-Mail-Newsletter | ☐ |
| Facebook | ☐ |
| Instagram | ☐ |
| Sonstige | ☐ und zwar welche? _____ |

**17b Besteht von Ihrer Seite aus Interesse an der Nutzung einer gemeinsamen digitalen regionalen Verkaufsplattform (ohne eigenen Shop)?**

Ja ☐
Nein ☐

**18a Sind Sie mit dem Standort Homburg zufrieden?** (in Schulnoten von 1 = sehr gut bis 6 = ungenügend, *bitte geben Sie bei einer Bewertung von 4 und schlechter an, was der Grund für diese Bewertung ist:*)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | Grund für Bewertung mit Note 4, 5 oder 6 (ggf. Rückseite nutzen): |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Erscheinung Stadtbild | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | _____ |
| Bauliche Gestaltung | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | _____ |
| Erreichbarkeit mit dem Fahrrad | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | _____ |
| ÖPNV | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | _____ |
| Pkw | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | _____ |
| Ausstattung mit Fahrradabstellplätzen | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | _____ |
| Parkplätzen | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | _____ |
| Miet-/Kaufpreis einer Geschäftsimmobilie | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | _____ |
| Passantenfrequenz | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | _____ |
| Angebot an Einzelhandel | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | _____ |
| Dienstleistungen | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | _____ |
| Gastronomie | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | _____ |

**18b Was fehlt Ihnen am Standort Homburg? Wo sehen Sie Nachbesserungspotenzial?**

_____

_____

_____

**19a Sind Sie mit der Unterstützung / den Angeboten / den Projekten von Seiten der Stadtverwaltung Homburg zufrieden, wenn es um Ihre Geschäftstätigkeit geht?**

Ja ☐

Nein, ☐ weil

- ☐ nicht auf meine Belange eingegangen wird
  in welchen Punkten? _____
- ☐ bürokratische Hürden mein Geschäft erschweren
  und zwar welche? _____
- ☐ die Stadt andere Schwerpunkte thematisiert
  und zwar welche? _____
- ☐ Aus anderen Gründen
  und zwar welchen? _____

**19b Bitte bewerten Sie die Stadtverwaltung Homburg** (bitte geben Sie den Grund ihrer Ablehnung an, wenn Sie „stimme eher nicht zu“, „stimme nicht zu“ oder „stimme überhaupt nicht zu“ gewählt haben)**:**

| | stimme voll und ganz zu | stimme zu | stimme eher eher zu | stimme nicht zu | stimme über-nicht zu | haupt nicht zu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Die Stadtverwaltung ist ein verlässlicher Partner | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| (warum stimmen Sie nicht zu? _____ ) | | | | | | |
| Die Zusammenarbeit mit der Stadtverwaltung funktioniert tadellos | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| (warum stimmen Sie nicht zu? _____ ) | | | | | | |
| Anliegen / Anträge werden zeitnah bearbeitet | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| (warum stimmen Sie nicht zu? _____ ) | | | | | | |
| Auskünfte werden zeitnah erteilt | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| (warum stimmen Sie nicht zu? _____ ) | | | | | | |
| Die Stadtverwaltung inter-essiert sich für mich | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| (warum stimmen Sie nicht zu? _____ ) | | | | | | |
| Der Stadtverwaltung ist mein Geschäft wichtig | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| (warum stimmen Sie nicht zu? _____ ) | | | | | | |
| Die Stadtverwaltung engagiert sich für den lokalen Einzelhandel | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| (warum stimmen Sie nicht zu? _____ ) | | | | | | |

**19c Bitte beurteilen Sie folgenden Aktivitäten der Stadt Homburg für den Erfolg Ihres Geschäfts:**

| | positiv | negativ | kenne ich nicht |
|---|---|---|---|
| Musiksommer | ☐ | ☐ | ☐ |
| Flohmarkt | ☐ | ☐ | ☐ |
| Nikolausmarkt | ☐ | ☐ | ☐ |

**Bitte geben Sie bei den folgenden Aktionen zusätzlich an, ob Sie sich daran beteiligen:**

| **(Bewertung:)** | positiv | | negativ | | kenne ich nicht |
|---|---|---|---|---|---|
| **(Teilnahme:)** | ja | nein | ja | nein | |
| Blumenampel-Aktion | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| Gutscheinaktion Homburger Geschenkgutschein | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| Heimat shoppen | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| verkaufsoffene Sonntage | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |

**20 Haben Sie Interesse an einer Quartiersentwicklung (wie z.B. Altstadtinitiative oder Einkaufsstraße mit Herz)?**

Ja ☐
Nein ☐

**21 Welche Kooperationen zwischen dem stationären Einzelhandel, der Gastronomie und der Kultur würden Sie sich für die Zukunft wünschen?**

_____

_____

**22 Welche Art von Unterstützung würden Sie sich in den nächsten zwölf Monaten zur Stärkung Ihres Unternehmens wünschen** *(mehrere Nennungen möglich)* **und welcher Punkt wäre dabei der wichtigste** *(bitte nur eine Nennung)* **für Sie?**

| | **wünschenswert** | **am wichtigsten** |
|---|---|---|
| Einkaufsgutscheine | ☐ | ☐ |
| Kostengünstige Parkmöglichkeiten | ☐ | ☐ |
| Gemeinsame Marketingaktionen der Homburger Händler | ☐ | ☐ |
| Regionale gemeinsame Marketingaktionen | ☐ | ☐ |
| Kooperationen mit Gastronomie und Kultureinrichtungen | ☐ | ☐ |
| Beratung bei der Überprüfung oder Anpassung meines Geschäftsmodells | ☐ | ☐ |
| Hilfestellungen zur Verbesserung meines Ladengeschäfts (Store-Checks, o.ä.) | ☐ | ☐ |
| Schulungen zur Nutzung digitaler Marketinginstrumente (Suchmaschinenoptimierung, Social Media, o.ä.) | ☐ | ☐ |
| Unterstützung bei der Mitarbeitergewinnung | ☐ | ☐ |
| Sonstiges, und zwar: | ☐ | ☐ |

_____

**23 Was soll / muss sich ändern, um in Homburg gute Geschäfte machen zu können?**

- Attraktive Verkaufsflächen müssen entstehen ☐
- Verbraucher / Kunden müssen stärker in die Stadt gelockt werden ☐
- Die Nachbargemeinden müssen besser eingebunden werden ☐
- Mehr Unterstützung der Einzelhändler durch die Stadt ☐
- Mehr Engagement durch die Gewerbetreibenden ☐
- Sonstige Veränderung ☐

*Wenn „sonstige Veränderung“:* welche Veränderungen sind noch nötig? _____

_____

**24 Wie wird sich Ihrer Meinung nach der Standort Homburg in den kommenden Jahren bezüglich des Einzelhandels entwickeln?**

- Homburg wird wachsen ☐
- Homburg wird stagnieren ☐
- Homburg wird schrumpfen ☐
- Neue Geschäfte werden sich niederlassen ☐
- Neue Leerstände werden entstehen ☐
- Die Angebotsvielfalt wird zunehmen ☐
- Die Angebotsvielfalt wird abnehmen ☐

## Vielen Dank für Ihre Mitarbeit!

## 15.7 Beschlussfassung durch den Stadtrat

Im Rahmen der gemeinsamen Sitzung der Ortsräte Homburgs sowie der Sitzung des Bau-, Umwelt- und Vergabeausschusses am 3.12.2025 wurde das Einzelhandels- und Zentrenkonzept für die Kreisstadt Homburg als Planungsgrundlage im Sinne eines Entwicklungskonzeptes gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 11 BauGB jeweils einstimmig beschlossen.

Der Stadtrat beschloss das Einzelhandels- und Zentrenkonzept für die Kreisstadt Homburg in seiner Sitzung am 11.12.2025 ebenfalls einstimmig

Kreisstadt Homburg

Beschlussauszug
aus der
Sitzung des Stadtrates
vom 11.12.2025

**Öffentlicher Teil**

**TOP 21 Aktualisierung des Einzelhandels- und Zentrenkonzepts der Kreisstadt Homburg**

**Beschluss:**

Das Einzelhandels- und Zentrenkonzept wird als Planungsgrundlage im Sinne eines Entwicklungskonzeptes gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 11 BauGB beschlossen.

**Abstimmungsergebnis:** einstimmig

Die Ausarbeitung sowie die Entwurfsvorlagen fallen unter §2, Abs.2, sowie §31, Abs.2 des Gesetzes zum Schutze der Urheberrechte. Soweit mit dem Auftraggeber nichts anderes vereinbart wurde, sind Vervielfältigungen (auch auszugsweise), Weitergabe oder Veröffentlichung (auch auszugsweise) nur nach vorheriger ausdrücklicher und schriftlicher Genehmigung und unter Angabe der Quelle erlaubt. Sämtliche Rechte, vor allem Urheberrechte, verbleiben bei der Markt und Standort Beratungsgesellschaft mbH, Erlangen.

Markt und Standort Beratungsgesellschaft mbH
Am Weichselgarten 26
91058 Erlangen

Erlangen, 10. November 2025



Norbert Lingen
Geschäftsführer

# Standort-, Bedarfs- sowie Auswirkungsanalyse für die Ansiedlung von Nahversorgungsbetrieben auf Coeur-Areal in Homburg (ehemaliges DSD-Gelände)

im Auftrag der

GEG-004 GmbH
Biedersbergweg 99

66538 Neunkirchen

**16. August 2024**

M A R K T U N D S T A N D O R T B E R A T U N G S G E S E L L S C H A F T M B H
Am Weichselgarten, 26, 91058 Erlangen Tel. +49 9131 973 769 0 Fax +49 9131 973 769 70
info@marktundstandort.de HRB 10996 Fürth ID Nr. DE 814055381

**Inhaltsverzeichnis**


**A Grundlagen der Untersuchung 4**

**A.1 Vorbemerkung 4**
A.1.1 Aufgabenstellung, Auftrag 4
A.1.2 Methodik 4
A.1.2.1 Marktpotenzial und einzelhandelsrelevante Kaufkraft 4
A.1.2.2 Bestandserhebung 5
A.1.2.3 Simulationsmodell 6
A.1.2.3.1 Grundzüge der Methodik 6
A.1.2.3.2 Verwendete Modellparameter 6
A.1.2.3.3 Simulationsrechnung 7
A.1.2.3.4 Grundlegende Annahmen für die Kalibrierung im vorliegenden Fall 7
A.1.2.3.4.1 Annahmen zum Einzugsgebiet 7
A.1.2.3.4.2 Annahmen zur Wettbewerbswirkung 7
A.1.2.3.4.3 Annahmen zur Distanzsensibilität 7
A.1.3 Verwendete Datengrundlagen 8

**A.2 Untersuchter Standort und geplantes Projekt 9**
A.2.1 Standort 9
A.2.2 Standortdiskussion 10
A.2.3 Projektbeschreibung 12
A.2.4 Sozioökonomische Rahmendaten 13
A.2.4.1 Künftige Bevölkerungsentwicklung 13

**B Auswirkungsanalyse 13**

**B.1 Der projektspezifische Einzelhandelsbesatz im Standortumfeld 14**
B.1.1 Projektrelevanter Einzelhandelsbesatz in der Innenstadt von Homburg 15
B.1.2 Projektrelevanter Einzelhandelsbesatz im NVZ Mannlichstraße 16
B.1.3 Projektrelevanter Einzelhandelsbesatz im NVZ Cranachstraße 17
B.1.4 Projektrelevanter Einzelhandelsbesatz im Gebiet Forum, Stadtbad Saarbrücker Straße 18
B.1.5 Projektrelevanter Einzelhandelsbesatz im Stadtteilzentrum Erbach 19
B.1.6 Stadtteilzentrum Kirrberg und Solitärlagen Globus und Kaufland 20
B.1.7 Streulagen im Stadtgebiet 20
B.1.8 Entwicklung des Bestandes der Nahversorgungsbetriebe. 20

**B.2 Einzugsbereich des Projektes 20**
B.2.1 Einzugsbereich des Planvorhabens 20
B.2.2 Marktpotenzial 22
B.2.2.1 Einzelhandelsrelevantes Kaufkraftniveau in der Region 22
B.2.2.2 Einzelhandelsrelevante Kaufkraft 23
B.2.3 Zuwachsende Kaufkraftpotenziale durch das Wohnungsbauprojekt auf dem Projektgelände 23

**B.3 Die Kaufkraftbindung und die erwarteten Veränderungen 24**
B.3.1 Der 0-Fall (Status Quo) 24
B.3.1.1 Kaufkraftbindung am untersuchten Standort 24
B.3.2 Der 1-Fall (Projekt) 25
B.3.2.1 Projekt und Umsatzerwartung 25

**B.4 Verträglichkeitsuntersuchung für das Projekt 26**
B.4.1 Bewertung der Sortimentsstruktur 26
B.4.2 Umsatzherkunft des Vorhabens 26
B.4.3 Umverteilungsrelevanz der Umsatzerwartung 26
B.4.4 Umsatzumlenkungen durch das Projekt, Lebensmittel 27
B.4.5 Umsatzumlenkungen durch das Projekt, Drogeriewaren 29
B.4.6 Umsatzumlenkungen durch das Projekt, Gesamtprojekt 30
B.4.7 Regional- und landesplanerische Zielerörterung 31
**B.5 Entwicklungsperspektiven laut Einzelhandelskonzept 32**
**B.6 Abschließende Bewertung 32**
**C Anhang 34**
**C.1 Absatzformen - Definitionen 34**
**C.2 Markt und Standort Warengruppensystematik 2023 37**

**Abbildungsverzeichnis**

Abbildung 1 Untersuchungsgebiet ....5
Abbildung 2 Standortsituation Coeur-Gelände ....9
Abbildung 3 Standortsituation im Umfeld des Plangeländes ....10
Abbildung 4 Fußläufige Distanzen im Plangebiet ....11
Abbildung 5 Fußläufige Erreichbarkeit des Planstandortes ....11
Abbildung 6 Entwicklung der Bevölkerungszahl 2017-2040 nach Landkreisen ....13
Abbildung 7 Projektumfeld mit Nahversorgungsbesatz ....14
Abbildung 8 Nahversorgungsbetriebe in der Innenstadt ....15
Abbildung 9 Nahversorgungsbetriebe im NVZ Mannlichstraße ....16
Abbildung 10 Nahversorgungsbetriebe im NVZ Cranachstraße ....17
Abbildung 11 Nahversorgungsbetriebe im Gebiet Forum, Stadtbad Saarbrücker Straße ....18
Abbildung 12 Nahversorgungsbetriebe im Stadtteilzentrum Erbach ....19
Abbildung 13 Einzugsbereich der Gesamtstadt ....21
Abbildung 14 Einzelhandelsrelevanter Kaufkraftindex im regionalen Vergleich 2024 (BRD = 100) ....22

**Tabellenverzeichnis**


Tabelle 1 Geplantes Projekt....12

Tabelle 2 Nonfood-Sortimente....12

Tabelle 3 Angebotene Sortimente in projektrelevanten Einzelhandelsbetrieben....15

Tabelle 4 Angebotene Sortimente im NVZ Mannlichstraße....16

Tabelle 5 Angebotene Sortimente im NVZ Cranachstraße....17

Tabelle 6 Angebotene Sortimente im Gebiet Forum, Stadtbad Saarbrücker Straße....18

Tabelle 7 Angebotene Sortimente im Stadtteilzentrum Erbach....19

Tabelle 8 Einwohner im Einzugsbereich des Projektstandortes....21

Tabelle 9 Mittlere Ausgaben im Einzelhandel (nach Sortimentsgruppen) in Euro pro Kopf (Bundesdurchschnitt)....23

Tabelle 10 Marktpotenziale im Einzugsbereich (projektrelevante Potenziale)....23

Tabelle 11 Annahmen zu den künftigen Haushaltsgrößen im Plangebiet....24

Tabelle 12 Marktpotenziale im Einzugsbereich (projektrelevante Potenziale), einschließlich zuwachsender Potenziale aus dem Plangebiet....24

Tabelle 13 Kaufkraftbindung in den projektrelevanten Sortimenten....25

Tabelle 14 Projekt, geplante Umsatzerwartung des Gesamtprojekts....25

Tabelle 15 Zentrelevanz der Projektsortimente....26

Tabelle 16 Umverteilungsrelevante Umsatzerwartung....26

Tabelle 17 Projektspezifische Umsatzumlenkungen (Lebensmittel) innerhalb des Einflussbereiches des geplanten Vorhabens auf dem ehemaligen DSD-Gelände....27

Tabelle 18 Projektspezifische Umsatzumlenkungen (Drogeriewaren) innerhalb des Einflussbereiches des geplanten Vorhabens auf dem ehemaligen DSD-Gelände....29

Tabelle 19 Projektspezifische Umsatzumlenkungen (Gesamtprojekt) innerhalb des Einflussbereiches des geplanten Vorhabens auf dem ehemaligen DSD-Gelände....30

# A Grundlagen der Untersuchung

## A.1 Vorbemerkung

### A.1.1 Aufgabenstellung, Auftrag

In der Universitätsstadt Homburg steht nach dem Abriss der ehemaligen Industriegebäude die Entwicklung des ehemaliges DSD-Areals an. Hier wird ein neuer Stadtteil mit rund 500 Wohneinheiten entstehen. Die GEG-004 GmbH, Biedersbergweg 99, 66538 Neunkirchen hat im Zusammenhang mit dieser Projektentwicklung eine Studie, die den Bedarf, die Standorteignung und die zu erwartenden städtebaulichen Auswirkungen einer Nahversorgungseinheit beauftragt. Da es sich voraussichtlich um großflächigen Einzelhandel handelt und auch nahversorgungsrelevante Sortimente angeboten werden sollen, ist für dieses Vorhaben die Erarbeitung einer Auswirkungsanalyse erforderlich.

Die folgenden Kernthemen werden im Rahmen dieses Gutachtens abgearbeitet:

- Der Bedarf zusätzlicher Verkaufsflächen und Betriebsformen, der durch diese Neuentwicklung ausgelöst wird, ist zu bestimmen und mit dem bestehenden Bedarf abzugleichen.
- Die Standortfrage innerhalb des Planvorhabens ist zu bewerten.
- Die städtebaulichen Auswirkungen im Sinne des §11 Abs. 3 BauNVO der geplanten Betriebsformen und Verkaufsflächen sind im Rahmen einer Auswirkungsanalyse zu erarbeiten.

Als rechtliche Grundlagen sind die einschlägigen Vorschriften des §11 Abs. 3 BauNVO sowie des saarländischen LEP Teilabschnitt Siedlung zu berücksichtigen. Darüber hinaus sind die Festsetzungen des Einzelhandelskonzeptes der Kreisstadt Homburg heranzuziehen.

### A.1.2 Methodik

Für die Erstellung einer städtebaulichen Verträglichkeitsanalyse sind zum einen umfangreiche empirische Arbeiten (Bestandserhebungen, Standortbewertungen, Zentrenbegehungen, Abgrenzungen von Haupteinkaufsbereichen, etc.) und zum anderen Modellberechnungen zur Abbildung der Einkaufsbeziehungen in der Region erforderlich. Darüber hinaus sind auch statistische Analysen zur Ermittlung von Kaufkraft und einzelhandelsrelevanten Potenzialen erforderlich. Im Folgenden finden sich kurze Abrisse über die methodischen Ansätze und die verwendeten Modellparameter.

#### A.1.2.1 Marktpotenzial und einzelhandelsrelevante Kaufkraft

Die einzelhandelsrelevante Kaufkraft im Untersuchungsgebiet wurde anhand der Bevölkerungsverteilung, der durchschnittlichen Einzelhandelsausgaben pro Kopf und dem örtlichen einzelhandelsrelevanten Kaufkraftniveau ermittelt.

Das einzelhandelsrelevante Kaufkraftniveau ist abgeleitet aus der relativen Höhe des durchschnittlich verfügbaren Einkommens, relativiert um einzelhandelsspezifische Korrekturrechnungen.[1]

Die Einzelhandelsausgaben pro Kopf stellen durchschnittliche Ausgaben je Einwohner und Bedarfsgruppe dar. Sie stammen aus der Umsatzsteuerstatistik des Statistischen Bundesamtes, der Erfassung der unterschiedlichen Verbrauchsangaben nach Haushaltstypen des Statistischen Bundesamtes sowie Verbrauchsstatistiken, die von den unterschiedlichsten Marktforschungsinstituten (GfK, Nielsen, MB-Research) regelmäßig erfasst werden. Auch Informationen der einschlägigen Verbände werden zur Ermittlung herangezogen.

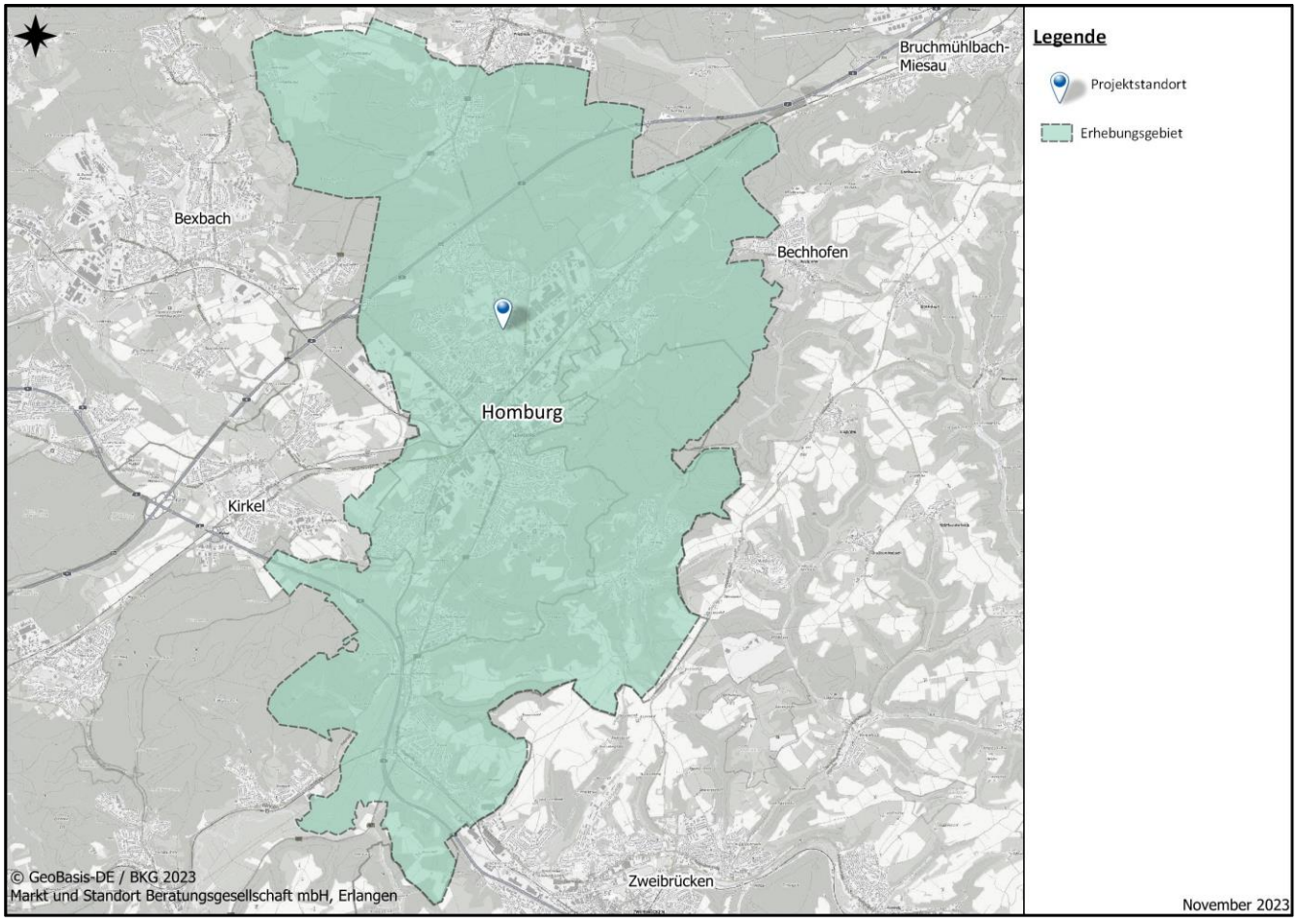
[1] Beispielsweise ergeben sich aus höheren Einkommen nicht zwangsläufig höhere Einzelhandelsausgaben. Die Einkommensentwicklung hat sich seit einigen Jahren bereits abgekoppelt von der Entwicklung der Einzelhandelsumsätze. Diese Tendenzen sind nach Bedarfsgruppen unterschiedlich.

### A.1.2.2 Bestandserhebung

Grundlage der Untersuchung sind zum einen umfassende und vollständige Erhebungen der maßgeblichen Anbieter im Stadtgebiet Homburgs. Zum anderen wurden alle im Untersuchungsraum ansässigen größeren Einzelhandelsbetriebe erfasst und in die Untersuchung einbezogen. Erhoben wurden die Verkaufsflächengrößen der für die Untersuchung relevanten Sortimente sowie die Gesamtverkaufsfläche jedes betrachteten Betriebes sowohl innerhalb der Zentren als auch in den größeren Einzelhandelsbetrieben im Untersuchungsgebiet.

Einzelhandelsunternehmen außerhalb der gezeigten Abgrenzung wurden in der Untersuchung berücksichtigt. Die Informationen über Verkaufsflächen und Sortimente stammen aus der Datenbank früherer Erhebungen bzw. einschlägigen Veröffentlichungen in der Fachpresse.

**Abbildung 1 Untersuchungsgebiet**




Quelle: eigene Darstellung

Innerhalb des oben genannten Gebietes wurde eine Erhebung aller projektrelevanten Betriebe nach Standort, Verkaufsfläche, Sortimenten und insbesondere projektspezifischen Sortimenten vorgenommen. Diese Erhebung erfolgte sortimentsspezifisch. Im Gegensatz zu einer Betrachtung der Betriebe nach dem Sortimentsschwerpunkt wird bei der sortimentsspezifischen Erhebung jedes erfasste Sortiment gesondert aufgezeichnet und in der Auswertung separat behandelt. So kann sowohl eine betriebs- als auch eine sortiments- oder auch eine standortbasierte Auswertung vorgenommen werden.

Über den Einzugsbereich hinaus wurden im Hause vorliegende Datenbankinformationen verwendet, bzw. Internet-Recherchen vorgenommen.

### A.1.2.3 Simulationsmodell

#### A.1.2.3.1 Grundzüge der Methodik

Grundlegend für das Markt und Standort Modell ist die Simulation von einzelnen Einkaufsbeziehungen zwischen Angebots- (Einzelhandelseinrichtungen) und Nachfragestandorten (Wohnorte der Verbraucher), die in Ihrer Gesamtheit letztlich Kaufkraftströme darstellen. Die Abbildung der räumlichen Interaktion ist dabei neben der mathematischen Umsetzung von Attraktivitäten (am Angebots- und Nachfrageort) bestimmt durch Distanzwiderstände, die den Aufwand der Raumüberwindung in Abhängigkeit von Interaktionszwecken darstellen.

In der Grundform handelt es sich also um ein Simulationsmodell aus der Familie der Gravitationsansätze, für die Namen wie Reilly (1929), Converse (1949) und Huff (1964) stehen. Die Weiterentwicklung dieser Modellansätze für die praktische Anwendung bei der Markt und Standort Beratungsgesellschaft führte zu Differenzierungen in allen Modellparametern. Neben der vertiefenden sortimentsgruppenspezifischen Analyse der Einkaufsbeziehungen in Bezug auf die Attraktivität der Nachfrage- und Angebotsorte werden auch entsprechend differenzierte warengruppenabhängige Distanzwiderstandsfunktionen verwendet. Die empirisch abgesicherte Kalibrierung erfolgt auf der Grundlage einer Vielzahl durchgeführter Verbraucherbefragungen und regelmäßiger Auswertungen von Verbraucherpanels (F&I, Nürnberg).

Die differenzierten sortimentsspezifischen Modellberechnungen erfolgen dann nicht mehr auf der Basis des „Huff-Modells“, sondern werden, ähnlich wie bei der Input-Output-Analyse in sortimentsspezifischer Modellumgebung vorgenommen. Die Kalibrierung erfolgt standort-, projekt- und sortimentsspezifisch mit Hilfe der jeweils vorliegenden empirischen Daten. Hier spielen insbesondere die umfangreichen Bestandsanalysen, deren Umsatzschätzungen das Modell im 0-Fall simulieren muss, eine wesentliche Rolle. Eventuell vorliegende oder durchgeführte Verbraucherbefragungen helfen ebenfalls bei der Kalibrierung.

Iterativ werden die Modellparameter solange eingestellt bis der gewünschte 0-Fall im Modell dargestellt werden kann.

#### A.1.2.3.2 Verwendete Modellparameter

Das Ziel des Markt und Standort Simulationsmodell besteht darin, in der Variante 0 zunächst die Realität so gut wie möglich abzubilden. Um die Komplexität des Modells in Grenzen zu halten, ist die Zahl der Modellparameter beschränkt. Somit kann die Realität auch nur begrenzt abgebildet werden. Folgende Parameter werden im Modell verwendet:

| | |
|---|---|
| Nachfrage: | projektrelevante Kaufkraft der Einwohner an ihrem Wohnort |
| | Differenzierung nach Bedarfsgruppen<br>Berücksichtigung des Einkommensniveaus<br>Räumliche Differenzierung (Marktzellen) abhängig von der Fragestellung |
| Angebot: | Einzelhandelsstandorte mit Verkaufsflächen und Umsätzen |
| | Differenzierung nach Absatz-(Betriebs-)formen<br>Differenzierung nach Sortimentsgruppen<br>Differenzierung nach Standortqualität und Erreichbarkeit (nach Checkliste)<br>Differenzierung nach Angebotsattraktivität (nach Checkliste) |
| Distanzen: | Distanzmatrix zwischen allen Wohnorten und Einzelhandelsstandorten im Untersuchungsgebiet |
| | Distanzen mit Routensuchroutine berechnet und mit Hilfe von Testfahrten vor Ort kalibriert (Staueinflüsse, etc.) |

Im Rahmen der differenzierten, sortimentsspezifischen Weiterberechnung werden die Annahmen zu den Modellparametern differenziert. Die Gewichtung der Distanzen wird beispielsweise nach Bedarfsstufen verändert. Auch verändert sich die Distanzsensitivität in Abhängigkeit von der Wettbewerbsdichte und von der Raumstruktur (z.B. Verdichtungsräume, Ländlicher Raum). Spezifische Wettbewerberinformationen, wie z.B. regional unterschiedliche Akzeptanz bestimmter Anbieter („Heimvorteil“ wie z.B. Globus im Saarland, Hornbach in der Pfalz, Möbel Höffner in Berlin, etc.) werden berücksichtigt. Von Fall zu Fall und in Abhängigkeit von der Projekt- und Wettbewerbsstruktur können weitere Parameter berücksichtigt werden.

Aktuell geplante Projekte im Untersuchungsgebiet können in das Modell einbezogen werden und deren zu erwartenden Auswirkungen integriert werden.

#### A.1.2.3.3 Simulationsrechnung

Im Rahmen der 1-Variante wird das geplante Projekt hinzugefügt und die unveränderte Kaufkraftsumme unter den neuen Rahmenbedingungen wiederum verteilt. Dies führt zu veränderten Umsätzen bei allen Anbietern im Untersuchungsraum. Das Ausmaß der jeweiligen Umsatzveränderungen bei den ansässigen Anbietern ist von der regionalspezifischen und der Standortattraktivität, von der Größe sowie der Verbraucherakzeptanz einerseits und dem entsprechend gewichteten Distanzunterschied zwischen Verbraucherwohnort und Projekt bzw. Verbraucherwohnort und bisher aufgesuchten Anbietern andererseits abhängig. Die Zentren (Zentrale Versorgungsbereiche) werden in ihrer Gesamtheit als ein attraktiver Anbieter gewertet.

#### A.1.2.3.4 Grundlegende Annahmen für die Kalibrierung im vorliegenden Fall

Ein maßgeblicher Arbeitsschritt zur Simulationsberechnung und Kalibrierung des Modells ist die vorherige Definition von Modellannahmen, die das Modellumfeld im vorliegenden Fall definieren und den 0-Fall des Modells bestimmen. Das Ziel der Kalibrierung ist die Einstellung aller Modellparameter zur Darstellung der getroffenen Annahmen im Modell, also zur modellhaften Abbildung der Realität im Untersuchungsbereich.

##### A.1.2.3.4.1 Annahmen zum Einzugsgebiet

Der Projekteinzugsbereich wird der Zone 1 des aktuellen Einzugsbereiches der Stadt Homburg entsprechen. Der Nahbereich umfasst das gesamte DSD-Entwicklungsgebiet, Teile des Stadtzentrums, Wohnquartiere westlich der der Beederstraße und südlich der Saarbrücker Straße sowie der Bereich Steinhübel. Darüber hinaus in den Gebieten mit gewerblicher Nutzung die Beschäftigten zu berücksichtigen.

Bezogen auf die Wirkungen in die umgebenden Zentrenstrukturen in der Region kann die Reichweite als räumlich begrenzt angenommen werden; dies liegt vor allem begründet in den vergleichsweise gut ausgestatteten Versorgungssituationen der umgebenden Orte. Die wichtigste Kundenbeziehung wird auf die Wohnbevölkerung des Stadtteils Erbach und der umliegenden Stadtteile Homburgs beschränkt bleiben.

##### A.1.2.3.4.2 Annahmen zur Wettbewerbswirkung

Die Wettbewerbswirkungen des Projektes werden bestimmt durch das Ausmaß der Sortimentsüberschneidungen einerseits und durch die Betriebsform anderseits. Es wird davon ausgegangen, dass Betriebe gleicher oder ähnlicher Betriebsform stark miteinander konkurrieren. Bei „systemgleichen“ Wettbewerbern wird von einem Höchstmaß an Sortimentsüberschneidungen und Substituierbarkeit ausgegangen. Systemgleiche Wettbewerber verlieren demnach die höchsten Umsatzanteile im Vergleich zu anderen Wettbewerbern. Maßgeblich für die Stärke der Wettbewerbswirkung sind das Ausmaß der Sortimentsüberschneidungen und die Ähnlichkeit des Konzeptes.

##### A.1.2.3.4.3 Annahmen zur Distanzsensibilität

Der Aufwand für die Distanzüberwindung wird zum einen je nach Versorgungsstufe unterschiedlich wahrgenommen. Für die Nahversorgung sind größere Distanzen mit höherem Gewicht zu belegen, als für den

aperiodischen Bedarf[2]. Zum anderen wird für die untersuchte Region eine Kalibrierung der Distanzsensitivität vorgenommen. Im vorliegenden Fall ist von einer insgesamt moderaten Distanzsensitivität der Verbraucher auszugehen, da im Untersuchungsraum die Wettbewerbsdichte in der Innenstadt Homburgs relativ hoch ist und deshalb die Überwindung größerer Distanzen nur bei sehr starken „Magnetwirkungen“ bestimmter Anbieter erfolgt, was allerdings, wie bereits beschrieben, keine größeren Effekte für das untersuchte Projekt bringt.

### A.1.3 Verwendete Datengrundlagen

Folgende Datenquellen wurden im Rahmen dieser Studie verwendet:

- MB-Research, Einwohner nach Gemeinden und Postleitgebieten, Nürnberg 2024
- BBSR, Bevölkerungsprognose 2040, 2017
- Markt und Standort Erlangen, Regionale Kaufkraftpotenziale, Erlangen 2024
- MB-Research, Regionale Kaufkraftkennziffern, Nürnberg 2024
- MB-Research, Einzelhandelsrelevante Kaufkraftkennziffern, Nürnberg 2024
- Struktur- und Marktdaten im Einzelhandel 2024, BBE Handelsberatung GmbH
- Landesentwicklungsplan Teilabschnitt „Siedlung“ Saarland, 2006
- EHI-Handelsdaten aktuell 2023, EHI Retail Institute, Köln
- Markt und Standort, Einzelhandels- und Zentrenkonzept Homburg, Erlangen 2023
- Eigene Erhebungen im Ende Juli/Anfang August 2024

[2] Hierzu wird im Modell eine Gauss-Funktion verwendet, die es ermöglicht, Distanzen unterschiedlich zu gewichten.

## A.2 Untersuchter Standort und geplantes Projekt

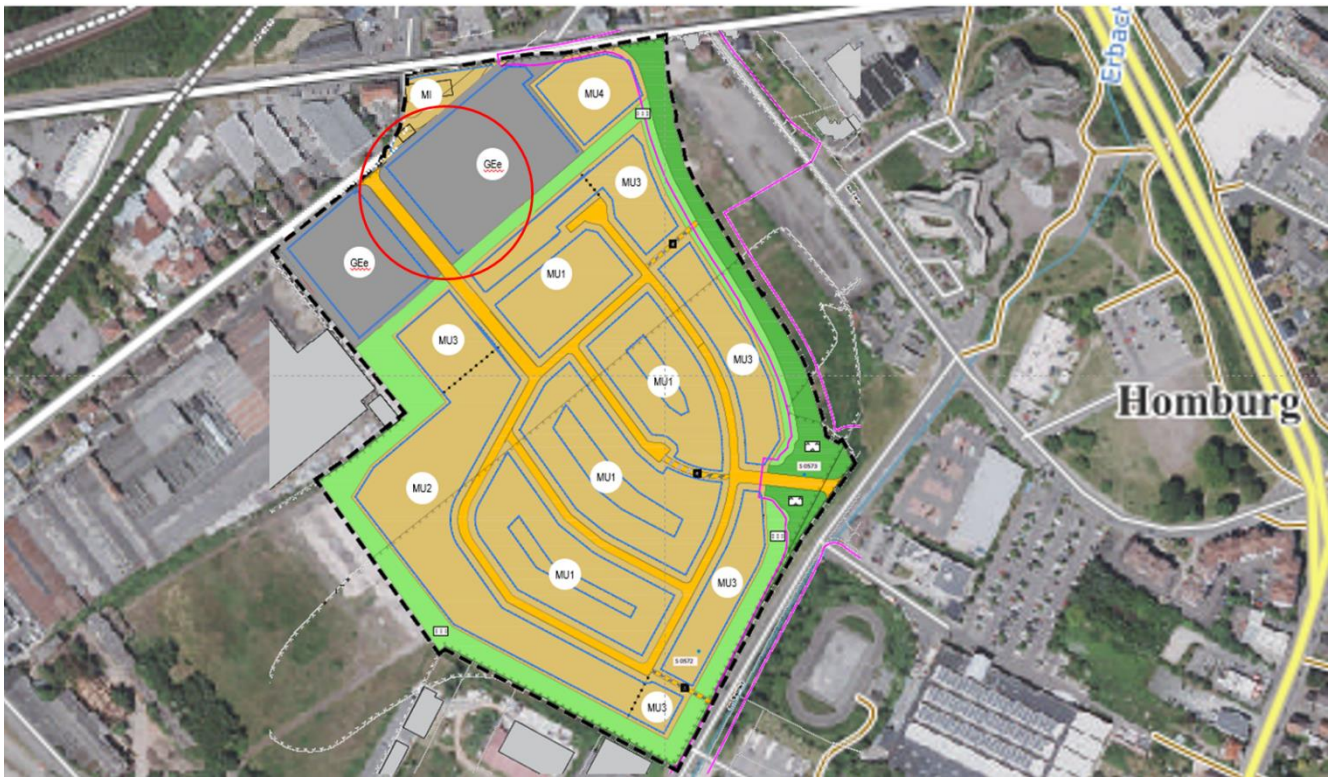
### A.2.1 Standort

Die Stadt Homburg ist im Landesentwicklungsplan des Saarlands als Mittelzentrum eingestuft.

Der Standort des Planvorhabens befindet sich innerhalb des Entwicklungsprojektes Coeur auf dem ehemaligen DSD-Gelände in zentraler Lage des Stadtgebietes Homburgs. Kernstück des Entwicklungsvorhabens ist die Schaffung von rund 500 Wohneinheiten innerhalb der ausgewiesenen MU-Gebiete. Gewerbliche und Mischnutzungen sind im Norden des Geländes mit Anschluss an die Saarbrücker Straße und die Beeder Straße vorgesehen. Dort, wo der nördliche Verkehrsanschluss des Gebietes an das städtische Verkehrsnetz vorgesehen ist, ist für den Fall der Ansiedlung die Ausweisung eines SO-Gebietes für großflächigen Einzelhandels vorgesehen.

Der Schwerpunkt des geplanten Angebotes liegt im kurzfristigen Bedarf und soll insbesondere der Versorgung der zukünftig zuwandernden Bevölkerung im Plangebiet dienen. Im unmittelbar angrenzenden Umfeld der Entwicklungsmaßnahme sind mit Aldi, Lidl und Netto drei Lebensmitteldiscounter ansässig. Der ebenfalls angrenzende Globus Baumarkt spielt bei der ausschließlich nahversorgungsorientierten gutachterlichen Betrachtung keine maßgebliche Rolle.

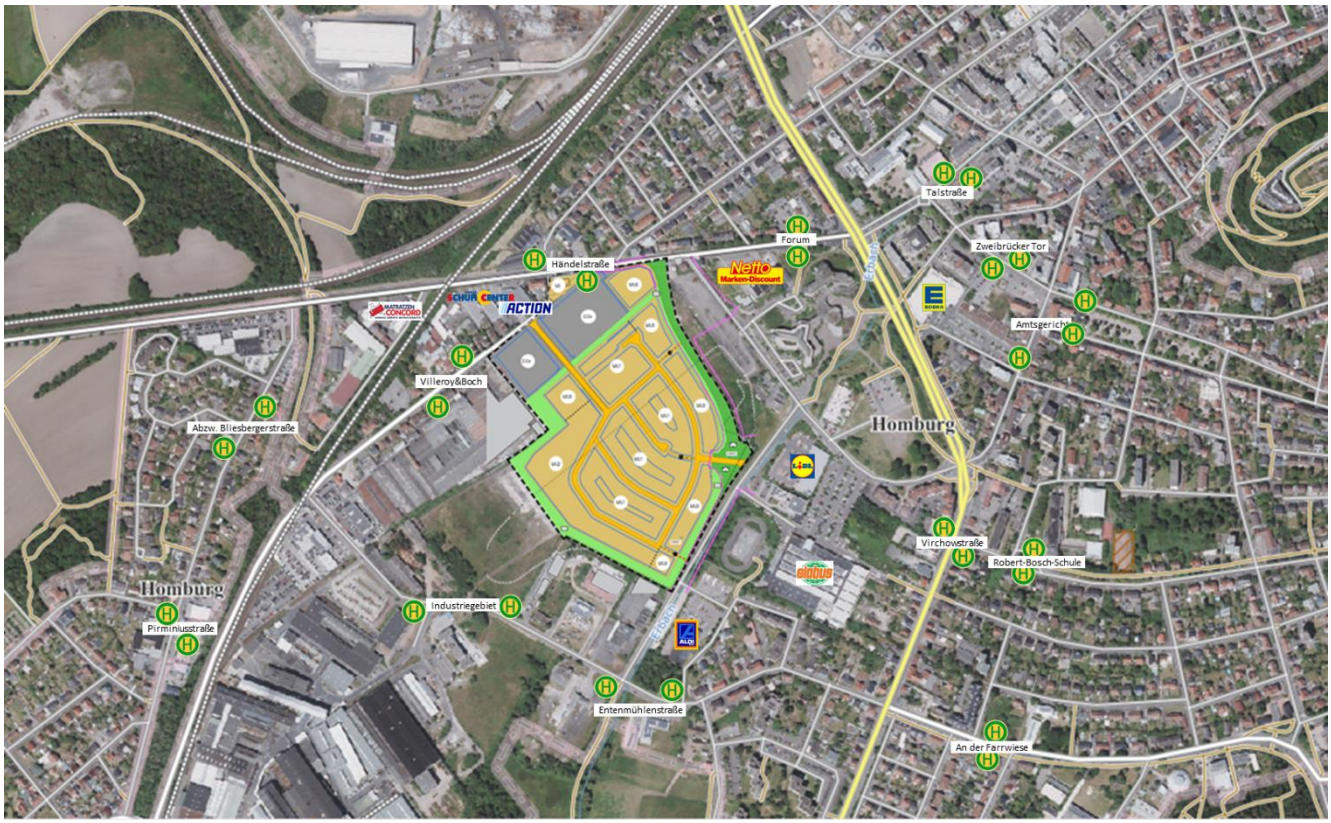
**Abbildung 2 Standortsituation Coeur-Gelände**




Quelle: eigene Erhebung und Darstellung

Der Planstandort ist über die Saarbrücker Straße sowie die Straße Am Stadtbad gut an das örtliche und überörtliche Verkehrsnetz angeschlossen, so dass auch eine Versorgungsfunktion für die nahegelegenen Stadtteile unterstellt werden kann.

**Abbildung 3 Standortsituation im Umfeld des Plangeländes**




Quelle: eigene Erhebung und Darstellung, Bebauungsplanentwurf „Westlich des Forums, Teilbereich 1,2. BA“

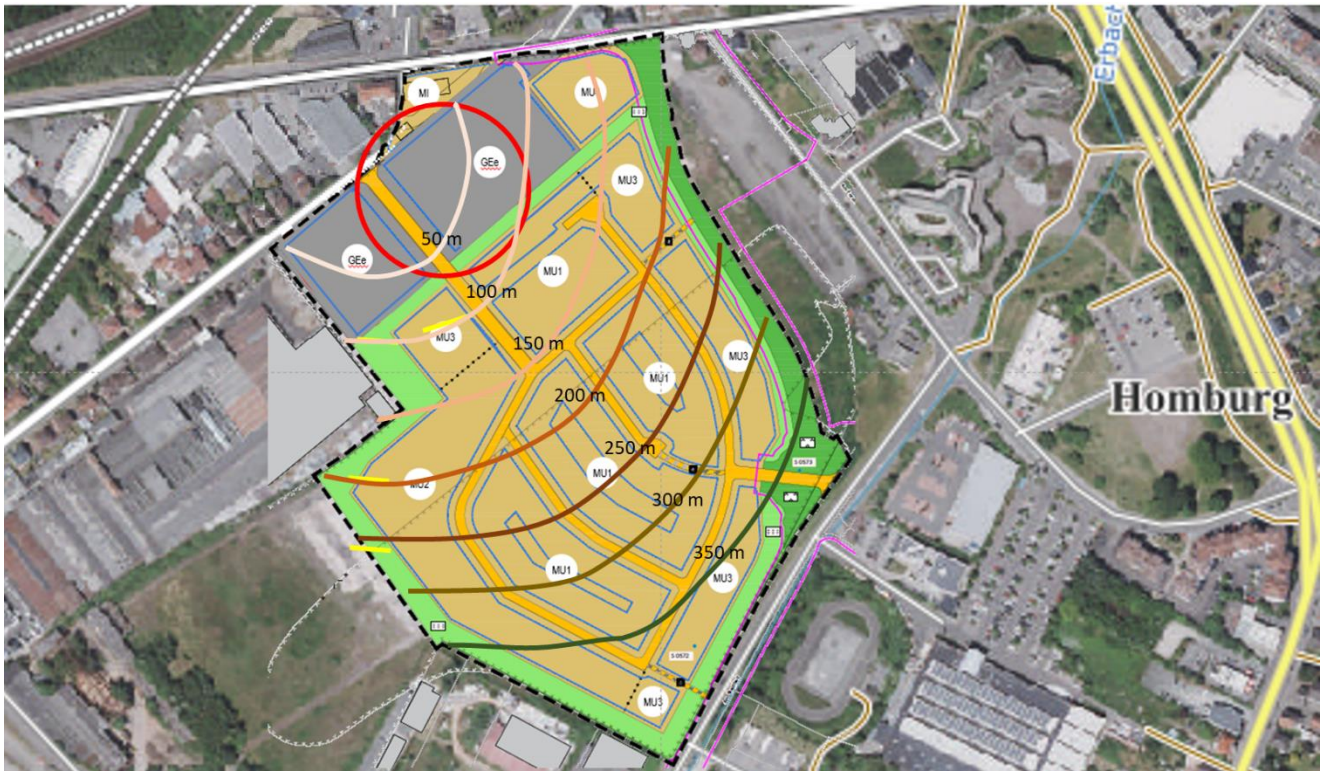
Der Planstandort liegt innerhalb der verdichteten Kernstadt Homburgs. Die Umgebung ist gut mit öffentlichen Verkehrsmitteln erreichbar. Das Haltestellen- und Liniennetz ist dicht und die Taktfrequenzen niedrig. Der Planstandort im Norden des Gebietes ist durch die Haltestelle Händelstraße mit den Buslinien 501, 507, 508 und R14 und einer werktäglichen Taktfrequenz von durchschnittlich rund 20 Minuten durch den ÖPNV gut erschlossen.

## A.2.2 Standortdiskussion

Die Standortpositionierung innerhalb des Entwicklungsgeländes ist noch nicht abgeschlossen. Grundsätzlich ist eine zentrale Lage innerhalb des Plangebiets sinnvoll, um kurze Fußwege für alle Bewohner des Gebietes zu gewährleisten. Andererseits ist davon auszugehen, dass ein Versorgungsstandort mit einer marktgängigen und tragfähigen Verkaufsflächenkonstellation ein höheres Potenzial bindet, als im neuen Wohngebiet zuwächst. Darüber hinaus ist damit zu rechnen, dass nicht das gesamte zuwachsende Potenzial, wegen der zu erwartenden Kaufkraftabflüsse, dem dort anzusiedelnden Markt zugeordnet werden kann. Insofern darf die Erreichbarkeit des Versorgers von außerhalb des Plangebiets nicht außer Acht gelassen werden. Zunächst ist zu prüfen inwieweit der aktuell geplante Standortbereich eine fußläufige Versorgung der kurzen Wege gewährleisten würde.

Die folgende Abbbildung zeigt, dass bei der derzeit vorgesehenen Standortlage im Norden des Plangebietes von einer fußläufigen Erreichbarkeit von maximal 350 bis 400 Metern auszugehen ist. Das ist die Hälfte der maximal anzunehmenden fußläufigen Erreichbarkeitsgrenze von 800 Metern und entspricht eine Gehzeit von rund 5 bis 6 Minuten. Gleichzeitig ist eine Zufahrt über die Saarbrücker/Beeder Straße mit dem Pkw möglich, ohne das Wohngebiet zu durchqueren. Insofern ist im Hinblick auf die Erreichbarkeit und die Erfüllung der verbrauchernahen Versorgungsfunktion der vorgesehene Einzelhandelsstandort als idealer Kompromiss anzusehen. Eine zentralere Lage im Wohngebiet würde die maximale Fußgängerdistanz zwar um ca. 2 Minuten reduzieren, brächte allerdings eine Verkehrslärmbelastung des Wohngebietes mit sich.

**Abbildung 4 Fußläufige Distanzen im Plangebiet**




Eigene Darstellung und Berechnungen, Bebauungsplanentwurf „Westlich des Forums, Teilbereich 1,2. BA

Die maximale fußläufige Erschließung des Standortes reicht über das überplante Gebiet hinaus.

**Abbildung 5 Fußläufige Erreichbarkeit des Planstandortes**




Eigene Darstellung und Berechnungen, Bebauungsplanentwurf „Westlich des Forums, Teilbereich 1,2. BA

Ein großer Teil des fußläufig erschlossenen Gebiets ist gewerblich oder industriell genutzt. Einige größere Betriebe mit höheren Beschäftigtenzahlen sind dort ansässig. Hier ist ein begrenztes zusätzliches Potenzial für Lebensmitteleinkäufe der Beschäftigten zu sehen.

Nicht unwichtig sind die erreichten Wohngebiete, die innerhalb der fußläufigen Distanz liegen. Es handelt sich um die nördliche Spitze des Siedlungsgebiets Beeden im Westen des Plangebietes. Hinzu kommt das Dreieck des Musikerviertels um die Kaiserstraße sowie kleiner Quartiere am südlichen Rand des Plangebietes. Innerhalb dieses 800 Meter Umkreises um das geplante Einzelhandelsvorhaben wohnen derzeit rund 1.900 Einwohner.

### A.2.3 Projektbeschreibung

Der geplante Supermarkt wird über eine Verkaufsfläche von 2.400 qm verfügen. Er ist als Vollsortimenter mit integriertem Getränkemarkt vorgesehen. Die folgende Verkaufsflächen- und Sortimentsaufteilung ist vorgegeben.

**Tabelle 1 Geplantes Projekt**

| **Sortimentsgruppe** | **Verkaufsfläche** in qm |
|---|---|
| Nahrungs- und Genussmittel | 1.900 |
| Drogeriewaren | 250 |
| Nonfood-Sortiment | 250 |
| **Gesamtverkaufsfläche** | **2.400** |

Quelle: Angaben des Auftraggebers, Aufteilung der Sortimente nach Erfahrungswerten

Die Nonfood-Sortimente werden sich voraussichtlich auf die folgenden Teilsortimente verteilen. Nicht alle der Nonfood-Sortimente sind zentrenrelevant bzw. nahversorgungsrelevant.

**Tabelle 2 Nonfood-Sortimente**

| **Sortimentsgruppe** | **Verkaufsfläche** in qm |
|---|---|
| Bekleidung/Schuhe (zr) | 30 |
| Hausrat (zr) | 90 |
| Elektrowaren (zr) | 10 |
| Bücher Schreibwaren (zr) | 15 |
| Schnittblumen (zr) | 5 |
| Tiernahrung (nzr) | 100 |
| **Summe** | **250** |

Aufteilung der Sortimente nach Erfahrungswerten, zr = zentrenrelevant, nzr = nicht zentrenrelevant nach Homburger Liste

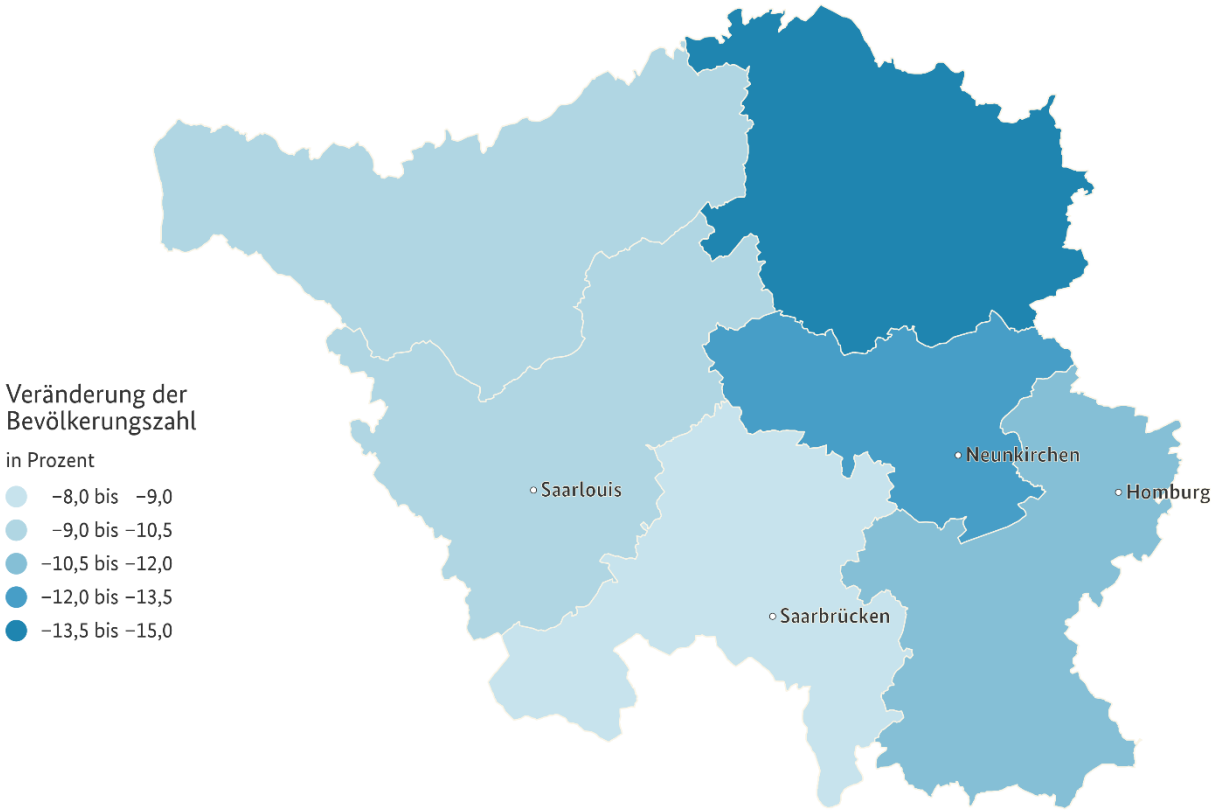
Die Geschäftsfläche des Vorhabens wird ebenerdig sein. Eine notwendige Zahl von Stellplätzen wird eingerichtet. Baurechtlich ist die Ausweisung eines SO-Gebietes für großflächigen Einzelhandel geplant.

### A.2.4 Sozioökonomische Rahmendaten

#### A.2.4.1 Künftige Bevölkerungsentwicklung

Die künftige Entwicklung der Region ist geprägt von einem Bevölkerungsrückgang bis zum Jahr 2040. Die aktuelle regionalisierte Bevölkerungsvorausberechnung für die Landkreise durch das Bauinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung weist für den Saarpfalz-Kreis einen Bevölkerungsrückgang von bis zu 11% bis zum Jahr 2040 auf, ausgehend vom Bevölkerungsstand im Jahr 2017. Für den Einzelhandel bedeutet dies voraussichtlich schrumpfende Potenziale im Landkreis.

**Abbildung 6 Entwicklung der Bevölkerungszahl 2017-2040 nach Landkreisen**




Quelle: BBSR, 2017, Bildlizenz: CC BY-ND 4.0 (Bundesinstitut für Bevölkerungsforschung 2022)

Für das Gebiet des Saarpfalz-Kreises wird von einer Bevölkerung in Höhe von 128.200 im Jahr 2040 ausgegangen. Dies entspricht einem prozentualen Rückgang von -10,6%[3].

Statistische Vorausberechnungen geben grundsätzlich lediglich ein mögliches Entwicklungsszenario vor. Durch gezielte Stadt- und Wirtschaftsentwicklungspolitik können Gemeinden ganz erheblich solche allgemeinen Trends steuern und zukunftsfähige Strukturen bilden und erhalten. Mit der Realisierung des Vorhabens auf dem DSD-Gelände wird ein erheblicher Beitrag zu einer günstigeren Einwohnerentwicklung in der Kreisstadt Homburg geleistet.

## B Auswirkungsanalyse

Die Auswirkungsanalyse für das geplante Projekt beinhaltet in einem ersten Schritt die Darstellung und Bewertung der Bestandssituation im Einzugsgebiet. Darüber hinaus wird der zu erwartende Einzugsbereich des Projektes erarbeitet und in seinen Nachfrage- und Angebotsstrukturen beschrieben. Auf der Basis dieser Analysen

[3] Quelle: BBSR, Bevölkerungsprognose 2040, URL: tableau.bsh.de/t/bbr/views/Prognose_test/Bevlkerungsprognose?%3Aembed=y&%3AisGuestRedirectFromVizportal=y

werden die Ergebnisse der Modellberechnungen (Analyse der Einkaufsbeziehungen) dargestellt und als Kaufkraftströme quantifiziert. In Simulationsrechnungen werden dann die Veränderungen der Kaufkraftströme ermittelt, die durch das zu prüfende Projekt verursacht werden. Die städtebaulichen Bewertungen dieser Kaufkraftstromveränderungen werden auf dieser Basis erarbeitet und der Einfluss der aktuellen Planungen in der Region bewertet.

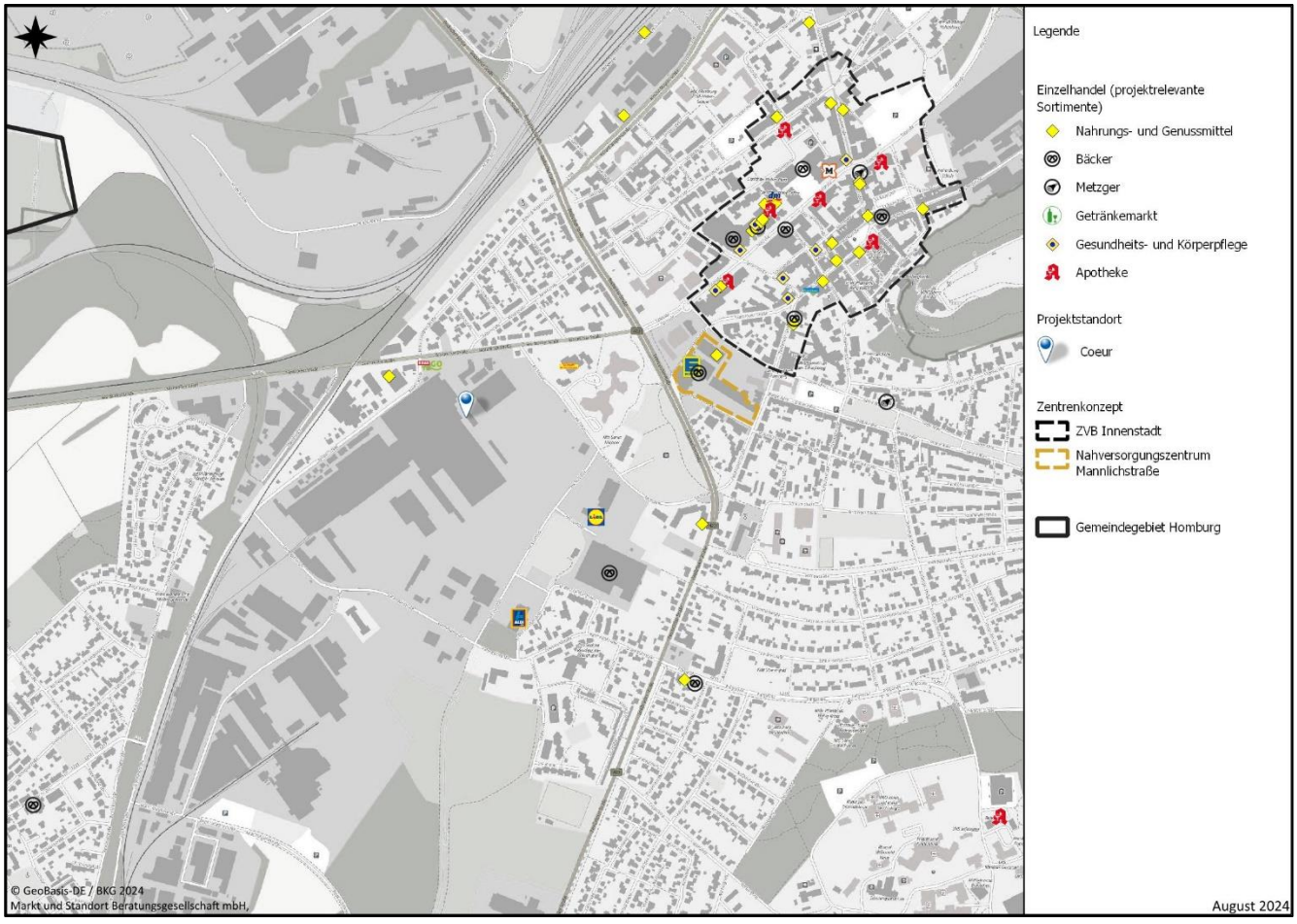
## B.1 Der projektspezifische Einzelhandelsbesatz im Standortumfeld

Im Stadtgebiet Homburgs leben aktuell 41.297 Einwohner. Der Stadt Homburg wird im Landesentwicklungsplan des Saarlands der Status eines Mittelzentrums eingeräumt. Die Stadt Homburg verfügt vor allem in der Innenstadt über moderne und vielfältige Angebotsstrukturen bei Gütern des mittelfristigen Bedarfs. Ergänzende Angebote sind am Standort Nahversorgungszentrum Mannlichstraße und den Sonderstandorten Globus Einöd sowie Kaufland Robert-Bosch Straße zu finden.

Laut Einzelhandelskonzept 2023 befinden sich außerhalb der Innenstadt keine großflächigen zentrenrelevanten Märkte, mit Ausnahme von Lebensmittelmärkten.

Der projektrelevante Einzelhandelsbesatz in Homburg wurden im Ende Juli/Anfang August 2024 erhoben. Sonstige Erhebungsdaten wurde vom im Juni 2023 beschlossenen Einzelhandelskonzept übernommen.

**Abbildung 7 Projektumfeld mit Nahversorgungsbesatz**




Quelle: eigene Darstellung und Erhebung

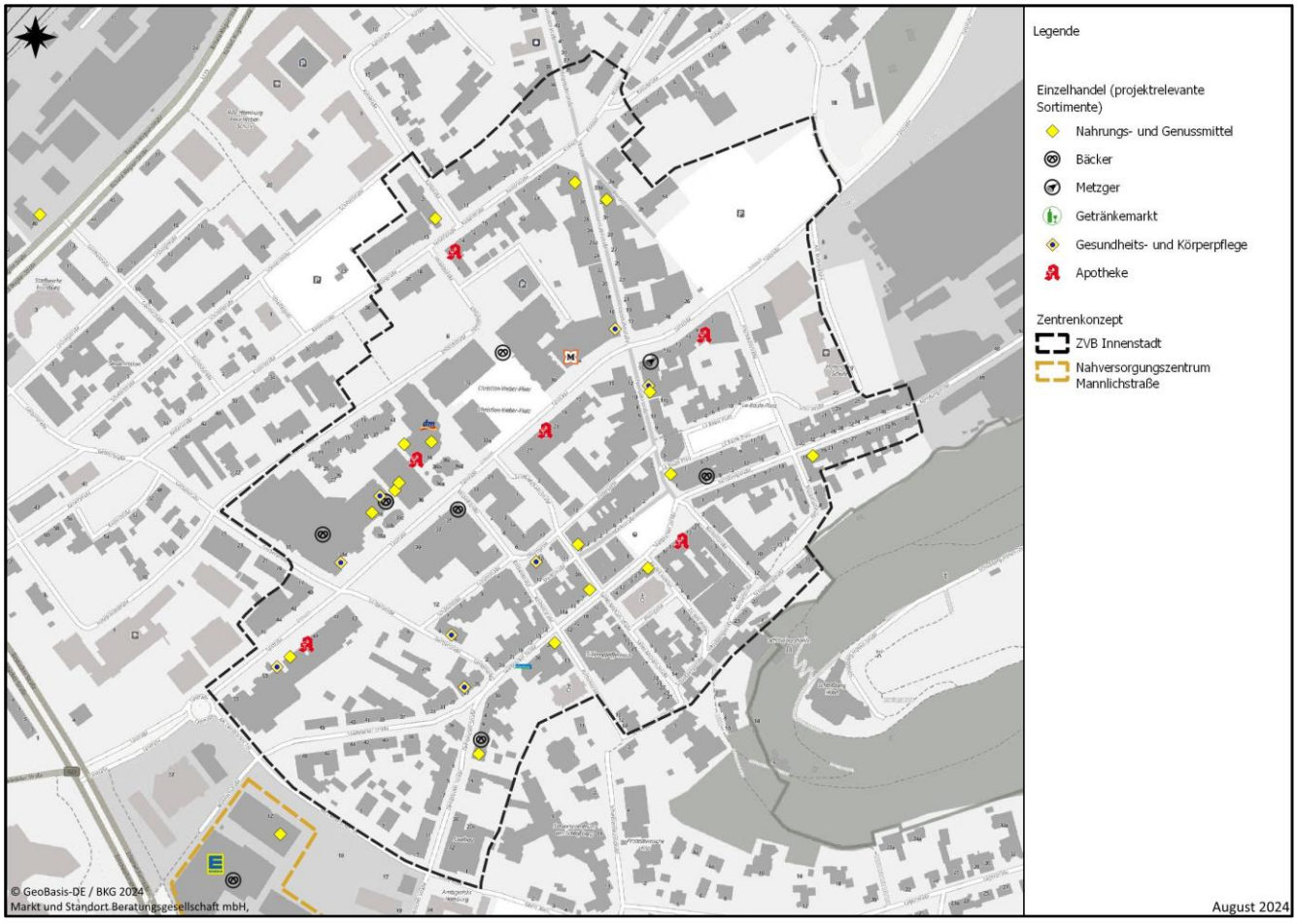
### B.1.1 Projektrelevanter Einzelhandelsbesatz in der Innenstadt von Homburg

**Tabelle 3 Angebotene Sortimente in projektrelevanten Einzelhandelsbetrieben**

| Sortimentsgruppe | Verkaufsfläche in qm | Umsatz in Mio. € p.a. |
|---|---|---|
| Nahrungs- und Genussmittel | 1.720 | 7,7 |
| Gesundheits- und Körperpflege | 1.435 | 13,8 |
| Bekleidung, Lederwaren | 75 | 0,5 |
| Schuhe | 15 | 0,2 |
| Uhren, Schmuck, Optik | 45 | 0,2 |
| Haushaltswaren, Glas, Porzellan | 50 | 0,1 |
| Elektrowaren | 140 | 0,5 |
| Bücher, Schreibwaren | 110 | 0,5 |
| Möbel und Einrichtungsbedarf | 105 | 0,5 |
| Bau-, Garten- und Heimwerkerbedarf | 40 | 0,2 |
| Hobby- und Freizeitartikel | 360 | 1,4 |
| **Gesamt** | **4.095** | **25,8** |

Quelle: eigene Erhebungen August 2024

**Abbildung 8 Nahversorgungsbetriebe in der Innenstadt**




Quelle: eigene Darstellung Erhebungen

In der Innenstadt von Homburg keine großflächigen Lebensmittelstandorte ansässig. Es handelt sich um eine Vielzahl kleiner Anbieter (Bäcker, Metzger, kleine ethnisch geprägte Lebensmittelgeschäfte, Reformhäuser,

Obst-Gemüse-Anbieter, Süßwaren oder Getränke/Spirituosengeschäfte). Zwei Drogeriemärkte (DM und Müller) bieten weitgehend nahversorgungsrelevante Sortimente.

### B.1.2 Projektrelevanter Einzelhandelsbesatz im NVZ Mannlichstraße

Dominierender Nahversorgungsbetrieb im Nahversorgungszentrum ist Edeka mit rund 2.500 qm Verkaufsfläche. Ergänzt wird das Nahversorgungsangebot durch einen in das Gebäude integrierten Backverkaufsshop. Weitere Anbieter aus dem Nonfoodbereich sind Tedi, Kik und verschiedene Dienstleister.

**Tabelle 4 Angebotene Sortimente im NVZ Mannlichstraße**

| Sortimentsgruppe | Verkaufsfläche in qm | Umsatz in Mio. € p.a. |
|---|---|---|
| Nahrungs- und Genussmittel | 2.140 | 9,5 |
| Gesundheits- und Körperpflege | 225 | 1,0 |
| Bekleidung, Lederwaren | 30 | 0,1 |
| Schuhe | 0 | 0,0 |
| Uhren, Schmuck, Optik | 0 | 0,0 |
| Haushaltswaren, Glas, Porzellan | 90 | 0,4 |
| Elektrowaren | 0 | 0,0 |
| Bücher, Schreibwaren | 55 | 0,2 |
| Möbel und Einrichtungsbedarf | 0 | 0,0 |
| Bau-, Garten- und Heimwerkerbedarf | 40 | 0,2 |
| Hobby- und Freizeitartikel | 0 | 0,0 |
| **Gesamt** | **2.580 qm** | **11,5** |

Quelle: eigene Erhebungen August 2024

**Abbildung 9 Nahversorgungsbetriebe im NVZ Mannlichstraße**




Quelle: eigene Darstellung Erhebungen

### B.1.3 Projektrelevanter Einzelhandelsbesatz im NVZ Cranachstraße

Auch im Nahversorgungszentrum Cranachstraße stellt Edeka den dominierenden Markt. Daneben befindet sich dort ein Delta Supermarkt sowie ein Backshop.

**Tabelle 5 Angebotene Sortimente im NVZ Cranachstraße**

| Sortimentsgruppe | Verkaufsfläche in qm | Umsatz in Mio. € p.a. |
|---|---|---|
| Nahrungs- und Genussmittel | 1.500 | 6,6 |
| Gesundheits- und Körperpflege | 115 | 0,5 |
| Bekleidung, Lederwaren | 25 | 0,1 |
| Schuhe | 0 | 0,0 |
| Uhren, Schmuck, Optik | 0 | 0,0 |
| Haushaltswaren, Glas, Porzellan | 70 | 0,3 |
| Elektrowaren | 0 | 0,0 |
| Bücher, Schreibwaren | 30 | 0,1 |
| Möbel und Einrichtungsbedarf | 0 | 0,0 |
| Bau-, Garten- und Heimwerkerbedarf | 20 | 0,1 |
| Hobby- und Freizeitartikel | 0 | 0,0 |
| **Gesamt** | **1.760** | **7,7** |

Quelle: eigene Erhebungen August 2024

**Abbildung 10 Nahversorgungsbetriebe im NVZ Cranachstraße**




Quelle: eigene Darstellung Erhebungen

### B.1.4 Projektrelevanter Einzelhandelsbesatz im Gebiet Forum, Stadtbad Saarbrücker Straße

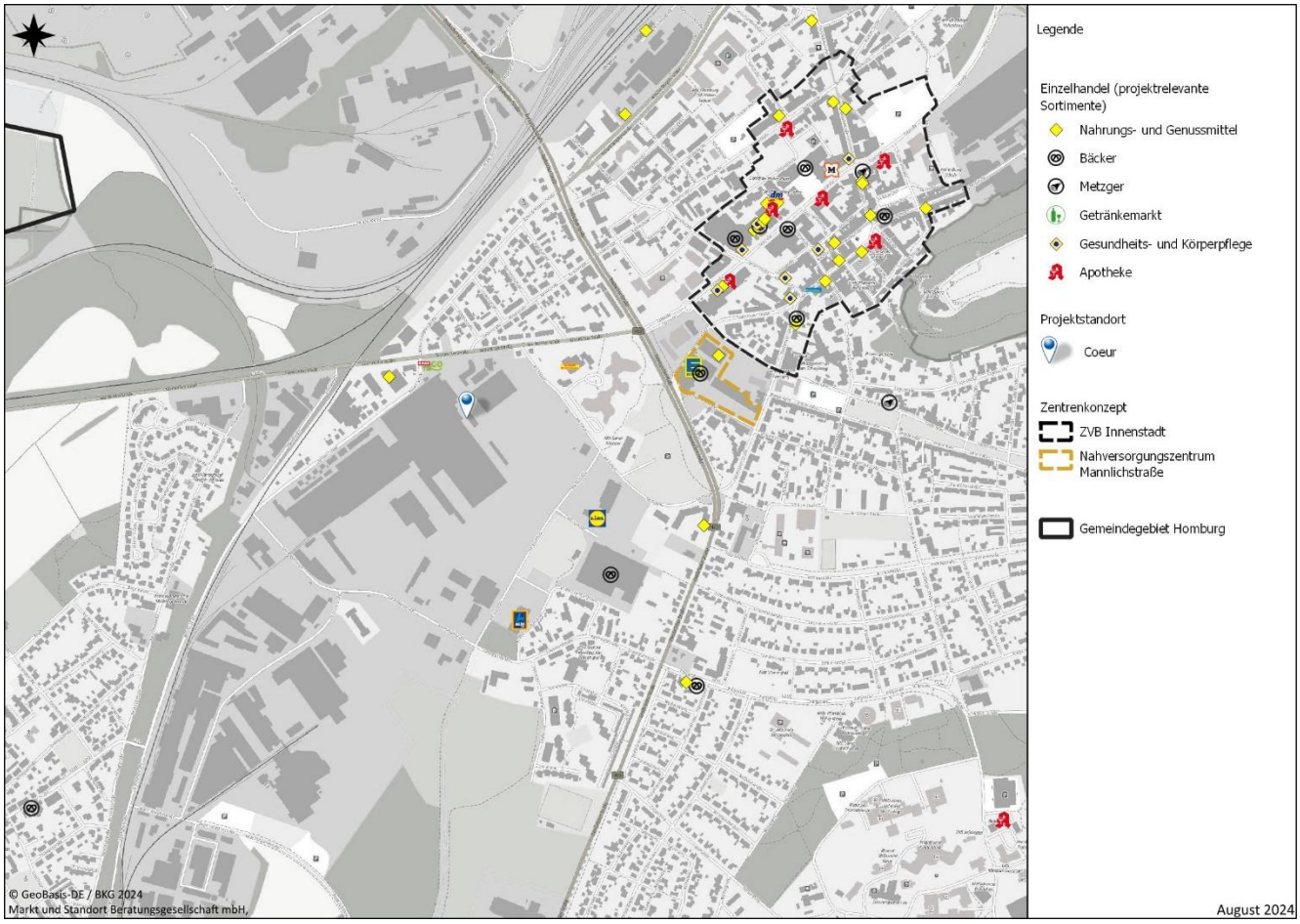
Neben dem Verwaltungszentrum (Rathaus und Landratsamt) befinden sich in dem besagten Gebiet verschiedene Lebensmitteldiscounter und ein Globus Baumarkt. Verkaufsfläche und Umsätze des Globus Baumarktes Spielen bei der aktuellen Analyse keine Rolle. Diese Einrichtung umringen quasi das Projektgelände.

**Tabelle 6 Angebotene Sortimente im Gebiet Forum, Stadtbad Saarbrücker Straße**

| Sortimentsgruppe | Verkaufsfläche in qm | Umsatz in Mio. € p.a. |
|---|---|---|
| Nahrungs- und Genussmittel | 2.635 | 21,1 |
| Gesundheits- und Körperpflege | 305 | 2,5 |
| Bekleidung, Lederwaren | 30 | 0,3 |
| Schuhe | 20 | 0,2 |
| Uhren, Schmuck, Optik | 0 | 0,0 |
| Haushaltswaren, Glas, Porzellan | 40 | 0,3 |
| Elektrowaren | 0 | 0,0 |
| Bücher, Schreibwaren | 10 | 0,1 |
| Möbel und Einrichtungsbedarf | 20 | 0,2 |
| Bau-, Garten- und Heimwerkerbedarf | 90 | 0,8 |
| Hobby- und Freizeitartikel | 10 | 0,1 |
| **Gesamt** | **3.175** | **25,5** |

Quelle: eigene Erhebungen August 2024

**Abbildung 11 Nahversorgungsbetriebe im Gebiet Forum, Stadtbad Saarbrücker Straße**




Quelle: eigene Darstellung Erhebungen

### B.1.5 Projektrelevanter Einzelhandelsbesatz im Stadtteilzentrum Erbach

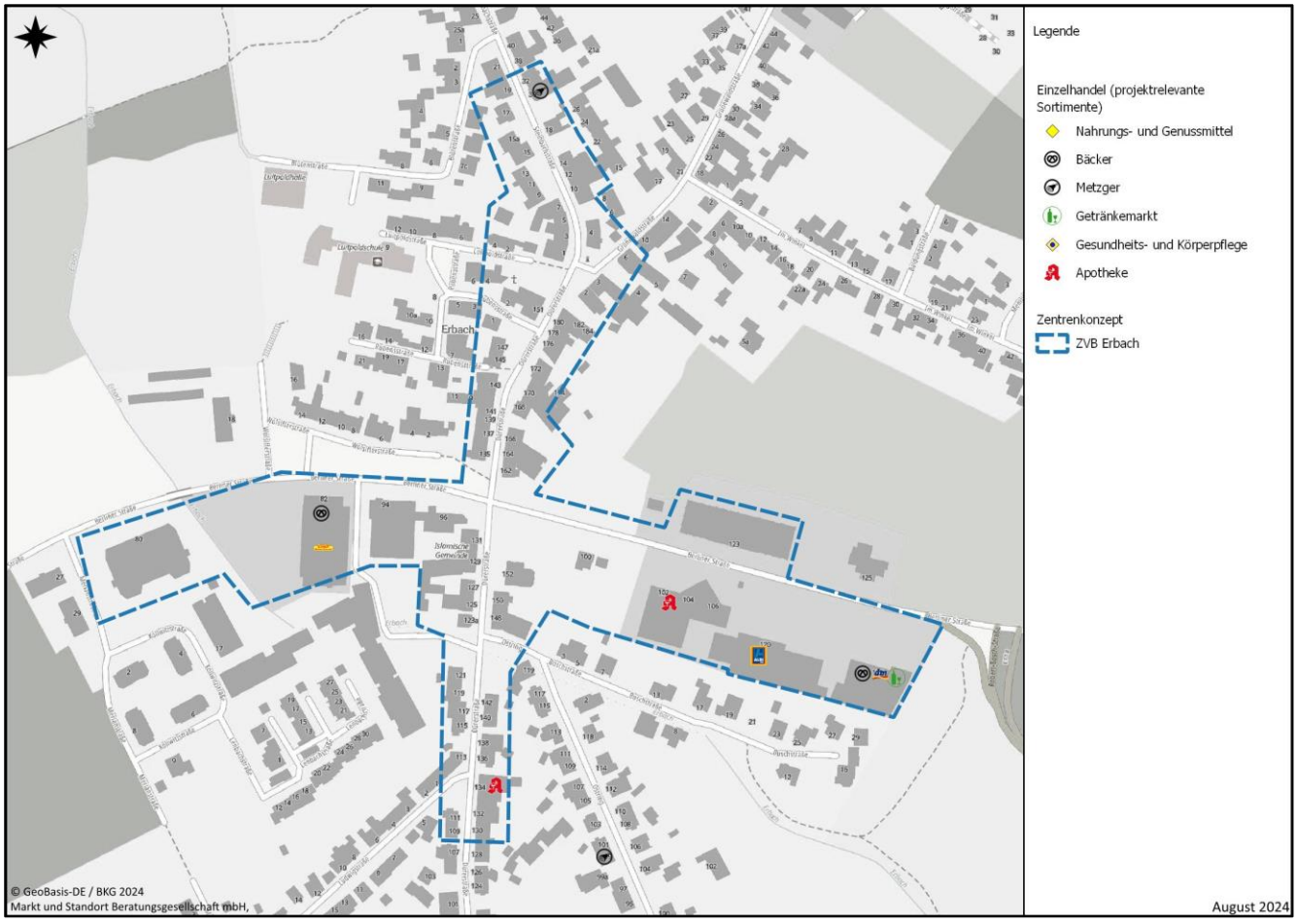
Magnetbetriebe im Stadtteilzentrum Erbach sind ein Netto und ein Aldi Lebensmitteldiscounter. Ergänzt werden die Nahversorgungsangebote durch einen DM-Drogeriemarkt sowie Bäcker, Metzger und Apotheke. Non-food-Anbieter verbessern das Angebot, sind allerdings bei dieser Untersuchung nicht von Belang.

**Tabelle 7 Angebotene Sortimente im Stadtteilzentrum Erbach**

| Sortimentsgruppe | Verkaufsfläche in qm | Umsatz in Mio. € p.a. |
|---|---|---|
| Nahrungs- und Genussmittel | 2.165 | 14,5 |
| Gesundheits- und Körperpflege | 795 | 7,0 |
| Bekleidung, Lederwaren | 10 | 0,1 |
| Schuhe | 10 | 0,1 |
| Uhren, Schmuck, Optik | 0 | 0,0 |
| Haushaltswaren, Glas, Porzellan | 55 | 0,4 |
| Elektrowaren | 0 | 0,0 |
| Bücher, Schreibwaren | 5 | 0,0 |
| Möbel und Einrichtungsbedarf | 10 | 0,1 |
| Bau-, Garten- und Heimwerkerbedarf | 65 | 0,5 |
| Hobby- und Freizeitartikel | 10 | 0,1 |
| **Gesamt** | **3.125** | **22,9** |

Quelle: eigene Erhebungen August 2024

**Abbildung 12 Nahversorgungsbetriebe im Stadtteilzentrum Erbach**




Quelle: eigene Darstellung Erhebungen

### B.1.6 Stadtteilzentrum Kirrberg und Solitärlagen Globus und Kaufland

Der Nahversorgungsbesatz im Stadteilzentrum Kirrberg verfügt über eine Verkaufsfläche von rund 70 qm.

Die Solitärlage Globus in Homburg-Einöd erreicht eine Verkaufsflächensumme von 15.765 qm. Hier sind neben dem Globus-SB-Warenhaus diverse Nahversorgungsangebote in der Mall zu berücksichtigen. Es ist von einem Bestandsumsatz von insgesamt 64,5 Mio. € auszugehen.

Die zweite maßgebliche Solitärlage mit Nahversorgungssortimenten ist der Standort Kaufland und Lidl an der Robert-Bosch-Straße. Hier konzentrieren sich 5.335 qm Verkaufsfläche mit einem Umsatz von rund 26,7 Mio. €

### B.1.7 Streulagen im Stadtgebiet

Weitere nahversorgungsrelevante Streulagen finden sich mit dem Mix Markt Am Zweibrücker Tor, Nah und Gut und Ayham Markt in der Lappentascher Straße, Netto in der Heinrich-Spoerl-Straße, CAP-Markt in Kirrberg, Ortsstraße sowie diverse Bäckereien, Metzgereien, Tankstellenshops und Apotheken.

Es summieren sich insgesamt 2.745 qm Verkaufsfläche mit einem Umsatz von rund 16,1 Mio. €.

### B.1.8 Entwicklung des Bestandes der Nahversorgungsbetriebe.

Seit der Erhebung zum Einzelhandelskonzept im Jahr 2021 haben sich zählbare Verkaufsflächenveränderungen ergeben. Summierte sich 2021 die Verkaufsfläche der 94 Betriebe mit Kernsortiment Lebensmittel auf 42.880 qm, finden sich aktuell nur noch 85 Lebensmittelbetriebe mit insgesamt 35.225 qm Verkaufsfläche. Das bedeutet einen Verkaufsflächenverlust bei den Lebensmittelbetrieben von 7-655 qm innerhalb von knapp drei Jahren. Es ist zu berücksichtigen, dass hier die Nonfood-Sortimente, deren Anteil in der Regel nicht allzu hoch ist. Einzige Ausnahme bildet der Real-Markt, der von Kaufland übernommen wurde.

Die deutliche Abnahme der Lebensmittelverkaufsflächen resultieren aus der deutlichen Verkaufsflächenreduzierung bei der Kaufland-Übernahme des Real-Standortes. Während der Real-Standort damals über 9.195 qm Verkaufsfläche verfügte (5.730 qm Food und 3.465 qm Nonfood), liegt Kaufland aktuell bei 3.910 qm (3.785 qm Food und 125 qm Nonfood). So sind bei dieser Übernahme alleine 5.285 qm Verkaufsfläche insgesamt verloren gegangen, immerhin waren 1.945 qm davon Food-Verkaufsflächen.

Maßgebliche Standortverluste gab es mit der Aufgabe von Penny, Am Vierherrenwald (965 qm), MERE / TS Markt 101, Kaiserslauterer Straße (785 qm), Real Getränkemarkt, Bio-Frischmarkt, Mannlichstraße sowie insgesamt 12 Metzger und Bäckerstandorte.

So ist die Zentralität im Lebensmittelsortiment von 159,4 im Jahr 2021 auf aktuell 129,8 gesunken. Dieser deutliche Zentralitätsverlust geschah, obwohl das Lebensmittelkaufkraftpotenzial im gleichen Zeitraum von 113,0 Mio. € auf 129,8 Mio. € gestiegen ist. Die Zahl der Einwohner stieg von 41.875 auf 42.297, der Pro-Kopf-Ausgabenwert wuchs von 2.786 €/Kopf auf 3.166 €/Kopf.

Aus dieser negativen Entwicklung lässt sich, unter Einbeziehung der zu erwartenden Potenzialzuwächse durch das Planvorhaben ein Nachholbedarf für Lebensmittelangebote in Homburg ableiten.

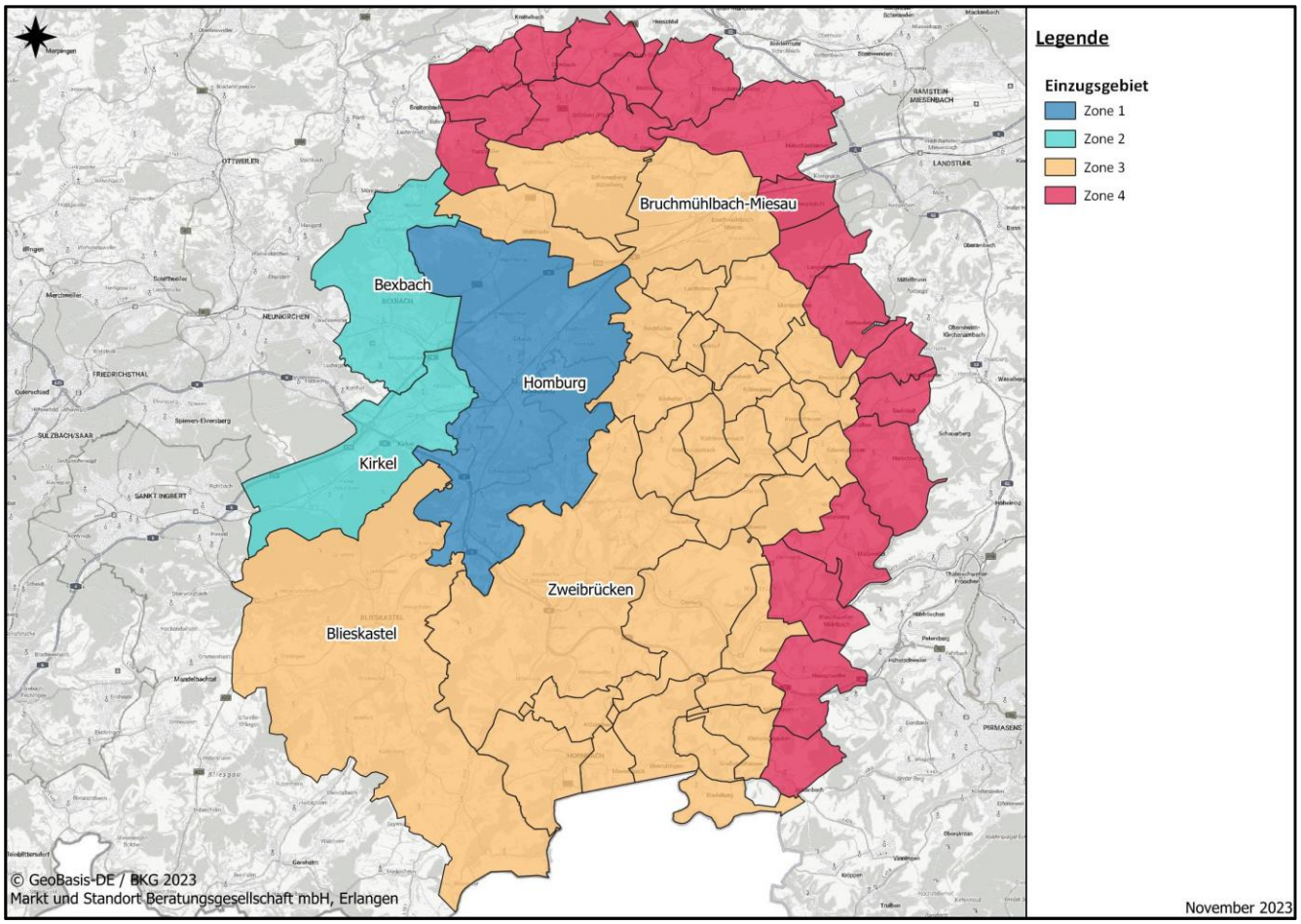
## B.2 Einzugsbereich des Projektes

### B.2.1 Einzugsbereich des Planvorhabens

Der Einzugsbereich des Projektes ist zum einen abhängig von der Angebotsstruktur des geplanten Projektes und zum anderen von der Verkehrslage und der damit verbundenen Erreichbarkeit für die Verbraucher. Die derzeitige Standortlage des Projektes ist zweckmäßig, gut erreichbar und verkehrsgünstig gelegen. Da es sich um ein Projekt mit Nahversorgungsortimenten handelt, begrenzt sich der Einzugsbereich auf die Zone 1, das Stadtgebiet Homburgs.

Die vier Zonen des Einzugsbereiches der Stadt Homburg stehen für die unterschiedlich starke Marktausschöpfung der Einzelhandelsbetriebe des Mittelzentrums Homburg im Einzugsbereich. Zone 1 des Einzugsbereichs ist das Stadtgebiet Homburgs, Zone 2 ist der weitere mittelzentrale Verflechtungsbereich. Blieskastel, Zweibrücken und die östlich und nördlich an Homburg anschließenden pfälzischen Gemeinden liegen in Zone 3 des Einzugsbereichs. Weiter entfernte pfälzische Gemeinden sind der Zone 4 des Einzugsbereichs zugeordnet.

**Abbildung 13 Einzugsbereich der Gesamtstadt**




Quelle: eigene Darstellung 2023

Der Einzugsbereich des Projekts auf dem DSD-Gelände erstreckt sich über Zone 1, dem Nahbereich der Stadt Homburg.

**Tabelle 8 Einwohner im Einzugsbereich des Projektstandortes**

| Einzugsbereich | Einwohner 2023 |
|---|---|
| Zone 1 (Homburg) | 42.297 |

Quelle: eigene Berechnungen 2024

## B.2.2 Marktpotenzial

### B.2.2.1 Einzelhandelsrelevantes Kaufkraftniveau in der Region

Die Kaufkraft der Bevölkerung im Einzugsbereich des Projektes wird bestimmt durch das Einkommensniveau in der Region. Die allgemeine Kaufkraftkennziffer zeigt das Einkommensniveau im Vergleich zum Bundesdurchschnitt an. Die einzelhandelsrelevante Kaufkraftkennziffer zeigt die einkommensabhängigen regionalen Effekte für die Einzelhandelsausgaben auf.

Wie die folgende Darstellung zeigt, herrschen im Umkreis von Homburg weitgehend unterdurchschnittliche Einkommen vor, die naturgemäß Auswirkungen auf die durchschnittlichen Einzelhandelsausgaben haben.

Für Homburg wurde ein Kaufkraftindex von 96,9 ermittelt. Damit liegen die durchschnittlichen Ausgaben der Bürger aus Homburg leicht 3,1% unterhalb des Bundesdurchschnittes. Die umliegenden Gemeinden verfügen über unter- bis überdurchschnittliche einzelhandelsrelevante Kaufkraftindices. Die Spanne liegt zwischen 84,7 (Neunkirchen) und 105,8 (Kirkel).

**Abbildung 14 Einzelhandelsrelevanter Kaufkraftindex im regionalen Vergleich 2024 (BRD = 100)**




Quelle: MB-Research, Nürnberg 2024, * Kaufkraftindex der Stadt Homburg insgesamt

Das Potenzial für den Einzelhandel im Einzugsbereich ergibt sich zum einen aus der Bevölkerungskonzentration und -verteilung und zum anderen aus den Pro-Kopf-Ausgaben, die Grundlage für die Berechnung der Einzelhandelsausgaben sind. Folgende bundesdurchschnittliche Pro-Kopf-Ausgaben werden für diese Studie zugrunde gelegt.

### B.2.2.2 Einzelhandelsrelevante Kaufkraft

**Tabelle 9 Mittlere Ausgaben im Einzelhandel (nach Sortimentsgruppen) in Euro pro Kopf (Bundesdurchschnitt)**

| Nahrungs- und Genussmittel einschl. Getränke | Gesundheits- und Körperpflegeartikel sowie Drogeriewaren | Textilien, Bekleidung, Lederwaren | Schuhe | Uhren, Schmuck, Optik | Hausrat, Glas, Porzellan, Keramik (GPK) |
|---|---|---|---|---|---|
| 3.166 | 635 | 701 | 161 | 119 | 125 |

| Elektrowaren | Bücher, Zeitschriften, Schreibwaren | Möbel und Einrichtungsbedarf | Bau-, Garten- und Heimwerkerbedarf | Hobby- und Freizeitartikel | **Gesamt** |
|---|---|---|---|---|---|
| 595 | 229 | 676 | 629 | 411 | **7.445** |

Quelle: eigene Berechnungen 2024, BBE, diverse Verbände, Destatis, MB-Research 2024

Aus der Verrechnung mit dem Einkommensniveau und der Bevölkerungszahl ergibt sich das im Einzugsbereich verfügbare einzelhandelsrelevante Potenzial, das den Einwohnern jährlich für Ausgaben im Einzelhandel zur Verfügung steht.

Insgesamt stehen folgende Marktpotenziale zur Verfügung:

**Tabelle 10 Marktpotenziale im Einzugsbereich (projektrelevante Potenziale)**

| **Einzugsbereich** | **Zone 1 (Homburg)** in Mio. € |
|---|---|
| Nahrungs- und Genussmittel | 129,8 |
| Gesundheits- und Körperpflege | 26,0 |
| Bekleidung, Lederwaren | 28,7 |
| Schuhe | 6,6 |
| Uhren, Schmuck, Optik | 4,9 |
| Haushaltswaren, Glas, Porzellan | 5,1 |
| Elektrowaren | 24,4 |
| Bücher, Schreibwaren | 9,4 |
| Möbel und Einrichtungsbedarf | 27,7 |
| Bau-, Garten- und Heimwerkerbedarf | 25,8 |
| Hobby- und Freizeitartikel | 16,8 |
| **Gesamt** | **305,3** |

Quelle: eigene Berechnungen 2024, BBE, diverse Verbände, Destatis, MB-Research 2024

### B.2.3 Zuwachsende Kaufkraftpotenziale durch das Wohnungsbauprojekt auf dem Projektgelände

Neben den auf der Grundlage der bestehenden Einwohnerzahl errechneten Kaufkraftpotenziale sind neue zusätzliche Kaufkraftpotenziale durch die Zuzüge in die geplanten 500 Wohneinheiten des Coeur-Projektes zu berücksichtigen. Ausgangsbasis ist ein durchschnittlicher Personenbesatz einer Wohneinheit mit 2,3 Personen. Die durchschnittliche Haushaltsgröße in Homburg liegt bei 2,0 Personen. Die anzunehmende Haushaltsgröße für die neuen Wohneinheiten ist im Wesentlichen von der Art der geplanten Wohnungen und der erwarteten Altersgruppe abhängig. Man kann von folgenden Größenordnungen für die Haushalte und damit der Wohnungsbesetzung ausgehen:

**Tabelle 11 Annahmen zu den künftigen Haushaltsgrößen im Plangebiet**

| Altersklasse/Lebensphase | Spanne der Haushaltsgröße Personen je Haushalt | Annahme zum Anteil im Plangebiet | Annahme Haushaltsgröße |
|---|---|---|---|
| Haushalte bis 30 Jahre | 1,6 bis 1,8 | 10% | 0,2 |
| Haushalte 30 bis 45 Jahre | 2,4 bis 2,8 | 40% | 1,0 |
| Haushalte 45 bis 65 Jahre | 2,1 bis 2,4 | 40% | 0,9 |
| Haushalte älter als 65 Jahre | 1,5 bis 1,8 | 10% | 0,2 |
| **Bundesdurchschnitt/Ergebnis** | **2,0** | **100%** | **2,3** |

Quelle: Destatis, Mikrozensus, SOEP

Für die geplanten Berechnungen wird ein Haushaltsmix angenommen, der insbesondere Haushalte in den mittleren Lebensphasen (berufstätig, Kinder etc.) berücksichtigt. Ein Mix von Haushalten zwischen 30 und 65 Jahre von 80% plus jeweils 10% von jungen und älteren Haushalten wird zugrunde gelegt. So ergibt sich eine mittlere anzunehmende Haushaltsgröße für das Plangebiet von 2,3 Personen je Haushalt.

Daraus ergibt sich, ausgehend von 500 Wohneinheit multipliziert mit jeweils 2,3 Personen eine zukünftige Einwohnerzahl von 1.138 Personen.

**Tabelle 12 Marktpotenziale im Einzugsbereich (projektrelevante Potenziale), einschließlich zuwachsender Potenziale aus dem Plangebiet**

| Einzugsbereich | Zone 1 (Homburg) in Mio. € | Zusätzliches Potenzial aus dem Plangebiet in Mio. € | Zone 1 (Homburg) einschließlich des zuwachsenden Potenzials aus dem Plangebiet in Mio. € |
|---|---|---|---|
| Nahrungs- und Genussmittel | 129,8 | 3,6 | 133,4 |
| Gesundheits- und Körperpflege | 26,0 | 0,7 | 26,8 |
| Bekleidung, Lederwaren | 28,7 | 0,8 | 29,5 |
| Schuhe | 6,6 | 0,2 | 6,8 |
| Uhren, Schmuck, Optik | 4,9 | 0,1 | 5,0 |
| Haushaltswaren, Glas, Porzellan | 5,1 | 0,1 | 5,3 |
| Elektrowaren | 24,4 | 0,7 | 25,1 |
| Bücher, Schreibwaren | 9,4 | 0,3 | 9,6 |
| Möbel und Einrichtungsbedarf | 27,7 | 0,8 | 28,5 |
| Bau-, Garten- und Heimwerkerbedarf | 25,8 | 0,7 | 26,5 |
| Hobby- und Freizeitartikel | 16,8 | 0,5 | 17,3 |
| **Gesamt** | **305,3** | **8,5** | **313,7** |

Quelle: eigene Berechnungen

## B.3 Die Kaufkraftbindung und die erwarteten Veränderungen

### B.3.1 Der 0-Fall (Status Quo)

#### B.3.1.1 Kaufkraftbindung am untersuchten Standort

Durch den Einsatz des Markt und Standort Modells können die aktuellen Einkaufsbeziehungen im Einzugsbereich des Projektes ermittelt werden. Mit Fokus auf den Standort Coeur werden zusätzlich die Kaufkraftströme aus der Perspektive des ansässigen Einzelhandels und Verbrauchers dargestellt. Bei der Ermittlung der Kaufkraftströme werden, im Gegensatz zur Darstellung der Zentralität, keine bilanzierten Berechnungen vorgenommen, sondern auf Basis der einzelnen Einkaufsbeziehungen zwischen Wohnorten und Einzelhandelsstandorten die Ströme (Zuflüsse und Abflüsse der Kaufkraft) simuliert.

**Tabelle 13 Kaufkraftbindung in den projektrelevanten Sortimenten**

| Sortimentsgruppe | Potenzial im Stadtgebiet in Mio. € | Umsatz im Stadtgebiet in Mio. € | Zentralität (Ø = 100) |
|---|---|---|---|
| Nahrungs- und Genussmittel | 129,8 | 162,7 | 125,3 |
| Gesundheits- und Körperpflegeartikel | 26,0 | 40,9 | 157,0 |
| **Nahversorgungsrelevant** | **155,8** | **203,6** | **130,6** |

Quelle: eigene Berechnungen

In der Zone 1 des Einzugsbereichs steht dem Nahversorgungspotenzial von 155,8 Mio. Euro für projektrelevante Sortimente ein Umsatz der Anbieter von rund 203,6 Mio. Euro gegenüber. Das entspricht einer Kaufkraftbindungsquote von 130,6.

Die Zentralität Homburgs ist durch die Funktion als Mittelzentrum und dem damit verbunden Einzugsbereich zu begründen. Rein rechnerisch werden rund 30% der Nahversorgungsumsätze mit Kunden aus dem Umland erzielt. Der nahversorgungspezifische Zentralitätswert lag zum Zeitpunkt der Erstellung des Einzelhandelskonzeptes noch bei 155,3.

### B.3.2 Der 1-Fall (Projekt)

Grundlage für die perspektivische Berechnung der zu erwartenden Auswirkungen des zu prüfenden Projektes sind die dargestellten Kaufkraftströme. Die Veränderung der Kaufkraftströme führt dabei zu Umsatzumlenkungen, die für die betroffenen Einzelhandelsstandorte geprüft und gutachterlich bewertet werden.

#### B.3.2.1 Projekt und Umsatzerwartung

Das Projekt wurde bereits erläutert und das zugrundeliegende Verkaufsflächenkonzept beschrieben. Im Folgenden werden die zu erwartenden Projektumsätze für die geplante Verkaufsfläche ermittelt und die erzielten Marktanteile dargestellt. Die gesamte künftige Verkaufsfläche von 2.400 qm wird in die Begutachtung einbezogen.

**Tabelle 14 Projekt, geplante Umsatzerwartung des Gesamtprojekts**

| Sortimentsgruppe | Verkaufsfläche in qm | Raumleistung in Euro/qm | Umsatzerwartung in Mio. € |
|---|---|---|---|
| Nahrungs- und Genussmittel | 1.900 | 4.189 | 8,0 |
| Drogeriewaren | 250 | 4.000 | 1,0 |
| Nonfood-Sortiment | 250 | 2.200 | 0,6 |
| **Summen** | **2.400** | **3.963** | **9,5** |

Quelle: EHI, Handel aktuell 2023, BBE, Struktur- und Marktdaten des Einzelhandels 2024, Sonstige Verbandsveröffentlichungen

Die verwendeten Raumleistungen sind höher als die im Durchschnitt von Supermärkten erzielten Raumleistungen. Damit werden Worst Case Effekte am Standort berücksichtigt und es kann ausgeschlossen werden, dass bei einer eventuellen investorenseitigen Betreiberumplanung (z.B. Betreiberwechsel) eine erneute Begutachtung notwendig wird. Die resultierenden Umsatzerwartungen entsprechen somit den Worst-Case-Bedingungen. Auswirkungsanalysen sind grundsätzlich betreiberunabhängig durchzuführen. Für den Lebensmittelanteil wurde eine Flächenproduktivität von 4.800 €/qm veranschlagt. Für den integrierten Getränkemarkt gilt eine Raumleistung von 1.900 €/qm, so dass in der Summe auf den geplanten 1.900 qm eine Raumleistung von 4.189 €/qm zu erwarten ist. Der Worst-Case Zuschlag beträgt für Lebensmittel 4% und für den Getränkemarkt bei knapp 6%. Damit ist die örtliche Marktsituation in ausreichende Weise berücksichtigt und die Worst Case-Erhöhung bildet einen realistischen spezifischen Zuschlag für die regionale Wirtschaftskraft ab.

Die Sortimentsaufstellung der Nonfoodsortimente in Tabelle 2 zeigt, dass die einzelnen zentrenrelevanten Sortimentsgruppen nur geringe Verkaufsflächen aufweisen (30-90 qm). Die Umsatzerwartungen liegen in den

meisten Fällen unterhalb von 0,1 Mio. €, nur bei Hausrat ist mit einer Umsatzerwartung von 0,2 Mio. € zu rechnen. Rechenbare städtebauliche Wirkungen sind aufgrund der geringen Größenordnung bei Nonfood Sortimenten nicht zu erwarten. Der Anteil mit Tierfutter ist nicht zentrenrelevant und deshalb nicht maßgeblich.

## B.4 Verträglichkeitsuntersuchung für das Projekt

### B.4.1 Bewertung der Sortimentsstruktur

Die Sortimente des geplanten Projekts berühren eine große Bandbreite, die vor allem als zentrenrelevant zu bewerten sind. Folgende Zuordnung ergibt sich in Bezug auf die Zentrenrelevanz der geplanten Sortimente laut Homburger Liste:

**Tabelle 15 Zentrelevanz der Projektsortimente**

| Sortimentsgruppe | Einstufung nach Homburger Liste |
|---|---|
| Nahrungs- und Genussmittel | nahversorgungsrelevant |
| Drogeriewaren | nahversorgungsrelevant |
| Textilien, Bekleidung, Lederwaren | zentrenrelevant |
| Hausrat | zentrenrelevant |
| Elektroartikel | zentrenrelevant |
| Bücher, Schreibwaren | zentrenrelevant |
| Tiernahrung | Nicht-zentrenrelevant |

Differenzierte Aufstellung der Sortimentsgruppe im Anhang (Kapitel C.2.)

### B.4.2 Umsatzherkunft des Vorhabens

Die Ermittlung der Umsatzherkunft zeigt die Wohnorte der potenziellen Kunden und die in den Zonen des Einzugsbereiches erzielten Umsatzanteile und Marktanteile. Der größte Teil der Umsatzgenerierung wird vor allem in Homburg und darüber hinaus in den unmittelbar angrenzenden Städten und Gemeinden erfolgen.

### B.4.3 Umverteilungsrelevanz der Umsatzerwartung

Angesichts der Entwicklungsmaßnahmen auf dem Projektgelände wurden zuwachsende Potenziale ermittelt, die aufgrund des Zuzuges von Einwohnern in die neu errichteten Wohnungen entstehen. Die ermittelten zusätzlichen 1.138 Einwohner werden ein projektrelevantes Kaufkraftpotenzial von 6,5 Mio. € beisteuern. Dieses ist, soweit es im geplanten Markt verwendet wird, nicht umverteilungsrelevant. Aufgrund der Attraktivität des geplanten Lebensmittelmarktes und der guten fußläufigen Erreichbarkeit ist von einer Kaufkraftbindung bei Lebensmitteln und Drogeriewaren von rund 60% auszugehen. Für die Nonfood-Sortimente ergibt sich aufgrund der unterschiedlichen Quoten in den Sortimentsgruppen eine durchschnittliche Bindung von 17,8%.

Letztlich ergibt sich ein Betrag von 3 Mio. €, der durch das Vorhaben unmittelbar aus dem zuwachsenden Potenzial gebunden wird und deshalb im Stadtgebiet und darüber hinaus nicht umverteilungsrelevant ist.

**Tabelle 16 Umverteilungsrelevante Umsatzerwartung**

| Sortimentsgruppe | Verkaufsfläche in qm | Umsatzerwartung in Mio. € | Umsatzanteil aus neuem Potenzial in Mio. € | Umverteilungs-relevanter Umsatz in Mio. € |
|---|---|---|---|---|
| Nahrungs- und Genussmittel | 1.900 | 8,0 | 2,2 | 5,8 |
| Drogeriewaren | 250 | 1,0 | 0,4 | 0,6 |
| Nonfood-Sortiment | 250 | 0,6 | 0,4 | 0,2 |
| **Summen** | **2.400** | **9,5** | **3,0** | **6,5** |

Quelle: eigene Berechnungen

### B.4.4 Umsatzumlenkungen durch das Projekt, Lebensmittel

Eine wesentliche Beeinträchtigung der Funktionsfähigkeit des zentralörtlichen Versorgungskerns bzw. der städtebaulich-funktionalen Zentren wird regelmäßig vermutet, wenn aufgrund des durch den Betrieb des Einzelhandelsprojekts verursachten Kaufkraftabflusses Geschäftsaufgaben drohen, die die städtebauliche Funktionsfähigkeit der zentralen Versorgungsbereiche und Nahversorgungsstandorte beschädigen. Dies wird angenommen, wenn bei zentren- und nahversorgungsrelevanten Sortimenten ein Umsatzverlust von 10% und bei nicht zentrenrelevanten und nicht nahversorgungsrelevanten Sortimenten von 20% zu erwarten ist. Allerdings handelt es sich hier nicht um fixe Grenzwerte, die in jedem Falle heranzuziehen sind. Für jeden Einzelfall sind die Verträglichkeitsgrenzen gutachterlich neu zu bewerten. Im Falle von Homburg-spricht aufgrund der guten Bestandsausstattung und der Stabilität der vorhandenen Einkaufslagen nichts dagegen, die häufig verwendete Abwägungsschwelle von 10% anzuwenden. Für die Innenstadt sowie für die beiden Stadtteilzentren in Erbach und Kirrberg ist aufgrund von Vorschädigungen und qualitativen Schwächen[4] eine Abwägungsschwelle von 8% festzulegen.

Im Folgenden werden die Umsatzverteilungen in den Versorgungslagen der Stadt Homburg dargestellt und auf ihre städtebauliche Verträglichkeit bewertet. Die Grundlage bilden die Abgrenzung des Einzugsbereiches sowie Nachfrage- und Angebotsstrukturen.

**Tabelle 17 Projektspezifische Umsatzumlenkungen (Lebensmittel) innerhalb des Einflussbereiches des geplanten Vorhabens auf dem ehemaligen DSD-Gelände**

| **Standortlage** | **Einstufung nach Einzelhandelskonzept*** | **projektrelevanter Bestandsumsatz** in Mio. € | **Umsatzumlenkung** in Mio. € | **Umlenkungsquote** in v.H. | **Umsatzumlenkung umverteilungsrelevant** in Mio. € | **Umlenkungsquote umverteilungsrelevant** in v.H. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Homburg - Innenstadt | ZVB | 7,7 | 0,5 | 6,4% | 0,4 | 4,7% |
| Homburg NVZ-Mannlichstraße | ZVB | 9,5 | 0,7 | 7,3% | 0,6 | 5,9% |
| Homburg NVZ Cranachstraße | ZVB | 6,6 | 0,4 | 6,4% | 0,3 | 4,2% |
| Homburg Am Forum/Stadtbad/Saarbrücker Straße | Solitär | 21,1 | 1,6 | 7,5% | 1,2 | 5,5% |
| Erbach - ZVB | ZVB | 14,5 | 0,7 | 4,9% | 0,5 | 3,5% |
| Kirrberg - ZVB | ZVB | 0,2 | …* | …* | …* | …* |
| Solitärlage Globus | Sonderstandort | 64,6 | 2,0 | 3,0% | 1,4 | 2,2% |
| Solitärlage Kaufland | Sonderstandort | 26,7 | 1,1 | 4,1% | 0,8 | 2,9% |
| Streulagen im Stadtgebiet | Solitär | 11,7 | 0,6 | 5,0% | 0,4 | 3,7% |
| diffuse Zuflüsse | | | 0,4 | | 0,3 | |
| **Gesamt** | | **162,7** | **8,0** | | **5,8** | |

-* Werte unter 100T Euro können aus methodischen Gründen nicht dargestellt werden

Die Wettbewerbswirkungen werden erkennbar insbesondere an den näher gelegenen Standorten im Stadtgebiet. Spürbare Konkurrenzeffekte werden in Nahversorgungszentren Mannlichstraße sowie in den Solitärstandorten rund um das Projektgelände (Forum, Stadtbad, Saarbrücker Straße). In der Innenstadt fehlen großflächige Angebote, so dass hier aufgrund der häufigen Spezialisierung der dortigen Anbieter die Konkurrenzwirkung schwächer ausfallen wird, als aufgrund der geringen Distanz zu erwarten wäre. Das NVZ Mannlichstraße genießt den städtebaulichen Schutz als zentraler Versorgungsbereich. Insofern sind hier Umsatzlenkungen besonders kritisch zu beurteilen. Die Umsatzumlenkung erreicht hier im Maximalfall, ohne die Berücksichtigung der zuwachsenden Potenziale, eine Quote von 7,3% des Bestandsumsatzes. Tatsächlich werden es,

[4] Vergleiche Einzelhandelskonzept Seite 99 ff

wenn die Wohnungsbauprojekte realisiert sind, mit 5,9% deutlich weniger sein. Die ermittelten Umsatzverluste werden aus städtebaulicher Sicht nicht die Versorgungsstrukturen des NVZ berühren. Die Umsatzumlenkungen stellen ausschließlich eine marktwirtschaftlich verträgliche Wettbewerbswirkung dar.

Die städtebaulichen Wirkungen in Bezug auf die Solitärstandorte Forum/Stadtbad/Saarbrücker Straße sind weniger streng zu beurteilen, sind sie doch nicht als zentraler Versorgungsbereich ausgewiesen. Allerdings nehmen sie Nahversorgungsfunktionen für die umliegende Bevölkerung und die Beschäftigten im Umfeld wahr, die aus städtebaulicher Sicht von Bedeutung sind. Die Umlenkungsquoten erreichen 7,5% und liegen damit deutlich unterhalb der hier anzusetzenden 10%-Schwelle. Ist das Wohnungsbauprojekt abgeschlossen und die zuwachsenden Potenziale stehen zur Verfügung, sinkt die Umsatzverlustquote auf 5,5%, was als reine Konkurrenzwirkung ohne städtebauliche Bedeutung einzustufen ist.

Das Nahversorgungszentrum Cranachstraße ist nicht fußläufig vom Projektstandort erreichbar, so dass hier die Wettbewerbswirkungen vergleichsweise geringer ausfallen. Die Versorgungsfunktion des NVZ Cranachstraße ist auf den Stadtteil ausgerichtet. Als zentraler Versorgungsbereich genießt es den vollen städtebaulichen Schutz. Dieser wird mit der ermittelten Umlenkungsquote von 6,4%, ohne Berücksichtigung der zuwachsenden Potenziale, gewährleistet. Mit Realisierung der geplanten Wohneinheiten sind die Wettbewerbswirkungen noch deutlich geringer.

Das Stadtteilzentrum Erbach mit seiner eigenen stadtteilorientierten Versorgungsfunktion ist weniger betroffen von Umsatzumlenkungen, wie die dem Projektvorhaben näher gelegenen Anbieter. Eine Umsatzumlenkung von 4,9% (3,5%) stellt eine verträgliche Wettbewerbswirkung dar.

Für die übrigen Solitärlagen im Stadtgebiet bezieht sich der städtebauliche Schutz insbesondere auf die Nahversorgungsfunktion, die bei den Sonderstandorten Globus und Kaufland, aufgrund der Lage, im gewerblichen Umfeld nicht herangezogen werden kann. Letztlich sind die Umlenkungsquoten für die solitären Standorte zwischen 3% und 5% gering. Wird das zuwachsende Potenzial auf dem Projektgelände berücksichtigt, sinken die Umsatzumlenkungsquoten auf eine Spanne von 2,2% bis 3,7%. Damit sind auch hier keine Wirkungen, die über marktwirtschaftlichen Wettbewerb hinausgehen festzustellen, auch wenn die absoluten Umsatzverluste immerhin 3,7 Mio. € betragen dürften.

Diffuse Zuflüsse erreichen, aufgrund des ausgedehnten Einzugsbereiches der Stadt Homburg sowie des geplanten urbanen Charakters des Gebietes, eine Größenordnung von 0,4 Mio. € Lebensmittelumsatz.

Die genannten Umsatzumlenkungsquoten liegen ausnahmslos unterhalb der festgelegten Abwägungsschwelle von 8%, so dass schon deshalb negative städtebauliche Auswirkungen in den betrachteten zentralen Versorgungsbereichen auszuschließen sind.

**Alles in allem wird die zusätzlich geplante Lebensmittelverkaufsfläche zu Umsatzumlenkungen führen, auch wenn erhebliche Umsatzanteile durch die zuwachsenden Potenziale durch den vorgesehenen Wohnungsbau abgedeckt werden. Städtebauliche Auswirkungen sind weder für die zentralen Versorgungsbereiche noch für die Solitärstandorte im Stadtgebiet zu erwarten. Die Abwägungsschwellen zwischen 8% und 10% werden in keinem Fall erreicht.**

### B.4.5 Umsatzumlenkungen durch das Projekt, Drogeriewaren

Mit einer Verkaufsfläche von 250 qm und einer Umsatzerwartung von 1 Mio. € sind maßgebliche städtebauliche Wirkungen aufgrund der geringen Größenordnung nicht zu erwarten.

**Tabelle 18 Projektspezifische Umsatzumlenkungen (Drogeriewaren) innerhalb des Einflussbereiches des geplanten Vorhabens auf dem ehemaligen DSD-Gelände**

| **Standortlage** | **Einstufung nach Einzelhandelskonzept*** | **projektrelevanter Bestandsumsatz** in Mio. € | **Umsatzumlenkung** in Mio. € | **Umlenkungsquote** in v.H. | **Umsatzumlenkung umverteilungsrelevant** in Mio. € | **Umlenkungsquote umverteilungsrelevant** in v.H. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Homburg - Innenstadt | ZVB | 13,8 | 0,3 | 2,5% | 0,2 | 1,8% |
| Homburg NVZ-Mannlichstraße | ZVB | 1,0 | …* | …* | …* | …* |
| Homburg NVZ Cranachstraße | ZVB | 0,5 | …* | …* | …* | …* |
| Homburg Am Forum/Stadtbad/Saarbrücker Straße | Solitär | 2,5 | 0,1 | 4,3% | …* | …* |
| Erbach - ZVB | ZVB | 7,0 | 0,1 | 1,5% | …* | …* |
| Kirrberg - ZVB | ZVB | 1,0 | …* | …* | …* | …* |
| Solitärlage Globus | Sonderstandort | 8,6 | 0,1 | 1,4% | …* | …* |
| Solitärlage Kaufland | Sonderstandort | 2,3 | …* | …* | …* | …* |
| Streulagen im Stadtgebiet | Solitär | 4,2 | …* | …* | …* | …* |
| diffuse Zuflüsse | | | 0,1 | | 0,0 | |
| **Gesamt** | | **40,9** | **1,0** | | **0,6** | |

-* Werte unter 100T Euro können aus methodischen Gründen nicht dargestellt werden

Die Wettbewerbswirkungen verteilen sich auf die Innenstadt und die weiteren Versorgungsstandorte, die über einen Drogeriemarkt verfügen. Die Umlenkungsquoten erreichen maximal 4,3% bei den am nächsten gelegenen Solitärstandorten Forum/Stadtbad/Saarbrücker Straße, wobei sich hier die Wirkungen auf die Drogeriesortimente in den jeweiligen Märkten beschränken.

Mit Fertigstellung des Wohnungsbauprojektes und der Realisierung der zuwachsenden Potenziale werden die Umlenkungsquoten von einer Spanne zwischen 1,4% und 4,5% auf maximal 1,8% (Innenstadt) sinken.

**Damit wären die vorgesehenen Drogeriesortimente im Planvorhaben aufgrund der geringen Größenordnung als städtebaulich verträglich einzustufen.**

### B.4.6 Umsatzumlenkungen durch das Projekt, Gesamtprojekt

Die ermittelten Umsatzumlenkungsquoten für das gesamte Projekt erreichen maximal 7,2%, wenn man die zuwachsenden Potenziale durch die geplanten 500 Wohneinheiten nicht berücksichtigt. Nach deren Realisierung läge die maximale Umsatzumlenkung bei 5,1%.

**Tabelle 19 Projektspezifische Umsatzumlenkungen (Gesamtprojekt) innerhalb des Einflussbereiches des geplanten Vorhabens auf dem ehemaligen DSD-Gelände**

| **Standortlage** | **Einstufung nach Einzelhandelskonzept*** | **projektrelevanter Bestandsumsatz** in Mio. € | **Umsatzumlenkung** in Mio. € | **Umlenkungsquote** in v.H. | **Umsatzumlenkung umverteilungsrelevant** in Mio. € | **Umlenkungsquote umverteilungsrelevant** in v.H. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Homburg - Innenstadt | ZVB | 21,6 | 0,8 | 3,9% | 0,6 | 2,8% |
| Homburg NVZ-Mannlichstraße | ZVB | 10,5 | 0,7 | 7,1% | 0,6 | 5,5% |
| Homburg NVZ Cranachstraße | ZVB | 7,1 | 0,4 | 6,2% | 0,3 | 4,0% |
| Homburg Am Forum/Stadtbad/Saarbrücker Straße | Solitär | 23,6 | 1,7 | 7,2% | 1,2 | 5,1% |
| Erbach - ZVB | ZVB | 21,6 | 0,8 | 3,8% | 0,6 | 2,6% |
| Kirrberg - ZVB | ZVB | 1,2 | …* | …* | …* | …* |
| Solitärlage Globus | Sonderstandort | 73,2 | 2,1 | 2,8% | 1,5 | 2,0% |
| Solitärlage Kaufland | Sonderstandort | 29,0 | 1,2 | 4,0% | 0,8 | 2,8% |
| Streulagen im Stadtgebiet | Solitär | 15,8 | 0,7 | 4,3% | 0,5 | 3,0% |
| diffuse Zuflüsse | | | 0,4 | | 0,3 | |
| **Gesamt** | | **203,6** | **9,0** | | **6,4** | |

-* Werte unter 100T Euro können aus methodischen Gründen nicht dargestellt werden
Umsatzerwartung Nonfood-Sortimente

Da die betrachteten Einzelsortimente Lebensmittel und Drogeriewaren als verträglich eingestuft werden, ist auch das Gesamtprojekt als städtebaulich verträglich im Sinne des §11 Abs. 3 BauNVO einzustufen. Die 250 qm Nonfood-Sortimente verteilen sich auf 5 verschiedene Sortimentsgruppen, so dass aufgrund der geringen Größenordnung städtebaulich maßgebliche Umverteilungen auszuschließen sind. Die im §11 Abs.3 BauNVO geforderte Atypik des Vorhabens aufgrund der Nahversorgungsfunktion und der integrierten Lage in der Kernstadt Homburgs ist gegeben.

Alle ermittelten Umsatzumlenkungsquoten liegen ausnahmslos unterhalb der festgelegten Abwägungsschwelle von 8% bzw. 10%, so dass schon deshalb negative städtebauliche Auswirkungen in den betrachteten zentralen Versorgungsbereichen auszuschließen sind.

**Somit ist die geplante Ansiedlung eines Lebensmittelsupermarktes mit einer Verkaufsfläche von 2.400 qm als städtebaulich verträglich anzusehen. Sie trägt zur Verbesserung der Nahversorgung in der Kernstadt und im Stadtgebiet bei. Negative Auswirkungen im städtebaulichen Sinne und im Sinne des §11 Abs. 3 BauNVO sind durch dieses Vorhaben nicht zu erwarten. Ein Bebauungsplan und die Ausweisung eines SO-Gebietes für großflächigen Einzelhandels, statt des dort vorgesehenen GEe-Gebietes, sind erforderlich.**

### B.4.7 Regional- und landesplanerische Zielerörterung

| Z/G | Ziele der Landesplanung | Erörterung für den Standort |
|---|---|---|
| **Z 42** | **Konzentrationsgebot**<br>Großflächige Einzelhandelsvorhaben sind nur in zentralen Orten möglich. | Die Stadt Homburg verfügt über eine mittelzentrale Versorgungsfunktion. Der LEP Saarland Teilabschnitt Siedlung sieht die Einstufung als Mittelzentrum vor, so dass großflächiger Einzelhandel möglich ist. Das Konzentrationsgebot kann als erfüllt bewertet werden. |
| **Z 44** | **Kongruenzgebot**<br>Großflächige Einzelhandelseinrichtungen müssen sich bezüglich Größenordnung und Warensortiment funktional in die vorgegebene zentralörtliche Versorgungsstruktur einfügen. Der Einzugsbereich der entsprechenden Einzelhandelseinrichtung darf den Verflechtungsbereich des betreffenden zentralen Ortes nicht wesentlich überschreiten. | Ein bedeutendes Wohnungsbauprojekt wird durch einen Nahversorger ausgestattet, der in seiner Versorgungswirkung über das Plangebiet hinauswirkt. Die Umsatzherkunft beschränkt sich allerdings weitgehend auf das Stadtgebiet von Homburg, so dass das Kongruenzgebot aus gutachterlicher Sicht nicht berührt ist. |
| **Z 45** | **Beeinträchtigungsverbot**<br>Durch die Ansiedlung großflächiger Einzelhandelsbetriebe dürfen weder die Versorgungsfunktion der städtebaulich integrierten Bereiche, noch die Versorgungsbereiche benachbarter Orte wesentlich beeinträchtigt werden. Dabei sind auch die Auswirkungen auf Stadtteile von Ober- und Mittelzentren zu beachten. | Die Ansiedlung des geplanten Supermarktes mit einer Verkaufsfläche von 2.400 qm qm führt im worst case zu einem jährlichen Umsatz von rund 9,5 Mio. €, wovon der größte Teil als nahversorgungsrelevante Umsätze einzuordnen ist. Die dadurch verursachten Umsatzumlenkungen erreichen in keinem Fall eine Umlenkungsquote, die höher als 7,5% des jeweiligen Bestandsumsatzes liegt. Der Abwägungsschwellenwert von 8% für die Innenstadt und die beiden Stadtteilzentren sowie von 10% für die übrigen ZVB wird nirgendwo im Untersuchungsgebiet überschritten. Darüber hinaus sind zuwachsenden Potenziale in der Größenordnung von 6,5 Mio. € zu berücksichtigen, die mit 3 Mio. € direkt die Umsatzlenkungen reduzieren. Damit sind in jedem untersuchten zentralen Versorgungsbereich städtebauliche Wirkungen vollkommen auszuschließen. Wettbewerbswirkungen werden entstehen. |

| | | |
|---|---|---|
| **Z 46** | **Städtebauliches Integrationsgebot**<br>Die Ansiedlung von großflächigen Einzelhandelsbetrieben mit innenstadtrelevanten Sortimenten ist nur in städtebaulich integrierten Bereichen zulässig. | Der geplante Standort ordnet sich in das Siedlungsgebiet der Kernstadt Homburgs ein. Das Planvorhaben lässt einen neues Wohnquartier für rund 1.138 Einwohner entstehen. Damit wird eine bislang industriell genutzte Fläche (DSD-Gelände) in eine urbane Wohnnutzung weiterentwickelt. Rathaus und Landratsamt liegen unmittelbar benachbart. Die Innenstadt ist fußläufig erreichbar. Insofern liegt faktisch eine städtebauliche Siedlungsintegration im Sinne des Zieles 46 vor. Eine entsprechende Eintragung in das Einzelhandelskonzept der Stadt Homburg ist zu empfehlen. |

## B.5 Entwicklungsperspektiven laut Einzelhandelskonzept

Die beschriebene Standortentwicklung auf dem DSD-Gelände wurde zwar bei der Erstellung des Einzelhandelskonzeptes der Stadt Homburg diskutiert, konnte aber mangels konkreter Planungen zum damaligen Zeitpunkt nicht abschließend behandelt werden. Für das Plangebiet mit dem neuen Supermarkt sowie den angrenzenden Lebensmittelanbietern Aldi (Am Stadtbad), Lidl (Am Stadtbad) sowie Netto (Saarbrücker Straße) ist eine Nahversorgungseinheit für das zentrale Siedlungsgebiet festzulegen. Inwieweit, aufgrund der verteilten und nicht konzentrierten Standortlage der einzelnen Märkte ein Nahversorgungszentrum ausgewiesen werden kann, wäre noch zu prüfen.

Eine Ausweisung des neuen geplanten Supermarktes als solitärer Nahversorger sollte mindestens im Einzelhandelskonzept der Stadt Homburg aufgenommen werden. Ein entsprechender Zusatz sollte vom Stadtrat beschlossen werden.

## B.6 Abschließende Bewertung

Das Projekt der Ansiedlung eines Lebensmittelsupermarktes mit 2.400 qm Verkaufsfläche im Rahmen der Entwicklung des Wohnungsbauprojektes Coeur auf dem ehemaligen DSD-Geländes in Homburg ist als **städtebaulich verträglich** zu bewerten. Negative städtebauliche Auswirkungen auf die umliegenden Versorgungsstandorte, auf bestehende Magnetbetriebe und zentrale Versorgungsbereiche im Einzugsbereich sind nicht zu erwarten.

Die **städtebauliche Integration** ist aufgrund der Lage im Kernsiedlungsgebiet der Stadt Homburg, der Nähe zur Innenstadt und zum Verwaltungszentrum von Stadt und Landkreis gewährleistet. Nicht zu vergessen ist der integrierende Charakter des Wohnungsbauprojektes. Eine entsprechende Ergänzung des Einzelhandelskonzeptes erfolgt.

Die Ansiedlung des Supermarktes ist im ***Sinne einer dezentralisierten und verbrauchernahen Versorgungsqualität*** in der Stadt Homburg positiv zu werten. Zudem schafft sie ein besseres und moderneres Angebot innerhalb des ZVB. Ein nicht unbedeutender Teil des Vorhabens dient zudem der Versorgung der dort zuwachsenden Bevölkerung. Die Ansiedlung des Supermarktes steht in enger Verbindung zu dem geplanten Wohnungsbauprojekt und dem zuwachsenden Kaufkraftpotenzial. Die Schaffung der geplanten Wohneinheiten ist Anlass und Voraussetzung für die Realisierung des geplanten Supermarktes, wobei dies nicht zwangsläufig die Reihenfolge der Umsetzung festlegt. Wünschenswert ist eine zeitlich parallele Realisierung. Zum einen sollten die optimale Versorgung der zuwachsenden Bevölkerung gesichert und zum anderen die neuen Potenziale dem Supermarkt zeitnah verfügbar sein.

Für die geplante Ansiedlung stehen, auch wegen der begleitenden Wohnbebauung, ausreichend Potenziale im Einzugsbereich zur Verfügung. Darüber hinaus ist der in den letzten Jahren festgestellte Verlust an

Verkaufsflächen im Lebensmittelsegment in Homburg erheblich, so dass sich auch hieraus ein Verdichtungsbedarf des Lebensmittelangebotes ergibt.

Für ein eventuelles Lebensmittelprojekt auf dem Enklerplatz in der Innenstadt Homburgs stehen vor diesem Hintergrund weiterhin ausreichende Potenziale zur Verfügung. Die Ausstattung der Innenstadt mit einem großflächigen qualitativ hochwertigen Vollsortimenter wäre aus gutachterlicher Sicht wünschenswert.

Die städtebauliche **Unbedenklichkeit der geplanten Verkaufsflächen ist gutachterlich nachgewiesen**, so dass das **Nichtbeeinträchtigungsgebot** an allen untersuchten Standorten eingehalten wird. Der festgelegte Schwellenwert von 8-10% für die Bewertung von Einzelhandelsansiedlungen wird in keinem Fall überschritten.

Die Anpassung des Einzelhandelskonzeptes der Stadt Homburg im Zusammenhang mit der Ansiedlung des Supermarktes im Rahmen des Coeur-Projektes ist erforderlich.

**Conclusio**

***Es sind keine negativen, städtebaulichen Auswirkungen auf die zentralen Versorgungsbereiche oder die bestehenden Versorgungsstandorte bei der geplanten Ansiedlung des Supermarktes mit 2.400 qm Verkaufsfläche im Zusammenhang mit dem Coeur-Projekt zu erwarten. Das Projekt ist in seiner geplanten Größenordnung und seiner Standortlage als städtebaulich verträglich zu werten. Aus gutachterlicher Sicht kann das Vorhaben mit den Zielen der Landes- und Regionalplanung und den Vorgaben des §11 Abs.3 BauNVO in Einklang gebracht werden.***

# C Anhang

## C.1 Absatzformen - Definitionen

**Lebensmittel SB-Laden**

Ein Lebensmittel SB-Laden ist ein Einzelhandelsgeschäft mit weniger als 400 qm Verkaufsfläche, das vor allem Lebensmittel in Selbstbedienung anbietet. Der Umsatzschwerpunkt liegt bei Nahrungs- und Genussmitteln und dient vor allem der Grundversorgung.

**Supermarkt**

Ein Supermarkt ist ein Einzelhandelsbetrieb, der auf einer Verkaufsfläche von 400 qm bis 1500 qm Nahrungs- und Genussmittel, einschließlich Frischwaren, sowie Waren des täglichen und kurzfristigen Bedarfs anderer Branchen überwiegend in Selbstbedienung anbietet. Der Anteil der Non-Food Fläche beträgt i.d.R. nicht mehr als ein Drittel der gesamten Verkaufsfläche. Der Umsatzschwerpunkt liegt bei Nahrungs- und Genussmitteln mit ca. 86 % des Gesamtumsatzes.

**Lebensmittel-Discounter**

Ein Lebensmittel-Discounter ist ein Einzelhandelsbetrieb, der auf einer Verkaufsfläche von 600 qm bis 1.500 qm ein eng begrenztes Sortiment mit schnell umschlagenden Artikeln des täglichen Bedarfs in totaler Selbstbedienung anbietet. Das Frischwarensortiment ist - wenn überhaupt vorhanden - stark reduziert. Es dominiert das Angebot im Trockensortimentsbereich. Der Umsatzschwerpunkt liegt bei Nahrungs- und Genussmitteln mit ca. 90 % des Gesamtumsatzes. Die Marketingstrategie ist preisorientiert.

**Verbrauchermarkt**

Ein Verbrauchermarkt ist ein großflächiger Einzelhandelsbetrieb, der auf einer Verkaufsfläche von mindestens 1000 qm (nach amtlicher Statistik) bzw. 1500 qm (nach EHI Köln) ein breites und tiefes Sortiment an Nahrungs- und Genussmitteln sowie an Ge- und Verbrauchsgütern des kurz- und mittelfristigen Bedarfs überwiegend in Selbstbedienung anbietet. Die Verkaufsflächenobergrenze liegt bei ca. 3000 qm. Der Umsatzschwerpunkt liegt bei Nahrungs- und Genussmitteln mit ca. 70 % des Gesamtumsatzes.

**SB-Warenhaus**

Ein SB-Warenhaus ist ein großflächiger Einzelhandelsbetrieb, der auf einer Verkaufsfläche von mindestens 3000 qm (nach amtlicher Statistik), von 4000 qm (nach EHI Köln), von 5000 qm (nach internationaler Abgrenzung) ein umfassendes Sortiment des kurz-, mittel- und langfristigen Bedarfs von bis zu ca. 100.000 Artikeln anbietet. Der Umsatzschwerpunkt liegt i.d.R. bei Nahrungs- und Genussmitteln (Lebensmittelvollsortiment mit Frischwaren) mit ca. 62 % des Gesamtumsatzes.

**Warenhaus**

Ein Warenhaus ist ein großflächiger Einzelhandelsbetrieb, der ein breites und tiefes Sortiment mehrerer Branchen mit hohem Servicegrad im mittleren bis gehobenen Preisniveau anbietet. Die Warensortimente umfassen überwiegend Non-Food Güter mit Schwerpunkt bei Bekleidung und Textilien. Hinzu kommen Lebensmittel, Gastronomie, Reisevermittlung, Friseur und Finanzdienstleistungen. Nach der amtlichen Statistik ist eine Verkaufsfläche von mindestens 3000 qm erforderlich.

**Kaufhaus**

Ein Kaufhaus ist ein größerer Einzelhandelsbetrieb, der Waren aus zwei oder mehr Branchen, davon mindestens eine Warengruppe in tiefer Gliederung, anbietet. Kaufhäuser mit Textilien, Bekleidung und verwandten Sortimenten sind am stärksten verbreitet. Die Größe liegt i.d.R. ab ca. 1000 qm Verkaufsfläche.

**Fachgeschäft**

Ein Fachgeschäft ist ein branchengebundener Einzelhandelsbetrieb, der ein branchenspezifisches Sortiment in großer Auswahl und unterschiedlichem Preis- und Qualitätsniveau anbietet. Beratung und Kundendienst gehören zum Serviceumfang. Die Größe von Fachgeschäften liegt i.d.R. deutlich unter 800 qm Verkaufsfläche.

**Fachmarkt**

Ein Fachmarkt ist ein großflächiger, meist ebenerdiger Einzelhandelsbetrieb, der auf einer Verkaufsfläche ab ca. 800 qm ein breites und tiefes Sortiment aus einem Warenbereich (z.B. Bekleidung, Schuhe), einem Bedarfsbereich (z.B. Sport-, Elektro-, Spielwaren-, Möbel und Baufachmarkt) oder einer Zielgruppe (z.B. Design-Möbelhaus) anbietet. Die Warenanordnung ist i.d.R. übersichtlich, bei niedrigem bis mittlerem Preisniveau. Je nach Fachmarkttyp wird Beratung und Service angeboten. Die Verkaufsflächengrenzen sind generell nicht festzulegen. Sie liegen bei Schuh- und Drogeriefachmärkten bei ca. 400-1000 qm Verkaufsfläche, bei Bekleidungs- und Sportfachmärkten bei ca. 1000-1500 qm Verkaufsfläche, bei Spielwaren- und Elektrofachmärkten bei ca. 2000-4000 qm Verkaufsfläche, bei Baumärkten bei ca. 2000 bis ca. 15.000 qm Verkaufsfläche und bei Möbelfachmärkten bis zu ca. 50.000 qm Verkaufsfläche.

**Geschäftsfläche**

Die Geschäftsfläche eines Handelsbetriebes ist die gesamte betrieblich genutzte Fläche für Verkaufs-, Ausstellungs-, Lager-, Versand-, Büro-, sowie Personal- und Sozialzwecke. Dies schließt überbaute Flächen und Freiflächen, nicht aber Parkplätze ein.

**Verkaufsfläche**

Die Verkaufsfläche eines Handelsbetriebes ist die gesamte, für den Kunden zugängliche, Fläche auf welcher der Verkauf getätigt wird. Hierzu zählen Standflächen für die Ladeneinrichtung, Ausstellungsflächen sowie Freiflächen, Gänge und Treppen innerhalb des Verkaufsraumes.

**Marktgebiet/Einzugsbereich**

Das Marktgebiet bzw. der Einzugsbereich umfasst jenes Gebiet, aus dem sich zum überwiegenden Teil die Kunden des Einzelhandels einer Gemeinde oder eines Einzelbetriebes rekrutieren. Die Größe des Einzugsgebietes ist abhängig von der Verkaufsfläche eines Einzelbetriebes bzw. der Gesamtverkaufsfläche der Innenstadt einer Gemeinde. Die Größe des Marktgebietes kann auf der Basis von Distanz- und Zeitisochronen sowie empirischer Erfahrungswerte, auf der Basis von Pendlerverflechtungen, auf der Basis von Befragungen von Passanten/Kunden in den Innenstadtlauflagen und an bestehenden Betrieben ermittelt werden. Dabei hat die Attraktivität der Konkurrenz (Nachbarstädte, absatzformengleiche Betriebe) einen erheblichen Einfluss auf das Marktgebiet.

**Kaufkraft (Potential)**

Die Kaufkraft, auch Kaufkraftpotential, Marktpotential oder einfach Potential, bezeichnet das innerhalb des Marktgebietes zur Verfügung stehende Ausgabenvolumen der dort lebenden Bevölkerung für einzelhandelsrelevante Güter des kurz-, mittel- und langfristigen Bedarfs innerhalb eines Jahres. Das einzelhandelsrelevante Marktpotential wird in den 11 Markt und Standort Warengruppen auf Basis der Umsatzsteuerstatistik und verschiedener statistischer Analysen berechnet und mit einem regionalspezifischen Kaufkraftindex des Markt und Standort Instrumentes „Regionale Kaufkraftpotentiale“ gewichtet.

Die einzelhandelsrelevante durchschnittliche Kaufkraft (ungewichtet) eines bundesdeutschen Einwohners - in der Abgrenzung der Markt und Standort Systematik - liegt, je nach konjunktureller Lage, zwischen etwa 4.850.- Euro und 5.400.- Euro pro Jahr. Davon zu unterscheiden ist die „allgemeine Kaufkraft“, die auch Ausgaben für Miete, Eigentum, Vorsorge, Ersparnis und andere, nicht einzelhandelsrelevante, Güter umfasst.

Für die neuen Bundesländer werden Werte erzielt, die bei etwa 70-85 Prozent der Werte für die alten Bundesländer liegen.

**Umsatz**

Der Umsatz eines Einzelhandelsbetriebes umfasst den Erlös aus verkauften Waren bzw. Dienstleistungen, inklusive der Umsatzsteuer (bzw. Mehrwertsteuer aus Kundensicht). Die Ermittlung der Umsätze eines Betriebes kann auf Basis von Einzelhandelsbefragungen (schriftlich, telefonisch, persönlich) oder über eine Schätzung der Verkaufsfläche und branchenüblicher durchschnittlicher Raumleistungen (Umsatz je qm Verkaufsfläche) ermittelt werden. Hierzu sind umfangreiche primärstatistische und sekundärstatistische Erhebungen erforderlich.

**Raumleistung/Flächenproduktivität**

Die durchschnittliche Raumleistung/Flächenproduktivität ist definiert als Umsatz je qm Verkaufsfläche. Durchschnittliche Raumleistungen werden branchen- und absatzformenspezifisch ermittelt. Die Höhe hängt von der Lage, der Art, dem Erscheinungsbild, der Qualität und der Verkaufsfläche des Einzelbetriebes ab. Der Ermittlung durchschnittlicher Raumleistungskennziffern liegen primär- und sekundärstatistische Analysen zugrunde. Die Basis sind amtliche Statistiken, Fachstatistiken und Veröffentlichungen (Presse, Geschäftsberichte). Sie setzen ein umfassendes Berichtswesen voraus.

**Umsatzerwartung**

Die Umsatzerwartung drückt den an einem bestimmten Standort voraussichtlich erzielbaren Umsatz eines Einzelbetriebes aus. Er entspricht somit einem Erwartungswert unter Berücksichtigung der wirtschaftlichen Verhältnisse. Die Höhe ist abhängig von Standort, Branche, Marktpotential und Konkurrenzsituation. Umsatzerwartungen werden mittels branchenüblicher distanzabhängiger Marktanteile (Marktanteilskonzept), mittels zeit- und distanzabhängiger Kaufkraft- und Konkurrenzanalysen (Ökonometrische Methode) und mittels gewichteter branchenbezogener, firmen- und größenspezifischer Umsatzleistung je qm Verkaufsfläche (Produktivitätskonzept) ermittelt. Markt und Standort bemisst die Umsatzerwartung auf der Basis aller drei üblichen Verfahren unter Berücksichtigung des Einkaufsverhaltens der Marktgebietsbevölkerung (Markt und Standortmetrisches Konzept).

## C.2 Markt und Standort Warengruppensystematik 2023

1. Nahrungs- und Genussmittel

Fleischerei (ohne Pferdefleischerei)
Pferdefleischerei
Bäckerei, Konditorei
Nahrungsmittel, Getränke, Tabakwaren
Reformwaren
Milch, Milcherzeugnisse, Fettwaren, Eier
Fisch, Fischerzeugnisse
Wild, Geflügel
Süßwaren
Kaffee, Tee, Kakao
Fleisch, Fleischwaren
Brot, Konditorwaren
Kartoffeln, Gemüse, Obst
Sonstige Nahrungsmittel
Wein, Spirituosen
Bier, alkoholfreie Getränke
Tabakwaren
(enthält Supermärkte, SB-Märkte, Kioske und SBW+VM aus Umlage)

2. Gesundheits- und Körperpflegeartikel

Apotheken
Medizinisch-Orthopädische Artikel
Parfümerien (Kosmetikartikel, Körperpflegemittel u.a. über Umlage)
Drogerien (u.a. pharmazeutische u. chemikalische Erzeugnisse u.a. über Umlage)
Feinseifen, Wasch-, Putz-, Reinigungsmittel, Bürsten



3. Textilien, Bekleidung, Lederwaren

Textilien, Bekleidung
Herrenoberbekleidung, Berufs- und Lederbekleidung
Damenoberbekleidung, Berufs- und Lederbekleidung
Kinderbekleidung, Bekleidungszubehör für Kinder u. Säuglinge
Kürschnerwaren (Pelzfelle, Pelzbekleidung)
Pullover, Strümpfe, Herrenwäsche, Damenblusen, Bekleidungszubehör
Damenwäsche, Miederwaren
Kopfbedeckung, Schirme, Stöcke
Kurzwaren, Schneidereibedarf
Handarbeiten, Handarbeitsbedarf
Meterware für Bekleidung, Haus-, Tisch- und Bettwäschestoff
Lederwaren, Täschnerwaren (Taschen, Koffer, Mappen, Börsen u.a.)

4. Schuhe

Straßen- und Hausschuhe
Sportschuhe (o. Spezialsportschuhe wie Berg-Wanderschuhe)

5. Uhren, Schmuck, Optik

Optik (Brillen, Mikroskope, Ferngläser, Barometer, Lupen o. med. Artikel)
Uhren, Edelmetallwaren, Schmuck (u.a. Edelmetallbestecke u. -tafelgeräte)

6. Hausrat

Hausrat aus Eisen, Metall, Kunststoff (nichtelektrische Haushalts- und Küchenkleingeräte,
Koch- und Bratgeschirre, Tafelgeschirr, Küchen- und Haushaltsbehälter, Artikel für den Garten, Grillgeräte
für Garten und Camping, ohne Öfen, Herde)
Schneidwaren, Bestecke (o. Edelmetallwaren wie Silberbestecke)
Feinkeramik, Glaswaren, Porzellan, Steingut
Galanteriewaren, Geschenkartikel (u.a. Raucherzubehör, Kunstblumen, Wandteller, Kerzen-ständer)
Näh- und Strickmaschinen



7. Elektro

Herde, Waschmaschinen, Kühlschränke, Öfen (weiße Ware)
Rundfunk-, Fernseh-, phonotechnische Geräte, CD, Video (braune Ware)
Foto-, Kino- und Projektionsgeräte, Fotozubehör (braune Ware)
Computer, Telekommunikation, Zubehör

8. Bücher, Schreibwaren

Schreib- und Papierwaren, Schul- und Büroartikel
Bücher, Fachzeitschriften
Unterhaltungszeitschriften, Zeitungen
Büromaschinen, Organisationsmittel (u.a. Schreibmaschinen, Diktiergeräte, Ordner, Hefter, aber o. Büromöbel: anteilig 25 %)

9. Möbel- und Einrichtungsbedarf

Möbel (incl. Büromöbel)
Korb-, Kork- und Flechtwaren
Antiquitäten, antike Teppiche, Münzen und Edelmetallwaren
Kunstgegenstände, Bilder (o. Antiquitäten)
Kunstgewerbliche Erzeugnisse, Devotionalien
Gardinen, Dekostoffe, Decken, Stuhlauflagen, Kissen, Gobelins
Teppiche, Läufer, Kelims
Bettwaren, Bettdecken, Kopfkissen, Matratzen, Bettfedern, Daunen
Lampen, Leuchten
Haus- und Tischwäsche, Handtücher, Tischdecken, Servietten, Bettwäsche
Gartenmöbel



10. Bau-, Garten- und Heimwerkerbedarf

Eisen-, Metall- und Kunststoffwaren (aus Umlage)

Schrauben, Kleineisenwaren, Werkzeuge, Bauartikel u.ä.

Tapeten, Wand- und Deckenbeläge

Bodenbeläge (Bahnenware, Fliesen, Kunststoff, Linoleum, o. Teppiche)

Elektrotechnische Erzeugnisse (Drähte, Kabel, Akku, Trafo u.a.)

Lacke, Farben, Polituren, Klebstoffe, Malerpinsel u.a. Zubehör

Blumen, Pflanzen, Blumentöpfe und -erde

Heim- und Kleintierfutter, Tiere, Sämereien, Düngemittel

Sonstiger Baubedarf (Schnittholz, Kunststoffplatten, Baustoffe, Schleifmittel, technische Gummi- und Lederwaren, Asbest, Glas- und Keramikstoffe)

11. Hobby- und Freizeitartikel

Musikinstrumente, Musikalien

Sammlerbriefmarken

Kfz-Zubehör (Autopflegemittel u.a. anteilig 25 %)

Fahrräder, Motorräder und -roller, Mopeds, Zubehör und Reifen

Waffen, Munition, Jagdgeräte

Spielwaren (Kinderroller, Puppen, Puppenwagen, Spiele, Scherzartikel, Feuerwerkskörper)

Sportartikel (Sportbekleidung, Spezialsportschuhe, Berg- und Wanderschuhe, Zelte, Schlafsäcke, Turngeräte,

Sport- und Freizeitboote (einschl. Motorsportboote und Jachten))

Die Ausarbeitung sowie die Entwurfsvorlagen fallen unter §2, Abs.2 sowie §31, Abs.2 des Gesetzes zum Schutze der Urheberrechte.

Weitergabe, Vervielfältigung (auch auszugsweise) ist nur mit ausdrücklicher und schriftlicher Genehmigung des Verfassers zulässig.

Sämtliche Rechte, vor allem Urheberrechte, verbleiben bei der Markt und Standort Beratungsgesellschaft mbH, Erlangen.

Markt und Standort Beratungsgesellschaft mbH
Am Weichselgarten 26

91058 Erlangen

16. August 2024

Norbert Lingen
Geschäftsführer

Für die Umwelt. Für die Menschen.

HPC AG
Neumarkt 7-11
47119 Duisburg
Telefon: 0203/80 99 5-0
Telefax: 0203/80 99 5-95
E-Mail: duisburg@hpc.ag

**SANIERUNGSPLAN**

| Projekt-Nr. | Ausfertigungs-Nr. | Datum |
|---|---|---|
| **2210305** | | **23.01.2023** |

# Sanierungsplan gem. §13 BBodSchG für das ehem. DSD-Gelände Homburg an der Saar (v.1.4)

Auftraggeber

**GEG-004 GmbH**
**Biedersbergweg 99**
**66538 Neunkirchen**

INOGEN ALLIANCE

## Inhaltsverzeichnis

**Text** **Seite**

1. Einleitung ..... 5
1.1 Allgemeine Angaben ..... 10
1.2 Vorliegende Berichte und Gutachten ..... 11
1.3 Verwendete Unterlagen ..... 12
2. Ausgangssituation ..... 14
2.1 Topografische Verhältnisse ..... 14
2.2 Ehemalige und heutige Nutzung ..... 14
2.3 Geologie/Hydrogeologie ..... 15
2.4 Geografische Situation ..... 17
2.5 Zukünftige Nutzung ..... 18
3. Durchgeführte Untersuchungen ..... 19
3.1 Boden ..... 19
3.1.1 Ergebnisse der durchgeführten Bodenuntersuchungen ..... 20
3.1.2 Ergebnisse der durchgeführten Eluatuntersuchungen ..... 27
3.2 Bodenluft ..... 27
3.3 Grundwasser ..... 29
4. Sanierungsziel ..... 33
5. Sanierungskonzept ..... 34
5.1 Baufeldberäumung ..... 35
5.2 Entwässerung ..... 36
5.3 Entsorgung ..... 36
5.4 Kampfmittelfreiheit ..... 36
5.5 Kontrolluntersuchung / Beweissicherung nach Baufeldberäumung ..... 37
5.6 Wiederverfüllung mit angeliefertem Bodenmaterial ..... 38
5.7 Verwertung/ Entsorgungsmanagement ..... 39

6. Gefährdungssituation ..... 43

6.1 Boden ..... 43
6.1.1 Zukünftig gewerblich genutzte Bereiche ..... 43
6.1.2 Zukünftig wohnbaulich genutzte Bereiche ..... 44
6.1.3 Zukünftig wohnbaulich und gewerblich genutzte Bereiche ..... 49
6.1.4 Abschätzung der zu sanierenden Kubaturen ..... 49

6.2 Bodenluft ..... 50

6.3 Grundwasser ..... 51

7. Bautechnische Restriktionen für die Sanierung ..... 52

7.1 Allgemeines ..... 52

7.2 Leitungsführungen ..... 52

7.3 Vorhandene und teilweise zu erhaltende Grundwassermessstellen und Betriebsbrunnen ..... 53

7.4 Vorhandene Recycling-Materialien aus dem oberirdischen Abbruch ..... 54

7.5 Abfallrechtliche Anforderungen ..... 55

7.6 Vorhandene Tankanlagen ..... 57

7.7 Zufahrt zum Sanierungsgebiet ..... 58

7.8 Bodenluftuntersuchung im Rahmen der Baureifmachung ..... 59

8. Arbeits- und Umweltschutzkonzept ..... 60

8.1 Allgemeines ..... 60

8.2 Einstufung des Gefährdungspotentials ..... 61

8.3 Schutzmaßnahmen ..... 62

9. Qualitätssicherung/ Kontrollmaßnahmen ..... 66

9.1 Abbrucharbeiten ..... 66

9.2 Aushub-/ Erdarbeiten ..... 67

9.3 Grundwasser ..... 68

10. Dokumentation ..... 69

11. Zeitplanung ..... 69

12. Kostenschätzung ..... 70

## Anhang

1 Ergebnisse durchgeführter Bodenuntersuchungen von 2004 und 2017

2 Ergebnisse durchgeführter Eluatuntersuchungen (Boden) von 2004

3 Analyseergebnisse der orientierenden Grundwasseruntersuchung von 2017 und 2018

4 Schichtenverzeichnisse der Rammkernsondierungen (RKS 1 – RKS 144, RKS A – RKS VV) der HPC AG, 2004 und 2017

5 Bodenprofile der Rammkernsondierungen (RKS 1 – RKS 144, RKS A – RKS VV) der HPC AG, 2004 und 2017

6 Laborprotokolle SGS, Bodenuntersuchungen, HPC AG 2004 und 2017

7 Laborprotokolle SGS, Bodenluftuntersuchungen der HPC AG 2004

8 Schichtenprofile und Ausbauprofile der Grundwassermessstellen S0569, S0570, S0571, S0572 und S0573, HPC AG 2018

9 Laborprotokolle der Grundwasseruntersuchungen, HPC 2018

10 Luftbildauswertung des Kampfmittelbeseitigungsdienstes des Bundeslandes Saarland, Saarbrücken, 19.01.2018

11 Altlastenauskunft – Basiskartei der Altablagerungen mit der Kennziffer D-4-12

12 Gutachterliche Stellungnahme der HPC AG zum Verwertung-/ Entsorgungsmanagement, Hier: Wiedereinbau von geeignetem Material, Duisburg, 01.12.2021

13 Rückmeldung des LUA zum vorgelegten Sanierungsplanentwurf (v1.2) und der nachgeforderten gutachterlichen Stellungnahme zum Wiedereinbau von geeignetem Material, Saarbrücken, 21.03.2022

14 Rückmeldung des LUA zum überarbeiteten Sanierungsplan (v.1.3) mit aus Sicht des LUA noch nicht umgesetzten Vorgaben, Saarbrücken, 24.06.2022

## Anlagen

1 Übersichtslageplan und Luftbild, 1 : 25.000

2 Lageplan, Lage der Rammkernsondierungen im Rahmen der Erkundungsmaßnahmen von 2004 und 2017, 1 : 2.000

3 Lage der vorhandenen Grundwassermessstellen und Grundwassergleichenplan der Stichtagsmessung vom Oktober 2018, 1 : 2.000

4 Lageplan, Darstellung der Verunreinigungsbereiche, 1 : 2.000

5 Lageplan, Darstellung der Auffüllungsmächtigkeiten, 1 : 2.000

6 Lageplan, Darstellung Verunreinigungsbereiche, Nutzungsbereiche und der Neubauplanung, 1 : 1.000

7 Lageplan, Darstellung der Bodenaustauschbereiche mit Angabe der maximalen Aushubtiefe, 1 : 1.000

# 1. Einleitung

Das aktuell brach liegende Gelände der DSD Stahlbau GmbH (DSD) wurde seit 1906 industriell genutzt. Die Firma DSD war spezialisiert u.a. auf Stahlbau, Kranbau und Elektrotechnik. Auf dem Gelände in Homburg an der Saar wurde überwiegend Stahlbau betrieben. Vor der Übernahme durch die DSD war bis in das Jahr 1967 die Stahlbaufirma Fa. Seibert auf der Liegenschaft an der Saarbrücker Straße in Homburg tätig.

Nach Übernahme durch die DSD wurden im Laufe der 70er Jahre weite Bereiche des südlichen Geländes mit Auffüllungsmaterial aufgefüllt. Im Jahr 1999 hat die zu diesem Zeitpunkt zur Ferrostaal AG gehörende Firma DSD Stahlbau GmbH ihre Produktion im Werk Homburg eingestellt.

Das Gelände umfasst eine Fläche von rd. 18 ha und weist noch den Gebäudebestand der Betriebsgebäude der damaligen DSD Stahlbau GmbH auf (davon ca. 45.000 m² Hallenfläche, ca. 5.000 m² Bürofläche). Ein Übersichtslageplan mit dem aktuellen Gebäudebestand liegt als Anlage 2 bei. Dort sind die bestehenden Gebäude und die Infrastruktur orange und grau dargestellt. Die Gebäude sind inzwischen leergeräumt und das Gelände liegt ungenutzt brach.

Die im Rahmen der Altlastenuntersuchung im Jahr 2004 durchgeführte Nutzungsrecherche ergab eine Vielzahl an Altlastenverdachtsflächen, die auf die industrielle Vornutzung zurückzuführen sind. Auf Basis der historischen Erkundung wurden im Jahr 2004 durch die HPC AG auf der Fläche orientierende Altlastenuntersuchungen durchgeführt. Die Ergebnisse wurden im Gutachten der HPC AG vom 21.07.2004 dokumentiert /1/. Im Ergebnis belegen die durchgeführten Untersuchungen für das Grundstück kleinräumige und lokal begrenzte Verunreinigungsbereiche, die weitgehend vertikal und/oder horizontal eingegrenzt wurden.

Im Jahr 2005 wurde durch die HPC AG ein Rückbau und Verwertungskonzept für das Gelände erstellt /6/ und in dem Ergebnisbericht der HPC AG über weitergehende Bausubstanzuntersuchungen vertieft /7/.

Da die Fa. Munitor M Property Management GmbH im Auftrag der DSD Asset Management GmbH das Grundstück einer neuen, sensiblen Nutzung mit Wohn- und Mischbebauung zuführen möchte, wurde das unterzeichnende Büro von der DSD Asset Management GmbH mit der Neubewertung der Ergebnisse aus dem Jahr 2004 beauftragt. Die Ergebnisse der Neubewertung im Hinblick auf eine zukünftige wohnbauliche Nutzung wurden im Gutachten der HPC AG vom 28.10.2016 /2/ zusammenfassend erläutert und dargestellt /2/.

Auf Grundlage der Neubewertung und in Abstimmung mit der zuständigen Fachbehörde wurden Detailuntersuchungen für die Medien Boden und Grundwasser vereinbart und 2017 sowie 2018 umgesetzt.

Die weiterführenden Bodenuntersuchungen im Jahr 2017 konnten die bereits bekannten Verunreinigungsbereiche von 2004 weitestgehend eingrenzen /3/. Im Hinblick auf die weitere Erkundung der Grundwassersituation wurde der Abstrom des Untersuchungsgebietes erfasst, um festzustellen, ob sich die ermittelten Bodenverunreinigungen dem Grundwasser mitteilen. Hierfür wurden im Mai 2018 fünf Grundwassermessstellen errichtet. Die Untersuchungsergebnisse, die in dem Gutachten der HPC AG vom 05.12.2018 /4/ dargestellt sind, zeigen eine geringfügige Beaufschlagung des Grundwassers durch PAK, LHKW und Schwermetalle.

Nördlich der Fläche liegt ein Tankstellengrundstück, dass im Anstrom des Untersuchungsgebietes liegt und einen BTEX- bzw. MTBE-Grundwasserschaden der Grundwasserfließrichtung folgend in das Untersuchungsgebiet emittiert. Die Grundwasserschadstofffahne erstreckt sich in die nördlichen Bereiche des Untersuchungsgebiets und wird halbjährlich überwacht.

Die bei der Erkundung der Grundwassersituation festgestellten Schadstoffgehalte an der abstromigen Grundstückgrenze können dem Eintrag auf dem benachbarten Tankstellengrundstück zugeordnet werden. Im Zu- und Abstromvergleich des Untersuchungsgebiets ist festzustellen, dass

von den bekannten Untergrundverunreinigungen auf dem Standort selbst keine Erhöhung der nachgewiesenen PAK-Gehalte ausgeht.

Insgesamt kann festgehalten werden, dass die gesamte **Schadstoffsituation** sowohl im Boden als auch im Grundwasser auf dem über fast 100 Jahre industriell genutzten Gelände für die zu betrachtenden Gefährdungspfade (Boden-Grundwasser bzw. Boden-Mensch) als **unkritisch** bei der aktuellen Nutzung zu bewerten ist.

Den vorliegenden Unterlagen zufolge (vgl. Anhang 6) ist für den zentralen Bereich des Grundstücks eine Wohnbebauung geplant, die im nördlichen Bereich an eine Mischbebauungsfläche anschließt. Die gesamte wohnbauliche Fläche ist mit einem Grünstreifen umrandet. Im Norden bzw. im Westen der Fläche sind Gewerbeflächen geplant und im Osten eine Mischbebauung mit nördlich anschließendem Einzelhandel.

Für die zukünftige Nutzung muss zunächst der vollständige Rückbau des gesamten Gebäudebestands, eine Tiefenenttrümmerung und eine Sanierung/Sicherung von belasteten Bodenbereichen erfolgen, mit dem Ziel Gefährdungspfade für die Schutzgüter Mensch und Grundwasser zu unterbrechen. Der Oberboden ist bautechnisch nicht nutzbar, folglich abzutragen und einer anderen Nutzung zuzuführen bzw. zu entsorgen.

Im Zuge der Baureifmachung ist zudem eine Kampfmittelfreiheit für das gesamte Grundstück herzustellen, da die Fläche gemäß vorliegender Kampfmittelauskunft (vgl. Anhang 10) nachweislich im 2. Weltkrieg bombardiert worden ist und Blindgänger zu erwarten sind. Hierzu wurden seitens DSD bereits Gespräche mit einer Kampfmittelbeseitigungsfirma geführt und ein grobes Konzept zur Vorgehensweise (vgl. Kapitel 5.4) erstellt.

Der Sanierungsplan beschreibt die Gesamtsituation der Sanierungsfläche und die grundsätzliche Vorgehensweise beim Umgang mit Bodenmassen im Zuge der Flächenrevitalisierungsmaßnahme. Hierbei ist eine differen-

zierte Betrachtung der ermittelten Verunreinigungsbereiche in Abhängigkeit von der zukünftigen Neunutzung vorgenommen worden. Grundsätzlich ist mit den Vorgaben des vorliegenden Sanierungsplans vorgesehen Verunreinigungsbereiche, die zukünftig in weniger sensiblen und versiegelten Bereichen (Baufeld Einzelhandel, Gewerbeflächen etc.) liegen, im Untergrund zu belassen. Unterhalb versiegelter Bereiche können unter definierten Voraussetzungen auch in zukünftig sensiblen Bereichen (Wohnbebauung) Verunreinigungen verbleiben. Die Vorgehensweise und Rahmenbedingen werden im vorliegenden Sanierungsplan beschrieben und erläutert.

Ziel ist es, ein Gesamtkonzept aufzustellen, welches die dauerhafte Abwehr der o. g. chemischen und physikalischen Gefahren sinnvoll mit den Erfordernissen der Baureifmachung verbindet. **Es ist die Schaffung von gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnissen bei einer zukünftigen Nutzung sicherzustellen.**

Der vorliegende Sanierungsplan ist ein Sanierungsplan gemäß §13 BBodSchG und §§5-7 BBodSchV sowie Anhang 3 BBodSchV. Dieser Sanierungsplan hat nur Gültigkeit in Verbindung mit der Verbindlichkeitserklärung der zuständigen Behörde des Landesamts für Umwelt und Arbeitsschutz (LUA) Saarland.

Der Sanierungsplan wurde im Entwurf dem Landesamt für Umwelt und Arbeitsschutz am 17.06.2021 per E-Mail übermittelt. Daraufhin forderte das LUA eine gutachterliche Stellungnahme zur Konkretisierung des Wiedereinbaus von geeignetem Material. Diese Stellungnahme wurde erarbeitet (siehe Anhang 12) und dem LUA am 01.12.2021 vorgelegt.

Am 01.12.2021 und 06.05.2022 wurde von dem Landesamt für Umwelt und Arbeitsschutz eine schriftliche Antwort zum vorgelegten Sanierungsplanentwurf versandt (siehe Anhang 13 und 14) und daraufhin der Sanierungsplanentwurf mehrfach überarbeitet und anschließend finalisiert.

Im laufe der Sanierungsplanausarbeitung wurde das betroffene Grundstück an die GEG-004 GmbH verkauft. Die GEG-004 GmbH wird als Entwicklungsgesellschaft unter der Revita Holding GmbH der Ferraro Group das DSD Gelände entwickeln.

## 1.1 Allgemeine Angaben

| | |
|---|---|
| Projekt-Nr.: | 2210305 |
| Auftraggeber: | GEG-004 GmbH<br>Biedersbergweg 99<br>66538 Neunkirchen |
| Ort der Untersuchung: | ehem. Gelände der DSD Stahlbau GmbH<br>Saarbrücker Straße 98<br>66424 Homburg a. d. Saar |
| Topografische Karte: | Karte Blatt Nr. 6609 Neuenkirchen |

Ansprechpartner:

| | |
|---|---|
| GEG-004 GmbH: | Herr Full |
| HPC AG, Duisburg: | Herr Groth, Herr Schroers, Herr Lübbers |
| HPC AG, Bremen: | Herr Böcker, Sachv. n. § 18 BBodSchG |

## 1.2 Vorliegende Berichte und Gutachten

Folgende Berichte und Gutachten zum Projekt „ehem. DSD-Gelände“ in Homburg liegen vor und dienen als Grundlage für den Sanierungsplan gem. §13 BBodSchG:

/1/ Bericht über Orientierende Altlastenuntersuchungen auf dem ehem. DSD-Gelände in Homburg/Saar, HPC Harress Pickel Consult AG, Hürth, Juli 2004.

/2/ Neubewertung der Ergebnisse der orientierenden Altlastenbewertungen im Hinblick auf Nutzung mit Wohn- und Mischbebauung – ehem. DSD-Gelände in Homburg an der Saar, HPC AG, Duisburg, Oktober 2016.

/3/ Ergänzende Altlastenerkundung auf dem ehem. DSD-Gelände in Homburg an der Saar, HPC AG, Duisburg, Februar 2018.

/4/ Orientierende Grundwasseruntersuchungen auf dem ehem. DSD-Gelände in Homburg an der Saar, Duisburg, Dezember 2018.

/5/ Ergebnismitteilung: Aral-Tankstelle Saarbrücker Straße 100. 66424 Homburg, Grundwasserüberwachung 2016, Arcadis Germany GmbH, April 2017.

/6/ Rückbau und Verwertungskonzept für das ehem. DSD-Gelände in Homburg/Saar, HPC AG, Hürth, Mai 2005.

/7/ Ergebnisbericht über weitergehende Bausubstanzuntersuchungen auf dem ehemaligen DSD-Gelände in Homburg, HPC AG, Duisburg, Februar 2006.

## 1.3 Verwendete Unterlagen

/8/ Analysedaten von 20211-2020 der Grundwasserüberwachung der Aral-Tankstelle Saarbrücker Straße 100. 66424 Homburg, Arcadis Germany GmbH, Darmstadt, Januar 2021.

/9/ Grundwassergleichenplan, Stichtag 02.12.2020 der Grundwasserüberwachung der Aral-Tankstelle Saarbrücker Straße 100. 66424 Homburg, Arcadis Germany GmbH, Darmstadt, Januar 2021.

/10/ Grundlagenplan mit B-Plan Entwurf AGSTA, Erschließung des ehem. DSD-Geländes, Ingenieurbüro Naumann & Saar GmbH, Eppelborn, Januar 2021.

/11/ Ergebnisschreiben der Luftbildauswertung des DSD-Geländes von dem Kampfmittelbeseitigungsdienstes des Bundeslandes Saarland, Saarbrücken, 19.01.2018.

/12/ Empfehlungen für die Erkundung, Bewertung und Behandlung von Grundwasserschäden, Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA), Stuttgart, Januar 1994.

/13/ Ergebnismitteilung: Aral-Tankstelle Saarbrücker Straße 100. 66424 Homburg, Grundwasserüberwachung 2016, Arcadis Germany GmbH, April 2017.

/14/ Bundes-Bodenschutzgesetz, Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenverunreinigungen und zur Sanierung von Altlasten (BBodSchG) vom 17.03.1998.

/15/ Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV); 12.07.1999.

/16/ Ableitung und Begründung länderübergreifender schutzgut- und nutzungsbezogene Prüfwerte zur Beurteilung von Bodenverunreinigungen; Dr. Ulrich Ewers und Dr. Lothar Viereck-Götte. Aus Altlasten Spektrum 4/94, S. 222.

/17/ Vorläufige Prüfwerte zur Beurteilung von Gehalten an ausgewählten Schwermetallen, Arsen und Thallium im Oberboden von Altlast-Verdachtsflächen im Hinblick auf die menschliche Gesundheit, Altlastenkommission, NRW, Juni 1993. Aus: Hinweise zur Ermittlung und Sanierung von Altlasten, Ministerium für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft des Landes Nordrhein-Westfalen, Oktober 1993.

/18/ Empfehlungen für die Erkundung, Bewertung und Behandlung von Grundwasserschäden.- LAWA – Länderarbeitsgemeinschaft Wasser, Januar 1994.

/19/ Ableitung von Geringfügigkeitsschwellenwerten für das Grundwasser.- LAWA - Länderarbeitsgemeinschaft Wasser, Dezember 2004.

/20/ Ableitung von Geringfügigkeitsschwellenwerten für das Grundwasser.- LAWA - Länderarbeitsgemeinschaft Wasser, Fassung 2016.

# 2. Ausgangssituation

## 2.1 Topografische Verhältnisse

Das Bearbeitungsgebiet liegt im Saar-Pfalz-Kreis, Gemeinde Homburg, Gemarkung Homburg-Mitte und ist auf der Topographischen Karte Blatt Nr. 6609 Neuenkirchen (Maßstab 1:25.000) verortet.

Bei dem Grundstück handelt es sich um ein ca. 18 ha großes Gelände in unmittelbarer Nähe zum Stadtzentrum Homburg. Ca. 45.000 m² des Geländes sind mit Hallen bebaut, weitere ca. 5.000 m² mit Büro- und Sozialräumen. In den Anlagen 1 und 2 ist die Lage des Standortes in der Übersicht dargestellt.

Das Grundstück fällt von Nord nach Süd zur Straße “Am Stadtbad” leicht ab. Der zentrale Grundstücksbereich weist eine mittlere Geländehöhe von etwa 232 m ü. NN auf. Das Gelände ist zum Teil mit Hallen bebaut und vollständig eingezäunt. Die Freiflächen sind überwiegend unbefestigt. Lediglich die Verkehrsflächen und Parkplätze sind asphaltiert. Das nächstgelegene Oberflächengewässer, der Erbach, verläuft - teilweise kanalisiert - unmittelbar südlich des Geländes.

## 2.2 Ehemalige und heutige Nutzung

Nach den der HPC AG vorliegenden Informationen nahm das Stahlbauunternehmen ca. 1909 den Betrieb auf und wurde im Laufe der Jahrzehnte auf das heutige Areal erweitert. Der südliche Bereich - früher vermutlich Kleingärten - wurde in den 70er Jahren mit dem Neubau der südlich verlaufenden Straße angeschüttet. Neben Erdmassen (vermutlich Aushub aus dem Straßenneubau) sollen auch Bauschutt und Rückstände aus Entstaubungsanlagen (Eisenoxid) verkippt worden sein.

Nach schriftlichen Informationen der Stadt Homburg vom Februar 2004 ist das DSD-Gelände in Homburg unter der Kennziffer D-4-12 in der Basiskartei der Altablagerungen im Saarland erfasst (Informationsstand Januar

1987). Danach besteht insbesondere die südliche Hälfte des Geländes aus einer Auffüllung. Diese besteht aus den folgenden Abfallstoffen:

- Erdmassen (Abfallschlüssel Nr. 31411),
- Bauschutt (Abfallschlüssel Nr. 31409),
- Rückstände aus Entstaubungsanlage, Eisenoxid (Abfallschlüssel Nr. 35101), ca. 1970,
- Formsand der Firma Krempel aus Graugussproduktion (Abfallschlüssel Nr. 31415), vor 1969.

Die Auffüllung ist nicht abgedichtet und es besteht keine Oberflächenwasserfassung und -ableitung. Ein Lageplan des südlichen Aufschüttungsbereichs ist der Altlastenauskunft angehängt (s. Anhang 11).

Eine detaillierte Nutzungshistorie ist den Gutachten über die orientierende Altlastenuntersuchung der HPC AG aus dem Jahr 2004 zu entnehmen /1/.

Hinweise auf Havarien, Unfälle oder sonstige beurteilungsrelevante Ereignisse liegen der HPC AG nicht vor.

Auf dem Grundstück sind noch die Betriebsgebäude und die sonstigen baulichen Anlagen, z.B. Überdachungen, Becken etc. des ehemaligen Stahlbauunternehmens vorhanden. Seit Schließung des Werkes Ende 1999 ist das Gelände ungenutzt.

## 2.3 Geologie/Hydrogeologie

Das Untersuchungsgebiet liegt im Schnittbereich der geologischen Übersichtskarten der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe, Blatt CC 7102 Saarbrücken (1979) und Blatt CC 7110 Mannheim (1986) im Maßstab 1:200.000.

Das Saargebiet gehört geologisch gesehen zu einem permokarbonischen Becken, das sich von SW nach NE erstreckt. Im mittleren Landesteil sind die Karbonablagerungen zu einem Sattel aufgewölbt. Südlich dieses Karbongürtels erstreckt sich, von Homburg (im Osten) über Saarbrücken und

von dort entlang der Saarschiene bis nach Saarlouis, ein bedeutendes Buntsandsteingebiet.

Im Bereich Homburg wird der Untergrund aus mittlerem Buntsandstein gebildet, einem Sediment, welches in der Trias (vor ca. 230 - 260 Mill. Jahren) durch Wind- und Meeresablagerungen entstanden ist.

Nach dem Schichtenverzeichnis der Bohrung Krempel (Nr. 100), die ca. 400 m südwestlich des DSD-Geländes abgeteuft wurde, steht unterhalb der Auffüllung (bis 2,5 m u. GOK) und festgelagertem Sand (bis 4,2 m u. GOK) bis 100 m u. GOK roter Sandstein an. Der Buntsandstein wird im Bereich der Täler von fluviatilen Ablagerungen (Sand, Kies, Lehm) des Quartärs überlagert.

Auf dem gesamten Grundstück sind gemäß den vorliegenden Gutachten (vgl. Kapitel 1.2) Auffüllungsböden vorhanden. In den vorhergehenden Untersuchungen wurden stark schwankende Auffüllungsmächtigkeiten von bis zu 6,5 m festgestellt. Wie in Anlage 5 zu erkennen, nimmt die Mächtigkeit der Auffüllung in südöstliche Richtung innerhalb des Grundstücks sukzessive zu.

Im nördlichen Grundstücksteil wird die anthropogene Auffüllung von anstehenden quartären Terrassensedimenten (Sande mit wechselnden Kies- und/oder Schluff-Anteilen) in der Regel ab +/- 0,4 – 1,5 m u. GOK unterlagert. In mittleren und südlichen Geländebereichen treten die Terrassensedimente im Mittel ab 1,5 – 2,5 m u. GOK auf.

Im Rahmen der Detailerkundung im Jahr 2017 wurden im südwestlichen Grundstücksbereich ab 4,7 m u. GOK bis zur Endteufe (6 m u. GOK) sowohl fluviatile Ablagerungen des Quartärs (Flusssande) als auch mit zunehmender Bohrtiefe Fragmente des Buntsandsteins angetroffen. Somit ist zu vermuten, dass ab einer Tiefe von rd. 6 m u. GOK der Übergangshorizont des Buntsandsteins anzutreffen ist.

Hydrogeologie

Im Bereich des DSD-Geländes ist in den quartären Sedimenten ein oberflächennaher Grundwasserhorizont (1. Grundwasserhorizont) ausgebildet. Der Flurabstand dieses oberen Grundwasserhorizontes beträgt ca. 2 bis 4 m /1/. Die Grundwassergleichen belegen eine südöstliche Fließrichtung.

In der Region Homburg bildet der mittlere Buntsandstein einen ergiebigen Grundwasserleiter. Nach vorliegenden Informationen liegt die Grundwasseroberfläche dieses 2. Grundwasserhorizontes bei etwa 10 bis 15 m u. GOK. Die Anströmung erfolgt gemäß den Angaben des LfU von Norden bzw. von Nordosten mit etwa 1 % Gefälle zum Vorfluter, dem Erbach.

## 2.4 Geografische Situation

Das weitestgehend ebene Untersuchungsgelände weist eine mittlere Geländehöhe von etwa 232 m ü. NN auf.

Nach Informationen des Amtes für Natur- und Gewässerschutz des Saar-Pfalz-Kreises vom 23.06.2004 liegt unweit nordwestlich des Untersuchungsgeländes (beginnend an der Beeder Straße) das Wasserschutzgebiet Homburg-Beeden. Östlich des Untersuchungsgeländes weiter entfernt befindet sich das Wasserschutzgebiet Homburg-Brunnenstraße. Das Untersuchungsgelände selbst liegt außerhalb der festgesetzten Wasserschutzgebiete.

Dem Grundstück schließen sich im Süden, Südosten sowie im Westen weitere Gewerbegebiete unterschiedlichster Nutzung an. Richtung Süden liegen Gewerbebetriebe weiterer stahlverarbeitender Unternehmen wie Thyssenkrupp. Richtung Norden hinter der Saarbrücker Straße folgt ein Wohngebiet sowie Richtung Nordosten hinter der Straße „Am Forum“ unmittelbar das Homburger Rathaus und das Stadtzentrum.

Das Gebiet ist vollständig erschlossen über die umgebenden Straßen, Saarbrücker Straße im Norden, die Straße „Am Forum“ im Nordosten, die Straße „Am Stadtbad“ im Südosten, die Entenmühlstraße im Südwesten, sowie die Beeder Straße im Nordwesten. Unmittelbar hinter der Beeder Straße verlaufen aktive Bahngleise.

Das Gelände ist zum östlich gelegenen Parkplatz sowie zur Straße „Am Stadtbad“ und zu den südlich angrenzenden Nachbargrundstücken abgeböscht. In Richtung Südosten zur Straße „Am Stadtbad“ ist der Geländesprung am größten.

Das nächstgelegene Oberflächengewässer, der Erbach, verläuft - teilweise kanalisiert - unmittelbar südlich des Geländes.

## 2.5 Zukünftige Nutzung

Da die GEG-004 GmbH (als Entwicklungsgesellschaft unter der Revita Holding GmbH der Ferraro Group) neben Gewerbeansiedlungen für Teilbereiche der Liegenschaft auch eine sensible Nutzung in Form von Wohnbebauung und auch Mischgebiete vorsieht, werden auf Grundlage des vorliegenden Grundlagenplans mit B-Plan Entwurf /10/ vom ~~Februar 2020~~ November 2022 die Teilflächen entsprechend der zukünftigen Nutzung bewertet.

Den vorliegenden Unterlagen zufolge (vgl. Anhang 6) ist für den zentralen Bereich des Grundstücks eine Wohnbebauung geplant, die im nördlichen Bereich an eine Mischbebauungsfläche anschließt. Die gesamte wohnbauliche Fläche ist mit einem Grünstreifen umrandet. Im Norden bzw. im Westen der Fläche sind Gewerbeflächen geplant und im Osten eine Mischbebauung. ~~mit nördlich anschließendem Einzelhandel.~~

## 3. Durchgeführte Untersuchungen

Die auf dem ehemaligen DSD-Gelände durchgeführten Untergrunduntersuchungen werden in diesem Kapitel zusammenfassend dargestellt.

Bei der Auswertung und Beschreibung der aktuellen Schadstoffsituation wurden für die ungesättigte Bodenzone (Boden und Bodenluft) die vorliegenden Gutachten der HPC AG von 2004 bis 2017 /1/ - /3/ herangezogen. Die Bodenluft wurde bei den Untersuchungen 2004 orientierend untersucht und bewertet.

Zur Beschreibung der aktuellen Schadstoffsituation in der gesättigten Bodenzone (aktuelle Grundwassersituation) wurden die Ergebnisse der Monitoringkampagnen der nördlich gelegenen Tankstelle aus Oktober 2011 bis Dezember 2020 /5/+/8/, sowie die Ergebnisse der orientierenden Grundwasseruntersuchung der HPC AG aus dem Jahr 2018 /4/ verwendet.

### 3.1 Boden

Auf dem ehemaligen DSD-Gelände in Homburg wurden im Jahr 2004 insgesamt 144 Kleinrammbohrungen bis zu einer maximalen Erkundungstiefe von 7 m u. GOK abgeteuft. Die Lage und Erkundungstiefe der einzelnen Rammkernsondierungen orientierte sich an der Vornutzung sowie an den organoleptischen Befunden.

Zur eingrenzenden Untersuchung bekannter Kontaminationsbereiche wurden im Jahr 2017 insgesamt 38 weitere Rammkernsondierungen (RKS A – Z und RKS AA – VV) bis zu einer maximalen Erkundungstiefe von 6 m u. GOK abgeteuft. Die Lage der Bohransatzpunkte ist im Lageplan in Anlage 2 dargestellt.

Die entnommenen Bodenproben wurden gemäß sensorischer Auffälligkeiten sowie auf Grundlage von bereits bekannten Verunreinigungsbereichen oder Verdachtsmomenten (z.B. Produktionsbereiche, Lagerbereiche etc.)

auf Mineralölkohlenwasserstoffe (KW-Index), polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (Σ PAK US EPA), polychlorierte Biphenyle (PCB), leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe (BTEX) sowie Schwermetalle gemäß Klärschlammverordnung inkl. Arsen als auch auf Cyanide untersucht.

Für die Bewertung der Analysenergebnisse werden die Prüfwerte gemäß BBodSchG für Wohngebiete resp. Industrie- und Gewerbe für den Wirkungspfad Boden-Mensch herangezogen. Für Ergebnisse, bei denen in der Bundesbodenschutzgesetzgebung keine Prüfwerte definiert sind, wurde ersatzweise die Prüf- und Maßnahmenschwellenwerte nach LAWA zur Bewertung herangezogen.

### 3.1.1 Ergebnisse der durchgeführten Bodenuntersuchungen

Die Ergebnisse der durchgeführten Feststoffanalysen der Bodenproben aus 2004 sowie die Analysenergebnisse der Detailerkundung aus 2017 sind in einer Übersichtstabelle im Anhang 1 nach den zukünftigen Nutzungsbereichen zusammengefasst.

Für die Zielstellung wurden die erfassen Verunreinigungsbereiche mit der zukünftigen Nutzung korreliert (vgl. Lageplan Anlage 6).

- 1 - Nördliche Gewerbe- und Mischbebauungsfläche
- 2 - Westliche Gewerbefläche
- 3 - Östliche Mischbebauungsfläche
- 4 - Zentrale Wohnbebauungs- und Grünflächen

Insgesamt wurden auf Grundlage der vorliegenden Analysenergebnisse 18 Verunreinigungsbereiche ausgewiesen (vgl. Anlage 4). Diese wurden den vier definierten Nutzungsbereichen je nach Lage zugeordnet und alphabetisch sortiert. Teilweise sind kleinräumig und lokal begrenzte Teilbereiche zu einem Verunreinigungsbereich zusammengefasst worden.

Die Rammkernsondierungen aus dem Jahre 2004 sind nummerisch, die Rammkernsondierungen aus dem Jahre 2017 alphabetisch bezeichnet.

Die folgende Tabelle 1 stellt die Verunreinigungsbereiche nach Hauptschadensparameter, dessen max. Konzentration und die festgestellte Tiefenlage der Maximalkonzentration zusammenfassend dar.

**Tabelle 1: Übersicht der 18 Verunreinigungsbereiche den durchgeführten Bodenuntersuchungen**

| Verunreinigungsbereich | Hauptschadensparameter | max. Konzentration [mg/kg] | Tiefenlage der max. Konzentration [m u GOK] |
|---|---|---|---|
| **Nutzungsbereich 1: Nördliche Gewerbefläche** | | | |
| 1A | MKW | 1.500 | 0,2 - 2,0 |
| 1B | MKW / PAK | 390 / 81,53 | 0,1 -1,0 |
| 1C | MKW / PAK | 1.200 / 281,7 | 0,1 - 1,0 |
| 1D | PAK | 132,67 | 1,0 - 3,0 |
| 1E | MKW | 1.900 | 0,2 - 1,0 |
| **Nutzungsbereich 2: Westliche Gewerbefläche** | | | |
| 2A | PAK / SM (Pb) | 23,30 / 4.400 | 0,1 - 1,0 |
| 2B | PAK | 3,17 | 0,0 - 1,1 |
| 2C | PAK | 78,08 | 0,0 -1,5 |
| **Nutzungsbereich 3: Östliche Mischbebauungsfläche** | | | |
| 3A | PAK | 17,16 | 1,5 - 2,5 |
| 3B | MKW | 12.000 | 2,6 - 3,3 |
| 3C | PAK | 5,68 | 0,0 - 1,0 |
| 3D | PAK | 89,49 | 2,0 - 3,0 |
| **Nutzungsbereich 4: Zentrale Grün- und Wohnbebauungsfläche** | | | |
| 4A | SM (Pb / Zn) | 34.000 / 20.000 | 0,0 - 1,0 / 1,5 - 2,5 |
| 4B | MKW | 34.000 | 2,4 - 3,2 |
| 4C | PAK | 10,6 | 1,0 - 2,2 |
| 4D | MKW | 3.000 | 0,0 - 1,1 |
| 4E | SM (Cu / Zn) | 8.300 / 4.200 | 0,5 - 1,0 / 1,5 - 2,0 |
| 4F | PAK / MKW | 346,19 / 3.500 | 3,6 – 4,0 / 2,0 - 3,0 |

Eine tabellarische Darstellung der vollständigen Untersuchungsergebnisse aus dem Jahr 2004 kann dem Gutachten der HPC AG vom 28.10.2016 /2/ entnommen werden.

## Nutzungsbereich 1: Nördliche Gewerbefläche

### Verunreinigungsbereich 1A: MKW-Verunreinigung Halle I

Die Fläche des Verunreinigungsbereichs 1A beträgt rd. 600 m². Die Lage des Schadensbereichs ist Anlage 4 zu entnehmen. Mit den Sondierbohrungen RKS T – V konnte eine **horizontale Eingrenzung** der in RKS 91 und RKS 92 nachgewiesenen MKW-Kontamination erzielt werden. Sämtliche zur Eingrenzung untersuchten Bodenproben wiesen Konzentrationen unterhalb der Prüfwertspanne gemäß LAWA auf.

Die Verunreinigung beschränkt sich auf den Bereich der künstlichen Auffüllung. Die MKW-Gehalte beschränken sich weitestgehend auf die oberen Bodenschichten und nehmen zur Tiefe hin ab, sodass eine **vertikale Eingrenzung** der Verunreinigungen erzielt werden konnte. In den anstehenden fluviatilen Sedimenten wurden keine MKW-Konzentrationen nachgewiesen. Die höchsten MKW-Konzentrationen wurden im Tiefenbereich zwischen 0,2 und 2,0 m u. GOK festgestellt.

### Verunreinigungsbereiche 1B – 1C: MKW-/PAK-Verunreinigung unterhalb Halle II

Die Fläche der Verunreinigungsbereiche 1B – 1C beträgt in Summe ca. 900 m². Die Lage der Bereiche ist Anlage 4 zu entnehmen. Die Verunreinigungsbereiche 1B und 1C liegen innerhalb der Halle II. In der - zwischen den Sondierpunkten RKS 115 und RKS 117 - innerhalb der Halle II abgeteuften RKS Q konnte keine Verunreinigung nachgewiesen werden, somit ist kein zusammenhängender Verunreinigungsbereich festgestellt worden.

Der Hauptparameter der Bereiche 1B und 1C ist PAK sowie untergeordnet MKW. Die Verunreinigung beschränkt sich auf die oberflächennahen Auffüllungen und ist sowohl vertikal als auch horizontal eingegrenzt. Die B(a)P-Gehalte mit max. 15 mg/kg überschreiten die Prüfwerte Wohngebiete der BBodSchV und die PAK (261,7 mg/kg) bzw. MKW (1.200 mg/kg) Gehalte die Prüfwerte nach LAWA.

**<u>Verunreinigungsbereich 1D:</u> PAK-Verunreinigung neben Halle II**

Der Verunreinigungsbereich 1D liegt unmittelbar südwestlich der Halle II und Bohrung RKS 117. Die niedergebrachte Sondierung RKS R weist im Gegensatz zu den Sondierungen RKS 115 und RKS 117 (Verunreinigungsbereich 1B bzw. 1C) vor allem im tieferen Auffüllbereich (1,0 - 3,0 m) hohe PAK-Gehalte auf, die den oberen Maßnahmenschwellenwert gemäß LAWA von 100 mg/kg deutlich überschreiten. Der Bereich ist vertikal als auch horizontal eingegrenzt worden.

Im Rahmen der Detailerkundung wurde auf eine weiterführende Untersuchung der MKW bzw. PAK Beaufschlagungen im Untergrund der Halle II verzichtet, da die Gehalte im oberen Bodenbereich überwiegend im Bereich der Prüfwertspanne nach LAWA liegen und zur Tiefe abnehmen.

**<u>Verunreinigungsbereiche 1E:</u> Lokale MKW- Verunreinigungen im nördlichen Bereich des östlichen Parkplatzes**

Der vertikal und horizontal eingegrenzte Bereich 1E ist eine lokal begrenzte MKW Verunreinigung mit Gehalten bis zu 1.900 mg/kg MKW. Die Verunreinigung ist oberflächennah und mit den Maximalgehalten im Tiefenbereich zwischen 0,2 m und 1,0 festgestellt worden.

**<u>Nutzungsbereich 2: Westliche Gewerbefläche</u>**

**<u>Verunreinigungsbereiche 2A-2C:</u> Lokale PAK- / Schwermetall-Verunreinigungen**

Die Verunreinigungsbereiche 2A bis 2C liegen im Bereich der westlichen Gewerbefläche. Die Bereiche sind kleinräumig (zwischen ca. 250 und 1000 m²) und sowohl vertikal als auch horizontal eingegrenzt. Der Hauptschadensparameter in allen drei Bereichen ist PAK und es liegen Maximalgehalte von 3,17 mg/kg (2B) bis 78,08 mg/kg (2C) vor. Untergeordnet ist im Bereich 2A eine Bleibelastung von bis zu 4.400 mg/kg festgestellt worden. Die Maximalgehalte der oberflächennahen Auffüllung liegen in Tiefenlagen zwischen 0,0 und 1,5 m u. GOK.

## Nutzungsbereich 3: Östliche Mischbebauungsfläche

### Verunreinigungsbereiche 3A-3D: Lokale MKW-/ PAK-Verunreinigungen im Bereich des östlichen Parkplatzes und der benachbarten Freiflächen

Die jeweils 200 - 300 m² großen Bereiche liegen im Gebiet des östlichen Parkplatzes. Die Bereiche 3A, 3C und 3D sind durch auffüllungsgebundene PAK Belastungen mit Gehalten von bis zu 89,49 mg/kg geprägt und vertikal als auch horizontal eingegrenzt. Die Maximalbelastungen innerhalb der Auffüllungen liegen in unterschiedlichen Tiefenbereichen zwischen 0,0 - 1,0 m u. GOK (bei 3C) und 2,0 - 3,0 m. GOK (3D). Die maximalen PAK Gehalte liegen innerhalb des Maßnahmenschwellenwertespanne nach LAWA (10 - 100 mg/kg). Die RKS 2 überschreitet mit einem B(a)P Gehalt von 4,3 mg/kg den Prüfwert BBodSchV für Wohngebiete.

Der Verunreinigungsbereich 3B ist hingegen geprägt durch MKW-Gehalte von bis zu 12.000 mg/kg in einer Tiefenlage von 2,6 - 3,3 m u. GOK. Damit überschreiten diese den oberen Maßnahmenschwellenwert nach LAWA. Die Gehalte sind sowohl horizontal als auch vertikal eingegrenzt.

## Nutzungsbereich 4: Zentrale Grün- und Wohnbebauungsfläche

### Verunreinigungsbereich 4A: SM-/PAK-Verunreinigung Hallen II und III

Der Verunreinigungsbereich 4A ist ein zusammenhängender Bereich zwischen Halle II und III. Die Lage des Schadensbereichs ist Anlage 4 zu entnehmen. Der Bereich ist mit ca. 7.500 m² der größte Verunreinigungsbereich der gesamten Fläche. Die vorherrschend festgestellten Schadstoffe sind Schwermetalle.

Der maximale Schwermetallgehalt wurde innerhalb der Auffüllung in der RKS 32 mit 34.000 mg/kg Blei in einer Tiefe von 0,0 - 1,0 m u. GOK nachgewiesen. Die Schwermetallgehalte basieren überwiegend auf Anteilen

von Arsen, Blei, Nickel und Zink mit Gehalten meist oberhalb der jeweiligen Prüfwerte für Wohnbebauung gemäß BBodSchV. Der Maximalgehalt an polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) innerhalb der Auffüllung wurde im Rahmen der orientierenden Untersuchung bei der RKS 79 mit 47,32 mg/kg nachgewiesen. Die in den Bohrungen nachgewiesenen PAK-Beaufschlagungen sind auf die schlackehaltigen Bestandteile der Auffüllung zurückzuführen /3/.

**<u>Verunreinigungsbereich 4B:</u> MKW-Verunreinigung östlich von Halle V im Bereich der 3 oberirdischen 2.000 Liter Tanks und der Ölbrennöfen**

Für den Bereich 4B des Untergrunds östlich von Halle V (Im Bereich der drei oberirdischen 2.000 Liter Tanks und der Ölbrennöfen) sind, gemäß der 2004 sowie der im Jahr 2017 durchgeführten Bodenuntersuchungen, die in Tabelle 1 und Anhang 1 aufgeführten Ergebnisse ermittelt worden.

Analytisch wurden die MKW-Verunreinigungen in den anstehenden fluviatilen Sedimenten bis in die jeweiligen Bohrendteufen von 4,1 - 4,3 m u. GOK nachgewiesen. Sensorisch wurde in der Bohrung RKS GG ein MKW-Geruch bis zur Bohrendteufe von 5,1 m u. GOK wahrgenommen. In allen Bohrungen - sowohl 2004 als auch 2017 - wurden MKW-Gehalte mit Konzentrationen oberhalb von 10.000 mg/kg ermittelt. Die ermittelten Gehalte liegen über dem oberen Maßnahmenschwellenwert von 5.000 mg/kg (LAWA). Der Verunreinigungsbereich konnte horizontal, jedoch nicht vertikal eingegrenzt werden.

**<u>Verunreinigungsbereich 4C:</u> Verunreinigung neben Halle IV**

Der Bereich 4C ist ein kleinräumiger Bereich in unmittelbarer Nähe der Halle IV. Der Bereich weist nur minimale erhöhte PAK-Belastungen mit einem Gehalte von 10,6 mg/kg in einer Tiefe zwischen 1,0 - 2,2 u. GOK. Der nachgewiesene PAK-Gehalt liegt innerhalb der Maßnahmenschwellenwertespanne der LAWA. Der Bereich ist vertikal und horizontal vollständig eingegrenzt.

**<u>Verunreinigungsbereich 4D/4E:</u> MKW-/SM-Verunreinigung südlich und innerhalb der Hallen IV und V**

Die Bereiche 4D und 4E, südlich und innerhalb der Hallen IV und V, sind ein zusammenhängender Bereich aus einer flächig größeren Schwermetallbelastung (4E) und einem zentralen Bereich mit erhöhten MKW-Gehalten (4D).

Die MKW-Verunreinigung beschränkt sich auf den Bereich der künstlichen Auffüllung und ist vermutlich auf Schadstoffeinträge an der Oberfläche zurückzuführen. Die MKW-Gehalte von bis zu 3.000 mg/kg beschränken sich weitestgehend auf die oberen Bodenschichten (MKW-Gehalte im Bereich der Maßnahmenschwellenwertspanne) und nehmen zur Tiefe hin deutlich ab (MKW-Gehalte im Bereich der Prüfwertspanne), sodass eine vertikale Eingrenzung der Verunreinigung vorliegt.

Die Ausdehnung des Schadensbereichs der Schwermetallbelastung ist in der lateralen Ausdehnung deutlich größer als die der oben beschriebenen MKW-Verunreinigung. Hinzukommt, dass die Schwermetallgehalte durch die eingrenzenden Sondierbohrungen von 2017 in südwestliche und nordöstliche Richtung nicht vollständig eingegrenzt werden konnten.

Die zumeist in den beiden oberen Bohrmetern nachgewiesenen Schwermetallgehalte basieren überwiegend auf Anteilen von Blei sowie untergeordnet Kupfer und Zinn mit Gehalten oberhalb der jeweiligen Prüfwerte für Wohngebiete gemäß BBodSchV.

**<u>Verunreinigungsbereich 4F:</u> MKW- / PAK-Verunreinigung im Bereich der südlichen Freifläche**

Der Verunreinigungsbereich 4F im Gebiet der südlichen Freifläche wird durch PAK-/MKW-Gehalte geprägt. Die Hauptverunreinigung sind die flächigen PAK-Gehalte in der Auffüllung mit Gehalten bis zu 346,19 mg/kg in Tiefen von 3,6 - 4,0 m u. GOK (RKS MM).Die Maßnahmenschwellenwerte nach LAWA sind an mehreren Sondierungen deutlich überschritten worden. Die MKW-Gehalte treten in Maximalgehalten von bis zu 3.500 mg/kg

in Tiefen von 2,0 - 3,0 m u. GOK (RKS 19) auf. Bis auf eine Analyse bewegen sich die Belastungen innerhalb der Prüfwertspanne gemäß LAWA. Mit den Sondierbohrungen von 2017 konnte eine horizontale Eingrenzung erzielt werden.

### 3.1.2 Ergebnisse der durchgeführten Eluatuntersuchungen

Zur Beurteilung der Mobilität der ermittelten Schadstoffgehalte, wurden in ausgewählten Proben der pH-Wert, die Leitfähigkeit, einzelne Schwermetalle, der KW-Index sowie PAK im Eluat untersucht. Die Ergebnisse der Eluatuntersuchungen sind in Anhang 2 zusammenfassend dargestellt.

Auf Grundlage der durchgeführten Untersuchungen ist belegt, dass die im Feststoff nachgewiesenen Mineralölkohlenwasserstoffe z.T. wasserlöslich sind. An drei von insgesamt sieben Proben konnten Mineralölkohlenwasserstoffe in Gehalten von 0,3 - 4,3 mg/l nachgewiesen werden. In allen weiteren Proben konnten keine Mineralölkohlenwasserstoffgehalte oberhalb der analytischen Nachweisgrenze nachgewiesen werden. Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) waren nur in einer Probe mit 0,000665 mg/l nachweisbar. In den drei weiteren Eluat-Proben waren keine PAK oberhalb der analytischen Bestimmungsgrenze nachweisbar (vgl. Anhang 2).

Bei den Eluaten der Schwermetalluntersuchungen konnten nur für den Parameter Blei (Pb) Gehalte oberhalb der analytischen Nachweisgrenze nachgewiesen werden. In vier von insgesamt neun untersuchten Einzelproben wurden Bleigehalte zwischen 0,007 und 0,08 mg/l nachgewiesen.

## 3.2 Bodenluft

Im Zuge der orientierenden Altlastenuntersuchung im Jahr 2004 der HPC AG wurden orientierende Bodenluftuntersuchungen in ausgewählten Verdachtsbereichen durchgeführt. Mit Ausbau von insgesamt 18 Rammkernsondierungen zu temporären Bodenluftmessstellen erfolgten qualifizierte

Bodenluftprobenahmen zur Bestimmung des LHKW- und BTEX-Gehaltes in der Bodenluft.

In der folgenden Tabelle sind die Ergebnisse der Bodenluftuntersuchungen zusammenfassend dargestellt. Die Lage der temporären Bodenluftmessstellen kann dem Lageplan in der Anlage 2 entnommen werden. Die Laborprotokolle der Bodenluftuntersuchungen können dem Anhang 7 entnommen werden.

**Tabelle 2: Ergebnisse der Bodenluftuntersuchungen (2004)**

| Sondierung / Probenbezeichnung | gaschromatographische Bodenluftanalyse | |
|---|---|---|
| | Σ LHKW | Σ BTEX |
| | [mg/m³] | |
| RKS 91 | k.S. | k.S. |
| RKS 92 | 0,22 | k.S. |
| RKS 114 | k.S. | k.S. |
| RKS 115 | 0,07 | 0,1 |
| RKS 117 | k.S. | 1,0 |
| RKS 120 | k.S. | 26,0 |
| RKS 121 | k.S. | k.S. |
| RKS 122 | 0,17 | 0,2 |
| RKS 123 | k.S. | 1,6 |
| RKS 130 | k.S. | k.S. |
| RKS 132 | k.S. | k.S. |
| RKS 135 | k.S. | k.S. |
| RKS 138 | k.S. | k.S. |
| RKS 139 | k.S. | k.S. |
| RKS 140 | k.S. | 16,2 |
| RKS 141 | 0,05 | k.S. |
| RKS 142 | k.S. | k.S. |
| RKS 143 | k.S. | 3,8 |
| **Prüf und Maßnahmenschwellenwert nach LAWA** | | |
| Prüfwerte | 5 - 10 | |
| Maßnahmenschwellenwert | 10 - 50 | |

**Erläuterung:**
Gehalt innerhalb Prüfwertspanne
Gehalt innerhalb Maßnahmenschwellenwertespanne
Gehalt > oberer Maßnahmenschwellenwert

Die orientierenden Bodenluftuntersuchungen ergaben meist unkritische Konzentrationen. Auffälligkeiten wurden im Bereich der Sondierungen RKS 120 (Halle II, oberirdischer Tank) und RKS 140 (Halle V, oberirdische 2.000 Liter Tanks) festgestellt. Hier liegen die ermittelten BTEX-Gehalte (RKS 120: 26,0 mg/m³; RKS 140: 16,2 mg/m³) innerhalb der Maßnahmenschwellenwertspanne gemäß LAWA.

## 3.3 Grundwasser

### Vorhandene Grundwassermessstellen

Im nördlichen Bereich des Grundstücks befinden sich acht Grundwassermessstellen und unmittelbar nördlich der Grundstücksgrenze noch vier weitere. Im Rahmen der orientierenden Untersuchung des Grundwassers wurden entlang der südlichen und südwestlichen Grundstücksgrenze fünf weitere Grundwassermessstellen im oberflächennahen Grundwasserhorizont errichtet, um das vom Grundstück abströmende Grundwasser hydrochemisch zu überprüfen. Die Lage der Grundwassermessstellen ist in dem als Anlage 3 beigefügten Lageplan eingetragen.

Die Ausbaudaten der fünf im Jahr 2018 neu errichteten Grundwassermessstellen sind in der folgenden Tabelle 3 dargestellt. Die Ausbauprofile sowie Schichtenprofile der Grundwassermessstellen sind dem Bericht als Anhang 8 beigefügt.

**Tabelle 3: Ausbaudaten neue Grundwassermessstellen**

| Grund-wasser-messstelle | Gelände-höhe GOK | Pegelober-kante POK | Ausbautiefe | Filterstrecke | Grundwasser nach Ausbau |
|---|---|---|---|---|---|
| | [m NHN] | [m NHN] | [m u GOK] | [m u GOK] | [m u GOK] |
| S0569 | 232,475 | 233,055 | 5,70 | 2,70 – 5,70 | 2,62 |
| S0570 | 231,685 | 232,365 | 5,50 | 2,50 – 5,50 | 3,22 |
| S0571 | 232,075 | 232,585 | 9,70 | 2,70 – 9,70 | 3,82 |
| S0572 | 232,080 | 232,710 | 11,00 | 3,00 – 11,00 | 4,12 |
| S0573 | 232,215 | 232,905 | 10,30 | 2,30 – 10,30 | 3,34 |

Nach der Herstellung der Grundwassermessstellen wurde das Grundwasser in Tiefen zwischen 2,62 m u GOK bis 4,12 m u GOK angetroffen.

**Aktuelle Grundwasseruntersuchungsergebnisse**

Für die Erkundung der Grundwasserbeschaffenheit im Abstrom des ehem. DSD-Geländes wurden im Mai 2018 fünf Grundwassermessstellen errichtet. Die Positionen der 2018 neu errichteten und bestehenden Grundwassermessstellen ist Anlage 3 zu entnehmen.

Im Anschluss erfolgten im Juni und Oktober 2018 Grundwasserbeprobungen. Die Ergebnisse der Untersuchungskampagne sind der Tabelle im Anhang 3 zu entnehmen. Es wurden geringfügige Überschreitungen für die Summenparameter PAK und LHKW sowie teilweise im Oktober 2018 auch für Schwermetalle festgestellt. Für den Parameter Kupfer wurden an zwei Grundwassermessstellen höhere Gehalte im Bereich des oberen Maßnahmenschwellenwertes nach LAWA bzw. leicht darüber nachgewiesen. Darüber hinaus konnten keine relevanten Konzentrationen für die weiteren untersuchten Parameter im Grundwasser nachgewiesen werden.

Die Untersuchungsergebnisse zeigen eine geringfügige Beaufschlagung des Grundwassers im Abstrom des DSD-Geländes durch PAK, LHKW und Schwermetalle.

Die PAK-/BTEX-Gehalte an den Anstrommessstellen des Grundstückes sind dem nördlich angrenzenden Tankstellengelände zuzurechnen. Das laufende Monitoring des GW-Anstroms berücksichtig jedoch keine PAK-Gehalte. Deswegen können die im Jahr 2018 ermittelten Befunde nicht verifiziert werden oder zeitlich aufgelöst werden.

## MTBE/BTEX im Zustrom:

**Abbildung 1: nördlicher Ausschnitt Grundwassergleichenplan (Stichtagsmessung 10/2018)**

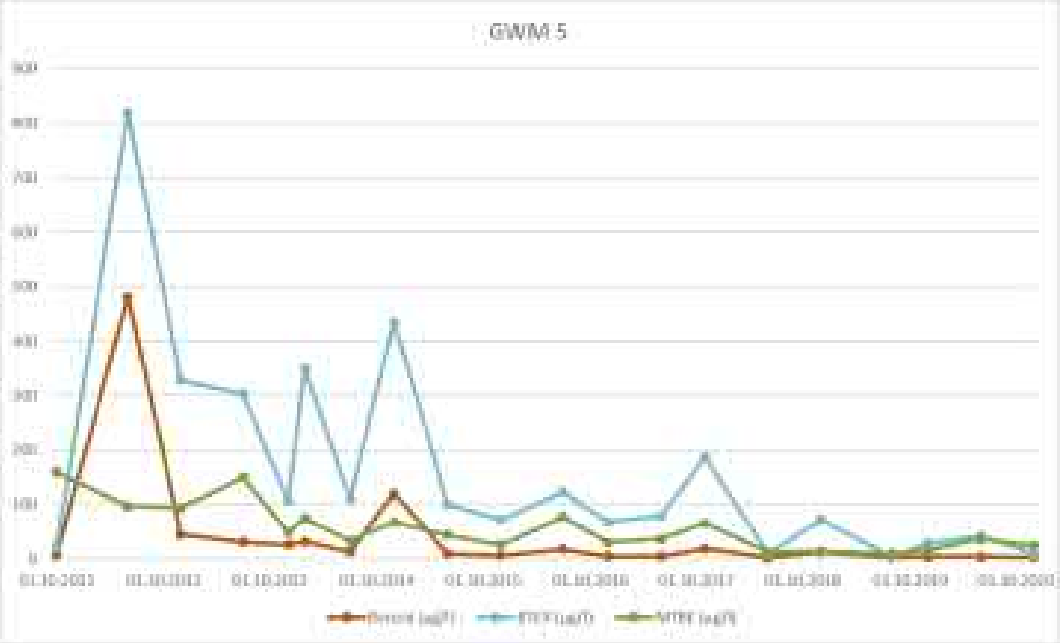



Nördlich des Untersuchungsgebietes, im Anstrom des Grundwassers, liegt eine Tankstelle, die nachweislich eine Grundwassersbelastung mit MTBE und BTEX verursacht hat. Gemäß den von der Arcadis Deutschland GmbH zu Verfügung gestellten Unterlagen /5/,/8/,/13/ sind MTBE/BTEX-Belastungen an den Zustrommessstellen zum Gelände in den Messstellen SF877, SF878, SF880 sowie GWM 11 festzustellen. Im weiteren Abstrom können keine Konzentrationen nachgewiesen werden, sodass von einer lokalen Grundwasserbeaufschlagung ausgegangen werden kann, die eindeutig vom unmittelbar nördlich – im Anstrom des Grundwasser - gelegenen Tankstellengelände ausgeht. Auch die an den Messstellen SF877 – SF880 erhöhten BTEX- und PAK-Gehalte sind auf dem Tankstellenschaden zurückzuführen.

Gemäß Aussagen der Ergebnismitteilung von der Arcadis Deutschland GmbH /13/ findet ein wirksamer natürlicher Abbau der Schadstoffe statt und eine Gefährdung des weiteren Grundwasserabstroms durch Schadstoffe läge nicht vor und somit ist eine Gefährdung auch in Zukunft nicht zu erwarten.

Die zur Verfügung gestellte Historie des Grundwassermonitorings /8/ zeigt an der zentralen Messstelle des Zustroms des DSD Geländes GWM 5 (SF 877) einen asymptotischen Schadstoffverlauf (vgl. Abbildung 2) in den letzten 10 Jahres des Monitorings.

**Abbildung 2: Schadstoffkonzentrationsverlauf von Benzol, BTEX und MTBE in µg/l von 2011-2021 der GWM 5 (SF 877)**




Im weiteren Verlauf der Grundwasserfließrichtung wird an den nicht nachweisbaren Schadstoffgehalten von GWM 10 (S0341) belegt, dass keine weitere Ausbreitung der Schadstoffe innerhalb des Grundstücks stattfindet.

## 4. Sanierungsziel

Das Sanierungsziel besteht darin, das ehemalige DSD-Gelände in Homburg so weit aufzubereiten, dass eine zukünftige Wohn-, Misch- und Gewerbebauliche Nutzung realisiert werden kann.

Im Zuge der Nutzbarmachung des Geländes werden Gefahren durch nutzungsspezifische Vorbelastungen des Untergrundes für die zukünftige Nutzung abgewehrt. So ist zur Nutzbarmachung des Geländes gemäß den bodenschutzrechtlichen Vorgaben auszuschließen, dass zukünftig Direktkontakt zu Auffüllungsmaterialien oder Boden besteht, bei denen die entsprechenden Prüfwerte überschritten sind**. Ziel ist die Schaffung von gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnissen und diese für die zukünftige Nutzung stets sicherzustellen.**

Ein weiteres Ziel ist der Umgang mit der Fläche in der Weise, dass das Gefährdungspotential der vorhandenen Verunreinigungsbereiche im Untergrund vollständig im Zuge der Flächenrevitalisierungsmaßnahme beseitigt wird und auch keine (weitere) Beeinträchtigung des Schutzgutes Grundwasser eintritt.

Die Endhöhe des Grundstücks nach der Aufbereitung / Fertigstellung wird vermutlich im Wesentlichen auf dem gleichen Niveau zu liegen kommen wie die heutige Nutzungsebene. Lediglich im Süden zur Straße „Am Stadtbad“ existiert aktuell eine relevante Böschung, die im Zuge der Erschließung anders gestaltet werden wird, um die Erschließungssituation (Kreisel etc.) zu ermöglichen.

## 5. Sanierungskonzept

Das Sanierungsziel besteht darin auf der Fläche des ehemaligen DSD-Gelände in Homburg durch eine sinnvolle Bodensanierung und ein wirtschaftliches Boden- und Materialmanagement eine wohn-, misch- und gewerbebauliche Nutzung zu realisieren. Für eine bessere Übersichtlichkeit des Ablaufs wurde das zu sanierende Grundstück in vier zukünftige Nutzungsbereiche unterteilt (s. Anlage 6).

Der mögliche Ablauf der erforderlichen Maßnahmen zum Erreichen der definierten Ziele wird im Folgenden beschrieben:

- Hierzu ist zunächst der **vollständige Rückbau** der baulichen Anlagen inklusive Bodenplatten und Fundamentierungen (Tiefenenttrümmerung) vorgesehen. Das mineralische Abbruchmaterial wird vor Ort gebrochen, aufgemietet, repräsentativ beprobt und die chemische Qualität durch den begleitenden Fachgutachter bestimmt. Eine Umlagerung sowie der Wiedereinbau von Aushubmaterial aus der Tiefenenttrümmerung ist nach analytischem Nachweis sowie chemischer Eignung innerhalb der LAGA-Grenzwerte zulässig.

- Die östliche Parkplatzfläche des **Nutzungsbereichs 3** kann zunächst vor der Entsiegelung und Rückbau der Flächen als temporäres Bodenlager verwendet werden, um ausgehobenes Material der zu sanierenden Schadenbereiche (z.B. (Nutzungsbereich 4) aufzumieten und chargenweise zu beproben.

- In einem ersten Schritt sollte nach erfolgtem Rückbau und Tiefenenttrümmerung des zukünftigen nördlichen Gewerbegebiets, **Nutzungsbereich 1**, (im Bereich Halle I und II), die Kampfmittelfreiheit nachgewiesen werden (vgl. Kapitel 5.4). Nach erfolgter Kampfmittelfreigabe könnte diese Fläche als zusätzliche Bewegungs-/Lagerfläche für die weiteren Baumaßnahmen genutzt werden.

- Die übrigen **Nutzungsbereiche 2, 3 und 4** sind - je nach geplanten Bauablauf - in beliebiger Reihenfolge zu bearbeiten. Da diese Nutzungsbereiche Überschneidungen sowohl bei der technischen Durchführung hinsichtlich der Art der Kampfmitteldetektion als auch dem Bauablauf haben, sind diese gemeinsam zu betrachten.

## 5.1 Baufeldberäumung

Die Beräumung der Bauwerksreste ist für die Kampfmittelfreimessung und der Aushub der Verunreinigungsbereiche zur Erreichung der Sanierungszielwerte erforderlich. Die konzeptionelle Vorgehensweise für die Baufeldberäumung wird im Folgenden erläutert.

Die Baufeldberäumung beinhaltet den Abbruch und den Rückbau der oberirdischen und der unterirdischen Bausubstanz. Im Vorfeld sind Rodungsarbeiten auf der gesamten Fläche durchzuführen. Anschließend wird die Bausubstanz zurückgebaut. Dabei werden die nicht wieder einbaufähigen Materialien (z.B. Dachpappe, Schwarzdecke, Leichtbeton, Gipskarton, Mineralwolle (KMF), Altholz/Konstruktionsholz (A 4 Holz), Kunststoffe, Glas, Asbestzement, Baumischabfälle etc. separiert und einer fachgerechten Verwertung/ Entsorgung zugeführt. Altmetall wird ebenfalls separiert und verwertet. Danach erfolgen die Abbrucharbeiten. Nach Rückbau der oberirdischen Bausubstanz (Gebäude, Hallen, Überdachungen, etc.) werden die unterirdischen Bauteile (Keller, Becken, Gruben, Fundamente, Kanäle) inkl. Bodenplatten aufgenommen. Folgende Vorgehensweise ist erforderlich.

- Vollständiger Rückbau der Flächenbefestigung/ Versiegelung.
- Rückbau der unterirdischen Bausubstanz und von Bauwerksresten einschließlich Kanalhaltungen. Im Zuge der Tiefenenttrümmerung werden Reste von Altbebauungen, Fundamente, Kanäle etc. freigelegt und anschließend abgebrochen.

Für die zu erwartenden Massen gehen wir derzeit aus von:

- ca. 100.000 t mineralischer Bausubstanz,
- ca. 60.000 t unterirdischer Abbruch,
- ca. 23.000 m³ Aushub der Verunreinigungsbereiche.

## 5.2 Entwässerung

Im Zuge des Baufortschritts werden alle sich in dem jeweiligen Bereich befindlichen Kanalhaltungen und deren Schächte entfernt. Aus bautechnischer Sicht wird nach erfolgter Flächenaufbereitung ein profiliertes Planum zur Oberflächenentwässerung hergestellt, um eine unkontrollierte Vernässung und Verschlammung so weit wie möglich zu vermeiden.

Alle Kanalhaltungen, die den Grundstücksteil des Sanierungsplans betreffen und in das zu beräumende Baufeld hinein oder hinaus reichen, werden in dem nächsten außerhalb liegenden Schacht verschlossen.

## 5.3 Entsorgung

Die Entsorgung der nicht wiedereinbaufähigen Materialien erfolgt anhand der Deklarationsanalytik je untersuchter 500 m³ Charge, bzw. bei Schadstofflinsen der Ergebnisse der entsprechenden Deklarationsanalytik der Charge.

## 5.4 Kampfmittelfreiheit

Bei Erschließungs- und Neubauvorhaben ist es in jedem Fall erforderlich, für die zu bebauende Gelände die Kampfmittelfreiheit nachzuweisen.

Nach der § 17 Landesbauordnung des Saarlands (LBO) müssen Grundstücke für bauliche Anlagen geeignet sein. Dies bedeutet unter anderem, dass sie frei von Kampfmitteln sein müssen. Die Pflicht die Eignung zur Bebauung herzustellen obliegt dem Bauherrn.

Auskunft über die Kampfmittelsituation auf dem Grundstück liegt vor (Anhang 10). Nach Auswertung von Luftbildern durch den Kampfmittelbeseitigungsdienst (KBD), wurde das gesamte Grundstück durch alliierte Streitkräfte stark bombardiert. Munitionsgefahren sind somit nicht auszuschließen. Das Gefährdungsband beginnt laut KBD ab GOK 1945 bis in eine Tiefe von 6 m und endet an gewachsenem Fels.

Durch die DSD Asset Management GmbH wurden im Zusammenhang mit der Kampfmittelfreimessung bereits Gespräche mit einer Kampfmittelbeseitigungsfirma geführt. Grundsätzlich ist vorgesehen die gesamte Fläche nach erfolgtem Rückbau und Tiefenenttrümmerung mittels einer Flächendetektion im Hinblick auf Kampfmittel zu untersuchen. In Verdachtsbereichen wird dann mittels Sondierungen und/oder Abtrag von Auffüllungsmaterial der Verdachtspunkt untersucht und freigemessen.

## 5.5 Kontrolluntersuchung / Beweissicherung nach Baufeldberäumung

In den Bereichen von Aushubmaßnahmen erfolgen Kontrolluntersuchungen und Beweissicherungen durch repräsentative Sohl- und ggf. Wandbeprobung. Die Proben werden analytisch auf den/die relevanten Parameter des jeweiligen Verunreinigungsbereiches untersucht.

Im Falle von sensorischen oder analytischen Auffälligkeiten unterhalb der Auffüllung erfolgen weitergehende Maßnahmen (ggfs. Eingrenzungsuntersuchungen und/ oder Fortsetzung des Aushubes unter fachgutachterlicher Begleitung. Beurteilungswert für die Ein- resp. Abgrenzung sind die entsprechenden Leitparameter, die die Prüfwerte der BBodSchV oder in Abhängigkeit der zukünftigen Nutzung (Gewerbe, Versiegelung, Bodenauftrag, etc.) die Prüfwerte der LAGA/LAWA einhalten müssen. Eine vorherige Abstimmung mit dem FB 2.2 des LUA ist ebenso erforderlich wie die Dokumentation der Maßnahmen.

In Böschungsbereichen und/oder an Grundstücksgrenzen sind ggf. Sicherungsmaßnahmen in Form eines Baugrubenverbaus etc. notwendig, um die erforderliche Aushubtiefe erreichen zu können.

Nach erfolgtem Rückbau sind zur Gewährleistung von gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnissen Oberflächenmischproben gemäß den Vorgaben der BBodSchV durchzuführen. Ziel ist sicherzustellen, dass nach Festlegung und Herstellung der Bebauungsebene/Übergabehorizont keine Restbelastungen in den zukünftig unversiegelten Bereichen verblieben sind.

Hierzu ist die Liegenschaft in Teilflächen je 5.000 m² zu unterteilen. In jeder Teilfläche sind Oberbodenmischproben, z.B. mittels Pürckhauer/Handbohrung aus 25 – 40 Einzelstichen aus dem obersten halben Meter (0 – 0,5 m u. GOK) zu bilden. Die entnommenen Mischproben werden auf die Vorsorgewerte der BBodSchV untersucht und bewertet.

## 5.6 Wiederverfüllung mit angeliefertem Bodenmaterial

Sollte beim Massenmanagement ein Defizit auftreten und für die Herrichtung der benötigen Höhe der geplanten Geländeoberkante weiteres Bodenmaterial benötigt und externes Bodenmaterial außerhalb der versiegelten Bereiche auf der Fläche eingebaut werden, sind die Vorsorgewerte der BBodSchV einzuhalten. In jedem Fall ist die Eignung des Materials (Analytik, Herkunft) zu dokumentieren. Insbesondere der Einbau von Massen > Z1.1 ist zu dokumentieren und die Dokumentation dem Landesamt für Umwelt- und Arbeitsschutz (LUA) nach Abschluss der Sanierung vorzulegen (siehe Kapitel abfallrechtliche Anforderungen 7.5 Seite 55).

Unterhalb versiegelter Bereiche gelten die Regelungen und Vorgaben der LAGA. Eine detaillierte Beschreibung der Einbauklassen folgt in Kapitel 5.7.

Da dem unterzeichnenden Büro zurzeit keine detaillierten Planungsunterlagen zu den zukünftigen geplanten Geländehöhen vorliegen, kann zum

jetzigen Zeitpunkt kein Massenmanagement prognostiziert werden. Jedoch ist bekannt, dass die Geländehöhe bei der zukünftigen Umnutzung insgesamt nicht maßgeblich geändert wird, die kontaminierten Aushubbereiche kleinräumig sind und ein auf der Fläche ausgeglichenes Massenmanagement angestrebt wird.

## 5.7 Verwertung/ Entsorgungsmanagement

Im Zuge der Beräumung anfallende Materialien werden zunächst auf der Baustelle gelagert und untersucht. Gleiches gilt für das Auffüllungsmaterial und den Bauschutt. Beide Fraktionen werden getrennt auf Miete gesetzt, beprobt und dem entsprechenden Verwertungsweg zugeführt.

Da mit erheblichen Mengen zu rechnen ist, ist anzustreben die Entsorgungsmengen durch geeignete Maßnahmen zu reduzieren und so Kosten zu senken. Verfahren wie z.B. Siebung, Bodenwäsche (onside/offside) etc. zu prüfen.

Dazu ist zunächst zu ermitteln, ob die grundsätzliche Anwendbarkeit der jeweiligen Methode aufgrund der Bodenverhältnisse und dem jeweiligen Schadstoffspektrum im Boden beurteilt werden kann. Im Anschluss sollte mittels Pilotversuchen mit Material des Sanierungsgebietes die Durchführbarkeit der gewählten Technik überprüft werden.

Sofern die Materialien die Einbaukriterien der LAGA erfüllen, sollen diese wiedereingebaut werden. Überschüssiges bzw. nicht wiedereinbaufähiges Material ist einer fachgerechten externen Verwertung zuzuführen.

Für den Wiedereinbau gelten die Regeln und Vorgaben der LAGA M20 (vgl. Abbildung 3): Hierbei wird in verschiedene Einbauklassen (0 - 2) je nach chemischer Güte unterschieden.

- Einbauklasse 0 – uneingeschränkter Einbau: Material, dass dieser Einbauklasse zugeordnet wird, kann im Allgemeinen uneingeschränkt wiedereingebaut werden. Das heißt für das DSD-Gelände

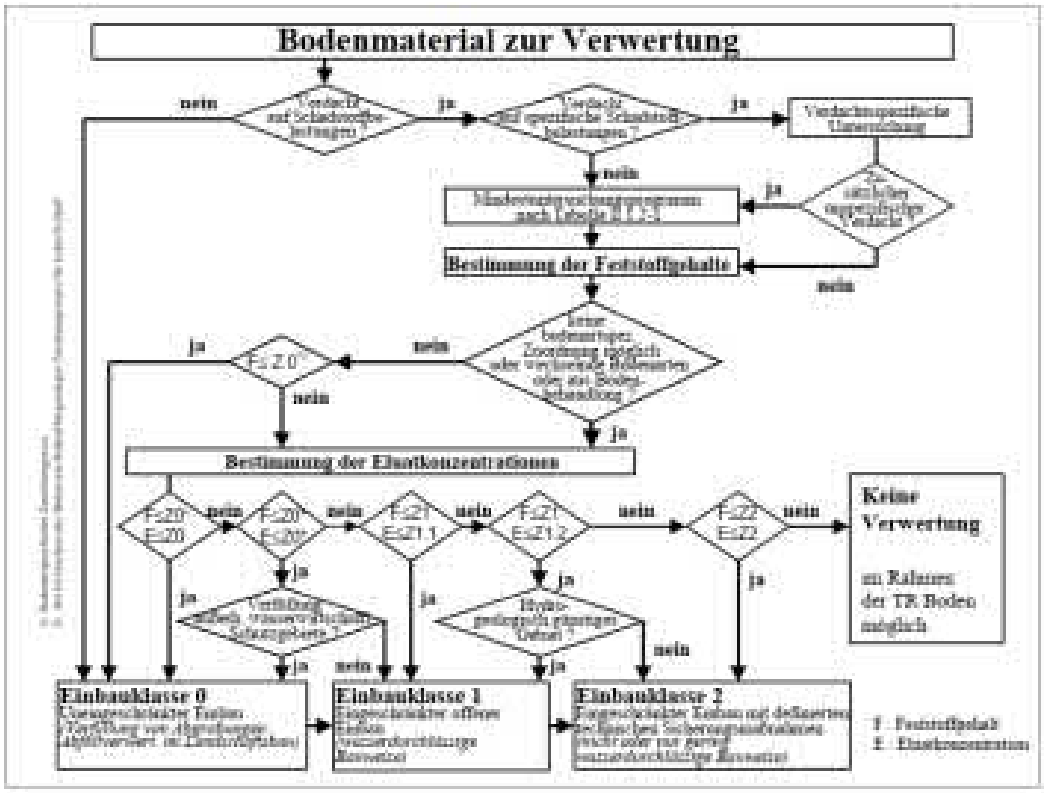
ist das Material der Einbauklasse 0 am gesamten Standort ungeachtet der zukünftigen Nutzung wiedereinbaufähig. Insbesondere die Flächen des Nutzungsbereichs 4 (Wohnbebauung) sowie die Mischbebauung der weiteren Nutzungsbereiche 1 und 3 sind hier zu favorisieren.

- Einbauklasse 1 - eingeschränkter offener Einbau: Material, das der Einbauklasse 1 zugeordnet wird, kann in wasserdurchlässigen Flächen eingebaut werden, die im Hinblick auf ihre Nutzung als unempfindlich anzunehmen sind und deren Schüttkörperbasis einen Mindestabstand zum HGW von 1 m einhält. Für die zukünftige Nutzung des DSD-Geländes sind die gesamten Flächen des Straßen- und Wegebaus, die Versorgungsflächen und Gewerbeflächen der Nutzungsbereiche 1 bis 3, sowie die Grünflächen der gesamten Nutzungsbereiche (ausgenommen Kinderspielplätze, Bolzplätze, Grünflächen für die gärtnerische Nutzung etc.) dafür nutzbar.
- Einbauklasse 1.1/1.2 - Einbau bei günstigen oder ungünstigen hydrogeologischen Standortbestimmungen: Aufgrund der ungünstigen hydrogeologischen Standortbestimmungen (der obere Grundwasserleiter hat nach oben keine flächig verbreitete, ausreichend mächtige Deckschichten mit hohem Rückhaltevermögen) können nur Materialien der Einbauklasse Z 1.1 (eingeschränkter offener Einbau) der Einbauklasse 1 zugeordnet werden. Materialen der Einbauklasse Z 1.2 sind der Einbauklasse 2 (eingeschränkter Einbau mit definierten technischen Sicherungsmaßnahmen) zuzuordnen.
- Einbauklasse 2 - Eingeschränkter Einbau mit definierten technischen Sicherungsmaßnahmen: Material, das der Einbauklasse 2 zugeordnet wird (≤ Z 1.2), kann in nicht oder nur gering wasserdurchlässige Flächen eingebaut werden, die durch definierte technische Sicherungsmaßnahmen gesichert sind und deren Schüttkörperbasis einen Mindestabstand zum HGW von 1 m einhält. Für die zukünftige Nutzung des DSD-Geländes sind insbesondere der

Straßen und Wegebau aller Nutzungsbereiche (1 - 4) als auch die Parkplatz- und Lagerflächen der Gewerbegebiete für den Wiedereinbau zu favorisieren.

Material (≥ Z2), dass keiner oben beschriebenen Einbauklassen zugeordnet werden kann, muss einer fachgerechten Entsorgung zugeführt werden.

**Abbildung 3: Regeln und Vorgaben für den Wiedereinbau gemäß LAGA M20**




Flussbild: Verwertung von Bodenmaterial

Quelle: LAGA M20, 2004

Ein Wiedereinbau unterhalb der zukünftig unversiegelten Flächen innerhalb des Nutzungsbereiches 4 (Wohnbebauung) ist zulässig, sofern im oberen Meter (0 – 1 m) unter zukünftiger GOK die Prüfwerte der BBodSchV nachweislich eingehalten werden.

Überschüssiges und nicht wiedereinbaufähiges Material ≥ Z2 ist einer fachgerechten externen Verwertung zuzuführen. Überschüssiges und potenziell wiedereinbaufähiges Material wird auf der Fläche aufgemietet und

vor Witterungseinflüssen geschützt gelagert. Im Rahmen der weiteren Flächenentwicklung kann das Material für Ausgleichs- und/oder Baugrundverbesserungsmaßnahmen gemäß den LAGA Kriterien Verwendung finden.

Da im Zuge des Rückbaus und der Sanierung der Schadensbereiche mehr Material anfallen wird als später tatsächlich auf der Fläche Verwendung findet, sollte das zunächst aufgemietete Material möglichst für die wirtschaftlichste Weiterverwendung genutzt werden. Dies bedeutet, dass dort wo es von den Rahmenbedingungen (HGW, versiegelte Bereiche, zukünftige Nutzungsart) und chemischer Eignung nach LAGA / BBodSchV möglich ist, sollte vorzugsweise das Material zum Wiedereinbau verwendet werden, dass andernfalls hohe Entsorgungskosten generiert.

# 6. Gefährdungssituation

Das Grundstück der ehemaligen DSD-Geländes weist diverse Prüfwertüberschreitungen auf. Sowohl im Rahmen der orientierenden Untersuchung im Jahr 2004 als auch im Rahmen der Detailerkundung wurden erhöhte Schadstoffgehalte festgestellt. Die erhöhten PAK-, Schwermetall- und MKW-Verunreinigungen sind auf Grundlage der vorliegenden Untersuchungsergebnisse weitgehend an die auf dem Gelände vorhandenen künstlichen Auffüllungen gebunden. Im Bereich der Hallen / techn. Anlagen (z.B. ehem. Tankanlagen) gibt es auch Einträge, die im Weiteren durch Mineralöle verursacht wurden.

Bei der Bewertung der im Boden vorhandenen Schadstoffe ist im Hinblick auf die geplante Nutzung als Wohn-, Misch- und Gewerbegebiet der Gefährdungspfad Boden-Mensch zu berücksichtigen. Zur Bewertung einer möglichen Grundwassergefährdung wurden die Prüf- und Maßnahmenschwellenwerte der LAWA herangezogen. Die Untersuchungspunkte, die Überschreitungen der Beurteilungswerte aufweisen, wurden zu den vier beschrieben Schadensbereichen zusammengefasst und einzeln beschrieben.

## 6.1 Boden

Auf Grundlage der vorliegenden Analysenergebnisse sowie der aktuellen Planung mit den zukünftigen Nutzungsbereichen können die erfassten Verunreinigungsbereiche wie folgt bewertet werden:

### 6.1.1 Zukünftig gewerblich genutzte Bereiche

In den zukünftig gewerblich genutzten Bereichen wurden die Verunreinigungsbereiche 2A und 2C (Gewerbefläche) ausgewiesen (vgl. Anlage 4 sowie Anlage 6):

Alle drei Verunreinigungsbereiche liegen innerhalb eines Horizontes von 0,1 bis 1,0 m u. aktueller GOK (vgl. Anhang 1). Unter der Annahme, dass

in den zukünftigen Gewerbeflächen ein Versiegelungsgrad von ≥ 95% hergestellt wird, ist der Gefährdungspfad Boden-Mensch dauerhaft unterbrochen.

Eine Gefährdung für das Schutzgut Grundwasser ist auf Grundlage der hydrogeologischen Gegebenheiten, der zukünftigen und dauerhaften Versiegelung und der räumlichen Lage der Verunreinigungsbereiche aus gutachterlicher Sicht nicht zu besorgen.

Für die bekannten Verunreinigungsbereiche (2A und 2C) innerhalb zukünftig gewerblich genutzter Flächen ist bei vollständiger Versiegelung der Flächen aus bodenschutzrechtlicher Sicht kein Handlungsbedarf abzuleiten.

Gleichwohl sind im Rahmen der Flächenrevitalisierung und/oder einer ggf. folgenden Flächenprofilierung bei Bodeneingriffen in den Verunreinigungsbereichen arbeits- und gesundheitsschutzrechtliche Belange zu berücksichtigen (vgl. Kapitel 8.2).

### 6.1.2 Zukünftig wohnbaulich genutzte Bereiche

In den zukünftig wohnbaulich genutzten Bereichen wurden die Verunreinigungsbereiche 4A – 4F ausgewiesen (vgl. Anlage 4 sowie Anlage 6).

Auf Grund der variierenden Tiefenlage, des unterschiedlichen Schadstoffinventars und der zukünftig sensiblen Nutzung sind die Verunreinigungsbereiche im zukünftigen Nutzungsbereich Wohnbebauung differenziert zu betrachten.

Auf Grund des aktuellen Planungsstandes ist eine tiefenhorizontierte Betrachtung der Verunreinigungsbereiche bezogen auf die zukünftige Geländeoberfläche für das geplante Wohngebiet nicht möglich. Somit sind die Verunreinigungsbereiche in zukünftig wohnbaulich genutzten Bereichen aus bodenschutzrechtlicher Sicht grundsätzlich so zu behandeln, dass in zukünftig unversiegelten Flächen im obersten Bodenmeter (Horizont 0 bis

1,0 m u. GOK) die Prüfwerte der BBodSchV eingehalten werden. Somit ist eine Gefährdung über den Wirkungspfad Boden – Mensch ausgeschlossen.

**Verunreinigungsbereiche 4A**

Der Verunreinigungsbereich 4A liegt innerhalb eines Horizontes von 0,0 – 3,5 m unter aktueller Geländeoberkante. Leitparameter für den Verunreinigungsbereich 4A sind Blei und Zink. Untergeordnet wurden auch relevante PAK-Gehalte nachgewiesen (vgl. Anhang 1).

Eine Gefährdung über den Wirkungspfad Boden-Mensch durch Direktkontakt und/oder eine inhalative Aufnahme kann aufgrund der Tiefenlage nicht ausgeschlossen werden. Im Rahmen der Flächenrevitalisierung resp. Flächenmodellierung ist entweder durch Bodenauf- und/oder Bodenabtrag sicherzustellen, dass in den Frei- und Grünflächen im zukünftig wohnbaulich genutzten Bereich im obersten Bodenmeter die Prüfwerte der BBodSchV eingehalten werden.

Sollte es im Rahmen der Flächenentwicklung im Bereich des Verunreinigungsbereiches 4A zu Geländeprofilierung resp. einem Bodenabtrag kommen sind die ermittelten Blei-, Zink- und PAK-Gehalte im Hinblick auf Direktkontakt/orale Aufnahme (Höhenlage/Versiegelung) zu berücksichtigen.

Die Bewertung der Gefährdung des Wirkungspfades Boden-Grundwasser erfolgt in einem separaten Kapitel (vgl. Kapitel 6.3 Grundwasser).

**Verunreinigungsbereiche 4B**

Der Verunreinigungsbereich 4B liegt innerhalb eines Horizontes von 2,0 – 4,2 m unter aktueller Geländeoberkante. Der Leitparameter für den Verunreinigungsbereich 4B sind Mineralölkohlenwasserstoffe. Untergeordnet wurden auch relevante PAK-Gehalte nachgewiesen (vgl. Anhang 1).

Für Mineralölkohlenwasserstoffe ist in der BBodSchV für den Wirkungspfad Boden – Mensch kein Prüfwert definiert. Ebenso für den Summenparameter PAK, der über den Prüfwert des Einzelparameters Benzo(a)pyren [B(a)p] bewertet wird. Für den Einzelparameter B(a)p liegt eine Prüfwertüberschreitung für den Wirkungspfad Boden – Mensch (Wohngebiete) vor.

Eine Gefährdung über den Wirkungspfad Boden-Mensch durch Direktkontakt und/oder eine inhalative Aufnahme kann aufgrund der Tiefenlage ausgeschlossen werden.

Sollte es im Rahmen der Flächenentwicklung im Bereich des Verunreinigungsbereiches 4B zu Geländeprofilierung resp. einem Bodenabtrag kommen, sind die ermittelten MKW und PAK-Gehalte im Hinblick auf Direktkontakt/orale Aufnahme (Höhenlage/Versiegelung) zu berücksichtigen.

Die Bewertung der Gefährdung des Wirkungspfades Boden-Grundwasser erfolgt in einem separaten Kapitel (vgl. Kapitel 6.3 Grundwasser).

**Verunreinigungsbereiche 4 C**

Der Verunreinigungsbereich 4C liegt innerhalb eines Horizontes von 1,0 – 2,2 m unter aktueller Geländeoberkante. Leitparameter für den Verunreinigungsbereich 4C ist der Summenparameter PAK (vgl. Anhang 1).

Für den Summenparameter PAK ist in der BBodSchV kein Prüfwert definiert. Zur Beurteilung des PAK-Gehaltes ist der Prüfwert für den Einzelparameter Benzo(a)pyren [B(a)p] heranzuziehen. Eine Überschreitung des Prüfwertes B(a)p[1] liegt nicht vor, sodass eine Gefährdung des Wirkungspfades Boden-Mensch ausgeschlossen werden kann.

Auf Grundlage der vorliegenden Analysenergebnisse besteht im Hinblick auf den Wirkungspfad Boden-Mensch kein weiterer Handlungsbedarf. Die

[1] Die Aussage ist auch zutreffend im Hinblick auf eine mögliche Novellierung der BBodSchV im Rahmen der Mantelverordnung und einer eventuellen Anhebung des Prüfwertes für Benzo(a)pyren auf 1 mg/kg

Bewertung der Gefährdung des Wirkungspfades Boden-Grundwasser erfolgt in einem separaten Kapitel (vgl. Kapitel 6.3 Grundwasser).

**Verunreinigungsbereiche 4D**

Der Verunreinigungsbereich 4D liegt innerhalb eines Horizontes von 0,0 – 3,7 m unter aktueller Geländeoberkante. Leitparameter für den Verunreinigungsbereich 4D sind Mineralölkohlenwasserstoffe, untergeordnet auch Blei und Zink (vgl. Anhang 1).

Für Mineralölkohlenwasserstoffe ist in der BBodSchV kein Prüfwert definiert. Gleichwohl ist ein Direktkontakt und/oder inhalative Aufnahme zu unterbinden. Die ermittelten Blei- und Zinkgehalte wurden im Horizont 0,0 – 1,1 m unter aktueller GOK nachgewiesen, sodass eine Gefährdung über den Wirkungspfades Boden-Mensch bei aktueller Höhenlage nicht ausgeschlossen werden kann. Sofern der Bereich 4D im Rahmen der Neunutzung nicht versiegelt und in der Höhenlage unveränderter bleibt, ist im Hinblick auf den Wirkungspfad Boden – Mensch ein Bodenaustausch bis mind. 0,5 m unter zukünftiger Geländeoberfläche vorzunehmen.

Sollte es im Rahmen der Flächenentwicklung im Bereich des Verunreinigungsbereiches 4D zu Geländeprofilierung resp. einem Bodenauftrag kommen sind die ermittelten MKW und Blei-/Zink-Gehalte im Hinblick auf Direktkontakt/orale Aufnahme (Höhenlage/Versiegelung) neu zu bewerten.

Die Bewertung der Gefährdung des Wirkungspfades Boden-Grundwasser erfolgt in einem separaten Kapitel (vgl. Kapitel 6.3 Grundwasser).

**Verunreinigungsbereiche 4E**

Der Verunreinigungsbereich 4E liegt innerhalb eines Horizontes von 0,0 – 2,0 m unter aktueller Geländeoberkante. Leitparameter für den Verunreinigungsbereich 4E sind Blei und Zink. Untergeordnet wurden auch relevante Kupfergehalte nachgewiesen (vgl. Anhang 1).

Eine Gefährdung über den Wirkungspfad Boden-Mensch durch Direktkontakt und/oder eine inhalative Aufnahme kann aufgrund der Tiefenlage nicht ausgeschlossen werden. Im Rahmen der Flächenrevitalisierung resp. Flächenmodellierung ist entweder durch Bodenauf- und/oder Bodenabtrag sicherzustellen, dass in den Frei- und Grünflächen im zukünftig wohnbaulich genutzten Bereich im obersten Bodenmeter die Prüfwerte der BBodSchV eingehalten werden.

Sollte es im Rahmen der Flächenentwicklung im Bereich des Verunreinigungsbereiches 4E zu Geländeprofilierung resp. einem Bodenabtrag kommen sind die ermittelten Blei-, Zink- und Kupfergehalte im Hinblick auf Direktkontakt/orale Aufnahme (Höhenlage/Versiegelung) zu berücksichtigen.

Die Bewertung der Gefährdung des Wirkungspfades Boden-Grundwasser erfolgt in einem separaten Kapitel (vgl. Kapitel 6.3 Grundwasser)

**Verunreinigungsbereiche 4F**

Der Verunreinigungsbereich 4F liegt innerhalb eines Horizontes von 1,0 – 4,0 m unter aktueller Geländeoberkante. Der Leitparameter für den Verunreinigungsbereich 4F sind PAK. Untergeordnet wurden auch relevante MKW-Gehalte nachgewiesen (vgl. Anhang 1).

Für Mineralölkohlenwasserstoffe ist in der BBodSchV für den Wirkungspfad Boden – Mensch kein Prüfwert definiert. Ebenso für den Summenparameter PAK, der über den Prüfwert des Einzelparameters Benzo(a)pyren [B(a)p] bewertet wird. Für den Einzelparameter B(a)p liegen im Horizont 0,0 - 4,0 m unter aktueller GOK Prüfwertüberschreitungen für den Wirkungspfad Boden – Mensch (Wohngebiete) vor. Eine Gefährdung kann über den Wirkungspfades Boden - Mensch bei aktueller Höhenlage nicht ausgeschlossen werden. Sofern der Bereich 4F im Rahmen der Neunutzung nicht versiegelt und in der Höhenlage unveränderter bleibt, ist im Hinblick auf den Wirkungspfad Boden – Mensch ein Bodenaustausch bis mind. 0,5 m unter zukünftiger Geländeoberfläche vorzunehmen.

Sollte es im Rahmen der Flächenentwicklung im Bereich des Verunreinigungsbereiches 4F zu Geländeprofilierung resp. einem Bodenauftrag kommen, sind die ermittelten PAK- und MKW-Gehalte im Hinblick auf Direktkontakt/orale Aufnahme (Höhenlage/Versiegelung) zu berücksichtigen.

Die Bewertung der Gefährdung des Wirkungspfades Boden-Grundwasser erfolgt in einem separaten Kapitel (vgl. Kapitel 6.3 Grundwasser).

### 6.1.3 Zukünftig wohnbaulich und gewerblich genutzte Bereiche

In den zukünftig sowohl gewerblich als auch wohnbaulich genutzten Bereichen (Mischgebiet) wurden die Verunreinigungsbereiche 3A, - 3D ausgewiesen (vgl. Anlage 4 sowie Anlage 6).

Auf Grund des aktuellen Planungsstandes ist eine teilflächenscharfe Betrachtung (Gewerblich – Wohnbaulich) für die Mischgebiete nicht möglich. Somit sind die Mischgebiete aus bodenschutzrechtlicher Sicht grundsätzlich so zu behandeln, dass in zukünftig unversiegelten Bereichen im obersten halben Bodenmeter (Horizont 0 bis 1,0 m u. GOK) die Prüfwerte der BBodSchV eingehalten werden. Somit ist eine Gefährdung über den Wirkungspfad Boden – Mensch ausgeschlossen.

Sofern im weiteren Projektablauf für den Nutzungsbereich (Mischgebiet) Flächen mit ausschließlich gewerblicher Nutzung verbindlich festgelegt werden können, ist aus bodenschutzrechtlicher Sicht eine Vorgehensweise wie im Kapitel 6.1.1 (Gewerbliche Nutzung) zulässig.

Die Bewertung der Gefährdung des Wirkungspfades Boden-Grundwasser erfolgt in einem separaten Kapitel (vgl. Kapitel 6.3 Grundwasser).

### 6.1.4 Abschätzung der zu sanierenden Kubaturen

Auf Grund des aktuellen Planungsstandes konnten zukünftig versiegelte Bereiche (Straßen, Wege, Plätze) bei der Schätzung der Aushubkubatu-

ren nicht berücksichtigt werden. Ebenso unberücksichtigt bleiben mögliche Synergieeffekte durch geplante Aushubmaßnahmen (Keller, Tiefgaragen, etc.) bzw. Sowieso-Kosten (Abtrag/Entsorgung Oberboden) innerhalb der Verunreinigungsbereiche.

**Tabelle 4: Schätzung der belasteten Kubaturen**

| Schadensbereich Nr. | Schätzung der Fläche | Aushubtiefe [m u. GOK] | Schätzung der belasteten Kubatur der Einzelbereiche |
|---|---|---|---|
| | [m²] | [m] | [m³] |
| **4A** | 7.500 | 1 | rd. 7.500 |
| **4B** | 800 | 4,5 | rd. 3.500 |
| **4C** | 200 | 1 | rd. 200 |
| **4D** | 1.000 | 4 | rd. 4.000 |
| **4E** | 4.000 | 1 | rd. 4.000 |
| **4F** | 4.000 | 1 | rd. 4.000 |
| **4 F/RKS 19** | 10 | 3 | rd. 30 |
| ∑ | | **-** | **rd. 23.230** |

Zur Gewährleistung von gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnissen sind die in Tabelle 4 aufgeführten Bodenaustauschmaßnahmen in der zukünftig wohnbaulich genutzten Teilfläche durchzuführen. Somit sind
rd. 23.200 m³ Auffüllungs-/Bodenmaterial aufzunehmen, aufzumieten und abfallwirtschaftlich zu untersuchen. Die Lage der Bodenaustauschbereiche mit Angabe der Aushubtiefe kann dem Lageplan in der Anlage 7 entnommen werden.

## 6.2 Bodenluft

Aus gutachterlicher Sicht sind im Rahmen der zukünftigen Flächenentwicklung keine weiteren Maßnahmen im Hinblick auf Bodenluftbelastungen zu ergreifen. Jedoch fordert das Landesamt für Umwelt- und Arbeitsschutz eine aktuelle Bodenluftuntersuchung und Neubewertung der Ergebnisse im Rahmen der Baureifmachung (siehe Kapitel 7.8 Seite 59).

Die ermittelten BTEX-Konzentrationen im Bereich der RKS 120 und RKS 140 sind im Hinblick auf arbeitsschutzrechtliche Maßnahmen im Rahmen der Flächenrevitalisierungsmaßnahme zu berücksichtigen.

## 6.3 Grundwasser

Die durchgeführten Grundwasseruntersuchungen belegen, dass trotz der langjährigen Versickerung von Niederschlagswasser kein relevanter Schadstoffaustrag mit dem abströmenden Grundwasser über die Grundstücksgrenze hinaus stattfindet (vgl. Kapitel 3.3 Seite 29). Demnach sind von den aktuellen Verunreinigungsbereichen aufgrund der jahrzehntelangen Auswaschung keine relevanten Schadstoffeinträge in das Schutzgut Grundwasser abzuleiten und zukünftig zu erwarten.

Zwar gibt es in den Verunreinigungsbereichen 4B und 3B MKW- Feststoffgehalte im/oder nahe des Grundwasserschwankungsbereiches. In den Abstrom Messstellen sind jedoch keine MKW-Konzentrationen Nachweisbar. Da die Fläche bisher in den meisten Verunreinigungsbereichen unversiegelt war, in Zukunft der Versiegelungsgrad deutlich zunehmen wird und im wohnbaulichen Teil erhebliche Bodenmassen ausgetauscht werden, ist eine Verbesserung der ohnehin bereits positiven Situation zu erwarten.

In der Übergangsphase zwischen dem oberirdischen Rückbau, der Entsiegelung der Flächen und der Bodensanierung könnte befürchtet werden, dass nach der Entsiegelung der Flächen eine erneute Schadstoffmobilisierung in der ungesättigten Bodenzone stattfindet. Somit ist Sorge zu tragen, dass die Bodensanierung direkt im Anschluss an den oberirdischen Rückbau/Entsiegelung zu erfolgen hat. Eine Entsiegelung der Flächen sollte somit erst erfolgen, wenn der betroffene Bodenbereich im Anschluss saniert wird.

Unmittelbarer Handlungsbedarf im Hinblick auf das Medium Grundwasser ist auf Grundlage der vorliegenden Ergebnisse und Erkenntnisse nicht gegeben.

# 7. Bautechnische Restriktionen für die Sanierung

## 7.1 Allgemeines

Für die Sanierung und der Neunutzung des Geländes sind nachfolgend aufgelistete Besonderheiten bzw. Restriktionen des Grundstückes zu beachten:

- Leitungsführungen
- Kampfmittelfreiheit/Kampfmittelbeseitigung
- Vorhandene und teilweise zu erhaltende Grundwassermessstellen und Betriebsbrunnen
- Vorhandene Recycling-Materialien aus dem oberirdischen Abbruch
- Abfallrechtliche Anforderungen
- Vorhandene Tankanlagen
- Zufahrten zum Sanierungsgebiet
- Bodenluftuntersuchungen im Rahmen der Baureifmachung

## 7.2 Leitungsführungen

Allgemein ist bekannt, dass die vorhandenen Ver- und Entsorgungsleitungen auf gewerblichen Standorten mit Umgang mit wassergefährdenden Stoffen erheblichen Einfluss sowohl auf den Bauablauf als auch hinsichtlich möglicher Kontaminationen haben können.

Die Sanierung des Geländes dient auch dazu, die nicht auszuschließenden Eintragspunkte längs der angetroffenen Leitungen, insbesondere der Entwässerungsleitungen, hinsichtlich ihrer Relevanz für Untergrundverunreinigungen zu überprüfen.

Des Weiteren stellt die alte Kanalisation eine Behinderung bei der Neunutzung der Fläche dar. Die Entwässerungsleitungen sind an der Grundstücksgrenze rückstausicher zu verschließen. Auf dem Gelände verlaufende Leitungen werden, falls sie im Abtragsbereich liegen, zurückgebaut.

Bei tieferliegenden Leitungen wird im Einzelfall entschieden, ob sie zurückgebaut oder verdämmt werden.

## 7.3 Vorhandene und teilweise zu erhaltende Grundwassermessstellen und Betriebsbrunnen

Auf dem Gelände befinden sich mehrere Grundwassermessstellen und ehem. Betriebsbrunnen, die in der Anlage 3 dargestellt sind.
Im nördlichen Zustrombereich handelt es sich um acht Grundwassermessstellen: S 0342, SF 880, SF 877, SF 878, GWM 11, SF881, SF 879 und S0341.Im südlichen Bereich des Grundstücks befinden sich die Grundwassermessstellen S 0569, S 0570, S 0571, S 0572, S 0572 und S 0573.

- Brunnen (BR1 – BR2):

  Auf dem DSD-Gelände befinden sich zwei alte Betriebsbrunnen (BR1 und BR2) der DSD-Stahlbau GmbH. Brunnen 1 ist seit 1962 außer Betrieb und besitzt daher kein gültiges Wasserrecht. Brunnen 2 wird seit ca. 2009 nicht mehr genutzt, besitzt jedoch noch gültiges Wasserrecht. Aufgrund der eingestellten Nutzung ist aus Sicht des Landesamtes für Umwelt- und Arbeitsschutz zu empfehlen, der Oberen Wasserbehörde die Löschung des bestehenden Wasserrechts zu empfehlen.

  Gemäß § 21 Abs. 1b SWG ist der Grundstückseigentümer verpflichtet, Brunnen, ohne gültige wasserrechtliche Erlaubnis, ordnungsgemäß zurückzubauen und den früheren Zustand wiederherzustellen. Der Rückbau der Brunnen kann im Zuge des Gebäudeabbruchs erfolgen.

- Grundwassermessstellen im nördlichen Bereich des Sanierungsgebiets, die im Zusammenhang mit der Nachsorge der Sanierung der angrenzenden ARAL-Tankstelle stehen:

Nördlich der vom Sanierungsplan betroffenen Grundstücke befindet sich ein Tankstellengelände, das in den 1990er Jahren teilsaniert wurde. Im Rahmen von Überwachungsmaßnahmen wurden auf dem DSD-Gelände insgesamt 8 Grundwassermessstellen errichtet. Da das Monitoring des Grundwassers zeitnah eingestellt werden wird, sollen die Grundwassermessstellen im Vorfeld des Rückbaus (laut Vorgabe des FB 2.1 des LUA – siehe Anlage -13) durch den Tankstellenbetreiber (BP Europa SE) rückgebaut werden. Erst im Anschluss kann die Sanierung der betroffenen Bereiche erfolgen.

- Grundwassermessstellen GWM 1 - 5 bzw. S0569 - S0573:

  Die im Zuge der Detailerkundung des DSD-Geländes errichteten Grundwassermessstellen GWM 1 - 5 sind für ein zukünftiges Grundwassermonitoring zu erhalten (siehe Kapitel 9.3 Seite 68). Sollte im Rahmen der Rückbau-, Sanierung- oder Neubaumaßnahme eine Grundwassermessstelle zerstört oder rückgebaut werden ist der möglichweise erforderliche Ersatz mit dem LUA abzustimmen.

## 7.4 Vorhandene Recycling-Materialien aus dem oberirdischen Abbruch

Nach Separation der nicht mineralischen Bausubstanz (z.B. Dachpappe, Schwarzdecke, Leichtbeton, Gipskarton, Mineralwolle (KMF), Altholz/Konstruktionsholz (A 4 Holz), Kunststoffe, Glas, Asbestzement, Baumischabfälle etc.), erfolgen die Abbrucharbeiten. Nach Rückbau der oberirdischen Bausubstanz (Gebäude, Schornstein, Unterstände, Überdachungen) werden die unterirdischen Bauteile (Keller, Becken, Gruben, Fundamente, Kanäle) inkl. Bodenplatten aufgenommen. Die anfallende mineralische Bausubstanz wird vor Ort gebrochen und zunächst aufgemietet. Anschließend erfolgt die Beprobung und Analytik durch den begleitenden Fachgutachter. Nach Freigabe wird das Material entweder unterhalb von technischen Bauwerken vor Ort verdichtet eingebaut oder einer externen Verwertung zugeführt.

Der Einbau von gebrochenem Recyclingmaterial ist nur im Bereich von technischen Bauwerken (Gebäude, Straßen etc.) vorzusehen. Hierzu ist eine wasserrechtliche Genehmigung der zuständigen Fachbehörde erforderlich. Einbauorte, Einbaumengen, Einbauhöhe und Mächtigkeit sind neben der chemischen Qualität durch den begleitenden Fachgutachter zu prüfen und zu dokumentieren.

## 7.5 Abfallrechtliche Anforderungen

Da aufgrund von alten Baumaterialien und der bisherigen Nutzung mit Schadstoffbelastungen gerechnet werden muss, sind für die geplanten Rückbau- bzw. Sicherungsmaßnahmen Boden- und Gebäudeuntersuchungen vorgesehen.

Aus diesem Grunde legt das Landesamt für Umwelt- und Arbeitsschutz folgende **Abfallrechtlichen Anforderungen** /13/ in dem fest:

- Im Zuge der Abbruch- bzw. Sanierungsmaßnahme der baulichen Anlagen ist durch kontrollierten Rückbau (vollständige Entfernung von Elektroinstallationen und Einrichtungen der Gebäudetechnik, fachgerechte Entleerung und Demontage technischer Anlagen und Aggregate, Abtrennung schadstoffhaltiger und -verdächtiger Baumaterialien oder sonstiger Verunreinigungen) sicherzustellen, dass bei der Entsorgung der anfallenden Abfälle die Anforderungen und Verpflichtungen des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG) eingehalten werden.

- Vor Beginn der Abbruch- bzw. Sanierungsmaßnahme ist dazu die Erstellung eines **Rückbau- und Entsorgungskonzeptes** durch einen Sachverständigen erforderlich. Das Schadstoffvorkommen kann anhand einer Checkliste (Ja/Nein) erfasst werden, dabei sind Fehlanzeigen zu dokumentieren.

- Das Rückbau- und Entsorgungskonzept ist mit folgenden Angaben dem LUA unaufgefordert vorzulegen:

    - Beschreibung der baulichen Anlagen, die abgerissen oder saniert werden
    - Ablauf der kontrollierten Rückbaumaßnahme
    - Anfallende Abfälle mit Einstufung nach AVV
    - Massenschätzung

- Das erstellte **Schadstoffkataster** ist eine wichtige Voraussetzung für die ordnungsgemäße Durchführung des kontrollierten Rückbaus durch das ausführende Abbruchunternehmen. Bei den Demontage-/Abbrucharbeiten sind alle gefährlichen Abfälle, insbesondere Asbest, KMF, AIV- Althölzer, Rückstände aus technischen Anlagen, Rohrleitungen und Behältern, alle ölhaltigen Beton- und Abbruchmassen getrennt auszubauen und gesichert auf der Baustelle bereitzustellen. Alle Abfallfraktionen sind nach Art und Belastung zu deklarieren und ordnungsgemäß zu entsorgen.

- Für Abbruchmassen oder angelieferte RCL-Massen, die als Verfüllmaterial in Baugruben bzw. technischen Bauwerken eingebaut werden sollen, gelten die Vorgaben der jeweiligen Technischen Regeln der LAGA-Mitteilung Nr. 20 „Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen“. Eingebaut werden dürfen nur Materialien, die bis einschließlich der Einbauklasse Z 1.2 zugeordnet werden können.

- Material oberhalb ≥Z 2 ist einer fachgerechten Entsorgung zuzuführen.

- Der Einbau von Massen ≥Z 1.1 ist zu dokumentieren.

- Die Abfallentsorgung unterliegt der Überwachung des LUA. Entsorgungspflichtige (Bauherr und/oder Abbruchunternehmen) haben der

Überwachungsbehörde auf Verlangen Auskunft zu erteilen. Die Entsorgungsdaten sind zu dokumentieren und spätestens 6 Wochen nach Abschluss der Abbruch- bzw. Sanierungsmaßnahme mit folgenden Angaben unaufgefordert einzureichen:

- alle Abfallarten nach AVV (auch Metallschrott, Beton und Bauschutt)
- jeweilige Menge
- Name und Anschrift des ausführenden Unternehmens
- Name und Anschrift der Transporteure und Entsorgungsanlagen/Entsorgungsverfahren (Art der Verwertung/Beseitigung)
- Einbauklasse (Analyse), Einbaumenge und -ort der Verfüllmassen
- Nummer der Entsorgungsnachweise (EN/SN) bei gefährlichen Abfällen
- Begleit-/Übernahmescheine bei gefährlichen Abfällen

## 7.6 Vorhandene Tankanlagen

Auf dem Grundstück befinden sich mehrere, zum Teil verfüllte, ober- und unterirdische Tankanlagen. Seitens der AwSV (Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen) sind die nachfolgenden Maßnahmen im Rahmen der Betriebseinstellung bzw. Sanierung umzusetzen /13/:

- Alle Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen, die nach der Betriebseinstellung nicht mehr in Nutzung stehen, sind ordnungsgemäß stillzulegen. Die wassergefährdenden Stoffe sind zu entfernen und zu entsorgen oder zu verwerten. Anlagen, die der wiederkehrenden Sachverständigenprüfung nach § 46 AwSV unterliegen, sind bei der Stilllegung durch einen Fachbe-

trieb nach § 62 AwSV stilllegen zu lassen und einer Stilllegungsprüfung durch einen nach § 53 AwSV zugelassenen Sachverständigen zuzuführen.

- Alle Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen, die nach der Betriebseinstellung weiterhin in Betrieb sind oder betriebsbereit gehalten werden, unterliegen weiterhin den Betreiberpflichten und den Sachverständigenprüfintervallen.

- Dem Landesamt für Umwelt- und Arbeitsschutz ist eine Liste (Anlagendokumentation § 43 AwSV) der Anlagen, die mindestens folgende Informationen enthält vorzulegen:

  Anlagenbezeichnung, Standort (Ho/Re-Wert), Anlagenvolumen, WGK des zuletzt enthaltenen Stoffes, Datum letzte SVP, Stilllegungsdatum, Demontagedatum, Betriebsbereit (j/n)

## 7.7 Zufahrt zum Sanierungsgebiet

Die Zufahrt zum Sanierungsgelände erfolgt derzeit über die bestehende Zufahrt an der Entenmühlenstraße von Süden her, über die östliche Zufahrt zum Parkplatz über die Straße „Am Forum“, als auch über die Zufahrt von Norden über die Saarbrücker Straße. Andere Zufahrtsmöglichkeiten wären neu zu erstellen aber prinzipiell möglich. Die vorliegende Planung von Februar 2021 zeigt, dass mehrere Zufahrten und ein südlich gelegener Kreisverkehr die zukünftige Fläche erschließen sollen (vgl. Anhang 6).

Durch die vorhandenen Gebäude, Einfriedungen und die abschließbaren Tore ist die Fläche größtenteils vor unbefugtem Zutritt gesichert. Sollten im Rahmen der Rückbauarbeiten entsprechende Anlagen entfallen, wird die Fläche durch einen mobilen Bauzaun gesichert. Während der Bauausführung obliegt die Verkehrssicherungspflicht dem ausführenden Unternehmen.

## 7.8 Bodenluftuntersuchung im Rahmen der Baureifmachung

Zwar sind im Rahmen der Voruntersuchungen im Jahr 2004 bereits Bodenluftuntersuchungen auf dem ehem. DSD-Gelände durchgeführt worden, jedoch hält das Landesamt für Umwelt- und Arbeitsschutz vor dem Hintergrund der geplanten sensiblen Nutzung die Bodenluftuntersuchungen aus dem Jahr 2004 für nicht hinreichend belastbar. Deshalb fordert das LUA eine aktuelle Bodenluftuntersuchung /13/ in den Bereichen der geplanten Wohn- und Mischbebauung. Diese ist spätestens im Rahmen der Baureifmachung durchzuführen. Die Ergebnisse sollen sowohl für eine belastbare Gefährdungsabschätzung genutzt werden als auch die Befindlichkeit und die Akzeptanz der Öffentlichkeit erhöhen.

# 8. Arbeits- und Umweltschutzkonzept

## 8.1 Allgemeines

Im Rahmen

- von Abbrucharbeiten,
- von Erd-/ Aushubmaßnahmen,
- des Quertransports,
- und der Zwischenlagerung

ist zu berücksichtigen, dass ggf. mit MKW-, PAK-, LHKW- oder schwermetallbelastetem Boden gearbeitet wird.

Eine Gefährdung für am Bau beteiligte Personen oder Dritte beruht im Wesentlichen auf den schädigenden Wirkungen dieser Schadstoffe auf den Menschen. Zu einer Schadstoffaufnahme und dadurch bedingten Gefährdung der am Bau beteiligten Personen oder Dritten kann es durch direkten bzw. indirekten Kontakt mit Boden- oder Staubpartikeln und kontaminiertem Grundwasser kommen.

Als mögliche Gefährdungspfade einer Schadstoffaufnahme sind somit zu nennen:

- orale Aufnahme,
- inhalative Aufnahme und
- Hautresorption.

Unter oraler Aufnahme ist eine Schadstoffaufnahme zu verstehen, durch welche die Stoffe durch Verschlucken in den Körper gelangen, d.h. beim Essen, Trinken, Rauchen oder unbeabsichtigten Hand-zu-Mund-Kontakten. Inhalativ bedeutet, dass Schadstoffe über die Atemluft als Staubpartikel oder gasförmig in den Körper gelangen. Unter Hautresorption wird eine Schadstoffaufnahme verstanden, bei der die Stoffe nach Kontakt mit der Haut durch Diffusion in den Körper gelangen.

## 8.2 Einstufung des Gefährdungspotentials

In Anbetracht der Kontaminationsverhältnisse und der durchzuführenden Erd-/ Aushubarbeiten ist eine Schadstoffaufnahme über alle Aufnahmewege zu beachten, je nach Aushubbereich.

Eine Vermeidung der Schadstoffaufnahme durch Staubverwehung ist bei der Separierung der kontaminierten Bausubstanz, teilweise bei Aushubarbeiten und unterirdischem Abbruch in der ungesättigten Bodenzone, durch eine vor und während der Aushub-/ Einbaumaßnahmen stattfindende Anfeuchtung (Beregnung/ Berieselung) des Materials sicherzustellen. Über die Notwendigkeit dieser Maßnahme wird im Einzelfall entschieden. Für den Aushub der bindigen Bodenschichten ist die Entstehung von Staubverwehungen zu vernachlässigen, solange der Aushub im erdfeuchten Zustand erfolgt.

Sollte es nicht gelingen, eine weitgehende Vermeidung von Staubbildung zu gewährleisten, ist vor Ort über zumindest zeitweise erforderliche, erweiterte Schutzmaßnahmen (z.B. Tragen von atmungsaktiver Einwegschutzkleidung und geeigneter Maske) zu entscheiden.

Bei der Auskofferung von Bodenverunreinigungen ist nicht mit relevanten Belastungen flüchtiger Schadstoffe zu rechnen. Sofern im Verlauf der Erdarbeiten sensorische Auffälligkeiten (z.B. in Form eines entsprechenden Geruchs oder Staubbelastung) auftreten, so sind über vorzuhaltende und geeignete Messeinrichtungen (z.B. PID und Kleinfiltergeräte) entsprechende Schadstoffmessungen durchzuführen und auf Anweisung der örtlichen Bauüberwachung ggf. Atemschutzmaßnahmen (Voll-/ Halbmasken mit Kombinationsfiltern) zu ergreifen. Diesbezügliche Einzelheiten werden in der vor Sanierungsbeginn aufzustellenden Betriebsanweisung und im Arbeitsschutz- und Sicherheitsplan festgelegt.

Nachfolgend werden Hinweise zu erforderlichen/ notwendigen, grundsätzlichen und erweiterten Schutzmaßnahmen gegeben.

## 8.3 Schutzmaßnahmen

### Grundsätzliche Schutzvorkehrungen

Grundsätzlich müssen bei den Rückbau- und Umlagerungsarbeiten ergänzend zu den üblichen gesetzlichen und berufsgenossenschaftlichen Unfallverhütungsvorschriften die in den Richtlinien für Arbeiten in kontaminierten Bereichen - DGUV Regel 101-004 vormals BGR 128 – und der Technischen Regeln für Gefahrstoffe - Schutzmaßnahmen bei Tätigkeiten in kontaminierten Bereichen – (TRGS 524) genannten Anforderungen beachtet werden:

- Für die Arbeiten in kontaminierten Bereichen ist gem. § 5 Arbeitsschutzgesetz, § 3 Betriebssicherheitsverordnung und § 6 Gefahrstoffverordnung eine Gefährdungsbeurteilung zu erstellen. Gemäß § 6 Gehfahrstoffverordnung darf der Arbeitgeber eine Tätigkeit mit Gefahrstoffen erst aufnehmen lassen, nachdem eine Gefährdungsbeurteilung vorgenommen wurde und die erforderlichen Schutzmaßnahmen getroffen wurden.
- Zur Durchführung der Gefährdungsbeurteilung für Arbeiten in kontaminierten Bereichen sind besondere Kenntnisse erforderlich. Deshalb werden insbesondere solche Personen als fachkundig angesehen, die besondere Kenntnisse zu Sicherheit und Gesundheitsschutz bei Tätigkeiten in kontaminierten Bereichen nachweisen können (TRGS 524 Nr. 3.1. Abs. 6 i. V. m. DGUV Regel 101-004 Nr. 5.2)
- Auf Basis der Gefährdungsbeurteilung ist in der Planungsphase ein Sicherheits- und Gesundheitsschutzkonzept (Arbeits- und Sicherheitsplan) zu erstellen (TRGS 524 Nr. 3.2.1 Abs. 4 i. V. m. Nr. 6)
- Zur Festlegung der Schutzmaßnahmen bei den geplanten Arbeiten sind grundsätzlich die Bestimmungen der TRGS 500 heranzuziehen. Siehe hierzu auch Anlage 7 der TRGS 524. Technische Schutzmaßnahmen haben immer Vorrang vor allen anderen Maßnahmen, wobei die Gestaltung des Arbeitsverfahrens als oberste technische Schutzmaßnahme anzusehen ist (TRGS 524 Nr. 524 Nr. 5.1 Abs. 1 und 2)

- Nachweis der fachlichen Eignung und Qualifikation des bauausführenden Unternehmens.
- Koordinierung der Arbeiten bei Beteiligung mehrerer Unternehmen an der Baumaßnahme durch die schriftliche Bestellung eines geeigneten Koordinators.
- Für die Baustelle muss ein geeigneter Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator (SiGeKo) bestellt werden. Dieser hat durch regelmäßige Begehungen der Baustelle auf die Einhaltung der geltenden Arbeitsschutzvorschriften zu achten.
- Während der Planung des Bauvorhabens hat der SiGeKo nach § 3 BauStellV ein Dokument zu erstellen, in dem die erforderlichen Angaben und Maßnahmen zu Sicherheit und Gesundheitsschutz der Beschäftigten zusammengestellt werden, die bei möglichen späteren Arbeiten an der baulichen Anlage zu berücksichtigen sind. So sind z. B. technische Schutzmaßnahmen für später anstehende Dacharbeiten oder andere hoch gelegene Arbeitsplätze festzulegen und vorzusehen, die das Abstürzen bei Wartungs- oder Instandsetzungsarbeiten verhindern. (§ 3a ArbStättV i. V. m. RAB 32)
- Leitung der Arbeiten durch einen fachlich geeigneten Vorgesetzten (Bauleiter).
- Aufsicht der Arbeiten durch einen weisungsbefugten Ausführenden.
- Beachtung der Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche, Frauen und Alleinarbeiter.
- Eine Anzeigepflicht für Arbeiten im kontaminierten Bereich besteht bei der jeweils zuständigen Berufsgenossenschaft der ausführenden Firma.
- Die Baustelle muss gem. § 2 Abs. 1 der Baustellenverordnung zwei Wochen vor Beginn beim Landesamt für Umwelt- und Arbeitsschutz vorangekündigt werden, wenn die voraussichtliche Dauer der Arbeiten mehr als 30 Arbeitstage beträgt und mehr als 20 Beschäftigte gleichzeitig tätig werden oder der Umfang der Arbeiten voraussichtlich 500 Personentage überschreitet.

- Arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen (wird durch Beauftragung eines qualifizierten Auftragnehmers sichergestellt, wobei Bescheinigungen des Arbeitsmediziners als Nachweis vorzulegen sind). Für eine angemessene arbeitsmedizinische Vorsorge gem. § 3 Abs. 1 ArbMedVV ist in jedem Fall als Grundlange die entsprechende Gefährdungsbeurteilung zu nutzen.
- Brandschutz (feuergefährdete Bereiche durch die Kontamination bestehen nicht).
- Rettung und erste Hilfe.
- Aufstellung einer Betriebsanweisung durch den Auftragnehmer vor Beginn der Bauarbeiten und Unterweisung der am Bau beteiligten Beschäftigen durch Auftragnehmer oder Koordinator (nach § 14 GefStoffV Unterrichtung und Unterweisung der Beschäftigten).
- Grundausstattung der persönlichen Schutzausrüstung bestehend aus:
  - Kopfschutz gemäß BG-Regeln „Benutzung von Kopfschutz“ GUV-R193 ehem. BGR 193
  - Fußschutz in Form halbhoher oder hoher Schaftstiefel mit durchtrittssicherem Unterbau nach DIN EN 345,
  - DGUV Regel 112.995 Benutzung von Schutzhandschuhen.

**Erweiterte Schutzmaßnahmen**

Ergänzend zu den grundsätzlich erforderlichen Schutzvorkehrungen werden erweiterte, auf die vorhandene Situation, die geplanten Umlagerungsmaßnahmen und die Eigenschaften der Gefahrstoffe abgestimmte Schutzmaßnahmen erforderlich. Diese erweiterten Schutzmaßnahmen haben das Ziel, die von den Arbeiten im kontaminierten Bereich ausgehenden Gefährdungspfade zu unterbrechen und damit eine Gefährdung der am Bau beteiligten Personen oder Dritter auszuschließen.

Sofern die anzuwendenden gesetzlichen und berufsgenossenschaftlichen Vorschriften nicht bereits verbindliche Regelungen vorsehen, sind die nachfolgend aufgeführten erweiterten Schutzmaßnahmen einzuhalten:

- Anfeuchten der abzubrechenden Bauteile.
- Anfeuchten des Bodens/ Bauschutts beim Aushub/ Abbruch/ Brechen und beim Wiedereinbau zur Vermeidung von Staubbildung. Besprengen der Baustraßen zur Vermeidung von Staubaufwirbelungen.

Sollte es nicht gelingen eine weitgehende Vermeidung von Staubbildung zu gewährleisten, ist vor Ort über zumindest zeitweise erforderliche, erweiterte Schutzmaßnahmen (z.B. Tragen atmungsaktiver Einweg-Schutzkleidung und geeigneter Atemschutzmasken) zu entscheiden. Die für den Aushub kontaminierter Bodenbereiche eingesetzten Baugeräte sind mit belüfteten Fahrerkabinen auszustatten.

- Abdecken mit Folie von ggf. auf dem Gelände zwischenzulagerndem Aushubmaterial zur Vermeidung von Staubverwehungen und Zutritt von Niederschlagswasser.
- Reinigung von Arbeitsgeräten und Baugeräten nach Abschluss der Arbeiten.
- Einrichten einer Reifenwaschanlage für Fahrzeuge, die das Baufeld verlassen, sofern sich der Kontakt der Fahrzeuge mit belasteten Bodenflächen planerisch nicht vermeiden lässt. Kontaminationsverschleppung ist zu vermeiden.

## 9. Qualitätssicherung/ Kontrollmaßnahmen

Alle Abbruch-/Umlagerungs- und Sanierungsmaßnahmen sind durch einen Sachverständigen gem. §18 BBodSchG, der mindestens für ein Sachgebiet von 2 bis 5 der Verordnung über Sachverständige und Untersuchungsstellen für den Bodenschutz und die Altlastenbehandlung im Saarland / VSU in der derzeit gültigen Fassung zugelassen ist, begleiten und dokumentieren zu lassen

### 9.1 Abbrucharbeiten

Im Rahmen der gutachterlichen Begleitung werden die Separierungsarbeiten der Bausubstanz durch einen Sachverständigen gem. §18 BBodSchG überwacht und begleitet.

Zu den vom Sachverständigen durchzuführenden Arbeiten gehören im Wesentlichen:

- Festlegung der zu separierenden Bereiche
- Sensorische Separierung des Materials im Hinblick auf ordnungsgemäße Zuordnung
- Kontrolle der erforderlichen Arbeits-/ Emissionsschutzmaßnahmen
- Freigaben
- Dokumentation des Bauablaufs

Von den separierten Bauschuttmassen werden Deklarationsanalysen für die ordnungsgemäße Verwertung erstellt.

Die als nicht kontaminiert eingestuften Bauschuttmassen werden in einer mobilen/ semi-mobilen Brechanlage vor Ort gebrochen und auf dem Gelände in Mieten gelagert werden.

Je ca. 500 m³ gebrochenen Bauschutts findet eine Kontrollanalytik des Recyclingmaterials gemäß dem Parametersatz für RCL I-Material statt.

## 9.2 Aushub-/ Erdarbeiten

Sämtliche Erdarbeiten, die im Rahmen von Aushub-/ Einbaumaßnahmen durchgeführt werden, sind durch einen Sachverständigen gem. §18 BBodSchG zu begleiten.

Im Rahmen der gutachterlichen Begleitung werden die Aushub-/ Einbaumaßnahmen durch einen erfahrenen und mit der (Altlasten)Problematik vertrauten Fachgutachter überwacht und begleitet. Der Fachgutachter wird sämtliche Probenahmen für Boden, Bauschutt und die Sohl- und Wandbeprobung durchführen und die Analysenergebnisse interpretieren.

Zu den durchzuführenden Arbeiten gehören im Wesentlichen:

- Festlegung und Absteckung der geplanten Aushubbereiche auf Grundlage der vorliegenden Erkenntnisse und nach durchzuführenden Deklarationsuntersuchungen,
- Sensorische Separierung des Materials im Hinblick auf einen ordnungsgemäßen Verbleib,
- Entnahme von Proben aus Sohlen und Wänden der Aushubbereiche und Durchführung von Kontrollanalysen auf die relevanten Parameter,
- Überwachung des lagenweisen verdichteten Einbaus von angeliefertem Fremdmaterial in allen Einbaubereichen,
- Kontrolle, ob die grundsätzlich erforderlichen Arbeits-/ Emissionsschutzmaßnahmen eingehalten werden bzw. aufgrund der Vor-Ort-Befunde weitere/ zusätzliche Maßnahmen erforderlich sind,
- Beantragung der Freigabe der Aushubbereiche zur Wiederverfüllung sowie die Freigabe zum Einbau von extern angeliefertem Material beim Landesamt für Umwelt- und Arbeitsschutz (LUA) Saarland,

- Dokumentation des Bauablaufes in Form einer Abschlussdokumentation mit Angaben zu:
  - ausgehobenen/ eingebauten Massen,
  - festgestellten Auffälligkeiten,
  - Probenahmen,
  - Ergebnissen von Kontrollanalysen,
  - ggf. Dauer von Baustellenstillständen.

Wie in Kapitel 5.5 (Seite 37) beschrieben ergeben sich beim Antreffen organoleptisch besonders auffälliger Massen weitere Untersuchungen und/oder deren Aushub sowie die ordnungsgemäße Entsorgung. Eine vorherige Abstimmung mit dem FB 2.2 des LUA ist ebenso erforderlich wie die Dokumentation der Maßnahmen. Abweichungen von der vorgesehenen Planung sind zuvor mit dem FB 2.2 des LUA abzustimmen.

## 9.3 Grundwasser

Es ist ein halbjährliches Monitoring der Abstrommessstellen durchzuführen, um die Grundwassersituation weiter zu beobachten und zu dokumentieren. Das zu untersuchende Parameterspektrum hat sich an den bereits festgestellten Schadstoffen (Schwermetalle, LHKW, PAK) zu orientieren.

Des Weiteren sind die Untersuchungsergebnisse zusammenzustellen, auszuwerten und in jährlichen Berichten inklusive Vorschläge zum weiteren Vorgehen dem LUA zu melden, so dass das weitere Vorgehen mit der Behörde abgestimmt werden kann.

Bei möglichen Wasserhaltungen im Rahmen der tiefergreifenden Baumaßnahmen und/oder Sanierung der Verunreinigungsbereiche ist zu beachten, dass das geförderte Grundwasser zunächst analytisch bewertet werden muss und ggf. eine Abreinigung und Kontrolle durchzuführen ist, bevor es abgeleitet werden kann.

## 10. Dokumentation

Neben der Dokumentation der durchgeführten Rückbauarbeiten erfolgt eine detaillierte Dokumentation der externen Entsorgungs- und Verwertungswege. Einbauorte von fremd angeliefertem Material sowie die Einbauorte der wiedereinbaufähigen Auffüllungen/Bauschuttmassen sind ebenfalls in einem maßstäblichen Lageplan im Rahmen einer Abschlussdokumentation darzustellen. Die Entsorgungswege und Massen sind mittels Wiegescheinen oder gleichwertigem zu belegen. Insbesondere die in Kapitel 7.5 beschriebenen abfallrechtlichen Anforderungen sind zu beachten.

## 11. Zeitplanung

Nach Vorlage der Verbindlichkeitserklärung zum vorliegenden Sanierungsplan sind die geplanten Maßnahmen zeitnah in Abstimmung mit den zuständigen Fachbehörden der Stadt Saarbrücken umzusetzen.

Es ist eine Bauzeit von ca. 12 - 18 Monaten anzunehmen. Die Ausführung der Arbeiten hat unter fachgutachterlicher Begleitung zu erfolgen.

Nach derzeitigem Kenntnisstand ist geplant den oberirdischen Rückbau bis Ende März 2023 abzuschließen. Im Anschluss wird, sofern der Sanierungsplan bis dahin als ausführungsreif anerkannt und die Verbindlichkeitserklärung vorliegt, ab ca. April 2023 mit der Entsiegelung der Oberflächen, der Tiefenenttrümmerung und Sanierung des Bodens begonnen. Entsprechend der Bauzeit von ca. 12 - 18 Monaten wird die Sanierungsmaßnahme voraussichtlich zwischen April 2024 und Oktober 2024 abgeschlossen.

## 12. Kostenschätzung

Für die Durchführung der Flächenrevitalisierungsmaßnahme wurden die Kosten für die Aufbereitung des ehem. DSD-Geländes zur Realisierung einer zukünftigen wohnbaulichen und gewerblichen Nutzung überschlägig wie folgt abgeschätzt:

| | |
|---|---|
| Rückbau, Tiefenenttrümmerung*: | ca. € 6.600.000,- |
| *Schrottvergütung ist nicht berücksichtigt | |
| Entsorgung Auffüllung/Boden: | |
| Annahme: rd. 23.200 m³ / 42.000 t | ca. € 2.500.000,- |
| Kampfmittelfreiheit: | ca. € 1.200.000,- |
| Gutachterliche Begleitung, Bauleitung, Analytik | ca. € 160.000,- |
| Grundwassermonitoring (10 Jahre) | ca. € 125.000,- |

Die überschlägig abgeschätzten Kosten zur Umsetzung der Maßnahmen zur Schaffung von gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnissen im Zusammenhang mit der Revitalisierung des ehem. DSD-Geländes in Homburg können grob auf rd. 10,6 Mio. € beziffert werden.

Sämtliche Angaben in den Kostenschätzungen verstehen sich als Nettopreise ohne Mehrwertsteuer.

**HPC AG**

ppa. Frank Lübbers
(Dipl.-Geophys.)

i.V. Oliver Boecker
Dipl.-Geol., Sachverständiger
n. § 18 BBodSchG)

i.A. Sven Groth
(M.Sc.-Geow.)

# Anhang

# Anhang 1

| Nummer des Verunreinigungsgebietes | Sondierung | Tiefe (m) | MKW | Naphthalin | B(a)P | PAK | Schwermetalle | | | | | | | | Cyanide | Phenole | EOX |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | As | Pb | Cd | Cr | Cu | Ni | Hg | Zn | | | |
| | | | [mg/kg] | | | | | | | | | | | | | | |
| | **Prüf - und Maßnahmenschwellenwert nach LAWA** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Prüfwert | | 300 - 1.000 | 1 - 2 | k.A. | 2 - 10 | k.A. | k.A. | k.A. | k.A. | k.A. | k.A. | k.A. | k.A. | k.A. | 1 - 10 | k.A. |
| | Maßnahmenschwellenwert | | 1.000 - 5.000 | 5 | k.A. | 10 - 100 | k.A. | k.A. | k.A. | k.A. | k.A. | k.A. | k.A. | k.A. | k.A. | 10 - 25 | k.A. |
| | **Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung BBodSchV** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Prüfwerte Wohngebiete | | k.A. | k.A. | 4 | k.A. | 50 | 400 | 20[1)] | 400 | 600 | 140 | 20 | 1.000 | 50 | k.A. | k.A. |
| | Prüfwerte Industrie/Gewerbe | | k.A. | k.A. | 12 | k.A. | 140 | 2.000 | 60 | 1.000 | 3.000 | 900 | 80 | 2.000 | 100 | k.A. | k.A. |
| | **Nutzungsbereich 1: Nördliche Gewerbefläche** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1a | RKS 91 | 0,2 - 2,0 | 1.500 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1a | RKS 91 | 2,0 - 3,0 | <10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1a | RKS 92 | 0,1 - 1,0 | 1.300 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1a | RKS 92 | 1,0 - 2,0 | <10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1a | RKS T | 0,4 - 0,8 | 12 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1a | RKS T | 1,5 - 2,0 | < 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1a | RKS U | 0,17 - 0,4 | 250 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1a | RKS U | 1,2 - 2,0 | < 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1a | RKS V | 0,1 - 1,0 | < 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1a | RKS V | 1,5 - 2,0 | < 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1b | RKS 115 | 0,1 - 1,0 | 390 | 7 | 4 | 81,53 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1bc | RKS Q | 0,1 - 1,0 | <0,05 | <0,05 | < 0,05 | k.S. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1bc | RKS Q | 1,0 - 2,5 | - | <0,05 | < 0,05 | k.S. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1c | RKS 117 | 0,1 - 1,0 | 1.200 | 32 | 15 | 281,7 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1c | RKS 117 | 1,0 - 2,0 | 200 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1c | RKS 117 | 2,0 - 3,0 | 590 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1c | RKS 117 | 3,3 - 4,0 | <10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1d | RKS R | 0,2 - 1,0 | - | <0,05 | 0,57 | 7,55 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1d | RKS R | 1,0 - 3,0 | - | 0,1 | 8,8 | 132,67 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1e | RKS 134 | 0,2 - 1,0 | 1.900 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1e | RKS 134 | 1,0 - 2,0 | 350 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1e | RKS A | 0,1 - 1,1 | 230 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1e | RKS A | 1,1 - 2,1 | 330 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1e | RKS A | 2,1 - 3,0 | 36 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1e | RKS B | 0,8 - 1,3 | 240 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1e | RKS B | 1,3 - 2,0 | 690 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1e | RKS B | 2,0 - 2,9 | < 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | **Nutzungsbereich 2: Westliche Gewerbefläche** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2a | RKS 66 | 0,1 - 1,0 | - | 5,2 | 1,2 | 23,3 | 18 | 4.400 | 0,2 | 71 | 50 | 26 | 0,1 | 470 | - | - | - |
| 2a | RKS QQ | 0,0 - 1,1 | - | < 0,05 | < 0,05 | k.S. | 19 | 220 | 0,3 | 35 | 57 | 60 | < 0,1 | 300 | - | - | - |
| 2a | RKS QQ | 1,1 - 2,0 | - | < 0,05 | < 0,05 | k.S. | 2 | 16 | < 0,2 | 5 | 5 | 4 | < 0,1 | 52 | - | - | - |
| 2a | RKS RR | 0,0 - 1,0 | - | < 0,05 | < 0,05 | k.S. | 11 | 97 | 0,2 | 36 | 57 | 36 | < 0,1 | 430 | - | - | - |
| 2a | RKS RR | 1,0 - 1,3 | - | < 0,05 | < 0,05 | 0,7 | < 2 | 15 | < 0,2 | 8 | 6 | 4 | < 0,1 | 47 | - | - | - |
| 2a | RKS VV | 0,0 - 1,1 | - | < 0,05 | < 0,05 | 1,37 | 19 | 380 | 0,5 | 29 | 81 | 53 | < 0,1 | 340 | - | - | - |
| 2a | RKS VV | 1,1 - 2,3 | - | < 0,05 | < 0,05 | k.S. | 2 | 14 | < 0,2 | 5 | 4 | 3 | < 0,1 | 41 | - | - | - |
| 2b | RKS 67 | 0,0 - 1,1 | - | 0,11 | 0,3 | 3,17 | 14 | 390 | 1 | 29 | 32 | 28 | <0,1 | 500 | - | - | - |
| 2b | RKS OO | 0,7 - 1,2 | - | - | - | - | < 2 | 8 | < 0,2 | 3 | 3 | 1 | < 0,1 | 19 | - | - | - |
| 2b | RKS OO | 1,2 - 2,0 | - | - | - | - | < 2 | 15 | < 0,2 | 6 | 4 | 2 | < 0,1 | 37 | - | - | - |
| 2b | RKS PP | 0,7 - 1,2 | - | - | - | - | 2 | 13 | < 0,2 | 5 | 4 | 3 | < 0,1 | 37 | - | - | - |
| 2b | RKS PP | 1,2 - 4,0 | - | - | - | - | < 2 | 19 | < 0,2 | 4 | 5 | 3 | < 0,1 | 74 | - | - | - |
| 2c | RKS 59 | 0,0 -1,5 | 70 | 5,2 | 4,3 | 78,08 | 7 | 220 | 0,5 | 29 | 54 | 17 | <0,1 | 340 | - | - | - |
| 2c | RKS SS | 0,5 - 1,0 | - | < 0,05 | < 0,05 | k.S. | 56 | 43 | < 0,2 | 550 | 200 | 210 | < 0,1 | 180 | - | - | - |
| 2c | RKS SS | 1,0 - 2,4 | - | < 0,05 | < 0,05 | k.S. | 19 | 35 | 0,2 | 110 | 62 | 40 | < 0,1 | 150 | - | - | - |
| 2c | RKS TT | 0,8 - 1,6 | - | 0,68 | 1,1 | 20,42 | 9 | 77 | < 0,2 | 35 | 25 | 22 | < 0,1 | 140 | - | - | - |
| 2c | RKS TT | 1,6 - 3,0 | - | < 0,05 | < 0,05 | k.S. | 4 | 44 | 0,3 | 8 | 8 | 7 | < 0,1 | 130 | - | - | - |
| 2c | RKS UU | 0,6 - 1,0 | - | < 0,05 | < 0,05 | k.S. | 19 | 1.600 | 1 | 73 | 100 | 66 | < 0,1 | 1.600 | - | - | - |
| 2c | RKS UU | 1,0 - 1,9 | - | < 0,05 | < 0,05 | 0,12 | 9 | 350 | 0,5 | 33 | 53 | 26 | < 0,1 | 520 | - | - | - |

**Erläuterung:**

| | |
|---|---|
| kBf | kein Bohrfortschritt |
| - | Nicht untersucht |
| k.A. | Keine Prüf- oder Grenzwerte angegeben |
| k.S. | Keine Summe anzugeben, da Einzelsubstanzen nicht nachweisbar |
| 1) | In Haus- und Kleingärten, die sowohl als Aufenthalt für Kinder als auch für den Anbau von Nahrungspflanzen genutzt werden, ist der Wert von 2,0 mg/kg TM als Prüfwert anzuwenden |
| | Innerhalb der Prüfwertspanne gem. LAWA |
| | Innerhalb der Maßnahmenschwellenwertspanne gem. LAWA |
| | Oberhalb der Maßnahmenschwellenwertspanne gem. LAWA |
| | Gehalt > Prüfwert BBodSchV Wohngebiet, Industrie/Gewerbe |

| Nummer des Verunreinigungsgebietes | Sondierung | Tiefe (m) | MKW | Naphthalin | B(a)P | PAK | Schwermetalle | | | | | | | | Cyanide | Phenole | EOX |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | As | Pb | Cd | Cr | Cu | Ni | Hg | Zn | | | |
| | | | [mg/kg] | | | | | | | | | | | | | | |
| | **Prüf - und Maßnahmenschwellenwert nach LAWA** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Prüfwert | | 300 - 1.000 | 1 - 2 | k.A. | 2 - 10 | k.A. | k.A. | k.A. | k.A. | k.A. | k.A. | k.A. | k.A. | k.A. | 1 - 10 | k.A. |
| | Maßnahmenschwellenwert | | 1.000 - 5.000 | 5 | k.A. | 10 - 100 | k.A. | k.A. | k.A. | k.A. | k.A. | k.A. | k.A. | k.A. | k.A. | 10 - 25 | k.A. |
| | **Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung BBodSchV** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Prüfwerte Wohngebiete | | k.A. | k.A. | 4 | k.A. | 50 | 400 | 20[1)] | 400 | 600 | 140 | 20 | 1.000 | 50 | k.A. | k.A. |
| | Prüfwerte Industrie/Gewerbe | | k.A. | k.A. | 12 | k.A. | 140 | 2.000 | 60 | 1.000 | 3.000 | 900 | 80 | 2.000 | 100 | k.A. | k.A. |
| | **Nutzungsbereich 3: Östliche Mischbebauungsfläche** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3a | RKS 132 | 1,5 - 2,5 | 190 | 0,29 | 0,98 | 17,16 | 7 | 31 | 0,2 | 20 | 20 | 17 | <0,1 | 95 | - | - | - |
| 3a | RKS 132 | 2,5 - 3,0 | 120 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3a | RKS C | 0,7 - 1,0 | - | < 0,05 | < 0,05 | k.S. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3a | RKS D | 1,8 - 2,4 | - | < 0,05 | < 0,05 | k.S. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3a | RKS D | 2,4 - 2,7 | - | < 0,05 | < 0,05 | 0,63 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3a | RKS D | 2,7 - 3,4 | - | < 0,05 | < 0,05 | k.S. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3b | RKS 130 | 0,2 - 1,0 | 350 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3b | RKS 130 | 2,0 - 3,2 | 7.900 | 0,23 | 0,22 | 7,42 | 24 | 66 | <0,2 | 250 | 260 | 110 | 0,3 | 180 | - | - | - |
| 3b | RKS 130 | 3,2 - 4,8 | <10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3b | RKS E | 2,6 - 3,3 | 12.000 | < 0,05 | < 0,05 | 0,37 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3b | RKS E | 3,3 - 4,0 | 2.600 | < 0,05 | < 0,05 | k.S. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3b | RKS F | 2,9 - 3,3 | 930 | < 0,05 | < 0,05 | k.S. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3b | RKS F | 3,3 - 4,0 | < 10 | < 0,05 | < 0,05 | k.S. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3c | RKS 6 | 0,0 - 1,0 | - | 0,11 | 0,35 | 5,68 | 12 | 360 | 0,2 | 31 | 29 | 28 | 0,1 | 150 | - | - | - |
| 3c | RKS G | 0,6 - 1,6 | - | - | - | - | 3 | 16 | < 0,2 | 9 | 6 | 5 | < 0,1 | 160 | - | - | - |
| 3c | RKS G | 1,6 - 3,0 | - | - | - | - | 7 | 26 | 0,5 | 12 | 12 | 10 | < 0,1 | 330 | - | - | - |
| 3c | RKS H | 1,0 - 2,0 | - | - | - | - | 4 | 24 | 0,2 | 15 | 16 | 11 | < 0,1 | 140 | - | - | - |
| 3c | RKS H | 2,0 - 3,0 | - | - | - | - | 4 | 19 | < 0,2 | 10 | 16 | 7 | < 0,1 | 83 | - | - | - |
| 3d | RKS 2 | 1,0 - 2,0 | - | 0,1 | 0,98 | 15,46 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3d | RKS 2 | 2,0 - 3,0 | - | 0,63 | 4,3 | 89,49 | 7 | 49 | 0,3 | 24 | 23 | 12 | <0,1 | 85 | - | - | - |
| 3d | RKS J | 2,1 - 2,6 | - | < 0,05 | < 0,05 | k.S. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3d | RKS K | 1,9 - 2,7 | - | < 0,05 | 0,23 | 6,23 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3d | RKS K | 2,7 - 3,5 | - | < 0,05 | < 0,05 | 0,32 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | **Nutzungsbereich 4: Zentrale Grün- und Wohnbebauungsfläche** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4a | RKS 32 | 0,0 - 1,0 | 58 | - | - | - | 62 | 34.000 | 1,2 | 87 | 170 | 82 | <0,1 | 640 | - | - | - |
| 4a | RKS 33 | 0,0 - 1,0 | 80 | - | - | - | 20 | 680 | 0,7 | 76 | 62 | 41 | <0,1 | 450 | - | - | - |
| 4a | RKS 38 | 0,2 - 1,5 | 670 | 0,67 | 3,7 | 35,06 | 64 | 15.000 | 1,2 | 150 | 350 | 68 | 0,2 | 8.000 | - | - | - |
| 4a | RKS 38 | 1,5 - 2,5 | - | - | - | - | 59 | 1.800 | 11 | 80 | 430 | 84 | 0,2 | 20.000 | - | - | - |
| 4a | RKS 38 | 2,5 - 3,4 | - | - | - | - | 34 | 2.800 | 2,8 | 56 | 160 | 68 | 0,2 | 7.900 | - | - | - |
| 4a | RKS 39 | 0,7 - 2,0 | - | - | - | - | 33 | 1.500 | 2,5 | 49 | 15.000 | 80 | 0,2 | 550 | - | - | - |
| 4a | RKS 70 | 0,0 - 0,9 | 33 | - | - | - | 73 | 3.200 | 0,9 | 76 | 160 | 66 | 0,1 | 1.200 | - | - | - |
| 4a | RKS 71 | 0,0 - 1,0 | 120 | - | - | - | 45 | 180 | 0,7 | 33 | 100 | 47 | 0,2 | 220 | - | - | - |
| 4a | RKS 78 | 0,2 - 1,0 | 300 | - | - | - | 66 | 630 | 0,2 | 97 | 170 | 73 | <0,1 | 280 | - | - | - |
| 4a | RKS 78 | 1,0 - 2,3 | - | - | - | - | 11 | 140 | 0,3 | 20 | 44 | 18 | <0,1 | 180 | - | - | - |
| 4a | RKS 79 | 1,0 - 2,0 | - | 2,5 | 1,6 | 47,32 | 150 | 1.700 | 0,9 | 140 | 450 | 100 | 0,2 | 940 | - | - | - |
| 4a | RKS 79 | 2,0 - 3,5 | - | - | - | - | 49 | 4.800 | 1,3 | 59 | 110 | 89 | <0,1 | 830 | - | - | - |
| 4a | RKS 8 | 1,0 - 2,0 | - | <0,05 | 0,12 | 1,21 | 18 | 210 | <0,2 | 35 | 40 | 28 | <0,1 | 420 | - | - | - |
| 4a | RKS 80 | 0,2 - 2,0 | 45 | - | - | - | 28 | 650 | 0,8 | 73 | 100 | 44 | <0,1 | 370 | - | - | - |
| 4a | RKS 81 | 0,2 - 1,5 | 25 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | <0,1 | - | <0,5 |
| 4a | RKS 81 | 1,5 - 2,5 | - | - | - | - | 140 | 1.700 | <0,2 | 98 | 230 | 140 | 0,2 | 380 | - | - | - |
| 4a | RKS 81 | 2,5 -3,5 | - | - | - | - | 77 | 1.400 | <0,2 | 100 | 260 | 100 | <0,1 | 2.500 | - | - | - |
| 4a | RKS L | 0,5 - 2,3 | - | - | - | - | 3 | 16 | < 0,2 | 8 | 9 | 6 | < 0,1 | 58 | - | - | - |
| 4a | RKS L | 2,3 - 3,0 | - | - | - | - | 5 | 36 | < 0,2 | 11 | 1.600 | 9 | < 0,1 | 110 | - | - | - |
| 4a | RKS M | 2,0 - 3,5 | - | - | < 0,05 | k.S. | 8 | 57 | < 0,2 | 29 | 36 | 12 | < 0,1 | 88 | - | - | - |
| 4a | RKS M | 3,5 - 4,2 | - | - | - | - | 8 | 46 | 0,3 | 17 | 12 | 11 | 0,1 | 130 | - | - | - |
| 4a | RKS N | 0,0 - 1,1 | - | - | - | - | 10 | 80 | 0,5 | 23 | 33 | 19 | 1,7 | 270 | - | - | - |

**Erläuterung:**

kBf kein Bohrfortschritt

\- Nicht untersucht

k.A. Keine Prüf- oder Grenzwerte angegeben

k.S. Keine Summe anzugeben, da Einzelsubstanzen nicht nachweisbar

[1)] In Haus- und Kleingärten, die sowohl als Aufenthalt für Kinder als auch für den Anbau von Nahrungspflanzen genutzt werden, ist der Wert von 2,0 mg/kg TM als Prüfwert anzuwenden

Innerhalb der Prüfwertspanne gem. LAWA

Innerhalb der Maßnahmenschwellenwertspanne gem. LAWA

Oberhalb der Maßnahmenschwellenwertspanne gem. LAWA

Gehalt > Prüfwert BBodSchV Wohngebiet, Industrie/Gewerbe

| Nummer des Verunreinigungsgebietes | Sondierung | Tiefe (m) | MKW | Naphthalin | B(a)P | PAK | Schwermetalle | | | | | | | | Cyanide | Phenole | EOX |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | As | Pb | Cd | Cr | Cu | Ni | Hg | Zn | | | |
| | | | [mg/kg] | | | | | | | | | | | | | | |
| | **Prüf - und Maßnahmenschwellenwert nach LAWA** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Prüfwert | | 300 - 1.000 | 1 - 2 | k.A. | 2 - 10 | k.A. | k.A. | k.A. | k.A. | k.A. | k.A. | k.A. | k.A. | k.A. | 1 - 10 | k.A. |
| | Maßnahmenschwellenwert | | 1.000 - 5.000 | 5 | k.A. | 10 - 100 | k.A. | k.A. | k.A. | k.A. | k.A. | k.A. | k.A. | k.A. | k.A. | 10 - 25 | k.A. |
| | **Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung BBodSchV** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Prüfwerte Wohngebiete | | k.A. | k.A. | 4 | k.A. | 50 | 400 | 20[1)] | 400 | 600 | 140 | 20 | 1.000 | 50 | k.A. | k.A. |
| | Prüfwerte Industrie/Gewerbe | | k.A. | k.A. | 12 | k.A. | 140 | 2.000 | 60 | 1.000 | 3.000 | 900 | 80 | 2.000 | 100 | k.A. | k.A. |
| 4a | RKS O | 0,1 - 1,0 | - | - | - | - | 27 | 150 | < 0,2 | 54 | 380 | 33 | < 0,1 | 170 | - | - | - |
| 4a | RKS O | 1,0 - 3,0 | - | - | - | - | 4 | 28 | < 0,2 | 10 | 12 | 9 | < 0,1 | 67 | - | - | - |
| 4a | RKS P | 0,0 - 2,7 | - | - | - | - | 36 | 190 | 0,8 | 41 | 200 | 59 | < 0,1 | 460 | - | - | - |
| 4a | RKS W | 1,0 - 2,0 | - | <0,05 | < 0,05 | 0,17 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4a | RKS X | 1,7 - 2,0 | - | 4,3 | 5,1 | 115,06 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4b | RKS 138 | 0,1 - 1,0 | 220 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4b | RKS 138 | 2,0 - 3,0 | 12.000 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4b | RKS 138 | 3,0 - 4,0 | <10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4b | RKS 138 | 4,0 - 4,4 | <10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4b | RKS 139 | 0,1 - 1,0 | 260 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4b | RKS 139 | 2,0 - 3,0 | 92 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4b | RKS 139 | 3,0 - 4,1 | 13.000 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4b | RKS 140 | 0,0 - 0,9 | <10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4b | RKS 140 | 0,9 - 2,5 | <10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4b | RKS 140 | 2,5 - 3,5 | 17.000 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4b | RKS 140 | 3,5 - 4,1 | 1.800 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4b | RKS GG | 2,7 - 3,4 | 6.900 | - | - | - | < 2 | 27 | 0,2 | 8 | 5 | 5 | < 0,1 | 70 | - | - | - |
| 4b | RKS GG | 3,4 - 4,3 | 2.800 | - | - | - | 3 | 26 | < 0,2 | 8 | 5 | 5 | < 0,1 | 130 | - | - | - |
| 4b | RKS HH | 0,0 - 0,7 | 88 | - | - | - | 9 | 110 | 0,3 | 19 | 27 | 19 | < 0,1 | 260 | - | - | - |
| 4b | RKS HH | 0,7 - 1,5 | 130 | - | - | - | 7 | 79 | < 0,2 | 17 | 21 | 14 | < 0,1 | 180 | - | - | - |
| 4b | RKS HH | 2,4 - 3,2 | 34.000 | - | - | - | 2 | 23 | < 0,2 | 7 | 4 | 5 | < 0,1 | 110 | - | - | - |
| 4b | RKS HH | 3,2 - 4,0 | 20.000 | - | - | - | 3 | 23 | 0,2 | 7 | 5 | 7 | < 0,1 | 160 | - | - | - |
| 4b | RKS N | 1,1 - 3,0 | - | - | - | - | 6 | 36 | < 0,2 | 13 | 13 | 10 | < 0,1 | 81 | - | - | - |
| 4be | RKS 141 | 0,2 - 1,5 | 140 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4be | RKS 141 | 2,5 - 3,5 | <10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4c | RKS 21 | 0,0 - 1,0 | 440 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4c | RKS 21 | 1,0 - 2,2 | - | 0,36 | 0,51 | 10,6 | 13 | 71 | <0,2 | 33 | 170 | 14 | <0,1 | 180 | - | - | - |
| 4c | RKS AA | 1,0 - 2,5 | - | < 0,05 | < 0,05 | k.S. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4c | RKS AA | 2,5 - 3,0 | - | < 0,05 | < 0,05 | k.S. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4c | RKS Y | 1,0 - 2,7 | - | < 0,05 | < 0,05 | 0,06 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4c | RKS Z | 1,0 - 2,5 | - | < 0,05 | < 0,05 | 0,21 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4c | RKS Z | 2,5 - 3,0 | - | < 0,05 | < 0,05 | k.S. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4d | RKS 57 | 0,0 - 1,1 | 3.000 | 0,09 | 0,06 | 1,06 | 35 | 570 | 0,8 | 110 | 480 | 60 | 0,2 | 4.200 | - | - | - |
| 4d | RKS 57 | 1,1 - 2,0 | <10 | - | - | - | 3 | 15 | 0,3 | 8 | 4,7 | 6 | <0,1 | 180 | - | - | - |
| 4d | RKS 57 | 2,0 - 3,0 | 40 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4d | RKS 58 | 0,0 - 1,0 | 2.700 | - | - | - | 8 | 93 | 0,3 | 50 | 25 | 33 | <0,1 | 500 | - | - | - |
| 4d | RKS 58 | 1,0 - 2,0 | 1.700 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4d | RKS 58 | 2,0 - 3,7 | 310 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4d | RKS DD | 0,0 - 1,0 | 67 | - | - | - | 8 | 61 | 0,3 | 45 | 37 | 24 | < 0,1 | 280 | - | - | - |
| 4d | RKS DD | 1,0 - 2,0 | - | - | - | - | 15 | 17 | < 0,2 | 69 | 49 | 33 | < 0,1 | 52 | - | - | - |
| 4d | RKS DD | 2,0 - 3,5 | 710 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4d | RKS DD | 3,5 - 4,5 | 160 | < 0,05 | < 0,05 | 0,17 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

**Erläuterung:**

kBf kein Bohrfortschritt

\- Nicht untersucht

k.A. Keine Prüf- oder Grenzwerte angegeben

k.S. Keine Summe anzugeben, da Einzelsubstanzen nicht nachweisbar

1) In Haus- und Kleingärten, die sowohl als Aufenthalt für Kinder als auch für den Anbau von Nahrungspflanzen genutzt werden, ist der Wert von 2,0 mg/kg TM als Prüfwert anzuwenden

Innerhalb der Prüfwertspanne gem. LAWA

Innerhalb der Maßnahmenschwellenwertspanne gem. LAWA

Oberhalb der Maßnahmenschwellenwertspanne gem. LAWA

Gehalt > Prüfwert BBodSchV Wohngebiet, Industrie/Gewerbe

| Nummer des Verunreinigungsgebietes | Sondierung | Tiefe (m) | MKW | Naphthalin | B(a)P | PAK | Schwermetalle | | | | | | | | Cyanide | Phenole | EOX |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | As | Pb | Cd | Cr | Cu | Ni | Hg | Zn | | | |
| | | | [mg/kg] | | | | | | | | | | | | | | |
| | **Prüf - und Maßnahmenschwellenwert nach LAWA** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Prüfwert | | 300 - 1.000 | 1 - 2 | k.A. | 2 - 10 | k.A. | k.A. | k.A. | k.A. | k.A. | k.A. | k.A. | k.A. | k.A. | 1 - 10 | k.A. |
| | Maßnahmenschwellenwert | | 1.000 - 5.000 | 5 | k.A. | 10 - 100 | k.A. | k.A. | k.A. | k.A. | k.A. | k.A. | k.A. | k.A. | k.A. | 10 - 25 | k.A. |
| | **Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung BBodSchV** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Prüfwerte Wohngebiete | | k.A. | k.A. | 4 | k.A. | 50 | 400 | 20[1)] | 400 | 600 | 140 | 20 | 1.000 | 50 | k.A. | k.A. |
| | Prüfwerte Industrie/Gewerbe | | k.A. | k.A. | 12 | k.A. | 140 | 2.000 | 60 | 1.000 | 3.000 | 900 | 80 | 2.000 | 100 | k.A. | k.A. |
| 4e | RKS 23 | 0,0 - 1,0 | 73 | 0,1 | <0,05 | 0,43 | 10 | 1.200 | 0,2 | 60 | 58 | 44 | <0,1 | 670 | - | - | - |
| 4e | RKS 23 | 1,0 - 2,0 | - | - | - | - | 6 | 35 | 0,3 | 25 | 26 | 13 | <0,1 | 93 | - | - | - |
| 4e | RKS 50 | 0,25 - 1,0 | 47 | <0,05 | < 0,05 | k.S. | 23 | 93 | 14 | 44 | 60 | 51 | <0,1 | 760 | - | - | - |
| 4e | RKS BB | 0,0 - 1,0 | 82 | - | - | - | 9 | 120 | 0,2 | 29 | 40 | 22 | < 0,1 | 660 | - | - | - |
| 4e | RKS BB | 1,0 - 2,0 | - | - | - | - | 6 | 490 | 0,3 | 21 | 27 | 13 | < 0,1 | 1.400 | - | - | - |
| 4e | RKS EE | 0,7 - 1,5 | - | - | - | - | 20 | 350 | 1,1 | 48 | 160 | 36 | < 0,1 | 1.100 | - | - | - |
| 4e | RKS EE | 1,5 - 2,0 | - | - | - | - | 16 | 780 | 1,4 | 67 | 85 | 25 | < 0,1 | 4.200 | - | - | - |
| 4e | RKS FF | 0,0 - 1,0 | - | - | - | - | 64 | 770 | 1,3 | 39 | 200 | 63 | < 0,1 | 340 | - | - | - |
| 4e | RKS FF | 1,0 - 2,0 | - | - | - | - | 34 | 120 | 0,3 | 150 | 130 | 69 | < 0,1 | 220 | - | - | - |
| 4e | RKS JJ | 0,5 - 1,0 | 270 | - | - | - | 29 | 680 | 3,5 | 66 | 8.300 | 82 | < 0,1 | 1.100 | - | - | - |
| 4e | RKS JJ | 1,0 - 2,0 | 190 | - | - | - | 16 | 120 | 0,6 | 38 | 650 | 53 | < 0,1 | 850 | - | - | - |
| 4e | RKS JJ | 2,0 - 2,8 | 240 | - | - | - | 13 | 29 | 0,4 | 31 | 200 | 57 | < 0,1 | 180 | - | - | - |
| 4e | RKS JJ | 2,8 - 3,5 | 190 | - | - | - | 4 | 52 | < 0,2 | 10 | 15 | 13 | < 0,1 | 83 | - | - | - |
| 4ef | RKS KK | 1,5 - 2,2 | - | < 0,05 | < 0,05 | k.S. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4ef | RKS KK | 2,2 - 3,3 | - | < 0,05 | < 0,05 | k.S. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4f | RKS 19 | 1,0 - 2,0 | 120 | 0,1 | 0,45 | 9,4 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4f | RKS 19 | 2,0 - 3,0 | 3.500 | 26 | 11 | 304,6 | 7 | 44 | 0,6 | 37 | 40 | 20 | 0,6 | 150 | - | - | - |
| 4f | RKS 19 | 3,0 - 4,0 | 630 | 0,4 | 0,77 | 19,15 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4f | RKS 19 | 4,0 - 4,8 | 83 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4f | RKS 22 | 0,0 - 1,0 | 100 | <0,05 | 0,45 | 3,96 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4f | RKS 22 | 1,0 - 2,0 | 930 | 2,1 | 8,1 | 195,1 | 10 | 61 | <0,2 | 19 | 18 | 11 | 0,1 | 100 | <0,1 | 0,6 | <0,5 |
| 4f | RKS 22 | 2,0 - 3,0 | 13 | 0,06 | 0,22 | 3,18 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4f | RKS 54 | 0,0 - 1,0 | 35 | 1,7 | 5,1 | 101,69 | 5 | 25 | 0,2 | 12 | 11 | 8 | 0,1 | 89 | - | - | - |
| 4f | RKS LL | 1,5 - 2,5 | 430 | < 0,05 | < 0,05 | 0,29 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4f | RKS LL | 2,5 - 3,3 | - | < 0,05 | < 0,05 | k.S. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4f | RKS LL | 3,3 - 4,0 | - | < 0,05 | < 0,05 | k.S. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4f | RKS MM | 1,5 - 2,2 | - | < 0,05 | < 0,05 | 0,15 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4f | RKS MM | 2,2 - 3,0 | - | 0,15 | 0,9 | 27,95 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4f | RKS MM | 3,0 - 3,6 | - | < 0,05 | < 0,05 | k.S. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4f | RKS MM | 3,6 - 4,0 | - | 3,3 | 15 | 346,19 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4f | RKS NN | 0,6 - 2,0 | - | < 0,05 | < 0,05 | k.S. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4f | RKS NN | 2,0 - 3,0 | - | < 0,05 | < 0,05 | k.S. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

**Erläuterung:**

- kBf kein Bohrfortschritt
- \- Nicht untersucht
- k.A. Keine Prüf- oder Grenzwerte angegeben
- k.S. Keine Summe anzugeben, da Einzelsubstanzen nicht nachweisbar
- [1)] In Haus- und Kleingärten, die sowohl als Aufenthalt für Kinder als auch für den Anbau von Nahrungspflanzen genutzt werden, ist der Wert von 2,0 mg/kg TM als Prüfwert anzuwenden
- Innerhalb der Prüfwertspanne gem. LAWA
- Innerhalb der Maßnahmenschwellenwertspanne gem. LAWA
- Oberhalb der Maßnahmenschwellenwertspanne gem. LAWA
- Gehalt > Prüfwert BBodSchV Wohngebiet, Industrie/Gewerbe

# Anhang 2

**Anhang 2:** Ergebnisse durchgeführter Eluatuntersuchungen (Boden)

| Sondierung | Tiefe (m) | MKW | PAK | Naphthalin | Schwermetalle | | | | | | | | pH-Wert | Elektr. Leitfähigkeit |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | As | Pb | Cd | Cr | Cu | Ni | Hg | Zn | | |
| Bodenuntersuchungen (Eluat) | | | | | [mg/l] | | | | | | | | - | [µS/cm] |
| **Freiflächen/Lagerflächen, Verkehrs- und Parkflächen (künstliche Auffüllung)** | | | | | | | | | | | | | | |
| RKS 2 | 2,0 - 3,0 | - | 0,000665 | 0,00018 | - | - | - | - | - | - | - | - | 9,1 | 346 |
| RKS 32 | 0,0 - 1,0 | - | - | - | - | 0,08 | - | - | - | - | - | - | 8,6 | 195 |
| RKS 38 | 0,2 - 1,5 | - | - | - | - | 0,033 | - | - | <0,005 | - | - | 0,04 | 9,1 | 345 |
| RKS 38 | 1,5 - 2,5 | - | - | - | - | <0,005 | <0,001 | - | <0,005 | - | - | 0,08 | 8,9 | 245 |
| RKS 38 | 2,5 - 3,4 | - | - | - | - | <0,005 | - | - | - | - | - | 0,08 | 8,9 | 236 |
| RKS 54 | 0,0 - 1,0 | - | k.S. | <0,0001 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| RKS 58 | 1,0 - 2,0 | <0,1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| RKS 59 | 0,0 -1,5 | - | k.S. | <0,0001 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| RKS 66 | 0,1 - 1,0 | - | - | - | - | <0,005 | - | - | - | - | - | - | 8,9 | 122 |
| RKS 89 | 1,0 - 2,0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | <0,0002 | - | 9,2 | 32 |
| RKS 130 | 2,0 - 3,2 | <0,1 | - | - | - | - | - | <0,005 | - | - | - | - | 8,7 | 244 |
| RKS 134 | 0,2 - 1,0 | <0,1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **Ehem. Beizerei/Verzinkerei und Farblager** | | | | | | | | | | | | | | |
| RKS 79 | 0,0 - 1,0 | - | - | - | - | 0,007 | - | - | - | - | - | 0,03 | 7,8 | 116 |
| RKS 79 | 1,0 - 2,0 | - | k.S. | <0,0001 | 0,006 | <0,005 | - | - | <0,005 | - | - | - | 9,2 | 615 |
| RKS 79 | 2,0 - 3,5 | - | - | - | - | 0,02 | - | - | - | - | - | - | 8,5 | 252 |
| RKS 81 | 1,5 - 2,5 | - | - | - | <0,005 | <0,005 | - | - | - | <0,005 | <0,0002 | - | 9,2 | 293 |
| **Halle I: Keller Maschinenraum** | | | | | | | | | | | | | | |
| RKS 92 | 0,1 - 1,0 | 0,3 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **Halle IV** | | | | | | | | | | | | | | |
| RKS 57 | 0,0 - 1,1 | - | - | - | - | - | - | - | 0,011 | - | - | 0,1 | 8,0 | 126 |
| **Halle V** | | | | | | | | | | | | | | |
| RKS 50 | 0,25 - 1,0 | - | - | - | - | - | <0,001 | - | - | - | - | - | 9,2 | 131 |
| **Halle V: 3 x 2.000 Liter Tanks (oberirdisch)** | | | | | | | | | | | | | | |
| RKS 138 | 2,0 - 3,0 | 1,6 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| RKS 140 | 2,5 - 3,5 | 4,3 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| RKS 140 | 3,5 - 4,1 | <0,1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **Bundes-Bodenschutzverordnung BBodSchV : Wirkungspfad Boden - Grundwasser** | | | | | | | | | | | | | | |
| Prüfwert | | 0,2 | 0,0002 | 0,002 | 0,01 | 0,025 | 0,005 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,001 | 0,50 | k.A. | k.A. |

: Überschreitung des Prüfwertes

# Anhang 3

| GWM | Datum | Schwermetalle | | | | | | | | MKW | Σ LHKW | Σ TRI+PER | Trichlor-methan | Vinyl-chlorid (VC) | Σ BTEX | Benzol | MTBE | Σ PAK | Benzo(a)-pyren | Naph-thalin |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | As | Pb | Cd | Cr | Cu | Ni | Hg | Zn | | | | | | | | | | | |
| | | [µg/l] | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SF877 | 18./19.07.2017 | n.n. | n.n. | n.n. | n.n. | n.n. | n.n. | n.n. | 10 | n.n. | k.S. | k.S. | n.n. | - | 1 | 1 | **24** | **0,47** | n.n. | 0,28 |
| (GWM 5) | 15.08.2017 | n.n. | n.n. | n.n. | n.n. | n.n. | n.n. | n.n. | 10 | n.n. | k.S. | k.S. | n.n. | - | k.S. | n.n. | **17** | 0,05 | n.n. | 0,02 |
| SF878 | 18./19.07.2017 | n.n. | n.n. | n.n. | n.n. | n.n. | **9** | n.n. | 50 | n.n. | k.S. | k.S. | n.n. | - | **596** | **18** | **13** | **1,87** | n.n. | 1,80 |
| (GWM 6) | 15.08.2017 | n.n. | n.n. | n.n. | n.n. | n.n. | **9** | n.n. | 50 | n.n. | k.S. | k.S. | n.n. | - | 10 | n.n. | **11** | **0,25** | n.n. | 0,19 |
| SF879 | 18./19.07.2017 | n.n. | n.n. | n.n. | n.n. | n.n. | n.n. | n.n. | n.n. | n.n. | k.S. | k.S. | n.n. | - | k.S. | n.n. | n.n. | 0,01 | n.n. | 0,01 |
| (GWM 7) | 15.08.2017 | n.n. | n.n. | n.n. | n.n. | n.n. | n.n. | n.n. | n.n. | n.n. | k.S. | k.S. | n.n. | - | k.S. | n.n. | n.n. | 0,01 | n.n. | 0,01 |
| SF880 | 18./19.07.2017 | n.n. | n.n. | n.n. | n.n. | n.n. | n.n. | n.n. | 30 | n.n. | k.S. | k.S. | n.n. | - | **68** | n.n. | 3,8 | **0,83** | n.n. | 0,68 |
| (GWM 8) | 15.08.2017 | n.n. | n.n. | n.n. | n.n. | n.n. | n.n. | n.n. | 10 | n.n. | k.S. | k.S. | n.n. | - | 2 | n.n. | 2,1 | 0,07 | n.n. | 0,04 |
| SF881 | 18./19.07.2017 | n.n. | n.n. | n.n. | n.n. | n.n. | n.n. | n.n. | 20 | n.n. | k.S. | k.S. | n.n. | - | k.S. | n.n. | 2,1 | 0,02 | n.n. | 0,02 |
| (GWM 9) | 15.08.2017 | n.n. | n.n. | n.n. | n.n. | n.n. | n.n. | n.n. | 20 | n.n. | k.S. | k.S. | n.n. | - | 1,3 | n.n. | n.n. | 0,02 | n.n. | 0,02 |
| S0341 | 18./19.07.2017 | n.n. | n.n. | n.n. | n.n. | n.n. | n.n. | n.n. | 20 | n.n. | k.S. | k.S. | n.n. | - | k.S. | n.n. | n.n. | 0,02 | n.n. | 0,02 |
| (GWM 10) | 15.08.2017 | n.n. | n.n. | n.n. | n.n. | n.n. | n.n. | n.n. | 20 | n.n. | k.S. | k.S. | n.n. | - | k.S. | n.n. | n.n. | 0,02 | n.n. | 0,02 |
| GWM 11) | 18./19.07.2017 | n.n. | n.n. | n.n. | n.n. | n.n. | n.n. | n.n. | 10 | n.n. | k.S. | k.S. | n.n. | - | k.S. | n.n. | **5,7** | 0,02 | n.n. | 0,02 |
| | 15.08.2017 | n.n. | n.n. | n.n. | **4,9** | n.n. | n.n. | n.n. | **220** | n.n. | k.S. | k.S. | n.n. | - | k.S. | n.n. | 4,4 | k.S. | n.n. | n.n. |
| S0342 | 18./19.07.2017 | n.n. | n.n. | n.n. | n.n. | n.n. | n.n. | n.n. | 10 | n.n. | k.S. | k.S. | n.n. | - | k.S. | n.n. | 1 | k.S. | n.n. | n.n. |
| (GWM 12) | 15.08.2017 | n.n. | n.n. | n.n. | n.n. | n.n. | n.n. | n.n. | 20 | n.n. | k.S. | k.S. | n.n. | - | k.S. | n.n. | 1,4 | k.S. | n.n. | n.n. |
| S0569 | 13.06.2018 | n.n. | n.n. | n.n. | n.n. | n.n. | **12** | **0,2** | 10 | n.n. | k.S. | k.S. | n.n. | n.n. | k.S. | n.n. | n.n. | k.S. | n.n. | n.n. |
| | 16.10.2018 | **20** | **18** | n.n. | **100** | **40** | **70** | **0,2** | **850** | n.n. | k.S. | k.S. | n.n. | n.n. | k.S. | n.n. | n.n. | **0,81** | **0,09** | n.n. |
| S0570 | 13.06.2018 | n.n. | n.n. | n.n. | n.n. | n.n. | 5 | **0,8** | n.n. | n.n. | k.S. | k.S. | n.n. | n.n. | k.S. | n.n. | 0,6 | 0,02 | n.n. | n.n. |
| | 16.10.2018 | n.n. | **90** | n.n. | **20** | 10 | 2 | n.n. | **170** | n.n. | k.S. | k.S. | n.n. | n.n. | k.S. | n.n. | n.n. | **0,93** | **0,08** | n.n. |
| S0571 | 13.06.2018 | n.n. | n.n. | n.n. | n.n. | n.n. | n.n. | n.n. | **380** | n.n. | 0,1 | 0,1 | n.n. | n.n. | k.S. | n.n. | n.n. | **1,09** | n.n. | 0,28 |
| | 16.10.2018 | *) | *) | *) | *) | *) | *) | *) | *) | *) | *) | *) | *) | *) | *) | *) | *) | *) | *) | *) |
| S0572 | 13.06.2018 | n.n. | **43** | n.n. | n.n. | n.n. | 7 | n.n. | 50 | n.n. | 2,2 | 2,2 | n.n. | n.n. | k.S. | n.n. | n.n. | k.S. | n.n. | n.n. |
| | 16.10.2018 | n.n. | **95** | n.n. | n.n. | **360** | **8** | n.n. | **80** | n.n. | 4,9 | 3,9 | 1 | n.n. | k.S. | n.n. | n.n. | **0,26** | n.n. | n.n. |
| S0573 | 13.06.2018 | **9** | n.n. | n.n. | n.n. | n.n. | 7 | n.n. | n.n. | n.n. | 2,0 | 2,0 | n.n. | n.n. | k.S. | n.n. | n.n. | 0,02 | n.n. | 0,02 |
| | 16.10.2018 | **40** | **40** | n.n. | n.n. | **440** | **10** | n.n. | **220** | n.n. | k.S. | k.S. | n.n. | n.n. | k.S. | n.n. | n.n. | **0,26** | n.n. | n.n. |
| **LAWA** Prüfwerte | | 2 - 10 | 10 - 40 | 1 - 5 | 10 - 50 | 20 - 50 | 15 - 50 | k.A. | 100 - 300 | 100 - 200 | 2 - 10 | - | - | - | 10 - 30 | 1 - 3 | k.A. | 0,1 - 0,2 | - | 1 - 2 |
| **LAWA** Maßnahmen-schwellenwerte | | 20 - 60 | 80 - 200 | 10 - 20 | 100 - 250 | 100 - 250 | 100 - 250 | k.A. | 500 - 2.000 | 400 - 1.000 | 20 - 50 | - | - | - | 50 - 120 | 5 - 10 | k.A. | 0,4 - 2,0 | - | 4 - 10 |
| Gfs-Werte (2017) | | 3,2 | 1,2 | 0,3 | 3,4 | 5,4 | 7,0 | 0,1 | 60 | 100 | 20 | 10 | 2,5 | 0,5 | 20 | 1 | 5 | 0,2 | 0,01 | 2 |

*) Probenahme nicht möglich

k.S. keine Summenbildung möglich, da Einzelparameter kleiner Bestimmungsgrenze

n.n. Einzelparameter nicht nachweisbar

k.A. keine Angaben

**fett** Geringfügigkeitsschwellen-Wert (Gfs-Wert) überschritten

Innerhalb der Prüfwertspanne

Überschreitung der Prüfwerte, unterhalb der Maßnahmenschwellenwerte

Überschreitung der Prüfwerte, unterhalb der Maßnahmenschwellenwerte

Überschreitung der Maßnahmenschwellenwerte

# Anhang 4

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

Bohrung Nr RKS 1 /Blatt 1

Datum: 24.02.04

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1]<br>c) Beschaffenheit nach Bohrgut / d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang / e) Farbe<br>f) Übliche Benennung / g) Geologische [1] Benennung / h) [1] Gruppe / i) Kalkgehalt | | | | Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben | | |
| | | | | | | Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| 0,50 | a) Fein-Mittelsand, kiesig, schwach schluffig, mit wenig Ziegelbruch<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht, halbfest / d) mittelschwer-schwer zu bohren / e) braun<br>f) / g) / h) / i) | | | | | G | 1 | 0,50 |
| 0,90 | a) Schlacke, mittelsandig, schwach schluffig<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht, halbfest / d) mittelschwer zu bohren / e) schwarz<br>f) / g) / h) / i) | | | | | G | 2 | 0,90 |
| 3,00 | a) Fein-Mittelsand, mit Schlacke, schwach kiesig, schwach schluffig, mit wenig Ziegelbruch<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht, halbfest / d) mittelschwer zu bohren / e) braun<br>f) / g) / h) / i) | | | | | G<br>G | 3<br>4 | 2,00<br>3,00 |
| 4,00 | a) Fein-Mittelsand, mittelkiesig, schwach schluffig<br>b) Auffüllung<br>c) feucht, halbfest / d) mittelschwer zu bohren / e) graubraun<br>f) / g) / h) / i) | | | | Staunässe (?) | G | 5 | 4,00 |
| 4,50 | a) Fein-Mittelsand, mit organischem Material (Wurzelhorizont)<br>b)<br>c) feucht, halbfest / d) mittelschwer zu bohren / e) graubeige<br>f) / g) / h) / i) | | | | muffiger Geruch | G | 6 | 4,50 |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

Bohrung Nr RKS 2 /Blatt 1

Datum: 24.02.04

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ....m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1]<br>c) Beschaffenheit nach Bohrgut / d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang / e) Farbe<br>f) Übliche Benennung / g) Geologische [1] Benennung / h) [1] Gruppe / i) Kalkgehalt | | | | Bemerkungen<br>Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben | | |
| | | | | | | Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| 3,00 | a) Fein-Mittelsand, mittelkiesig, mit Schlacke, mit wenig Ziegelbruch<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht, halbfest / d) mittelschwer zu bohren / e) braun<br>f) / g) / h) / i) | | | | | G<br>G<br>G | 1<br>2<br>3 | 1,00<br>2,00<br>3,00 |
| 3,80 | a) Fein-Mittelsand, mit wenig Ziegelbruch<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht-feucht, halbfest / d) mittelschwer zu bohren / e) dunkelbraun<br>f) / g) / h) / i) | | | | | G | 4 | 3,80 |
| 4,20 | a) Fein-Mittelsand, mit wenig organischem Material<br>b)<br>c) erdfeucht, halbfest / d) mittelschwer zu bohren / e) braun<br>f) / g) / h) / i) | | | | | G | 5 | 4,20 |
| | a)<br>b)<br>c) / d) / e)<br>f) / g) / h) / i) | | | | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) / d) / e)<br>f) / g) / h) / i) | | | | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

**Bohrung** Nr RKS 3 /Blatt 1

Datum: 24.02.04

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1]<br>c) Beschaffenheit nach Bohrgut<br>d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang<br>e) Farbe<br>f) Übliche Benennung<br>g) Geologische [1] Benennung<br>h) [1] Gruppe<br>i) Kalkgehalt | | | | Bemerkungen<br>Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben | | |
| | | | | | | Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| 1,50 | a) Fein-Mittelsand, mittelkiesig, mit Schlacke, mit Ziegelbruch<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht, halbfest<br>d) mittelschwer zu bohren<br>e) dunkelbraun<br>f)<br>g)<br>h)<br>i) | | | | | G | 1 | 1,50 |
| 3,00 | a) Fein-Mittelsand, mittelkiesig, schwach schluffig, mit wenig Schlacke, mit wenig Ziegelbruch<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht, halbfest<br>d) mittelschwer zu bohren<br>e) braun<br>f)<br>g)<br>h)<br>i) | | | | | G | 2 | 3,00 |
| 6,00 | a) Fein-Mittelsand, schwach feinkiesig, schwach schluffig, mit wenig Ziegelbruch<br>b) Auffüllung<br>c) feucht, halbfest<br>d) mittelschwer zu bohren<br>e) braun<br>f)<br>g)<br>h)<br>i) | | | | Standrohr | G<br>G<br>G | 3<br>4<br>5 | 4,00<br>5,00<br>6,00 |
| 6,50 | a) Schluff, feinsandig, mittelsandig, mit organischem Material<br>b)<br>c) erdfeucht, halbfest<br>d) leicht-mittel zu bohren<br>e) dunkelbraun<br>f)<br>g)<br>h)<br>i) | | | | | G | 6 | 6,50 |
| | a)<br>b)<br>c)<br>d)<br>e)<br>f)<br>g)<br>h)<br>i) | | | | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

Bohrung Nr RKS 4 /Blatt 1

Datum: 24.02.04

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1] | | | | Bemerkungen<br>Sonderprobe<br>Wasserführung<br>Bohrwerkzeuge<br>Kernverlust<br>Sonstiges | Entnommene Proben | | |
| | c) Beschaffenheit nach Bohrgut | d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang | e) Farbe | | | Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| | f) Übliche Benennung | g) Geologische [1] Benennung | h) [1] Gruppe | i) Kalkgehalt | | | | |
| 1,10 | a) Fein-Mittelsand, mittelkiesig, schwach schluffig, mit wenig Schlacke, mit wenig Bauschutt<br>b) Auffüllung | | | | | G | 1 | 1,10 |
| | c) erdfeucht, halbfest | d) mittelschwer zu bohren | e) braun | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| 5,40 | a) Fein-Mittelsand, mittelkiesig<br>b) Auffüllung | | | | ab 2,8m Staunässe | G<br>G<br>G<br>G | 2<br>3<br>4<br>5 | 2,00<br>3,00<br>4,00<br>5,40 |
| | c) erdfeucht-feucht, halbfest | d) mittelschwer-schwer zu bohren | e) rötlich | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| 6,00 | a) Schluff, feinsandig, mit organischem Material<br>b) | | | | | G | 6 | 6,00 |
| | c) erdfeucht, halbfest | d) leicht-mittel zu bohren | e) dunkelbraun | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| | a)<br>b) | | | | | | | |
| | c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| | a)<br>b) | | | | | | | |
| | c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

**Bohrung Nr** RKS 5 /Blatt 1

Datum: 24.02.04

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1]<br>c) Beschaffenheit nach Bohrgut / d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang / e) Farbe<br>f) Übliche Benennung / g) Geologische [1] Benennung / h) [1] Gruppe / i) Kalkgehalt | | | | Bemerkungen<br>Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben | | |
| | | | | | | Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| 3,80 | a) Fein-Mittelsand, mittelkiesig, mit wenig Schlacke, mit wenig Ziegelbruch, mit wenig Bauschutt<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht, halbfest / d) mittelschwer zu bohren / e) braun<br>f) / g) / h) / i) | | | | | G<br>G<br>G<br>G | 1<br>2<br>3<br>4 | 1,00<br>2,00<br>3,00<br>3,80 |
| 4,00 | a) Mittelsand, schwach schluffig, mit wenig organischem Material<br>b)<br>c) erdfeucht, halbfest / d) mittelschwer zu bohren / e) dunkelbraun<br>f) / g) / h) / i) | | | | | G | 5 | 4,00 |
| | a)<br>b)<br>c) / d) / e)<br>f) / g) / h) / i) | | | | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) / d) / e)<br>f) / g) / h) / i) | | | | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) / d) / e)<br>f) / g) / h) / i) | | | | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

**Bohrung** Nr RKS 5 /Blatt 1

Datum: 25.02.04

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1]<br>c) Beschaffenheit nach Bohrgut / d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang / e) Farbe<br>f) Übliche Benennung / g) Geologische [1] Benennung / h) [1] Gruppe / i) Kalkgehalt | | | | Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| 3,00 | a) Mittelsand, feinsandig, mittelkiesig, mit Bauschutt, mit Schlacke, mit wenig Ziegelbruch<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht, halbfest; d) mittelschwer-schwer zu bohren; e) bräunlich<br>f) g) h) i) | | | | | G<br>G<br>G | 1<br>2<br>3 | 1,00<br>2,00<br>3,00 |
| 3,60 | a) Mittelsand, mittelkiesig, mit wenig Ziegelbruch<br>b) Auffüllung<br>c) feucht, halbfest; d) mittelschwer zu bohren; e) braun<br>f) g) h) i) | | | | Staunässe | G | 4 | 3,60 |
| 4,00 | a) Schluff, feinsandig, mit organischem Material<br>b)<br>c) erdfeucht, halbfest; d) leicht zu bohren; e) braun<br>f) g) h) i) | | | | | G | 5 | 4,00 |
| | a)<br>b)<br>c) d) e)<br>f) g) h) i) | | | | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) d) e)<br>f) g) h) i) | | | | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

Bohrung Nr RKS 7 /Blatt 1

Datum: 25.02.04

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1]<br>c) Beschaffenheit nach Bohrgut | d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang | e) Farbe | | Bemerkungen<br>Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben<br>Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| | f) Übliche Benennung | g) Geologische [1] Benennung | h) [1] Gruppe | i) Kalkgehalt | | | | |
| 1,10 | a) Fein- Mittelsand<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht, halbfest | d) mittelschwer zu bohren | e) rötlich | | | G | 1 | 1,10 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| 2,00 | a) Schluff, mittelsandig, mittelkiesig, mit wenig Ziegelbruch<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht, halbfest-weich | d) mittelschwer zu bohren | e) beige | | | G | 2 | 2,00 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| 3,50 | a) Bauschutt, fein-mittelsandig, mittelkiesig, mit wenig Ziegelbruch<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht-feucht, halbfest-fest | d) mittelschwer- sehr schwer zu bohren | e) graubraun | | ab 3,2m Staunässe kein Bohrfortschritt (Beton) | G | 3 | 3,50 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

Bohrung Nr RKS 8 /Blatt 1

Datum: 25.02.04

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1]<br>c) Beschaffenheit nach Bohrgut<br>d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang<br>e) Farbe<br>f) Übliche Benennung<br>g) Geologische [1] Benennung<br>h) [1] Gruppe<br>i) Kalkgehalt | | | | Bemerkungen<br>Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben | | |
| | | | | | | Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| 3,00 | a) Mittel-Feinsand, mittelkiesig, mit Ziegelbruch, mit Bauschutt, schwach schluffig, mit wenig Schlacke<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht, halbfest<br>d) mittelschwer zu bohren<br>e) rötlich-braun<br>f)<br>g)<br>h)<br>i) | | | | | G<br>G<br>G | 1<br>2<br>3 | 1,00<br>2,00<br>3,00 |
| 4,50 | a) Fein-Mittelsand, mit wenig Ziegelbruch<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht-feucht, halbfest<br>d) mittelschwer zu bohren<br>e) dunkelbraun<br>f)<br>g)<br>h)<br>i) | | | | Staunässe | G | 4 | 4,50 |
| 5,00 | a) Schluff, mittelsandig, mittelkiesig<br>b)<br>c) erdfeucht-feucht, halbfest<br>d) mittelschwer zu bohren<br>e) braun-beige<br>f)<br>g)<br>h)<br>i) | | | | | G | 5 | 5,00 |
| | a)<br>b)<br>c)<br>d)<br>e)<br>f)<br>g)<br>h)<br>i) | | | | | | | |
| | a)<br>b)<br>c)<br>d)<br>e)<br>f)<br>g)<br>h)<br>i) | | | | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Hamburg

**Bohrung** Nr RKS 9 /Blatt 1

Datum: 25.02.04

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1] | | | | Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben | | |
| | c) Beschaffenheit nach Bohrgut | d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang | e) Farbe | | | Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| | f) Übliche Benennung | g) Geologische [1] Benennung | h) [1] Gruppe | i) Kalkgehalt | | | | |
| 0,80 | a) Mittel-Feinsand, mittelkiesig, mit wenig Schlacke, mit wenig Ziegelbruch, mit wenig Bauschutt<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht, halbfest<br>f) | d) mittelschwer zu bohren<br>g) | e) braun<br>h) | i) | | G | 1 | 0,80 |
| 2,60 | a) Fein-Mittelsand, schwach mittelkiesig, mit wenig Bauschutt<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht, halbfest<br>f) | d) mittelschwer zu bohren<br>g) | e) rötlich<br>h) | i) | | G<br>G | 2<br>3 | 1,50<br>2,60 |
| 3,00 | a) Feinsand, mittelsandig, mit Asche<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht, halbfest<br>f) | d) mittelschwer zu bohren<br>g) | e) schwarz<br>h) | i) | | G | 4 | 3,00 |
| 3,20 | a) Schluff, mit organischem Material, fein-mittelsandig, schwach kiesig<br>b)<br>c) erdfeucht, halbfest<br>f) | d) mittelschwer zu bohren<br>g) | e) dunkelbraun<br>h) | i) | | G | 5 | 3,20 |
| 4,00 | a) Mittelsand, feinsandig<br>b)<br>c) erdfeucht-feucht, halbfest-fest<br>f) | d) schwer-sehr schwer zu bohren<br>g) | e) rötlich<br>h) | i) | | G | 6 | 4,00 |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Hamburg

**Bohrung** Nr RKS 10 /Blatt 1

Datum: 25.02.04

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1]<br>c) Beschaffenheit nach Bohrgut / d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang / e) Farbe<br>f) Übliche Benennung / g) Geologische [1] Benennung / h) [1] Gruppe / i) Kalkgehalt | | | | Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben: Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| 2,00 | a) Fein-Mittelsand, mit Ziegelbruch, schwach mittelkiesig, mit wenig Bauschutt, mit wenig Schlacke<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht, halbfest / d) mittelschwer zu bohren / e) braun<br>f) / g) / h) / i) | | | | | G<br>G | 1<br>2 | 1,00<br>2,00 |
| 2,80 | a) Feinsand, mittelsandig, mit wenig Asche<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht, halbfest / d) mittelschwer zu bohren / e) schwarz<br>f) / g) / h) / i) | | | | | G | 3 | 2,80 |
| 3,00 | a) Schluff, mit organischem Material (Wurzeln)<br>b)<br>c) erdfeucht, halbfest / d) mittelschwer zu bohren / e) braun<br>f) / g) / h) / i) | | | | | G | 4 | 3,00 |
| | a)<br>b)<br>c) / d) / e)<br>f) / g) / h) / i) | | | | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) / d) / e)<br>f) / g) / h) / i) | | | | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

**Bohrung** Nr RKS 11 /Blatt 1

Datum: 25.02.04

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1] | | | | Bemerkungen<br>Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben | | |
| | c) Beschaffenheit nach Bohrgut | d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang | e) Farbe | | | Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| | f) Übliche Benennung | g) Geologische [1] Benennung | h) [1] Gruppe | i) Kalkgehalt | | | | |
| 2,40 | a) Mittelsand, mit Bauschutt, mit Ziegelbruch<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht, halbfest<br>f) | d) mittelschwer zu bohren<br>g) | e) braun<br>h) | i) | | G<br>G | 1<br>2 | 1,00<br>2,40 |
| 2,80 | a) Feinsand, schluffig, mit organischem Material (Wurzeln),<br>b)<br>c) erdfeucht, halbfest<br>f) | d) mittelschwer zu bohren<br>g) | e) braun<br>h) | i) | | G | 3 | 2,80 |
| 3,20 | a) Mittelsand, mittelkiesig<br>b)<br>c) erdfeucht-feucht, halbfest<br>f) | d) mittelschwer zu bohren<br>g) | e) rötlich-grau<br>h) | i) | | G | 4 | 3,20 |
| | a)<br>b)<br>c)<br>f) | d)<br>g) | e)<br>h) | i) | | | | |
| | a)<br>b)<br>c)<br>f) | d)<br>g) | e)<br>h) | i) | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

Bohrung Nr RKS 12 /Blatt 1

Datum: 25.02.04

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1]<br>c) Beschaffenheit nach Bohrgut<br>d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang<br>e) Farbe<br>f) Übliche Benennung<br>g) Geologische [1] Benennung<br>h) [1] Gruppe<br>i) Kalkgehalt | | | | Bemerkungen<br>Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben | | |
| | | | | | | Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| 3,20 | a) Fein-Mittelsand, mittelkiesig, mit Bauschutt, mit Schlacke, mit wenig Ziegelbruch<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht, halbfest<br>d) mittelschwer-schwer zu bohren<br>e) schwarzbraun<br>f)<br>g)<br>h)<br>i) | | | | 2 x angesetzt (KBF 1,0m) | G<br>G<br>G | 1<br>2<br>3 | 1,00<br>2,00<br>3,20 |
| 4,00 | a) Schluff, mittelsandig, mit organischem Material (Wurzeln)<br>b)<br>c) erdfeucht-feucht, halbfest<br>d) mittelschwer zu bohren<br>e) braun<br>f)<br>g)<br>h)<br>i) | | | | | G | 4 | 4,00 |
| | a)<br>b)<br>c)<br>d)<br>e)<br>f)<br>g)<br>h)<br>i) | | | | | | | |
| | a)<br>b)<br>c)<br>d)<br>e)<br>f)<br>g)<br>h)<br>i) | | | | | | | |
| | a)<br>b)<br>c)<br>d)<br>e)<br>f)<br>g)<br>h)<br>i) | | | | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

Bohrung Nr RKS 13 /Blatt 1

Datum: 25.02.04

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1] | | | | Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben | | |
| | c) Beschaffenheit nach Bohrgut | d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang | e) Farbe | | | Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| | f) Übliche Benennung | g) Geologische [1] Benennung | h) [1] Gruppe | i) Kalkgehalt | | | | |
| 3,80 | a) Fein-Mittelsand, mittelkiesig, mit Bauschutt, mit Schlacke, mit wenig Ziegelbruch<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht, halbfest<br>f) | d) mittelschwer-schwer zu bohren<br>g) | e) rötlichbraun<br>h) | i) | | G<br>G<br>G<br>G | 1<br>2<br>3<br>4 | 1,00<br>2,00<br>3,00<br>3,80 |
| 4,50 | a) Schluff, Feinsand, mittelsandig, mittelkiesig, mit organischem Material<br>b)<br>c) erdfeucht, halbfest<br>f) | d) mittelschwer zu bohren<br>g) | e) dunkelbraun<br>h) | i) | | G | 5 | 4,50 |
| | a)<br>b)<br>c)<br>f) | d)<br>g) | e)<br>h) | i) | | | | |
| | a)<br>b)<br>c)<br>f) | d)<br>g) | e)<br>h) | i) | | | | |
| | a)<br>b)<br>c)<br>f) | d)<br>g) | e)<br>h) | i) | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

Bohrung Nr RKS 14 /Blatt 1

Datum: 25.02.04

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen | | | | Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben | | |
| | b) Ergänzende Bemerkungen [1] | | | | | Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| | c) Beschaffenheit nach Bohrgut | d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang | e) Farbe | | | | | |
| | f) Übliche Benennung | g) Geologische [1] Benennung | h) [1] Gruppe | i) Kalkgehalt | | | | |
| 4,70 | a) Fein-Mittelsand, mittelkiesig, mit Ziegelbruch, mit Schlacke, mit wenig Bauschutt | | | | wenig Probenmaterial von 1,0-3,0m Staunässe bei 3,5-4,7m | G<br>G<br>G<br>G | 1<br>2<br>3<br>4 | 1,00<br>3,00<br>4,00<br>4,70 |
| | b) Auffüllung | | | | | | | |
| | c) erdfeucht, halbfest | d) mittelschwer zu bohren | e) braun | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| 5,00 | a) Schluff, mit wenig organischem Material | | | | | G | 5 | 5,00 |
| | b) | | | | | | | |
| | c) erdfeucht, weich | d) leicht zu bohren | e) dunkelbraun | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| | a) | | | | | | | |
| | b) | | | | | | | |
| | c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| | a) | | | | | | | |
| | b) | | | | | | | |
| | c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| | a) | | | | | | | |
| | b) | | | | | | | |
| | c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

**Bohrung Nr** RKS 15 /Blatt 1

Datum: 25.02.04

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1]<br>c) Beschaffenheit nach Bohrgut<br>d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang<br>e) Farbe<br>f) Übliche Benennung<br>g) Geologische [1] Benennung<br>h) [1] Gruppe<br>i) Kalkgehalt | | | | Bemerkungen<br>Sonderprobe<br>Wasserführung<br>Bohrwerkzeuge<br>Kernverlust<br>Sonstiges | Entnommene Proben<br>Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| 2,00 | a) Mittelsand, mittelkiesig, mit Schlacke, mit Ziegelbruch, mit wenig Bauschutt<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht, halbfest<br>d) mittelschwer zu bohren<br>e) rötlich dunkelbraun<br>f)<br>g)<br>h)<br>i) | | | | | G<br>G | 1<br>2 | 1,00<br>2,00 |
| 2,20 | a) Betondecke (morsch)<br>b)<br>c) trocken, fest<br>d) schwer zu bohren<br>e) grau<br>f)<br>g)<br>h)<br>i) | | | | | G | 3 | 2,20 |
| 3,00 | a) Mittel-Feinsand (Wechsellagerung)<br>b)<br>c) erdfeucht, halbfest<br>d) mittelschwer-schwer zu bohren<br>e) rötlich<br>f)<br>g)<br>h)<br>i) | | | | | G | 4 | 3,00 |
| | a)<br>b)<br>c)<br>d)<br>e)<br>f)<br>g)<br>h)<br>i) | | | | | | | |
| | a)<br>b)<br>c)<br>d)<br>e)<br>f)<br>g)<br>h)<br>i) | | | | | | | |

*) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

**Bohrung** Nr RKS 16 /Blatt 1

Datum: 28.02.04

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1]<br>c) Beschaffenheit nach Bohrgut / d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang / e) Farbe<br>f) Übliche Benennung / g) Geologische [1] Benennung / h) [1] Gruppe / i) Kalkgehalt | | | | Bemerkungen<br>Sonderprobe<br>Wasserführung<br>Bohrwerkzeuge<br>Kernverlust<br>Sonstiges | Entnommene Proben | | |
| | | | | | | Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| 0,50 | a) Schotter/Wacken, mit wenig Bauschutt<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht-trocken, fest-halbfest / d) mittelschwer zu bohren / e) grau<br>f) / g) / h) / i) | | | | | G | 1 | 0,50 |
| 3,70 | a) Fein-Mittelsand, mit Ziegelbruch, mit Bauschutt, mit Schlacken, schwach mittelkiesig<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht-feucht, halbfest / d) mittelschwer zu bohren / e) rötlichschwarz<br>f) / g) / h) / i) | | | | ab 3,2m feucht | G<br>G<br>G | 2<br>3<br>4 | 1,50<br>2,50<br>3,70 |
| 4,50 | a) Fein-Mittelsand, mit organischem Material, schwach schluffig, schwach mittelkiesig<br>b)<br>c) erdfeucht-feucht, halbfest / d) leicht zu bohren / e) braunrötlich<br>f) / g) / h) / i) | | | | | G | 5 | 4,50 |
| | a)<br>b)<br>c) / d) / e)<br>f) / g) / h) / i) | | | | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) / d) / e)<br>f) / g) / h) / i) | | | | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

**Bohrung Nr** RKS 17 /Blatt 1

Datum: 26.02.04

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1]<br>c) Beschaffenheit nach Bohrgut | d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang | e) Farbe | | Bemerkungen<br>Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben<br>Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| | f) Übliche Benennung | g) Geologische [1] Benennung | h) [1] Gruppe | i) Kalkgehalt | | | | |
| 1,00 | a) Mittel-Feinsand, mittelkiesig, mit Schlacke, mit Bauschutt, mit wenig Ziegelbruch<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht, halbfest | d) mittelschwer zu bohren | e) rötlich-braun | | 1 x umgesetzt (3,2m KBF) | G | 1 | 1,00 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| 4,20 | a) Mittel-Feinsand, schwach schluffig, mit wenig Bauschutt, mit wenig Ziegelbruch, mit wenig Holzresten<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht, halbfest | d) mittelschwer zu bohren | e) dunkelbraun | | | G<br>G<br>G | 2<br>3<br>4 | 2,00<br>3,00<br>4,20 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| 4,50 | a) Schluff, feinsandig, mittelkiesig, mit organischem Material<br>b)<br>c) erdfeucht, halbfest | d) mittelschwer zu bohren | e) braun | | | G | 5 | 4,50 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

**Bohrung Nr** RKS 18 /Blatt 1

Datum: 26.02.04

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1]<br>c) Beschaffenheit nach Bohrgut / d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang / e) Farbe<br>f) Übliche Benennung / g) Geologische [1] Benennung / h) [1] Gruppe / i) Kalkgehalt | | | | Bemerkungen<br>Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben | | |
| | | | | | | Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| 4,50 | a) Fein-Mittelsand, mit Bauschutt, mit Betonbruch, mit Ziegelbruch<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht, halbfest / d) mittelschwer-schwer zu bohren / e) rötlichbraun<br>f) / g) / h) / i) | | | | | G<br>G<br>G<br>G | 1<br>2<br>3<br>4 | 1,00<br>2,00<br>3,00<br>4,50 |
| 5,00 | a) Schluff, Feinsand, mittelsandig, mit wenig organischem Material<br>b)<br>c) erdfeucht-feucht, halbfest / d) mittelschwer zu bohren / e) dunkelbraun-grau<br>f) / g) / h) / i) | | | | | G | 5 | 5,00 |
| | a)<br>b)<br>c) / d) / e)<br>f) / g) / h) / i) | | | | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) / d) / e)<br>f) / g) / h) / i) | | | | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) / d) / e)<br>f) / g) / h) / i) | | | | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

Bohrung Nr RKS 19 /Blatt 1

Datum: 26.02.04

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1]<br>c) Beschaffenheit nach Bohrgut / d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang / e) Farbe<br>f) Übliche Benennung / g) Geologische [1] Benennung / h) [1] Gruppe / i) Kalkgehalt | | | | Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| 2,00 | a) Fein-Mittelsand, mittelkiesig, mit Bauschutt, mit wenig Ziegelbruch<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht, halbfest / d) mittelschwer-schwer zu bohren / e) rötlich<br>f) / g) / h) / i) | | | | 1 x umgesetzt (1,8m KBF) | G<br>G | 1<br>2 | 1,00<br>2,00 |
| 4,80 | a) Mittelsand, mittelkiesig, mit Ziegelbruch, mit wenig Schlacke, mit wenig Bauschutt, mit wenig Holzresten<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht, halbfest / d) mittelschwer-schwer zu bohren / e) schwarzbraun<br>f) / g) / h) / i) | | | | | G<br>G<br>G | 3<br>4<br>5 | 3,00<br>4,00<br>4,80 |
| 5,20 | a) Mittelsand, mittelkiesig, schwach schluffig<br>b)<br>c) erdfeucht, halbfest / d) mittelschwer zu bohren / e) braun<br>f) / g) / h) / i) | | | | | G | 6 | 5,20 |
| | a)<br>b)<br>c) / d) / e)<br>f) / g) / h) / i) | | | | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) / d) / e)<br>f) / g) / h) / i) | | | | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

Bohrung Nr RKS 20 /Blatt 1

Datum: 26.02.04

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1]<br>c) Beschaffenheit nach Bohrgut | d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang | e) Farbe | | Bemerkungen<br>Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben<br>Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| | f) Übliche Benennung | g) Geologische [*] Benennung | h) [1] Gruppe | i) Kalkgehalt | | | | |
| 4,40 | a) Mittelsand, mittelkiesig, schwach schluffig, mit wenig Bauschutt, mit wenig Schlacke, mit wenig Holzresten<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht, halbfest | d) mittelschwer zu bohren | e) schwarzbraun | | Staunässe bei 3,0-4,4m | G<br>G<br>G<br>G | 1<br>2<br>3<br>4 | 1,00<br>2,00<br>3,00<br>4,40 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| 4,70 | a) Schluff, feinsandig, mit organischem Material (Wurzelhorizont)<br>b)<br>c) erdfeucht, halbfest | d) mittelschwer zu bohren | e) dunkelbraun | | | G | 5 | 4,70 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| 5,00 | a) Mittelsand, mittelkiesig<br>b)<br>c) erdfeucht-feucht, halbfest | d) mittelschwer zu bohren | e) graubraun | | | G | 6 | 5,00 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Hamburg

Bohrung Nr RKS 21 /Blatt 1

Datum: 25.02.04

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1]<br>c) Beschaffenheit nach Bohrgut / d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang / e) Farbe<br>f) Übliche Benennung / g) Geologische [1] Benennung / h) [1] Gruppe / i) Kalkgehalt | | | | Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| 2,20 | a) Mittel-Feinsand, mittelkiesig, mit Schlacke, mit wenig Ziegelbruch, mit wenig Bauschutt<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht, halbfest / d) mittelschwer zu bohren / e) braun<br>f) / g) / h) / i) | | | | | G<br>G | 1<br>2 | 1,00<br>2,20 |
| 2,50 | a) Schluff, feinsandig, feinkiesig, mit organischem Material<br>b)<br>c) erdfeucht, halbfest-weich / d) leicht zu bohren / e) dunkelbraun<br>f) / g) / h) / i) | | | | | G | 3 | 2,60 |
| | a)<br>b)<br>c) / d) / e)<br>f) / g) / h) / i) | | | | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) / d) / e)<br>f) / g) / h) / i) | | | | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) / d) / e)<br>f) / g) / h) / i) | | | | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

Bohrung Nr RKS 22 /Blatt 1

Datum: 26.02.04

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1]<br>c) Beschaffenheit nach Bohrgut<br>d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang<br>e) Farbe<br>f) Übliche Benennung<br>g) Geologische [1] Benennung<br>h) [1] Gruppe<br>i) Kalkgehalt | | | | Bemerkungen<br>Sonderprobe<br>Wasserführung<br>Bohrwerkzeuge<br>Kernverlust<br>Sonstiges | Entnommene Proben<br>Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| 5,00 | a) Mittel-Feinsand, mittelkiesig, mit Bauschutt, mit Ziegelbruch, mit Schlacke<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht, halbfest<br>d) mittelschwer zu bohren<br>e) rötlich-braun<br>f)<br>g)<br>h)<br>i) | | | | | G<br>G<br>G<br>G<br>G | 1<br>2<br>3<br>4<br>5 | 1,00<br>2,00<br>3,00<br>4,00<br>5,00 |
| 5,20 | a) Schluff, feinsandig, mittelkiesig, mit organischem Material<br>b)<br>c) erdfeucht, halbfest<br>d) leicht zu bohren<br>e) braun<br>f)<br>g)<br>h)<br>i) | | | | | G | 6 | 5,20 |
| | a)<br>b)<br>c)<br>d)<br>e)<br>f)<br>g)<br>h)<br>i) | | | | | | | |
| | a)<br>b)<br>c)<br>d)<br>e)<br>f)<br>g)<br>h)<br>i) | | | | | | | |
| | a)<br>b)<br>c)<br>d)<br>e)<br>f)<br>g)<br>h)<br>i) | | | | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

Datum: 26.02.04

Bohrung Nr RKS 23 /Blatt 1

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1]<br>c) Beschaffenheit nach Bohrgut / d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang / e) Farbe<br>f) Übliche Benennung / g) Geologische [1] Benennung / h) [1] Gruppe / i) Kalkgehalt | Bemerkungen<br>Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben: Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| 5,30 | a) Fein-Mittelsand, mit viel Schlacke, mittelkiesig, schwach schluffig<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht, halbfest / d) mittelschwer-schwer zu bohren / e) schwarz-braun<br>f) / g) / h) / i) | | G<br>G<br>G<br>G<br>G | 1<br>2<br>3<br>4<br>5 | 1,00<br>2,00<br>3,00<br>4,00<br>5,30 |
| 5,70 | a) Schluff, feinsandig, mit organischem Material, schwach mittelkiesig<br>b)<br>c) erdfeucht, halbfest / d) mittelschwer zu bohren / e) braun<br>f) / g) / h) / i) | | G | 6 | 5,70 |
| | a)<br>b)<br>c) / d) / e)<br>f) / g) / h) / i) | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) / d) / e)<br>f) / g) / h) / i) | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) / d) / e)<br>f) / g) / h) / i) | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

Bohrung Nr RKS 24 /Blatt 1

Datum: 26.02.04

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1]<br>c) Beschaffenheit nach Bohrgut<br>d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang<br>e) Farbe<br>f) Übliche Benennung<br>g) Geologische [1] Benennung<br>h) [1] Gruppe<br>i) Kalkgehalt | | | | Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben | | |
| | | | | | | Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| 5,80 | a) Mittel-Feinsand, schluffig, mittelkiesig, mit wenig Ziegelbruch, mit wenig Bauschutt, mit wenig Schlacke, mit wenig Schotter<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht, halbfest<br>d) mittelschwer- sehr schwer zu bohren<br>e) braun-rötlich<br>f)<br>g)<br>h)<br>i) | | | | wenig Probenmaterial von 3,0-5,0m | G<br>G<br>G<br>G<br>G | 1<br>2<br>3<br>4<br>5 | 1,00<br>2,00<br>3,00<br>5,00<br>5,80 |
| 6,50 | a) Schluff, mit organischem Material (Wurzelhorizont)<br>b)<br>c) erdfeucht, halbfest-weich<br>d) mittelschwer zu bohren<br>e) braun<br>f)<br>g)<br>h)<br>i) | | | | | G | 6 | 6,50 |
| | a)<br>b)<br>c)<br>d)<br>e)<br>f)<br>g)<br>h)<br>i) | | | | | | | |
| | a)<br>b)<br>c)<br>d)<br>e)<br>f)<br>g)<br>h)<br>i) | | | | | | | |
| | a)<br>b)<br>c)<br>d)<br>e)<br>f)<br>g)<br>h)<br>i) | | | | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Hornburg

**Bohrung** Nr RKS 25 /Blatt 1

Datum: 26.02.04

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1] | | | | Bemerkungen<br>Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben | | |
| | c) Beschaffenheit nach Bohrgut | d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang | e) Farbe | | | Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| | f) Übliche Benennung | g) Geologische [1] Benennung | h) [1] Gruppe | i) Kalkgehalt | | | | |
| 3,00 | a) Mittelsand, mittelkiesig, mit Schlacke, mit Bauschutt<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht, halbfest | d) mittelschwer-schwer zu bohren | e) braun | | | G<br>G<br>G | 1<br>2<br>3 | 1,00<br>2,00<br>3,00 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| 4,60 | a) Mittelsand, mittelkiesig, mit Ziegelbruch, mit wenig Schlacke, mit wenig Bauschutt<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht-feucht, halbfest | d) mittelschwer zu bohren | e) schwarz-braun | | ab 3,6m feucht | G | 4 | 4,60 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| 5,20 | a) Schluff, feinsandig, mit organischem Material (Wurzelhorizont)<br>b)<br>c) feucht, halbfest-weich | d) mittelschwer zu bohren | e) braun | | | G | 5 | 5,20 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

Bohrung Nr RKS 26 /Blatt 1

Datum: 27.02.04

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1]<br>c) Beschaffenheit nach Bohrgut / d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang / e) Farbe<br>f) Übliche Benennung / g) Geologische [1] Benennung / h) [1] Gruppe / i) Kalkgehalt | | | | Bemerkungen<br>Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben | | |
| | | | | | | Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| 2,00 | a) Mittel-Feinsand, schwach mittelkiesig, schwach schluffig, mit wenig Betonbruch<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht, halbfest / d) mittelschwer-schwer zu bohren / e) braun-schwarz<br>f) / g) / h) / i) | | | | | G<br>G | 1<br>2 | 1,00<br>2,00 |
| 3,00 | a) Mittel-Feinsand, schwach mittelkiesig, schwach schluffig, mit wenig Schlacke<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht, halbfest / d) mittelschwer-schwer zu bohren / e) schwarz<br>f) / g) / h) / i) | | | | | G | 3 | 3,00 |
| 4,30 | a) Mittel-Feinsand, schwach mittelkiesig, schwach schluffig, mit wenig Betonbruch<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht, halbfest / d) mittelschwer-schwer zu bohren / e) braun-schwarz<br>f) / g) / h) / i) | | | | | G | 4 | 4,30 |
| 4,50 | a) Schluff, mit organischem Material<br>b)<br>c) erdfeucht, halbfest / d) mittelschwer zu bohren / e) dunkelbraun<br>f) / g) / h) / i) | | | | | G | 5 | 4,50 |
| | a)<br>b)<br>c) / d) / e)<br>f) / g) / h) / i) | | | | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

Bohrung Nr RKS 27 /Blatt 1

Datum: 27.02.04

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1] | | | | Bemerkungen<br>Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben | | |
| | c) Beschaffenheit nach Bohrgut | d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang | e) Farbe | | | Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| | f) Übliche Benennung | g) Geologische [1] Benennung | h) [1] Gruppe | i) Kalkgehalt | | | | |
| 4,50 | a) Mittelkies, mit viel Ziegelbruch, mit viel Bauschutt, mittelsandig | | | | wenig Probenmaterial bis 2m Staunässe bei 3,5-4,5m | G<br>G<br>G | 1<br>2<br>3 | 2,00<br>3,00<br>4,50 |
| | b) Auffüllung | | | | | | | |
| | c) erdfeucht, halbfest-fest | d) mittelschwer-schwer zu bohren | e) rötlich-graubraun | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| 5,00 | a) Schluff, feinsandig, mit organischem Material (Wurzelhorizont) | | | | | G | 4 | 5,00 |
| | b) | | | | | | | |
| | c) erdfeucht, halbfest-weich | d) mittelschwer zu bohren | e) dunkelbraun | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| | a) | | | | | | | |
| | b) | | | | | | | |
| | c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| | a) | | | | | | | |
| | b) | | | | | | | |
| | c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| | a) | | | | | | | |
| | b) | | | | | | | |
| | c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

**Bohrung** Nr RKS 28 /Blatt 1

Datum: 27.02.04

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1]<br>c) Beschaffenheit nach Bohrgut<br>d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang<br>e) Farbe<br>f) Übliche Benennung<br>g) Geologische [1] Benennung<br>h) [1] Gruppe<br>i) Kalkgehalt | | | | Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| 1,70 | a) Mittel-Feinsand, mittelkiesig, schwach schluffig<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht, halbfest<br>d) mittelschwer-schwer zu bohren<br>e) rötlichbraun<br>f)<br>g)<br>h)<br>i) | | | | | G | 1 | 1,70 |
| 6,50 | a) Mittel-Feinsand, mit viel Schlacke<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht-feucht, halbfest<br>d) leicht-mittel zu bohren<br>e) schwarz<br>f)<br>g)<br>h)<br>i) | | | | Staunässe bei 5,0-6,5m | G<br>G<br>G<br>G | 2<br>3<br>4<br>5 | 3,00<br>4,00<br>5,00<br>6,50 |
| 7,00 | a) Schluff, feinsandig<br>b)<br>c) erdfeucht, halbfest-weich<br>d) leicht zu bohren<br>e) dunkelbraun<br>f)<br>g)<br>h)<br>i) | | | | | G | 6 | 7,00 |
| | a)<br>b)<br>c)<br>d)<br>e)<br>f)<br>g)<br>h)<br>i) | | | | | | | |
| | a)<br>b)<br>c)<br>d)<br>e)<br>f)<br>g)<br>h)<br>i) | | | | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

**Bohrung Nr** RKS 29 /Blatt 1

Datum: 27.02.04

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1]<br>c) Beschaffenheit nach Bohrgut / d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang / e) Farbe<br>f) Übliche Benennung / g) Geologische [1] Benennung / h) [1] Gruppe / i) Kalkgehalt | Bemerkungen<br>Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben: Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| 3,00 | a) Fein-Mittelsand, mittelkiesig, mit Holzresten, mit Schotter, schwach schluffig<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht, halbfest / d) mittelschwer zu bohren / e) braun-rotbraun<br>f) / g) / h) / i) | | G<br>G<br>G | 1<br>2<br>3 | 1,00<br>2,00<br>3,00 |
| 4,00 | a) Schluff, Feinsand, mittelsandig, mit Holzresten<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht, weich / d) mittelschwer zu bohren / e) braun<br>f) / g) / h) / i) | | G | 4 | 4,00 |
| 6,00 | a) Mittel-Feinsand, mit Holzresten, schwach schluffig, mit wenig Ziegelbruch<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht, halbfest / d) mittelschwer zu bohren / e) braun-rotbraun<br>f) / g) / h) / i) | | G<br>G | 5<br>6 | 6,00<br>6,00 |
| 6,50 | a) Schluff, feinsandig, mit organischem Material (Holz)<br>b)<br>c) erdfeucht, weich / d) mittelschwer zu bohren / e) braun<br>f) / g) / h) / i) | | G | 7 | 6,50 |
| | a)<br>b)<br>c) / d) / e)<br>f) / g) / h) / i) | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

Bohrung Nr RKS 30 /Blatt 1

Datum: 27.02.04

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1]<br>c) Beschaffenheit nach Bohrgut / d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang / e) Farbe<br>f) Übliche Benennung / g) Geologische [1] Benennung / h) [1] Gruppe / i) Kalkgehalt | | | | Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben | | |
| | | | | | | Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| 5,80 | a) Mittel-Feinsand, mittelkiesig, schwach schluffig, mit wenig Ziegelbruch<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht-feucht, halbfest / d) mitteischwer zu bohren / e) rötlichbraun<br>f) / g) / h) / i) | | | | 3 x neu angesetzt (KBF bei 0,5/0,8m) ab 3,5m feucht | G<br>G<br>G<br>G<br>G<br>G | 1<br>2<br>3<br>4<br>5<br>6 | 1,00<br>2,00<br>3,00<br>4,00<br>5,00<br>5,80 |
| 6,00 | a) Mittelsand, feinsandig<br>b)<br>c) naß, belig / d) mitteischwer zu bohren / e) braun<br>f) / g) / h) / i) | | | | | G | 7 | 6,00 |
| | a)<br>b)<br>c) / d) / e)<br>f) / g) / h) / i) | | | | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) / d) / e)<br>f) / g) / h) / i) | | | | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) / d) / e)<br>f) / g) / h) / i) | | | | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

Bohrung Nr RKS 31 /Blatt 1

Datum: 27.02.04

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1] | | | | Bemerkungen<br>Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben | | |
| | c) Beschaffenheit nach Bohrgut | d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang | e) Farbe | | | Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| | f) Übliche Benennung | g) Geologische [1] Benennung | h) [1] Gruppe | i) Kalkgehalt | | | | |
| 6,10 | a) Fein-Mittelsand, mittelkiesig, mit wenig Bauschutt, mit wenig Ziegelbruch, mit wenig Schlacke, mit wenig Schotter<br>b) Auffüllung | | | | Stauwasser bei 4,5-6,1m | G<br>G<br>G<br>G<br>G<br>G | 1<br>2<br>3<br>4<br>5<br>6 | 1,00<br>2,00<br>3,00<br>4,00<br>5,00<br>6,10 |
| | c) erdfeucht, halbfest | d) leicht-mittel zu bohren | e) braun-schwarzbraun | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| 6,50 | a) Schluff, mit organischem Material (Wurzelhorizont)<br>b) | | | | | G | 7 | 6,50 |
| | c) erdfeucht, halbfest | d) mittelschwer zu bohren | e) dunkelbraun | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| | a)<br>b) | | | | | | | |
| | c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| | a)<br>b) | | | | | | | |
| | c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| | a)<br>b) | | | | | | | |
| | c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

**Bohrung** Nr RKS 32 /Blatt 1

Datum: 16.03.04

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1]<br>c) Beschaffenheit nach Bohrgut / d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang / e) Farbe<br>f) Übliche Benennung / g) Geologische [1] Benennung / h) [1] Gruppe / i) Kalkgehalt | | | | Bemerkungen<br>Sonderprobe<br>Wasserführung<br>Bohrwerkzeuge<br>Kernverlust<br>Sonstiges | Entnommene Proben | | |
| | | | | | | Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| 1,00 | a) Mittel-Feinsand, mittelkiesig, mit Schlacke, mit wenig Ziegelbruch<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht, halbfest / d) mittelschwer zu bohren / e) braun<br>f) / g) / h) / i) | | | | | G | 1 | 1,00 |
| 2,90 | a) Mittelsand, mit Ziegelbruch, mit Bauschutt, schwach mittelkiesig<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht, halbfest / d) mittelschwer zu bohren / e) rötlichbraun<br>f) / g) / h) / i) | | | | | G<br>G | 2<br>3 | 2,00<br>2,90 |
| 3,10 | a) Feinsand/Schluff, mittelsandig, mit wenig organischem Material<br>b)<br>c) erdfeucht-feuchl, halbfest / d) leicht zu bohren / e) dunkelbraun<br>f) / g) / h) / i) | | | | | G | 4 | 3,10 |
| | a)<br>b)<br>c) / d) / e)<br>f) / g) / h) / i) | | | | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) / d) / e)<br>f) / g) / h) / i) | | | | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

**Bohrung Nr** RKS 33 /Blatt 1

Datum: 16.03.04

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1]<br>c) Beschaffenheit nach Bohrgut / d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang / e) Farbe<br>f) Übliche Benennung / g) Geologische [1] Benennung / h) [1] Gruppe / i) Kalkgehalt | | | | Bemerkungen<br>Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben | | |
| | | | | | | Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| 3,10 | a) Mittelsand, mittelkiesig, mit Schlacke, mit Ziegelbruch<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht, halbfest / d) mittelschwer zu bohren / e) dunkelbraun<br>f) / g) / h) / i) | | | | | G<br>G<br>G | 1<br>2<br>3 | 1,00<br>2,00<br>3,10 |
| 3,30 | a) Schluff/Feinsand, mittelsandig, mit wenig organischem Material<br>b)<br>c) erdfeucht, halbfest-weich / d) leicht-mittel zu bohren / e) braun<br>f) / g) / h) / i) | | | | | G | 4 | 3,30 |
| 3,50 | a) Mittelsand<br>b)<br>c) erdfeucht-feucht, halbfest / d) mittelschwer zu bohren / e) graubraun<br>f) / g) / h) / i) | | | | | G | 5 | 3,50 |
| | a)<br>b)<br>c) / d) / e)<br>f) / g) / h) / i) | | | | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) / d) / e)<br>f) / g) / h) / i) | | | | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

**Bohrung** Nr RKS 34 /Blatt 1

Datum: 16.03.04

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1]<br>c) Beschaffenheit nach Bohrgut / d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang / e) Farbe<br>f) Übliche Benennung / g) Geologische [1] Benennung / h) [1] Gruppe / i) Kalkgehalt | | | | Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| 2,90 | a) Mittel-Feinsand, mittelkiesig, mit Ziegelbruch, mit wenig Bauschutt, mit wenig Schlacke<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht, halbfest / d) mittelschwer zu bohren / e) schwarz-braun<br>f) / g) / h) / i) | | | | | G<br>G<br>G | 1<br>2<br>3 | 1,00<br>2,00<br>2,90 |
| 3,20 | a) Schluff, feinsandig, mit organischem Material<br>b)<br>c) erdfeucht-feucht, halbfest / d) mittelschwer zu bohren / e) dunkelbraun<br>f) / g) / h) / i) | | | | Staunässe | G | 4 | 3,20 |
| 3,50 | a) Mittelsand<br>b)<br>c) erdfeucht-feucht, halbfest / d) mittelschwer zu bohren / e) graubraun<br>f) / g) / h) / i) | | | | | G | 5 | 3,50 |
| | a)<br>b)<br>c) / d) / e)<br>f) / g) / h) / i) | | | | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) / d) / e)<br>f) / g) / h) / i) | | | | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

**Bohrung** Nr RKS 35 /Blatt 1

Datum: 16.03.04

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1]<br>c) Beschaffenheit nach Bohrgut<br>d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang<br>e) Farbe<br>f) Übliche Benennung<br>g) Geologische [1] Benennung<br>h) [1] Gruppe<br>i) Kalkgehalt | | | | Bemerkungen<br>Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben | | |
| | | | | | | Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| 0,80 | a) Mittel-Feinsand, mittelkiesig<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht, halbfest<br>d) mittelschwer zu bohren<br>e) rötlich<br>f)<br>g)<br>h)<br>i) | | | | | G | 1 | 0,80 |
| 2,90 | a) Mittelsand, mittelkiesig, grobkiesig, mit wenig Schlacke, mit wenig Bauschutt<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht, halbfest<br>d) mittelschwer zu bohren<br>e) grau-braun<br>f)<br>g)<br>h)<br>i) | | | | | G<br>G | 2<br>3 | 2,00<br>2,90 |
| 3,50 | a) Schluff, feinsandig, schwach mittelsandig, mit wenig organischem Material<br>b)<br>c) erdfeucht-feucht, halbfest<br>d) mittelschwer zu bohren<br>e) braun- graubraun<br>f)<br>g)<br>h)<br>i) | | | | | G | 4 | 3,50 |
| | a)<br>b)<br>c)<br>d)<br>e)<br>f)<br>g)<br>h)<br>i) | | | | | | | |
| | a)<br>b)<br>c)<br>d)<br>e)<br>f)<br>g)<br>h)<br>i) | | | | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

**Bohrung Nr** RKS 35 /Blatt 1

Datum: 16.03.04

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1]<br>c) Beschaffenheit nach Bohrgut / d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang / e) Farbe<br>f) Übliche Benennung / g) Geologische [1] Benennung / h) [1] Gruppe / i) Kalkgehalt | | | | Bemerkungen<br>Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben<br>Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| 1,00 | a) Mittelsand, mittelkiesig, mit wenig Bauschutt, mit wenig Ziegelbruch, mit wenig Schlacke<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht, halbfest / d) mittelschwer zu bohren / e) hellbraun<br>f) / g) / h) / i) | | | | | G | 1 | 1,00 |
| 3,60 | a) Mittelsand, mittelkiesig, mit Schlacke, mit wenig Betonbruch<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht, halbfest / d) mittelschwer zu bohren / e) schwarz-braun<br>f) / g) / h) / i) | | | | (Staunässe ab ca. 3,0m) | G<br>G | 2<br>3 | 2,00<br>3,60 |
| 4,00 | a) Schluff, feinsandig, schwach mittelsandig, mit wenig organischem Material<br>b)<br>c) erdfeucht-feucht, halbfest / d) mittelschwer zu bohren / e) braun<br>f) / g) / h) / i) | | | | muffiger Geruch (organisches Material) | G | 4 | 4,00 |
| | a)<br>b)<br>c) / d) / e)<br>f) / g) / h) / i) | | | | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) / d) / e)<br>f) / g) / h) / i) | | | | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

**Bohrung** Nr RKS 37 /Blatt 1

Datum: 16.03.04

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1]<br>c) Beschaffenheit nach Bohrgut<br>d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang<br>e) Farbe<br>f) Übliche Benennung<br>g) Geologische [1] Benennung<br>h) [1] Gruppe<br>i) Kalkgehalt | | | | Bemerkungen<br>Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben | | |
| | | | | | | Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| 2,40 | a) Mittelsand, feinsandig, mittelkiesig, mit Schlacke, mit wenig Ziegelbruch<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht, halbfest<br>d) mittelschwer zu bohren<br>e) braun<br>f)<br>g)<br>h)<br>i) | | | | | G<br>G | 1<br>2 | 1,00<br>2,40 |
| 2,60 | a) Schluff, mit organischem Material (Wurzelhorizont), sehr schwach feinsandig<br>b)<br>c) erdfeucht, halbfest-weich<br>d) mittelschwer zu bohren<br>e) dunkelbraun<br>f)<br>g)<br>h)<br>i) | | | | | G | 3 | 2,60 |
| 3,00 | a) Mittelsand, mit organischem Material, schwach feinsandig<br>b)<br>c) erdfeucht-feucht, halbfest<br>d) mittelschwer zu bohren<br>e) grau-braun<br>f)<br>g)<br>h)<br>i) | | | | | G | 4 | 3,00 |
| | a)<br>b)<br>c)<br>d)<br>e)<br>f)<br>g)<br>h)<br>i) | | | | | | | |
| | a)<br>b)<br>c)<br>d)<br>e)<br>f)<br>g)<br>h)<br>i) | | | | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

**Bohrung** Nr RKS 38 /Blatt 1

Datum: 16.03.04

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1] | | | | Bemerkungen<br>Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben | | |
| | c) Beschaffenheit nach Bohrgut | d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang | e) Farbe | | | Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| | f) Übliche Benennung | g) Geologische [1] Benennung | h) [1] Gruppe | i) Kalkgehalt | | | | |
| 0,20 | a) Schwarzdecke, Beton<br>b)<br>c) | d) | e) | | | G | 1 | 0,20 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| 3,40 | a) Mittelsand, mit viel Schlacke, mittelkiesig, mit Ziegelbruch, mit Bauschutt<br>b) Auffüllung<br>c) trocken-erdfeucht, halbfest | d) leicht zu bohren | e) schwarzbraun | | | G<br>G<br>G | 2<br>3<br>4 | 1,50<br>2,50<br>3,40 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| 3,50 | a) Schluff<br>b)<br>c) erdfeucht, halbfest-weich | d) leicht-mittel zu bohren | e) dunkelbraun | | | G | 5 | 3,50 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| 4,00 | a) Mittelsand, mittelkiesig<br>b)<br>c) erdfeucht, halbfest | d) mittelschwer zu bohren | e) graubraun | | | G | 6 | 4,00 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

**Bohrung** Nr RKS 39 /Blatt 1

Datum: 18.03.04

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ....m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1]<br>c) Beschaffenheit nach Bohrgut / d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang / e) Farbe<br>f) Übliche Benennung / g) Geologische [1] Benennung / h) [1] Gruppe / i) Kalkgehalt | | | | Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben | | |
| | | | | | | Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| 0,20 | a) Schwarzdecke, Beton<br>b)<br>c) / d) / e)<br>f) / g) / h) / i) | | | | | G | 1 | 0,20 |
| 0,70 | a) Mittel-Feinsand<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht / d) mittelschwer zu bohren / e) rötlich<br>f) / g) / h) / i) | | | | | G | 2 | 0,70 |
| 2,90 | a) Mittel-Feinsand, mittelkiesig, mit Schlacke, mit Ziegelbruch<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht, halbfest / d) mittelschwer-schwer zu bohren / e) schwarz<br>f) / g) / h) / i) | | | | | G<br>G | 3<br>4 | 2,00<br>2,90 |
| 3,00 | a) Fein-Mittelsand, mittelkiesig<br>b)<br>c) erdfeucht, halbfest / d) mittelschwer zu bohren / e) dunkelbraun<br>f) / g) / h) / i) | | | | | G | 5 | 3,00 |
| | a)<br>b)<br>c) / d) / e)<br>f) / g) / h) / i) | | | | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

**Bohrung** Nr RKS 40 /Blatt 1

Datum: 17.03.04

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1] | | | | Bemerkungen<br>Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben | | |
| | c) Beschaffenheit nach Bohrgut | d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang | e) Farbe | | | Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| | f) Übliche Benennung | g) Geologische [1] Benennung | h) [1] Gruppe | i) Kalkgehalt | | | | |
| 0,20 | a) Schwarzdecke, Beton<br>b)<br>c) | d) | e) | | | G | 1 | 0,20 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| 5,00 | a) Mittel-Feinsand, mit Ziegelbruch, schwach mittelkiesig<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht, halbfest | d) mittelschwer zu bohren | e) beige | | ab ca. 3,5m feucht | G<br>G<br>G<br>G<br>G | 2<br>3<br>4<br>5<br>6 | 1,00<br>2,00<br>3,00<br>4,00<br>5,00 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| 5,50 | a) Mittelsand, schwach mittelkiesig<br>b)<br>c) feucht-naß, halbfest | d) mittelschwer zu bohren | e) grau braun | | | G | 7 | 5,50 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

Bohrung Nr RKS 41 /Blatt 1

Datum 17.03.04

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1]<br>c) Beschaffenheit nach Bohrgut | d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang | e) Farbe | | Bemerkungen<br>Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben<br>Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| | f) Übliche Benennung | g) Geologische [1] Benennung | h) [1] Gruppe | i) Kalkgehalt | | | | |
| 0,20 | a) Beton<br>b)<br>c) | d) | e) | | 2 x angesetzt (KBF 0,6m) | G | 1 | 0,20 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| 4,00 | a) Mittelsand, feinsandig, mittelkiesig, mit Schlacke, mit wenig Bauschutt, mit sehr wenig Ziegelbruch<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht-feucht, halbfest | d) mittelschwer zu bohren | e) rötlich-braun | | ab ca. 3,5m feucht | G<br>G<br>G<br>G | 2<br>3<br>4<br>5 | 1,50<br>2,00<br>3,00<br>4,00 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| 5,00 | a) Mittelsand, feinsandig, mittelkiesig, schluffig, mit Schlacke, mit wenig Bauschutt, mit sehr wenig Ziegelbruch<br>b) Auffüllung<br>c) feucht, halbfest | d) mittelschwer zu bohren | e) rötlich-braun | | | G | 6 | 5,00 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| 5,50 | a) Mittelsand, schwach mittelkiesig<br>b)<br>c) feucht, halbfest | d) mittelschwer-schwer zu bohren | e) graubraun | | | G | 7 | 5,50 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

Bohrung Nr RKS 42 /Blatt 1

Datum: 17.03.04

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1]<br>c) Beschaffenheit nach Bohrgut / d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang / e) Farbe<br>f) Übliche Benennung / g) Geologische [1] Benennung / h) [1] Gruppe / i) Kalkgehalt | | | | Bemerkungen<br>Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben | | |
| | | | | | | Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| 0,25 | a) Beton<br>b)<br>c) / d) / e)<br>f) / g) / h) / i) | | | | | G | 1 | 0,25 |
| 3,90 | a) Mittel-Feinsand, schwach mittelkiesig<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht-feucht, halbfest / d) mittelschwer zu bohren / e) braun<br>f) / g) / h) / i) | | | | ab ca. 3,5m feucht | G<br>G<br>G | 2<br>3<br>4 | 1,00<br>2,50<br>3,90 |
| 4,50 | a) Mittelsand, mittelkiesig<br>b)<br>c) feucht, halbfest / d) mittelschwer zu bohren / e) graubraun<br>f) / g) / h) / i) | | | | | G | 5 | 4,50 |
| | a)<br>b)<br>c) / d) / e)<br>f) / g) / h) / i) | | | | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) / d) / e)<br>f) / g) / h) / i) | | | | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

**Bohrung** Nr RKS 43 /Blatt 1

Datum: 17.03.04

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1]<br>c) Beschaffenheit nach Bohrgut | d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang | e) Farbe | | Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| | f) Übliche Benennung | g) Geologische [1] Benennung | h) [1] Gruppe | i) Kalkgehalt | | | | |
| 0,50 | a) Beton<br>b)<br>c) | d) | e) | | | G | 1 | 0,50 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| 4,10 | a) Mittelsand, mittel-grobkiesig, mit Schotter, mit Schlacke<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht, halbfest | d) mittelschwer-schwer zu bohren | e) schwarzbraun | | | G<br>G<br>G | 2<br>3<br>4 | 2,00<br>3,00<br>4,10 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| 4,50 | a) Schluff, fein-mittelsandig<br>b)<br>c) erdfeucht-feucht, halbfest | d) mittelschwer zu bohren | e) dunkelbraun-grau | | ab 4,0m feucht | G | 5 | 4,50 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Hamburg

**Bohrung** Nr RKS 43 /Blatt 1

Datum: 17.03.04

| 1 | 2 | | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1]<br>c) Beschaffenheit nach Bohrgut<br>f) Übliche Benennung | | d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang<br>g) Geologische [1] Benennung | e) Farbe<br>h) [1] Gruppe | i) Kalkgehalt | Bemerkungen<br>Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben | | |
| | | | | | | | Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| 0,50 | a) Beton<br>b)<br>c)<br>f) | | d)<br>g) | e)<br>h) | i) | | G | 1 | 0,50 |
| 4,10 | a) Mittelsand, mittel-grobkiesig, mit Schotter, mit Schlacke<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht, halbfest<br>f) | | d) mittelschwer-schwer zu bohren<br>g) | e) schwarzbraun<br>h) | i) | | G<br>G<br>G | 2<br>3<br>4 | 2,00<br>3,00<br>4,10 |
| 4,50 | a) Schluff, fein-mittelsandig<br>b)<br>c) erdfeucht-feucht, halbfest<br>f) | | d) mittelschwer zu bohren<br>g) | e) dunkelbraun-grau<br>h) | i) | ab 4,0m feucht | G | 5 | 4,50 |
| | a)<br>b)<br>c)<br>f) | | d)<br>g) | e)<br>h) | i) | | | | |
| | a)<br>b)<br>c)<br>f) | | d)<br>g) | e)<br>h) | i) | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

**Bohrung** Nr RKS 44 /Blatt 1

Datum: 17.03.04

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1]<br>c) Beschaffenheit nach Bohrgut; d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang; e) Farbe<br>f) Übliche Benennung; g) Geologische [1] Benennung; h) [1] Gruppe; i) Kalkgehalt | Bemerkungen<br>Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben: Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| 0,30 | a) Beton<br>b)<br>c) d) e)<br>f) g) h) i) | Ölfleck | G | 1 | 0,30 |
| 4,10 | a) Mittel-Feinsand, schwach mittelkiesig, mit wenig Schlacke, mit wenig Ziegelbruch<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht, halbfest; d) mittelschwer zu bohren; e) hellbraun<br>f) g) h) i) | | G<br>G<br>G<br>G | 2<br>3<br>4<br>5 | 1,00<br>2,00<br>3,00<br>4,10 |
| 4,60 | a) Schluff, feinsandig, mittelsandig, mit organischem Material<br>b)<br>c) erdfeucht-feucht, weich-halbfest; d) mittelschwer zu bohren; e) braun-graubraun<br>f) g) h) i) | | G | 6 | 4,50 |
| | a)<br>b)<br>c) d) e)<br>f) g) h) i) | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) d) e)<br>f) g) h) i) | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

**Bohrung** Nr RKS 45 /Blatt 1

Datum: 17.03.04

| 1 | 2 | | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1]<br>c) Beschaffenheit nach Bohrgut / d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang / e) Farbe<br>f) Übliche Benennung / g) Geologische [1] Benennung / h) [1] Gruppe / i) Kalkgehalt | | | | | Bemerkungen<br>Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben | | |
| | | | | | | | Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| 0,60 | a) Beton | | | | | | G | 1 | 0,60 |
| | b) | | | | | | | | |
| | c) | d) | e) | | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | | |
| 1,00 | a) Mittelsand, schwach grobkiesig, mit wenig Ziegelbruch | | | | | | G | 2 | 1,00 |
| | b) Auffüllung | | | | | | | | |
| | c) erdfeucht, halbfest | d) mittelschwer-schwer zu bohren | e) rötlich | | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | | |
| 3,90 | a) Ziegelbruch/Bauschutt, mittelsandig, mittelkiesig | | | | | | G<br>G<br>G | 3<br>4<br>5 | 2,00<br>3,00<br>3,90 |
| | b) Auffüllung | | | | | | | | |
| | c) erdfeucht, halbfest-fest | d) mittelschwer- sehr schwer zu bohren | e) rötlichbraun | | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | | |
| 4,00 | a) Mittelsand, mittelkiesig, schwach schluffig | | | | | kein Bohrfortschritt | G | 6 | 4,00 |
| | b) | | | | | | | | |
| | c) erdfeucht, halbfest | d) schwer- sehr schwer zu bohren | e) dunkelbraun | | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | | |
| | a) | | | | | | | | |
| | b) | | | | | | | | |
| | c) | d) | e) | | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

Bohrung Nr RKS 46 /Blatt 1

Datum: 18.03.04

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1]<br>c) Beschaffenheit nach Bohrgut; d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang; e) Farbe<br>f) Übliche Benennung; g) Geologische [1] Benennung; h) [1] Gruppe; i) Kalkgehalt | Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| 0,60 | a) Beton<br>b)<br>c) d) e)<br>f) g) h) i) | | G | 1 | 0,60 |
| 3,00 | a) Mittel-Feinsand, schwach mittelkiesig<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht, halbfest; d) mittelschwer zu bohren; e) rötlich<br>f) g) h) i) | | G<br>G | 2<br>3 | 2,00<br>3,00 |
| 4,20 | a) Mittelkies, mittelsandig, mit Bauschutt, mit wenig Schlacke<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht, halbfest; d) schwer zu bohren; e) grau<br>f) g) h) i) | | G | 4 | 4,20 |
| 4,40 | a) Schluff, feinsandig, mit organischem Material (Wurzelhorizont)<br>b)<br>c) erdfeucht-feucht, weich; d) mittelschwer zu bohren; e) dunkelbraun<br>f) g) h) i) | Staunässe | G | 5 | 4,40 |
| 5,00 | a) Mittelsand<br>b)<br>c) feucht, halbfest; d) mittelschwer zu bohren; e) graubraun<br>f) g) h) i) | | G | 6 | 5,00 |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

Bohrung Nr RKS 47 /Blatt 1

Datum: 18.03.04

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1]<br>c) Beschaffenheit nach Bohrgut / d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang / e) Farbe<br>f) Übliche Benennung / g) Geologische [1] Benennung / h) [1] Gruppe / i) Kalkgehalt | Bemerkungen<br>Sonderprobe<br>Wasserführung<br>Bohrwerkzeuge<br>Kernverlust<br>Sonstiges | Entnommene Proben<br>Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| 0,50 | a) Beton, Schotter<br>b)<br>c) / d) / e)<br>f) / g) / h) / i) | | G | 1 | 0,50 |
| 2,00 | a) Mittel-Feinsand, schwach mittelkiesig<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht, halbfest / d) mittelschwer zu bohren / e) rötlich<br>f) / g) / h) / i) | | G | 2 | 2,00 |
| 4,30 | a) Mittelsand, mittelkiesig, feinsandig, mit Schlacke, mit Schotter, mit Ziegelbruch<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht, halbfest / d) mittelschwer zu bohren / e) rötlich-schwarz<br>f) / g) / h) / i) | | G<br>G | 3<br>4 | 3,00<br>4,30 |
| 4,50 | a) Schluff, feinsandig, schwach mittelkiesig<br>b)<br>c) erdfeucht, weich-halbfest / d) mittelschwer zu bohren / e) braun<br>f) / g) / h) / i) | | G | 5 | 4,50 |
| 5,00 | a) Feinsand, mittelsandig, schwach schluffig<br>b)<br>c) erdfeucht-feucht, halbfest / d) mittelschwer zu bohren / e) rötlich-breungrau<br>f) / g) / h) / i) | | G | 6 | 5,00 |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

**Bohrung** Nr RKS 48 /Blatt 1

Datum: 17.03.04

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1]<br>c) Beschaffenheit nach Bohrgut / d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang / e) Farbe<br>f) Übliche Benennung / g) Geologische [1] Benennung / h) [1] Gruppe / i) Kalkgehalt | Bemerkungen<br>Sonderprobe<br>Wasserführung<br>Bohrwerkzeuge<br>Kernverlust<br>Sonstiges | Entnommene Proben<br>Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| 0,70 | a) Beton, Schotter<br>b)<br>c) / d) / e)<br>f) / g) / h) / i) | | G | 1 | 0,70 |
| 2,00 | a) Mittel-Feinsand, mittelkiesig, mit Schlacke, mit wenig Ziegelbruch, mit wenig Bauschutt<br>b) Auffüllung<br>c) trocken-erdfeucht, halbfest / d) mittelschwer-schwer zu bohren / e) braun<br>f) / g) / h) / i) | | G | 2 | 2,00 |
| 4,00 | a) Mittelsand, mittelkiesig, mit wenig Ziegelbruch<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht-feucht, halbfest / d) mittelschwer-schwer zu bohren / e) rötlich-braun<br>f) / g) / h) / i) | ab 3,8m feucht | G<br>G | 3<br>4 | 3,00<br>4,00 |
| 4,50 | a) Mittelsand, schwach mittelkiesig<br>b)<br>c) feucht, halbfest / d) mittelschwer zu bohren / e) grau-braun<br>f) / g) / h) / i) | | G | 5 | 4,50 |
| | a)<br>b)<br>c) / d) / e)<br>f) / g) / h) / i) | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

Bohrung Nr RKS 49 /Blatt 1

Datum: 17.03.04

| 1 | 2 | | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ....m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1]<br>c) Beschaffenheit nach Bohrgut / d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang / e) Farbe<br>f) Übliche Benennung / g) Geologische [1] Benennung / h) [1] Gruppe / i) Kalkgehalt | | | | | Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| 0,70 | a) Mittel-Feinsand, mittelkiesig, mit wenig Bauschutt<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht, halbfest / d) schwer- sehr schwer zu bohren / e) rötlich-braun<br>f) / g) / h) / i) | | | | | 4 x angesetzt (KBF 0,7m) | G | 1 | 0,70 |
| | a)<br>b)<br>c) / d) / e)<br>f) / g) / h) / i) | | | | | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) / d) / e)<br>f) / g) / h) / i) | | | | | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) / d) / e)<br>f) / g) / h) / i) | | | | | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) / d) / e)<br>f) / g) / h) / i) | | | | | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

**Bohrung** Nr RKS 50 /Blatt 1

Datum 18.03.04

| 1 | 2 | | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1]<br>c) Beschaffenheit nach Bohrgut<br>d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang<br>e) Farbe<br>f) Übliche Benennung<br>g) Geologische [1] Benennung<br>h) [1] Gruppe<br>i) Kalkgehalt | | | | | Bemerkungen<br>Sonderprobe<br>Wasserführung<br>Bohrwerkzeuge<br>Kernverlust<br>Sonstiges | Entnommene Proben | | |
| | | | | | | | Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| 0,25 | a) Beton, Schotter<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | G | 1 | 0,25 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | | |
| 2,00 | a) Grobkies, mit viel Schlacke, mittelkiesig, mittelsandig<br>b) Auffüllung<br>c) trocken-erdfeucht, halbfest-fest | d) mittelschwer zu bohren | e) schwarzgrau | | | | G<br>G | 2<br>3 | 1,00<br>2,00 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | | |
| 3,50 | a) Mittelsand, mittelkiesig, grobkiesig, schwach feinsandig, mit wenig Schlacke<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht, halbfest | d) mittelschwer zu bohren | e) rötlich-schwarz | | | | G | 4 | 3,50 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | | |
| 4,00 | a) Mittelsand, schwach mittelkiesig<br>b)<br>c) erdfeucht-feucht, halbfest | d) mittelschwer zu bohren | e) grau-braun | | | ab 3,8m feucht | G | 5 | 4,00 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

Bohrung Nr RKS 51 /Blatt 1

Datum: 18.03.04

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1]<br>c) Beschaffenheit nach Bohrgut / d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang / e) Farbe<br>f) Übliche Benennung / g) Geologische [1] Benennung / h) [1] Gruppe / i) Kalkgehalt | | | | Bemerkungen<br>Sonderprobe<br>Wasserführung<br>Bohrwerkzeuge<br>Kernverlust<br>Sonstiges | Entnommene Proben | | |
| | | | | | | Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| 0,25 | a) Beton, mit Schotter<br>b)<br>c) / d) / e)<br>f) / g) / h) / i) | | | | | G | 1 | 0,25 |
| 3,80 | a) Mittel-Feinsand, mittelkiesig<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht, halbfest / d) mittelschwer-schwer zu bohren / e) beige-braun<br>f) / g) / h) / i) | | | | | G<br>G<br>G | 2<br>3<br>4 | 1,00<br>2,00<br>3,80 |
| 4,00 | a) Schluff/Feinsand<br>b)<br>c) erdfeucht, weich / d) mittelschwer zu bohren / e) dunkelbraun<br>f) / g) / h) / i) | | | | | G | 5 | 4,00 |
| 4,50 | a) Mittelsand, schwach mittelkiesig<br>b)<br>c) feucht, halbfest / d) mittelschwer zu bohren / e) graubraun<br>f) / g) / h) / i) | | | | | G | 6 | 4,50 |
| | a)<br>b)<br>c) / d) / e)<br>f) / g) / h) / i) | | | | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

Bohrung Nr RKS 52 /Blatt 1

Datum: 18.03.04

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1]<br>c) Beschaffenheit nach Bohrgut / d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang / e) Farbe<br>f) Übliche Benennung / g) Geologische [1] Benennung / h) [1] Gruppe / i) Kalkgehalt | | | | Bemerkungen<br>Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben | | |
| | | | | | | Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| 0,20 | a) Schotter<br>b)<br>c) / d) / e)<br>f) / g) / h) / i) | | | | | | | |
| 1,00 | a) Fein-Mittelsand, mit viel Ziegelbruch, mittel-grobkiesig<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht, halbfest / d) mittelschwer-schwer zu bohren / e) rötlichbraun<br>f) / g) / h) / i) | | | | | G | 1 | 1,00 |
| 3,50 | a) Mittelsand, mittelkiesig, mit Schlacke, mit wenig Ziegelbruch, mit wenig Bauschutt<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht, halbfest / d) mittelschwer zu bohren / e) schwarz-braun<br>f) / g) / h) / i) | | | | | G<br>G | 2<br>3 | 2,00<br>3,50 |
| 4,00 | a) Mittelsand, mittelkiesig<br>b)<br>c) feucht, halbfest / d) mittelschwer zu bohren / e) rötlich-beige<br>f) / g) / h) / i) | | | | | G | 4 | 4,00 |
| | a)<br>b)<br>c) / d) / e)<br>f) / g) / h) / i) | | | | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

**Bohrung** Nr RKS 53 /Blatt 1

Datum: 18.03.04

| 1 | 2 | | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1]<br>c) Beschaffenheit nach Bohrgut<br>d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang<br>e) Farbe<br>f) Übliche Benennung<br>g) Geologische [1] Benennung<br>h) [1] Gruppe<br>i) Kalkgehalt | | | | | Bemerkungen<br>Sonderprobe<br>Wasserführung<br>Bohrwerkzeuge<br>Kernverlust<br>Sonstiges | Entnommene Proben<br>Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| 0,20 | a) Schotter<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | | |
| 3,00 | a) Mittel-Feinsand, mittelkiesig, mit wenig Ziegelbruch, mit wenig Schlacke<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht, halbfest | d) mittelschwer zu bohren | e) rötlich | | | | G<br>G<br>G | 1<br>2<br>3 | 1,00<br>2,00<br>3,00 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | | |
| 4,00 | a) Mittelsand, mit Ziegelbruch, mit Bauschutt, schwach mittelkiesig<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht, halbfest | d) mittelschwer zu bohren | e) grau | | | | G | 4 | 4,00 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | | |
| 4,50 | a) Mittelsand, schwach mittelkiesig<br>b)<br>c) feucht, halbfest | d) mittelschwer zu bohren | e) graubraun | | | ab 3,8m feucht | G | 5 | 4,50 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

Bohrung Nr RKS 54 /Blatt 1

Datum: 18.03.04

| 1 | 2 | | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1]<br>c) Beschaffenheit nach Bohrgut<br>d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang<br>e) Farbe<br>f) Übliche Benennung<br>g) Geologische [1] Benennung<br>h) [1] Gruppe<br>i) Kalkgehalt | | | | | Bemerkungen<br>Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben | | |
| | | | | | | | Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| 5,00 | a) Fein-Mittelsand, mittelkiesig, mit wenig Ziegelbruch, mit wenig Schlacke<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht, halbfest<br>d) mittelschwer zu bohren<br>e) rötlich-braun<br>f)<br>g)<br>h)<br>i) | | | | | | G<br>G<br>G<br>G<br>G | 1<br>2<br>3<br>4<br>5 | 1,00<br>2,00<br>3,00<br>4,00<br>5,00 |
| 5,20 | a) Mittelsand, schwach schluffig, schwach mittelkiesig<br>b)<br>c) feucht, halbfest<br>d) mittelschwer zu bohren<br>e) grau<br>f)<br>g)<br>h)<br>i) | | | | | Staunässe | G | 6 | 5,20 |
| | a)<br>b)<br>c)<br>d)<br>e)<br>f)<br>g)<br>h)<br>i) | | | | | | | | |
| | a)<br>b)<br>c)<br>d)<br>e)<br>f)<br>g)<br>h)<br>i) | | | | | | | | |
| | a)<br>b)<br>c)<br>d)<br>e)<br>f)<br>g)<br>h)<br>i) | | | | | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

Bohrung Nr RKS 55 /Blatt 1

Datum: 18.03.04

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1]<br>c) Beschaffenheit nach Bohrgut / d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang / e) Farbe<br>f) Übliche Benennung / g) Geologische [1] Benennung / h) [1] Gruppe / i) Kalkgehalt | | | | Bemerkungen<br>Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben | | |
| | | | | | | Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| 0,70 | a) Mittel-Feinsand, mschwach ittelkiesig<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht, halbfest / d) mittelschwer zu bohren / e) schwarz-braun<br>f) / g) / h) / i) | | | | | G | 1 | 0,70 |
| 2,80 | a) Mittel-Feinsand, schwach mittelkiesig, mit wenig Schlacke<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht, halbfest / d) mittelschwer zu bohren / e) beige-rötlich<br>f) / g) / h) / i) | | | | | G<br>G | 2<br>3 | 2,00<br>2,80 |
| 3,50 | a) Mittel-Feinsand<br>b)<br>c) erdfeucht-feucht, halbfest-fest / d) mittelschwer-schwer zu bohren / e) rötlich<br>f) / g) / h) / i) | | | | ab 3,0m feucht | G | 4 | 3,50 |
| | a)<br>b)<br>c) / d) / e)<br>f) / g) / h) / i) | | | | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) / d) / e)<br>f) / g) / h) / i) | | | | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

**Bohrung** Nr RKS 56 /Blatt 1

Datum: 18.03.04

| 1 | 2 | | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1]<br>c) Beschaffenheit nach Bohrgut | d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang | e) Farbe | | | Bemerkungen<br>Sonderprobe<br>Wasserführung<br>Bohrwerkzeuge<br>Kernverlust<br>Sonstiges | Entnommene Proben | | |
| | f) Übliche Benennung | g) Geologische [1] Benennung | h) [1] Gruppe | i) Kalkgehalt | | | Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| 1,50 | a) Ausgehoben<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | | |
| 4,30 | a) Fein-Mittelsand, schwach mittelkiesig, schwach schluffig, mit wenig Schlacke<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht-feucht, halbfest | d) mittelschwer zu bohren | e) rötlichbraun | | | ab 2,5m feucht | G<br>G<br>G | 1<br>2<br>3 | 2,50<br>3,60<br>4,30 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | | |
| 4,70 | a) Schluff, feinsandig, mittelsandig<br>b)<br>c) weich-halbfest | d) mittelschwer zu bohren | e) dunkelbraun-graubraun | | | | G | 4 | 4,70 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

**Bohrung** Nr RKS 57 /Blatt 1

Datum: 19.03.04

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1]<br>c) Beschaffenheit nach Bohrgut / d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang / e) Farbe<br>f) Übliche Benennung / g) Geologische [1] Benennung / h) [1] Gruppe / i) Kalkgehalt | | | | Bemerkungen<br>Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben | | |
| | | | | | | Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| 1,10 | a) Mittel-Feinsand, mit Schlacke, schwach mittelkiesig, mit wenig Bauschutt<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht, halbfest / d) mittelschwer zu bohren / e) schwarz-braun<br>f) / g) / h) / i) | | | | | G | 1 | 1,10 |
| 4,20 | a) Mittel-Feinsand, schwach mittelkiesig, schwach schluffig, mit wenig Bauschutt<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht-feucht, halbfest / d) mittelschwer zu bohren / e) rötlich<br>f) / g) / h) / i) | | | | ab 4,0m feucht: | G<br>G<br>G | 2<br>3<br>4 | 2,00<br>3,00<br>4,20 |
| 4,50 | a) Schluff, mittelsandig, mit organischem Material<br>b)<br>c) feucht, halbfest / d) mittelschwer zu bohren / e) braun-graubraun<br>f) / g) / h) / i) | | | | | G | 5 | 4,50 |
| | a)<br>b)<br>c) / d) / e)<br>f) / g) / h) / i) | | | | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) / d) / e)<br>f) / g) / h) / i) | | | | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

Bohrung Nr RKS 58 /Blatt 1

Datum: 19.03.04

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1]<br>c) Beschaffenheit nach Bohrgut / d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang / e) Farbe<br>f) Übliche Benennung / g) Geologische [1] Benennung / h) [1] Gruppe / i) Kalkgehalt | Bemerkungen<br>Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben<br>Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| 3,70 | a) Mittel-Feinsand, mit Schlacke, schwach schluffig, schwach mittel-grobkiesig, mit wenig Ziegelbruch<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht, halbfest / d) mittelschwer-schwer zu bohren / e) schwarzbraun<br>f) / g) / h) / i) | ab 3,5m Staunässe | G<br>G<br>G | 1<br>2<br>3 | 1,00<br>2,00<br>3,70 |
| 3,90 | a) Schluff, mit organischem Material, schwach feinsandig<br>b)<br>c) erdfeucht-feucht, weich-halbfest / d) leicht zu bohren / e) dunkelbraun<br>f) / g) / h) / i) | | G | 4 | 3,90 |
| 4,50 | a) Mittelsand<br>b)<br>c) feucht, halbfest / d) mittelschwer zu bohren / e) graubraun<br>f) / g) / h) / i) | | G | 5 | 4,50 |
| | a)<br>b)<br>c) / d) / e)<br>f) / g) / h) / i) | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) / d) / e)<br>f) / g) / h) / i) | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

**Bohrung** Nr RKS 59 /Blatt 1

Datum: 05.04.04

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1]<br>c) Beschaffenheit nach Bohrgut / d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang / e) Farbe<br>f) Übliche Benennung / g) Geologische [1] Benennung / h) [1] Gruppe / i) Kalkgehalt | | | | Bemerkungen<br>Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben | | |
| | | | | | | Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| 1,50 | a) Mittel-Feinsand, mittelkiesig, mit wenig Schlacke, mit wenig Ziegelbruch<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht, halbfest / d) mittelschwer zu bohren / e) braun<br>f) / g) / h) / i) | | | | | G | 1 | 1,50 |
| 2,00 | a) Feinsand, mittelsandig<br>b)<br>c) erdfeucht, halbfest / d) mittelschwer zu bohren / e) braun-rötlichbraun<br>f) / g) / h) / i) | | | | | G | 2 | 2,00 |
| | a)<br>b)<br>c) / d) / e)<br>f) / g) / h) / i) | | | | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) / d) / e)<br>f) / g) / h) / i) | | | | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) / d) / e)<br>f) / g) / h) / i) | | | | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

Bohrung Nr RKS 60 /Blatt 1

Datum: 05.04.04

| 1 | 2 | | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1]<br>c) Beschaffenheit nach Bohrgut | d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang | e) Farbe | | | Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| | f) Übliche Benennung | g) Geologische [1] Benennung | h) [1] Gruppe | i) Kalkgehalt | | | | | |
| 1,30 | a) Mittel-Feinsand, mittelkiesig, mit Schlacke, mit wenig Ziegelbruch<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht, halbfest | d) mittelschwer zu bohren | e) braun | | | | G | 1 | 1,30 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | | |
| 2,00 | a) Feinsand, mittelsandig<br>b)<br>c) erdfeucht, halbfest | d) mittelschwer-schwer zu bohren | e) braun-beige | | | | G | 2 | 2,00 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

Bohrung Nr RKS 61 /Blatt 1

Datum: 05.04.04

| 1 | 2 | | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1]<br>c) Beschaffenheit nach Bohrgut | d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang | e) Farbe | | | Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| | f) Übliche Benennung | g) Geologische [1] Benennung | h) [1] Gruppe | i) Kalkgehalt | | | | | |
| 1,00 | a) Mittelsand, mittel-grobkiesig, mit wenig Schlacke, mit wenig Bauschutt<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht, halbfest | d) mittelschwer zu bohren | e) grau-braun | | | | G | 1 | 1,00 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | | |
| 2,30 | a) Mittelsand, mittel-grobkiesig, schwach schluffig, mit wenig Schlacke, mit wenig Bauschutt<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht, halbfest | d) mittelschwer zu bohren | e) grau-braun | | | | G | 2 | 2,30 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | | |
| 3,00 | a) Feinsand, mittelsandig, mittelkiesig<br>b)<br>c) erdfeucht, halbfest | d) mittelschwer-schwer zu bohren | e) braun-beige | | | | G | 3 | 3,00 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Hamburg

**Bohrung** Nr RKS 82 /Blatt 1

Datum: 05.04.04

| 1 | 2 | | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1]<br>c) Beschaffenheit nach Bohrgut | d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang | e) Farbe | | | Bemerkungen<br>Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben | | |
| | f) Übliche Benennung | g) Geologische [1] Benennung | h) [1] Gruppe | i) Kalkgehalt | | | Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| 2,00 | a) Feinsand, mit viel Schlacke, mittelsandig, schwach mittelkiesig<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht, halbfest | d) mittelschwer-schwer zu bohren | e) schwarz | | | | G<br>G | 1<br>2 | 1,00<br>2,00 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | | |
| 2,60 | a) Feinsand, mittelsandig<br>b)<br>c) erdfeucht, halbfest | d) mittelschwer zu bohren | e) rötlich-braun | | | | G | 3 | 2,60 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

**Bohrung** Nr RKS 63 /Blatt 1

Datum: 05.04.04

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1]<br>c) Beschaffenheit nach Bohrgut / d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang / e) Farbe<br>f) Übliche Benennung / g) Geologische [1] Benennung / h) [1] Gruppe / i) Kalkgehalt | | | | Bemerkungen<br>Sonderprobe<br>Wasserführung<br>Bohrwerkzeuge<br>Kernverlust<br>Sonstiges | Entnommene Proben | | |
| | | | | | | Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| 1,20 | a) Mittelsand, mittelkiesig, mit Bauschutt, schwach schluffig, mit wenig Ziegelbruch, mit wenig Schlacke<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht, halbfest / d) mittelschwer zu bohren / e) graubraun<br>f) / g) / h) / i) | | | | | G | 1 | 1,20 |
| 2,00 | a) Mittelsand, feinsandig, schwach mittelkiesig<br>b)<br>c) erdfeucht, halbfest / d) mittelschwer-schwer zu bohren / e) beige rötlich<br>f) / g) / h) / i) | | | | | G | 2 | 2,00 |
| | a)<br>b)<br>c) / d) / e)<br>f) / g) / h) / i) | | | | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) / d) / e)<br>f) / g) / h) / i) | | | | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) / d) / e)<br>f) / g) / h) / i) | | | | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

**Bohrung** Nr RKS 64 /Blatt 1

Datum: 05.04.04

| 1 | 2 | | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1]<br>c) Beschaffenheit nach Bohrgut<br>f) Übliche Benennung | | d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang<br>g) Geologische [1] Benennung | e) Farbe<br>h) [1] Gruppe | i) Kalkgehalt | Bemerkungen<br>Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben<br>Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| 1,20 | a) Mittelsand, mittelkiesig, mit Schlacke<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht, halbfest<br>f) | | d) mittelschwer-schwer zu bohren<br>g) | e) schwarz-dunkelbraun<br>h) | i) | 2 x angesetzt (KBF 1,1m) | G | 1 | 1,20 |
| 1,40 | a) Schluff, feinsandig, schwach mittelkiesig, mit wenig organischem Material<br>b)<br>c) erdfeucht, halbfest-weich<br>f) | | d) leicht zu bohren<br>g) | e) dunkelbraun<br>h) | i) | | G | 2 | 1,40 |
| 2,00 | a) Feinsand, mittelsandig<br>b)<br>c) erdfeucht, halbfest<br>f) | | d) mittelschwer zu bohren<br>g) | e) grau-braun<br>h) | i) | | G | 3 | 2,00 |
| | a)<br>b)<br>c)<br>f) | | d)<br>g) | e)<br>h) | i) | | | | |
| | a)<br>b)<br>c)<br>f) | | d)<br>g) | e)<br>h) | i) | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Hamburg

**Bohrung** Nr RKS 65 /Blatt 1

Datum: 05.04.04

| 1 | 2 | | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis .... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1]<br>c) Beschaffenheit nach Bohrgut | d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang | e) Farbe | | | Bemerkungen<br>Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben | | |
| | f) Übliche Benennung | g) Geologische [1] Benennung | h) [1] Gruppe | i) Kalkgehalt | | | Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| 0,10 | a) Schotter (Weg)<br>b) Auffüllung<br>c) | d) | e) | | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | | |
| 0,40 | a) Mittelkies, mittelsandig, mit Schlacke, mit wenig Ziegelbruch<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht, halbfest | d) mittelschwer zu bohren | e) schwarz-braun | | | | G | 1 | 0,40 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | | |
| 1,50 | a) Mittelsand, feinsandig, schwach mittelkiesig<br>b)<br>c) erdfeucht, halbfest | d) mittelschwer zu bohren | e) rötlich-beige | | | | G | 2 | 1,50 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

Bohrung Nr RKS 66 /Blatt 1

Datum: 06.04.04

| 1 | 2 | | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1] | | | | | Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben | | |
| | c) Beschaffenheit nach Bohrgut | d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang | e) Farbe | | | | Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| | f) Übliche Benennung | g) Geologische [1] Benennung | h) [1] Gruppe | i) Kalkgehalt | | | | | |
| 0,10 | a) Schotter (Weg)<br>b) Auffüllung<br>c) | d) | e) | | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | | |
| 1,00 | a) Mittelsand, mit Schlacke, schwach mittelkiesig, mit wenig Ziegelbruch<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht, halbfest | d) mittelschwer zu bohren | e) schwarzbraun | | | | G | 1 | 1,00 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | | |
| 1,10 | a) Mittel-Feinsand, schwach mittelkiesig<br>b)<br>c) erdfeucht, halbfest | d) mittelschwer zu bohren | e) dunkelbraun | | | | G | 2 | 1,10 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 20322:4 Homburg

Bohrung Nr RKS 67 /Blatt 1

Datum: 05.04.04

| 1 | 2 | | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1] | | | | | Bemerkungen<br>Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben | | |
| | c) Beschaffenheit nach Bohrgut | d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang | e) Farbe | | | | Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| | f) Übliche Benennung | g) Geologische [1] Benennung | h) [1] Gruppe | i) Kalkgehalt | | | | | |
| 1,10 | a) Mittelsand, mittelkiesig, mit Schlacke<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht, halbfest | d) mittelschwer-schwer zu bohren | e) braun-schwarzbraun | | | | G | 1 | 1,10 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | | |
| 1,60 | a) Mittel-Feinsand, schwach mittelkiesig, schwach schluffig<br>b)<br>c) erdfeucht, halbfest | d) mittelschwer zu bohren | e) braun | | | | G | 2 | 1,60 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | | |
| 2,00 | a) Mittel-Feinsand, mittelkiesig<br>b)<br>c) erdfeucht, halbfest | d) mittelschwer zu bohren | e) rötlich-beige | | | | G | 3 | 2,00 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

**Bohrung** Nr RKS 68 /Blatt 1

Datum: 05.04.04

| 1 | 2 | | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1]<br>c) Beschaffenheit nach Bohrgut<br>d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang<br>e) Farbe<br>f) Übliche Benennung<br>g) Geologische [1] Benennung<br>h) [1] Gruppe<br>i) Kalkgehalt | | | | | Bemerkungen<br>Sonderprobe<br>Wasserführung<br>Bohrwerkzeuge<br>Kernverlust<br>Sonstiges | Entnommene Proben | | |
| | | | | | | | Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| 0,50 | a) Grobkies/Schotter, mittelkiesig, mittelsandig, mit Schlacke, mit wenig Bauschutt<br>b) Auffüllung<br>c) trocken-erdfeucht, halbfest-fest<br>d) schwer zu bohren<br>e) grau-schwarzbraun<br>f)<br>g)<br>h)<br>i) | | | | | | G | 1 | 0,50 |
| 1,00 | a) Fein-Mittelsand, schwach mittelkiesig<br>b)<br>c) erdfeucht, halbfest<br>d) mittelschwer zu bohren<br>e) beige<br>f)<br>g)<br>h)<br>i) | | | | | | G | 2 | 1,00 |
| | a)<br>b)<br>c)<br>d)<br>e)<br>f)<br>g)<br>h)<br>i) | | | | | | | | |
| | a)<br>b)<br>c)<br>d)<br>e)<br>f)<br>g)<br>h)<br>i) | | | | | | | | |
| | a)<br>b)<br>c)<br>d)<br>e)<br>f)<br>g)<br>h)<br>i) | | | | | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

Bohrung Nr RKS 89 /Blatt 1

Datum: 05.04.04

| 1 | 2 | | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1]<br>c) Beschaffenheit nach Bohrgut / d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang / e) Farbe<br>f) Übliche Benennung / g) Geologische [1] Benennung / h) [1] Gruppe / i) Kalkgehalt | | | | | Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben | | |
| | | | | | | | Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| 1,10 | a) Feinsand, stark schluffig, schwach grobkiesig<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht, halbfest-weich / d) mittelschwer-schwer zu bohren / e) beige-braun<br>f) / g) / h) / i) | | | | | | G | 1 | 1,10 |
| 1,50 | a) Feinsand, mittelsandig, schwach mittelkiesig<br>b)<br>c) erdfeucht, halbfest / d) mittelschwer zu bohren / e) rötlich-braun<br>f) / g) / h) / i) | | | | | | G | 2 | 1,50 |
| | a)<br>b)<br>c) / d) / e)<br>f) / g) / h) / i) | | | | | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) / d) / e)<br>f) / g) / h) / i) | | | | | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) / d) / e)<br>f) / g) / h) / i) | | | | | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

Bohrung Nr RKS 70 /Blatt 1

Datum: 06.04.04

| 1 | 2 | | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1]<br>c) Beschaffenheit nach Bohrgut | d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang | e) Farbe | | | Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| | f) Übliche Benennung | g) Geologische [1] Benennung | h) [1] Gruppe | i) Kalkgehalt | | | | | |
| 0,90 | a) Mittelkies, mit viel Schlacke<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht, halbfest | d) mittelschwer zu bohren | e) schwarz-braun | | | | G | 1 | 0,90 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | | |
| 2,60 | a) Mittelkies, mit viel Ziegelbruch, mittelsandig, mit wenig Schlacke<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht, halbfest | d) leicht zu bohren | e) rötlichbraun | | | | G | 2 | 2,60 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | | |
| 3,00 | a) Mittel-Feinsand, schwach mittelkiesig, schwach schluffig<br>b)<br>c) erdfeucht, halbfest-weich | d) mittelschwer zu bohren | e) braun-dunkelbraun | | | | G | 3 | 3,00 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | | |
| | e)<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

**Bohrung** Nr RKS 71 /Blatt 1

Datum: 06.04.04

| 1 | 2 | | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1] | | | | | Bemerkungen<br>Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben | | |
| | c) Beschaffenheit nach Bohrgut | d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang | e) Farbe | | | | Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| | f) Übliche Benennung | g) Geologische [1] Benennung | h) [1] Gruppe | i) Kalkgehalt | | | | | |
| 1,00 | a) Schlacke, stark mittelkiesig, mittelsandig, schwach schluffig<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht, halbfest<br>f) | | d) mittelschwer zu bohren<br>g) | e) schwarz<br>h) | i) | | G | 1 | 1,00 |
| 3,10 | a) Ziegelbruch, stark mittelsandig, mit wenig Schlacke<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht, halbfest-fest<br>f) | | d) mittelschwer-schwer zu bohren<br>g) | e) rötlich<br>h) | i) | | G<br>G | 2<br>3 | 2,00<br>3,10 |
| 4,00 | a) Mittelsand, schwach mittelkiesig<br>b)<br>c) erdfeucht-feucht, halbfest<br>f) | | d) mittelschwer zu bohren<br>g) | e) grau-beige<br>h) | i) | | G | 4 | 4,00 |
| | a)<br>b)<br>c)<br>f) | | d)<br>g) | e)<br>h) | i) | | | | |
| | a)<br>b)<br>c)<br>f) | | d)<br>g) | e)<br>h) | i) | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

Bohrung Nr RKS 72 /Blatt 1

Datum: 06.04.04

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1]<br>c) Beschaffenheit nach Bohrgut / d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang / e) Farbe<br>f) Übliche Benennung / g) Geologische [1] Benennung / h) [1] Gruppe / i) Kalkgehalt | | | | Bemerkungen<br>Sonderprobe<br>Wasserführung<br>Bohrwerkzeuge<br>Kernverlust<br>Sonstiges | Entnommene Proben | | |
| | | | | | | Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| 0,40 | a) Schlacke/Asche<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht, halbfest-fest / d) mittelschwer zu bohren / e) rötlich<br>f) / g) / h) / i) | | | | | G | 1 | 0,40 |
| 1,00 | a) Mittel-Feinsand, schwach mittelkiesig<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht, halbfest / d) mittelschwer zu bohren / e) braun<br>f) / g) / h) / i) | | | | | G | 2 | 1,00 |
| 2,40 | a) Mittelkies, mittelsandig, mit Ziegelbruch<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht, halbfest / d) leicht zu bohren / e) rötlich-braun<br>f) / g) / h) / i) | | | | | G | 3 | 2,40 |
| 3,00 | a) Mittel-Feinsand, schwach schluffig, mit wenig organischem Material<br>b)<br>c) erdfeucht, halbfest-weich / d) leicht zu bohren / e) dunkelbraun<br>f) / g) / h) / i) | | | | | G | 4 | 3,00 |
| | a)<br>b)<br>c) / d) / e)<br>f) / g) / h) / i) | | | | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

Bohrung Nr RKS 73 /Blatt 1

Datum: 06.04.04

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1]<br>c) Beschaffenheit nach Bohrgut / d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang / e) Farbe<br>f) Übliche Benennung / g) Geologische [1] Benennung / h) [1] Gruppe / i) Kalkgehalt | | | | Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| 3,50 | a) Mittelsand, mittelkiesig, mit Schlacke, schwach schluffig, mit wenig Ziegelbruch<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht, halbfest / d) mittelschwer zu bohren / e) braun<br>f) / g) / h) / i) | | | | | G<br>G<br>G | 1<br>2<br>3 | 1,00<br>2,00<br>3,50 |
| 4,00 | a) Mittelsand, feinsandig<br>b)<br>c) erdfeucht, halbfest / d) mittelschwer zu bohren / e) grau-beige<br>f) / g) / h) / i) | | | | | G | 4 | 4,00 |
| | a)<br>b)<br>c) / d) / e)<br>f) / g) / h) / i) | | | | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) / d) / e)<br>f) / g) / h) / i) | | | | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) / d) / e)<br>f) / g) / h) / i) | | | | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

**Bohrung Nr** RKS 74 /Blatt 1

Datum: 08.04.04

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1]<br>c) Beschaffenheit nach Bohrgut / d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang / e) Farbe<br>f) Übliche Benennung / g) Geologische [1] Benennung / h) [1] Gruppe / i) Kalkgehalt | Bemerkungen<br>Sonderprobe<br>Wasserführung<br>Bohrwerkzeuge<br>Kernverlust<br>Sonstiges | Entnommene Proben: Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| 1,00 | a) Mittel-Feinsand, mit wenig Ziegelbruch, mit wenig Bauschutt, mit wenig Schlacke<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht, halbfest / d) mittelschwer zu bohren / e) hellbraun<br>f) / g) / h) / i) | | G | 1 | 1,00 |
| 3,00 | a) Mittelsand, mittelkiesig<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht, halbfest / d) mittelschwer zu bohren / e) rötlich-braun<br>f) / g) / h) / i) | | G<br>G | 2<br>3 | 2,00<br>3,00 |
| 3,10 | a) Feinsand, schwach schluffig, mit wenig organischem Material<br>b)<br>c) erdfeucht, halbfest / d) mittelschwer zu bohren / e) dunkelbraun<br>f) / g) / h) / i) | | G | 4 | 3,10 |
| | a)<br>b)<br>c) / d) / e)<br>f) / g) / h) / i) | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) / d) / e)<br>f) / g) / h) / i) | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

Bohrung Nr RKS 75 /Blatt 1

Datum: 06.04.04

| 1 | 2 | | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1]<br>c) Beschaffenheit nach Bohrgut<br>d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang<br>e) Farbe<br>f) Übliche Benennung<br>g) Geologische [1] Benennung<br>h) [1] Gruppe<br>i) Kalkgehalt | | | | | Bemerkungen<br>Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben | | |
| | | | | | | | Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| 0,50 | a) Mittelkies, mittelsandig, grobkiesig, schwach schluffig, mit wenig Schlacke<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht, halbfest<br>d) mittelschwer zu bohren<br>e) grau-braun<br>f)<br>g)<br>h)<br>i) | | | | | | G | 1 | 0,50 |
| 1,00 | a) Mittelsand, feinsandig<br>b)<br>c) erdfeucht, halbfest<br>d) mittelschwer zu bohren<br>e) rötlich- hellbraun<br>f)<br>g)<br>h)<br>i) | | | | | | G | 2 | 1,00 |
| | a)<br>b)<br>c)<br>d)<br>e)<br>f)<br>g)<br>h)<br>i) | | | | | | | | |
| | a)<br>b)<br>c)<br>d)<br>e)<br>f)<br>g)<br>h)<br>i) | | | | | | | | |
| | a)<br>b)<br>c)<br>d)<br>e)<br>f)<br>g)<br>h)<br>i) | | | | | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

**Bohrung Nr** RKS 76 /Blatt 1

Datum: 06.04.04

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1]<br>c) Beschaffenheit nach Bohrgut / d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang / e) Farbe<br>f) Übliche Benennung / g) Geologische [1] Benennung / h) [1] Gruppe / i) Kalkgehalt | | | | Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben | | |
| | | | | | | Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| 0,90 | a) Mittelsand, mittelkiesig, mit Ziegelbruch, mit wenig Schlacke<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht, halbfest / d) mittelschwer zu bohren / e) schwarz-rötlich<br>f) / g) / h) / i) | | | | | G | 1 | 0,90 |
| 2,00 | a) Mittel-Feinsand, schwach mittelkiesig<br>b)<br>c) erdfeucht, halbfest / d) mittelschwer zu bohren / e) rötlich<br>f) / g) / h) / i) | | | | | G | 2 | 2,00 |
| | a)<br>b)<br>c) / d) / e)<br>f) / g) / h) / i) | | | | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) / d) / e)<br>f) / g) / h) / i) | | | | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) / d) / e)<br>f) / g) / h) / i) | | | | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

**Bohrung Nr** RKS 77 /Blatt 1

Datum: 06.04.04

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1]<br>c) Beschaffenheit nach Bohrgut / d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang / e) Farbe<br>f) Übliche Benennung / g) Geologische [1] Benennung / h) [1] Gruppe / i) Kalkgehalt | | | | Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben Art | Nr | Tiefe in m (Unterkante) |
| 0,20 | a) Schwarzdecke/Schotter<br>b)<br>c) / d) / e)<br>f) / g) / h) / i) | | | | | | | |
| 0,60 | a) Mittelsand, mittelkiesig<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht, halbfest / d) mittelschwer zu bohren / e) braun-rötlich<br>f) / g) / h) / i) | | | | | G | 1 | 0,60 |
| 2,00 | a) Mittel-Feinsand, schwach mittelkiesig<br>b)<br>c) erdfeucht, halbfest / d) mittelschwer zu bohren / e) rötlich-beige<br>f) / g) / h) / i) | | | | | G | 2 | 2,00 |
| | a)<br>b)<br>c) / d) / e)<br>f) / g) / h) / i) | | | | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) / d) / e)<br>f) / g) / h) / i) | | | | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

Bohrung Nr RKS 78 /Blatt 1

Datum: 06.04.04

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1]<br>c) Beschaffenheit nach Bohrgut<br>d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang<br>e) Farbe<br>f) Übliche Benennung<br>g) Geologische [1] Benennung<br>h) [1] Gruppe<br>i) Kalkgehalt | | | | Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben | | |
| | | | | | | Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| 0,20 | a) Schwarzdecke/Schotter<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| 2,30 | a) Fein-Mittelsand, mittelkiesig, mit Schlacke, mit wenig Ziegelbruch<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht, halbfest | d) mittelschwer zu bohren | e) schwarz-braun | | | G<br>G | 1<br>2 | 1,00<br>2,30 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| 3,00 | a) Mittel-Feinsand, schwach mittelkiesig<br>b)<br>c) erdfeucht, halbfest | d) leicht zu bohren | e) dunkelbraun | | | G | 3 | 3,00 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

**Bohrung** Nr RKS 79 /Blatt 1

Datum: 06.04.04

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1] | | | | Bemerkungen<br>Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben | | |
| | c) Beschaffenheit nach Bohrgut | d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang | e) Farbe | | | Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| | f) Übliche Benennung | g) Geologische [1] Benennung | h) [1] Gruppe | i) Kalkgehalt | | | | |
| 3,50 | a) Mittelsand, mit viel Schlacke, mittelkiesig, mit wenig Ziegelbruch, mit wenig Bauschutt<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht, halbfest | d) mittelschwer zu bohren | e) schwarz-braun | | | G<br>G<br>G | 1<br>2<br>3 | 1,00<br>2,00<br>3,50 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| 5,00 | a) Mittelsand, feinsandig, schwach mittelkiesig<br>b)<br>c) erdfeucht-feucht, halbfest | d) mittelschwer zu bohren | e) grau-beige | | ab 3,5m feucht | G | 4 | 5,00 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

**Bohrung** Nr RKS 80 /Blatt 1

Datum: 06.04.04

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1]<br>c) Beschaffenheit nach Bohrgut<br>d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang<br>e) Farbe<br>f) Übliche Benennung<br>g) Geologische [1] Benennung<br>h) [1] Gruppe<br>i) Kalkgehalt | | | | Bemerkungen<br>Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben | | |
| | | | | | | Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| 0,20 | a) Beton<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| 1,00 | a) Mittelsand, mittelkiesig, mit wenig Schlacke<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht, halbfest | d) leicht-mittel zu bohren | e) braun | | | G | 1 | 1,00 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| 3,30 | a) Mittelsand, mit viel Schlacke, mittelkiesig<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht, halbfest | d) mittelschwer zu bohren | e) schwarz-braun | | | G<br>G | 2<br>3 | 2,00<br>3,30 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| 3,50 | a) Feinsand, schluffig, mit wenig organischem Material<br>b)<br>c) erdfeucht-feucht, halbfest-weich | d) mittelschwer zu bohren | e) dunkelbraun | | | G | 4 | 3,50 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| 4,00 | a) Mittelsand, schwach feinsandig, schwach mittelkiesig<br>b)<br>c) feucht, halbfest | d) mittelschwer zu bohren | e) grau-beige | | | G | 5 | 4,00 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

**Bohrung** Nr RKS 81 /Blatt 1

Datum: 06.04.04

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen *)<br>c) Beschaffenheit nach Bohrgut<br>d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang<br>e) Farbe<br>f) Übliche Benennung<br>g) Geologische 1) Benennung<br>h) 1) Gruppe<br>i) Kalkgehalt | | | | Bemerkungen<br>Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben | | |
| | | | | | | Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| 0,20 | a) Beton<br>b)<br>c)<br>d)<br>e)<br>f)<br>g)<br>h)<br>i) | | | | 3 x angesetzt (KBF 1,5/2,5m) | G | 1 | 0,20 |
| 1,50 | a) Mittelkies, grobkiesig, mit Schotter, mit Ziegelbruch<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht-trocken, halbfest-fest<br>d) mittelschwer-schwer zu bohren<br>e) rötlichgrau<br>f)<br>g)<br>h)<br>i) | | | | | G | 2 | 1,50 |
| 3,50 | a) Schlacke, mittelsandig, mittelkiesig<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht-trocken, halbfest<br>d) schwer-sehr schwer zu bohren<br>e) schwarz-braun<br>f)<br>g)<br>h)<br>i) | | | | | G<br>G | 3<br>4 | 2,50<br>3,50 |
| 5,50 | a) Mittelsand, feinsandig, mittelkiesig<br>b)<br>c) erdfeucht-feucht, halbfest<br>d) mittelschwer zu bohren<br>e) beige<br>f)<br>g)<br>h)<br>i) | | | | | G<br>G | 5<br>6 | 4,50<br>5,50 |
| | a)<br>b)<br>c)<br>d)<br>e)<br>f)<br>g)<br>h)<br>i) | | | | | | | |

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

Bohrung Nr RKS 82 /Blatt 1

Datum: 06.04.04

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1]<br>c) Beschaffenheit nach Bohrgut | d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang | e) Farbe | | Bemerkungen<br>Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben<br>Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| | f) Übliche Benennung | g) Geologische [1] Benennung | h) [1] Gruppe | i) Kalkgehalt | | | | |
| 0,30 | a) Beton<br>b)<br>c) | d) | e) | | 2 x angesetzt (KBF Beton >0,9m) | G | 1 | 0,30 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| 3,30 | a) Mittelkies, mittelsandig, mit Schotter, mit Schlacke<br>b) Auffüllung<br>c) trocken, halbfest | d) mittelschwer zu bohren | e) schwarzgrau | | | G<br>G | 2<br>3 | 2,00<br>3,30 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| 3,50 | a) Schluff, feinsandig<br>b)<br>c) erdfeucht, halbfest | d) mittelschwer zu bohren | e) dunkelbraun | | | G | 4 | 3,50 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| 4,00 | a) Mittelsand, feinsandig<br>b)<br>c) erdfeucht, halbfest | d) mittelschwer zu bohren | e) grau-beige | | | G | 5 | 4,00 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 203Z214 Homburg

**Bohrung Nr** RKS 63 /Blatt 1

Datum: 08.04.04

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1]<br>c) Beschaffenheit nach Bohrgut / d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang / e) Farbe<br>f) Übliche Benennung / g) Geologische [1] Benennung / h) [1] Gruppe / i) Kalkgehalt | | | | Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben | | |
| | | | | | | Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| 0,25 | a) Beton, mit Schotter<br>b)<br>c) / d) / e)<br>f) / g) / h) / i) | | | | Ölfleck | G | 1 | 0,25 |
| 1,50 | a) Feinsand, mittelsandig, sehr schwach mittelkiesig<br>b)<br>c) erdfeucht, halbfest / d) leicht zu bohren / e) rötlich<br>f) / g) / h) / i) | | | | | G | 2 | 1,50 |
| | a)<br>b)<br>c) / d) / e)<br>f) / g) / h) / i) | | | | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) / d) / e)<br>f) / g) / h) / i) | | | | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) / d) / e)<br>f) / g) / h) / i) | | | | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

**Bohrung** Nr RKS 84 /Blatt 1

Datum: 05.04.04

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1]<br>c) Beschaffenheit nach Bohrgut / d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang / e) Farbe<br>f) Übliche Benennung / g) Geologische [1] Benennung / h) [1] Gruppe / i) Kalkgehalt | | | | Bemerkungen<br>Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben | | |
| | | | | | | Art | Nr | Tiefe in m (Unterkante) |
| 0,20 | a) Beton<br>b)<br>c) / d) / e)<br>f) / g) / h) / i) | | | | Ölfleck | G | 1 | 0,20 |
| 1,50 | a) Feinsand, schwach mittelsandig<br>b)<br>c) erdfeucht, halbfest / d) leicht zu bohren / e) rötlich<br>f) / g) / h) / i) | | | | | G | 2 | 1,50 |
| | a)<br>b)<br>c) / d) / e)<br>f) / g) / h) / i) | | | | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) / d) / e)<br>f) / g) / h) / i) | | | | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) / d) / e)<br>f) / g) / h) / i) | | | | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

**Bohrung** Nr RKS 85 /Blatt 1

Datum: 06.04.04

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1]<br>c) Beschaffenheit nach Bohrgut / d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang / e) Farbe<br>f) Übliche Benennung / g) Geologische [1] Benennung / h) [1] Gruppe / i) Kalkgehalt | | | | Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben | | |
| | | | | | | Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| 0,20 | a) Betonschutt, mittelkiesig, mittelsandig<br>b) Auffüllung<br>c) trocken-erdfeucht, halbfest / d) leicht zu bohren / e) graubraun<br>f) / g) / h) / i) | | | | | G | 1 | 0,20 |
| 2,00 | a) Fein-Mittelsand<br>b)<br>c) erdfeucht, halbfest / d) leicht-mittel zu bohren / e) rötlich<br>f) / g) / h) / i) | | | | | G<br>G | 2<br>3 | 1,00<br>2,00 |
| | a)<br>b)<br>c) / d) / e)<br>f) / g) / h) / i) | | | | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) / d) / e)<br>f) / g) / h) / i) | | | | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) / d) / e)<br>f) / g) / h) / i) | | | | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

**Bohrung** Nr RKS 86 /Blatt 1

Datum: 06.04.04

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1]<br>c) Beschaffenheit nach Bohrgut / d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang / e) Farbe<br>f) Übliche Benennung / g) Geologische [1] Benennung / h) [1] - Gruppe / i) Kalkgehalt | | | | Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben | | |
| | | | | | | Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| 0,20 | a) Beton, mit Scholter<br>b)<br>c) / d) / e)<br>f) / g) / h) / i) | | | | | G | 1 | 0,20 |
| 2,00 | a) Mittel-Feinsand<br>b)<br>c) erdfeucht, halbfest / d) mittelschwer zu bohren / e) rötlich<br>f) / g) / h) / i) | | | | | G<br>G | 2<br>3 | 1,00<br>2,00 |
| | a)<br>b)<br>c) / d) / e)<br>f) / g) / h) / i) | | | | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) / d) / e)<br>f) / g) / h) / i) | | | | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) / d) / e)<br>f) / g) / h) / i) | | | | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

**Bohrung** Nr RKS 87 /Blatt 1

Datum: 06.04.04

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1]<br>c) Beschaffenheit nach Bohrgut<br>d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang<br>e) Farbe<br>f) Übliche Benennung<br>g) Geologische [1] Benennung<br>h) [1] Gruppe<br>i) Kalkgehalt | | | | Bemerkungen<br>Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben | | |
| | | | | | | Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| 0,10 | a) Beton<br>b)<br>c)<br>d)<br>e)<br>f)<br>g)<br>h)<br>i) | | | | Ölfleck | G | 1 | 0,10 |
| 2,00 | a) Fein-Mittelsand<br>b)<br>c) erdfeucht, halbfest<br>d) mittelschwer zu bohren<br>e) rötlich<br>f)<br>g)<br>h)<br>i) | | | | | G<br>G | 2<br>3 | 1,00<br>2,00 |
| | a)<br>b)<br>c)<br>d)<br>e)<br>f)<br>g)<br>h)<br>i) | | | | | | | |
| | a)<br>b)<br>c)<br>d)<br>e)<br>f)<br>g)<br>h)<br>i) | | | | | | | |
| | a)<br>b)<br>c)<br>d)<br>e)<br>f)<br>g)<br>h)<br>i) | | | | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

**Bohrung** Nr RKS 88 /Blatt 1

Datum: 07.04.04

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1]<br>c) Beschaffenheit nach Bohrgut | d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang | e) Farbe | | Bemerkungen<br>Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben<br>Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| | f) Übliche Benennung | g) Geologische [1] Benennung | h) [1] Gruppe | i) Kalkgehalt | | | | |
| 0,10 | a) Wiese, Mutterboden<br>b) Auffüllung<br>c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| 1,30 | a) Fein-Mittelsand, schwach mittelkiesig, mit wenig Bauschutt<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht, halbfest | d) mittelschwer zu bohren | e) braun-beige | | | G | 1 | 1,30 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| 1,50 | a) Feinsand, mittelsandig, schwach schluffig<br>b)<br>c) erdfeucht, halbfest-weich | d) leicht zu bohren | e) dunkelbraun | | | G | 2 | 1,50 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| 2,50 | a) Mittel-Feinsand, schwach mittelkiesig<br>b)<br>c) erdfeucht, halbfest | d) leicht zu bohren | e) beige | | | G | 3 | 2,50 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

**Bohrung** Nr RKS 88 /Blatt 1

Datum: 07.04.04

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1]<br>c) Beschaffenheit nach Bohrgut | d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang | e) Farbe | | Bemerkungen<br>Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben<br>Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| | f) Übliche Benennung | g) Geologische [1] Benennung | h) [1] Gruppe | i) Kalkgehalt | | | | |
| 0,10 | a) Wiese, Mutterboden<br>b) Auffüllung<br>c) | d) | e) | | 3 x angesetzt (KBF 2,0m) | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| 1,00 | a) Fein-Mittelsand, mittelkiesig, mit wenig Schlacke<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht, halbfest | d) mittelschwer zu bohren | e) braun | | | G | 1 | 1,00 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| 2,00 | a) Schlacke, mittelkiesig, mittelsandig<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht, halbfest | d) schwer-sehr schwer zu bohren | e) schwarz-dunkelbraun | | kein Bohrfortschritt | G | 2 | 2,00 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Hamburg

**Bohrung Nr** RKS 90 /Blatt 1

Datum: 06.04.04

| 1 | 2 | | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1]<br>c) Beschaffenheit nach Bohrgut | d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang | e) Farbe | | | Bemerkungen<br>Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben<br>Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| | f) Übliche Benennung | g) Geologische [1] Benennung | h) [1] Gruppe | i) Kalkgehalt | | | | | |
| 0,10 | a) Verbundpflaster<br>b)<br>c) | d) | e) | | | 2 x angesetzt (KBF 0,5m Tank) | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | | |
| 0,20 | a) Schlacke<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht, halbfest | d) mittelschwer zu bohren | e) schwarz | | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | | |
| 1,30 | a) Mittelsand, feinsandig, mittelkiesig<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht, halbfest | d) mittelschwer-schwer zu bohren | e) rötlich | | | | G | 1 | 1,30 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | | |
| 3,50 | a) Mittel-Feinsand<br>b)<br>c) erdfeucht, halbfest-fest | d) schwer zu bohren | e) rötlich | | | ab 2,5m feucht kein Bohrfortschritt | G<br>G | 2<br>3 | 2,50<br>3,50 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

**Bohrung** Nr RKS 91 /Blatt 1

Datum: 07.04.04

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1]<br>c) Beschaffenheit nach Bohrgut / d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang / e) Farbe<br>f) Übliche Benennung / g) Geologische [1] Benennung / h) [1] Gruppe / i) Kalkgehalt | | | | Bemerkungen<br>Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben | | |
| | | | | | | Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| 0,20 | a) Beton<br>b)<br>c) / d) / e)<br>f) / g) / h) / i) | | | | 2 x angesetzt (KBF Beton >0,5m) | G | 1 | 0,20 |
| 0,60 | a) Mittelkies, mittelsandig, grobkiesig<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht-trocken, halbfest / d) mittelschwer zu bohren / e) grau-braun<br>f) / g) / h) / i) | | | | | G | 2 | 0,60 |
| 2,00 | a) Feinsand, mittelsandig<br>b)<br>c) erdfeucht, halbfest / d) mittelschwer-schwer zu bohren / e) rötlich<br>f) / g) / h) / i) | | | | leichter muffiger/ aromatischer Geruch | G | 3 | 2,00 |
| 3,00 | a) Feinsand, mittelsandig<br>b)<br>c) erdfeucht, halbfest / d) mittelschwer-schwer zu bohren / e) rötlich<br>f) / g) / h) / i) | | | | Bodenluft Aktivkohle Typ G Anreichrungs-volumen 1l | G | 4 | 3,00 |
| | a)<br>b)<br>c) / d) / e)<br>f) / g) / h) / i) | | | | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

**Bohrung Nr** RKS 92 /Blatt 1

Datum: 06.04.04

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1]<br>c) Beschaffenheit nach Bohrgut | d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang | e) Farbe | | Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| | f) Übliche Benennung | g) Geologische [1] Benennung | h) [1] Gruppe | i) Kalkgehalt | | | | |
| 0,10 | a) Beton, Schotter<br>b)<br>c) | d) | e) | | | G | 1 | 0,10 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| 1,00 | a) Fein-Mittelsand<br>b)<br>c) erdfeucht-feucht, halbfest | d) mittelschwer-schwer zu bohren | e) rötlich | | leichter Geruch nach Mineralö.-produkten | G | 2 | 1,00 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| 2,00 | a) Fein-Mittelsand<br>b)<br>c) erdfeucht-feucht, halbfest | d) mittelschwer-schwer zu bohren | e) rötlich | | Bodenluft Aktivkohle Typ G Anreichrungs-volumen 1l | G | 3 | 2,00 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

Bohrung Nr RKS 93 /Blatt 1

Datum: 07.04.04

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1]<br>c) Beschaffenheit nach Bohrgut / d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang / e) Farbe<br>f) Übliche Benennung / g) Geologische [1] Benennung / h) [1] Gruppe / i) Kalkgehalt | | | | Bemerkungen<br>Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben | | |
| | | | | | | Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| 1,80 | a) Bauschutt, stark mittelsandig, mittelkiesig, mit wenig Ziegelbruch<br>b) Auffüllung<br>c) trocken-erdfeucht, halbfest-fest / d) mittelschwer-schwer zu bohren / e) grau-braun<br>f) / g) / h) / i) | | | | | G<br>G | 1<br>2 | 1,00<br>1,80 |
| 3,00 | a) Mittel-Feinsand, schwach mittelkiesig<br>b)<br>c) erdfeucht, halbfest / d) mittelschwer-schwer zu bohren / e) beige<br>f) / g) / h) / i) | | | | | G | 3 | 3,00 |
| | a)<br>b)<br>c) / d) / e)<br>f) / g) / h) / i) | | | | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) / d) / e)<br>f) / g) / h) / i) | | | | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) / d) / e)<br>f) / g) / h) / i) | | | | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

Bohrung Nr RKS 94 /Blatt 1

Datum: 07.04.04

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1] | | | | Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben | | |
| | c) Beschaffenheit nach Bohrgut | d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang | e) Farbe | | | Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| | f) Übliche Benennung | g) Geologische [1] Benennung | h) [1] Gruppe | i) Kalkgehalt | | | | |
| 2,80 | a) Mittelsand, mit viel Bauschutt, mittelkiesig, mit Schlacke, mit Ziegelbruch<br>b) Auffüllung | | | | 3 x angesetzt (KBF 0,8m) | G<br>G<br>G | 1<br>2<br>3 | 1,00<br>2,00<br>2,80 |
| | c) erdfeucht-trocken, halbfest | d) schwer zu bohren | e) grau-braun | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| 3,00 | a) Feinsand, schluffig, schwach mittelkiesig<br>b) | | | | | G | 4 | 3,00 |
| | c) erdfeucht | d) mittelschwer zu bohren | e) dunkelbraun | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| 4,00 | a) Feinsand, schwach mittelsandig<br>b) | | | | | G | 5 | 4,00 |
| | c) erdfeucht, halbfest | d) mittelschwer zu bohren | e) beige | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| 5,00 | a) Feinsand, schwach mittelsandig<br>b) | | | | | G | 6 | 5,00 |
| | c) feucht, halbfest | d) mittelschwer zu bohren | e) rötlich | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| | a)<br>b) | | | | | | | |
| | c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |

[1]) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

**Bohrung Nr** RKS 95 /Blatt 1

Datum: 07.04.04

| 1 | 2 | | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1]<br>c) Beschaffenheit nach Bohrgut<br>f) Übliche Benennung | | d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang<br>g) Geologische [1] Benennung | e) Farbe<br>h) [1] Gruppe | i) Kalkgehalt | Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| 0,50 | a) Beton<br>b)<br>c)<br>f) | | d)<br>g) | e)<br>h) | i) | Ölfleck | G | 1 | 0,50 |
| 2,80 | a) Bauschutt, mit viel Ziegelbruch, mittelkiesig, mittelsandig<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht, halbfest<br>f) | | d) mittelschwer zu bohren<br>g) | e) rötlich-grau<br>h) | i) | | G<br>G | 2<br>3 | 1,50<br>2,80 |
| 3,10 | a) Feinsand, schluffig, schwach feinkiesig<br>b)<br>c) erdfeucht, weich-halbfest<br>f) | | d) mittelschwer zu bohren<br>g) | e) dunkelbraun<br>h) | i) | | G | 4 | 3,10 |
| 5,00 | a) Fein-Mittelsand<br>b)<br>c) feucht, halbfest<br>f) | | d) mittelschwer zu bohren<br>g) | e) rötlich-beige<br>h) | i) | | G<br>G | 5<br>6 | 4,00<br>5,00 |
| | a)<br>b)<br>c)<br>f) | | d)<br>g) | e)<br>h) | i) | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

**Bohrung Nr** RKS 96 /Blatt 1

Datum 07.04.04

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1]<br>c) Beschaffenheit nach Bohrgut<br>d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang<br>e) Farbe<br>f) Übliche Benennung<br>g) Geologische [1] Benennung<br>h) [1] Gruppe<br>i) Kalkgehalt | | | | Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben | | |
| | | | | | | Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| 0,20 | a) Beton<br>b)<br>c)<br>d)<br>e)<br>f)<br>g)<br>h)<br>i) | | | | | G | 1 | 0,20 |
| 1,80 | a) Schlacke, mittelkiesig, mittelsandig, mit Bauschutt<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht, halbfest<br>d) mittelschwer zu bohren<br>e) schwarz-braun<br>f)<br>g)<br>h)<br>i) | | | | | G | 2 | 1,80 |
| 2,00 | a) Schluff, feinsandig, schwach mittelkiesig<br>b)<br>c) erdfeucht, halbfest<br>d) mittelschwer zu bohren<br>e) dunkelbraun<br>f)<br>g)<br>h)<br>i) | | | | | G | 3 | 2,00 |
| 3,00 | a) Fein-Mittelsand<br>b)<br>c) erdfeucht, halbfest<br>d) mittelschwer zu bohren<br>e) beige<br>f)<br>g)<br>h)<br>i) | | | | | G | 4 | 3,00 |
| | a)<br>b)<br>c)<br>d)<br>e)<br>f)<br>g)<br>h)<br>i) | | | | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

Bohrung Nr RKS 97 /Blatt 1

Datum: 07.04.04

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1] | | | | Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben | | |
| | c) Beschaffenheit nach Bohrgut | d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang | e) Farbe | | | Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| | f) Übliche Benennung | g) Geologische [1] Benennung | h) [1] Gruppe | i) Kalkgehalt | | | | |
| 0,10 | a) Verbundpflaster<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| 2,30 | a) Schlacke, mit viel Betonbruch, mittelkiesig, mittelsandig<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht, halbfest-fest | d) schwer zu bohren | e) schwarzgrau-braun | | | G<br>G | 1<br>2 | 1,00<br>2,30 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| 3,00 | a) Mittel-Feinsand<br>b)<br>c) erdfeucht-feucht, halbfest | d) schwer zu bohren | e) rötlich | | | G | 3 | 3,00 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

Bohrung Nr RKS 98 /Blatt 1

Datum: 07.04.04

| 1 | 2 | | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ....m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1]<br>c) Beschaffenheit nach Bohrgut<br>d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang<br>e) Farbe<br>f) Übliche Benennung<br>g) Geologische [1] Benennung<br>h) [1] Gruppe<br>i) Kalkgehalt | | | | | Bemerkungen<br>Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben | | |
| | | | | | | | Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| 0,10 | a) Verbundpflaster<br>b)<br>c)<br>d)<br>e)<br>f)<br>g)<br>h)<br>i) | | | | | | | | |
| 1,60 | a) Mittelsand, mittelkiesig, schluffig, mit wenig Bauschutt, mit wenig Schlacke<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht, halbfest<br>d) mittelschwer-schwer zu bohren<br>e) braun<br>f)<br>g)<br>h)<br>i) | | | | | | G | 1 | 1,60 |
| 3,00 | a) Mittel-Feinsand, schwach mittelkiesig<br>b)<br>c) erdfeucht, halbfest<br>d) mittelschwer zu bohren<br>e) rötlich<br>f)<br>g)<br>h)<br>i) | | | | | | G | 2 | 3,00 |
| | a)<br>b)<br>c)<br>d)<br>e)<br>f)<br>g)<br>h)<br>i) | | | | | | | | |
| | a)<br>b)<br>c)<br>d)<br>e)<br>f)<br>g)<br>h)<br>i) | | | | | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

Bohrung Nr RKS 99 /Blatt 1

Datum: 08.04.04

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1]<br>c) Beschaffenheit nach Bohrgut<br>f) Übliche Benennung | d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang<br>g) Geologische [1] Benennung | e) Farbe<br>h) [1] Gruppe | i) Kalkgehalt | Bemerkungen<br>Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben<br>Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| 0,10 | a) Betonplatte<br>b)<br>c)<br>f) | d)<br>g) | e)<br>h) | i) | 2 x angesetzt (KBF 0,9m) | G | 1 | 0,10 |
| 1,00 | a) Fein-Mittelsand<br>b)<br>c) erdfeucht, halbfest-fest<br>f) | d) schwer-sehr schwer zu bohren<br>g) | e) rötlich<br>h) | i) | | G | 2 | 1,00 |
| 2,00 | a)<br>b) Kernverlust<br>c)<br>f) | d)<br>g) | e)<br>h) | i) | | | | |
| 3,00 | a) Fein-Mittelsand<br>b)<br>c) erdfeucht, halbfest-fest<br>f) | d) schwer-sehr schwer zu bohren<br>g) | e) rötlich<br>h) | i) | | G | 3 | 3,00 |
| | a)<br>b)<br>c)<br>f) | d)<br>g) | e)<br>h) | i) | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

**Bohrung** Nr RKS 100 /Blatt 1

Datum: 08.04.04

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1]<br>c) Beschaffenheit nach Bohrgut<br>f) Übliche Benennung | d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang<br>g) Geologische Benennung | e) Farbe<br>h) [1] Gruppe | i) Kalkgehalt | Bemerkungen<br>Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben<br>Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| 0,10 | a) Betonplatte<br>b)<br>c)<br>f) | d)<br>g) | e)<br>h) | i) | | G | 1 | 0.10 |
| 2,50 | a) Fein-Mittelsand, schwach mittelkiesig<br>b)<br>c) erdfeucht, halbfest-fest<br>f) | d) schwer-sehr schwer zu bohren<br>g) | e) rötlich<br>h) | i) | ab 2,0m feucht<br>kein Bohrfortschritt | G<br>G<br>G | 2<br>3<br>4 | 1,00<br>2,00<br>2,50 |
| | a)<br>b)<br>c)<br>f) | d)<br>g) | e)<br>h) | i) | | | | |
| | a)<br>b)<br>c)<br>f) | d)<br>g) | e)<br>h) | i) | | | | |
| | a)<br>b)<br>c)<br>f) | d)<br>g) | e)<br>h) | i) | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

Bohrung Nr RKS 101 /Blatt 1

Datum: 08.04.04

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1]<br>c) Beschaffenheit nach Bohrgut | d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang | e) Farbe | | Bemerkungen<br>Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben<br>Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| | f) Übliche Benennung | g) Geologische [1] Benennung | h) [1] Gruppe | i) Kalkgehalt | | | | |
| 0,15 | a) Beton<br>b)<br>c) | d) | e) | | | G | 1 | 0,15 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| 1,20 | a) Mittelsand, schwach mittelkiesig, schwach feinsandig, mit wenig Ziegelbruch<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht, halbfest | d) mittelschwer-schwer zu bohren | e) braun-beige | | | G | 2 | 1,20 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| 2,50 | a) Mittelsand, feinsandig<br>b)<br>c) erdfeucht, halbfest | d) schwer zu bohren | e) graubraun | | | G | 3 | 2,50 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

Bohrung Nr RKS 102 /Blatt 1

Datum: 08.04.04

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1]<br>c) Beschaffenheit nach Bohrgut<br>d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang<br>e) Farbe<br>f) Übliche Benennung<br>g) Geologische [1] Benennung<br>h) [1] Gruppe<br>i) Kalkgehalt | | | | Bemerkungen<br>Sonderprobe<br>Wasserführung<br>Bohrwerkzeuge<br>Kernverlust<br>Sonstiges | Entnommene Proben<br>Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| 0,20 | a) Beton, Schotter<br>b)<br>c) | d) | e) | | Ölfleck | G | 1 | 0,20 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| 3,00 | a) Mittel-Feinsand<br>b)<br>c) erdfeucht, halbfest-fast | d) schwer zu bohren | e) rötlich | | | G<br>G<br>G | 2<br>3<br>4 | 1,00<br>2,00<br>3,00 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

Bohrung Nr RKS 103 /Blatt 1

Datum: 08.04.04

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1]<br>c) Beschaffenheit nach Bohrgut | d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang | e) Farbe | | Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| | f) Übliche Benennung | g) Geologische [1] Benennung | h) [1] Gruppe | i) Kalkgehalt | | | | |
| 0,20 | a) Beton<br>b)<br>c) | d) | e) | | Ölfleck | G | 1 | 0,20 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| 0,90 | a) Fein-Mittelsand<br>b)<br>c) erdfeucht, halbfest | d) mittelschwer zu bohren | e) graubraun | | | G | 2 | 0,90 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| 3,00 | a) Fein-Mittelsand<br>b)<br>c) erdfeucht, halbfest | d) mittelschwer zu bohren | e) rötlich | | | G<br>G | 3<br>4 | 2,00<br>3,00 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

Bohrung Nr RKS 104 /Blatt 1

Datum: 08.04.04

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1] | | | | Bemerkungen<br>Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben | | |
| | c) Beschaffenheit nach Bohrgut | d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang | e) Farbe | | | Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| | f) Übliche Benennung | g) Geologische [1] Benennung | h) [1] Gruppe | i) Kalkgehalt | | | | |
| 0,20 | a) Beton<br>b)<br>c) | d) | e) | | Ölfleck | G | 1 | 0,20 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| 0,70 | a) Feinsand, mittelsandig<br>b)<br>c) erdfeucht, halbfest | d) mittelschwer zu bohren | e) grau-beige | | | G | 2 | 0,70 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| 2,50 | a) Fein-Mittelsand<br>b)<br>c) erdfeucht, halbfest | d) schwer zu bohren | e) rötlich | | | G<br>G | 3<br>4 | 1,50<br>2,50 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Hamburg

**Bohrung Nr** RKS 105 /Blatt 1

Datum: 08.04.04

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ....m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1]<br>c) Beschaffenheit nach Bohrgut | d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang | e) Farbe | | Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| | f) Übliche Benennung | g) Geologische [1] Benennung | h) [1] Gruppe | i) Kalkgehalt | | | | |
| 0,20 | a) Beton<br>b)<br>c) | d) | e) | | Ölfleck | G | 1 | 0,20 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| 0,70 | a) Fein-Mittelsand<br>b)<br>c) erdfeucht, halbfest | d) mittelschwer zu bohren | e) grau-braun | | | G | 2 | 0,70 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| 3,00 | a) Fein-Mittelsand<br>b)<br>c) erdfeucht, halbfest | d) schwer-sehr schwer zu bohren | e) rötlich | | | G<br>G | 3<br>4 | 2,00<br>3,00 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

**Bohrung** Nr RKS 106 /Blatt 1

Datum: 08.04.04

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1]<br>c) Beschaffenheit nach Bohrgut | d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang | e) Farbe | | Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| | f) Übliche Benennung | g) Geologische [1] Benennung | h) [1] Gruppe | i) Kalkgehalt | | | | |
| 0,20 | a) Beton<br>b)<br>c) | d) | e) | | | G | 1 | 0,20 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| 3,00 | a) Fein-Mittelsand<br>b)<br>c) erdfeucht, halbfest | d) schwer zu bohren | e) rötlich-beige | | | G<br>G<br>G | 2<br>3<br>4 | 1,00<br>2,00<br>3,00 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

Bohrung Nr RKS 107 /Blatt 1

Datum: 08.04.04

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1]<br>c) Beschaffenheit nach Bohrgut / d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang / e) Farbe<br>f) Übliche Benennung / g) Geologische [1] Benennung / h) [1] Gruppe / i) Kalkgehalt | | | | Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| 0,10 | a) Verbundpflaster<br>b)<br>c) / d) / e)<br>f) / g) / h) / i) | | | | Ölfleck | | | |
| 0,50 | a) Mittelsand, mittelkiesig, schwach schluffig, mit wenig Schlacke<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht-trocken, halbfest / d) mittelschwer zu bohren / e) grau-braun<br>f) / g) / h) / i) | | | | | G | 1 | 0,50 |
| 2,00 | a) Mittel-Feinsand, schwach mittelkiesig<br>b)<br>c) erdfeucht, halbfest-fest / d) schwer zu bohren / e) rötlich<br>f) / g) / h) / i) | | | | | G | 2 | 2,00 |
| 3,00 | a) Mittel-Feinsand<br>b)<br>c) erdfeucht, halbfest-fest / d) schwer zu bohren / e) rötlich<br>f) / g) / h) / i) | | | | | G | 3 | 3,00 |
| | a)<br>b)<br>c) / d) / e)<br>f) / g) / h) / i) | | | | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

**Bohrung** Nr RKS 108 /Blatt 1

Datum: 08.04.04

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1]<br>c) Beschaffenheit nach Bohrgut | d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang | e) Farbe | | Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| | f) Übliche Benennung | g) Geologische [1] Benennung | h) [1] Gruppe | i) Kalkgehalt | | | | |
| 0,30 | a) Beton<br>b)<br>c) | d) | e) | | Ölfleck | G | 1 | 0,30 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| 2,50 | a) Fein-Mittelsand, schwach mittelkiesig<br>b)<br>c) erdfeucht, halbfest | d) schwer zu bohren | e) rötlich | | | G<br>G<br>G | 2<br>3<br>4 | 1,00<br>2,00<br>2,50 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

Bohrung Nr RKS 109 /Blatt 1

Datum: 08.04.04

| 1 | 2 | | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1]<br>c) Beschaffenheit nach Bohrgut | d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang | e) Farbe | | | Bemerkungen<br>Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben<br>Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| | f) Übliche Benennung | g) Geologische [1] Benennung | h) [1] Gruppe | i) Kalkgehalt | | | | | |
| 0,30 | a) Beton<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | G | 1 | 0,30 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | | |
| 0,90 | a) Mittelsand, mittelkiesig, schluffig<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht, halbfest | d) mittelschwer zu bohren | e) dunkelbraun | | | | G | 2 | 0,90 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | | |
| 3,20 | a) Fein-Mittelsand<br>b)<br>c) erdfeucht, halbfest | d) schwer-sehr schwer zu bohren | e) rötlich | | | kein Bohrfortschritt | G<br>G | 3<br>4 | 2,00<br>3,20 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

Bohrung Nr RKS 110 /Blatt 1

Datum: 19.04.04

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1]<br>c) Beschaffenheit nach Bohrgut<br>d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang<br>e) Farbe<br>f) Übliche Benennung<br>g) Geologische [1] Benennung<br>h) [1] Gruppe<br>i) Kalkgehalt | | | | Bemerkungen<br>Sonderprobe<br>Wasserführung<br>Bohrwerkzeuge<br>Kernverlust<br>Sonstiges | Entnommene Proben<br>Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| 0,10 | a) Verbundpflaster<br>b)<br>c)<br>d)<br>e)<br>f)<br>g)<br>h)<br>i) | | | | | | | |
| 2,00 | a) Feinsand, mittelsandig, schwach mittelkiesig, schwach schluffig<br>b)<br>c) erdfeucht, halbfest-fest<br>d) schwer-sehr schwer zu bohren<br>e) rötlich<br>f)<br>g)<br>h)<br>i) | | | | kein Bohrfortschritt (Fels) | G<br>G | 1<br>2 | 1,00<br>2,00 |
| | a)<br>b)<br>c)<br>d)<br>e)<br>f)<br>g)<br>h)<br>i) | | | | | | | |
| | a)<br>b)<br>c)<br>d)<br>e)<br>f)<br>g)<br>h)<br>i) | | | | | | | |
| | a)<br>b)<br>c)<br>d)<br>e)<br>f)<br>g)<br>h)<br>i) | | | | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

**Bohrung** Nr RKS 111 /Blatt 1

Datum: 19.04.04

| 1 | 2 | | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1]<br>c) Beschaffenheit nach Bohrgut / d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang / e) Farbe<br>f) Übliche Benennung / g) Geologische [1] Benennung / h) [1] Gruppe / i) Kalkgehalt | | | | | Bemerkungen<br>Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben | | |
| | | | | | | | Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| 0,10 | a) Verbundpflaster<br>b)<br>c) / d) / e)<br>f) / g) / h) / i) | | | | | | | | |
| 1,80 | a) Fein-Mittelsand, schwach mittelkiesig<br>b)<br>c) erdfeucht, halbfest / d) schwer-sehr schwer zu bohren / e) rötlich<br>f) / g) / h) / i) | | | | | kein Bohrfortschritt (Fels) | G<br>G | 1<br>2 | 1,00<br>1,80 |
| | a)<br>b)<br>c) / d) / e)<br>f) / g) / h) / i) | | | | | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) / d) / e)<br>f) / g) / h) / i) | | | | | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) / d) / e)<br>f) / g) / h) / i) | | | | | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

Bohrung Nr RKS 112 /Blatt 1

Datum: 19.04.04

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1]<br>c) Beschaffenheit nach Bohrgut | d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang | e) Farbe | | Bemerkungen<br>Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben | | |
| | f) Übliche Benennung | g) Geologische [1] Benennung | h) [1] Gruppe | i) Kalkgehalt | | Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| 0,10 | a) Verbundpflaster<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| 2,00 | a) Fein-Mittelsand, schwach mittelkiesig, schwach schluffig<br>b)<br>c) erdfeucht, halbfest-fest | d) mittelschwer- sehr schwer zu bohren | e) rötlich | | | G<br>G | 1<br>2 | 1,00<br>2,00 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

Bohrung Nr RKS 113 /Blatt 1

Datum: 19.04.04

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansetzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1] | | | | Bemerkungen<br>Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben: Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| | c) Beschaffenheit nach Bohrgut | d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang | e) Farbe | | | | | |
| | f) Übliche Benennung | g) Geologische [1] Benennung | h) [1] Gruppe | i) Kalkgehalt | | | | |
| 0,90 | a) Mittelsand, feinsandig, mittel-grobkiesig<br>b) Auffüllung | | | | | G | 1 | 0,90 |
| | c) trocken-erdfeucht, halbfest | d) mittelschwer zu bohren | e) beige- rötlich | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| 3,00 | a) Fein-Mittelsand, schwach mittelkiesig<br>b) | | | | | G<br>G | 2<br>3 | 2,00<br>3,00 |
| | c) erdfeucht, halbfest | d) schwer-sehr schwer zu bohren | e) rötlich | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| | a)<br>b) | | | | | | | |
| | c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| | a)<br>b) | | | | | | | |
| | c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| | a)<br>b) | | | | | | | |
| | c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

**Bohrung** Nr RKS 114 /Blatt 1

Datum: 19.04.04

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1]<br>c) Beschaffenheit nach Bohrgut | d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang | e) Farbe | | Bemerkungen<br>Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben | | |
| | f) Übliche Benennung | g) Geologische [1] Benennung | h) [1] Gruppe | i) Kalkgehalt | | Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| 0,10 | a) Holzboden<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| 1,50 | a) Mittelsand, mittelkiesig, mit Ziegelbruch, mit wenig Bauschutt<br>b) Auffüllung<br>c) trocken-erdfeucht, halbfest | d) mittelschwer-schwer zu bohren | e) dunkelbraun-beige | | auffälliger Geruch | G | 1 | 1,50 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| 3,00 | a) Fein-Mittelsand<br>b)<br>c) erdfeucht, halbfest | d) mittelschwer zu bohren | e) hellbraun- rötlich | | Bodenluft<br>Aktivkohle Typ G Anreichrungs-volumen 1. | G | 2 | 3,00 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |

[1]) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Hamburg

**Bohrung** Nr RKS 116 /Blatt 1

Datum: 19.04.04

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1]<br>c) Beschaffenheit nach Bohrgut<br>d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang<br>e) Farbe<br>f) Übliche Benennung<br>g) Geologische [1] Benennung<br>h) [1] Gruppe<br>i) Kalkgehalt | | | | Bemerkungen<br>Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben | | |
| | | | | | | Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| 0,10 | a) Holzboden<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| 1,00 | a) Mittelsand, mit Ziegelbruch, mit Bauschutt, schwach mittelkiesig<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht, halbfest | d) mittelschwer zu bohren | e) grau-braun | | leicht auffälliger Geruch | G | 1 | 1,00 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| 2,20 | a) Mittelsand, mit Ziegelbruch, mit Bauschutt, schwach mittelkiesig<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht, halbfest | d) mittelschwer zu bohren | e) grau-braun | | | G | 2 | 2,20 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| 4,00 | a) Mittelsand, feinsandig<br>b)<br>c) erdfeucht, halbfest-fest | d) mittelschwer-schwer zu bohren | e) beige-grau | | Bodenluft<br>Aktivkohle Typ G Anreichrungs-volumen 1l | G<br>G | 3<br>4 | 3,00<br>4,00 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

**Bohrung** Nr RKS 116 /Blatt 1

Datum: 19.04.04

| 1 | 2 | | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1]<br>c) Beschaffenheit nach Bohrgut | d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang | e) Farbe | | | Bemerkungen<br>Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben | | |
| | f) Übliche Benennung | g) Geologische [1] Benennung | h) [1] Gruppe | i) Kalkgehalt | | | Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| 0,10 | a) Holzboden<br>b)<br>c) | d) | e) | | | Ölfleck | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | | |
| 2,20 | a) Mittelsand, mit Bauschutt, mit Ziegelbruch, schwach mittelkiesig<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht, halbfest | d) mitteischwer zu bohren | e) schwarz-rötlich | | | | G<br>G | 1<br>2 | 1,00<br>2,20 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | | |
| 4,00 | a) Mittelsand, feinsandig, schwach mittelkiesig<br>b)<br>c) erdfeucht, halbfest | d) mittelschwer-schwer zu bohren | e) beige | | | ab 3,5m feucht | G<br>G | 3<br>4 | 3,00<br>4,00 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

**Bohrung** Nr RKS 117 /Blatt 1

Datum: 19.04.04

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1]<br>c) Beschaffenheit nach Bohrgut<br>d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang<br>e) Farbe<br>f) Übliche Benennung<br>g) Geologische [1] Benennung<br>h) [1] Gruppe<br>i) Kalkgehalt | | | | Bemerkungen<br>Sonderprobe<br>Wasserführung<br>Bohrwerkzeuge<br>Kernverlust<br>Sonstiges | Entnommene Proben | | |
| | | | | | | Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| 0,10 | a) Holzboden<br>b)<br>c)<br>d)<br>e)<br>f)<br>g)<br>h)<br>i) | | | | | | | |
| 3,30 | a) Mittelkies, mit viel Ziegelbruch, mit viel Bauschutt, mittelsandig<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht, halbfest<br>d) mittelschwer-schwer zu bohren<br>e) rötlich-grau<br>f)<br>g)<br>h)<br>i) | | | | leicht auffälliger Geruch | G<br>G<br>G | 1<br>2<br>3 | 1,00<br>2,00<br>3,30 |
| 5,00 | a) Mittel-Feinsand, schwach mittelkiesig<br>b)<br>c) erdfeucht, halbfest<br>d) mittelschwer-schwer zu bohren<br>e) gräulich-beige<br>f)<br>g)<br>h)<br>i) | | | | ab 3,5m feucht<br>Bodenluft<br>Aktivkohle Typ G<br>Anreichrungs-volumen 1l | G<br>G | 4<br>5 | 4,00<br>5,00 |
| | a)<br>b)<br>c)<br>d)<br>e)<br>f)<br>g)<br>h)<br>i) | | | | | | | |
| | a)<br>b)<br>c)<br>d)<br>e)<br>f)<br>g)<br>h)<br>i) | | | | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

**Bohrung** Nr RKS 116 /Blatt 1

Datum: 19.04.04

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1]<br>c) Beschaffenheit nach Bohrgut / d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang / e) Farbe<br>f) Übliche Benennung / g) Geologische [1] Benennung / h) [1] Gruppe / i) Kalkgehalt | | | | Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| 0,25 | a) Beton<br>b)<br>c) / d) / e)<br>f) / g) / h) / i) | | | | Ölfleck | G | 1 | 0,25 |
| 2,60 | a) Feinkies, mittelsandig, mit Schlacke/Asche<br>b) Auffüllung<br>c) trocken-erdfeucht, halbfest / d) leicht-mittel zu bohren / e) schwarz-grau<br>f) / g) / h) / i) | | | | | G<br>G | 2<br>3 | 1,00<br>2,60 |
| 4,00 | a) Mittel-Feinsand, schwach mittelkiesig<br>b)<br>c) erdfeucht, halbfest / d) mittelschwer zu bohren / e) gräulich-rötlich<br>f) / g) / h) / i) | | | | | G | 4 | 4,00 |
| | a)<br>b)<br>c) / d) / e)<br>f) / g) / h) / i) | | | | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) / d) / e)<br>f) / g) / h) / i) | | | | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

**Bohrung Nr RKS 119 /Blatt 1**

Datum: 19.04.04

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1] | | | | Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben | | |
| | c) Beschaffenheit nach Bohrgut | d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang | e) Farbe | | | Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| | f) Übliche Benennung | g) Geologische [1] Benennung | h) [1] Gruppe | i) Kalkgehalt | | | | |
| 0,10 | a) Holzboden<br>b)<br>c) | d) | e) | | Ölfleck 3 x angesetzt (KBF 0,3/0,5m:) | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| 2,00 | a) Mittelkies/Mittelsand, mit Schlacke<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht, halbfest | d) mittelschwer zu bohren | e) schwarz-grau | | | G<br>G | 1<br>2 | 1,00<br>2,00 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| 3,00 | a) Fein-Mittelsand<br>b)<br>c) erdfeucht, halbfest | d) mittelschwer-schwer zu bohren | e) rötlich | | | G | 3 | 3,00 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

**Bohrung** Nr RKS 120 /Blatt 1

Datum: 19.04.04

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1]<br>c) Beschaffenheit nach Bohrgut | d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang | e) Farbe | | Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| | f) Übliche Benennung | g) Geologische [1] Benennung | h) [1] Gruppe | i) Kalkgehalt | | | | |
| 0,20 | a) Beton<br>b)<br>c) | d) | e) | | | G | 1 | 0,20 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| 1,50 | a) Mittelsand, mittelkiesig<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht, halbfest | d) mittelschwer-schwer zu bohren | e) braun | | | G | 2 | 1,50 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| 2,50 | a) Fein-Mittelsand, schwach mittelkiesig<br>b)<br>c) erdfeucht, halbfest | d) schwer-sehr schwer zu bohren | e) rötlich | | | G | 3 | 2,50 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| 4,00 | a) Fein-Mittelsand, schwach mittelkiesig<br>b)<br>c) erdfeucht, halbfest | d) schwer-sehr schwer zu bohren | e) rötlich-beige | | Bodenluft Aktivkohle Typ G Anreichrungs-volumen 1! | G | 4 | 4,00 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

**Bohrung** Nr RKS 121 /Blatt 1

Datum: 20.04.04

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1]<br>c) Beschaffenheit nach Bohrgut / d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang / e) Farbe<br>f) Übliche Benennung / g) Geologische [1] Benennung / h) [1] Gruppe / i) Kalkgehalt | | | | Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben Art | Nr | Tiefe in m (Unterkante) |
| 1,00 | a) Mittelsand, mit Schlacke/Asche, schwach mittelkiesig<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht, halbfest / d) mittelschwer zu bohren / e) schwarz-rötlich<br>f) / g) / h) / i) | | | | | G | 1 | 1,00 |
| 3,50 | a) Mittel-Feinsand, schwach mittelkiesig<br>b)<br>c) erdfeucht, halbfest / d) mittelschwer zu bohren / e) gräulich-rötlich<br>f) / g) / h) / i) | | | | kein Bohrfortschritt (Fels)<br>Bodenluft<br>Aktivkohle Typ G<br>Anreichrungs-volumen 1l | G<br>G | 2<br>3 | 2,00<br>3,50 |
| | a)<br>b)<br>c) / d) / e)<br>f) / g) / h) / i) | | | | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) / d) / e)<br>f) / g) / h) / i) | | | | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) / d) / e)<br>f) / g) / h) / i) | | | | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

Bohrung Nr RKS 122 /Blatt 1

Datum: 20.04.04

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1]<br>c) Beschaffenheit nach Bohrgut / d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang / e) Farbe<br>f) Übliche Benennung / g) Geologische [1] Benennung / h) [1] Gruppe / i) Kalkgehalt | | | | Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| 2,50 | a) Mittelsand, grob-mittelkiesig, mit Schlacke, mit Metallschrott<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht, halbfest / d) schwer zu bohren / e) schwarz-braun<br>f) / g) / h) / i) | | | | 6 x angesetzt (KBF 1,0m) | G<br>G | 1<br>2 | 1,00<br>2,50 |
| 4,10 | a) Mittel-Feinsand, schwach mittelkiesig<br>b)<br>c) erdfeucht, halbfest / d) schwer-schr schwer zu bohren / e) rötlich<br>f) / g) / h) / i) | | | | ab 3,5m feucht kein Bohrfortschritt (Fels)<br>Bodenluf:<br>Aktivkohle Typ G Anreichrungs-volumen 1l | G<br>G | 3<br>4 | 3,50<br>4,10 |
| | a)<br>b)<br>c) / d) / e)<br>f) / g) / h) / i) | | | | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) / d) / e)<br>f) / g) / h) / i) | | | | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) / d) / e)<br>f) / g) / h) / i) | | | | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

Bohrung Nr RKS 123 /Blatt 1

Datum: 20.04.04

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1]<br>c) Beschaffenheit nach Bohrgut | d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang | e) Farbe | | Bemerkungen<br>Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben<br>Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| | f) Übliche Benennung | g) Geologische [1] Benennung | h) [1] Gruppe | i) Kalkgehalt | | | | |
| 0,05 | a) Beton<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| 1,00 | a) Mittelsand, schwach grobkiesig<br>b)<br>c) erdfeucht, halbfest | d) mittelschwer zu bohren | e) beige-rötlich | | | G | 1 | 1,00 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| 3,50 | a) Mittel-Feinsand<br>b)<br>c) feucht, halbfest-fest | d) mittelschwer- sehr schwer zu bohren | e) rötlich | | kein Bohrfortschritt<br>Bodenluft Aktivkohle Typ G Anreichrungsvolumen 1l | G<br>G<br>G | 2<br>3<br>4 | 2,00<br>3,00<br>3,50 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

Bohrung Nr RKS 124 /Blatt 1

Datum: 20.04.04

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1]<br>c) Beschaffenheit nach Bohrgut<br>f) Übliche Benennung | d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang<br>g) Geologische [1] Benennung | e) Farbe<br>h) [1] Gruppe | i) Kalkgehalt | Bemerkungen<br>Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben<br>Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| 0,05 | a) Beton<br>b)<br>c) | d) | e) | | Ölfleck | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| 1,00 | a) Mittelsand, grobkiesig<br>b)<br>c) erdfeucht, halbfest | d) mittelschwer zu bohren | e) beige-rötlich | | | G | 1 | 1,00 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| 3,00 | a) Mittel-Feinsand<br>b)<br>c) feucht, halbfest | d) mittelschwer- sehr schwer zu bohren | e) rötlich | | | G<br>G | 2<br>3 | 2,00<br>3,00 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

Bohrung Nr RKS 125 /Blatt 1

Datum: 20.04.04

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ....m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1]<br>c) Beschaffenheit nach Bohrgut<br>f) Übliche Benennung | d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang<br>g) Geologische [1] Benennung | e) Farbe<br>h) [1] Gruppe | i) Kalkgehalt | Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| 0,20 | a) Beton<br>b)<br>c)<br>f) | d)<br>g) | e)<br>h) | i) | | G | 1 | 0,20 |
| 1,00 | a) Fein-Mittelsand, mittelkiesig<br>b)<br>c) trocken-erdfeucht, halbfest<br>f) | d) leicht zu bohren<br>g) | e) beige<br>h) | i) | | G | 2 | 1,00 |
| 2,00 | a) Fein-Mittelsand<br>b)<br>c) trocken-erdfeucht, halbfest<br>f) | d) leicht zu bohren<br>g) | e) rötlich<br>h) | i) | | G | 3 | 2,00 |
| | a)<br>b)<br>c)<br>f) | d)<br>g) | e)<br>h) | i) | | | | |
| | a)<br>b)<br>c)<br>f) | d)<br>g) | e)<br>h) | i) | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

Bohrung Nr RKS 126 /Blatt 1

Datum: 20.04.04

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1]<br>c) Beschaffenheit nach Bohrgut<br>d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang<br>e) Farbe<br>f) Übliche Benennung<br>g) Geologische [1] Benennung<br>h) [1] Gruppe<br>i) Kalkgehalt | | | | Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben | | |
| | | | | | | Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| 0,20 | a) Beton<br>b)<br>c)<br>d)<br>e)<br>f)<br>g)<br>h)<br>i) | | | | | G | 1 | 0,20 |
| 0,60 | a) Mittelsand, feinsandig, mit wenig Schlacke<br>b) Auffüllung<br>c) trocken-erdfeucht, halbfest<br>d) mittelschwer zu bohren<br>e) braun<br>f)<br>g)<br>h)<br>i) | | | | | G | 2 | 0,60 |
| 3,00 | a) Fein-Mittelsand, schwach feinkiesig<br>b)<br>c) erdfeucht, halbfest<br>d) mittelschwer zu bohren<br>e) beige-rötlich<br>f)<br>g)<br>h)<br>i) | | | | | G<br>G | 3<br>4 | 2,00<br>3,00 |
| 4,70 | a) Fein-Mittelsand,<br>b)<br>c) erdfeucht, halbfest-fest<br>d) schwer zu bohren<br>e) rötlich<br>f)<br>g)<br>h)<br>i) | | | | kein Bohrfortschritt | G<br>G | 5<br>6 | 4,00<br>4,70 |
| | a)<br>b)<br>c)<br>d)<br>e)<br>f)<br>g)<br>h)<br>i) | | | | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

Bohrung Nr RKS 127 /Blatt 1

Datum: 21.04.04

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1]<br>c) Beschaffenheit nach Bohrgut<br>f) Übliche Benennung | d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang<br>g) Geologische [1] Benennung | e) Farbe<br>h) [1] Gruppe | i) Kalkgehalt | Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| 0,20 | a) Beton<br>b)<br>c)<br>f) | d)<br>g) | e)<br>h) | i) | | G | 1 | 0,20 |
| 1,50 | a) Mittelsand, mit Schlacke, schwach mittelkiesig<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht, halbfest<br>f) | d) mittelschwer zu bohren<br>gl | e) schwarzbraun<br>h) | i) | | G | 2 | 1,50 |
| 5,00 | a) Mittel-Feinsand<br>b)<br>c) erdfeucht, halbfest<br>f) | d) schwer zu bohren<br>g) | e) beige-rötlich<br>h) | i) | | G<br>G<br>G | 3<br>4<br>5 | 3,00<br>4,00<br>5,00 |
| | a)<br>b)<br>c)<br>f) | d)<br>g) | e)<br>h) | i) | | | | |
| | a)<br>b)<br>c)<br>f) | d)<br>g) | e)<br>h) | i) | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

Bohrung Nr RKS 128 /Blatt 1

Datum: 20.04.04

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1] | | | | Bemerkungen<br>Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben | | |
| | c) Beschaffenheit nach Bohrgut | d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang | e) Farbe | | | Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| | f) Übliche Benennung | g) Geologische [1] Benennung | h) [1] Gruppe | i) Kalkgehalt | | | | |
| 0,80 | a) Mittelsand, mittel-grobkiesig<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht, halbfest | d) mittelschwer zu bohren | e) beige | | | G | 1 | 0,80 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| 2,00 | a) Fein-Mittelsand<br>b)<br>c) erdfeucht, halbfest | d) mittelschwer zu bohren | e) rötlich | | | G | 2 | 2,00 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

**Bohrung Nr** RKS 129 /Blatt 1

Datum: 20.04.04

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1] | | | | Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben | | |
| | c) Beschaffenheit nach Bohrgut | d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang | e) Farbe | | | Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| | f) Übliche Benennung | g) Geologische [1] Benennung | h) [1] Gruppe | i) Kalkgehalt | | | | |
| 1,00 | a) Schlacke/Asche, mittelsandig, mittelkiesig<br>b) Auffüllung | | | | | G | 1 | 1,00 |
| | c) trocken, halbfest | d) mittelschwer-schwer zu bohren | e) schwarz-grau | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| 2,00 | a) Mittel-Feinsand<br>b) | | | | | G | 2 | 2,00 |
| | c) erdfeucht, halbfest | d) mittelschwer zu bohren | e) rötlich | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| | a)<br>b) | | | | | | | |
| | c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| | a)<br>b) | | | | | | | |
| | c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| | a)<br>b) | | | | | | | |
| | c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

**Bohrung** Nr RKS 130 /Blatt 1

Datum: 20.04.04

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1]<br>c) Beschaffenheit nach Bohrgut<br>d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang<br>e) Farbe<br>f) Übliche Benennung<br>g) Geologische [1] Benennung<br>h) [1] Gruppe<br>i) Kalkgehalt | | | | Bemerkungen<br>Sonderprobe<br>Wasserführung<br>Bohrwerkzeuge<br>Kernverlust<br>Sonstiges | Entnommene Proben | | |
| | | | | | | Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| 0,20 | a) Schwarzdecke/Schotter<br>b)<br>c)<br>d)<br>e)<br>f)<br>g)<br>h)<br>i) | | | | | G | 1 | 0,20 |
| 2,00 | a) Mittelsand, feinsandig, mit Ziegelbruch, mit Schlacke<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht, halbfest<br>d) schwer zu bohren<br>e) schwarz-braun<br>f)<br>g)<br>h)<br>i) | | | | leicht muffiger Geruch | G<br>G | 2<br>3 | 1,00<br>2,00 |
| 3,20 | a) Mittelsand, feinsandig, mit Ziegelbruch, mit Schlacke<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht, halbfest<br>d) schwer zu bohren<br>e) schwarz-braun<br>f)<br>g)<br>h)<br>i) | | | | muffiger/öliger Geruch<br>ab 2,5m Staunässe | G | 4 | 3,20 |
| 4,00 | a) Fein-Mittelsand<br>b)<br>c) feucht, halbfest<br>d) mittelschwer-schwer zu bohren<br>e) grau-braun<br>f)<br>g)<br>h)<br>i) | | | | muffiger Geruch (organisches Material)<br>Bodenluft<br>Aktivkohle Typ G<br>Anreichrungs-volumen 1l | G | 5 | 4,00 |
| | a)<br>b)<br>c)<br>d)<br>e)<br>f)<br>g)<br>h)<br>i) | | | | | | | |

[1]) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

Bohrung Nr RKS 131 /Blatt 1

Datum: 22.04.04

| 1 | 2 | | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1]<br>c) Beschaffenheit nach Bohrgut / d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang / e) Farbe<br>f) Übliche Benennung / g) Geologische [1] Benennung / h) [1] Gruppe / i) Kalkgehalt | | | | | Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben Art | Nr | Tiefe in m (Unterkante) |
| 0,20 | a) Schwarzdecke/Schotter<br>b)<br>c) / d) / e)<br>f) / g) / h) / i) | | | | | | | | |
| 2,50 | a) Mittel-Feinsand, mittelkiesig, mit Schlacke, schwach schluffig<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht, halbfest / d) schwer zu bohren / e) schwarz-braun<br>f) / g) / h) / i) | | | | | | G<br>G | 1<br>2 | 1,50<br>2,50 |
| 2,70 | a) Schluff, mit organischem Material<br>b)<br>c) erdfeucht, weich / d) mittelschwer zu bohren / e) dunkelbraun<br>f) / g) / h) / i) | | | | | muffiger Geruch | G | 3 | 2,70 |
| 3,10 | a) Mittelsand, mittelkiesig<br>b)<br>c) feucht, halbfest / d) mittelschwer zu bohren / e) gräulich-braun<br>f) / g) / h) / i) | | | | | | G | 4 | 3,10 |
| | a)<br>b)<br>c) / d) / e)<br>f) / g) / h) / i) | | | | | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

Bohrung Nr RKS 132 /Blatt 1

Datum: 22.04.04

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1] | | | | Bemerkungen<br>Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben | | |
| | c) Beschaffenheit nach Bohrgut | d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang | e) Farbe | | | Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| | f) Übliche Benennung | g) Geologische [1] Benennung | h) [1] Gruppe | i) Kalkgehalt | | | | |
| 0,20 | a) Schwarzdecke/Schotter<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| 2,50 | a) Mittel-Feinsand, mittelkiesig, mit wenig Schlacke, mit wenig Bauschutt<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht, halbfest | d) schwer zu bohren | e) schwarz-braun | | | G<br>G | 1<br>2 | 1,50<br>2,50 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| 3,00 | a) Mittel-Feinsand, schluffig, mit organischem Material<br>b)<br>c) erdfeucht-feucht, halbfest | d) mitteischwer zu bohren | e) grau-braun | | Wurzelhorizont muffiger Geruch Bodenluft Aktivkohle Typ G Anreichrungsvolumen 1l | G | 3 | 3,00 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 20022214 Homburg

**Bohrung** Nr RKS 133 /Blatt 1

Datum: 22.04.04

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1]<br>c) Beschaffenheit nach Bohrgut<br>d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang<br>e) Farbe<br>f) Übliche Benennung<br>g) Geologische [1] Benennung<br>h) [1] Gruppe<br>i) Kalkgehalt | | | | Bemerkungen<br>Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben<br>Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| 0,20 | a) Schwarzdecke/Schotter<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| 2,50 | a) Mittel-Feinsand, schwach mittelkiesig, mit wenig Schlacke, mit wenig Ziegelbruch<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht, halbfest | d) schwer zu bohren | e) schwarz-braun | | | G<br>G | 1<br>2 | 1,50<br>2,50 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| 3,10 | a) Mittelsand, mittelkiesig<br>b)<br>c) feucht, halbfest | d) mittelschwer zu bohren | e) grau-braun | | | G | 3 | 3,10 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Hamburg

Bohrung Nr RKS 134 /Blatt 1

Datum: 22.04.04

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1]<br>c) Beschaffenheit nach Bohrgut / d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang / e) Farbe<br>f) Übliche Benennung / g) Geologische [1] Benennung / h) [1] Gruppe / i) Kalkgehalt | | | | Bemerkungen<br>Sonderprobe<br>Wasserführung<br>Bohrwerkzeuge<br>Kernverlust<br>Sonstiges | Entnommene Proben | | |
| | | | | | | Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| 0,20 | a) Schwarzdecke/Schotter<br>b)<br>c) / d) / e)<br>f) / g) / h) / i) | | | | | | | |
| 2,00 | a) Fein-Mittelsand, mittelkiesig, mit wenig Schlacke<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht, halbfest / d) schwer zu bohren / e) dunkelbraun<br>f) / g) / h) / i) | | | | | G<br>G | 1<br>2 | 1,00<br>2,00 |
| 3,00 | a) Mittel-Feinsand<br>b)<br>c) feucht, halbfest / d) mittelschwer zu bohren / e) grau-braun<br>f) / g) / h) / i) | | | | | G | 3 | 3,00 |
| | a)<br>b)<br>c) / d) / e)<br>f) / g) / h) / i) | | | | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) / d) / e)<br>f) / g) / h) / i) | | | | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

**Bohrung** Nr RKS 135 /Blatt 1

Datum: 21.04.04

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1] | | | | Bemerkungen<br>Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben | | |
| | c) Beschaffenheit nach Bohrgut | d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang | e) Farbe | | | Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| | f) Übliche Benennung | g) Geologische [1] Benennung | h) [1] Gruppe | i) Kalkgehalt | | | | |
| 0,20 | a) Beton<br>b)<br>c) | d) | e) | | | G | 1 | 0,20 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| 2,00 | a) Mittel-Feinsand, schwach mittelkiesig<br>b)<br>c) trocken-erdfeucht, halbfest | d) mitteldschwer zu bohren | e) beige | | | G<br>G | 2<br>3 | 1,00<br>2,00 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| 4,10 | a) Fein-Mittelsand<br>b)<br>c) erdfeucht, halbfest-fest | d) mitteldschwer- sehr schwer zu bohren | e) rötlich | | kein Bohrfortschritt<br>Bodenluft Aktivkohle Typ G Anreichrungsvolumen 1l | G<br>G | 4<br>5 | 3,00<br>4,10 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

Bohrung Nr RKS 136 /Blatt 1

Datum: 21.04.04

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1]<br>c) Beschaffenheit nach Bohrgut<br>f) Übliche Benennung | d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang<br>g) Geologische [1] Benennung | e) Farbe<br>h) [1] Gruppe | i) Kalkgehalt | Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| 0,20 | a) Beton<br>b)<br>c)<br>f) | d)<br>g) | e)<br>h) | i) | | G | 1 | 0,20 |
| 1,00 | a) Mittelsand, mittelkiesig, mit Schlacke, schwach schluffig<br>b) Auffüllung<br>c) trocken-erdfeucht, halbfest<br>f) | d) mittelschwer zu bohren<br>g) | e) schwarz-braun<br>h) | i) | | G | 2 | 1,00 |
| 3,00 | a) Fein-Mittelsand<br>b)<br>c) erdfeucht, halbfest<br>f) | d) mittelschwer zu bohren<br>g) | e) beige-rötlich<br>h) | i) | | G<br>G | 3<br>4 | 2,00<br>3,00 |
| | a)<br>b)<br>c)<br>f) | d)<br>g) | e)<br>h) | i) | | | | |
| | a)<br>b)<br>c)<br>f) | d)<br>g) | e)<br>h) | i) | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

**Bohrung** Nr RKS 137 /Blatt 1

Datum: 21.04.04

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen *) | | | | Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben | | |
| | c) Beschaffenheit nach Bohrgut | d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang | e) Farbe | | | Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| | f) Übliche Benennung | g) Geologische [1] Benennung | h) [1] Gruppe | i) Kalkgehalt | | | | |
| 0,20 | a) Beton<br>b)<br>c) | d) | e) | | | G | 1 | 0,20 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| 2,00 | a)<br>b) Kernverlust<br>c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| 3,50 | a) Mittelsand, mittelkiesig, mit Schlacke, mit Ziegelbruch<br>b) Auffüllung<br>c) trocken, halbfest | d) leicht zu bohren | e) schwarz | | | G | 2 | 3,50 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| 5,00 | a) Fein-Mittelsand<br>b)<br>c) erdfeucht, halbfest | d) mittelschwer zu bohren | e) rötlich | | | G<br>G | 3<br>4 | 4,50<br>5,00 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

**Bohrung** Nr RKS 138 /Blatt 1

Datum: 21.04.04

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1]<br>c) Beschaffenheit nach Bohrgut | d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang | e) Farbe | | Bemerkungen<br>Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben | | |
| | f) Übliche Benennung | g) Geologische [1] Benennung | h) [1] Gruppe | i) Kalkgehalt | | Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| 0,10 | a) Schwarzdecke<br>b)<br>c) | d) | e) | | | G | 1 | 0,10 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| 1,00 | a) Mittelkies, mittelsandig, mit Schlacke<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht, halbfest | d) mittelschwer zu bohren | e) schwarz | | | G | 2 | 1,00 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| 3,00 | a) Fein-Mittelsand<br>b)<br>c) erdfeucht, halbfest | d) mittelschwer-schwer zu bohren | e) rötlich | | Geruch nach Mineralöl-produkten | G<br>G | 3<br>4 | 2,00<br>3,00 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| 4,50 | a) Fein-Mittelsand<br>b)<br>c) feucht, halbfest | d) mittelschwer-schwer zu bohren | e) rötlich | | kein Bohrfortschritt Bodenluft Aktivkohle Typ G Anreichrungs-volumen 1l | G<br>G | 5<br>6 | 4,00<br>4,50 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

**Bohrung** Nr RKS 139 /Blatt 1

Datum: 21.04.04

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1]<br>c) Beschaffenheit nach Bohrgut<br>f) Übliche Benennung | d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang<br>g) Geologische [1] Benennung | e) Farbe<br>h) [1] Gruppe | i) Kalkgehalt | Bemerkungen<br>Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben: Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| 0,10 | a) Schwarzdecke<br>b)<br>c)<br>f) | d)<br>g) | e)<br>h) | i) | | G | 1 | 0,10 |
| 1,00 | a) Mittelkies, mittelsandig, mit Schlacke<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht, halbfest<br>f) | d) mittelschwer zu bohren<br>g) | e) schwarz-grau<br>h) | i) | | G | 2 | 1,00 |
| 4,10 | a) Mittel-Feinsand<br>b)<br>c) erdfeucht, halbfest<br>f) | d) schwer-sehr schwer zu bohren<br>g) | e) rötlich<br>h) | i) | kein Bohrfortschritt leichter Geruch nach Mineralölprodukten Bodenluft Aktivkohle Typ G Anreichrungsvolumen 1l | G<br>G<br>G | 3<br>4<br>5 | 2,00<br>3,00<br>4,10 |
| | a)<br>b)<br>c)<br>f) | d)<br>g) | e)<br>h) | i) | | | | |
| | a)<br>b)<br>c)<br>f) | d)<br>g) | e)<br>h) | i) | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

**Bohrung Nr** RKS 140 /Blatt 1

Datum 21.04.04

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1]<br>c) Beschaffenheit nach Bohrgut / d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang / e) Farbe<br>f) Übliche Benennung / g) Geologische [1] Benennung / h) [1] Gruppe / i) Kalkgehalt | | | | Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben | | |
| | | | | | | Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| 0,90 | a) Feinsand/Schluff, schwach grobkiesig, mit wenig Schlacke, mit wenig Ziegelbruch<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht, halbfest / d) mittelschwer-schwer zu bohren / e) dunkelbraun<br>f) / g) / h) / i) | | | | | G | 1 | 0,90 |
| 2,50 | a) Mittel-Feinsand, schwach mittelkiesig<br>b)<br>c) erdfeucht, halbfest-fest / d) mittelschwer zu bohren / e) beige-rötlich<br>f) / g) / h) / i) | | | | | G | 2 | 2,50 |
| 3,60 | a) Mittel-Feinsand, schwach mittelkiesig<br>b)<br>c) erdfeucht, halbfest-fest / d) mittelschwer zu bohren / e) beige-rötlich<br>f) / g) / h) / i) | | | | Geruch nach Mineralölprodukten | G | 3 | 3,60 |
| 4,10 | a) Fein-Mittelsand<br>b)<br>c) erdfeucht, fast / d) schwer-sehr schwer zu bohren / e) rötlich<br>f) / g) / h) / i) | | | | kein Bohrfortschritt leichter Geruch nach Mineralölprodukten Bodenluft Aktivkohle Typ G Anreichrungsvolumen 1l | G | 4 | 4,10 |
| | a)<br>b)<br>c) / d) / e)<br>f) / g) / h) / i) | | | | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

Bohrung Nr RKS 141 /Blatt 1

Datum: 21.04.04

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1]<br>c) Beschaffenheit nach Bohrgut | d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang | e) Farbe | | Bemerkungen<br>Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben<br>Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| | f) Übliche Benennung | g) Geologische [1] Benennung | h) [1] Gruppe | i) Kalkgehalt | | | | |
| 0,20 | a) Schwerzdecke/Schotter<br>b)<br>c) | d) | e) | | | G | 1 | 0,20 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| 1,50 | a) Feinkies, mittelsandig, mit Schlacke, mit wenig Ziegelbruch<br>b) Auffüllung<br>c) trocken-erdfeucht, halbfest | d) schwer zu bohren | e) schwarz | | | G | 2 | 1,50 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| 4,50 | a) Fein-Mittelsand<br>b)<br>c) erdfeucht, halbfest-fest | d) mittelschwer- sehr schwer zu bohren | e) rötlich | | ab 3,5m feucht kein Bohrfortschritt Aktivkohle Typ G Anreichrungsvolumen 1l | G<br>G<br>G | 3<br>4<br>5 | 2,50<br>3,50<br>4,50 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

**Bohrung** Nr RKS 142 /Blatt 1

Datum: 21.04.04

| 1 | 2 | | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen *) | | | | | Bemerkungen<br>Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben: Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| | c) Beschaffenheit nach Bohrgut | d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang | e) Farbe | | | | | | |
| | f) Übliche Benennung | g) Geologische [1] Benennung | h) [1] Gruppe | i) | k) Kalkgehalt | | | | |
| 0,10 | a) Beton<br>b)<br>c) d) e)<br>f) g) h) i) | | | | | | G | 1 | 0,10 |
| 1,20 | a) Fein-Mittelsand, mittelkiesig, mit Schlacke<br>b) Auffüllung<br>c) trocken-erdfeucht, halbfest d) mittelschwer zu bohren e) schwarz-braun<br>f) g) h) i) | | | | | | G | 2 | 1,20 |
| 4,00 | a) Fein-Mittelsand<br>b)<br>c) erdfeucht, halbfest d) schwer-sehr schwer zu bohren e) rötlich<br>f) g) h) i) | | | | | kein Bohrfortschritt Aktivkohle Typ G Anreichrungsvolumen 1l | G<br>G<br>G | 3<br>4<br>5 | 2,00<br>3,00<br>4,00 |
| | a)<br>b)<br>c) d) e)<br>f) g) h) i) | | | | | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) d) e)<br>f) g) h) i) | | | | | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

Bohrung Nr RKS 143 /Blatt 1

Datum: 21.04.04

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1]<br>c) Beschaffenheit nach Bohrgut / d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang / e) Farbe<br>f) Übliche Benennung / g) Geologische [1] Benennung / h) [1] Gruppe / i) Kalkgehalt | | | | Bemerkungen<br>Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben | | |
| | | | | | | Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| 0,20 | a) Beton<br>b)<br>c) / d) / e)<br>f) / g) / h) / i) | | | | | G | 1 | 0,20 |
| 1,00 | a) Mittelsand, mittelkiesig, mit Schlacke<br>b) Auffüllung<br>c) trocken-erdfeucht, halbfest / d) mittelschwer zu bohren / e) dunkelbraun<br>f) / g) / h) / i) | | | | | G | 2 | 1,00 |
| 4,00 | a) Mittel-Feinsand<br>b)<br>c) erdfeucht, halbfest-fest / d) mittelschwer- sehr schwer zu bohren / e) rötlich<br>f) / g) / h) / i) | | | | kein Bohrfortschritt Aktivkohle Typ G Anreichrungsvolumen 1l | G<br>G<br>G | 3<br>4<br>5 | 2,00<br>3,00<br>4,00 |
| | a)<br>b)<br>c) / d) / e)<br>f) / g) / h) / i) | | | | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) / d) / e)<br>f) / g) / h) / i) | | | | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

**Bohrung** Nr RKS 144 /Blatt 1

Datum: 21.04.04

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1]<br>c) Beschaffenheit nach Bohrgut<br>d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang<br>e) Farbe<br>f) Übliche Benennung<br>g) Geologische [1] Benennung<br>h) [1] Gruppe<br>i) Kalkgehalt | | | | Bemerkungen<br>Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben | | |
| | | | | | | Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| 1,20 | a) Mittelsand, mittel-grobkiesig<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht, halbfest<br>d) mittelschwer-schwer zu bohren<br>e) beige<br>f)<br>g)<br>h)<br>i) | | | | | G | 1 | 1,20 |
| 3,00 | a) Fein-Mittelsand<br>b)<br>c) erdfeucht, halbfest<br>d) schwer-sehr schwer zu bohren<br>e) rötlich<br>f)<br>g)<br>h)<br>i) | | | | | G<br>G | 2<br>3 | 2,00<br>3,00 |
| | a)<br>b)<br>c)<br>d)<br>e)<br>f)<br>g)<br>h)<br>i) | | | | | | | |
| | a)<br>b)<br>c)<br>d)<br>e)<br>f)<br>g)<br>h)<br>i) | | | | | | | |
| | a)<br>b)<br>c)<br>d)<br>e)<br>f)<br>g)<br>h)<br>i) | | | | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

HPC AG, Neumarkt 7-11, 47119 Duisburg, Tel.: 02 03/80 99 5-0

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anhang: 1
Bericht: 2163494
AZ: 2163494sv

Bauvorhaben: DSD - Gelände Homburg/Saar

Bohrung Nr.: A / Blatt 1

Datum: 18.07.2017

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1]<br>c) Beschaffenheit nach Bohrgut / d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang / e) Farbe<br>f) Übliche Benennung / g) Geologische Benennung [1] / h) [1] Gruppe / i) Kalkgehalt | Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust | Entnommene Proben: Art | Nr. | Tiefe in m Unterkante |
| 0,10 | a) Schwarzdecke<br>b)<br>c) / d) / e)<br>f) Auffüllung / g) / h) / i) | Kernbohrung | | | |
| 2,10 | a) Auffüllung (Sand, schwach kiesig, kiesig, lokal steinig)<br>b) Ziegelbruch, lokal Beton, Kohlebruchstücke<br>c) dicht / d) schwer zu bohren / e) braun, schwarz<br>f) Auffüllung / g) / h) / i) + | erdfeucht | g<br>g | 1<br>2 | 1,10<br>2,10 |
| 4,00 | a) Sand, lokal schwach kiesig<br>b) Kernverlust: 2,7-3,0m<br>c) mitteldicht / d) mittelschwer zu bohren / e) braun, orange<br>f) Flusssande / g) / h) / i) o | nass | g<br>g | 3<br>4 | 3,00<br>4,00 |

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

HPC AG, Neumarkt 7-11, 47119 Duisburg, Tel.: 02 03/80 99 5-0

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anhang: 1
Bericht: 2163494
AZ: 2163494sv

Bauvorhaben: DSD - Gelände Homburg/Saar

Bohrung Nr.: B / Blatt 1

Datum: 18.07.2017

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen | | | | Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust | Entnommene Proben | | |
| | b) Ergänzende Bemerkungen [1]) | | | | | Art | Nr. | Tiefe in m Unterkante |
| | c) Beschaffenheit nach Bohrgut | d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang | e) Farbe | | | | | |
| | f) Übliche Benennung | g) Geologische Benennung [1]) | h) [1]) Gruppe | i) Kalkgehalt | | | | |
| 0,08 | a) Schwarzdecke | | | | Kernbohrung | | | |
| | b) | | | | | | | |
| | c) | d) | e) dunkelgrau | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| 0,30 | a) Auffüllung (Kies, sandig, schwach schluffig) | | | | nass: Kernbohrwasser | g | 1 | 0,30 |
| | b) | | | | | | | |
| | c) mitteldicht bis dicht | d) mittelschwer - schwer zu bohren | e) grau | | | | | |
| | f) Auffüllung | g) | h) | i) + | | | | |
| 2,00 | a) Auffüllung (Sand, kiesig, schwach kiesig, schluffig) | | | | erdfeucht | g<br>g<br>g | 2<br>3<br>4 | 0,80<br>1,30<br>2,00 |
| | b) Ziegelbruch, Schlacke MKW Geruch | | | | | | | |
| | c) mitteldicht | d) mittelschwer zu bohren | e) dunkelgrau/ schwarz | | | | | |
| | f) Auffüllung | g) | h) | i) ++ | | | | |
| 2,90 | a) Sand, schwach kiesig | | | | feucht | g | 5 | 2,90 |
| | b) | | | | | | | |
| | c) mitteldicht | d) mittelschwer zu bohren | e) hellgrau | | | | | |
| | f) Flusssand | g) | h) | i) o | | | | |
| 4,00 | a) Sand, schwach kiesig | | | | nass | g | 6 | 4,00 |
| | b) Kernverlust: von 3,5 - 3,8m | | | | | | | |
| | c) mitteldicht | d) mittelschwer zu bohren | e) hellbraun | | | | | |
| | f) Flusssand | g) | h) | i) o | | | | |

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

HPC AG, Neumarkt 7-11, 47119 Duisburg, Tel.: 02 03/80 99 5-0

HPC DAS INGENIEURUNTERNEHMEN

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anhang: 1
Bericht: 2163494
AZ: 2163494sv

Bauvorhaben: DSD - Gelände Homburg/Saar

Bohrung Nr.: C / Blatt 1

Datum: 18.07.2017

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen | | | | Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust | Entnommene Proben | | |
| | b) Ergänzende Bemerkungen [1] | | | | | Art | Nr. | Tiefe in m Unterkante |
| | c) Beschaffenheit nach Bohrgut | d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang | e) Farbe | | | | | |
| | f) Übliche Benennung | g) Geologische Benennung [1] | h) [1] Gruppe | i) Kalkgehalt | | | | |
| 0,09 | a) Schwarzdecke | | | | | | | |
| | b) | | | | | | | |
| | c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| 0,20 | a) Auffüllung (Kies, sandig, schwach sandig) | | | | trocken bis erdfeucht | g | 1 | 0,20 |
| | b) | | | | | | | |
| | c) dicht | d) schwer zu bohren | e) grau | | | | | |
| | f) Auffüllung | g) | h) | i) + | | | | |
| 0,70 | a) Auffüllung (Sand, schwach kiesig) | | | | erdfeucht | g | 2 | 0,50 |
| | b) leichter MKW Geruch | | | | | | | |
| | c) mitteldicht | d) mittelschwer zu bohren | e) hellbraun | | | | | |
| | f) Auffüllung | g) | h) | i) o | | | | |
| 0,80 | a) Asphaltbeton | | | | kein Bohrfortschritt -> Umsetzen zu C.1 | g | 3 | 0,80 |
| | b) | | | | | | | |
| | c) dicht | d) schwer zu bohren | e) dunkelgrau | | | | | |
| | f) Auffüllung | g) | h) | i) | | | | |

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

HPC AG, Neumarkt 7-11, 47119 Duisburg, Tel.: 02 03/80 99 5-0

HPC DAS INGENIEURUNTERNEHMEN

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anhang: 1
Bericht: 2163494
AZ: 2163494sv

Bauvorhaben: DSD - Gelände Homburg/Saar

Bohrung Nr.: C.1 / Blatt 1

Datum: 18.07.2017

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen | | | | Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust | Entnommene Proben | | |
| | b) Ergänzende Bemerkungen [1] | | | | | Art | Nr. | Tiefe in m Unterkante |
| | c) Beschaffenheit nach Bohrgut | d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang | e) Farbe | | | | | |
| | f) Übliche Benennung | g) Geologische Benennung [1] | h) [1] Gruppe | i) Kalkgehalt | | | | |
| 0,12 | a) Schwarzdecke | | | | Kernbohrung | | | |
| | b) | | | | | | | |
| | c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| 0,20 | a) Auffüllung (Kies, sandig, schwach sandig) | | | | nass: Kernbohrwasser | | 1 | 0,20 |
| | b) | | | | | | | |
| | c) dicht | d) schwer zu bohren | e) grau | | | | | |
| | f) Auffüllung | g) | h) | i) | | | | |
| 0,70 | a) Auffüllung (Sand, schwach kiesig) | | | | erdfeucht | g | 2 | 0,70 |
| | b) leichter MKW Geruch | | | | | | | |
| | c) mitteldicht | d) mittelschwer zu bohren | e) hellbraun | | | | | |
| | f) Auffüllung | g) | h) | i) o | | | | |
| 1,00 | a) Auffüllung (Sand) | | | | erdfeucht<br>kein Bohrfortschritt: Beton in der Spitze | g | 3 | 1,00 |
| | b) MKW- Geruch | | | | | | | |
| | c) mitteldicht | d) mittelschwer zu bohren | e) dunkelgrau | | | | | |
| | f) Auffüllung | g) | h) | i) + | | | | |

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

HPC AG, Neumarkt 7-11, 47119 Duisburg, Tel.: 02 03/80 99 5-0

HPC DAS INGENIEURUNTERNEHMEN

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anhang: 1
Bericht: 2163494
AZ: 2163494sv

Bauvorhaben: DSD - Gelände Homburg/Saar

Bohrung Nr.: D / Blatt 1

Datum: 18.07.2017

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen | | | | Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust | Entnommene Proben | | |
| | b) Ergänzende Bemerkungen [1] | | | | | Art | Nr. | Tiefe in m Unterkante |
| | c) Beschaffenheit nach Bohrgut | d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang | e) Farbe | | | | | |
| | f) Übliche Benennung | g) Geologische Benennung [1] | h) [1] Gruppe | i) Kalkgehalt | | | | |
| 0,10 | a) Schwarzdecke | | | | | | | |
| | b) | | | | | | | |
| | c) | d) | e) dunkelgrau | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| 0,20 | a) Auffüllung (Kies, schwach sandig) | | | | trocken | g | 1 | 0,20 |
| | b) Schotter | | | | | | | |
| | c) dicht | d) schwer zu bohren | e) grau | | | | | |
| | f) Auffüllung | g) | h) | i) + | | | | |
| 0,70 | a) Auffüllung (Sand, schwach kiesig) | | | | erdfeucht | g | 2 | 0,70 |
| | b) | | | | | | | |
| | c) mitteldicht | d) mittelschwer zu bohren | e) hellbraun | | | | | |
| | f) Auffüllung | g) | h) | i) o | | | | |
| 1,10 | a) Auffüllung (Steine, kiesig, stark sandig) | | | | erdfeucht | g | 3 | 1,10 |
| | b) Ziegelbruch, Schotter MKW- Geruch | | | | | | | |
| | c) dicht | d) schwer zu bohren | e) dunkelgrau | | | | | |
| | f) Auffüllung | g) | h) | i) + | | | | |
| 1,80 | a) Auffüllung (Sand, kiesig) | | | | erdfeucht | g | 4 | 1,80 |
| | b) | | | | | | | |
| | c) mitteldicht | d) mittelschwer zu bohren | e) dunkelgrau | | | | | |
| | f) Auffüllung | g) | h) | i) + | | | | |
| 2,40 | a) Auffüllung (Sand, schwach schluffig) | | | | erdfeucht | g | 5 | 2,40 |
| | b) leichter MKW- Geruch | | | | | | | |
| | c) mitteldicht | d) mittelschwer zu bohren | e) grau- hellbraun | | | | | |
| | f) Auffüllung | g) | h) | i) o/+ | | | | |

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

HPC AG, Neumarkt 7-11, 47119 Duisburg, Tel.: 02 03/80 99 5-0

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anhang: 1
Bericht: 2163494
AZ: 2163494sv

Bauvorhaben: DSD - Gelände Homburg/Saar

Bohrung Nr.: D / Blatt 2

Datum: 18.07.2017

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen | | | | Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust | Entnommene Proben | | |
| | b) Ergänzende Bemerkungen [1] | | | | | Art | Nr. | Tiefe in m Unterkante |
| | c) Beschaffenheit nach Bohrgut | d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang | e) Farbe | | | | | |
| | f) Übliche Benennung | g) Geologische Benennung [1] | h) [1] Gruppe | i) Kalkgehalt | | | | |
| 2,70 | a) Auffüllung (Schluff, stark sandig, kiesig) | | | | feucht<br>Wasserstand: 2,44m | g | 6 | 2,70 |
| | b) Plastikfolie starker MKW- Geruch | | | | | | | |
| | c) mitteldicht | d) mittelschwer zu bohren | e) dunkelgrau/ schwarz | | | | | |
| | f) Auffüllung | g) | h) | i) ++ | | | | |
| 3,40 | a) Sand, schwach kiesig | | | | feucht bis nass | g | 7 | 3,40 |
| | b) | | | | | | | |
| | c) mitteldicht | d) mittelschwer zu bohren | e) hellgrau | | | | | |
| | f) Flusssand | g) | h) | i) o | | | | |
| 4,00 | a) | | | | Kernverlust | | | |
| | b) | | | | | | | |
| | c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

HPC AG, Neumarkt 7-11, 47119 Duisburg, Tel.: 02 03/80 99 5-0

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anhang: 1
Bericht: 2163494
AZ: 2163494sv

Bauvorhaben: DSD - Gelände Homburg/Saar

Bohrung Nr.: E / Blatt 1

Datum: 18.07.2017

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen | | | | Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust | Entnommene Proben | | |
| | b) Ergänzende Bemerkungen [1] | | | | | Art | Nr. | Tiefe in m Unterkante |
| | c) Beschaffenheit nach Bohrgut | d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang | e) Farbe | | | | | |
| | f) Übliche Benennung | g) Geologische Benennung [1] | h) [1] Gruppe | i) Kalkgehalt | | | | |
| 0,12 | a) Schwarzdecke | | | | | | | |
| | b) | | | | | | | |
| | c) | d) | e) dunkelgrau | | | | | |
| | f) Auffüllung | g) | h) | i) | | | | |
| 1,90 | a) Auffüllung (Sand, schwach schluffig, lokal Steine, kiesig) | | | | erdfeucht<br>Wasserstand: 1,71m | g<br>g<br>g | 1<br>2<br>3 | 0,70<br>1,30<br>1,90 |
| | b) Ziegelbruch | | | | | | | |
| | c) mitteldicht | d) mittelschwer zu bohren | e) dunkelgrau | | | | | |
| | f) Auffüllung | g) | h) | i) + | | | | |
| 2,60 | a) Auffüllung (Sand, schwach schluffig, schwach kiesig) | | | | feucht | g | 4 | 2,60 |
| | b) | | | | | | | |
| | c) mitteldicht | d) mittelschwer zu bohren | e) hellbraun | | | | | |
| | f) Auffüllung | g) | h) | i) o | | | | |
| 3,30 | a) Auffüllung (Sand, stark schluffig, kiesig, stark kiesig) | | | | nass | g | 5 | 3,30 |
| | b) sehr starker MKW- Geruch | | | | | | | |
| | c) mitteldicht | d) mittelschwer zu bohren | e) dunkelgrau/ schwarz | | | | | |
| | f) Auffüllung | g) | h) | i) o | | | | |
| 4,00 | a) Sand, kiesig | | | | | g | 6 | 4,00 |
| | b) starker MKW- Geruch | | | | | | | |
| | c) locker | d) leicht - mittelschwer zu bohren | e) hellgraubraun | | | | | |
| | f) Flusssande | g) | h) | i) o | | | | |

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

HPC AG, Neumarkt 7-11, 47119 Duisburg, Tel.: 02 03/80 99 5-0

HPC DAS INGENIEURUNTERNEHMEN

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anhang: 1
Bericht: 2163494
AZ: 2163494sv

Bauvorhaben: DSD - Gelände Homburg/Saar

Bohrung Nr.: F / Blatt 1

Datum: 18.07.2017

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen | | | | Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust | Entnommene Proben | | |
| | b) Ergänzende Bemerkungen [1] | | | | | Art | Nr. | Tiefe in m Unterkante |
| | c) Beschaffenheit nach Bohrgut | d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang | e) Farbe | | | | | |
| | f) Übliche Benennung | g) Geologische Benennung [1] | h) [1] Gruppe | i) Kalkgehalt | | | | |
| 0,12 | a) Schwarzdecke | | | | | | | |
| | b) | | | | | | | |
| | c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| 0,30 | a) Auffüllung (Kies, schwach sandig, steinig) | | | | trocken | g | 1 | 0,30 |
| | b) | | | | | | | |
| | c) dicht | d) schwer zu bohren | e) grau | | | | | |
| | f) Auffüllung | g) | h) | i) + | | | | |
| 0,70 | a) Auffüllung (Sand, kiesig, schwach schluffig) | | | | erdfeucht | g | 2 | 0,70 |
| | b) | | | | | | | |
| | c) mitteldicht | d) mittelschwer zu bohren | e) hellbraun, rötlich | | | | | |
| | f) Auffüllung | g) | h) | i) + | | | | |
| 1,90 | a) Auffüllung (Sand, schluffig, kiesig) | | | | erdfeucht<br>Wasserstand bei 1,7m | g<br>g<br>g | 3<br>4<br>5 | 1,10<br>1,50<br>1,90 |
| | b) Ziegelbruch leichter MKW- Geruch | | | | | | | |
| | c) mitteldicht | d) mittelschwer zu bohren | e) dunkelgrau | | | | | |
| | f) Auffüllung | g) | h) | i) + | | | | |
| 3,30 | a) Auffüllung (Grobsand, kiesig, an Basis stark schluffig) | | | | feucht bis klopfnass | g<br>g<br>g | 6<br>7<br>8 | 2,40<br>2,90<br>3,30 |
| | b) MKW- Geruch | | | | | | | |
| | c) mitteldicht | d) mittelschwer zu bohren | e) schwarz | | | | | |
| | f) Auffüllung | g) | h) | i) + | | | | |
| 4,00 | a) Sand, schwach kiesig | | | | feucht bis klopfnass | g | 9 | 4,00 |
| | b) | | | | | | | |
| | c) mitteldicht | d) mittelschwer zu bohren | e) hellbraun | | | | | |
| | f) Flusssand | g) | h) | i) o | | | | |

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

HPC AG, Neumarkt 7-11, 47119 Duisburg, Tel.: 02 03/80 99 5-0

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anhang: 1
Bericht: 2163494
AZ: 2163494sv

Bauvorhaben: DSD - Gelände Homburg/Saar

Bohrung Nr.: G / Blatt 1

Datum: 18.07.2017

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen | | | | Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust | Entnommene Proben | | |
| | b) Ergänzende Bemerkungen [1] | | | | | Art | Nr. | Tiefe in m Unterkante |
| | c) Beschaffenheit nach Bohrgut | d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang | e) Farbe | | | | | |
| | f) Übliche Benennung | g) Geologische Benennung [1] | h) [1] Gruppe | i) Kalkgehalt | | | | |
| 0,60 | a) Auffüllung (Sand, kiesig, stark kiesig, schwach humos) | | | | erdfeucht | g | 1 | 0,60 |
| | b) Wurzeln | | | | | | | |
| | c) mitteldicht | d) mittelschwer zu bohren | e) braun | | | | | |
| | f) Auffüllung | g) | h) | i) + | | | | |
| 1,60 | a) Auffüllung (Sand, schwach kiesig) | | | | erdfeucht | g | 2 | 1,60 |
| | b) Asphaltreste | | | | | | | |
| | c) mitteldicht | d) mittelschwer zu bohren | e) hellbraun | | | | | |
| | f) Auffüllung | g) | h) | i) + | | | | |
| 3,00 | a) Auffüllung (Steine, kiesig, sandig) | | | | erdfeucht | g | 3 | 3,00 |
| | b) Ziegelbruch | | | | | | | |
| | c) mitteldicht | d) mittelschwer - schwer zu bohren | e) hellbraun | | | | | |
| | f) Auffüllung | g) | h) | i) + | | | | |

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

HPC AG, Neumarkt 7-11, 47119 Duisburg, Tel.: 02 03/80 99 5-0

HPC DAS INGENIEURUNTERNEHMEN

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anhang: 1
Bericht: 2163494
AZ: 2163494sv

Bauvorhaben: DSD - Gelände Homburg/Saar

Bohrung Nr.: H / Blatt 1

Datum: 18.07.2017

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen | | | | Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust | Entnommene Proben | | |
| | b) Ergänzende Bemerkungen [1] | | | | | Art | Nr. | Tiefe in m Unterkante |
| | c) Beschaffenheit nach Bohrgut | d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang | e) Farbe | | | | | |
| | f) Übliche Benennung | g) Geologische Benennung [1] | h) [1] Gruppe | i) Kalkgehalt | | | | |
| 3,00 | a) Auffüllung (Sand, schwach kiesig) | | | | erdfeucht | g<br>g<br>g | 1<br>2<br>3 | 1,00<br>2,00<br>3,00 |
| | b) Schlackereste | | | | | | | |
| | c) mitteldicht | d) mittelschwer zu bohren | e) hellbraun | | | | | |
| | f) Auffüllung | g) | h) | i) ++ | | | | |

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

HPC AG, Neumarkt 7-11, 47119 Duisburg, Tel.: 02 03/80 99 5-0

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anhang: 1
Bericht: 2163494
AZ: 2163494sv

Bauvorhaben: DSD - Gelände Homburg/Saar

Bohrung Nr.: I / Blatt 1

Datum: 19.07.2017

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen | | | | Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust | Entnommene Proben | | |
| | b) Ergänzende Bemerkungen [1] | | | | | Art | Nr. | Tiefe in m Unterkante |
| | c) Beschaffenheit nach Bohrgut | d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang | e) Farbe | | | | | |
| | f) Übliche Benennung | g) Geologische Benennung [1] | h) [1] Gruppe | i) Kalkgehalt | | | | |
| 0,90 | a) Auffüllung (Sand, steinig, kiesig) | | | | erdfeucht | g | 1 | 0,90 |
| | b) | | | | | | | |
| | c) mitteldicht | d) mittelschwer - schwer zu bohren | e) hellbraun | | | | | |
| | f) Auffüllung | g) | h) | i) + | | | | |
| 1,70 | a) Auffüllung (Sand, steinig, stark steinig) | | | | erdfeucht<br>kein Bohrfortschritt | g | 2 | 1,70 |
| | b) Ziegelbruch | | | | | | | |
| | c) mitteldicht | d) schwer zu bohren | e) graubraun | | | | | |
| | f) Auffüllung | g) | h) | i) + | | | | |

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

HPC AG, Neumarkt 7-11, 47119 Duisburg, Tel.: 02 03/80 99 5-0

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anhang: 1
Bericht: 2163494
AZ: 2163494sv

Bauvorhaben: DSD - Gelände Homburg/Saar

Bohrung Nr.: J / Blatt 1

Datum: 18.07.2017

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen | | | | Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust | Entnommene Proben | | |
| | b) Ergänzende Bemerkungen [1] | | | | | Art | Nr. | Tiefe in m Unterkante |
| | c) Beschaffenheit nach Bohrgut | d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang | e) Farbe | | | | | |
| | f) Übliche Benennung | g) Geologische Benennung [1] | h) [1] Gruppe | i) Kalkgehalt | | | | |
| 0,50 | a) Auffüllung (Sand, kiesig, stark kiesig) | | | | erdfeucht | g | 1 | 0,50 |
| | b) Metallreste | | | | | | | |
| | c) mitteldicht | d) mittelschwer zu bohren | e) grau-braun | | | | | |
| | f) Auffüllung | g) | h) | i) ++ | | | | |
| 1,40 | a) Auffüllung (Sand, kiesig) | | | | erdfeucht | g | 2 | 1,40 |
| | b) | | | | | | | |
| | c) mitteldicht bis dicht | d) mittelschwer - schwer zu bohren | e) hellbraun | | | | | |
| | f) Auffüllung | g) | h) | i) ++ | | | | |
| 2,10 | a) Auffüllung (Sand, schwach schluffig, kiesig) | | | | erdfeucht | g | 3 | 2,10 |
| | b) | | | | | | | |
| | c) mitteldicht | d) mittelschwer zu bohren | e) grau-braun | | | | | |
| | f) Auffüllung | g) | h) | i) + | | | | |
| 2,60 | a) Auffüllung (Kies, stark sandig) | | | | erdfeucht | g | 4 | 2,60 |
| | b) | | | | | | | |
| | c) mitteldicht | d) mittelschwer - schwer zu bohren | e) hellbraun | | | | | |
| | f) Auffüllung | g) | h) | i) + | | | | |
| 2,70 | a) | | | | kein Bohrfortschritt | g | 5 | 2,70 |
| | b) Metallreste, Plastik | | | | | | | |
| | c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

HPC AG, Neumarkt 7-11, 47119 Duisburg, Tel.: 02 03/80 99 5-0

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anhang: 1
Bericht: 2163494
AZ: 2163494sv

Bauvorhaben: DSD - Gelände Homburg/Saar

Bohrung Nr.: K / Blatt 1

Datum: 19.07.2017

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen | | | | Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust | Entnommene Proben | | |
| | b) Ergänzende Bemerkungen [1] | | | | | Art | Nr. | Tiefe in m Unterkante |
| | c) Beschaffenheit nach Bohrgut | d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang | e) Farbe | | | | | |
| | f) Übliche Benennung | g) Geologische Benennung [1] | h) [1] Gruppe | i) Kalkgehalt | | | | |
| 1,10 | a) Auffüllung (Sand, stark kiesig) | | | | erdfeucht | g | 1 | 1,10 |
| | b) Ziegelbruch | | | | | | | |
| | c) mitteldicht | d) mittelschwer zu bohren | e) hellbraun | | | | | |
| | f) Auffüllung | g) | h) | i) + | | | | |
| 1,90 | a) Auffüllung (Sand, steinig, schluffig, kiesig) | | | | erdfeucht | g | 2 | 1,90 |
| | b) Betonbruch | | | | | | | |
| | c) mitteldicht | d) mittelschwer - schwer zu bohren | e) graubraun | | | | | |
| | f) Auffüllung | g) | h) | i) +/o | | | | |
| 3,50 | a) Auffüllung (Sand, stark steinig, kiesig, schwach humos) | | | | erdfeucht<br>kein Bohrfortschritt | g<br>g | 3<br>4 | 2,70<br>3,50 |
| | b) Betonbruch, Holzreste | | | | | | | |
| | c) mitteldicht bis dicht | d) schwer zu bohren | e) graubraun | | | | | |
| | f) Auffüllung | g) | h) | i) ++ | | | | |

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

HPC AG, Neumarkt 7-11, 47119 Duisburg, Tel.: 02 03/80 99 5-0

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anhang: 1
Bericht: 2163494
AZ: 2163494sv

Bauvorhaben: DSD - Gelände Homburg/Saar

Bohrung Nr.: L / Blatt 1

Datum: 18.07.2017

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen | | | | Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust | Entnommene Proben | | |
| | b) Ergänzende Bemerkungen [1] | | | | | Art | Nr. | Tiefe in m Unterkante |
| | c) Beschaffenheit nach Bohrgut | d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang | e) Farbe | | | | | |
| | f) Übliche Benennung | g) Geologische Benennung [1] | h) [1] Gruppe | i) Kalkgehalt | | | | |
| 0,50 | a) Auffüllung (Kies, Sand, schwach schluffig) | | | | erdfeucht | g | 1 | 0,50 |
| | b) | | | | | | | |
| | c) dicht | d) schwer zu bohren | e) grau, rötlich braun | | | | | |
| | f) Auffüllung | g) | h) | i) ++ | | | | |
| 2,30 | a) Auffüllung (Sand, lokal schwach kiesig, schwach schluffig) | | | | erdfeucht | g | 2 | 2,30 |
| | b) | | | | | | | |
| | c) mitteldicht | d) mittelschwer zu bohren | e) beige, orange | | | | | |
| | f) Auffüllung | g) | h) | i) o | | | | |
| 3,00 | a) Auffüllung (Sand, stark schluffig, schluffig, kiesig) | | | | erdfeucht | g | 3 | 3,00 |
| | b) | | | | | | | |
| | c) mitteldicht | d) mittelschwer zu bohren | e) braun, orange | | | | | |
| | f) Auffüllung | g) | h) | i) + | | | | |

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

HPC AG, Neumarkt 7-11, 47119 Duisburg, Tel.: 02 03/80 99 5-0

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anhang: 1
Bericht: 2163494
AZ: 2163494sv

Bauvorhaben: DSD - Gelände Homburg/Saar

Bohrung Nr.: M / Blatt 1

Datum: 18.07.2017

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen | | | | Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust | Entnommene Proben | | |
| | b) Ergänzende Bemerkungen [1] | | | | | Art | Nr. | Tiefe in m Unterkante |
| | c) Beschaffenheit nach Bohrgut | d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang | e) Farbe | | | | | |
| | f) Übliche Benennung | g) Geologische Benennung [1] | h) [1] Gruppe | i) Kalkgehalt | | | | |
| 0,20 | a) Auffüllung (Sand, Steine) | | | | erdfeucht | g | 1 | 0,20 |
| | b) Schotterbruch, Wechsellagerung | | | | | | | |
| | c) dicht | d) schwer zu bohren | e) grau | | | | | |
| | f) Auffüllung | g) | h) | i) + | | | | |
| 3,50 | a) Auffüllung (Sand, schwach schluffig, lokal schluffig, lokal schwach kiesig) | | | | erdfeucht | g<br>g<br>g | 2<br>3<br>4 | 1,00<br>2,00<br>3,50 |
| | b) Ziegelbruch, Schotterbruch | | | | | | | |
| | c) mitteldicht | d) mittelschwer - schwer zu bohren | e) braun, orange, gelb | | | | | |
| | f) Auffüllung | g) | h) | i) ++ | | | | |
| 4,20 | a) Sand, schwach schluffig, schwach humos | | | | feucht | g | 5 | 4,20 |
| | b) | | | | | | | |
| | c) locker | d) leicht zu bohren | e) braun | | | | | |
| | f) Talsande | g) | h) | i) o | | | | |
| 6,00 | a) Sand | | | | nass | g<br>g | 6<br>7 | 5,00<br>6,00 |
| | b) Kernverlust: 5,6-6,0m | | | | | | | |
| | c) mitteldicht | d) mittelschwer zu bohren | e) braun, orange | | | | | |
| | f) Terrasse | g) | h) | i) o | | | | |

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

HPC AG, Neumarkt 7-11, 47119 Duisburg, Tel.: 02 03/80 99 5-0

HPC DAS INGENIEURUNTERNEHMEN

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anhang: 1
Bericht: 2163494
AZ: 2163494sv

Bauvorhaben: DSD - Gelände Homburg/Saar

Bohrung Nr.: N / Blatt 1

Datum: 18.07.2017

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen | | | | Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust | Entnommene Proben | | |
| | b) Ergänzende Bemerkungen [1] | | | | | Art | Nr. | Tiefe in m Unterkante |
| | c) Beschaffenheit nach Bohrgut | d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang | e) Farbe | | | | | |
| | f) Übliche Benennung | g) Geologische Benennung [1] | h) [1] Gruppe | i) Kalkgehalt | | | | |
| 0,20 | a) Auffüllung (Schluff, sandig, humos) | | | | erdfeucht | | | |
| | b) | | | | | | | |
| | c) | d) mittelschwer zu bohren | e) braun | | | | | |
| | f) Auffüllung | g) | h) | i) o | | | | |
| 1,00 | a) Auffüllung (Sand, schwach kiesig) | | | | erdfeucht | | | |
| | b) | | | | | | | |
| | c) mitteldicht | d) schwer zu bohren | e) braun, gelb | | | | | |
| | f) Auffüllung | g) | h) | i) + | | | | |
| 3,00 | a) Auffüllung (Sand, stark kiesig) | | | | feucht | g<br>g | 1<br>2 | 1,10<br>3,00 |
| | b) Ziegelbruch, Schlacke | | | | | | | |
| | c) locker | d) leicht zu bohren | e) braun, orange, beige | | | | | |
| | f) Auffüllung | g) | h) | i) + | | | | |

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

HPC AG, Neumarkt 7-11, 47119 Duisburg, Tel.: 02 03/80 99 5-0

HPC DAS INGENIEURUNTERNEHMEN

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anhang: 1
Bericht: 2163494
AZ: 2163494sv

Bauvorhaben: DSD - Gelände Homburg/Saar

Bohrung Nr.: O / Blatt 1

Datum: 18.07.2017

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen | | | | Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust | Entnommene Proben | | |
| | b) Ergänzende Bemerkungen [1] | | | | | Art | Nr. | Tiefe in m Unterkante |
| | c) Beschaffenheit nach Bohrgut | d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang | e) Farbe | | | | | |
| | f) Übliche Benennung | g) Geologische Benennung [1] | h) [1] Gruppe | i) Kalkgehalt | | | | |
| 0,10 | a) Beton | | | | Kernbohrung | | | |
| | b) | | | | | | | |
| | c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| 1,00 | a) Sand, schwach schluffig, Auffüllung (Kies, Steine) | | | | erdfeucht | g | 1 | 1,00 |
| | b) Wechsellagerung | | | | | | | |
| | c) dicht | d) schwer zu bohren | e) braun, grau | | | | | |
| | f) Auffüllung | g) | h) | i) ++ | | | | |
| 3,00 | a) Schluff, schwach sandig-sandig, Auffüllung (Sand, schwach schluffig, lokal schwach kiesig) | | | | feucht | g | 2 | 3,00 |
| | b) Wechsellagerung | | | | | | | |
| | c) locker bis weich | d) leicht zu bohren | e) braun, gelb, | | | | | |
| | f) Auffüllung | g) | h) | i) o | | | | |

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

HPC AG, Neumarkt 7-11, 47119 Duisburg, Tel.: 02 03/80 99 5-0

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anhang: 1
Bericht: 2163494
AZ: 2163494sv

Bauvorhaben: DSD - Gelände Homburg/Saar

Bohrung Nr.: P / Blatt 1

Datum: 18.07.2017

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen | | | | Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust | Entnommene Proben | | |
| | b) Ergänzende Bemerkungen [1] | | | | | Art | Nr. | Tiefe in m Unterkante |
| | c) Beschaffenheit nach Bohrgut | d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang | e) Farbe | | | | | |
| | f) Übliche Benennung | g) Geologische Benennung [1] | h) [1] Gruppe | i) Kalkgehalt | | | | |
| 0,10 | a) Auffüllung (Schluff, schwach feinsandig, stark humos) | | | | | | | |
| | b) | | | | | | | |
| | c) weich | d) leicht zu bohren | e) braun | | | | | |
| | f) Auffüllung | g) | h) | i) o | | | | |
| 2,70 | a) Auffüllung (Sand, schwach kiesig) | | | | erdfeucht | g | 1 | 2,70 |
| | b) Ziegelbruch | | | | | | | |
| | c) locker | d) leicht zu bohren | e) braun | | | | | |
| | f) Auffüllung | g) | h) | i) | | | | |
| 3,00 | a) Sand | | | | erdfeucht | g | 2 | 3,00 |
| | b) | | | | | | | |
| | c) mitteldicht | d) mittelschwer zu bohren | e) braun | | | | | |
| | f) Flusssande | g) | h) | i) o | | | | |

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

HPC AG, Neumarkt 7-11, 47119 Duisburg, Tel.: 02 03/80 99 5-0

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anhang: 1
Bericht: 2163494
AZ: 2163494sv

Bauvorhaben: DSD - Gelände Homburg/Saar

Bohrung Nr.: Q / Blatt 1

Datum: 18.07.2017

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen | | | | Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust | Entnommene Proben | | |
| | b) Ergänzende Bemerkungen [1]) | | | | | Art | Nr. | Tiefe in m Unterkante |
| | c) Beschaffenheit nach Bohrgut | d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang | e) Farbe | | | | | |
| | f) Übliche Benennung | g) Geologische Benennung [1]) | h) [1]) Gruppe | i) Kalkgehalt | | | | |
| 0,10 | a) Holzboden | | | | | | | |
| | b) | | | | | | | |
| | c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| 0,21 | a) Beton | | | | Kernbohrung | | | |
| | b) | | | | | | | |
| | c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| 1,00 | a) Auffüllung (Sand, schwach kiesig, schwach schluffig) | | | | erdfeucht | g | 1 | 1,00 |
| | b) Ziegelbruch | | | | | | | |
| | c) mitteldicht | d) mittelschwer - schwer zu bohren | e) braun, orange | | | | | |
| | f) Auffüllung | g) | h) | i) | | | | |
| 2,50 | a) Auffüllung (Sand, schwach schluffig, schwach kiesig) | | | | feucht | | 2 | 2,50 |
| | b) Ziegelbruch | | | | | | | |
| | c) locker | d) leicht zu bohren | e) beige, orange | | | | | |
| | f) Auffüllung | g) | h) | i) | | | | |
| 3,00 | a) Sand | | | | feucht | g | 3 | 3,00 |
| | b) | | | | | | | |
| | c) mitteldicht | d) mittelschwer zu bohren | e) braun, gelb | | | | | |
| | f) Flusssande | g) | h) | i) o | | | | |

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

HPC AG, Neumarkt 7-11, 47119 Duisburg, Tel.: 02 03/80 99 5-0

HPC DAS INGENIEURUNTERNEHMEN

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anhang: 1
Bericht: 2163494
AZ: 2163494sv

Bauvorhaben: DSD - Gelände Homburg/Saar

Bohrung Nr.: R / Blatt 1

Datum: 18.07.2017

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen | | | | Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust | Entnommene Proben | | |
| | b) Ergänzende Bemerkungen [1] | | | | | Art | Nr. | Tiefe in m Unterkante |
| | c) Beschaffenheit nach Bohrgut | d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang | e) Farbe | | | | | |
| | f) Übliche Benennung | g) Geologische Benennung [1] | h) [1] Gruppe | i) Kalkgehalt | | | | |
| 0,20 | a) Auffüllung (Feinsand, schwach schluffig, schluffig, stark humos) | | | | erdfeucht | | | |
| | b) | | | | | | | |
| | c) locker | d) leicht zu bohren | e) braun | | | | | |
| | f) Auffüllung | g) | h) | i) o | | | | |
| 1,00 | a) Auffüllung (Sand, schwach kiesig, kiesig, steinig) | | | | erdfeucht | g | 1 | 1,00 |
| | b) | | | | | | | |
| | c) dicht | d) schwer zu bohren | e) grau | | | | | |
| | f) Auffüllung | g) | h) | i) ++ | | | | |
| 3,00 | a) Auffüllung (Sand, stark kiesig) | | | | erdfeucht | g | 2 | 3,00 |
| | b) | | | | | | | |
| | c) locker | d) leicht zu bohren | e) braun, rötlich | | | | | |
| | f) Auffüllung | g) | h) | i) + | | | | |

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

HPC AG, Neumarkt 7-11, 47119 Duisburg, Tel.: 02 03/80 99 5-0

HPC DAS INGENIEURUNTERNEHMEN

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anhang: 1
Bericht: 2163494
AZ: 2163494sv

Bauvorhaben: DSD - Gelände Homburg/Saar

Bohrung Nr.: S / Blatt 1

Datum: 19.07.2017

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen | | | | Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust | Entnommene Proben | | |
| | b) Ergänzende Bemerkungen [1] | | | | | Art | Nr. | Tiefe in m Unterkante |
| | c) Beschaffenheit nach Bohrgut | d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang | e) Farbe | | | | | |
| | f) Übliche Benennung | g) Geologische Benennung [1] | h) [1] Gruppe | i) Kalkgehalt | | | | |
| 0,10 | a) Pflastersteine | | | | Kernbohrung | g | 1 | 0,00 |
| | b) | | | | | | | |
| | c) | d) | e) | | | | | |
| | f) Auffüllung | g) | h) | i) | | | | |
| 0,40 | a) Auffüllung (Steine, Kies, schwach sandig) | | | | erdfeucht<br><br>kein Bohrfortschritt<br>-> Umsetzen zu S.2 | | | |
| | b) vollständiger Kernverlust | | | | | | | |
| | c) dicht | d) schwer zu bohren | e) grau | | | | | |
| | f) Auffüllung | g) | h) | i) | | | | |

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

HPC AG, Neumarkt 7-11, 47119 Duisburg, Tel.: 02 03/80 99 5-0

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anhang: 1
Bericht: 2163494
AZ: 2163494sv

Bauvorhaben: DSD - Gelände Homburg/Saar

Bohrung Nr.: S.2 / Blatt 1

Datum: 19.07.2017

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen | | | | Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust | Entnommene Proben | | |
| | b) Ergänzende Bemerkungen [1]) | | | | | Art | Nr. | Tiefe in m Unterkante |
| | c) Beschaffenheit nach Bohrgut | d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang | e) Farbe | | | | | |
| | f) Übliche Benennung | g) Geologische Benennung [1]) | h) [1]) Gruppe | i)Kalkgehalt | | | | |
| 0,10 | a) Pflastersteine | | | | Kernbohrung | | | |
| | b) | | | | | | | |
| | c) | d) | e) | | | | | |
| | f) Auffüllung | g) | h) | i) | | | | |
| 0,50 | a) Auffüllung (Steine, Kies, schwach sandig) | | | | erdfeucht<br>kein Bohrfortschritt | | | |
| | b) vollständiger Kernverlust | | | | | | | |
| | c) dicht | d) schwer zu bohren | e) grau | | | | | |
| | f) Auffüllung | g) | h) | i) | | | | |

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

HPC AG, Neumarkt 7-11, 47119 Duisburg, Tel.: 02 03/80 99 5-0

HPC DAS INGENIEURUNTERNEHMEN

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anhang: 1
Bericht: 2163494
AZ: 2163494sv

Bauvorhaben: DSD - Gelände Homburg/Saar

Bohrung
Nr.: T / Blatt 1

Datum: 18.07.2017

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen | | | | Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust | Entnommene Proben | | |
| | b) Ergänzende Bemerkungen [1] | | | | | Art | Nr. | Tiefe in m Unterkante |
| | c) Beschaffenheit nach Bohrgut | d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang | e) Farbe | | | | | |
| | f) Übliche Benennung | g) Geologische Benennung [1] | h) [1] Gruppe | i) Kalkgehalt | | | | |
| 0,40 | a) Auffüllung (Mittelsand, feinsandig, schwach schluffig, schwach humos) | | | | erdfeucht | g | 1 | 0,40 |
| | b) | | | | | | | |
| | c) locker | d) leicht zu bohren | e) dunkelbraun | | | | | |
| | f) Auffüllung | g) | h) | i) o | | | | |
| 0,80 | a) Auffüllung (Mittelsand, feinsandig, schwach grobsandig, schwach schluffig, schwach kiesig) | | | | erdfeucht | g | 2 | 0,80 |
| | b) | | | | | | | |
| | c) mitteldicht bis locker | d) mittelschwer - leicht zu bohren | e) rot- braun | | | | | |
| | f) Auffüllung | g) | h) | i) | | | | |
| 1,50 | a) Mittelsand, feinsandig, schwach schluffig | | | | erdfeucht | g | 3 | 1,50 |
| | b) | | | | | | | |
| | c) mitteldicht | d) mittelschwer zu bohren | e) beige- rot | | | | | |
| | f) Flusssande | g) | h) | i) o | | | | |
| 2,00 | a) Mittelsand, feinsandig, schwach schluffig | | | | feucht | g | 4 | 2,00 |
| | b) | | | | | | | |
| | c) mitteldicht | d) mittelschwer - schwer zu bohren | e) rot | | | | | |
| | f) Flusssande | g) | h) | i) o | | | | |

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

HPC AG, Neumarkt 7-11, 47119 Duisburg, Tel.: 02 03/80 99 5-0

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anhang: 1
Bericht: 2163494
AZ: 2163494sv

Bauvorhaben: DSD - Gelände Homburg/Saar

Bohrung Nr.: U / Blatt 1

Datum: 18.07.2017

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen | | | | Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust | Entnommene Proben | | |
| | b) Ergänzende Bemerkungen [1] | | | | | Art | Nr. | Tiefe in m Unterkante |
| | c) Beschaffenheit nach Bohrgut | d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang | e) Farbe | | | | | |
| | f) Übliche Benennung | g) Geologische Benennung [1] | h) [1] Gruppe | i) Kalkgehalt | | | | |
| 0,17 | a) Beton | | | | Kernbohrung | | | |
| | b) | | | | | | | |
| | c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| 0,40 | a) Auffüllung (Sand, stark kiesig) | | | | erdfeucht | g | 1 | 0,40 |
| | b) Beton, Kohlestücke | | | | | | | |
| | c) mitteldicht | d) mittelschwer zu bohren | e) schwarz- grau | | | | | |
| | f) Auffüllung | g) | h) | i) + | | | | |
| 2,00 | a) Mittelsand, feinsandig, schwach grobsandig, schwach schluffig | | | | feucht | g<br>g | 2<br>3 | 1,20<br>2,00 |
| | b) | | | | | | | |
| | c) mitteldicht | d) mittelschwer - schwer zu bohren | e) rot | | | | | |
| | f) Flusssande | g) | h) | i) o | | | | |

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

HPC AG, Neumarkt 7-11, 47119 Duisburg, Tel.: 02 03/80 99 5-0

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anhang: 1
Bericht: 2163494
AZ: 2163494sv

Bauvorhaben: DSD - Gelände Homburg/Saar

Bohrung Nr.: V / Blatt 1

Datum: 18.07.2017

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen | | | | Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust | Entnommene Proben | | |
| | b) Ergänzende Bemerkungen [1] | | | | | Art | Nr. | Tiefe in m Unterkante |
| | c) Beschaffenheit nach Bohrgut | d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang | e) Farbe | | | | | |
| | f) Übliche Benennung | g) Geologische Benennung [1] | h) [1] Gruppe | i) Kalkgehalt | | | | |
| 0,10 | a) Beton | | | | Kernbohrung | | | |
| | b) | | | | | | | |
| | c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| 1,00 | a) Auffüllung (Feinsand, Mittelsand, schwach grobsandig, schwach schluffig) | | | | erdfeucht | g | 1 | 1,00 |
| | b) | | | | | | | |
| | c) mitteldicht | d) mittelschwer zu bohren | e) braun-beigebraun | | | | | |
| | f) Auffüllung | g) | h) | i) o | | | | |
| 1,50 | a) Auffüllung (Mittelsand, schwach grobsandig, schwach schluffig, schwach humos) | | | | erdfeucht | g | 2 | 1,50 |
| | b) | | | | | | | |
| | c) mitteldicht bis locker | d) mittelschwer - leicht zu bohren | e) braun-dunkelbraun | | | | | |
| | f) Auffüllung | g) | h) | i) o | | | | |
| 2,00 | a) Mittelsand, feinsandig, schwach kiesig | | | | erdfeucht | g | 3 | 2,00 |
| | b) | | | | | | | |
| | c) mitteldicht | d) mittelschwer zu bohren | e) beige- rotbeige | | | | | |
| | f) Flusssande | g) | h) | i) o | | | | |

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

HPC AG, Neumarkt 7-11, 47119 Duisburg, Tel.: 02 03/80 99 5-0

HPC DAS INGENIEURUNTERNEHMEN

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anhang: 1
Bericht: 2163494
AZ: 2163494sv

Bauvorhaben: DSD - Gelände Homburg/Saar

Bohrung Nr.: W / Blatt 1

Datum: 18.07.2017

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen | | | | Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust | Entnommene Proben | | |
| | b) Ergänzende Bemerkungen [1] | | | | | Art | Nr. | Tiefe in m Unterkante |
| | c) Beschaffenheit nach Bohrgut | d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang | e) Farbe | | | | | |
| | f) Übliche Benennung | g) Geologische Benennung [1] | h) [1] Gruppe | i) Kalkgehalt | | | | |
| 0,22 | a) Beton | | | | Kernbohrung | | | |
| | b) | | | | | | | |
| | c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| 2,00 | a) Auffüllung (Kies, sandig, schwach sandig) | | | | nass<br>kein Bohrfortschritt | g<br>g | 1<br>2 | 1,00<br>2,00 |
| | b) Schlacke fauliger Geruch | | | | | | | |
| | c) mitteldicht | d) mittelschwer zu bohren | e) braungrau-grau | | | | | |
| | f) Auffüllung | g) | h) | i) + | | | | |

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

HPC AG, Neumarkt 7-11, 47119 Duisburg, Tel.: 02 03/80 99 5-0

HPC DAS INGENIEURUNTERNEHMEN

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anhang: 1
Bericht: 2163494
AZ: 2163494sv

Bauvorhaben: DSD - Gelände Homburg/Saar

Bohrung Nr.: X / Blatt 1

Datum: 18./19.07.20

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen | | | | Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust | Entnommene Proben | | |
| | b) Ergänzende Bemerkungen [1] | | | | | Art | Nr. | Tiefe in m Unterkante |
| | c) Beschaffenheit nach Bohrgut | d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang | e) Farbe | | | | | |
| | f) Übliche Benennung | g) Geologische Benennung [1] | h) [1] Gruppe | i) Kalkgehalt | | | | |
| 0,20 | a) Beton | | | | Kernbohrung | | | |
| | b) | | | | | | | |
| | c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| 0,80 | a) Auffüllung (Steine, kiesig, schwach sandig) | | | | trocken | g | 1 | 0,80 |
| | b) Schlacke, fauliger Geruch | | | | | | | |
| | c) mitteldicht | d) mittelschwer zu bohren | e) grau, weißgrau | | | | | |
| | f) Auffüllung | g) | h) | i) + | | | | |
| 1,70 | a) Auffüllung (Sand, kiesig, schwach schluffig) | | | | feucht | g | 2 | 1,70 |
| | b) | | | | | | | |
| | c) mitteldicht bis locker | d) mittelschwer - leicht zu bohren | e) graubraun, orangerot | | | | | |
| | f) Auffüllung | g) | h) | i) + | | | | |
| 2,00 | a) Auffüllung (Sand, stark kiesig) | | | | erdfeucht<br>kein Bohrfortschritt | g | 3 | 2,00 |
| | b) Beton, teerartiges Material (PAK Geruch,) | | | | | | | |
| | c) mitteldicht | d) mittelschwer zu bohren | e) braunschwarz | | | | | |
| | f) Auffüllung | g) | h) | i) + | | | | |

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

HPC AG, Neumarkt 7-11, 47119 Duisburg, Tel.: 02 03/80 99 5-0

HPC DAS INGENIEURUNTERNEHMEN

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anhang: 1
Bericht: 2163494
AZ: 2163494sv

Bauvorhaben: DSD - Gelände Homburg/Saar

Bohrung Nr.: Y / Blatt 1

Datum: 18./19.07.20

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen | | | | Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust | Entnommene Proben | | |
| | b) Ergänzende Bemerkungen [1] | | | | | Art | Nr. | Tiefe in m Unterkante |
| | c) Beschaffenheit nach Bohrgut | d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang | e) Farbe | | | | | |
| | f) Übliche Benennung | g) Geologische Benennung [1] | h) [1] Gruppe | i) Kalkgehalt | | | | |
| 0,30 | a) Auffüllung (Feinsand, mittelsandig, schluffig, humos, schwach kiesig) | | | | erdfeucht | g | 1 | 0,30 |
| | b) | | | | | | | |
| | c) locker | d) leicht zu bohren | e) dunkelbraun | | | | | |
| | f) Auffüllung | g) | h) | i) o | | | | |
| 2,70 | a) Auffüllung (Kies, Sand, schwach schluffig) | | | | erdfeucht | g | 2 | 1,00 |
| | b) Schlacke, Beton | | | | kein Bohrfortschritt | g | 3 | 2,70 |
| | c) mitteldicht bis locker | d) mittelschwer - leicht zu bohren | e) schwarz, grauschwarz | | | | | |
| | f) Auffüllung | g) | h) | i) + | | | | |

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

HPC AG, Neumarkt 7-11, 47119 Duisburg, Tel.: 02 03/80 99 5-0

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anhang: 1
Bericht: 2163494
AZ: 2163494sv

Bauvorhaben: DSD - Gelände Homburg/Saar

Bohrung Nr.: Z / Blatt 1

Datum: 18./19.07.20

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen | | | | Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust | Entnommene Proben | | |
| | b) Ergänzende Bemerkungen [1] | | | | | Art | Nr. | Tiefe in m Unterkante |
| | c) Beschaffenheit nach Bohrgut | d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang | e) Farbe | | | | | |
| | f) Übliche Benennung | g) Geologische Benennung [1] | h) [1] Gruppe | i) Kalkgehalt | | | | |
| 2,50 | a) Auffüllung (Kies, stark sandig, lokal schwach schluffig) | | | | erdfeucht | g<br>g<br>g | 1<br>2<br>3 | 0,50<br>1,00<br>2,50 |
| | b) Schlacke | | | | | | | |
| | c) mitteldicht | d) mittelschwer zu bohren | e) grauschwarz | | | | | |
| | f) Auffüllung | g) | h) | i) + | | | | |
| 3,00 | a) Sand, schwach kiesig | | | | feucht | g | 4 | 3,00 |
| | b) | | | | | | | |
| | c) mitteldicht | d) mittelschwer - schwer zu bohren | e) beige | | | | | |
| | f) Flusssande | g) | h) | i) o | | | | |

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

HPC AG, Neumarkt 7-11, 47119 Duisburg, Tel.: 02 03/80 99 5-0

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anhang: 1
Bericht: 2163494
AZ: 2163494sv

Bauvorhaben: DSD - Gelände Homburg/Saar

Bohrung Nr.: AA / Blatt 1

Datum: 18./19.07.20

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen | | | | Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust | Entnommene Proben | | |
| | b) Ergänzende Bemerkungen [1] | | | | | Art | Nr. | Tiefe in m Unterkante |
| | c) Beschaffenheit nach Bohrgut | d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang | e) Farbe | | | | | |
| | f) Übliche Benennung | g) Geologische Benennung [1] | h) [1] Gruppe | i) Kalkgehalt | | | | |
| 0,30 | a) Auffüllung (Sand, kiesig, schwach schluffig, humos) | | | | trocken | g | 1 | 0,30 |
| | b) | | | | | | | |
| | c) locker | d) leicht zu bohren | e) dunkelbraun | | | | | |
| | f) Auffüllung | g) | h) | i) o | | | | |
| 2,50 | a) Auffüllung (Kies, sandig, schwach schluffig) | | | | erdfeucht | g<br>g | 2<br>3 | 1,00<br>2,50 |
| | b) Schlacke, Beton | | | | | | | |
| | c) mitteldicht bis locker | d) leicht - mittelschwer zu bohren | e) schwarz, grauschwarz | | | | | |
| | f) Auffüllung | g) | h) | i) + | | | | |
| 3,00 | a) Sand, schwach kiesig, schwach schluffig | | | | feucht, an Basis klopfnass | g | 4 | 3,00 |
| | b) | | | | | | | |
| | c) mitteldicht | d) mittelschwer - schwer zu bohren | e) beige | | | | | |
| | f) Flusssande | g) | h) | i) o | | | | |

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

HPC AG, Neumarkt 7-11, 47119 Duisburg, Tel.: 02 03/80 99 5-0

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anhang: 1
Bericht: 2163494
AZ: 2163494sv

Bauvorhaben: DSD - Gelände Homburg/Saar

Bohrung Nr.: BB / Blatt 1

Datum: 19.07.2017

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen | | | | Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust | Entnommene Proben | | |
| | b) Ergänzende Bemerkungen [1] | | | | | Art | Nr. | Tiefe in m Unterkante |
| | c) Beschaffenheit nach Bohrgut | d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang | e) Farbe | | | | | |
| | f) Übliche Benennung | g) Geologische Benennung [1] | h) [1] Gruppe | i) Kalkgehalt | | | | |
| 2,00 | a) Auffüllung (Sand, schwach schluffig, schwach kiesig, lokal steinig) | | | | erdfeucht | g<br>g | 1<br>2 | 1,00<br>2,00 |
| | b) Ziegelbruch, Schlacke, Betonbruch | | | | | | | |
| | c) mitteldicht | d) mittelschwer zu bohren | e) braun, orange | | | | | |
| | f) Auffüllung | g) | h) | i) + | | | | |

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

HPC AG, Neumarkt 7-11, 47119 Duisburg, Tel.: 02 03/80 99 5-0

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anhang: 1
Bericht: 2163494
AZ: 2163494sv

Bauvorhaben: DSD - Gelände Homburg/Saar

Bohrung Nr.: CC / Blatt 1

Datum: 19.07.2017

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen | | | | Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust | Entnommene Proben | | |
| | b) Ergänzende Bemerkungen [1] | | | | | Art | Nr. | Tiefe in m Unterkante |
| | c) Beschaffenheit nach Bohrgut | d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang | e) Farbe | | | | | |
| | f) Übliche Benennung | g) Geologische Benennung [1] | h) [1] Gruppe | i) Kalkgehalt | | | | |
| 0,10 | a) Auffüllung (Schluff, schwach feinsandig, stark humos) | | | | | | | |
| | b) | | | | | | | |
| | c) weich | d) leicht zu bohren | e) braun | | | | | |
| | f) Auffüllung | g) | h) | i) o | | | | |
| 0,40 | a) Auffüllung (Kies, sandig, stark sandig, schwach schluffig) | | | | erdfeucht<br>kein Bohrfortschritt | g | 1 | 0,40 |
| | b) Schotterbruch und Gestein | | | | | | | |
| | c) mitteldicht | d) mittelschwer zu bohren | e) braun | | | | | |
| | f) Auffüllung | g) | h) | i) ++ | | | | |

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

HPC AG, Neumarkt 7-11, 47119 Duisburg, Tel.: 02 03/80 99 5-0

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anhang: 1
Bericht: 2163494
AZ: 2163494sv

Bauvorhaben: DSD - Gelände Homburg/Saar

Bohrung Nr.: DD / Blatt 1

Datum: 19.07.2017

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen | | | | Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust | Entnommene Proben | | |
| | b) Ergänzende Bemerkungen [1] | | | | | Art | Nr. | Tiefe in m Unterkante |
| | c) Beschaffenheit nach Bohrgut | d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang | e) Farbe | | | | | |
| | f) Übliche Benennung | g) Geologische Benennung [1] | h) [1] Gruppe | i) Kalkgehalt | | | | |
| 3,40 | a) Auffüllung (Sand, schwach kiesig, schwach schluffig, lokal stark steinig, stark kiesig, stark tonig) | | | | erdfeucht | g<br>g | 1<br>2 | 1,00<br>2,00 |
| | b) Schlacke | | | | | | | |
| | c) locker | d) mittelschwer zu bohren | e) braun, orange, grau | | | | | |
| | f) Auffüllung | g) | h) | i) ++ | | | | |
| 4,50 | a) Auffüllung (Sand, schwach kiesig, sehr schwach schluffig) | | | | feucht | g<br>g | 3<br>4 | 3,50<br>4,50 |
| | b) PAK Geruch | | | | | | | |
| | c) locker | d) leicht zu bohren | e) schwarzgrau | | | | | |
| | f) Auffüllung | g) | h) | i) | | | | |
| 4,70 | a) Auffüllung (Ton, sehr schwach schluffig) | | | | klopfnass | g | 5 | 4,70 |
| | b) fauliger Geruch | | | | | | | |
| | c) steif | d) leicht zu bohren | e) grau | | | | | |
| | f) Auffüllung | g) | h) | i) o | | | | |
| 6,00 | a) Sand, schwach kiesig | | | | klopfnass<br>Wasserstand: 1,79m | g | 6 | 6,00 |
| | b) Sandstein | | | | | | | |
| | c) mitteldicht | d) mittelschwer zu bohren | e) weiß, rötlich | | | | | |
| | f) Flusssande | g) | h) | i) o | | | | |

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

HPC AG, Neumarkt 7-11, 47119 Duisburg, Tel.: 02 03/80 99 5-0

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anhang: 1
Bericht: 2163494
AZ: 2163494sv

Bauvorhaben: DSD - Gelände Homburg/Saar

Bohrung Nr.: EE / Blatt 1

Datum: 18./19.07.20

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen | | | | Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust | Entnommene Proben | | |
| | b) Ergänzende Bemerkungen [1] | | | | | Art | Nr. | Tiefe in m Unterkante |
| | c) Beschaffenheit nach Bohrgut | d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang | e) Farbe | | | | | |
| | f) Übliche Benennung | g) Geologische Benennung [1] | h) [1] Gruppe | i) Kalkgehalt | | | | |
| 1,50 | a) Auffüllung (Kies, Sand) | | | | trocken | g<br>g | 1<br>2 | 0,70<br>1,50 |
| | b) Schlacke | | | | | | | |
| | c) mitteldicht | d) mittelschwer zu bohren | e) | | | | | |
| | f) Auffüllung | g) | h) | i) ++ | | | | |
| 2,00 | a) Auffüllung (Steine, kiesig, sandig, schwach sandig) | | | | erdfeucht | g | 3 | 2,00 |
| | b) Schlacke, Beton stark schwefeliger Geruch | | | | | | | |
| | c) mitteldicht bis dicht | d) mittelschwer - schwer zu bohren | e) grau, schwarzgrau | | | | | |
| | f) Auffüllung | g) | h) | i) ++ | | | | |

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

HPC AG, Neumarkt 7-11, 47119 Duisburg, Tel.: 02 03/80 99 5-0

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anhang: 1
Bericht: 2163494
AZ: 2163494sv

Bauvorhaben: DSD - Gelände Homburg/Saar

Bohrung Nr.: FF / Blatt 1

Datum: 18./19.07.20

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen | | | | Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust | Entnommene Proben | | |
| | b) Ergänzende Bemerkungen [1]) | | | | | Art | Nr. | Tiefe in m Unterkante |
| | c) Beschaffenheit nach Bohrgut | d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang | e) Farbe | | | | | |
| | f) Übliche Benennung | g) Geologische Benennung [1]) | h) [1]) Gruppe | i)Kalkgehalt | | | | |
| 2,00 | a) Auffüllung (Feinsand, Mittelsand, kiesig, lokal stark kiesig) | | | | erdfeucht | g<br>g | 1<br>2 | 1,00<br>2,00 |
| | b) Schlacke, Beton | | | | | | | |
| | c) mitteldicht bis locker | d) mittelschwer - leicht zu bohren | e) schwarz, dunkelbraun | | | | | |
| | f) Auffüllung | g) | h) | i) o/+ | | | | |

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

HPC AG, Neumarkt 7-11, 47119 Duisburg, Tel.: 02 03/80 99 5-0

HPC DAS INGENIEURUNTERNEHMEN

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anhang: 1
Bericht: 2163494
AZ: 2163494sv

Bauvorhaben: DSD - Gelände Homburg/Saar

Bohrung Nr.: GG / Blatt 1

Datum: 18./19.07.20

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen | | | | Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust | Entnommene Proben | | |
| | b) Ergänzende Bemerkungen [1] | | | | | Art | Nr. | Tiefe in m Unterkante |
| | c) Beschaffenheit nach Bohrgut | d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang | e) Farbe | | | | | |
| | f) Übliche Benennung | g) Geologische Benennung [1] | h) [1] Gruppe | i) Kalkgehalt | | | | |
| 0,30 | a) Auffüllung (Sand, stark kiesig, schwach humos) | | | | erdfeucht | g | 1 | 0,30 |
| | b) Wurzeln | | | | | | | |
| | c) locker | d) leicht zu bohren | e) dunkelbraun, grau | | | | | |
| | f) Auffüllung | g) | h) | i) o/+ | | | | |
| 1,20 | a) Auffüllung (Sand, kiesig) | | | | erdfeucht | g | 2 | 1,20 |
| | b) | | | | | | | |
| | c) mitteldicht | d) mittelschwer zu bohren | e) graubraun | | | | | |
| | f) Auffüllung | g) | h) | i) o/+ | | | | |
| 1,50 | a) Auffüllung (Sand, schwach kiesig) | | | | erdfeucht | g | 3 | 1,50 |
| | b) | | | | | | | |
| | c) mitteldicht | d) mittelschwer zu bohren | e) dunkelbraun | | | | | |
| | f) Auffüllung | g) | h) | i) o | | | | |
| 2,10 | a) Sand, stark kiesig | | | | erdfeucht | g | 4 | 2,10 |
| | b) | | | | | | | |
| | c) mitteldicht | d) mittelschwer zu bohren | e) hellbraun | | | | | |
| | f) Flusssande | g) | h) | i) o | | | | |
| 3,40 | a) Sand | | | | erdfeucht bis feucht | g<br>g | 5<br>6 | 2,70<br>3,40 |
| | b) MKW Geruch | | | | | | | |
| | c) mitteldicht | d) mittelschwer zu bohren | e) hellbraun, grau | | | | | |
| | f) Flusssande | g) | h) | i) o | | | | |
| 5,10 | a) Sand, sehr schwach kiesig | | | | feucht, ab 4,3m nass<br>kein Bohrfortschritt | g<br>g | 7<br>8 | 4,30<br>5,10 |
| | b) leichter MKW Geruch | | | | | | | |
| | c) mitteldicht bis dicht | d) mittelschwer zu bohren | e) hellbraun, rötlich | | | | | |
| | f) Flusssande | g) | h) | i) o | | | | |

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

HPC AG, Neumarkt 7-11, 47119 Duisburg, Tel.: 02 03/80 99 5-0

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anhang: 1
Bericht: 2163494
AZ: 2163494sv

Bauvorhaben: DSD - Gelände Homburg/Saar

Bohrung Nr.: HH / Blatt 1

Datum: 19.07.2017

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen | | | | Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust | Entnommene Proben | | |
| | b) Ergänzende Bemerkungen [1] | | | | | Art | Nr. | Tiefe in m Unterkante |
| | c) Beschaffenheit nach Bohrgut | d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang | e) Farbe | | | | | |
| | f) Übliche Benennung | g) Geologische Benennung [1] | h) [1] Gruppe | i) Kalkgehalt | | | | |
| 1,50 | a) Auffüllung (Sand, kiesig) | | | | erdfeucht | g<br>g | 1<br>2 | 0,70<br>1,50 |
| | b) Schlackereste | | | | | | | |
| | c) mitteldicht | d) mittelschwer zu bohren | e) graubraun | | | | | |
| | f) Auffüllung | g) | h) | i) o/+ | | | | |
| 2,40 | a) Sand, kiesig, stark kiesig | | | | erdfeucht | g | 3 | 2,40 |
| | b) | | | | | | | |
| | c) mitteldicht | d) mittelschwer zu bohren | e) hellbraun | | | | | |
| | f) Flusssande | g) | h) | i) o | | | | |
| 4,00 | a) Sand | | | | feucht<br><br>kein Bohrfortschritt | g<br>g | 4<br>5 | 3,20<br>4,00 |
| | b) MKW Geruch | | | | | | | |
| | c) mitteldicht bis dicht | d) mittelschwer - schwer zu bohren | e) graubraun | | | | | |
| | f) Flusssande | g) | h) | i) o | | | | |

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

HPC AG, Neumarkt 7-11, 47119 Duisburg, Tel.: 02 03/80 99 5-0

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anhang: 1
Bericht: 2163494
AZ: 2163494sv

Bauvorhaben: DSD - Gelände Homburg/Saar

Bohrung Nr.: II / Blatt 1

Datum: 19.07.2017

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen | | | | Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust | Entnommene Proben | | |
| | b) Ergänzende Bemerkungen [1] | | | | | Art | Nr. | Tiefe in m Unterkante |
| | c) Beschaffenheit nach Bohrgut | d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang | e) Farbe | | | | | |
| | f) Übliche Benennung | g) Geologische Benennung [1] | h) [1] Gruppe | i) Kalkgehalt | | | | |
| 0,70 | a) Auffüllung (Kies, stark steinig, stark sandig) | | | | trocken bis erdfeucht | g | 1 | 0,70 |
| | b) | | | | | | | |
| | c) dicht | d) schwer zu bohren | e) grau | | | | | |
| | f) Auffüllung | g) | h) | i) o/+ | | | | |
| 2,60 | a) Sand | | | | erdfeucht<br>kein Bohrfortschritt | g<br>g | 2<br>3 | 1,70<br>2,60 |
| | b) leichter MKW Geruch | | | | | | | |
| | c) mitteldicht bis dicht | d) mittelschwer - schwer zu bohren | e) hellbraun | | | | | |
| | f) Flusssande | g) | h) | i) o | | | | |

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

HPC AG, Neumarkt 7-11, 47119 Duisburg, Tel.: 02 03/80 99 5-0

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anhang: 1
Bericht: 2163494
AZ: 2163494sv

Bauvorhaben: DSD - Gelände Homburg/Saar

Bohrung Nr.: JJ / Blatt 1

Datum: 18./19.07.20

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen | | | | Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust | Entnommene Proben | | |
| | b) Ergänzende Bemerkungen [1] | | | | | Art | Nr. | Tiefe in m Unterkante |
| | c) Beschaffenheit nach Bohrgut | d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang | e) Farbe | | | | | |
| | f) Übliche Benennung | g) Geologische Benennung [1] | h) [1] Gruppe | i) Kalkgehalt | | | | |
| 0,50 | a) Auffüllung (Sand, kiesig, schwach schluffig, schwach humos) | | | | erdfeucht | g | 1 | 0,50 |
| | b) Schlacke | | | | | | | |
| | c) locker | d) leicht zu bohren | e) braun, schwarzbraun | | | | | |
| | f) Auffüllung | g) | h) | i) o | | | | |
| 2,80 | a) Auffüllung (Sand, Kies) | | | | erdfeucht | g<br>g<br>g | 2<br>3<br>4 | 1,00<br>2,00<br>2,80 |
| | b) Schlacke, Kohle | | | | | | | |
| | c) locker bis mitteldicht | d) leicht - mittelschwer zu bohren | e) schwarz, grauschwarz | | | | | |
| | f) Auffüllung | g) | h) | i) + | | | | |
| 3,50 | a) Auffüllung (Sand, kiesig, sehr schwach schluffig) | | | | erdfeucht | g | 5 | 3,50 |
| | b) Schlacke | | | | | | | |
| | c) mitteldicht | d) mittelschwer zu bohren | e) graubraun, schwarzbraun | | | | | |
| | f) Auffüllung | g) | h) | i) + | | | | |
| 6,00 | a) Sand, schwach schluffig | | | | feucht bis schwach klopfnass | g<br>g<br>g | 6<br>7<br>8 | 4,00<br>5,00<br>6,00 |
| | b) | | | | | | | |
| | c) mitteldicht bis dicht | d) mittelschwer - schwer zu bohren | e) beigerot, hellbeige | | | | | |
| | f) Flusssande | g) | h) | i) o | | | | |

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

HPC AG, Neumarkt 7-11, 47119 Duisburg, Tel.: 02 03/80 99 5-0

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anhang: 1
Bericht: 2163494
AZ: 2163494sv

Bauvorhaben: DSD - Gelände Homburg/Saar

Bohrung Nr.: KK / Blatt 1

Datum: 18./19.07.20

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen | | | | Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust | Entnommene Proben | | |
| | b) Ergänzende Bemerkungen [1]) | | | | | Art | Nr. | Tiefe in m Unterkante |
| | c) Beschaffenheit nach Bohrgut | d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang | e) Farbe | | | | | |
| | f) Übliche Benennung | g) Geologische Benennung [1]) | h) [1]) Gruppe | i) Kalkgehalt | | | | |
| 2,20 | a) Auffüllung (Sand, kiesig, schwach schluffig) | | | | erdfeucht | g<br>g<br>g | 1<br>2<br>3 | 0,70<br>1,50<br>2,20 |
| | b) Ziegelbruch, Glasbruch | | | | | | | |
| | c) mitteldicht bis locker | d) mittelschwer - leicht zu bohren | e) braungrau, schwarzbraun | | | | | |
| | f) Auffüllung | g) | h) | i) o | | | | |
| 3,30 | a) Auffüllung (Kies, sandig) | | | | erdfeucht | g | 4 | 3,30 |
| | b) Schlacke, Beton fauliger Geruch | | | | | | | |
| | c) mitteldicht bis locker | d) mittelschwer - leicht zu bohren | e) braungrau | | | | | |
| | f) Auffüllung | g) | h) | i) + | | | | |
| 4,00 | a) Auffüllung (Mittelsand, feinsandig, schwach schluffig) | | | | feucht | g | 5 | 4,00 |
| | b) | | | | | | | |
| | c) mitteldicht | d) mittelschwer zu bohren | e) rotbraun, schwarzbraun | | | | | |
| | f) Auffüllung | g) | h) | i) o | | | | |

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

HPC AG, Neumarkt 7-11, 47119 Duisburg, Tel.: 02 03/80 99 5-0

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anhang: 1
Bericht: 2163494
AZ: 2163494sv

Bauvorhaben: DSD - Gelände Homburg/Saar

Bohrung Nr.: LL / Blatt 1

Datum: 18./19.07.20

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen | | | | Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust | Entnommene Proben | | |
| | b) Ergänzende Bemerkungen [1] | | | | | Art | Nr. | Tiefe in m Unterkante |
| | c) Beschaffenheit nach Bohrgut | d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang | e) Farbe | | | | | |
| | f) Übliche Benennung | g) Geologische Benennung [1] | h) [1] Gruppe | i) Kalkgehalt | | | | |
| 0,70 | a) Auffüllung (Feinsand, stark schluffig, schwach humos, kiesig) | | | | trocken | g | 1 | 0,70 |
| | b) Schlacke | | | | | | | |
| | c) mitteldicht bis locker | d) mittelschwer - leicht zu bohren | e) braun, graubraun | | | | | |
| | f) Auffüllung | g) | h) | i) o | | | | |
| 3,30 | a) Auffüllung (Sand, stark kiesig, schwach schluffig) | | | | erdfeucht | g<br>g<br>g | 2<br>3<br>4 | 1,50<br>2,50<br>3,30 |
| | b) Schlacke | | | | | | | |
| | c) locker bis mitteldicht | d) leicht - mittelschwer zu bohren | e) rot, schwarzgrau | | | | | |
| | f) Auffüllung | g) | h) | i) + | | | | |
| 4,00 | a) Auffüllung (Kies, sandig, sehr schwach schluffig) | | | | erdfeucht | g | 5 | 4,00 |
| | b) Schlacke, Beton, Holz lokal schwacher PAK Geruch | | | | | | | |
| | c) mitteldicht bis locker | d) leicht - mittelschwer zu bohren | e) grau, schwarzgrau | | | | | |
| | f) Auffüllung | g) | h) | i) + | | | | |

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

HPC AG, Neumarkt 7-11, 47119 Duisburg, Tel.: 02 03/80 99 5-0

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anhang: 1
Bericht: 2163494
AZ: 2163494sv

Bauvorhaben: DSD - Gelände Homburg/Saar

Bohrung Nr.: MM / Blatt 1

Datum: 18./19.07.20

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen | | | | Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust | Entnommene Proben | | |
| | b) Ergänzende Bemerkungen [1] | | | | | Art | Nr. | Tiefe in m Unterkante |
| | c) Beschaffenheit nach Bohrgut | d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang | e) Farbe | | | | | |
| | f) Übliche Benennung | g) Geologische Benennung [1] | h) [1] Gruppe | i) Kalkgehalt | | | | |
| 0,70 | a) Auffüllung (Sand, stark kiesig, sehr schwach schluffig) | | | | erdfeucht | g | 1 | 0,70 |
| | b) Schlacke, Ziegelbruch | | | | | | | |
| | c) mitteldicht | d) mittelschwer zu bohren | e) schwarzgrau, rostrot | | | | | |
| | f) Auffüllung | g) | h) | i) + | | | | |
| 3,60 | a) Auffüllung (Sand, kiesig, schwach schluffig) | | | | erdfeucht bis feucht | g<br>g<br>g<br>g | 2<br>3<br>4<br>5 | 1,50<br>2,20<br>3,00<br>3,60 |
| | b) Schlacke | | | | | | | |
| | c) mitteldicht | d) mittelschwer zu bohren | e) rotbraun, graubraun | | | | | |
| | f) Auffüllung | g) | h) | i) o/+ | | | | |
| 4,00 | a) Auffüllung (Sand, Kies, lokal schwach schluffig, sehr schwach humos) | | | | feucht | g | 6 | 4,00 |
| | b) Teer-/Asphaltreste PAK Geruch | | | | | | | |
| | c) mitteldicht | d) mittelschwer zu bohren | e) schwarz, graubraun | | | | | |
| | f) Auffüllung | g) | h) | i) o | | | | |

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

HPC AG, Neumarkt 7-11, 47119 Duisburg, Tel.: 02 03/80 99 5-0

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anhang: 1
Bericht: 2163494
AZ: 2163494sv

Bauvorhaben: DSD - Gelände Homburg/Saar

Bohrung Nr.: NN / Blatt 1

Datum: 18./19.07.20

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen | | | | Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust | Entnommene Proben | | |
| | b) Ergänzende Bemerkungen [1] | | | | | Art | Nr. | Tiefe in m Unterkante |
| | c) Beschaffenheit nach Bohrgut | d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang | e) Farbe | | | | | |
| | f) Übliche Benennung | g) Geologische Benennung [1] | h) [1] Gruppe | i) Kalkgehalt | | | | |
| 0,60 | a) Auffüllung (Sand, kiesig, schluffig, schwach humos) | | | | erdfeucht | g | 1 | 0,60 |
| | b) Schlacke, Beton | | | | | | | |
| | c) mitteldicht | d) mittelschwer zu bohren | e) braungrau | | | | | |
| | f) Auffüllung | g) | h) | i) +/o | | | | |
| 3,00 | a) Auffüllung (Fein- bis Mittelsand, schwach schluffig, sehr schwach schluffig, schwach kiesig) | | | | erdfeucht | g<br>g | 2<br>3 | 2,00<br>3,00 |
| | b) Schlacke | | | | | | | |
| | c) mitteldicht bis locker | d) mittelschwer - leicht zu bohren | e) graubraun, rotbraun | | | | | |
| | f) Auffüllung | g) | h) | i) o/+ | | | | |
| 4,00 | a) Auffüllung (Sand, kiesig, sehr schwach schluffig) | | | | erdfeucht | g | 4 | 4,00 |
| | b) Schlacke | | | | | | | |
| | c) mitteldicht bis locker | d) mittelschwer - leicht zu bohren | e) schwarzbraun | | | | | |
| | f) Auffüllung | g) | h) | i) o/+ | | | | |

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

HPC AG, Neumarkt 7-11, 47119 Duisburg, Tel.: 02 03/80 99 5-0

HPC DAS INGENIEURUNTERNEHMEN

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anhang: 1
Bericht: 2163494
AZ: 2163494sv

Bauvorhaben: DSD - Gelände Homburg/Saar

Bohrung Nr.: OO / Blatt 1

Datum: 18./19.07.20

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen | | | | Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust | Entnommene Proben | | |
| | b) Ergänzende Bemerkungen [1] | | | | | Art | Nr. | Tiefe in m Unterkante |
| | c) Beschaffenheit nach Bohrgut | d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang | e) Farbe | | | | | |
| | f) Übliche Benennung | g) Geologische Benennung [1] | h) [1] Gruppe | i) Kalkgehalt | | | | |
| 0,70 | a) Auffüllung (Kies, stark sandig) | | | | erdfeucht | g | 1 | 0,70 |
| | b) Schlackereste | | | | | | | |
| | c) mitteldicht | d) mittelschwer zu bohren | e) dunkelgrau, schwarz | | | | | |
| | f) Auffüllung | g) | h) | i) o | | | | |
| 1,10 | a) Kies, stark sandig | | | | erdfeucht | | | |
| | b) | | | | | | | |
| | c) mitteldicht | d) mittelschwer zu bohren | e) hellbraun | | | | | |
| | f) Flusskies | g) | h) | i) o | | | | |
| 2,00 | a) Sand | | | | erdfeucht | g<br>g | 2<br>3 | 1,20<br>2,00 |
| | b) | | | | | | | |
| | c) mitteldicht | d) mittelschwer zu bohren | e) hellbraun, grau | | | | | |
| | f) Flusssande | g) | h) | i) o | | | | |
| 2,60 | a) Sand | | | | erdfeucht<br>kein Bohrfortschritt | g | 4 | 2,60 |
| | b) | | | | | | | |
| | c) dicht | d) schwer zu bohren | e) hellbraun, rötlich | | | | | |
| | f) Flusssande | g) | h) | i) o | | | | |

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

HPC AG, Neumarkt 7-11, 47119 Duisburg, Tel.: 02 03/80 99 5-0

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anhang: 1
Bericht: 2163494
AZ: 2163494sv

Bauvorhaben: DSD - Gelände Homburg/Saar

Bohrung Nr.: PP / Blatt 1

Datum: 19.07.2017

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen | | | | Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust | Entnommene Proben | | |
| | b) Ergänzende Bemerkungen [1] | | | | | Art | Nr. | Tiefe in m Unterkante |
| | c) Beschaffenheit nach Bohrgut | d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang | e) Farbe | | | | | |
| | f) Übliche Benennung | g) Geologische Benennung [1] | h) [1] Gruppe | i) Kalkgehalt | | | | |
| 0,70 | a) Auffüllung (Sand, stark steinig, kiesig) | | | | erdfeucht | g | 1 | 0,70 |
| | b) Kohle, Keramik | | | | | | | |
| | c) mitteldicht | d) mittelschwer - schwer zu bohren | e) dunkelgrau | | | | | |
| | f) Auffüllung | g) | h) | i) + | | | | |
| 1,20 | a) Kies, stark sandig | | | | erfeucht | g | 2 | 1,20 |
| | b) | | | | | | | |
| | c) mitteldicht | d) mittelschwer zu bohren | e) hellbraun | | | | | |
| | f) Flusskies | g) | h) | i) o | | | | |
| 2,60 | a) Sand | | | | erdfeucht | g<br>g | 3<br>4 | 2,00<br>2,60 |
| | b) | | | | | | | |
| | c) mitteldicht bis dicht | d) mittelschwer - schwer zu bohren | e) hellbraun | | | | | |
| | f) Flusssande | g) | h) | i) o | | | | |

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

HPC AG, Neumarkt 7-11, 47119 Duisburg, Tel.: 02 03/80 99 5-0

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anhang: 1
Bericht: 2163494
AZ: 2163494sv

Bauvorhaben: DSD - Gelände Homburg/Saar

Bohrung Nr.: QQ / Blatt 1

Datum: 18./19.07.20

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen | | | | Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust | Entnommene Proben | | |
| | b) Ergänzende Bemerkungen [1]) | | | | | Art | Nr. | Tiefe in m Unterkante |
| | c) Beschaffenheit nach Bohrgut | d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang | e) Farbe | | | | | |
| | f) Übliche Benennung | g) Geologische Benennung [1]) | h) [1]) Gruppe | i) Kalkgehalt | | | | |
| 1,10 | a) Auffüllung (Steine, stark kiesig, sandig, stark sandig) | | | | erdfeucht | g | 1 | 1,10 |
| | b) Schlacke, Keramik | | | | | | | |
| | c) dicht | d) schwer zu bohren | e) dunkelgrau, braun | | | | | |
| | f) Auffüllung | g) | h) | i) ++ | | | | |
| 2,00 | a) Sand, schwach schluffig | | | | erdfeucht | g | 2 | 2,00 |
| | b) | | | | | | | |
| | c) mitteldicht | d) mittelschwer zu bohren | e) hellbraun, grau | | | | | |
| | f) Flusssande | g) | h) | i) o | | | | |
| 3,00 | a) Sand, schwach schluffig | | | | feucht | g | 3 | 3,00 |
| | b) | | | | | | | |
| | c) mitteldicht bis dicht | d) mittelschwer - schwer zu bohren | e) hellbraun, rötlich | | | | | |
| | f) Flusssande | g) | h) | i) o | | | | |

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

HPC AG, Neumarkt 7-11, 47119 Duisburg, Tel.: 02 03/80 99 5-0

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anhang: 1
Bericht: 2163494
AZ: 2163494sv

Bauvorhaben: DSD - Gelände Homburg/Saar

Bohrung Nr.: RR / Blatt 1

Datum: 18./19.07.20

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen | | | | Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust | Entnommene Proben | | |
| | b) Ergänzende Bemerkungen [1] | | | | | Art | Nr. | Tiefe in m Unterkante |
| | c) Beschaffenheit nach Bohrgut | d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang | e) Farbe | | | | | |
| | f) Übliche Benennung | g) Geologische Benennung [1] | h) [1] Gruppe | i) Kalkgehalt | | | | |
| 1,00 | a) Auffüllung (Steine, kiesig, stark sandig) | | | | trocken bis erdfeucht | g | 1 | 1,00 |
| | b) Schlacke | | | | | | | |
| | c) dicht | d) schwer zu bohren | e) schwarz | | | | | |
| | f) Auffüllung | g) | h) | i) + | | | | |
| 1,30 | a) Auffüllung (Sand, stark kiesig, schwach schluffig) | | | | erdfeucht | g | 2 | 1,30 |
| | b) gerundet und kantig | | | | | | | |
| | c) mitteldicht | d) mittelschwer zu bohren | e) grau | | | | | |
| | f) Auffüllung | g) | h) | i) o | | | | |
| 3,00 | a) Sand, schwach schluffig | | | | erdfeucht | g<br>g | 3<br>4 | 2,10<br>3,00 |
| | b) | | | | | | | |
| | c) mitteldicht bis dicht | d) mittelschwer - schwer zu bohren | e) hellbraun, rötlich | | | | | |
| | f) Flusssande | g) | h) | i) o | | | | |

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

HPC AG, Neumarkt 7-11, 47119 Duisburg, Tel.: 02 03/80 99 5-0

HPC DAS INGENIEURUNTERNEHMEN

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anhang: 1
Bericht: 2163494
AZ: 2163494sv

Bauvorhaben: DSD - Gelände Homburg/Saar

Bohrung Nr.: SS / Blatt 1

Datum: 18./19.07.20

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen | | | | Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust | Entnommene Proben | | |
| | b) Ergänzende Bemerkungen [1] | | | | | Art | Nr. | Tiefe in m Unterkante |
| | c) Beschaffenheit nach Bohrgut | d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang | e) Farbe | | | | | |
| | f) Übliche Benennung | g) Geologische Benennung [1] | h) [1] Gruppe | i) Kalkgehalt | | | | |
| 0,50 | a) Auffüllung (Sand, kiesig, schwach schluffig, humos) | | | | trocken | g | 1 | 0,50 |
| | b) | | | | | | | |
| | c) locker | d) leicht zu bohren | e) dunkelbraun | | | | | |
| | f) Auffüllung | g) | h) | i) +/o | | | | |
| 2,40 | a) Auffüllung (Sand, Kies) | | | | trocken | g<br>g | 2<br>3 | 1,00<br>2,40 |
| | b) Schlacke, Beton, Ziegelbruch | | | | | | | |
| | c) mitteldicht | d) mittelschwer - leicht zu bohren | e) braungrau, schwarzgrau | | | | | |
| | f) Auffüllung | g) | h) | i) + | | | | |
| 3,00 | a) Mittelsand, schwach feinsandig, schwach grobsandig, lokal sehr schwach schluffig | | | | erdfeucht | g | 4 | 3,00 |
| | b) | | | | | | | |
| | c) mitteldicht | d) mittelschwer zu bohren | e) beige, beigeorange | | | | | |
| | f) Flusssande | g) | h) | i) o | | | | |

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

HPC AG, Neumarkt 7-11, 47119 Duisburg, Tel.: 02 03/80 99 5-0

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anhang: 1
Bericht: 2163494
AZ: 2163494sv

Bauvorhaben: DSD - Gelände Homburg/Saar

Bohrung Nr.: TT / Blatt 1

Datum: 18./19.07.20

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen | | | | Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust | Entnommene Proben | | |
| | b) Ergänzende Bemerkungen [1] | | | | | Art | Nr. | Tiefe in m Unterkante |
| | c) Beschaffenheit nach Bohrgut | d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang | e) Farbe | | | | | |
| | f) Übliche Benennung | g) Geologische Benennung [1] | h) [1] Gruppe | i) Kalkgehalt | | | | |
| 1,60 | a) Auffüllung (Kies, steinig, sandig) | | | | trocken | g<br>g | 1<br>2 | 0,80<br>1,60 |
| | b) Schlacke, Beton, Ziegelbruch | | | | | | | |
| | c) mitteldicht | d) mittelschwer zu bohren | e) grau, braungrau | | | | | |
| | f) Auffüllung | g) | h) | i) ++ | | | | |
| 3,00 | a) Sand, sehr schwach schluffig | | | | erdfeucht | g | 3 | 3,00 |
| | b) | | | | | | | |
| | c) mitteldicht | d) mittelschwer zu bohren | e) rot, beigerot | | | | | |
| | f) Flusssande | g) | h) | i) o | | | | |

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

HPC AG, Neumarkt 7-11, 47119 Duisburg, Tel.: 02 03/80 99 5-0

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anhang: 1
Bericht: 2163494
AZ: 2163494sv

Bauvorhaben: DSD - Gelände Homburg/Saar

Bohrung Nr.: UU / Blatt 1

Datum: 18./19.07.20

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen | | | | Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust | Entnommene Proben | | |
| | b) Ergänzende Bemerkungen [1] | | | | | Art | Nr. | Tiefe in m Unterkante |
| | c) Beschaffenheit nach Bohrgut | d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang | e) Farbe | | | | | |
| | f) Übliche Benennung | g) Geologische Benennung [1] | h) [1] Gruppe | i) Kalkgehalt | | | | |
| 0,60 | a) Auffüllung (Kies, Sand, schwach schluffig, humos) | | | | erdfeucht | g | 1 | 0,60 |
| | b) Schlacke | | | | | | | |
| | c) mitteldicht | d) mittelschwer zu bohren | e) schwarzgrau | | | | | |
| | f) Auffüllung | g) | h) | i) + | | | | |
| 1,90 | a) Auffüllung (Sand, Kies, lokal schwach schluffig) | | | | erdfeucht | g<br>g | 2<br>3 | 1,00<br>1,90 |
| | b) | | | | | | | |
| | c) mitteldicht | d) mittelschwer zu bohren | e) grau, braungrau | | | | | |
| | f) Auffüllung | g) | h) | i) + | | | | |
| 2,40 | a) Auffüllung (Mittelsand, feinsandig, an Basis sehr schwach schluffig, schwach humos) | | | | erdfeucht | g | 4 | 2,40 |
| | b) | | | | | | | |
| | c) mitteldicht bis locker | d) mittelschwer - leicht zu bohren | e) beige, braunbeige | | | | | |
| | f) Auffüllung | g) | h) | i) o | | | | |
| 3,00 | a) Sand, schwach schluffig | | | | erdfeucht | g | 5 | 3,00 |
| | b) | | | | | | | |
| | c) mitteldicht | d) mittelschwer zu bohren | e) rot, rotorange | | | | | |
| | f) Flusssande | g) | h) | i) o | | | | |

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

HPC AG, Neumarkt 7-11, 47119 Duisburg, Tel.: 02 03/80 99 5-0

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anhang: 1
Bericht: 2163494
AZ: 2163494sv

Bauvorhaben: DSD - Gelände Homburg/Saar

Bohrung Nr.: VV / Blatt 1

Datum: 18./19.07.20

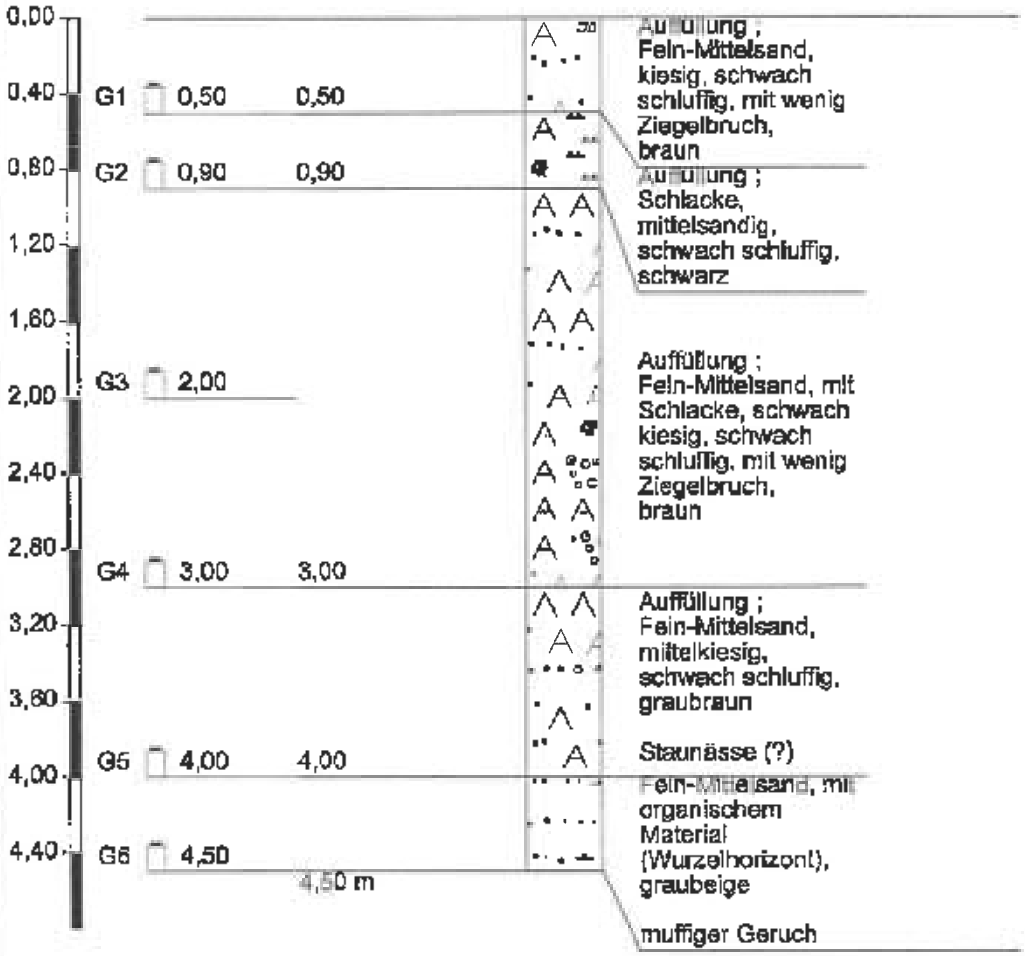
| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen | | | | Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust | Entnommene Proben | | |
| | b) Ergänzende Bemerkungen [1] | | | | | Art | Nr. | Tiefe in m Unterkante |
| | c) Beschaffenheit nach Bohrgut | d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang | e) Farbe | | | | | |
| | f) Übliche Benennung | g) Geologische Benennung [1] | h) [1] Gruppe | i) Kalkgehalt | | | | |
| 1,10 | a) Auffüllung (Steine, stark kiesig, sandig) | | | | trocken bis erdfeucht | g | 1 | 1,10 |
| | b) Glas, Metall, Plastik, Schlacke | | | | | | | |
| | c) dicht | d) schwer zu bohren | e) dunkelgrau | | | | | |
| | f) Auffüllung | g) | h) | i) o/+ | | | | |
| 2,30 | a) Sand, schwach kiesig, schwach schluffig | | | | erdfeucht | g | 2 | 2,30 |
| | b) gerundet | | | | | | | |
| | c) mitteldicht | d) mittelschwer zu bohren | e) hellbraun | | | | | |
| | f) Flusssande | g) | h) | i) o | | | | |
| 3,00 | a) Sand, schwach schluffig | | | | erdfeucht bis feucht | g | 3 | 3,00 |
| | b) | | | | | | | |
| | c) mitteldicht bis dicht | d) mittelschwer - schwer zu bohren | e) hellbraun, rötlich | | | | | |
| | f) Flusssande | g) | h) | i) o | | | | |

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

# Anhang 5

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 24.02.04 |

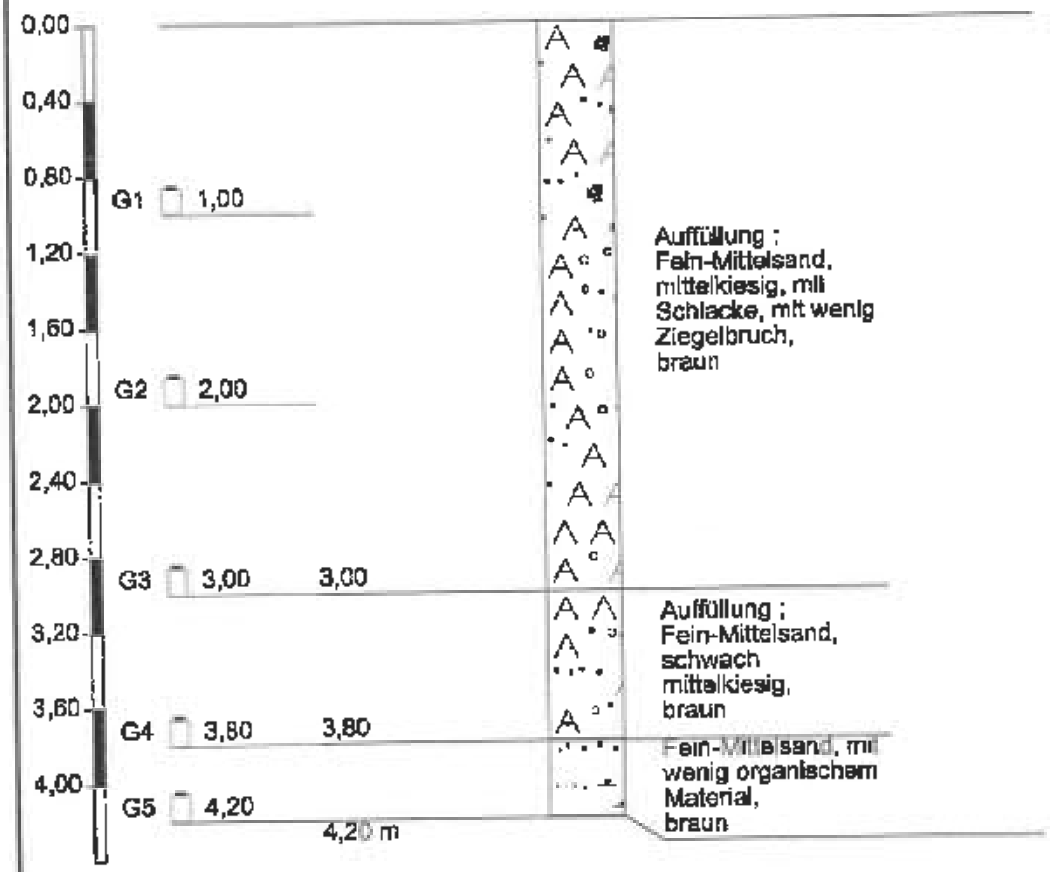
RKS 1




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 24.02.04 |

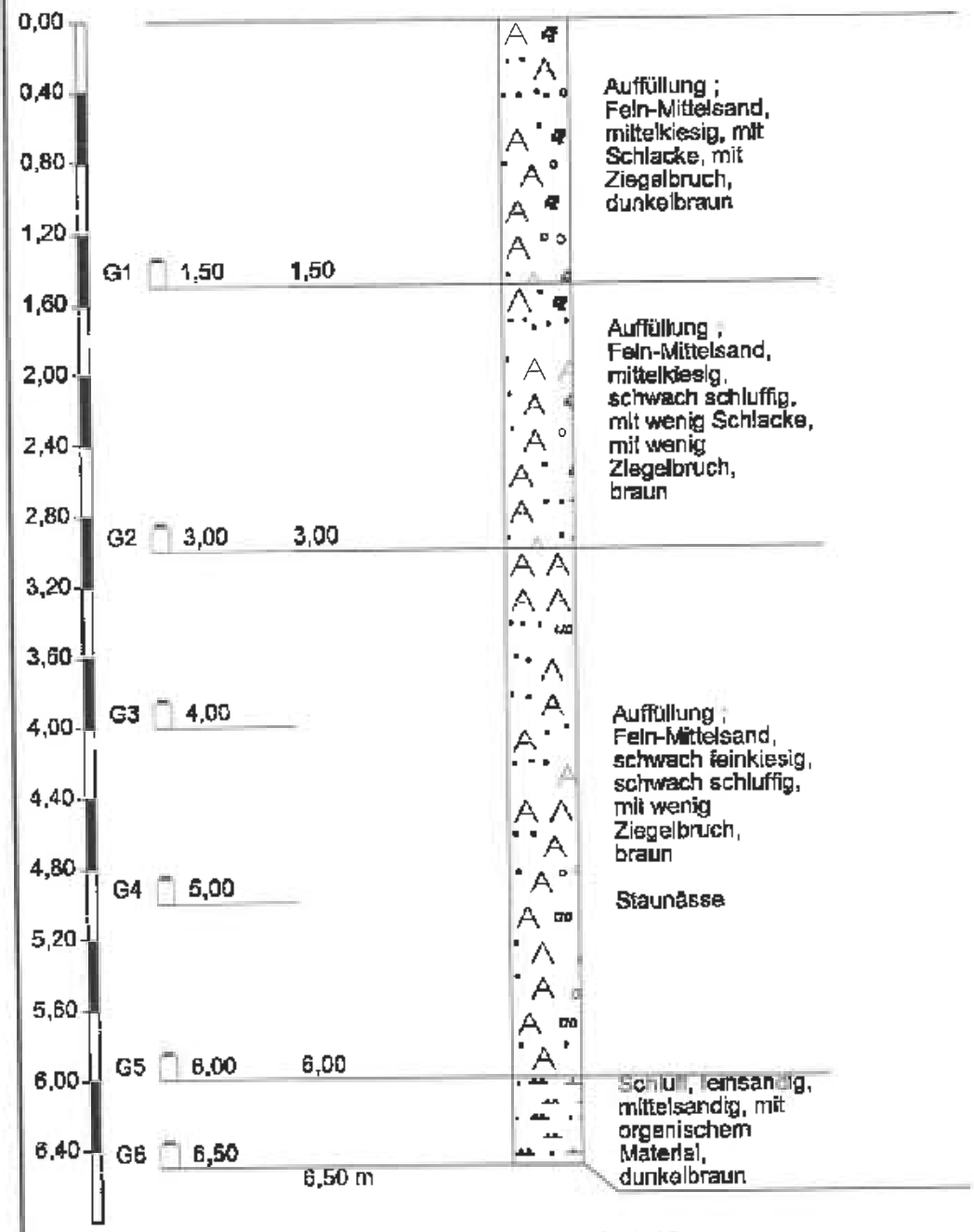
RKS 2




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Beearb.: Prange | Datum: 24.02.04 |

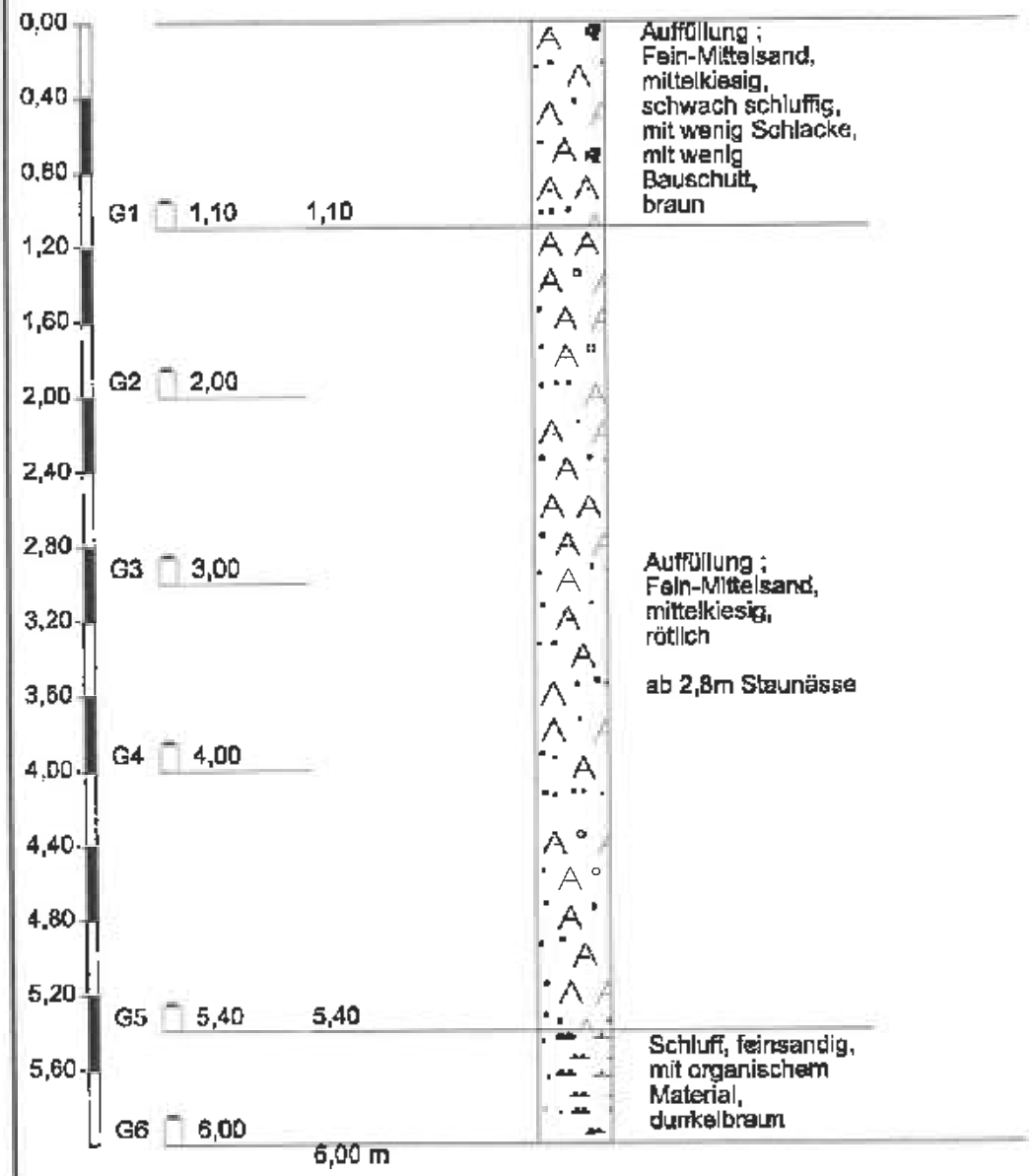
RKS 3




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 24.02.04 |

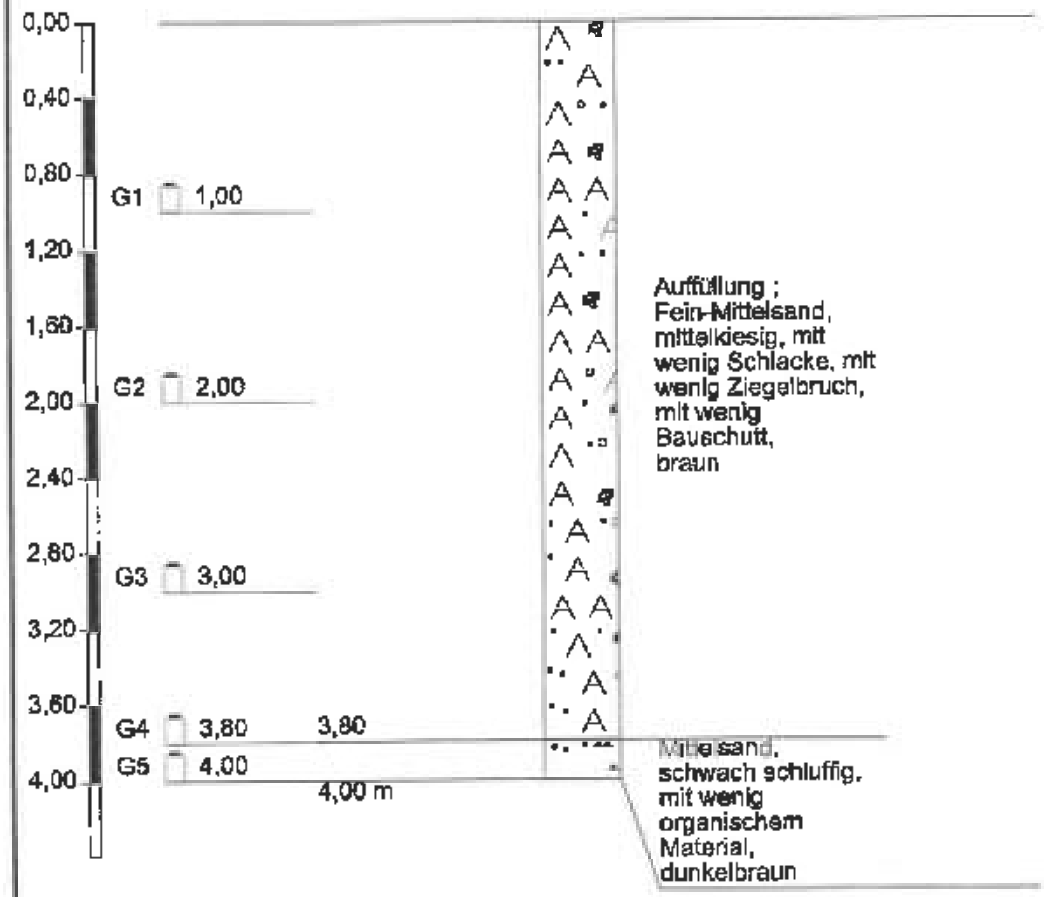
RKS 4




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Hornburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 24.02.04 |

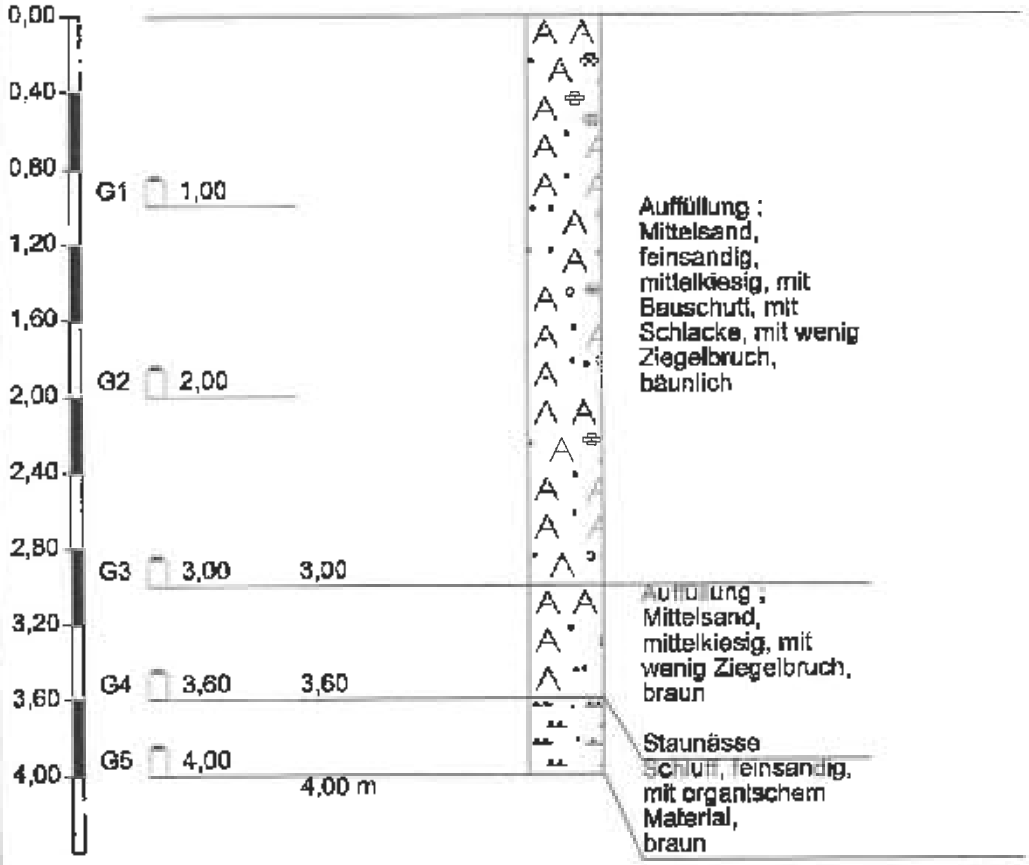
RKS 5




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 25.02.04 |

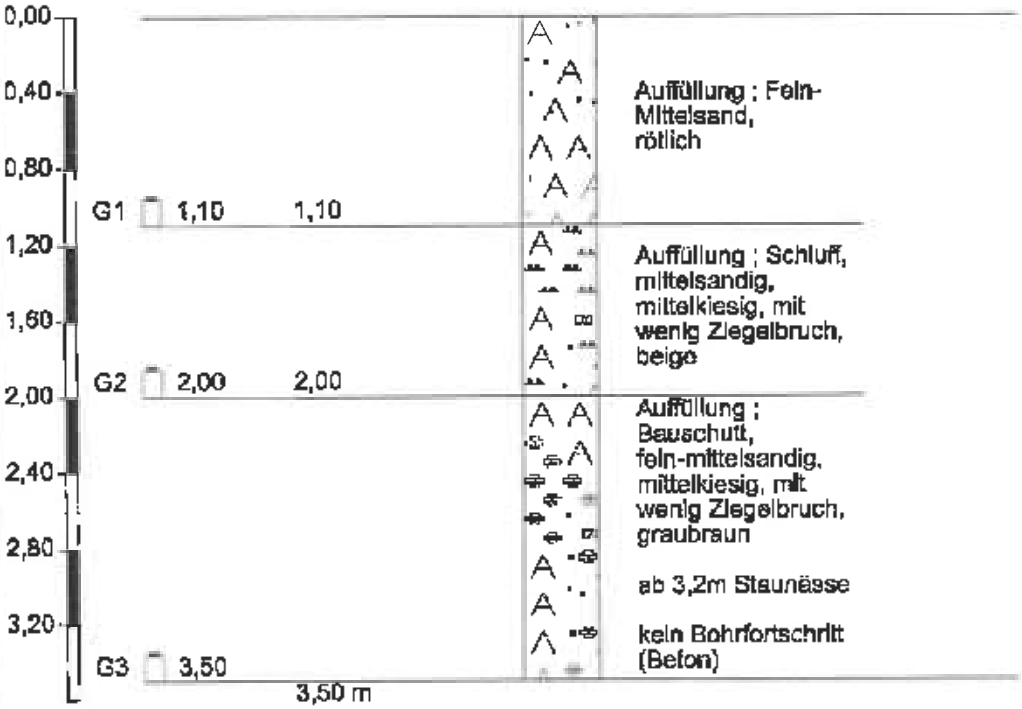
RKS 6




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 25.02.04 |

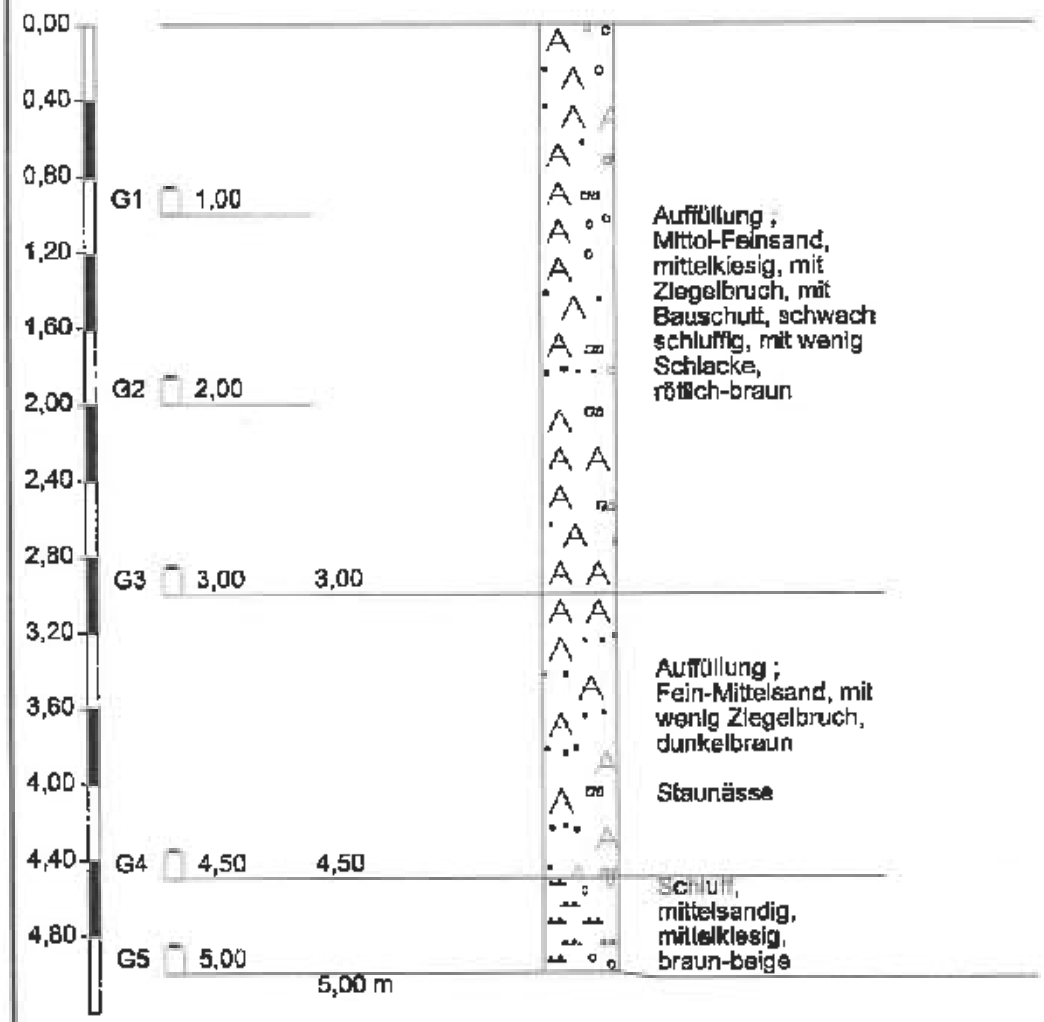
RKS 7




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 25.02.04 |

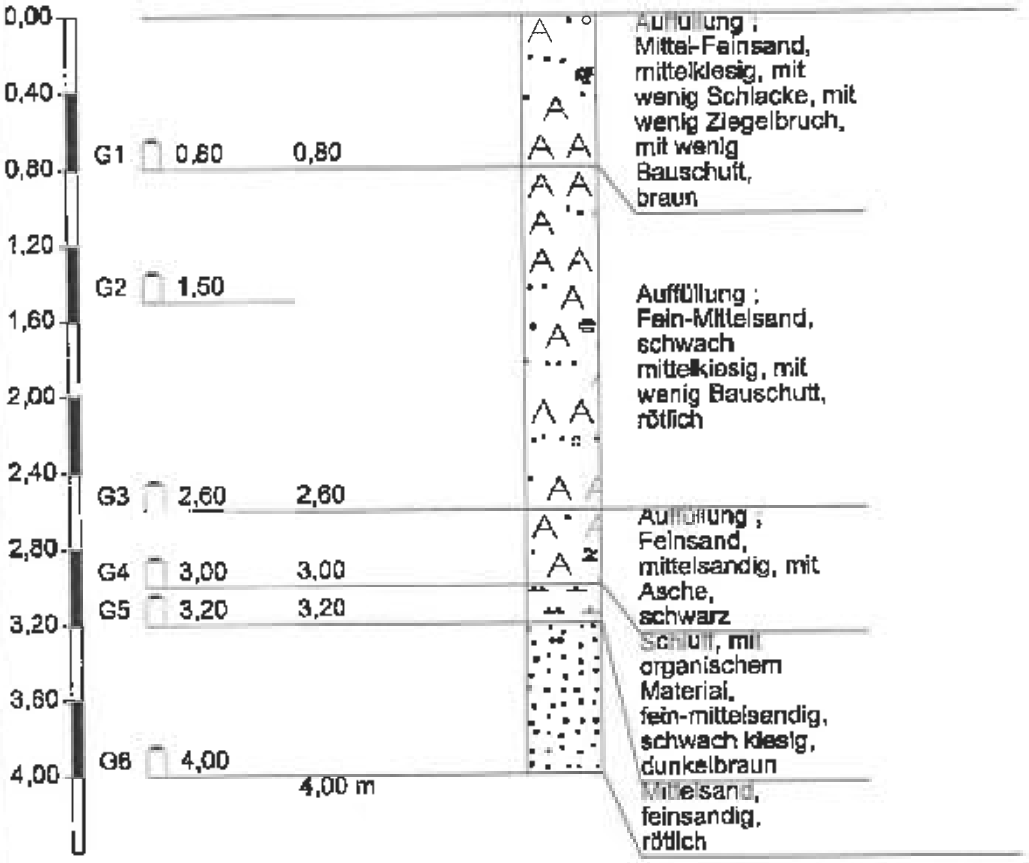
## RKS 8




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 25.02.04 |

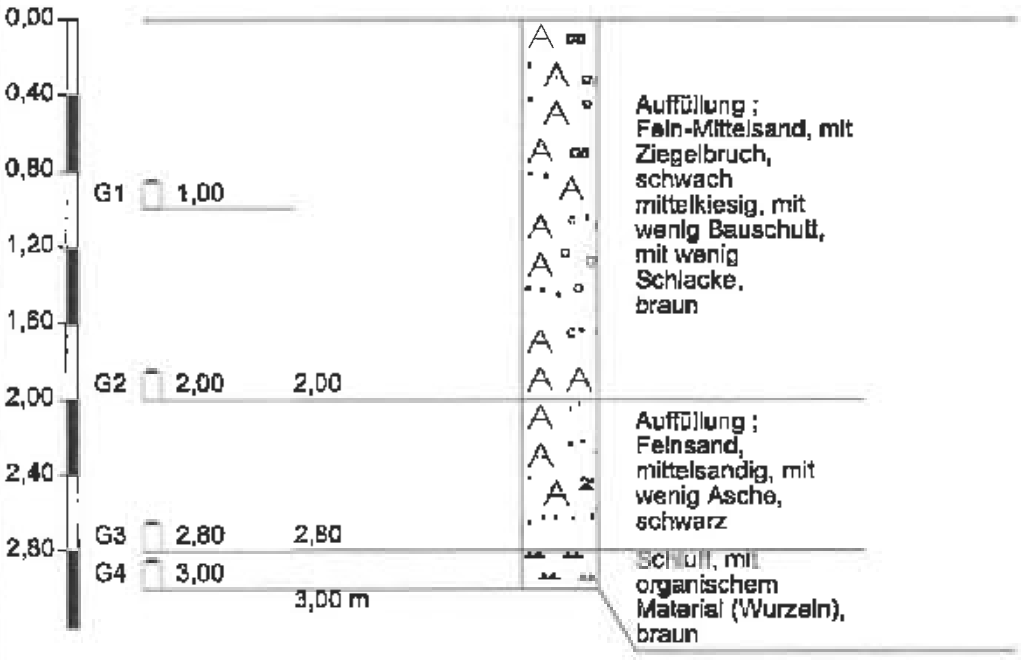
# RKS 9




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 25.02.04 |

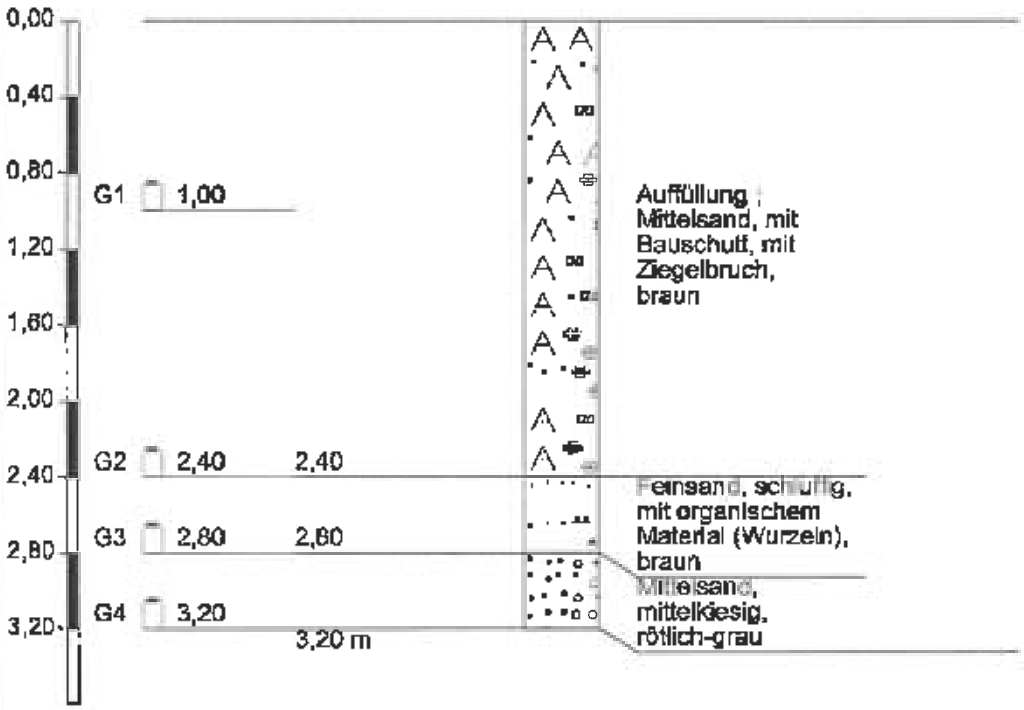
## RKS 10




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 25.02.04 |

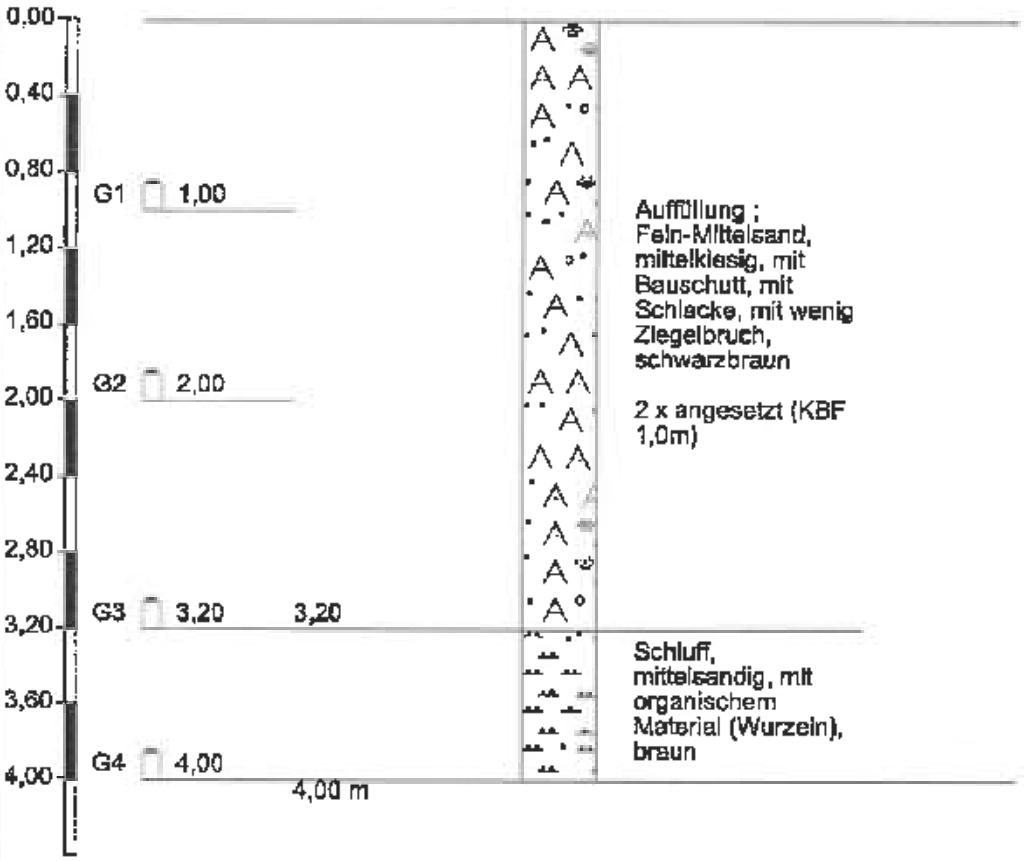
RKS 11




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 25.02.04 |

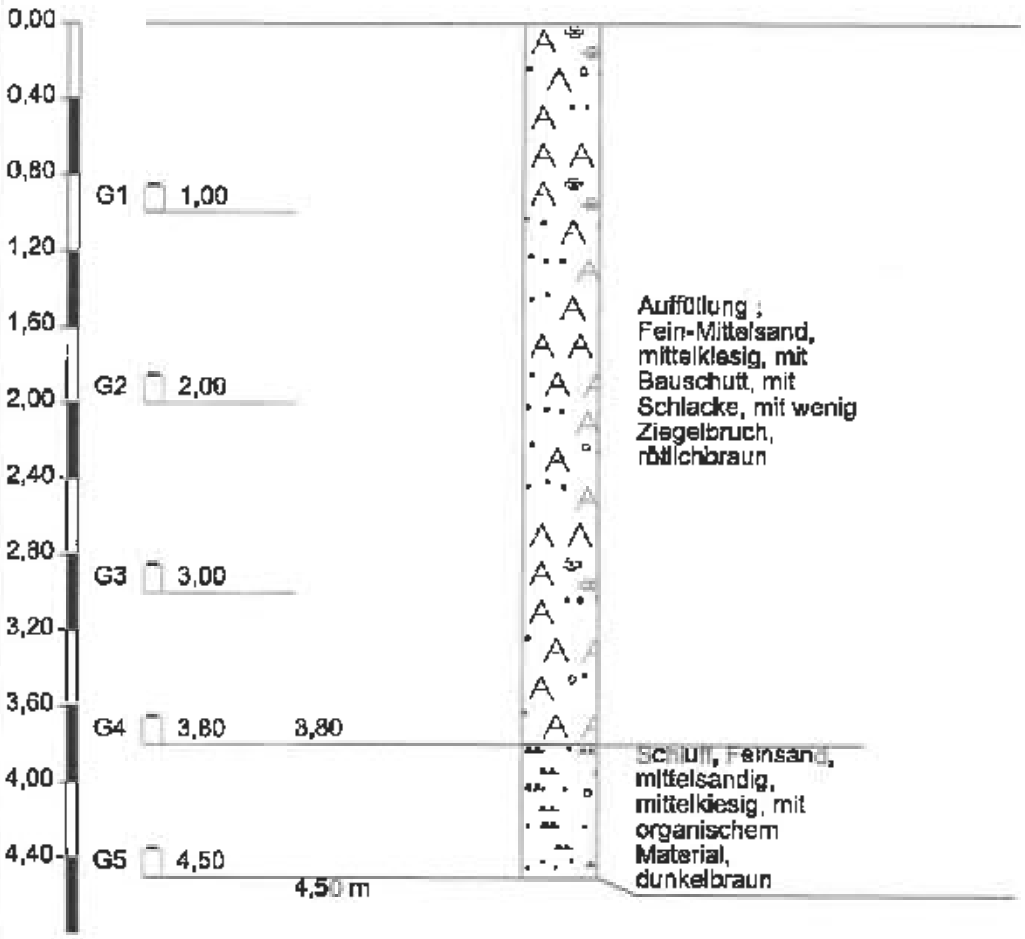
## RKS 12




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 25.02.04 |

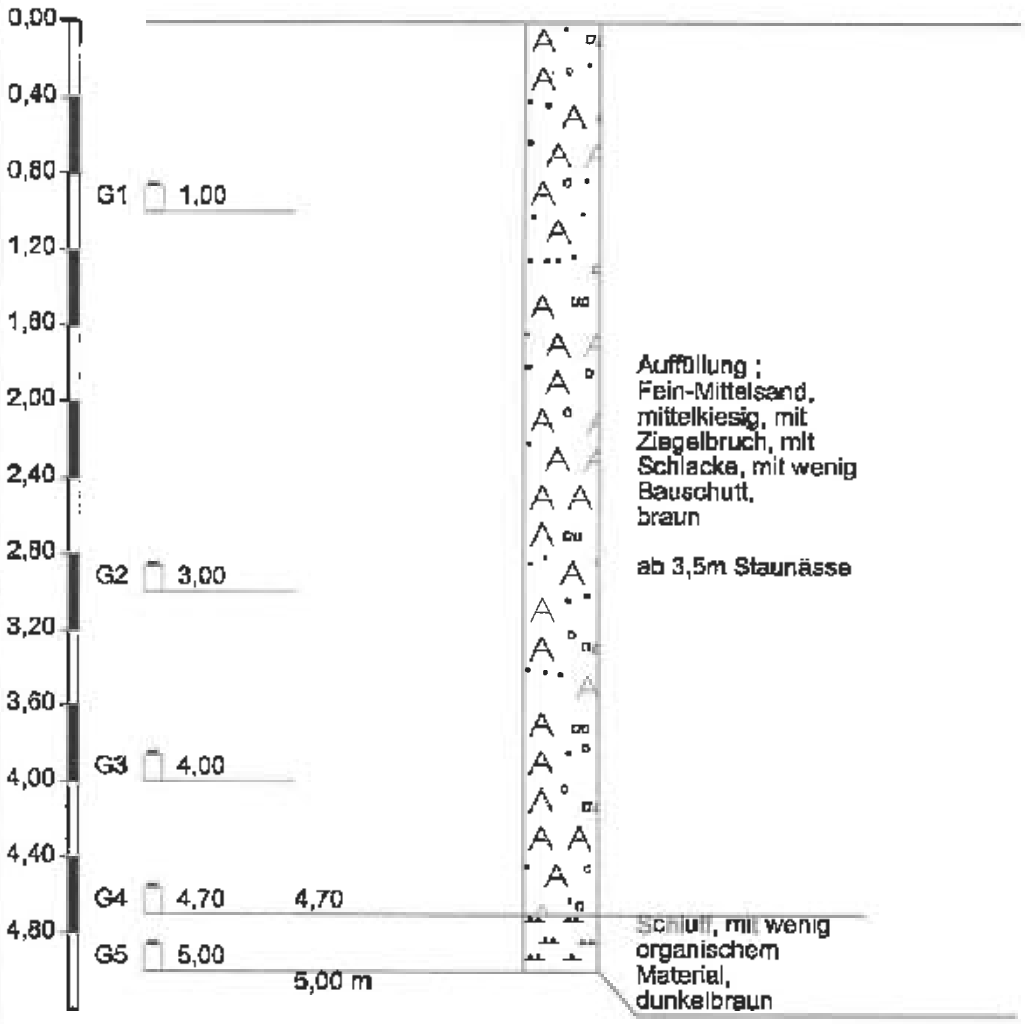
RKS 13




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 25.02.04 |

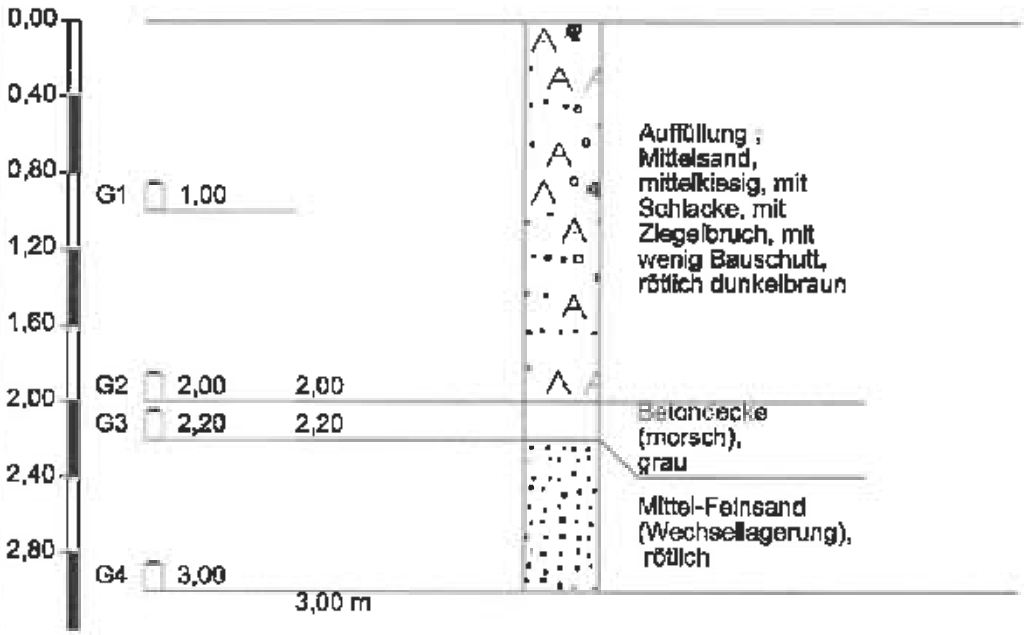
RKS 14




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 25.02.04 |

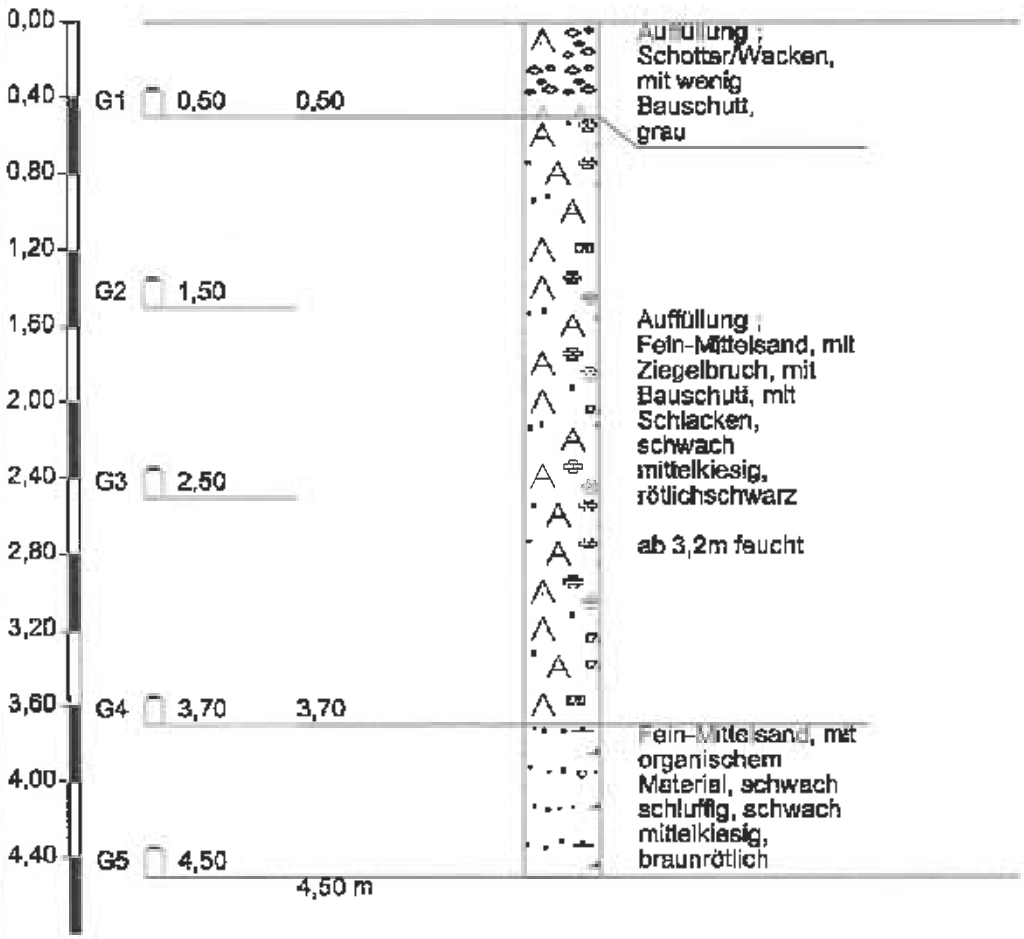
RKS 15




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 26.02.04 |

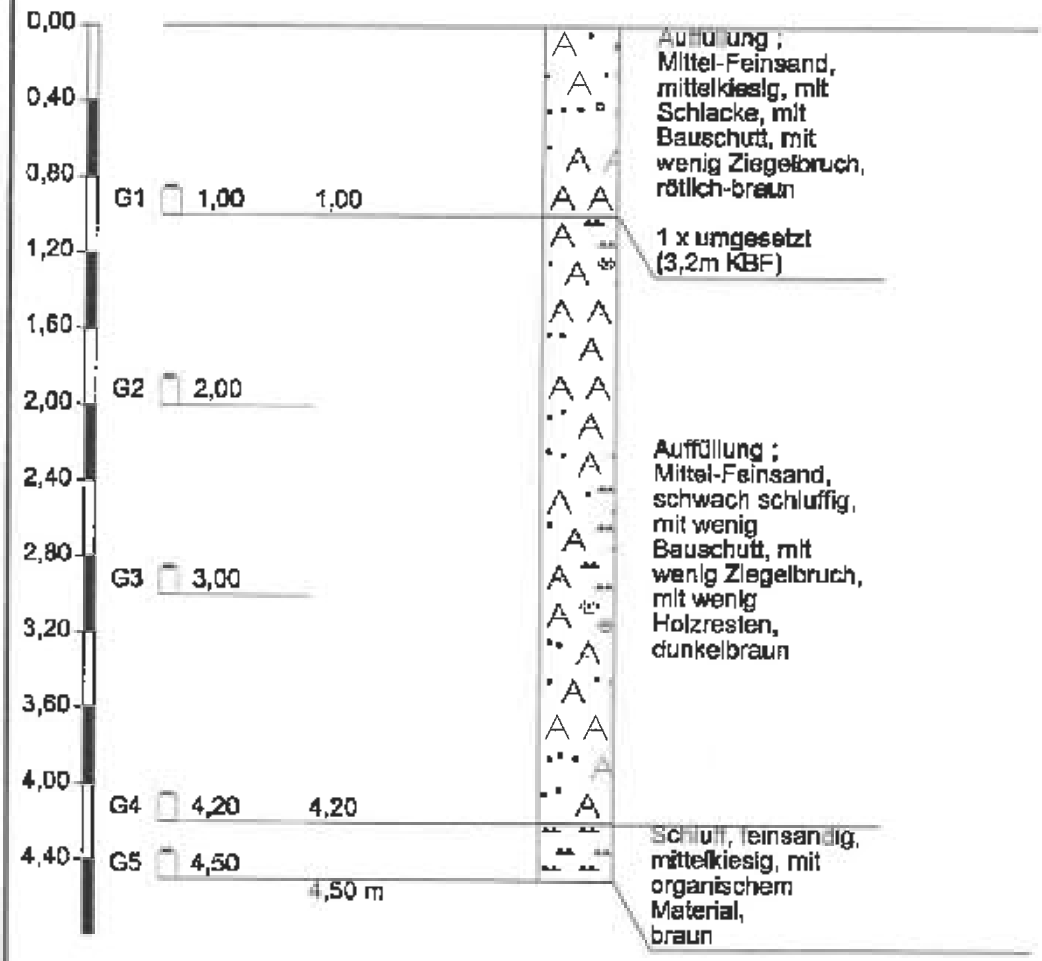
## RKS 16




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 26.02.04 |

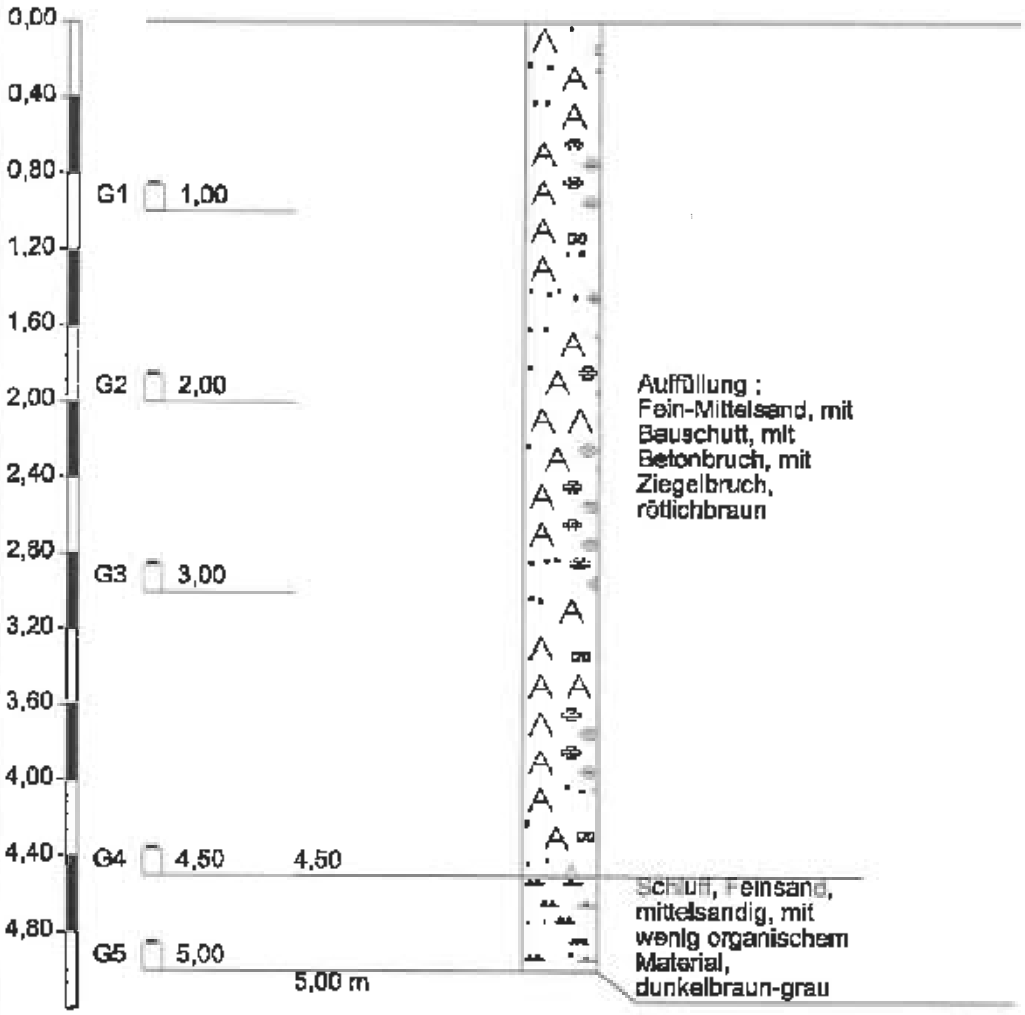
RKS 17




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 26.02.04 |

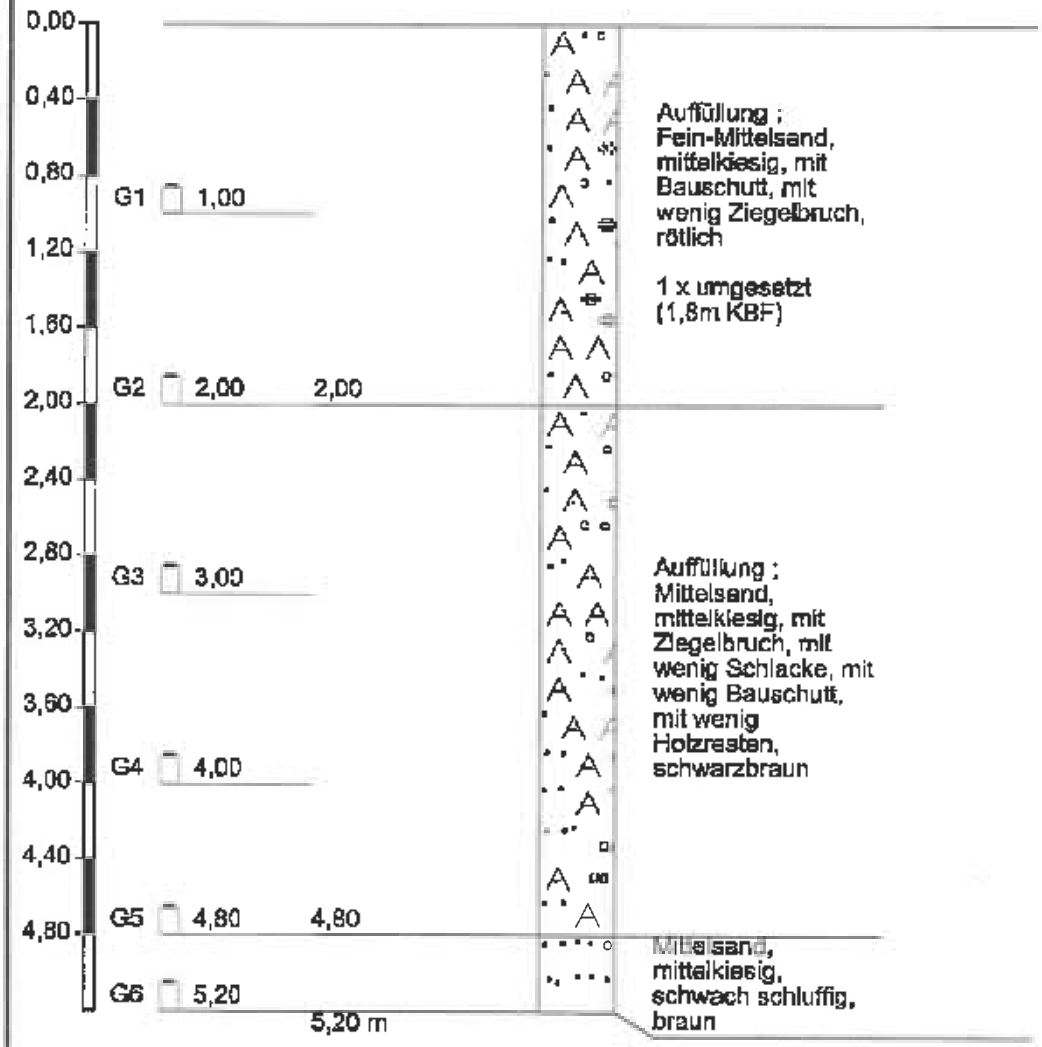
RKS 18




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 26.02.04 |

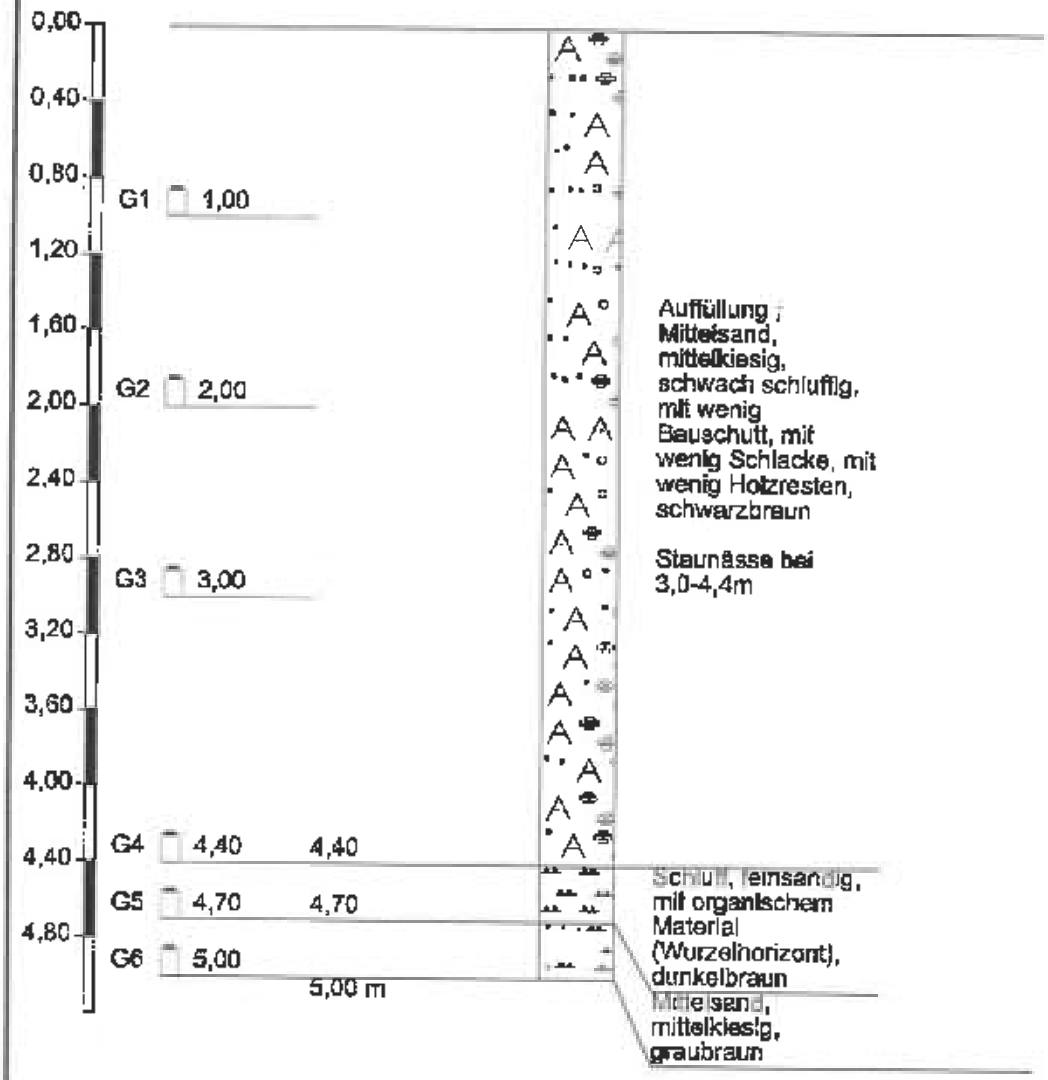
RKS 19




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 26.02.04 |

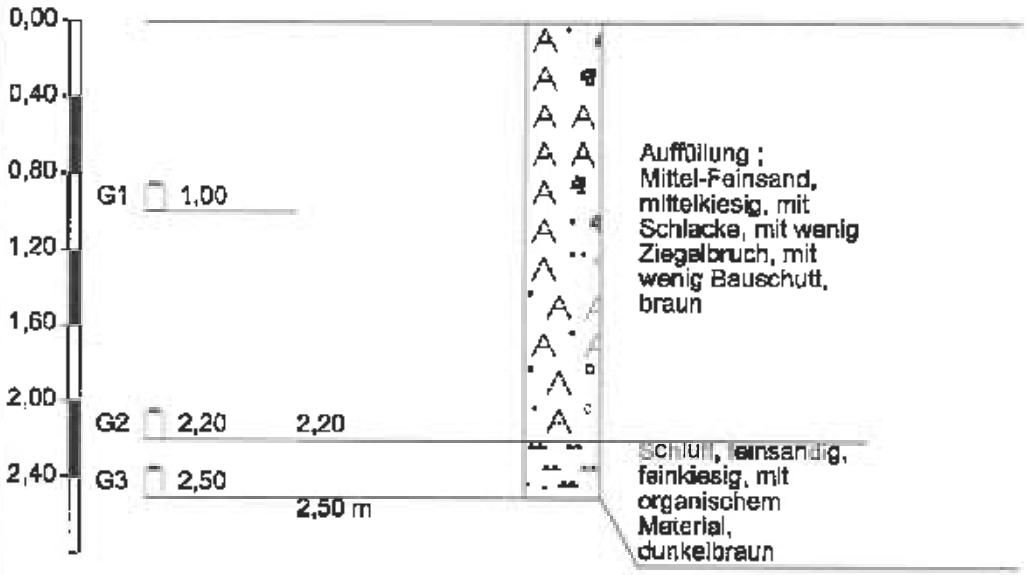
RKS 20




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 25.02.04 |

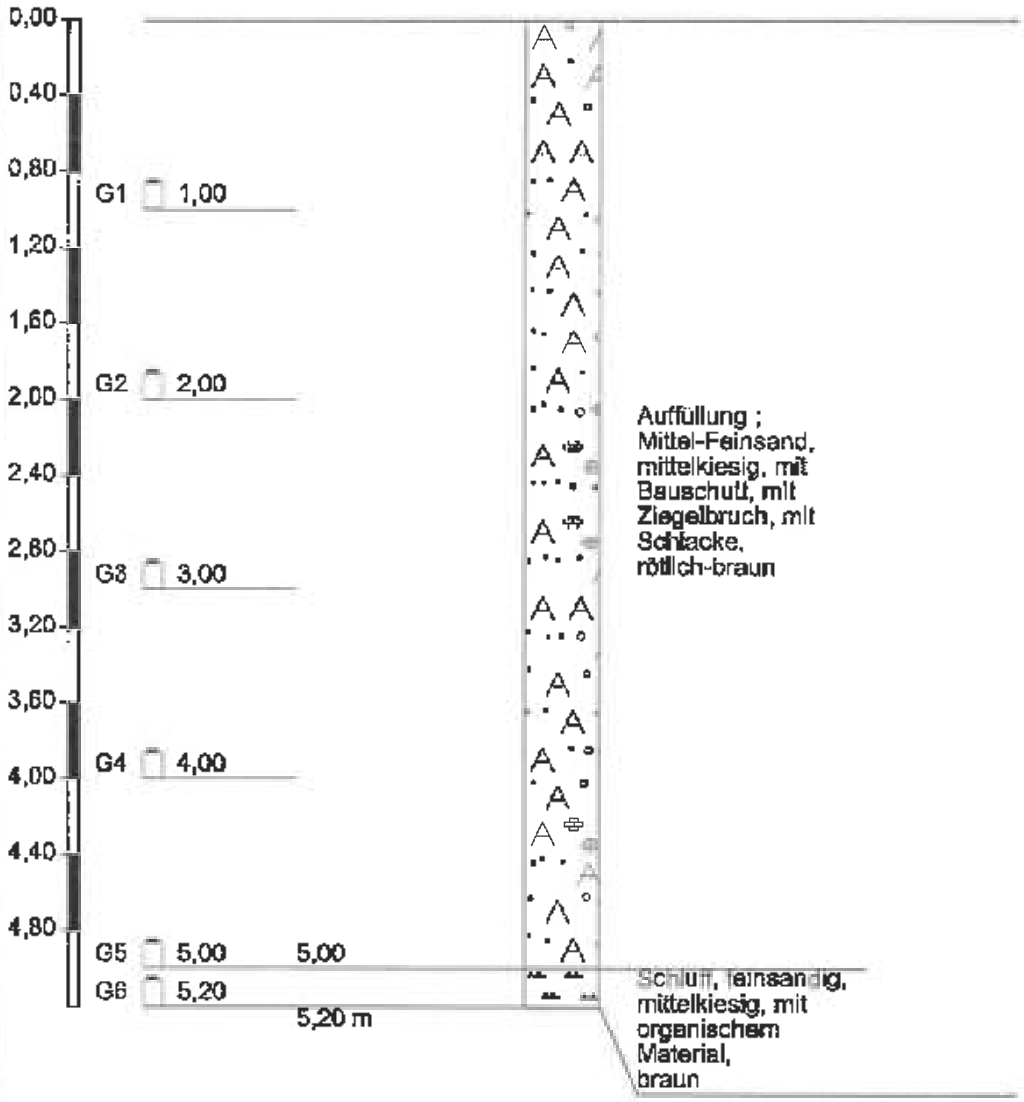
RKS 21




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 26.02.04 |

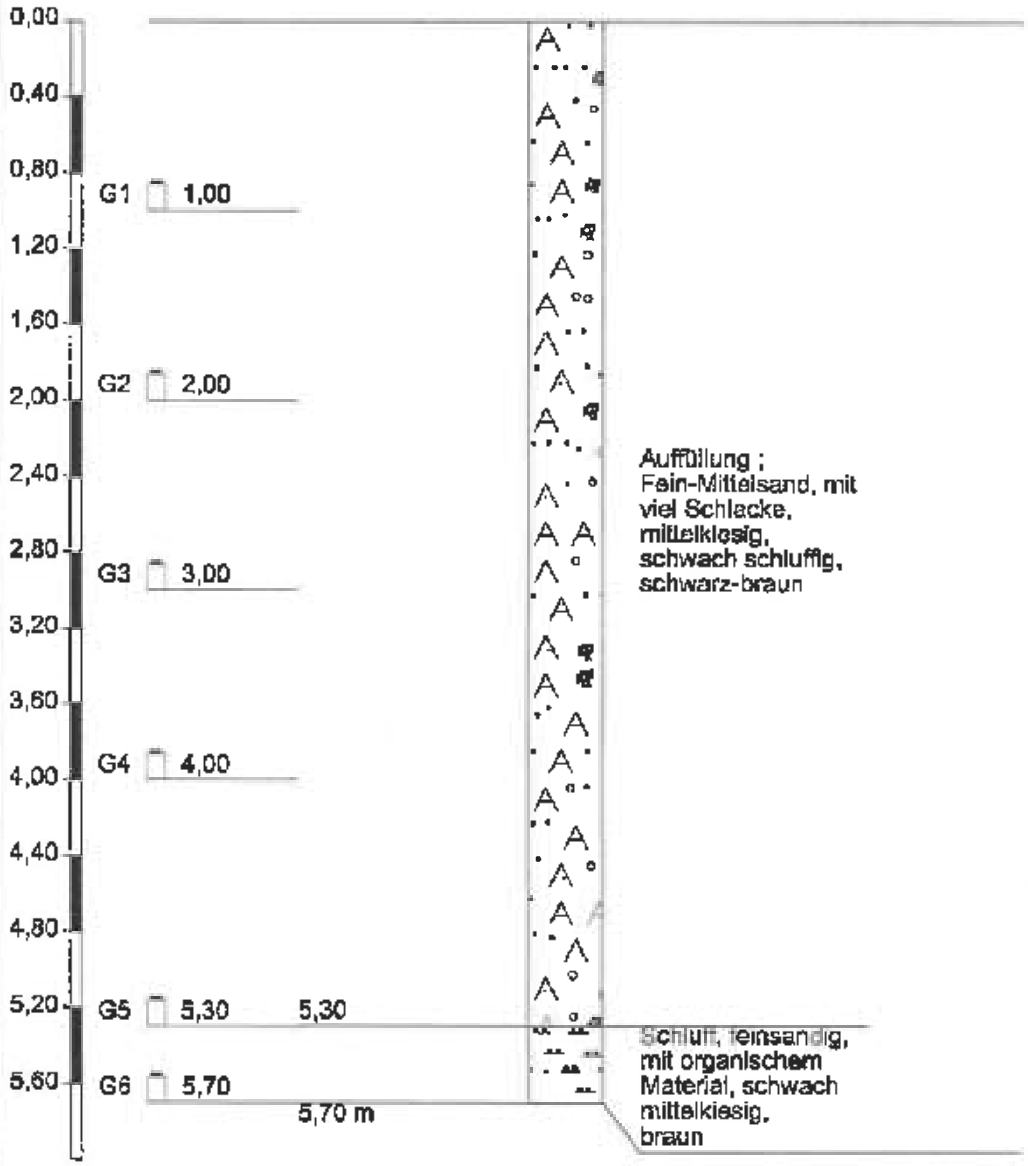
RKS 22




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 26.02.04 |

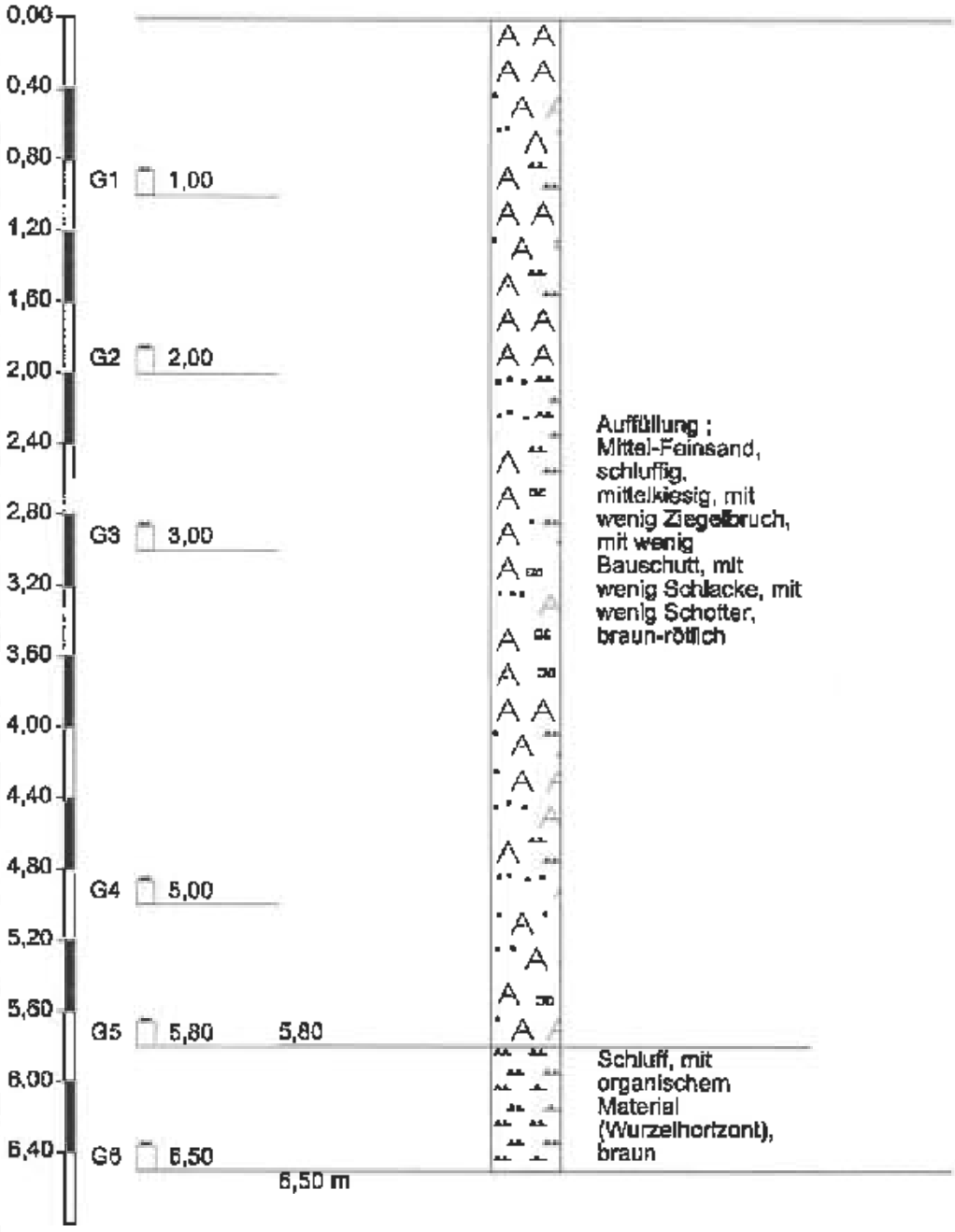
RKS 23




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 26.02.04 |

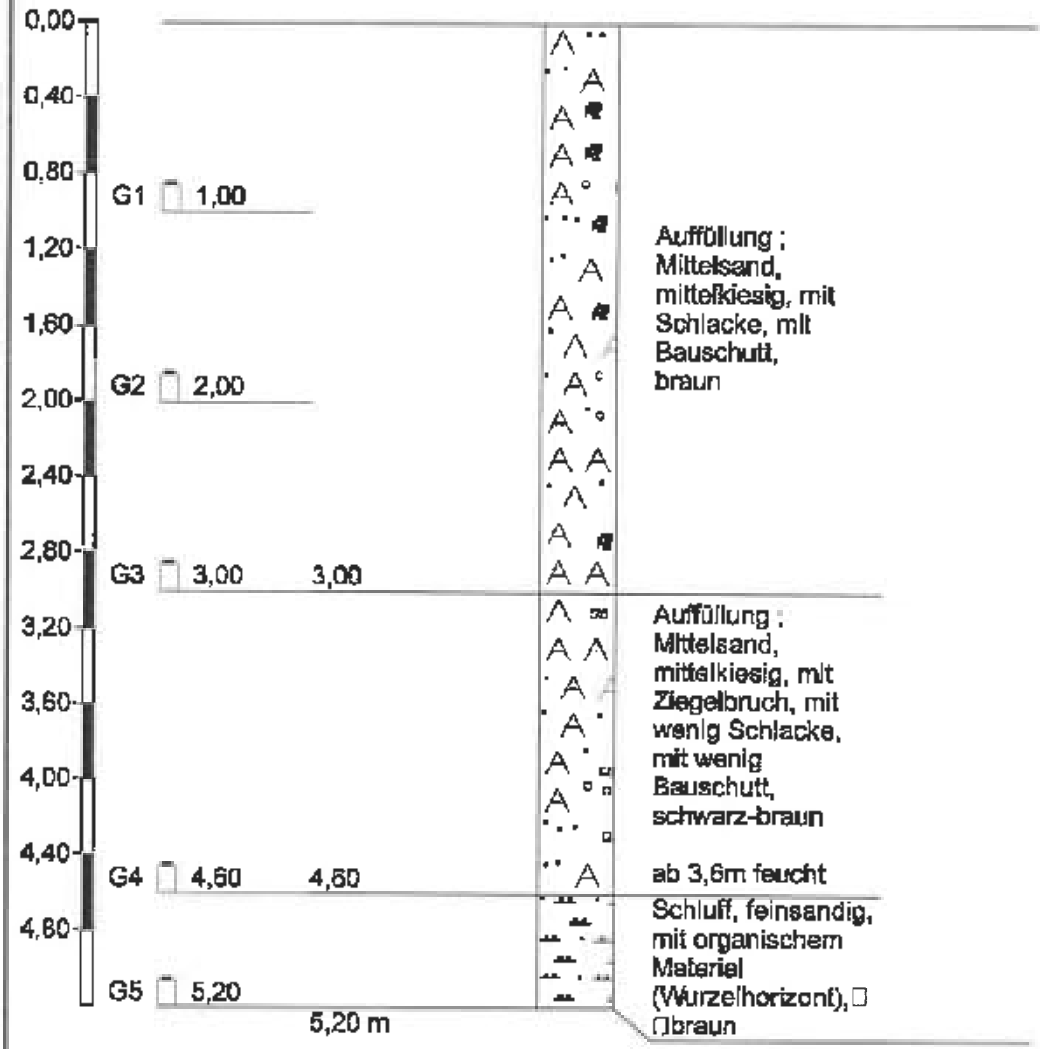
## RKS 24




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 26.02.04 |

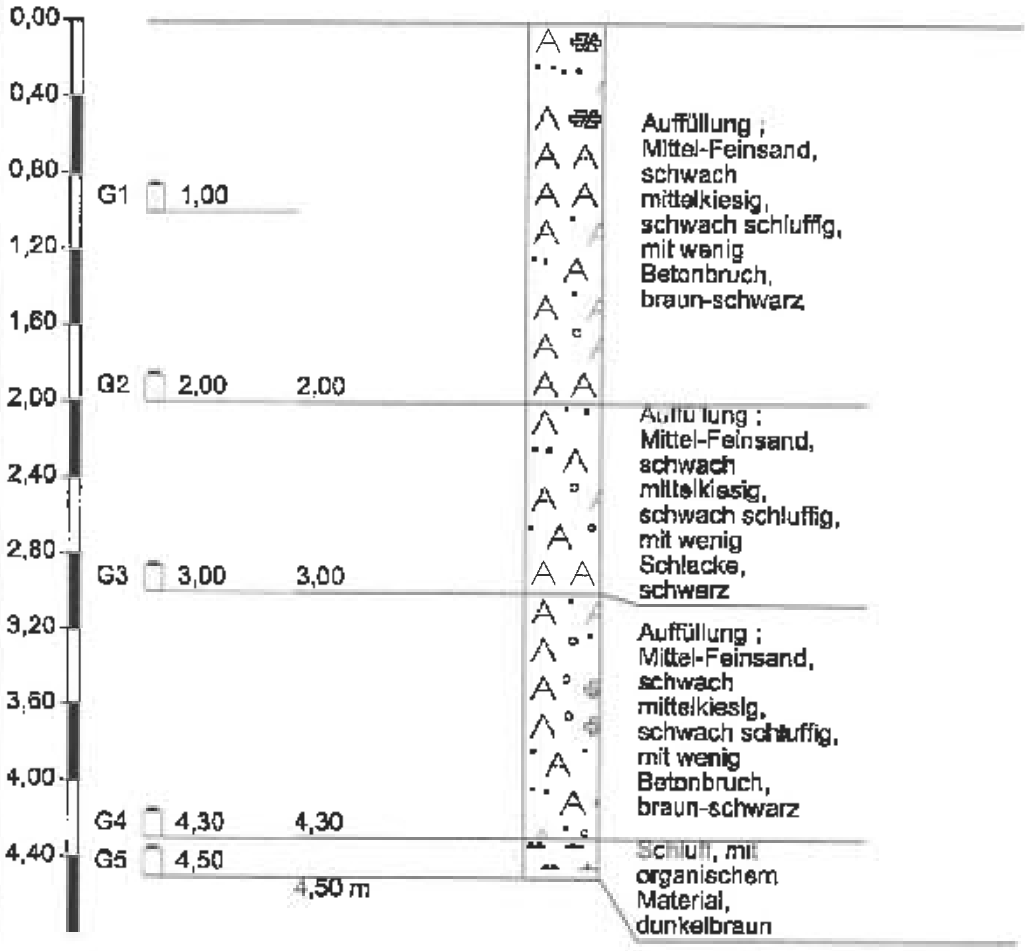
RKS 25




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 27.02.04 |

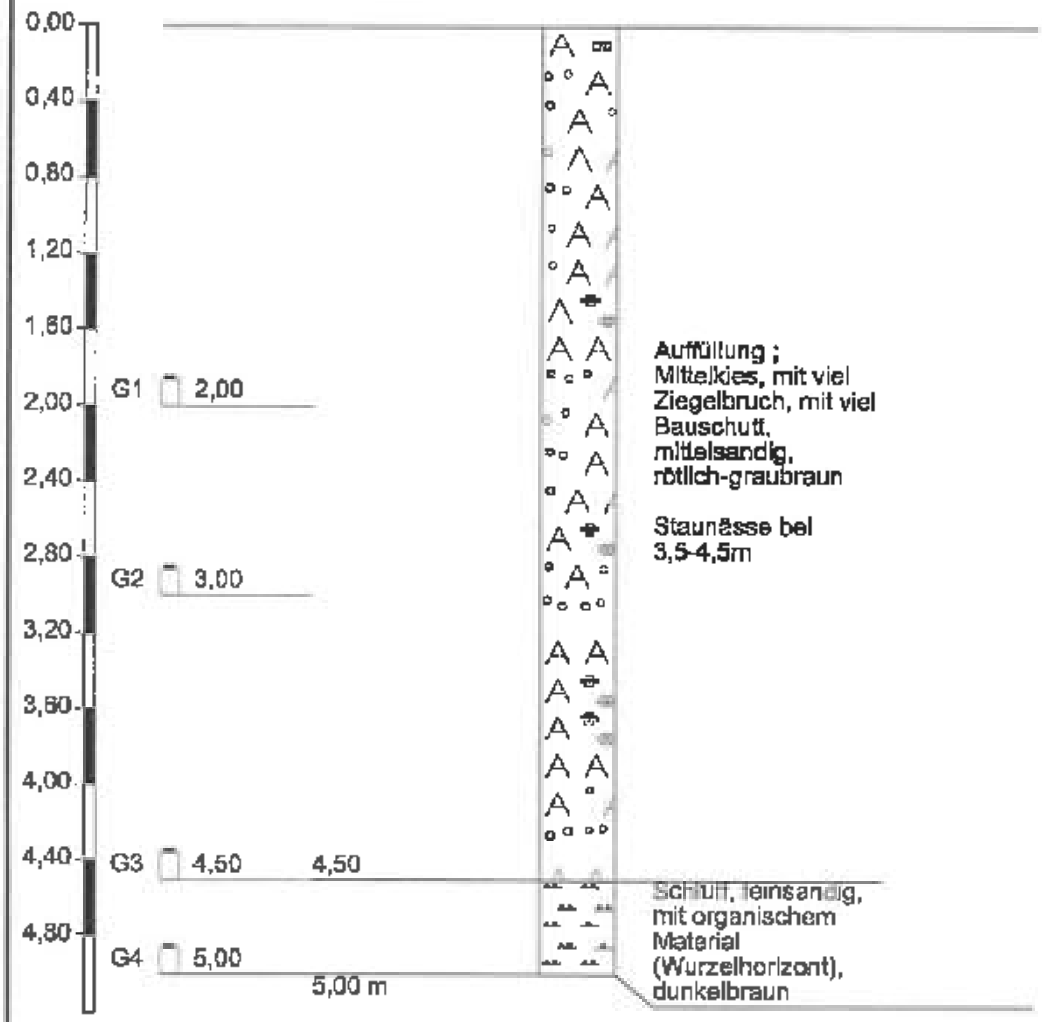
## RKS 26




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 27.02.04 |

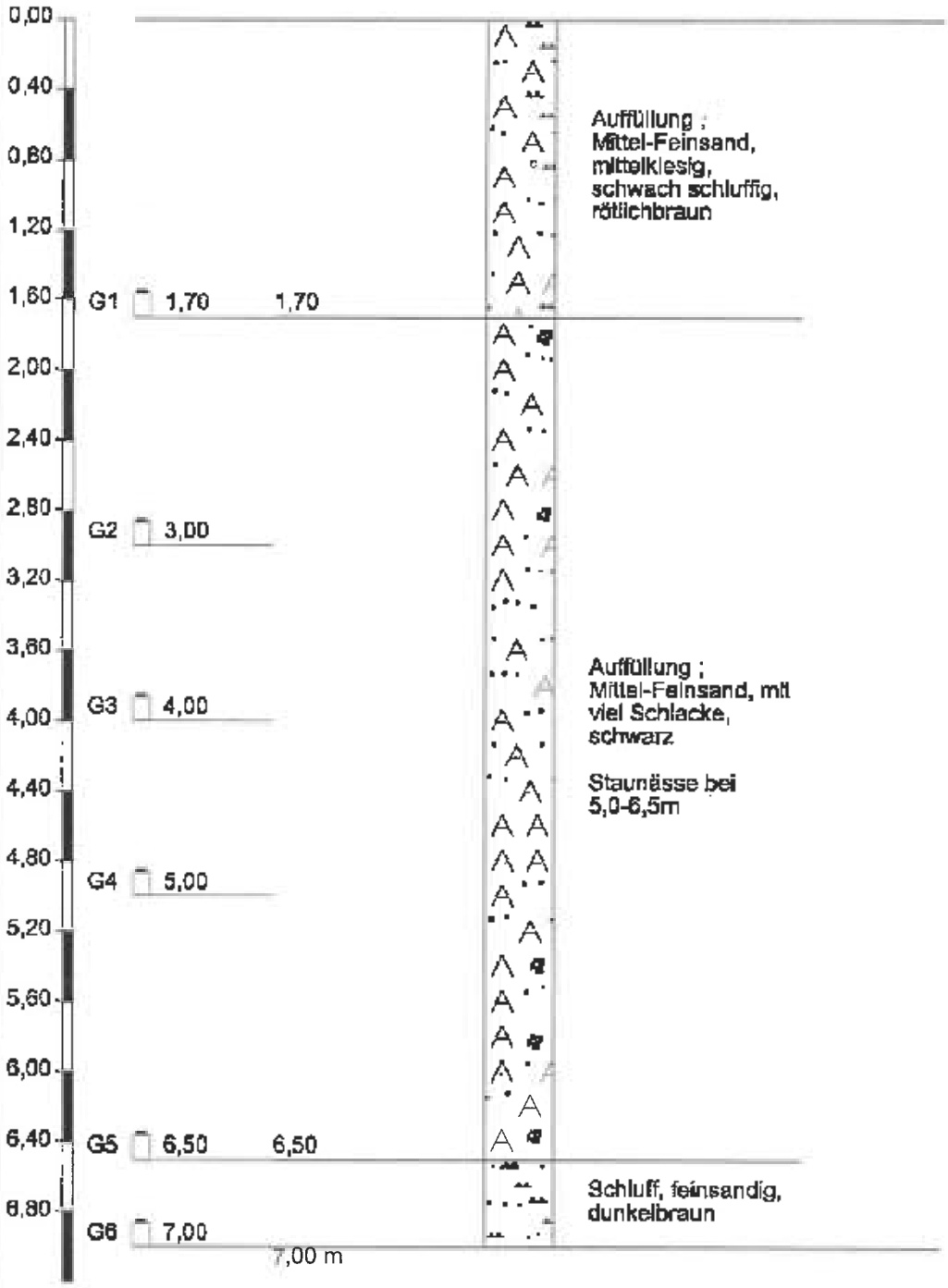
## RKS 27




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 27.02.04 |

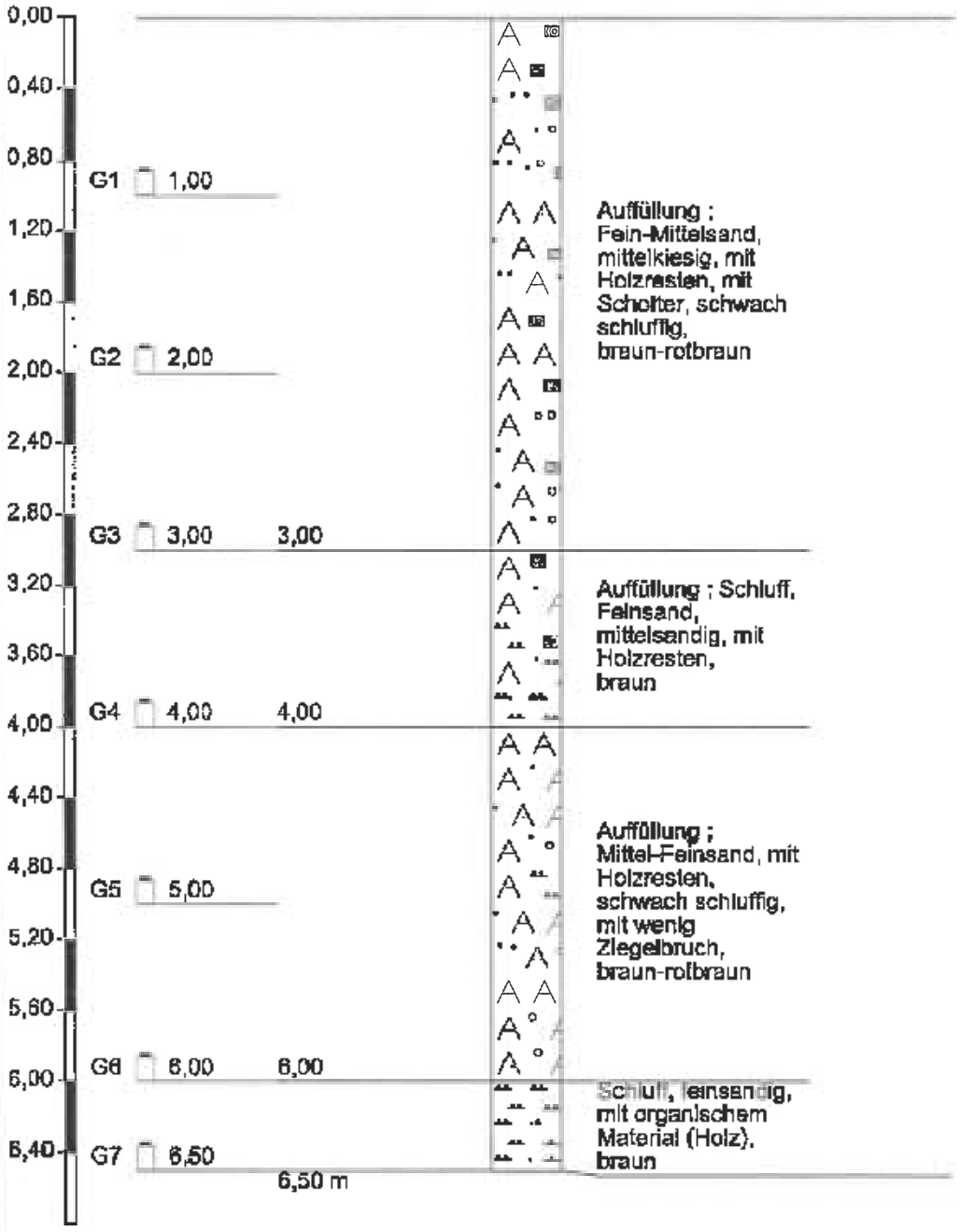
RKS 28




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 27.02.04 |

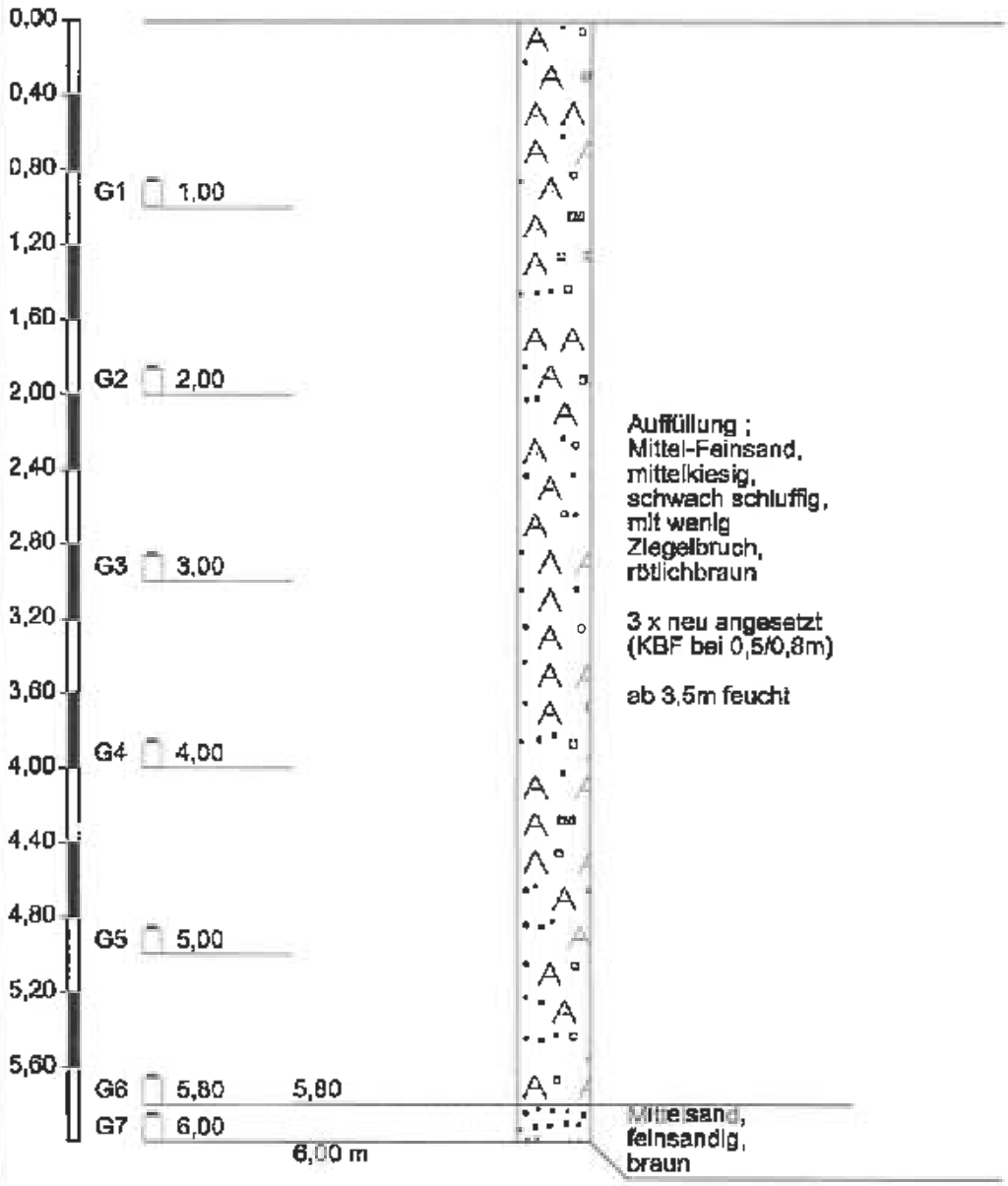
RKS 29




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 27.02.04 |

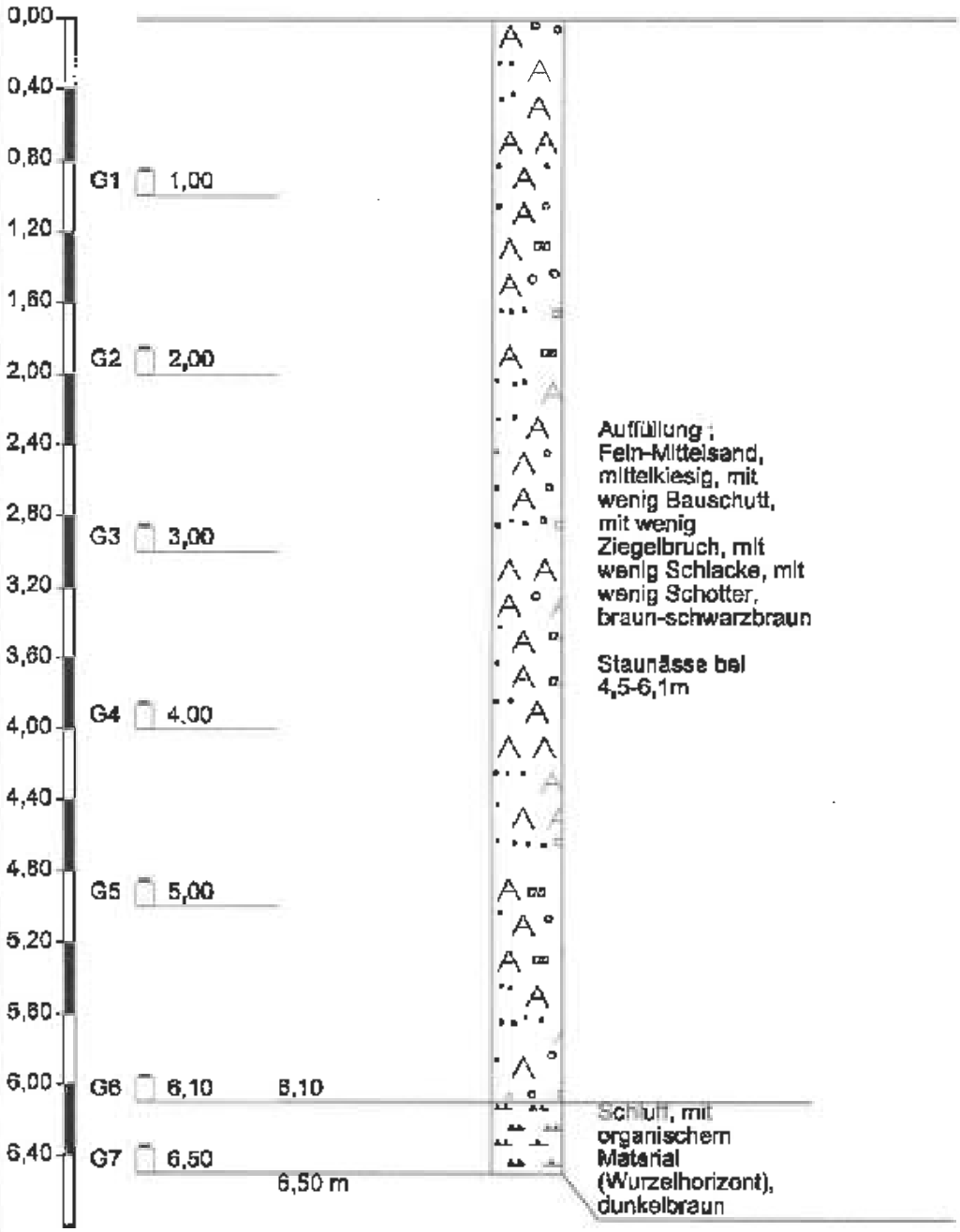
RKS 30




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 27.02.04 |

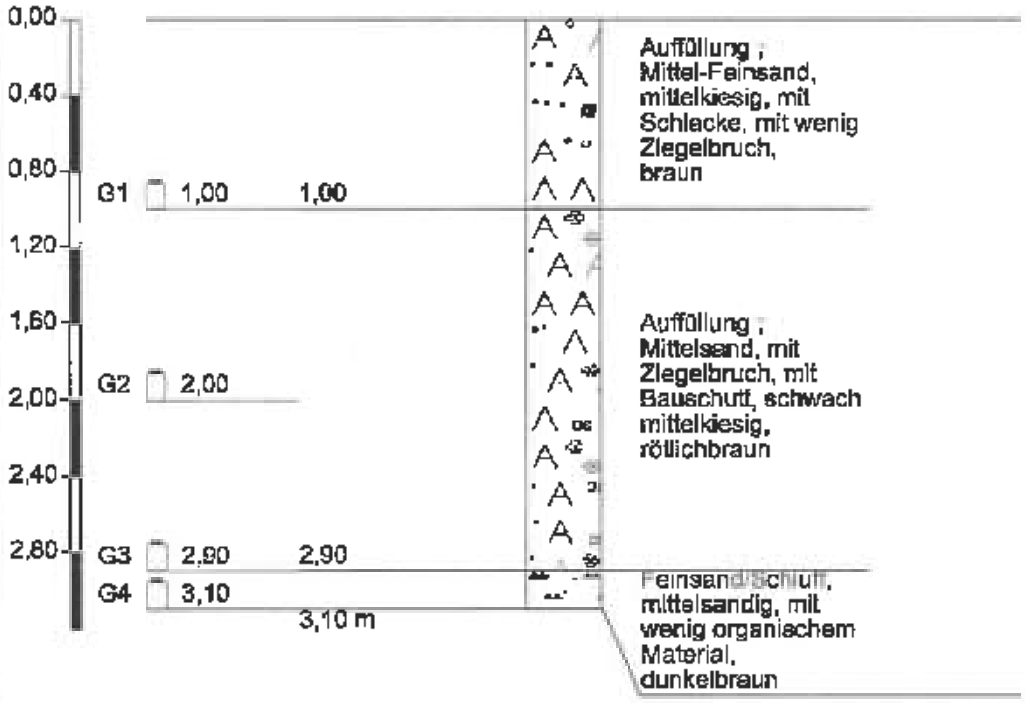
RKS 31




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 16.03.04 |

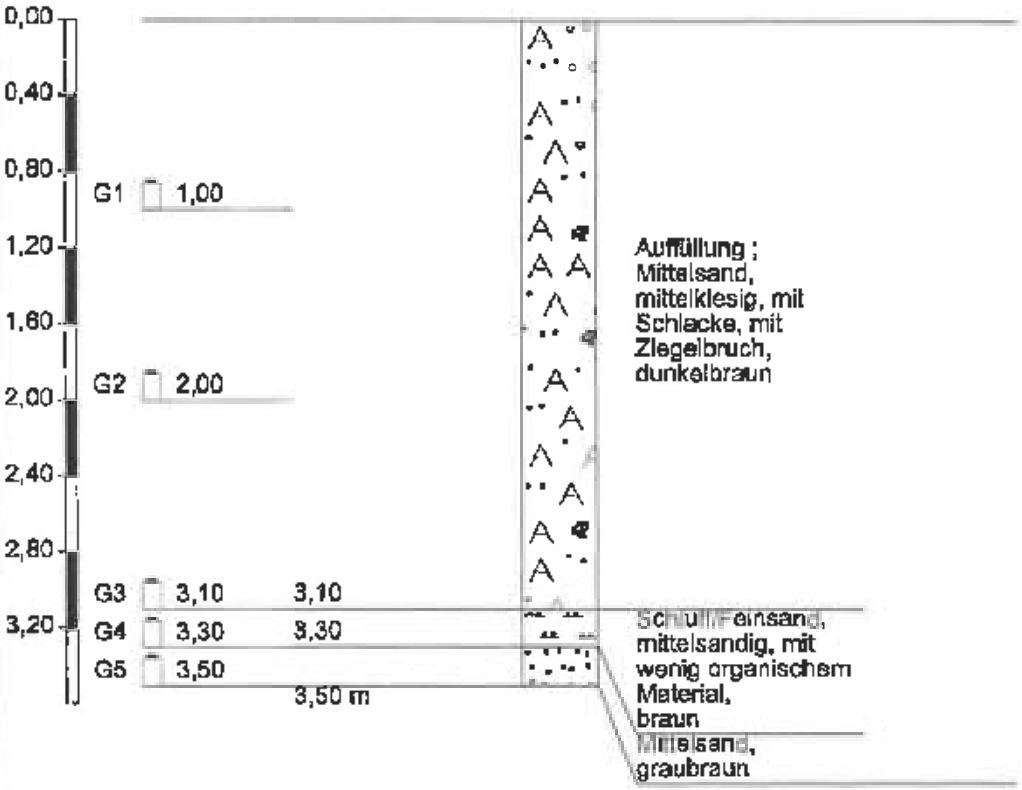
RKS 32




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Hornburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 16.03.04 |

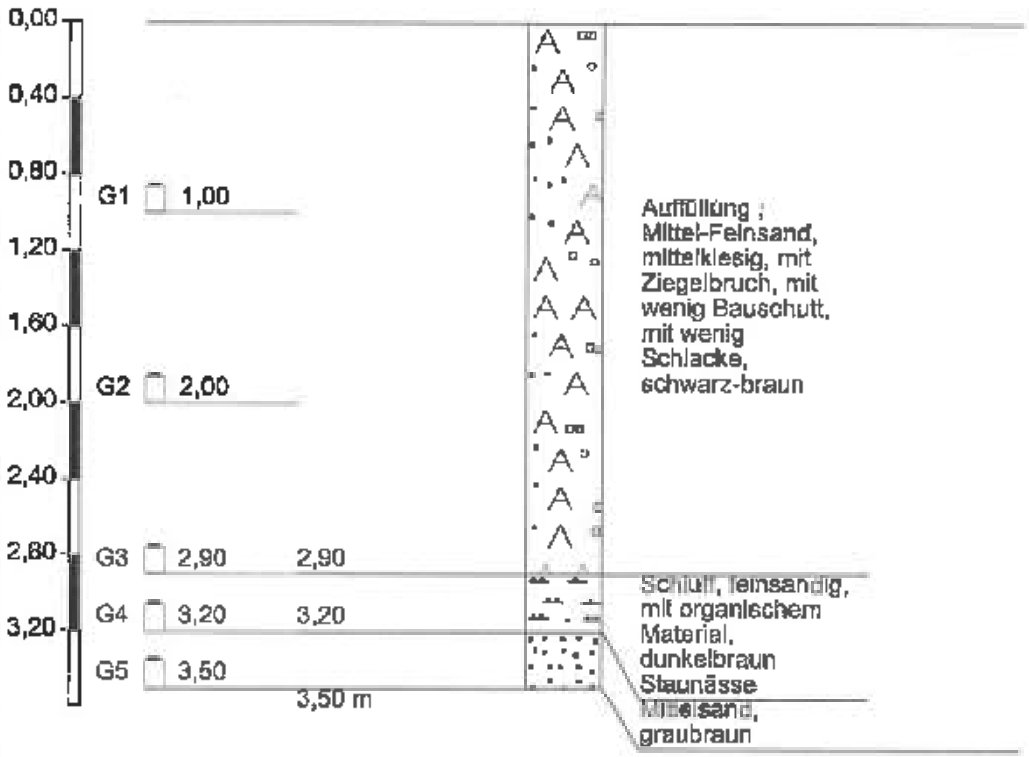
RKS 33




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 16.03.04 |

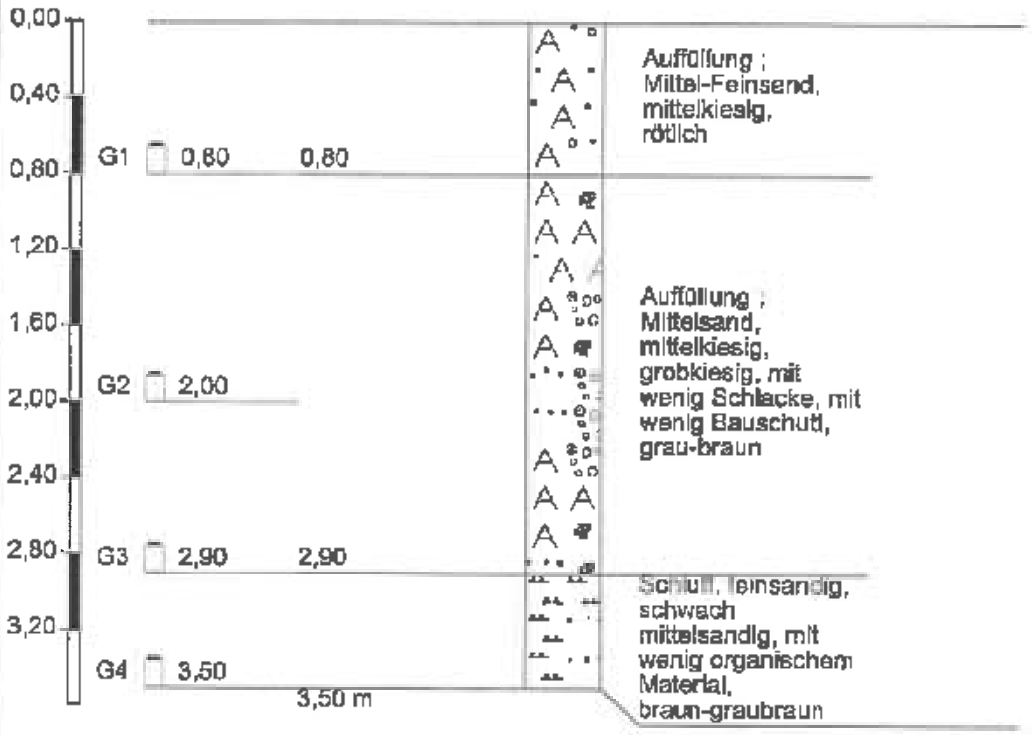
## RKS 34




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 16.03.04 |

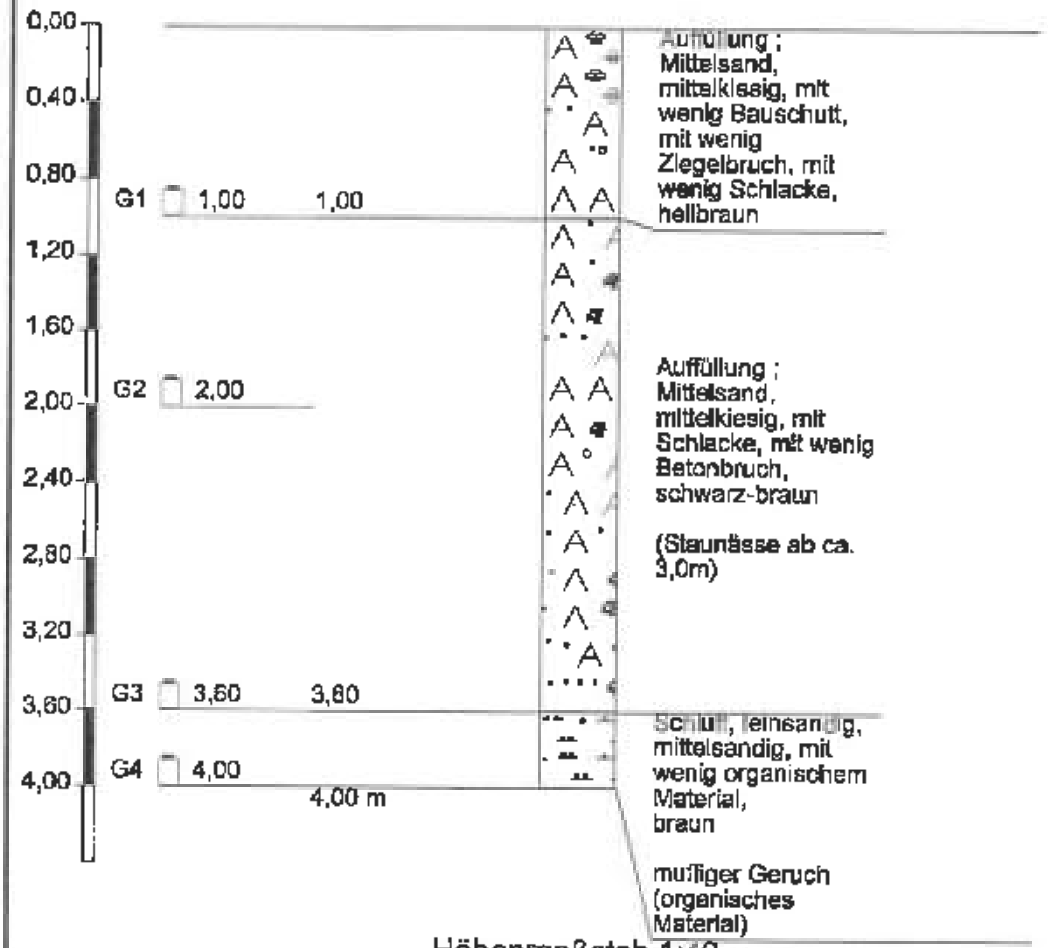
RKS 35




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 16.03.04 |

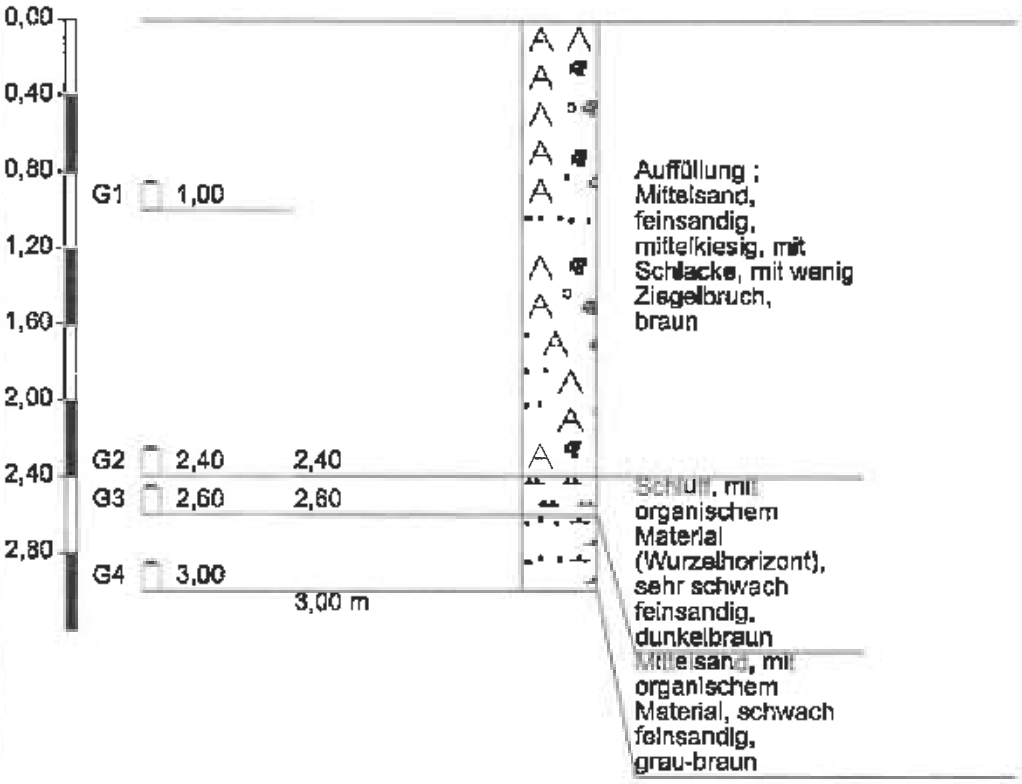
RKS 36




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 16.03.04 |

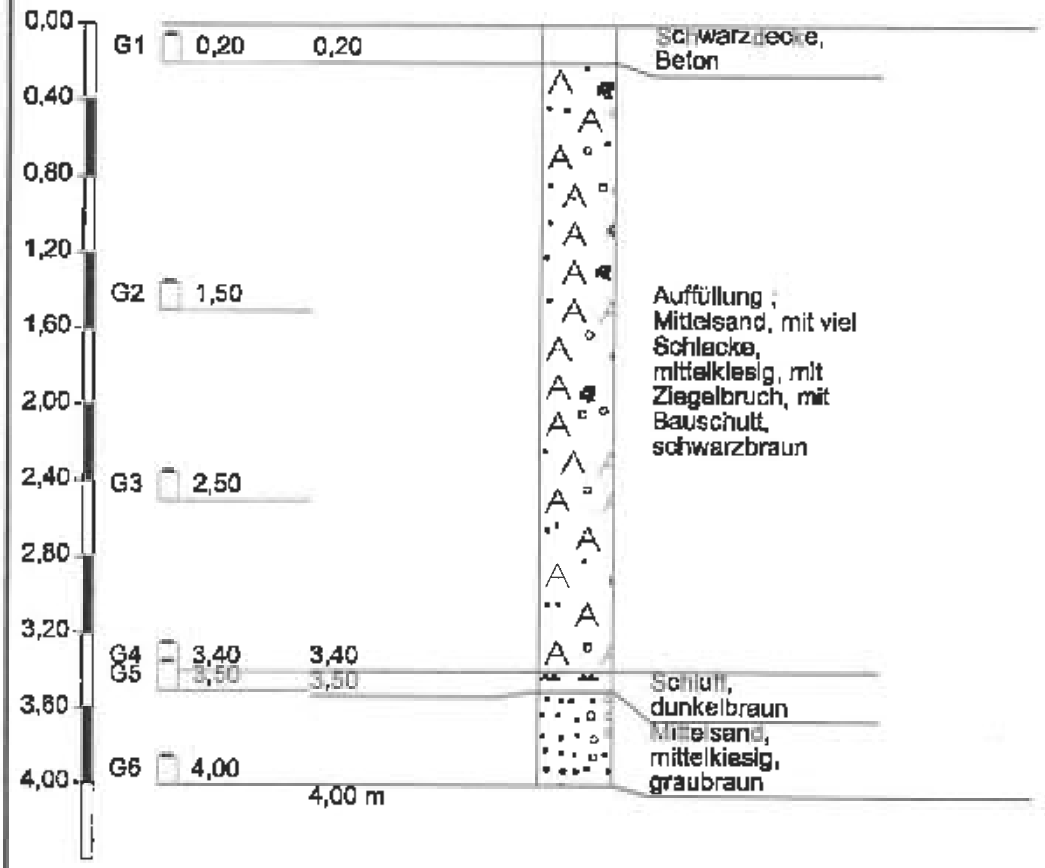
RKS 37




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 16.03.04 |

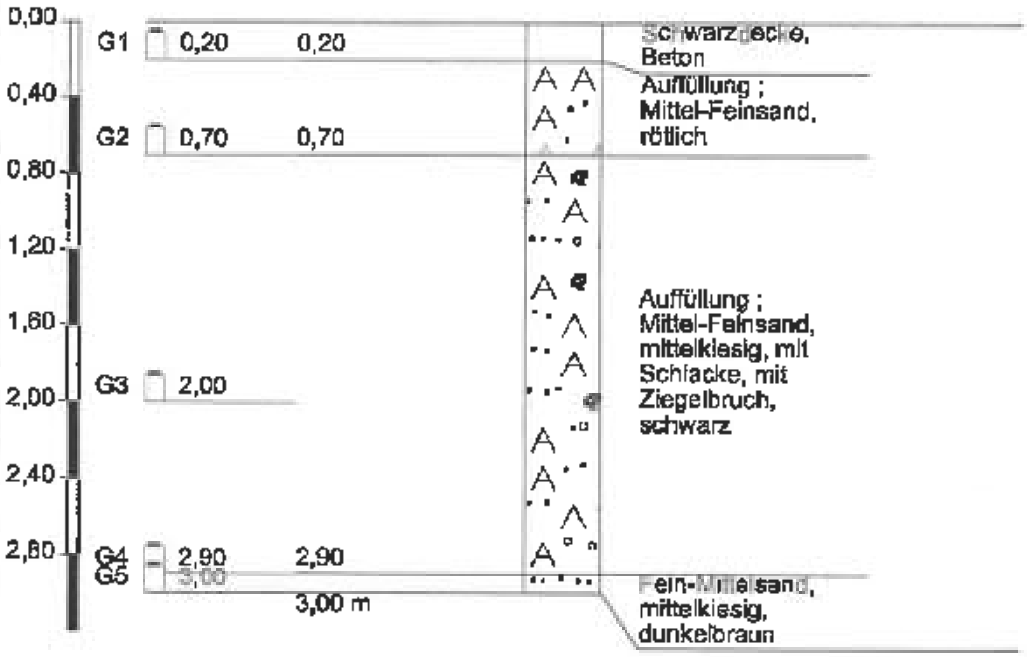
RKS 38




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 16.03.04 |

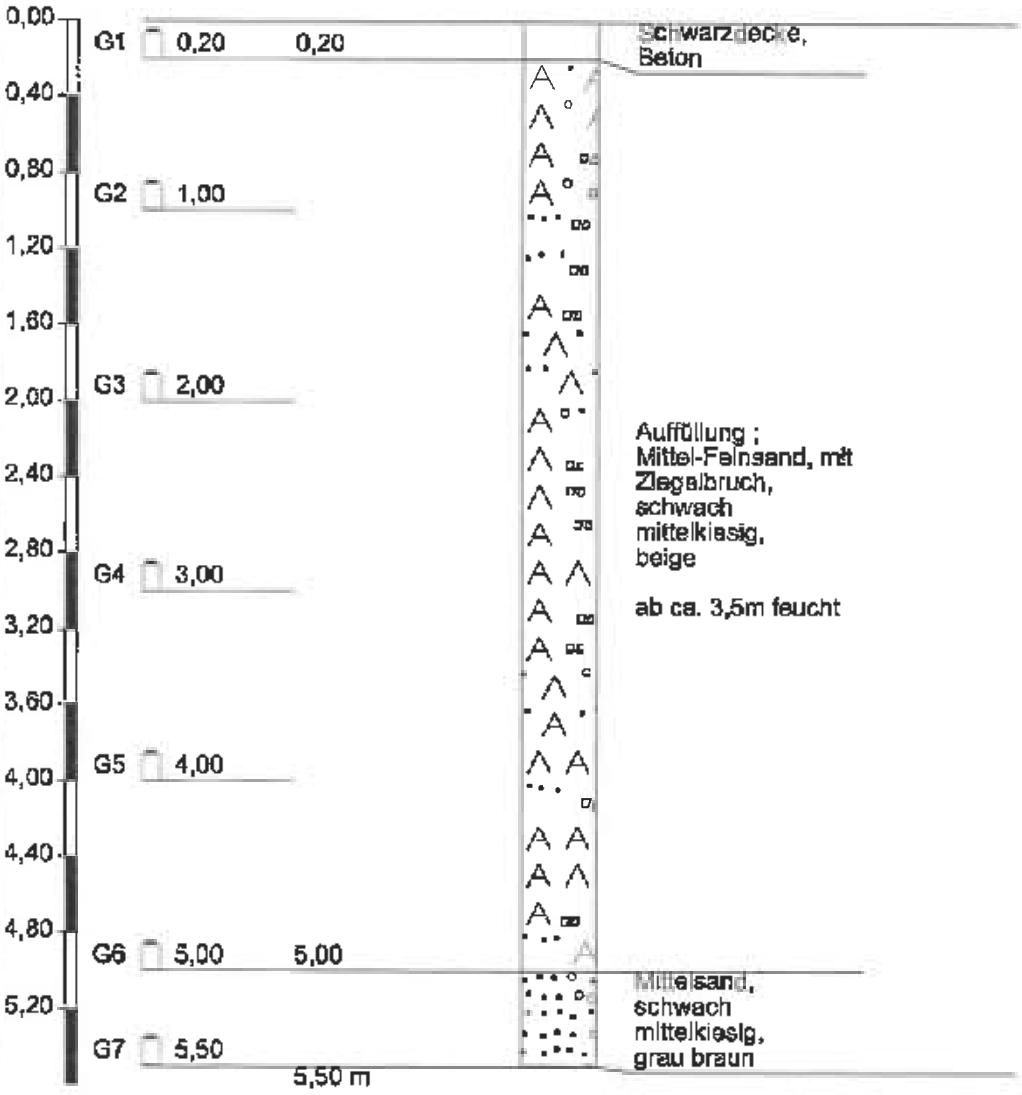
RKS 39




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 17.03.04 |

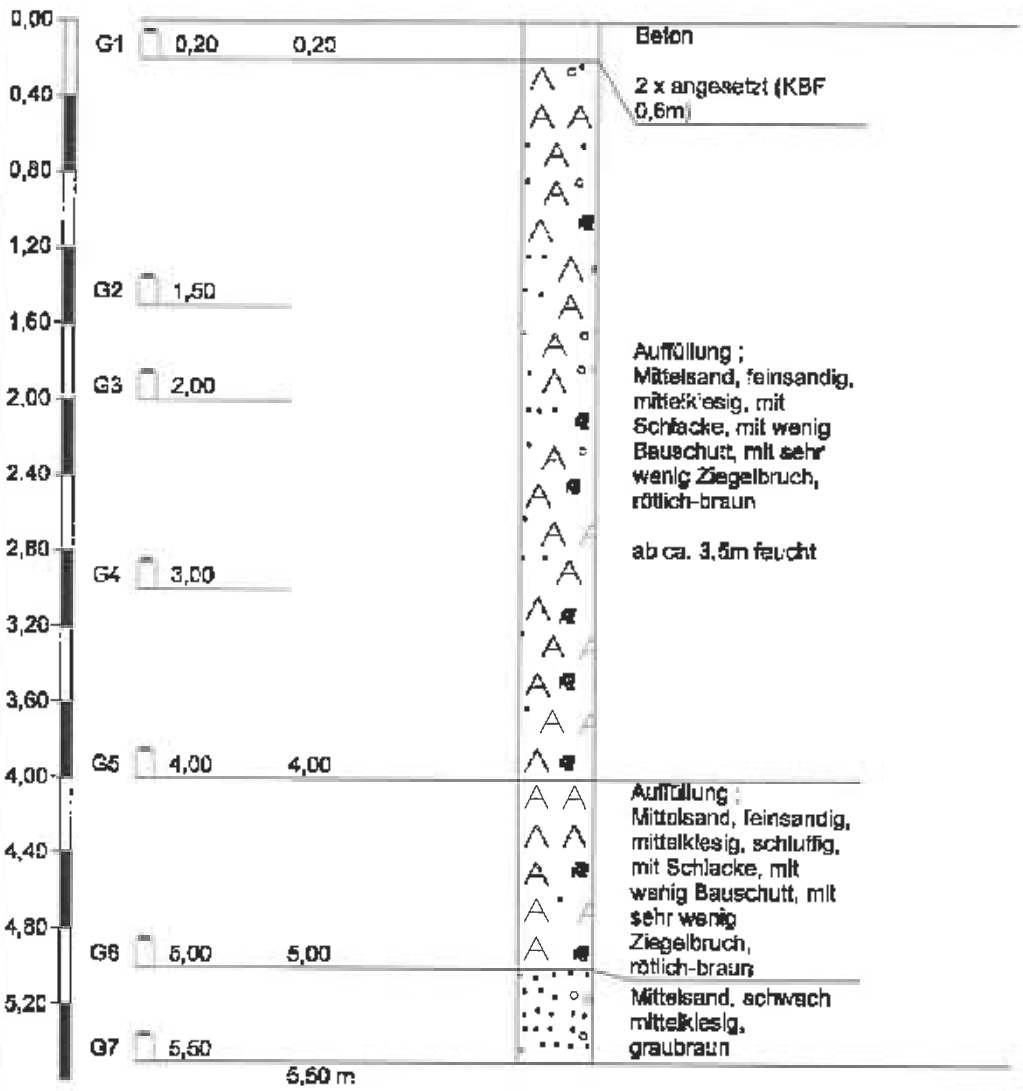
RKS 40




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Hamburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 17.03.04 |

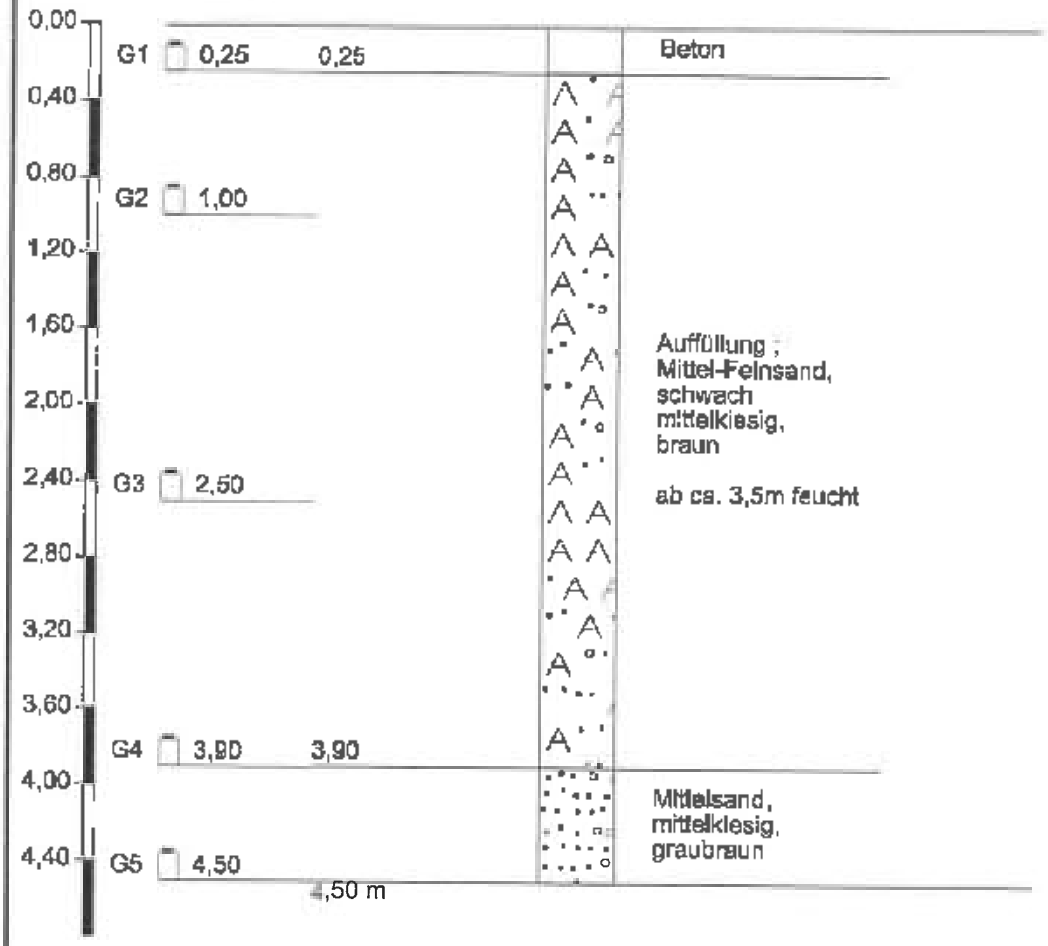
# RKS 41




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 17.03.04 |

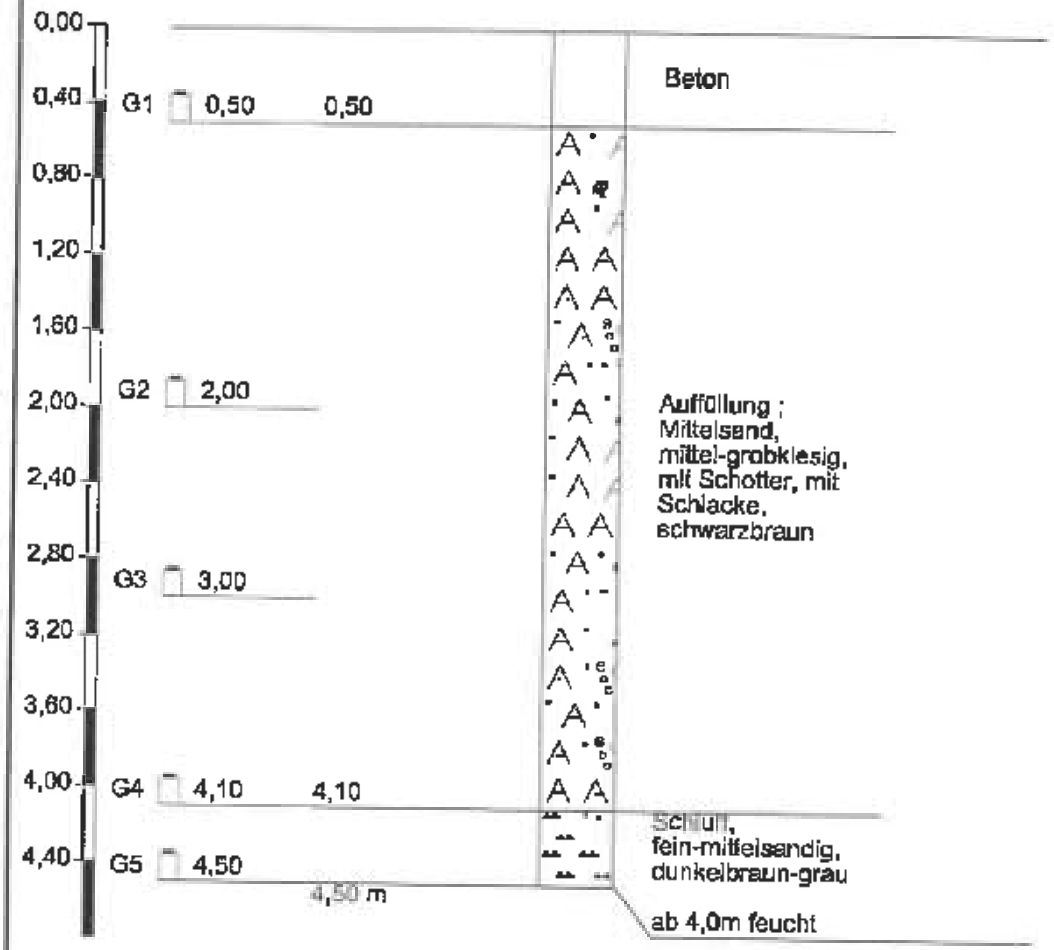
RKS 42




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 17.03.04 |

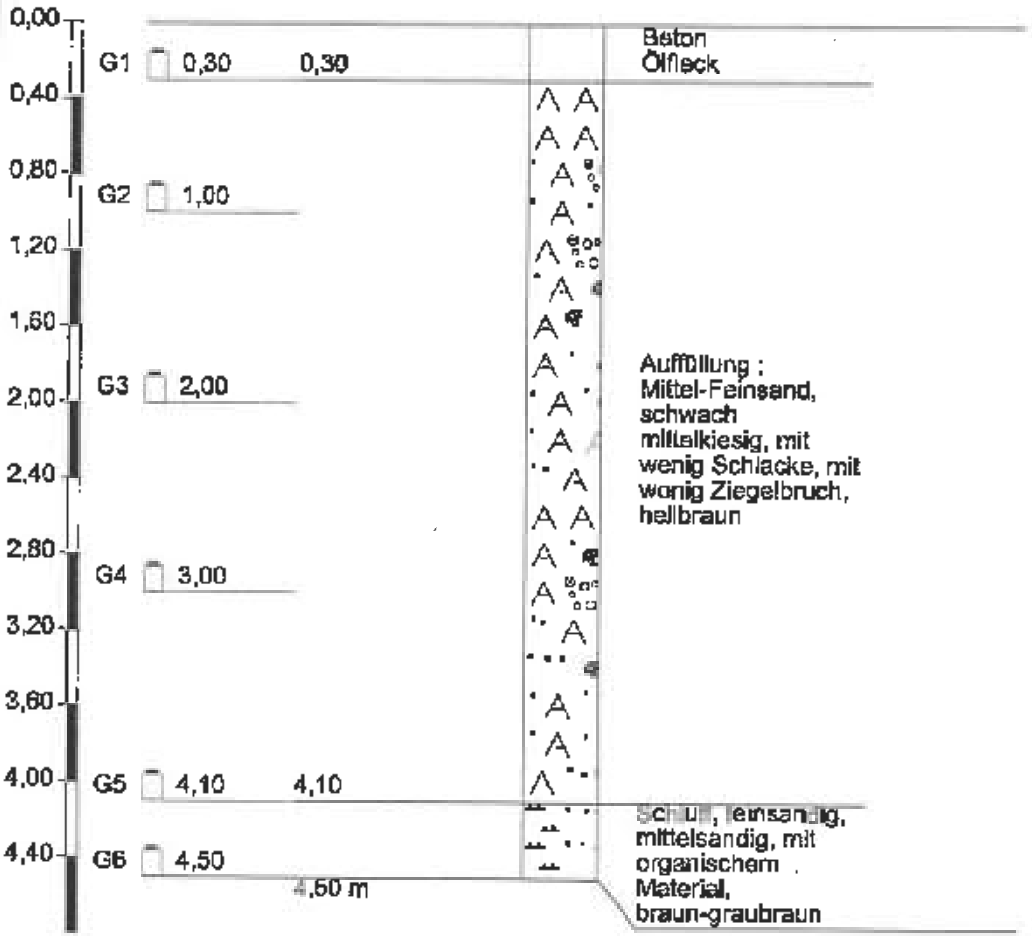
RKS 43




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 17.03.04 |

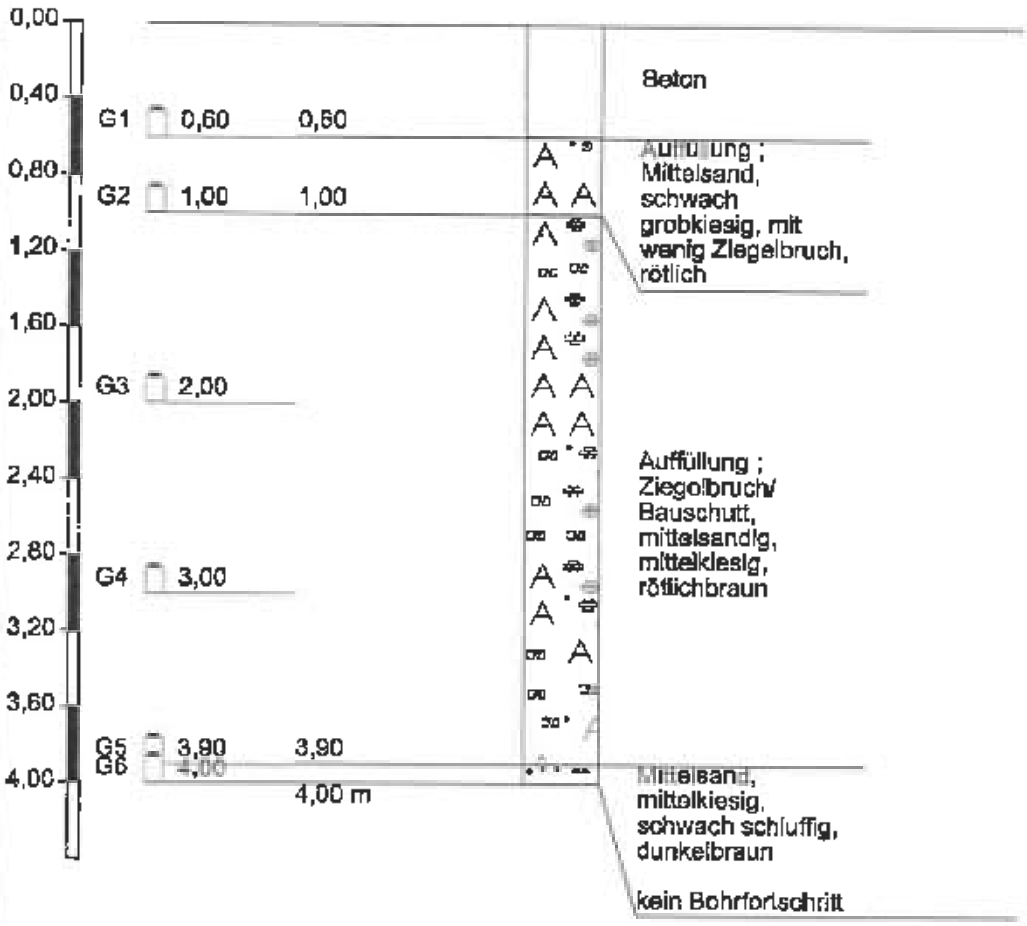
## RKS 44




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 17.03.04 |

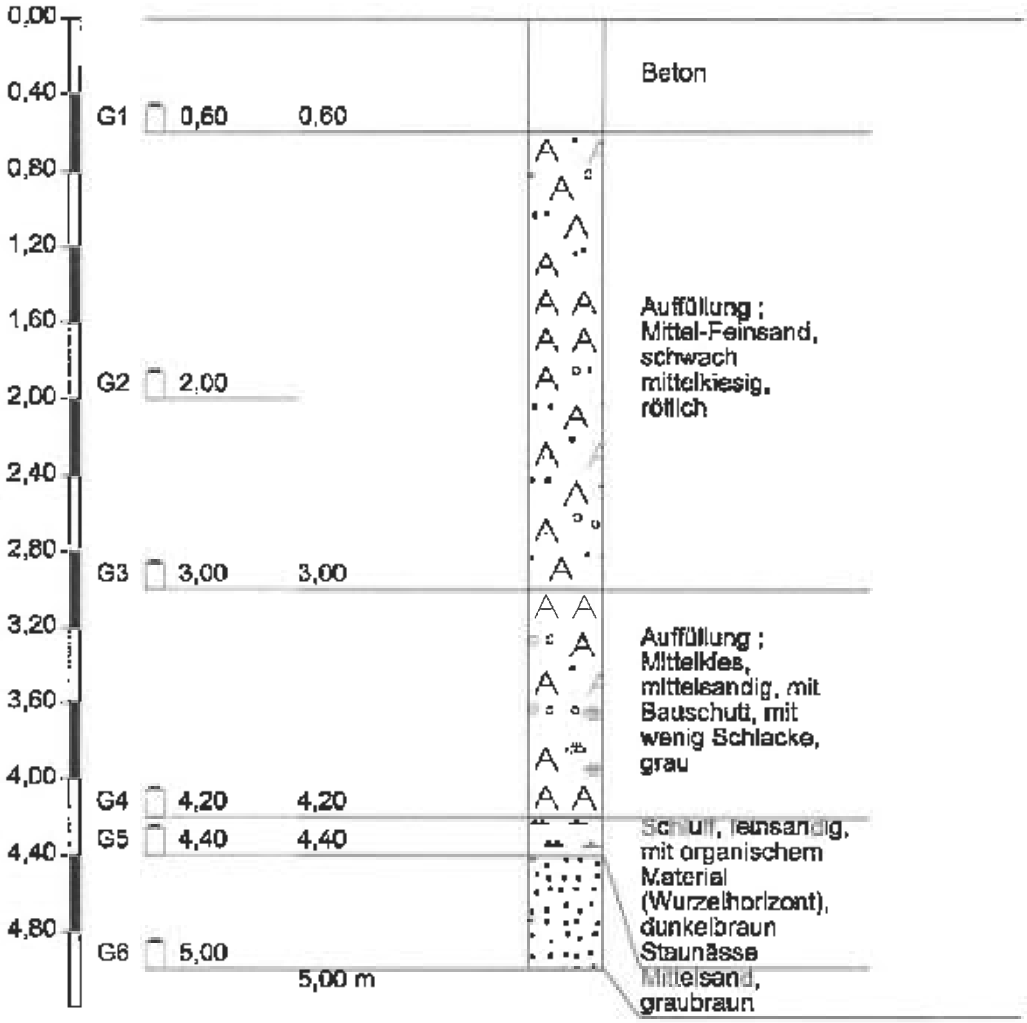
RKS 45




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 18.03.04 |

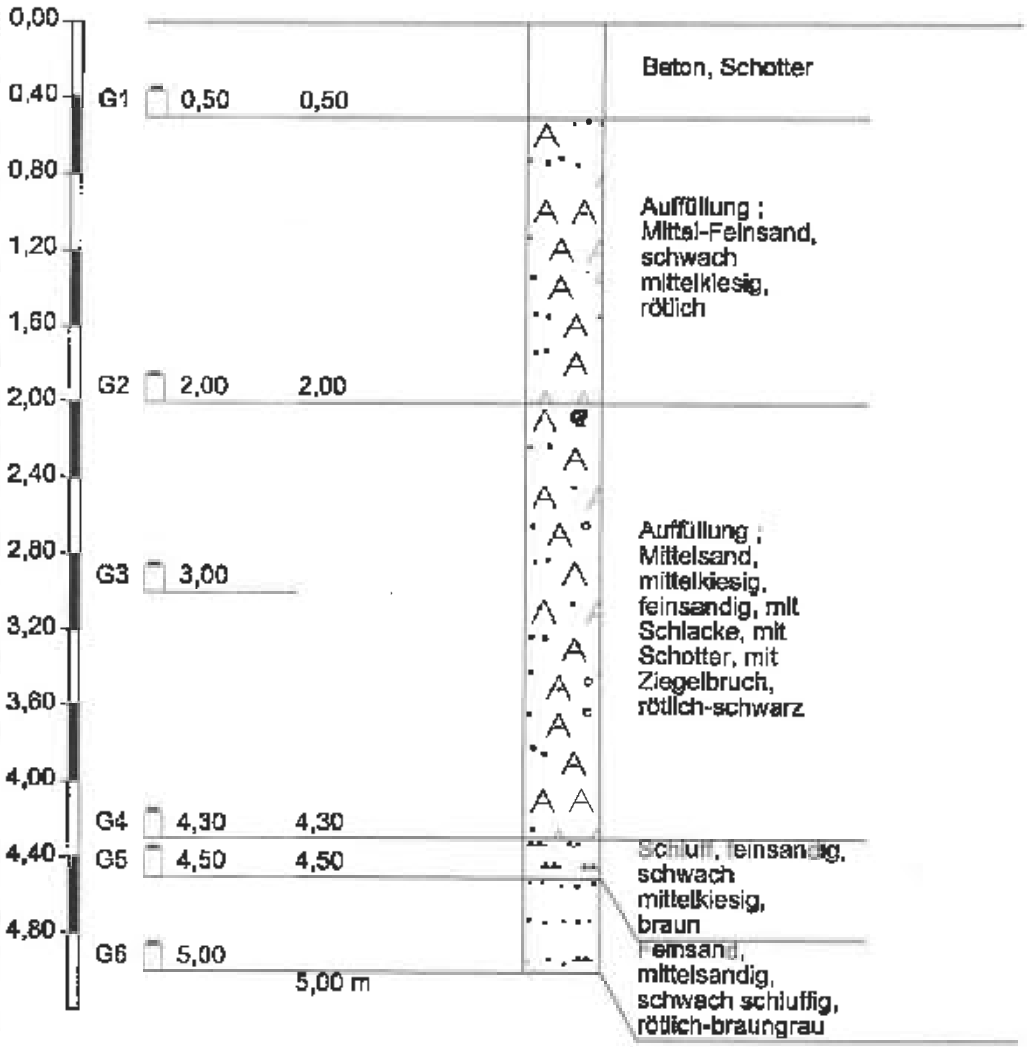
RKS 46




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 18.03.04 |

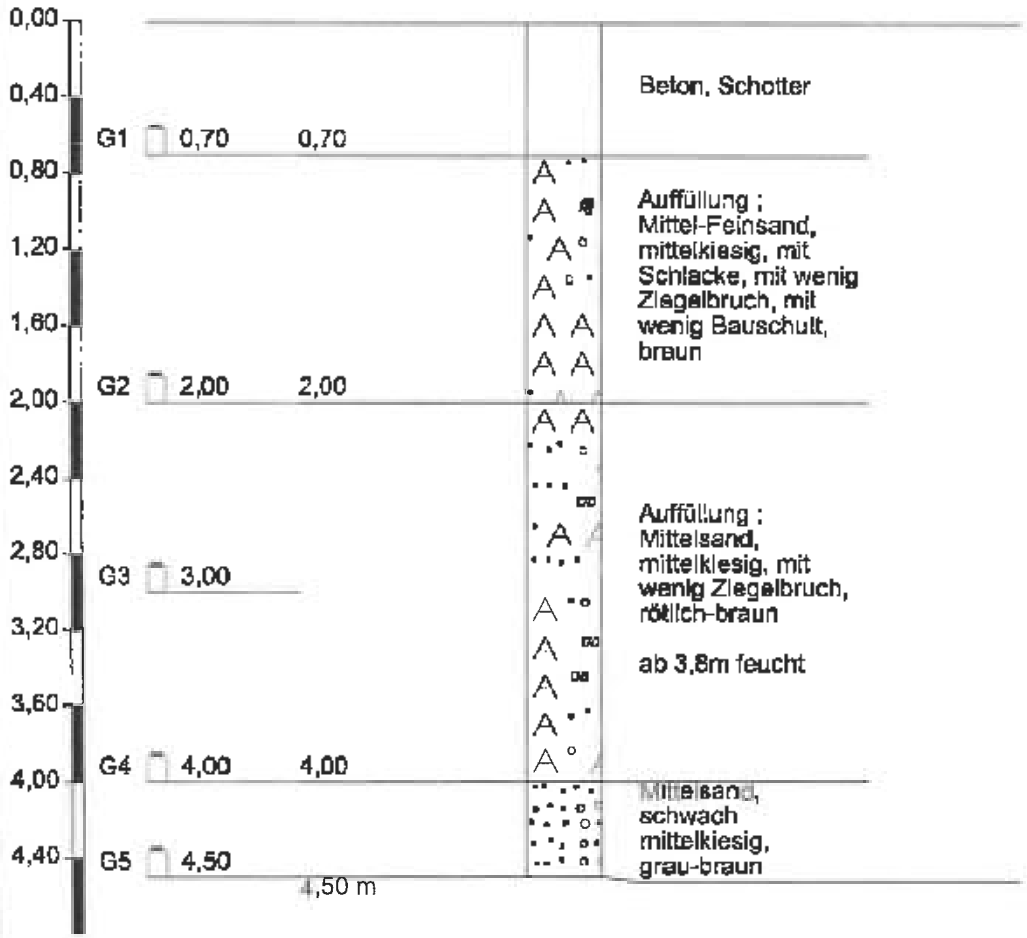
RKS 47




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 17.03.04 |

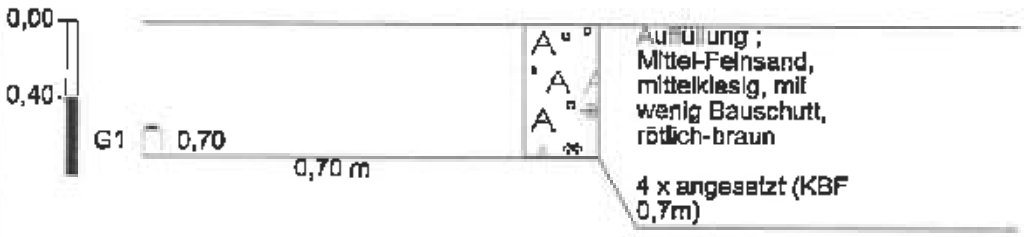
## RKS 48




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 17.03.04 |

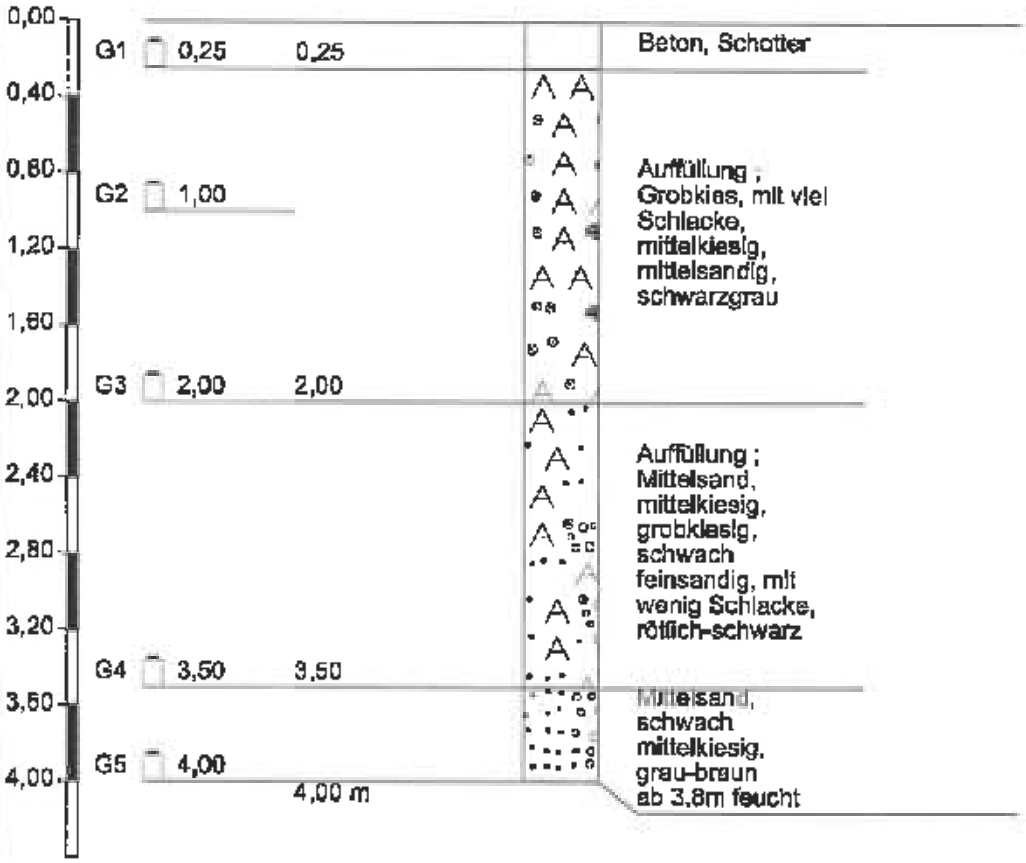
RKS 49




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 18.03.04 |

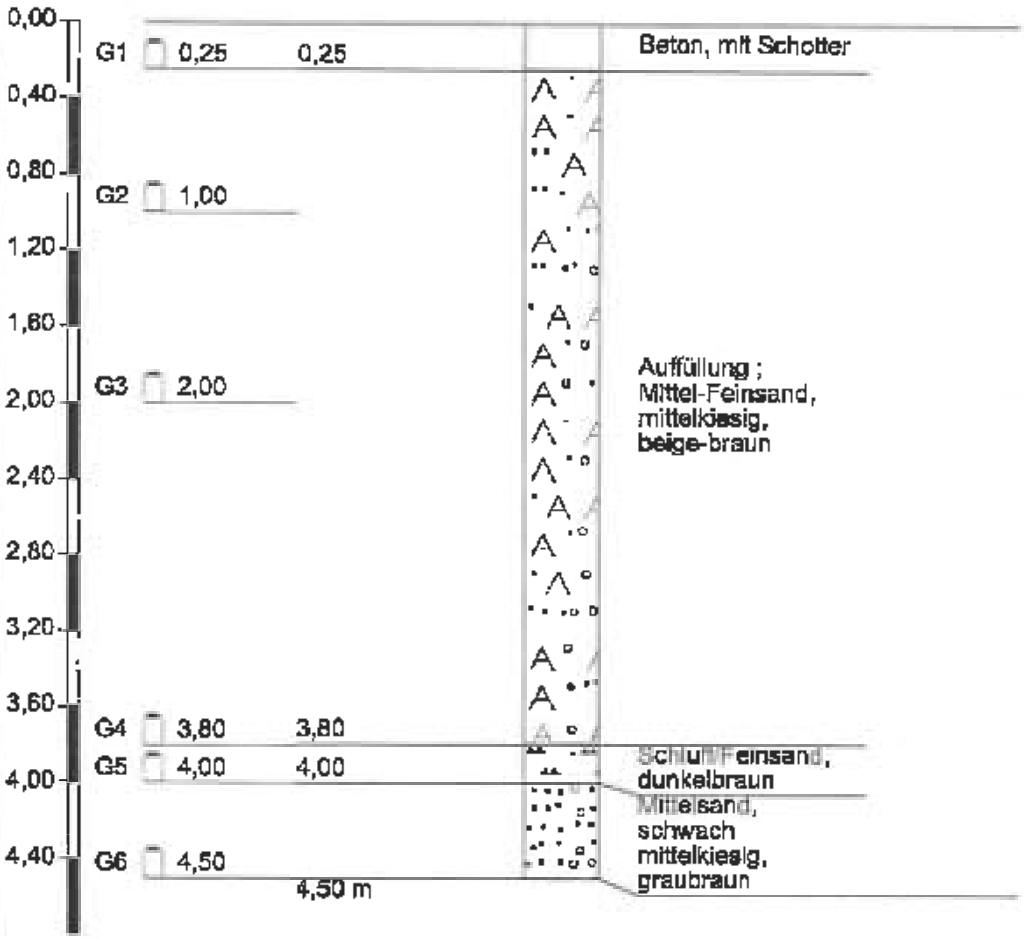
## RKS 50




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Hamburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 18.03.04 |

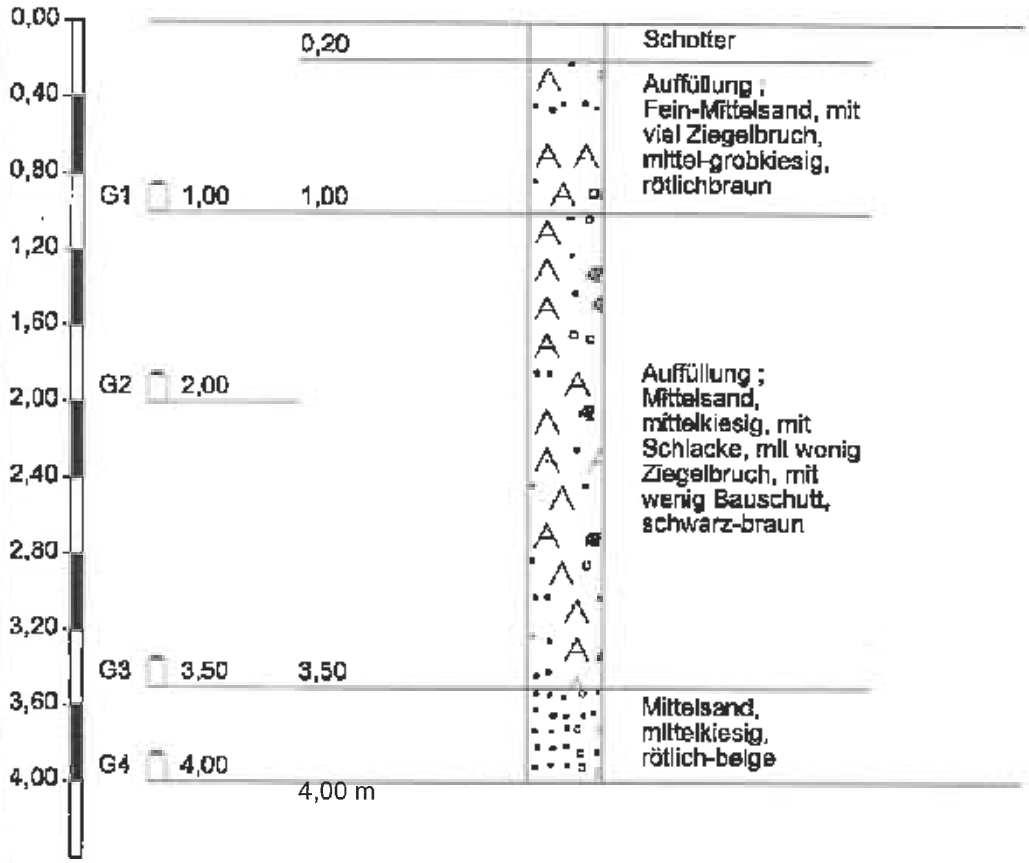
RKS 51




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 18.03.04 |

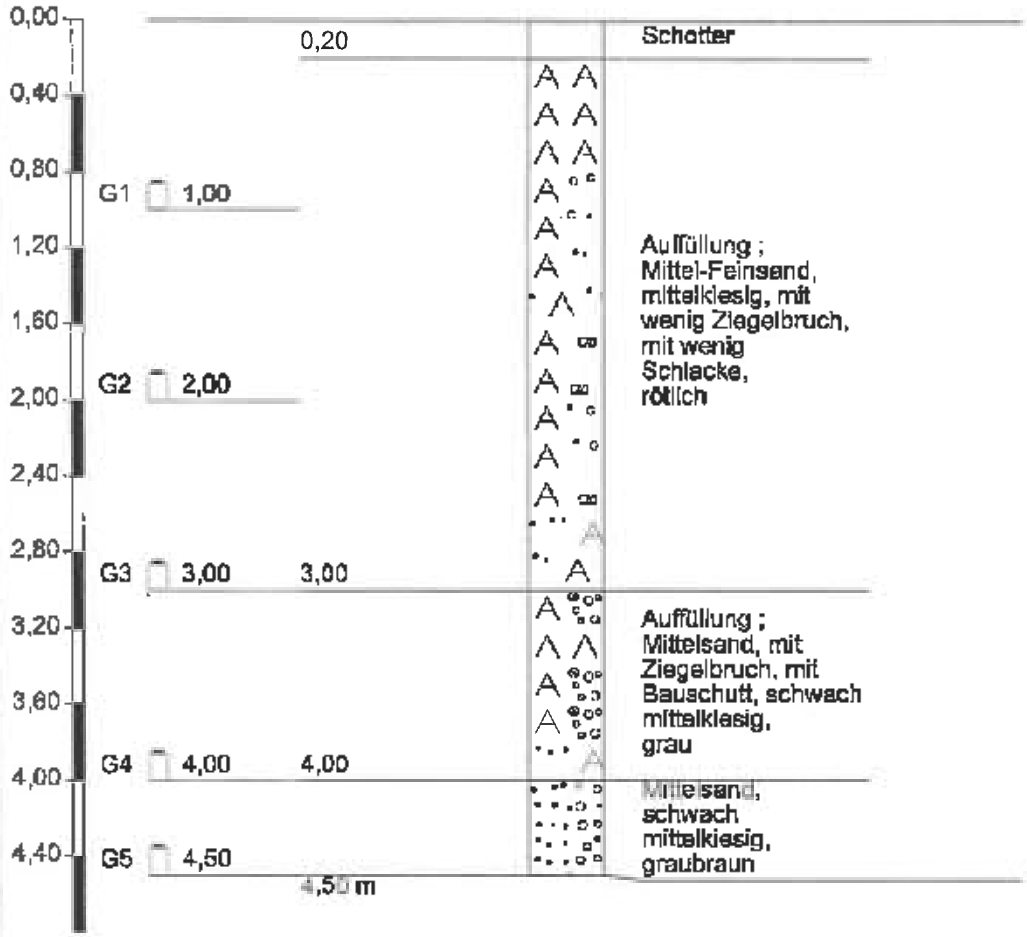
## RKS 52




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 18.03.04 |

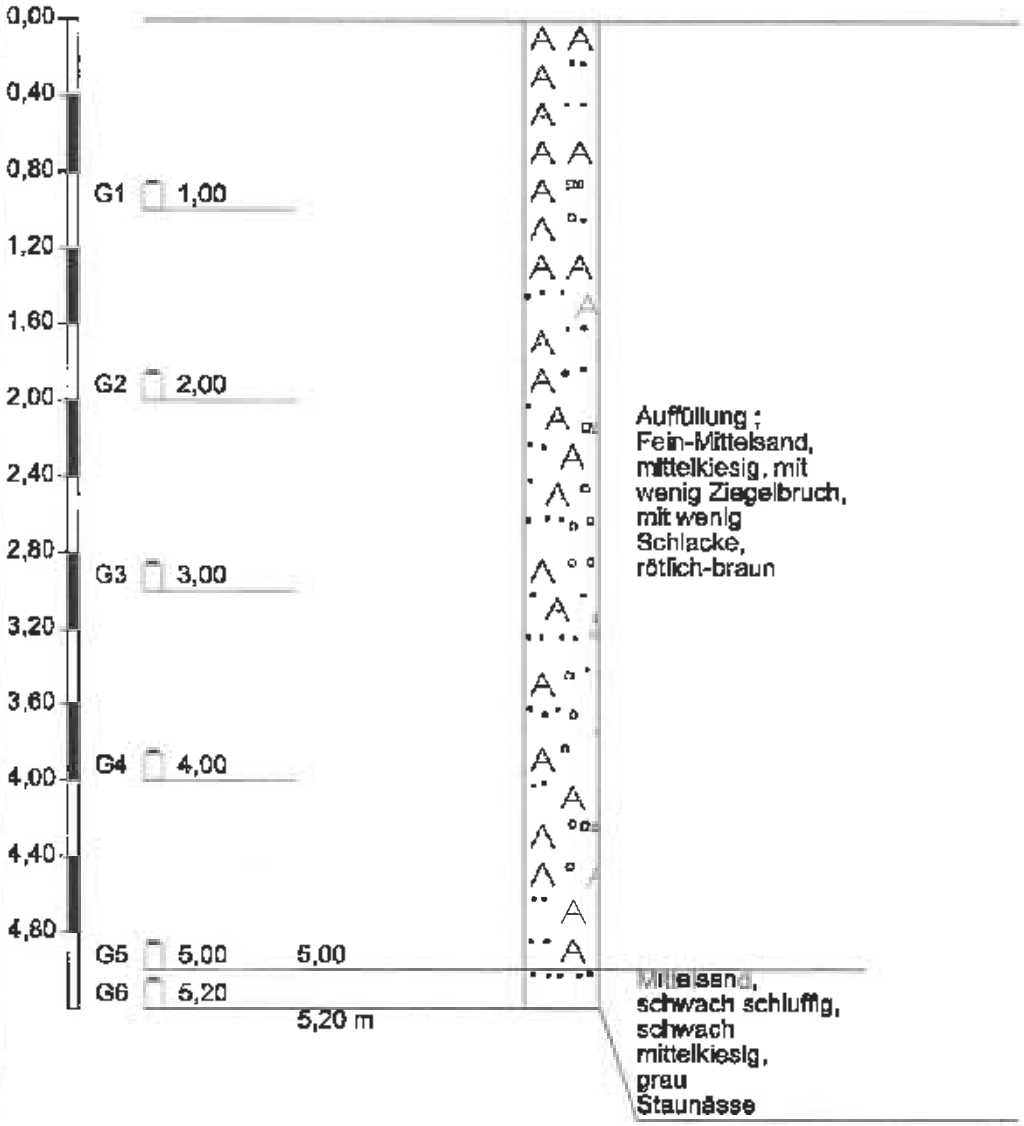
## RKS 53




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 18.03.04 |

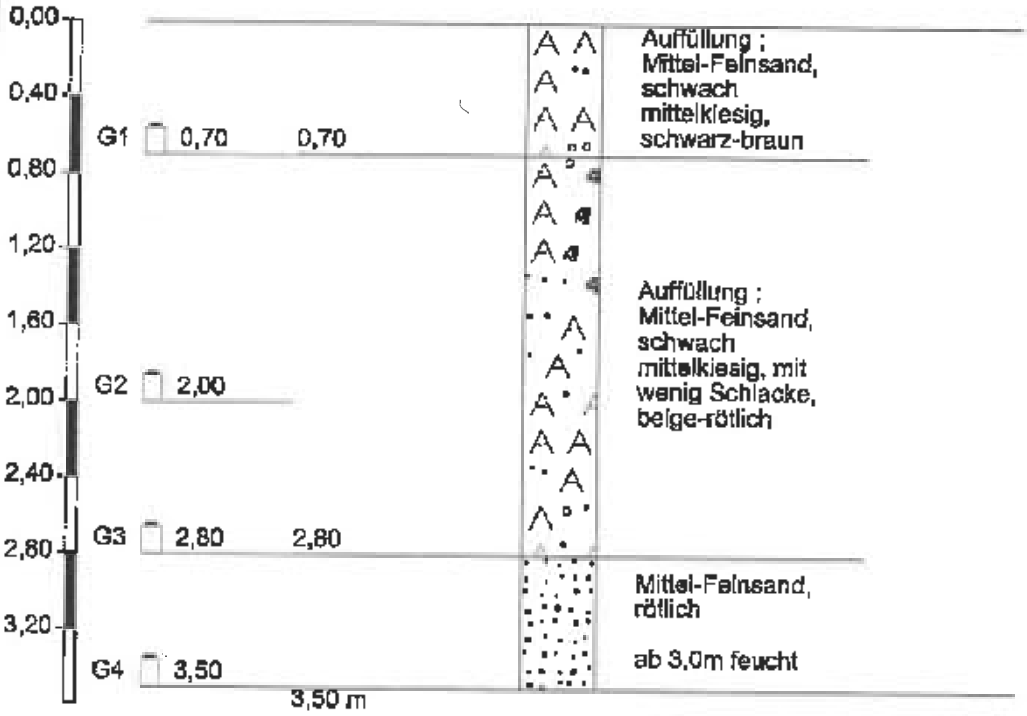
RKS 54




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 16.03.04 |

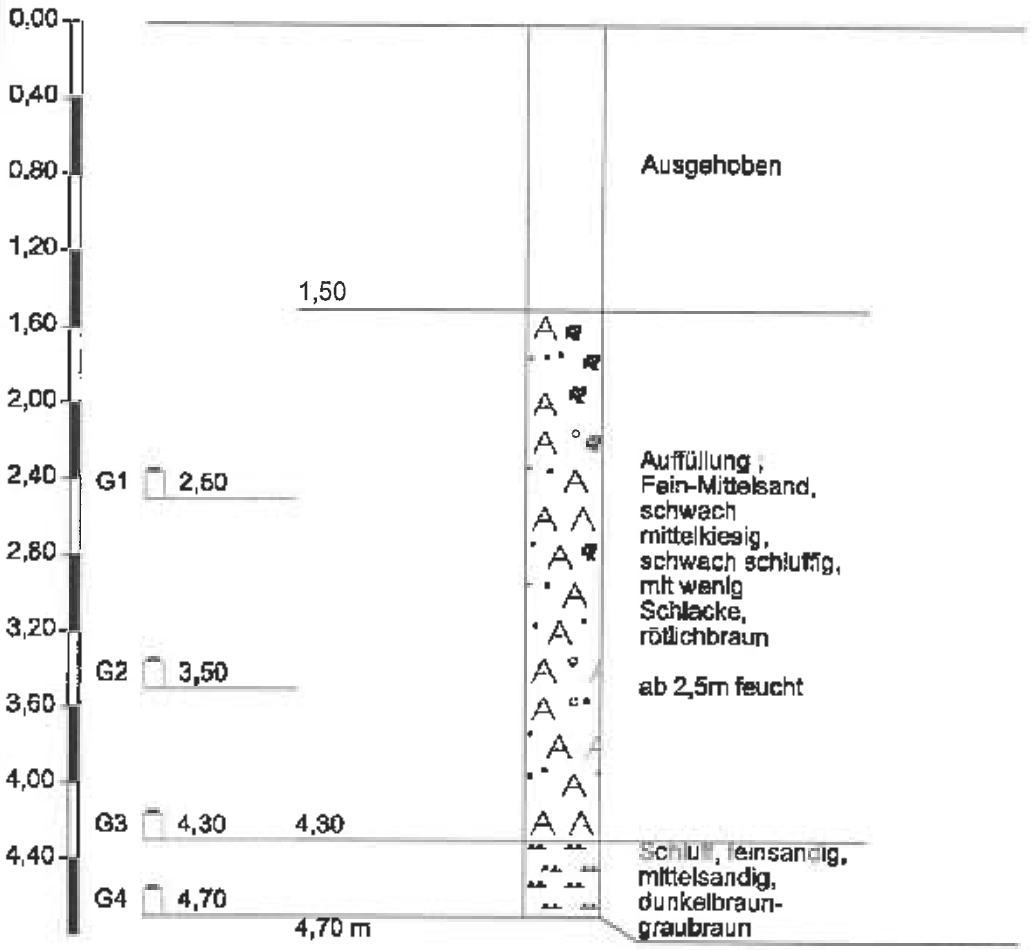
RKS 55




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 18.03.04 |

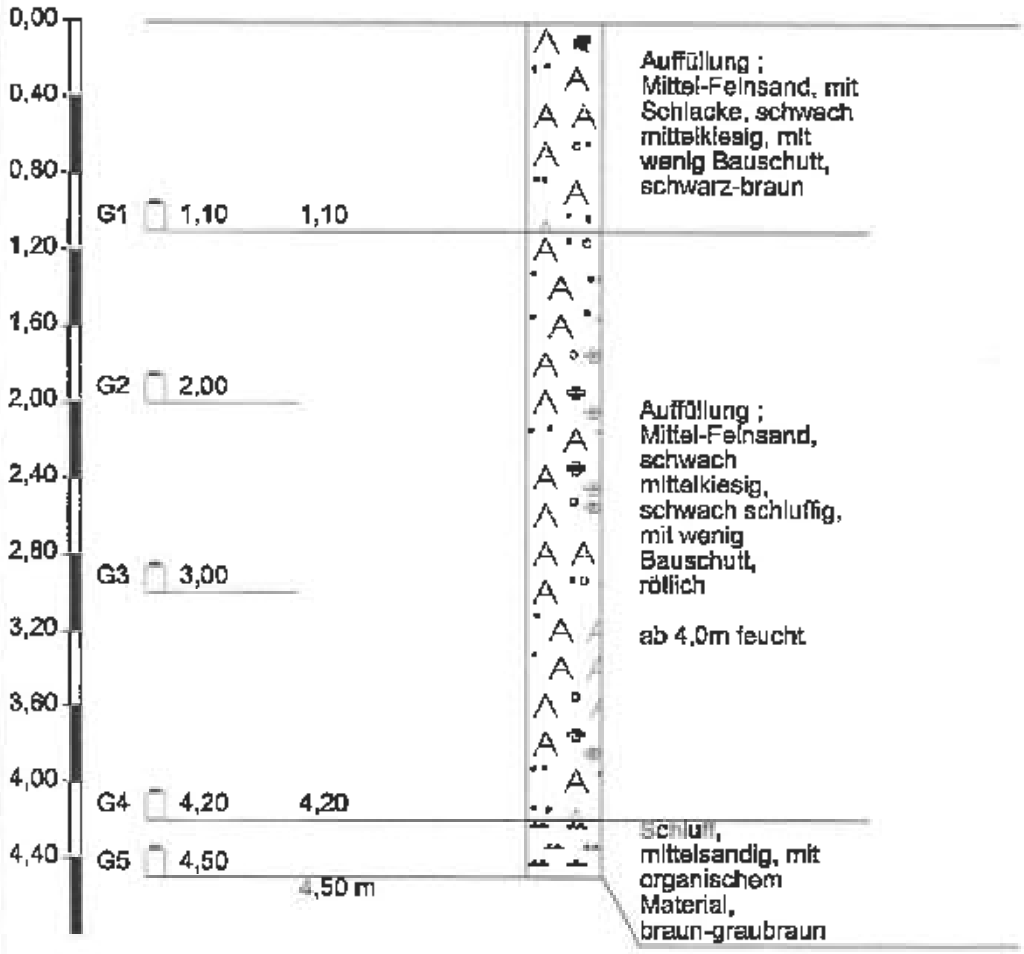
RKS 56




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 19.03.04 |

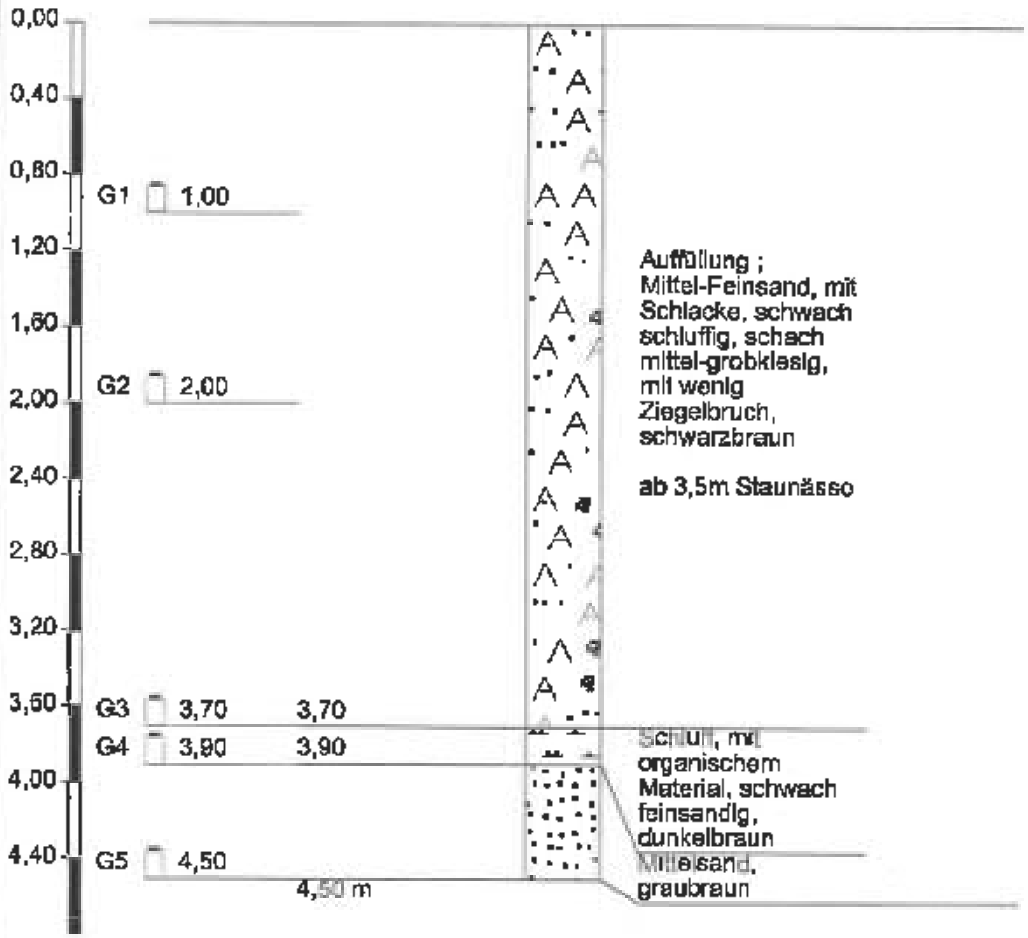
RKS 57




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 19.03.04 |

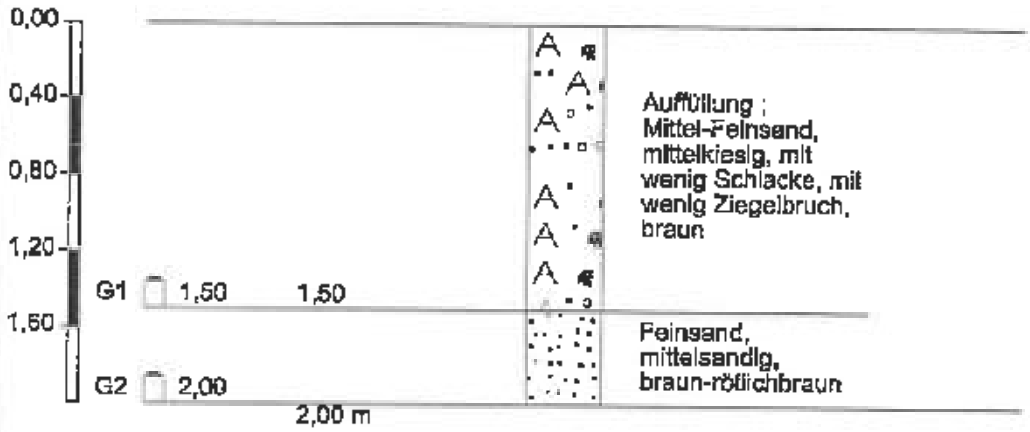
RKS 58




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 05.04.04 |

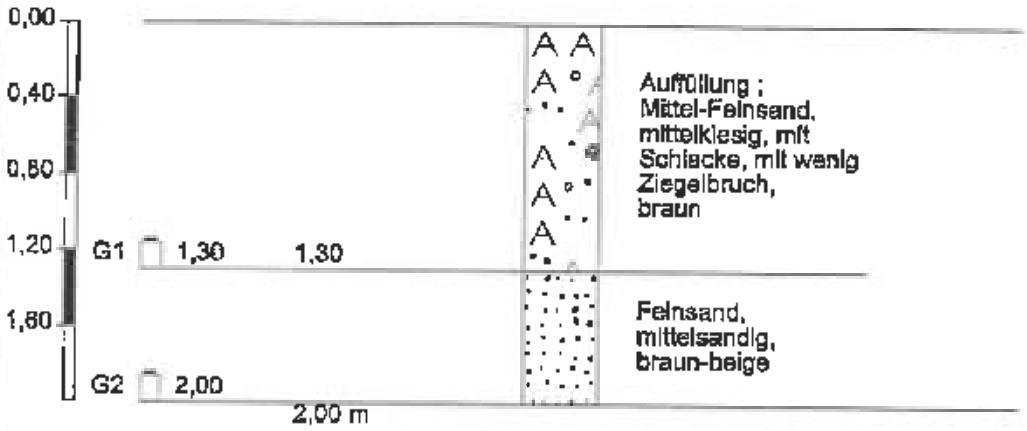
RKS 59




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 05.04.04 |

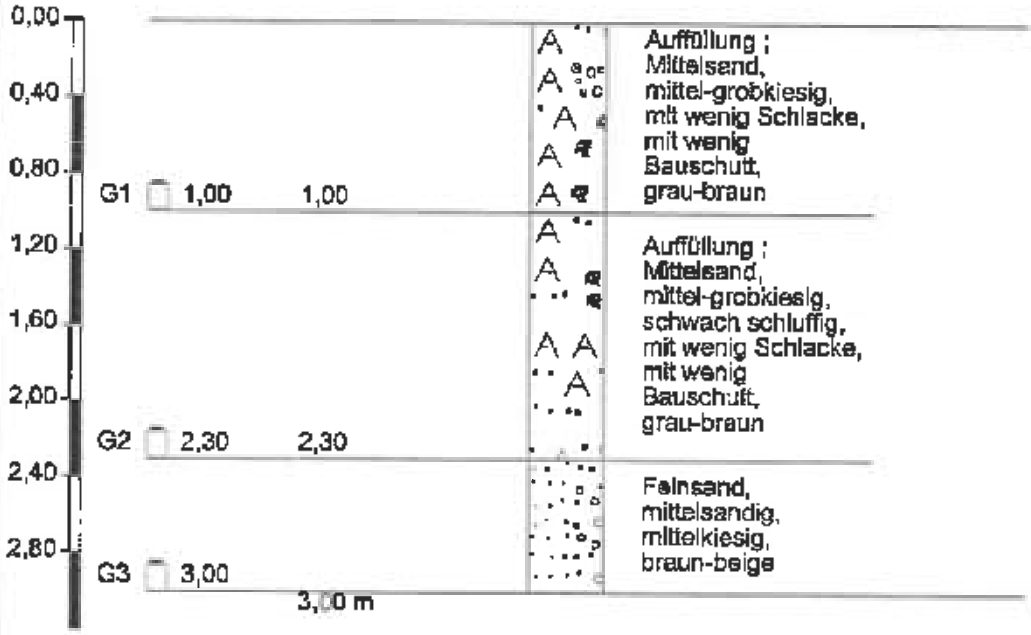
RKS 60




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 05.04.04 |

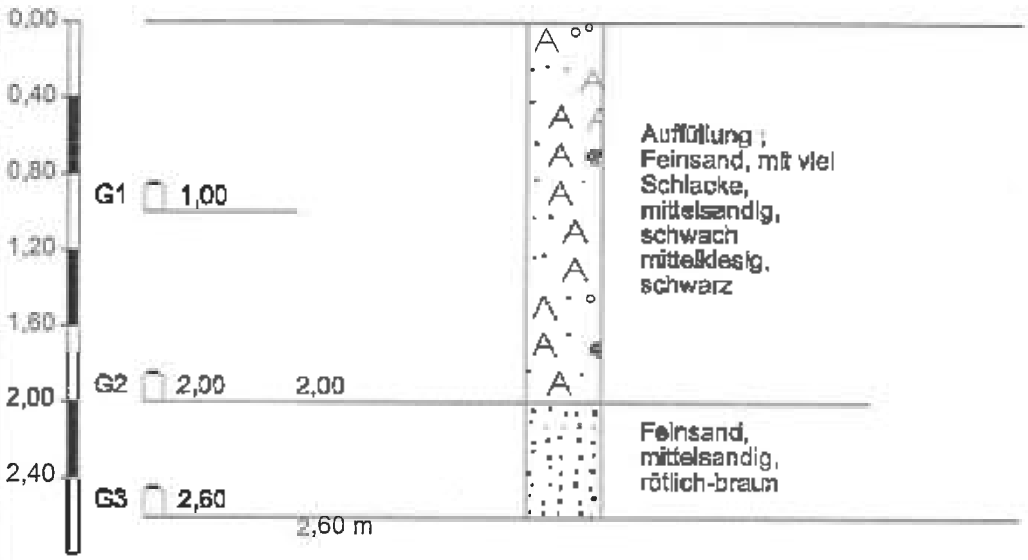
RKS 61




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 05.04.04 |

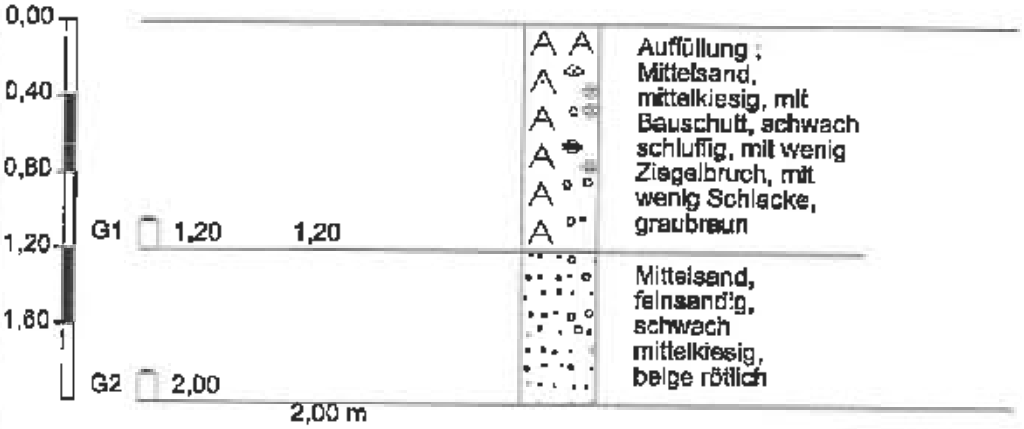
RKS 62




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 05.04.04 |

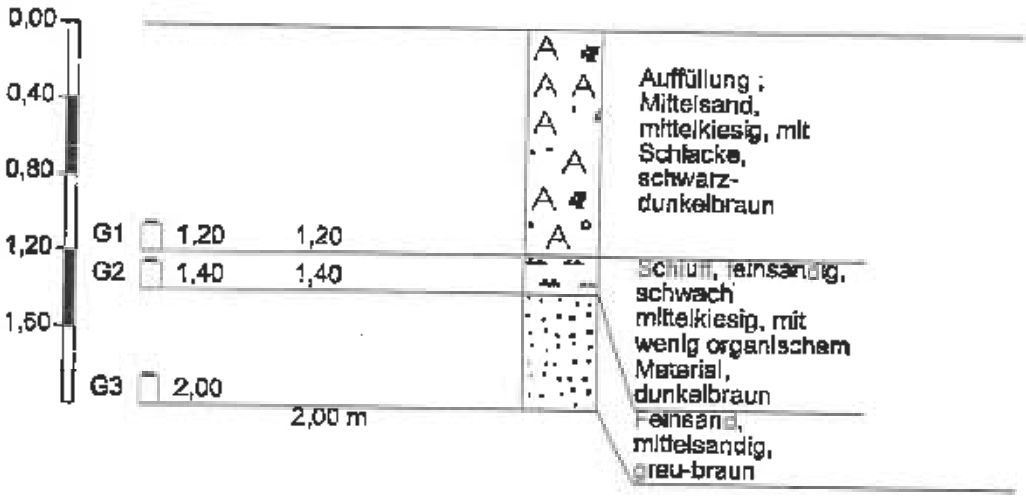
RKS 63




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 05.04.04 |

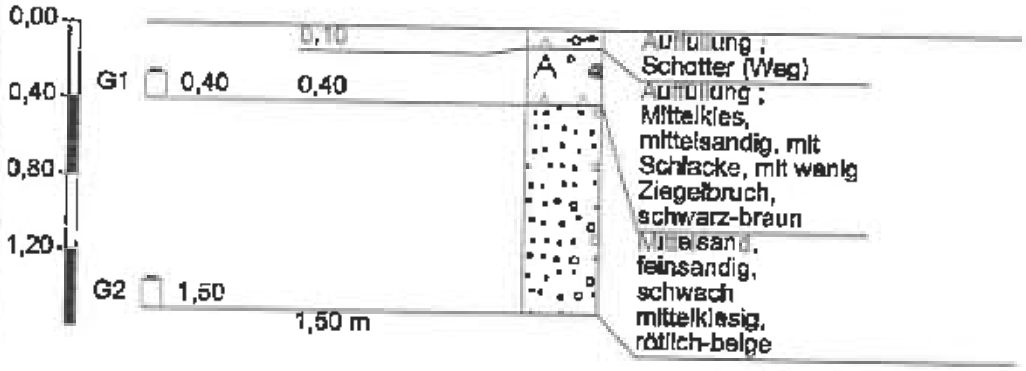
RKS 64




Höhenmaßstab 1:40

| | | |
|---|---|---|
| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: |
| | | Projekt: 2032214 Homburg |
| | | Bearb.: Prange / Datum: 05.04.04 |

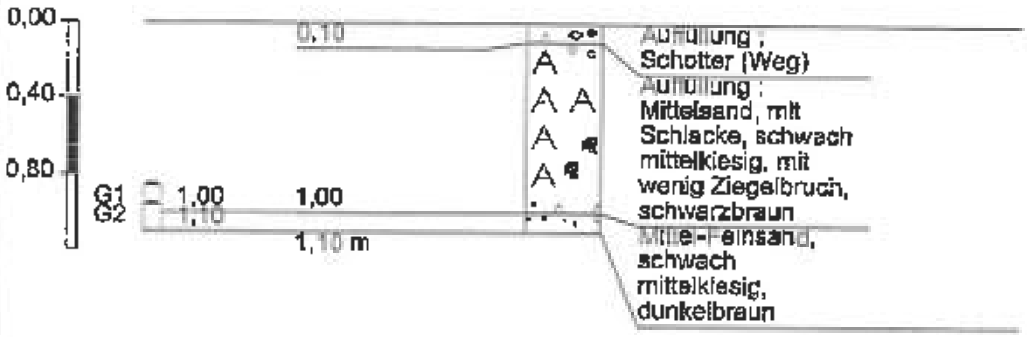
RKS 65




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 05.04.04 |

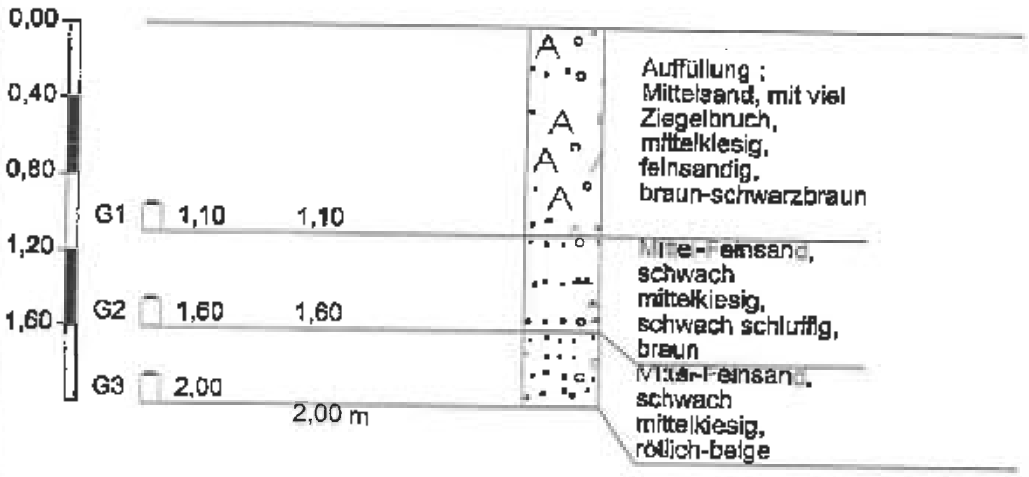
RKS 66




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 05.04.04 |

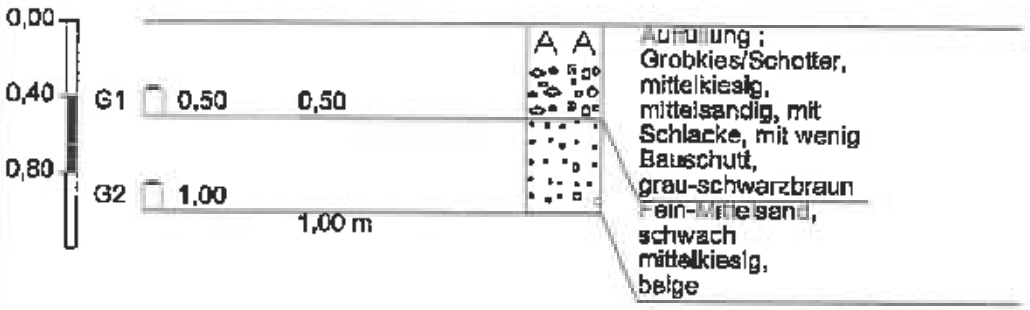
RKS 67




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 05.04.04 |

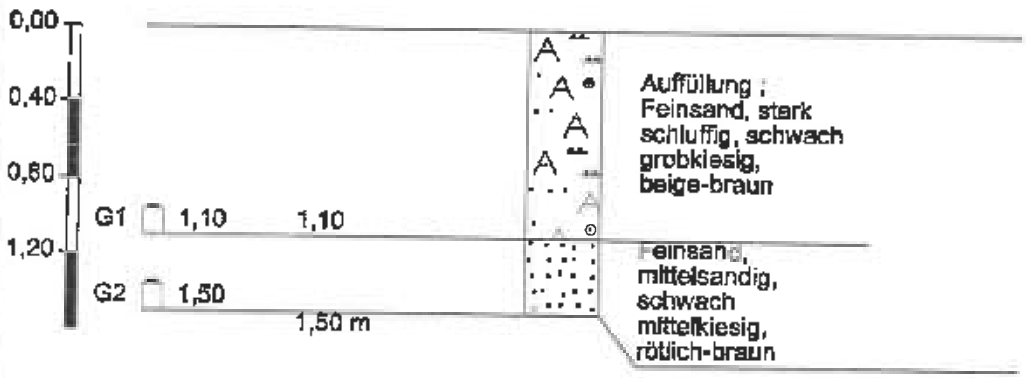
RKS 68




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 05.04.04 |

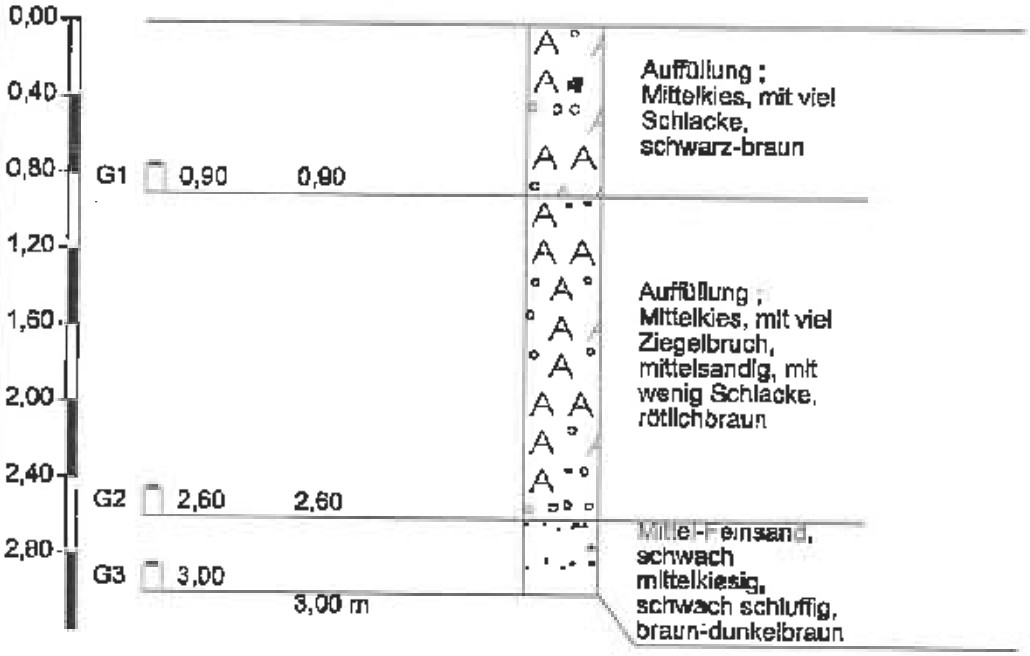
RKS 69




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 06.04.04 |

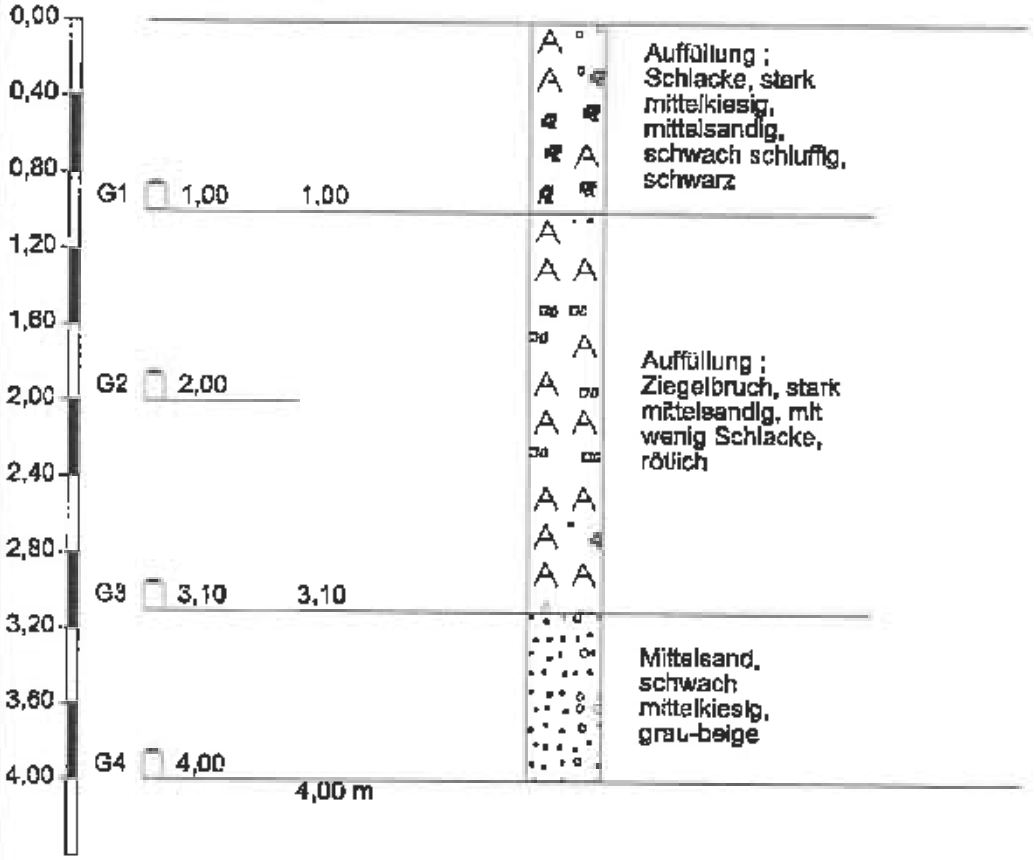
RKS 70




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 06.04.04 |

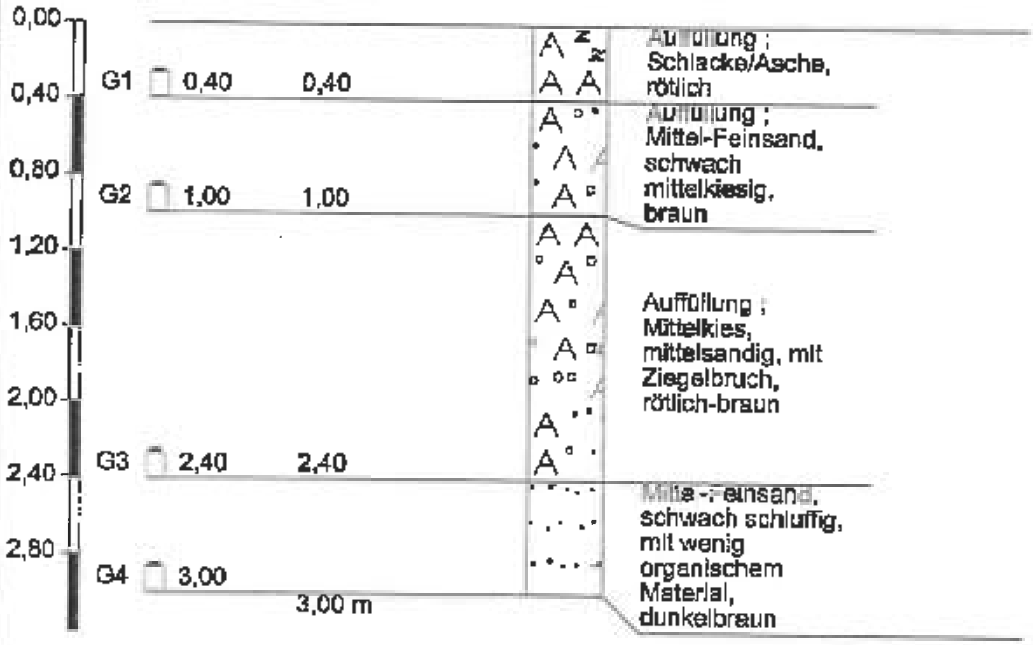
RKS 71




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 06.04.04 |

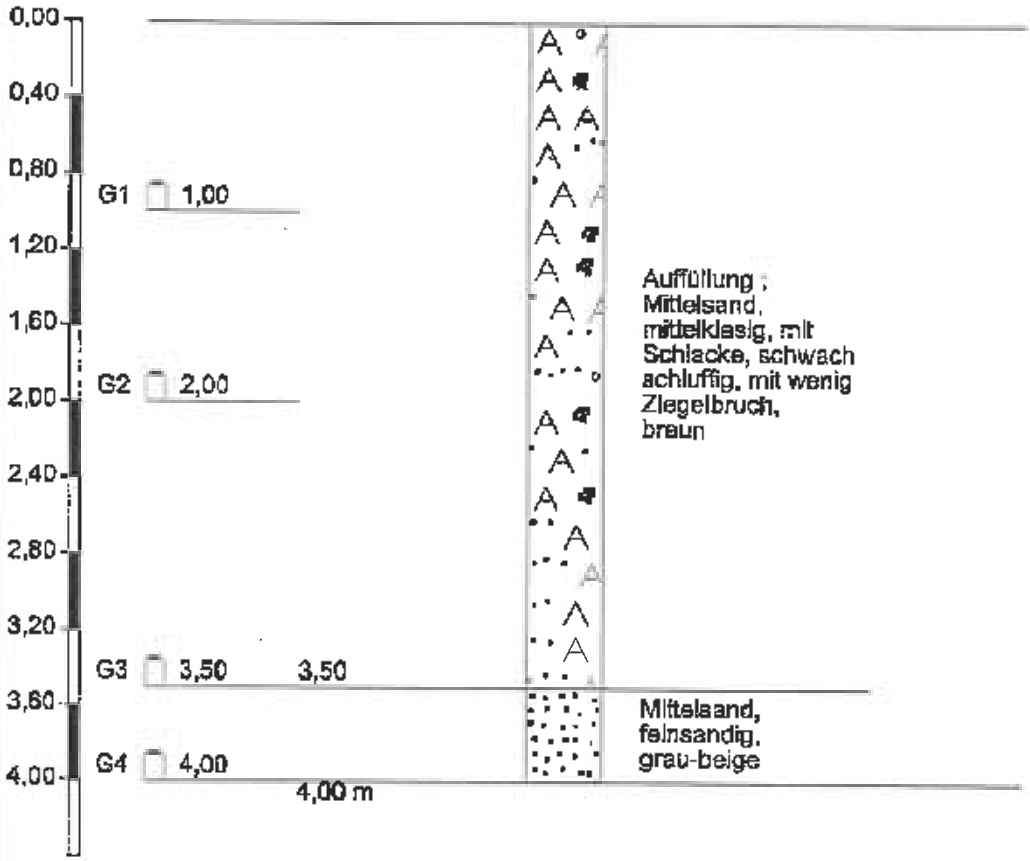
RKS 72




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 06.04.04 |

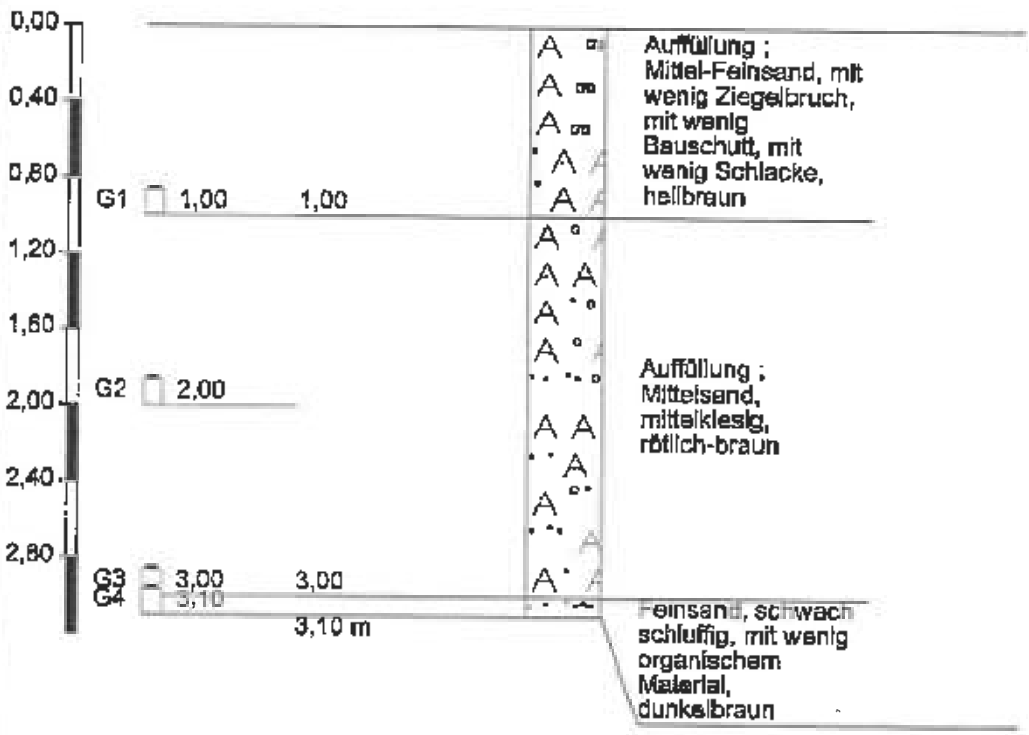
RKS 73




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 05.04.04 |

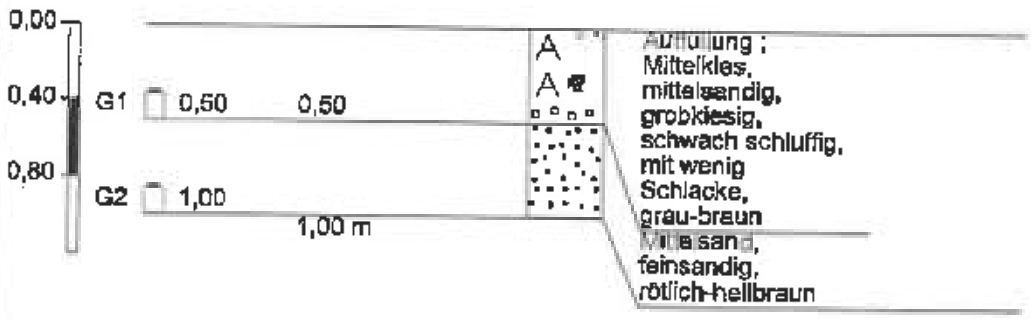
RKS 74




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 06.04.04 |

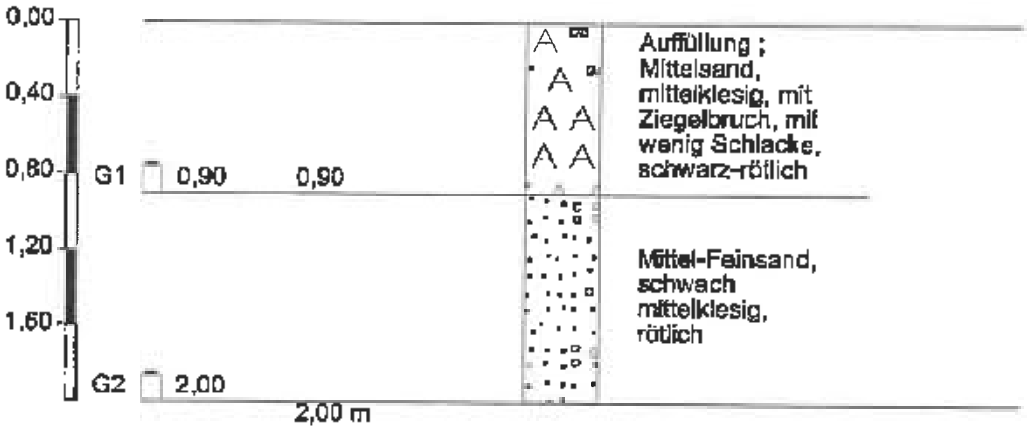
RKS 75




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 06.04.04 |

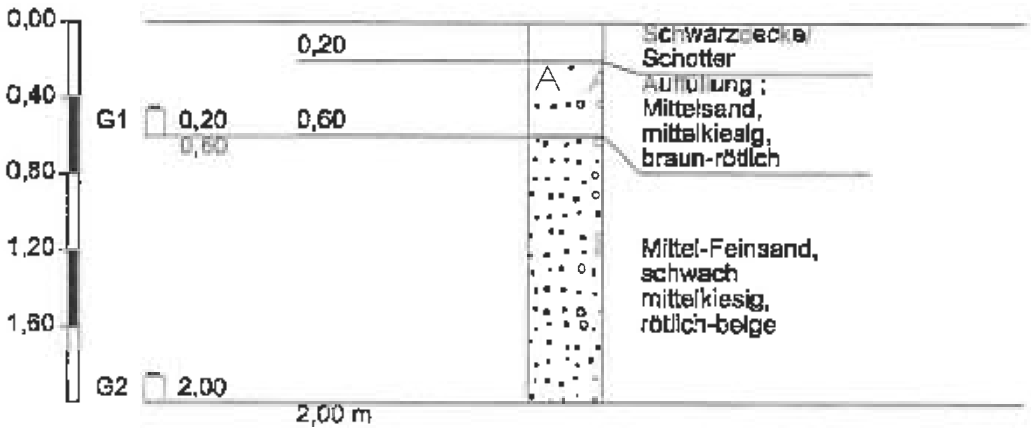
RKS 76




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 06.04.04 |

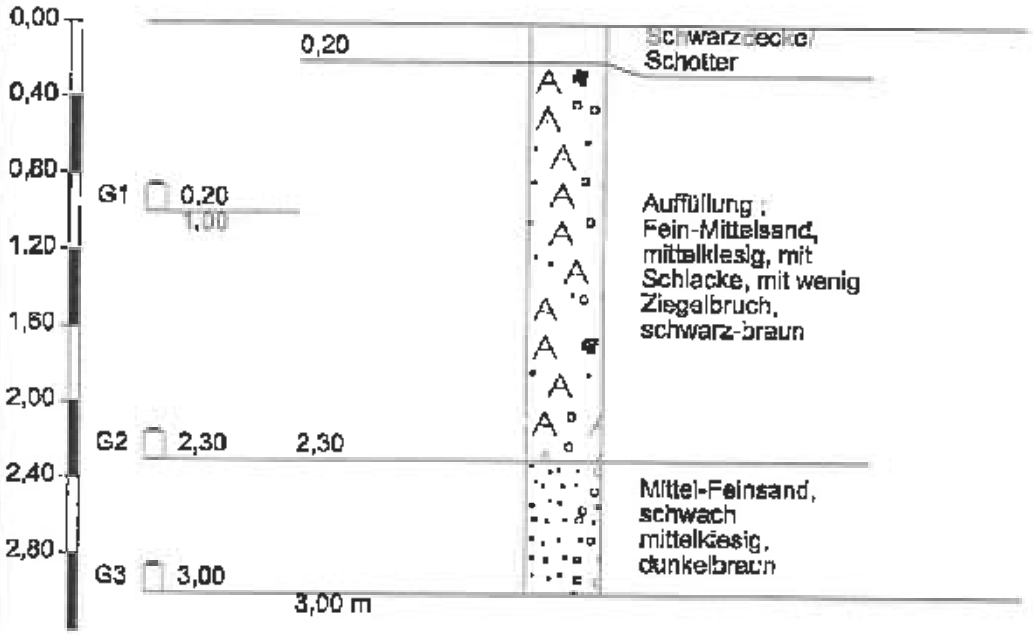
RKS 77




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Pranga | Datum: 06.04.04 |

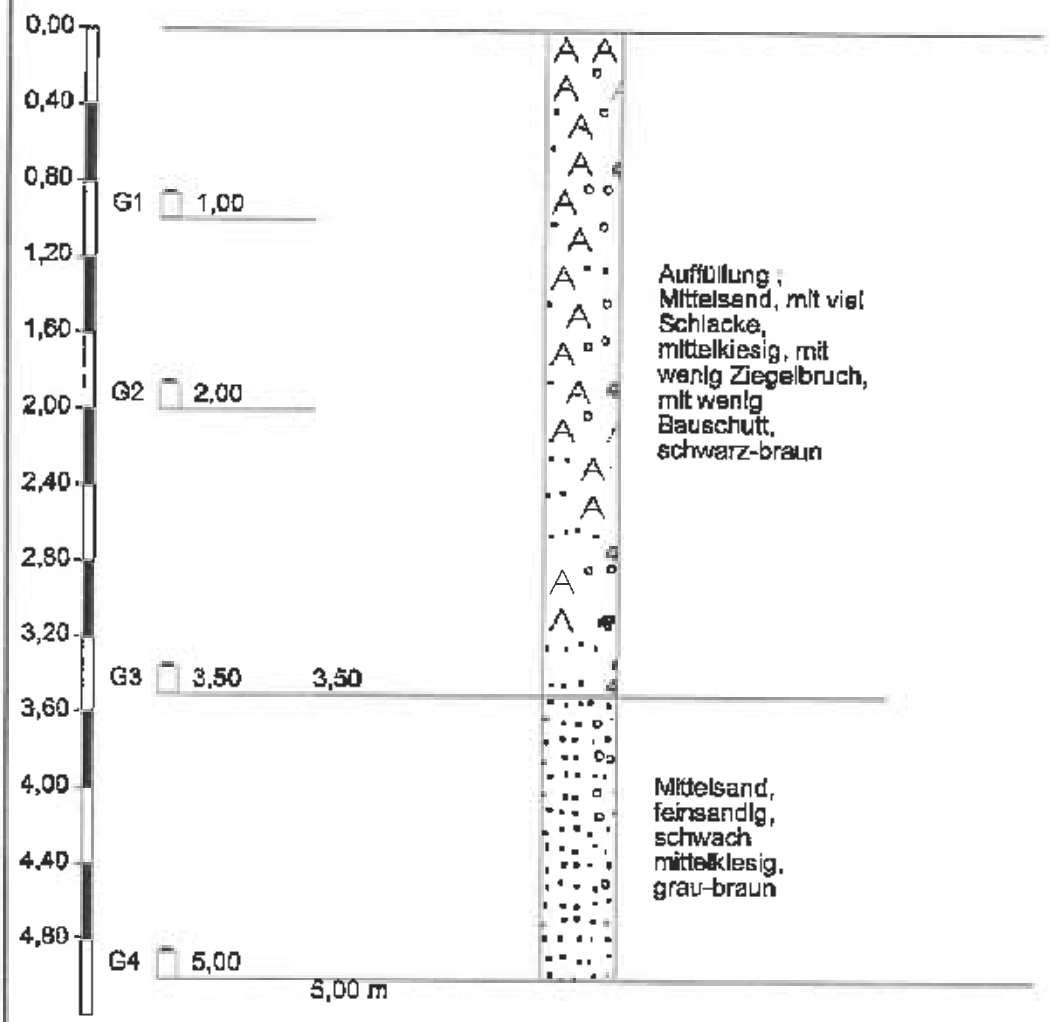
RKS 78




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 06.04.04 |

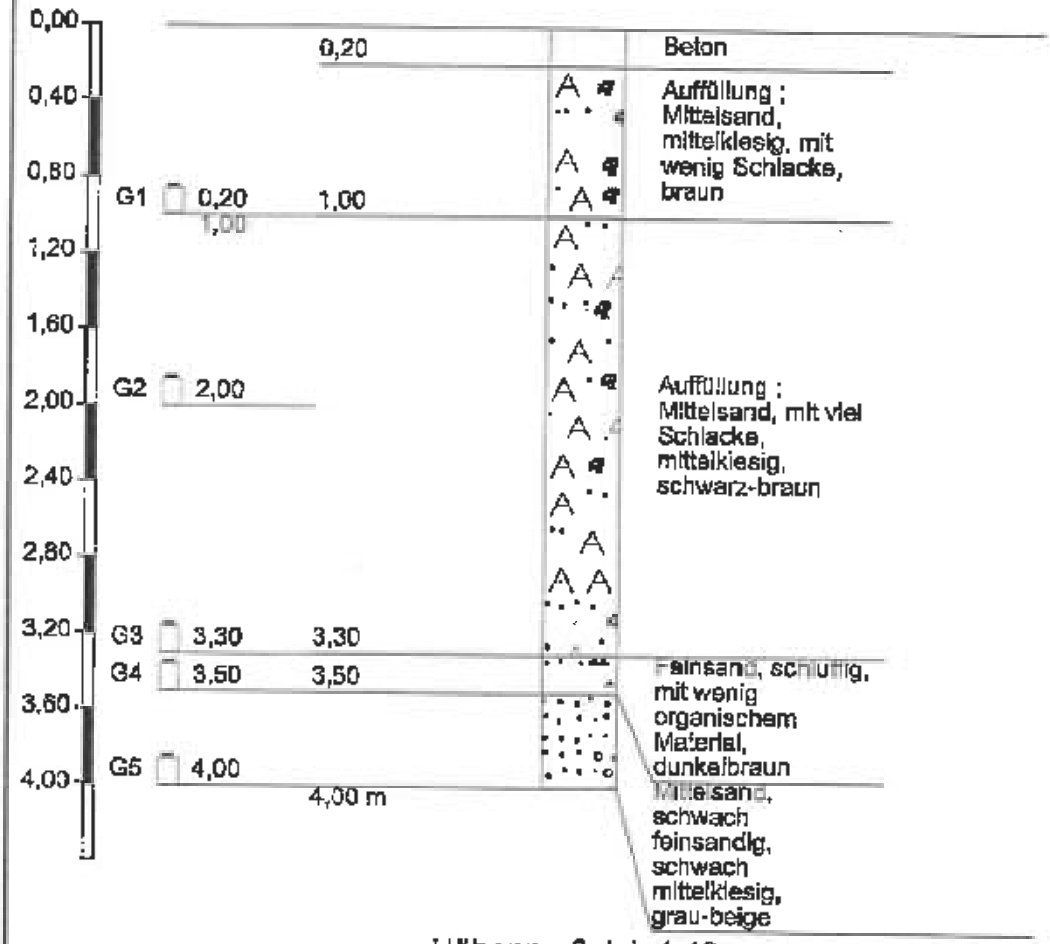
## RKS 79




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 06.04.04 |

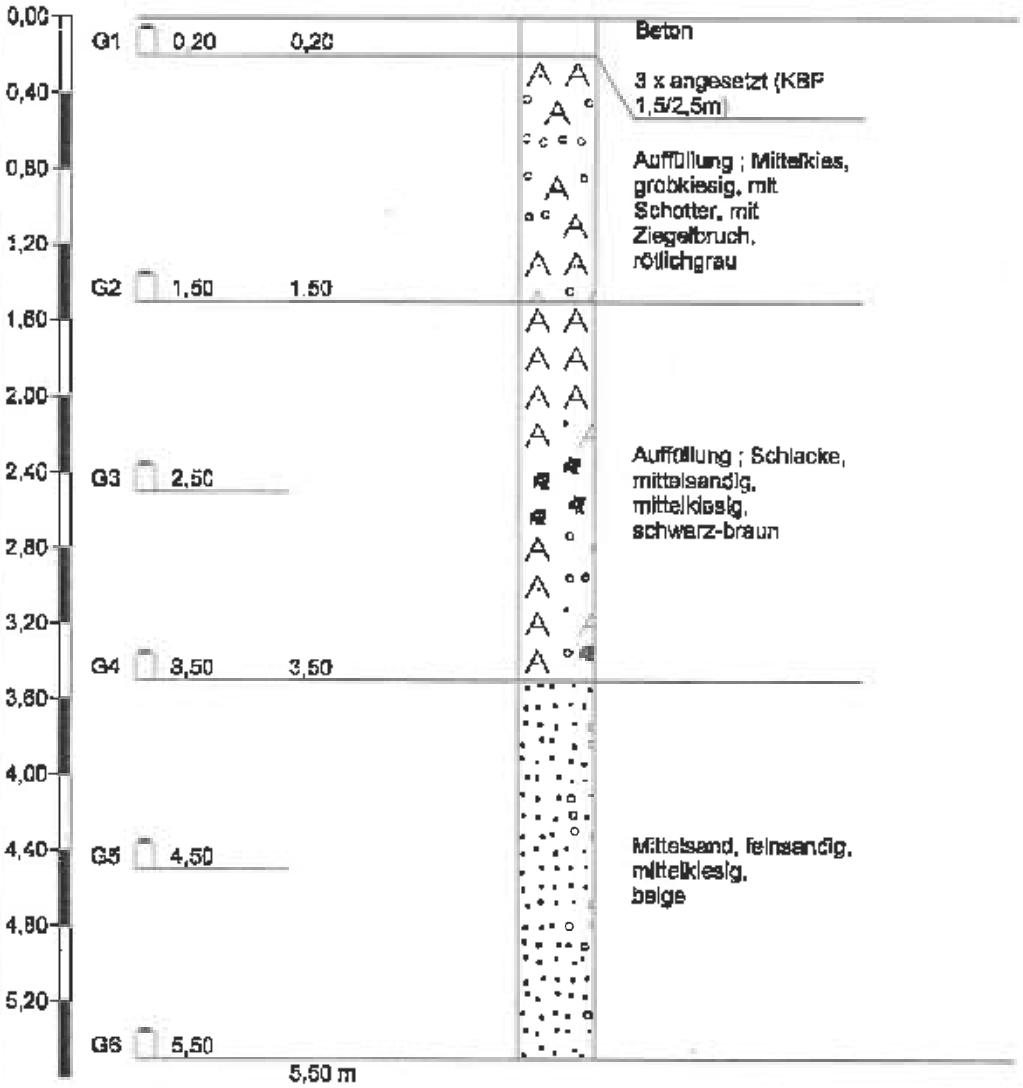
RKS 80




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 06.04.04 |

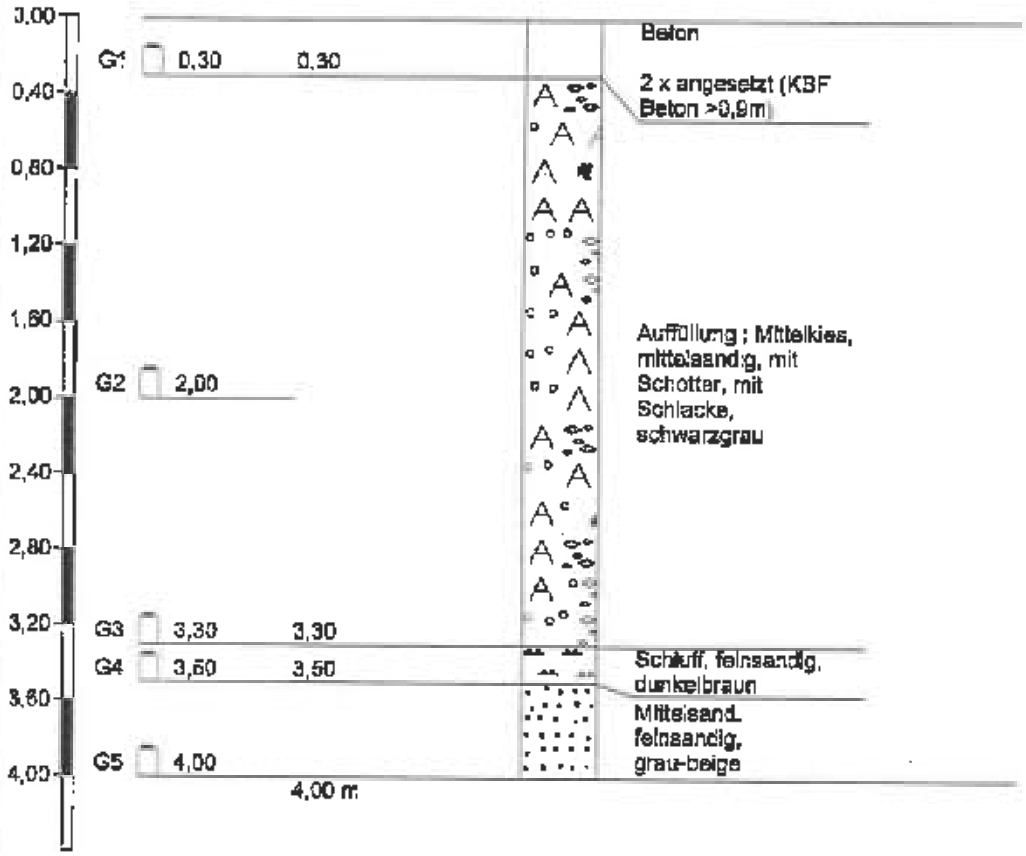
RKS 81




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 06.04.04 |

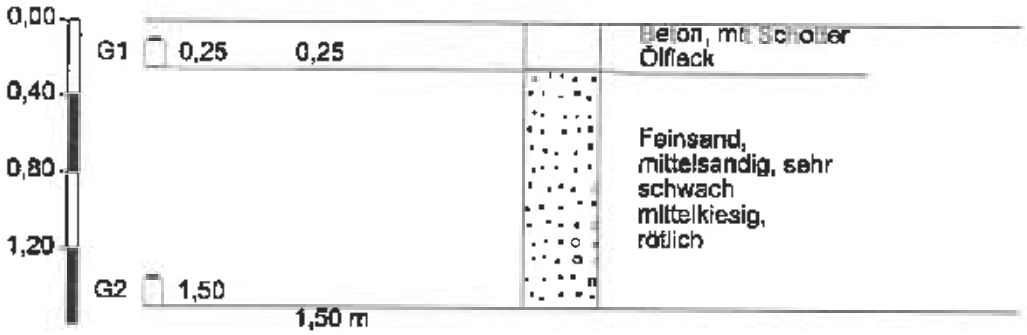
RKS 82




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 06.04.04 |

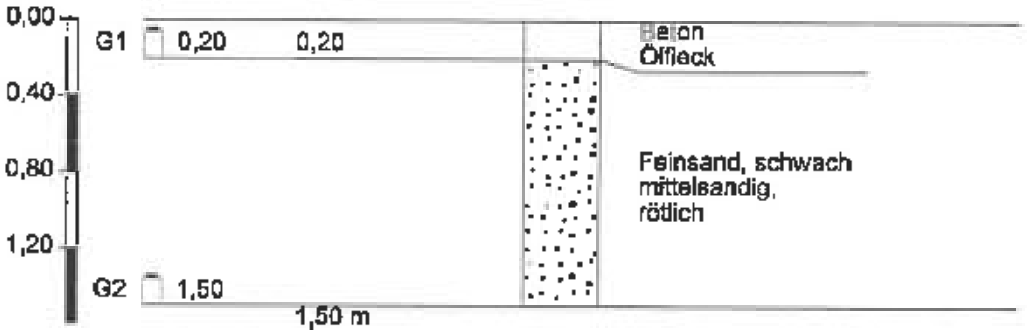
RKS 83




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 06.04.04 |

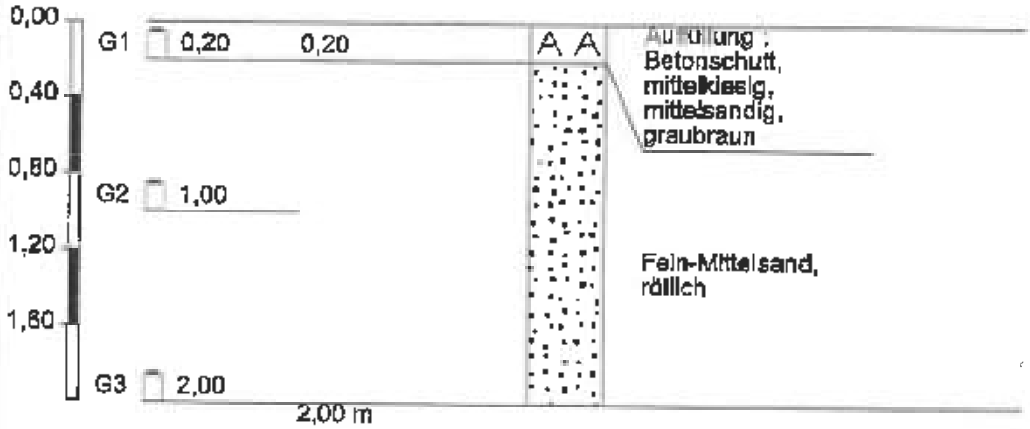
## RKS 84




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 06.04.04 |

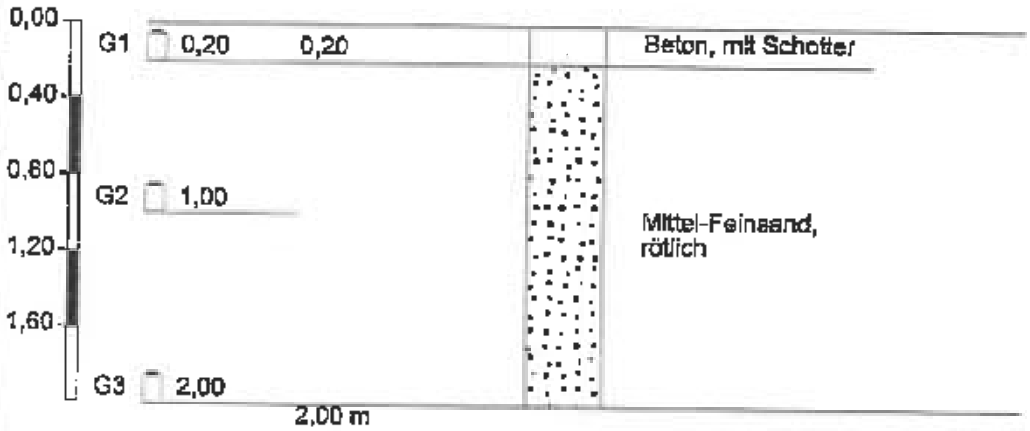
RKS 85




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 06.04.04 |

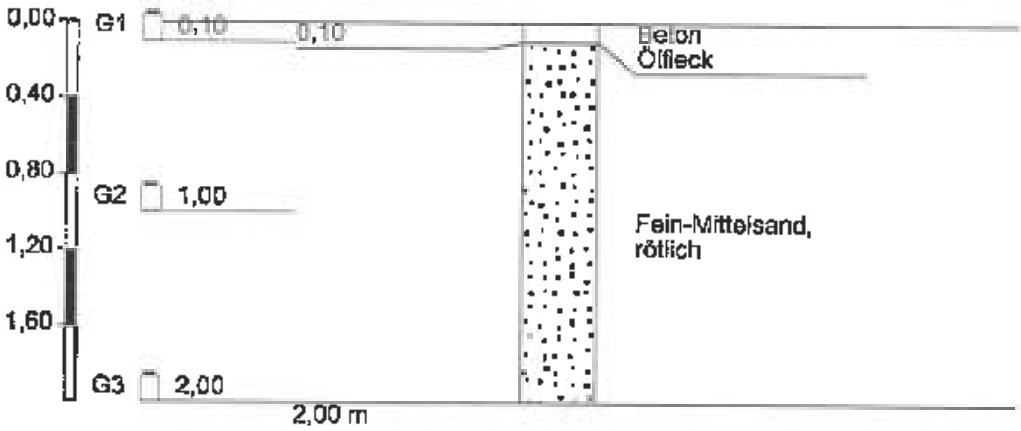
RKS 86




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 06.04.04 |

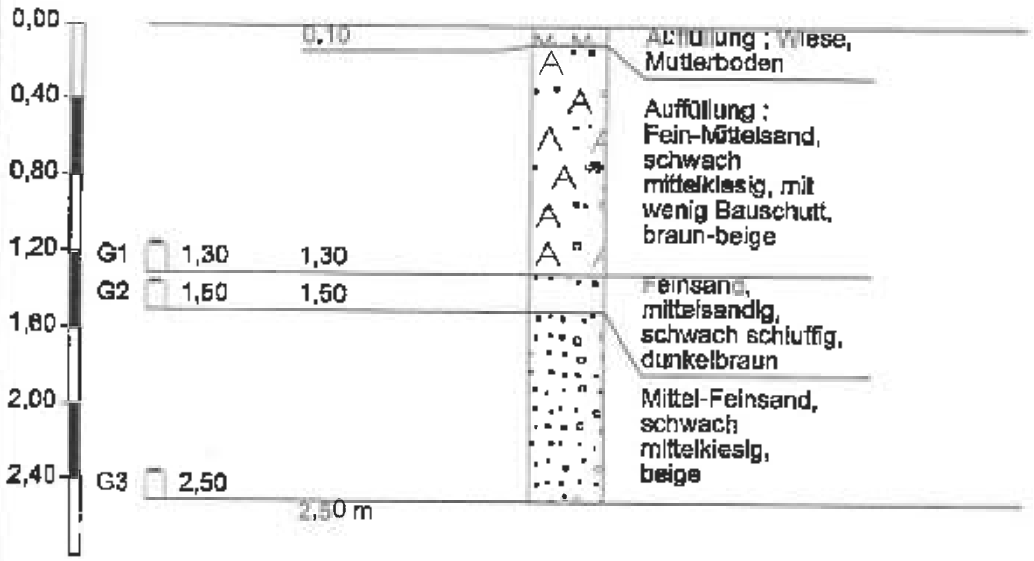
RKS 87




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 07.04.04 |

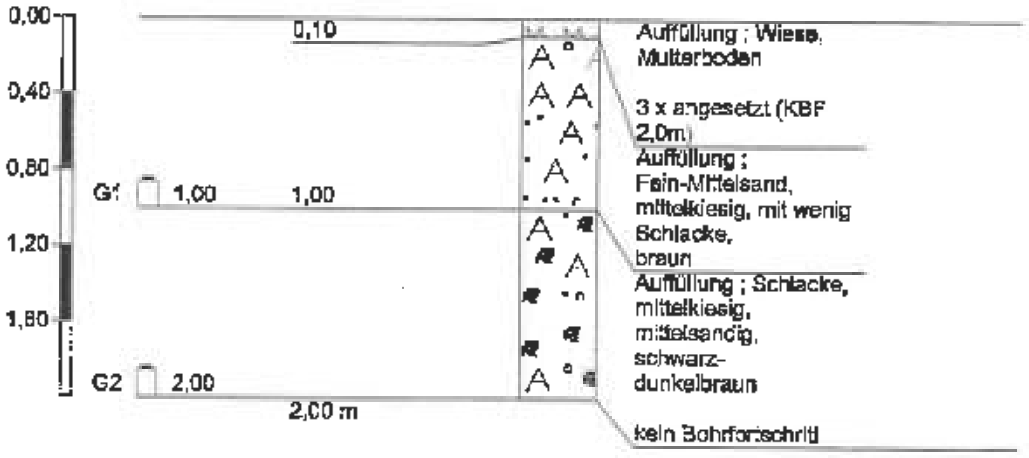
RKS 88




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 07.04.04 |

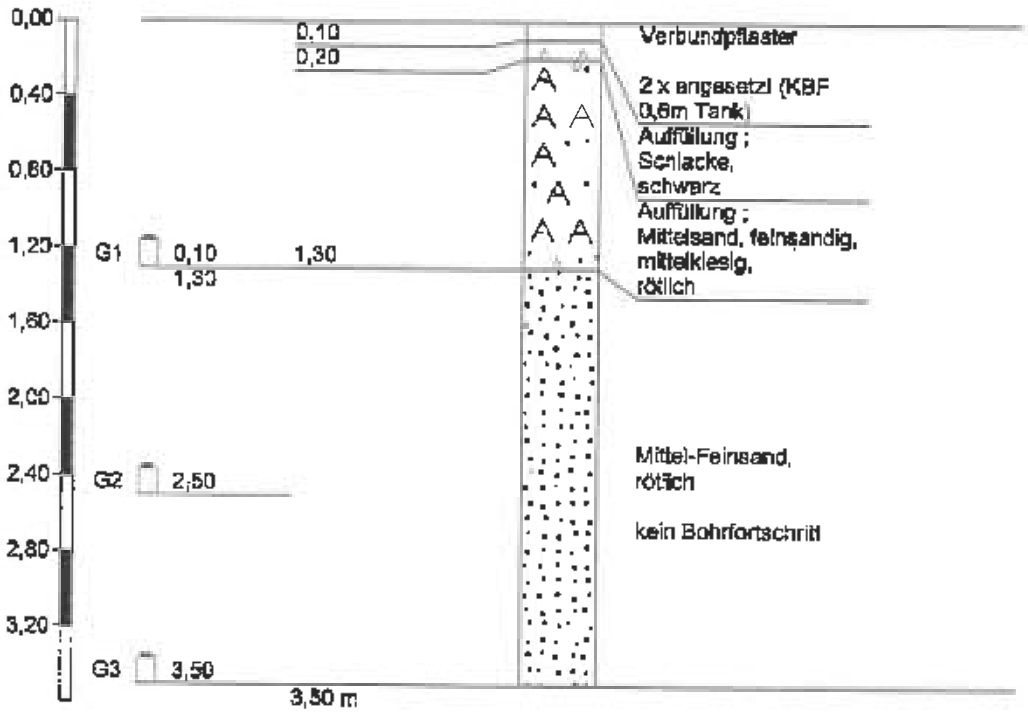
RKS 89




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 06.04.04 |

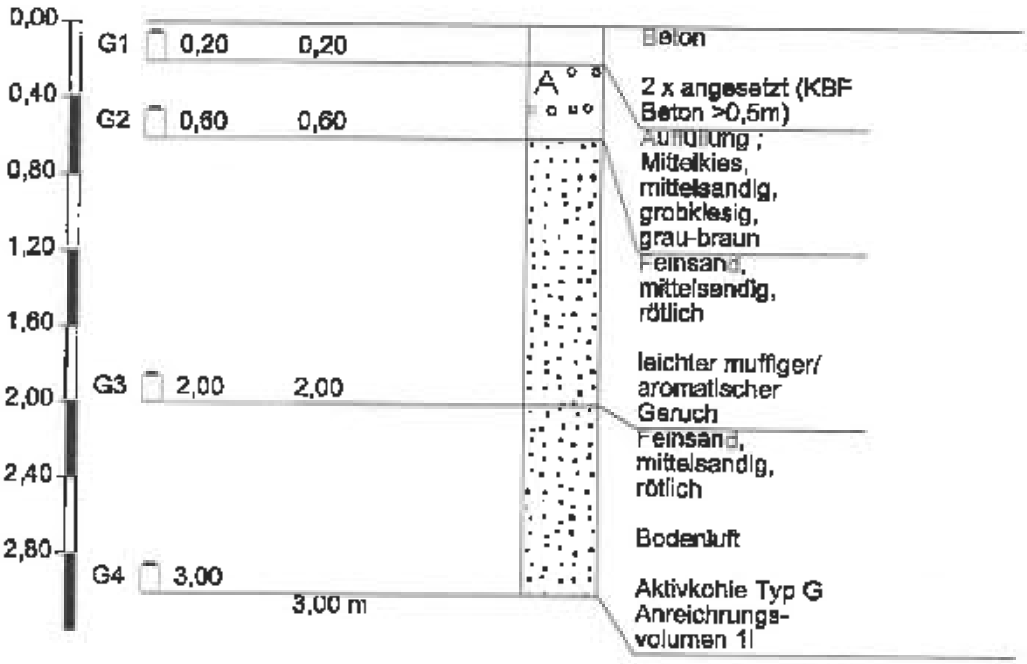
RKS 90




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 07.04.04 |

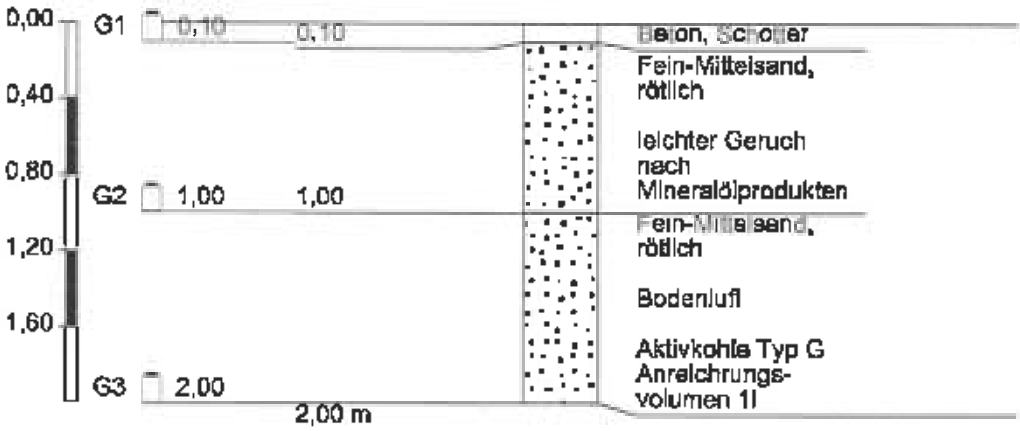
RKS 91




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 06.04.04 |

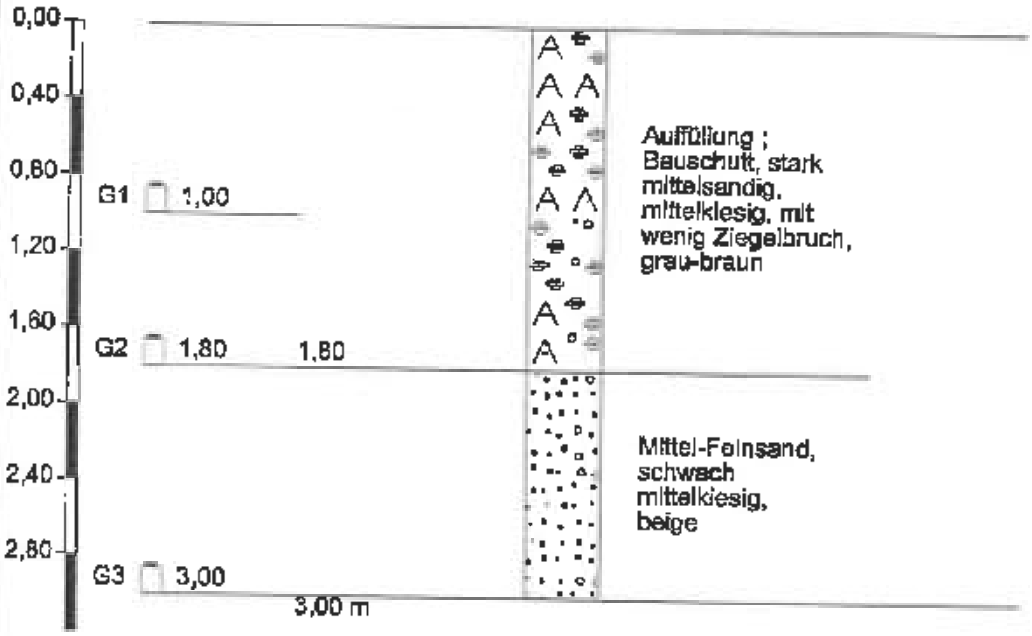
RKS 92




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 07.04.04 |

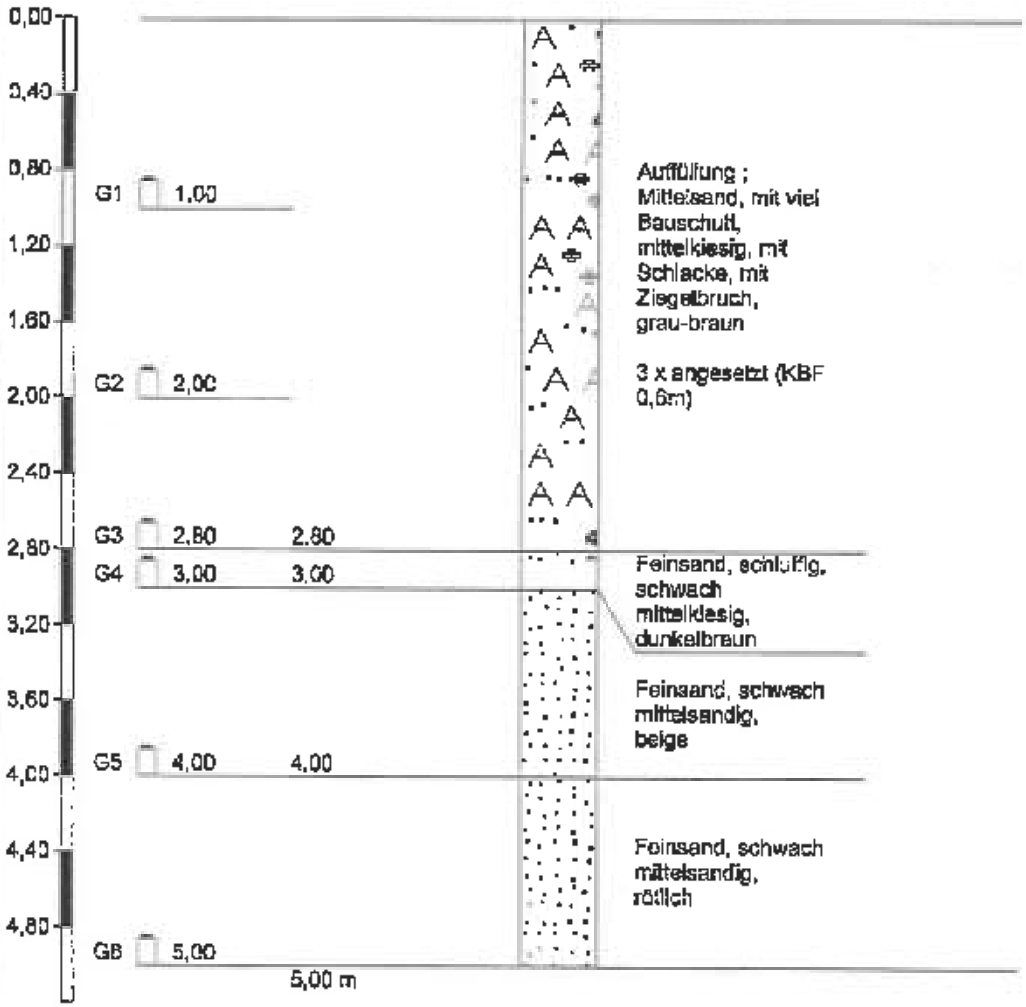
RKS 93




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 07.04.04 |

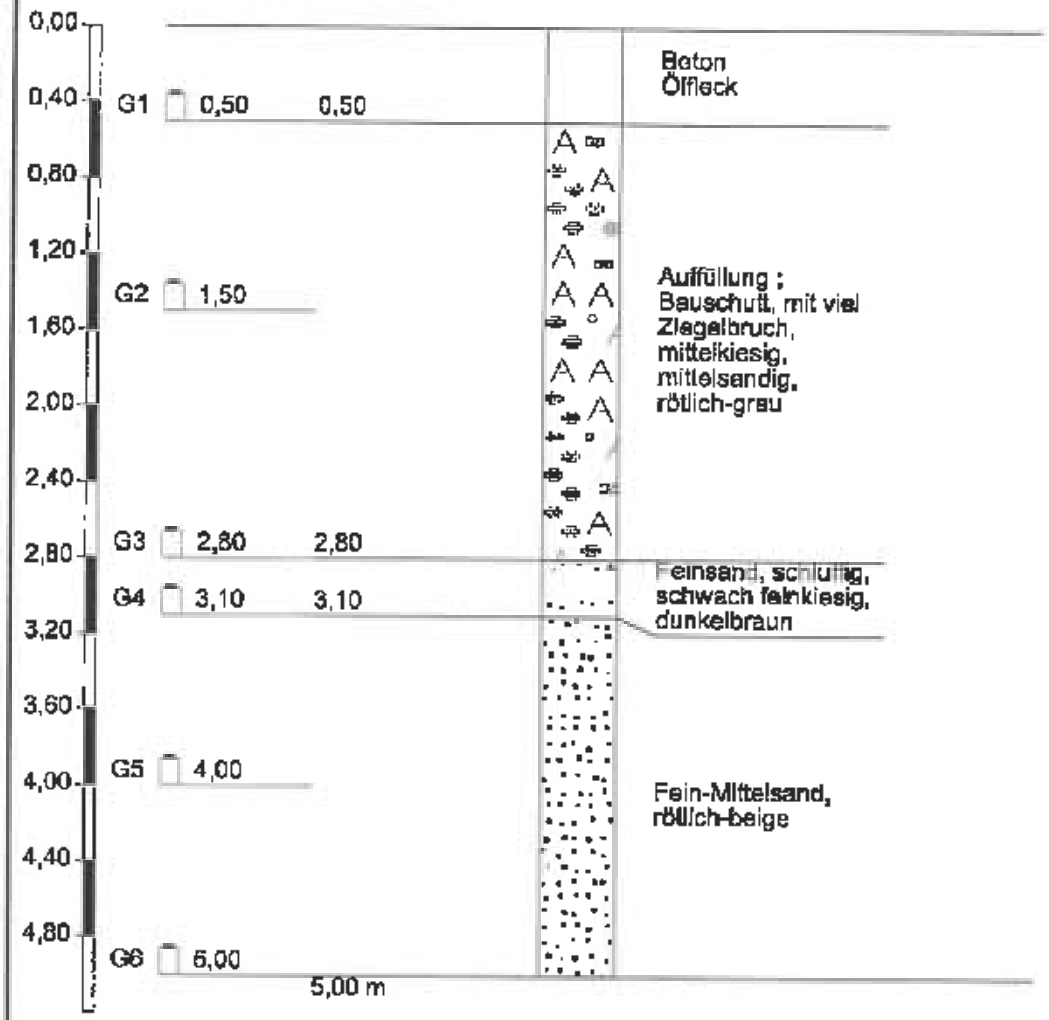
RKS 94




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 07.04.04 |

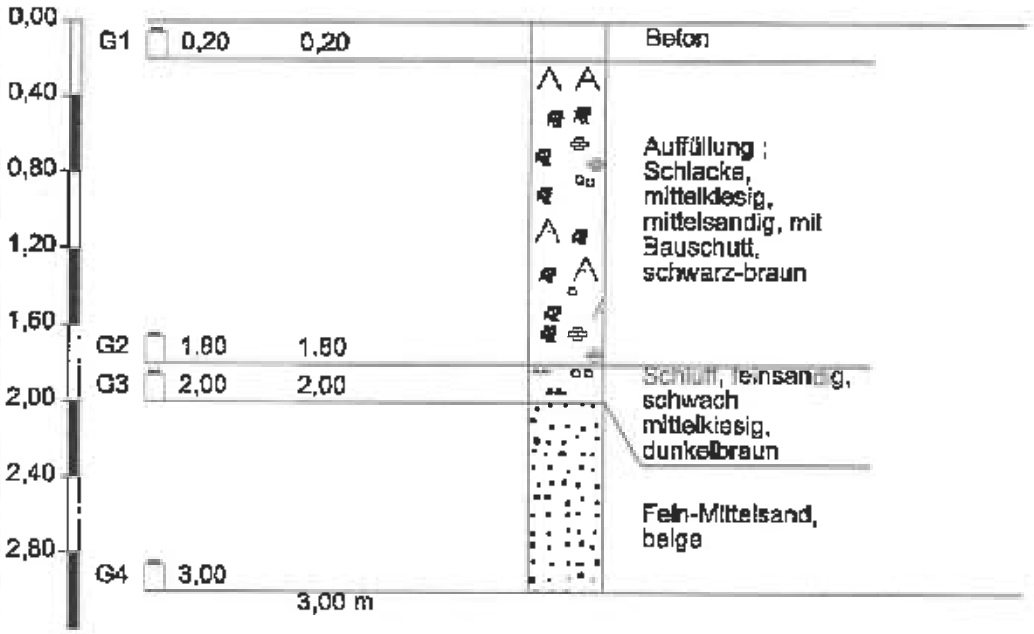
RKS 95




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 07.04.04 |

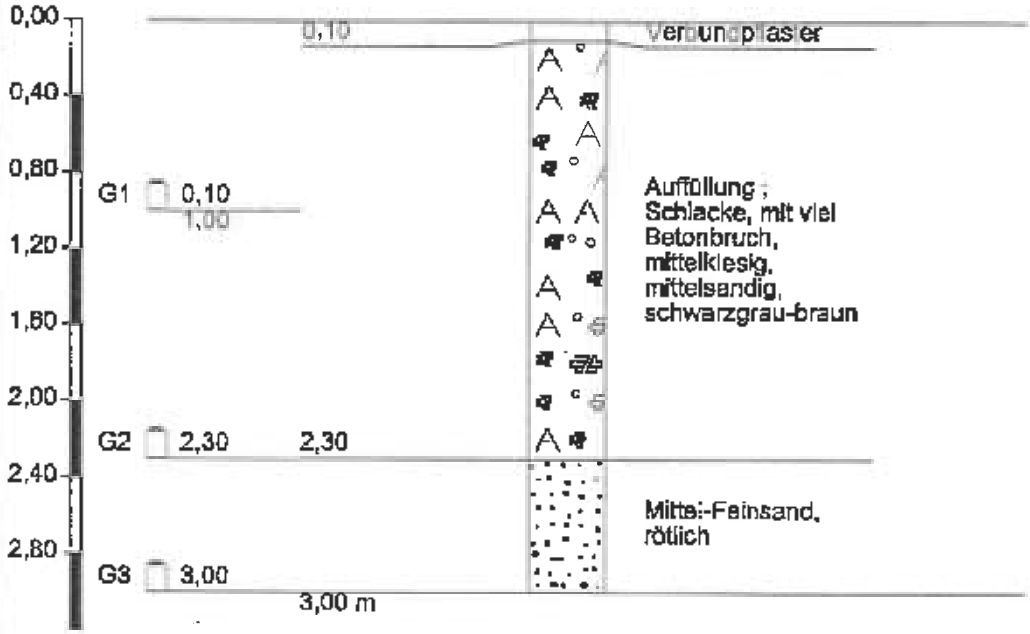
RKS 96




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 07.04.04 |

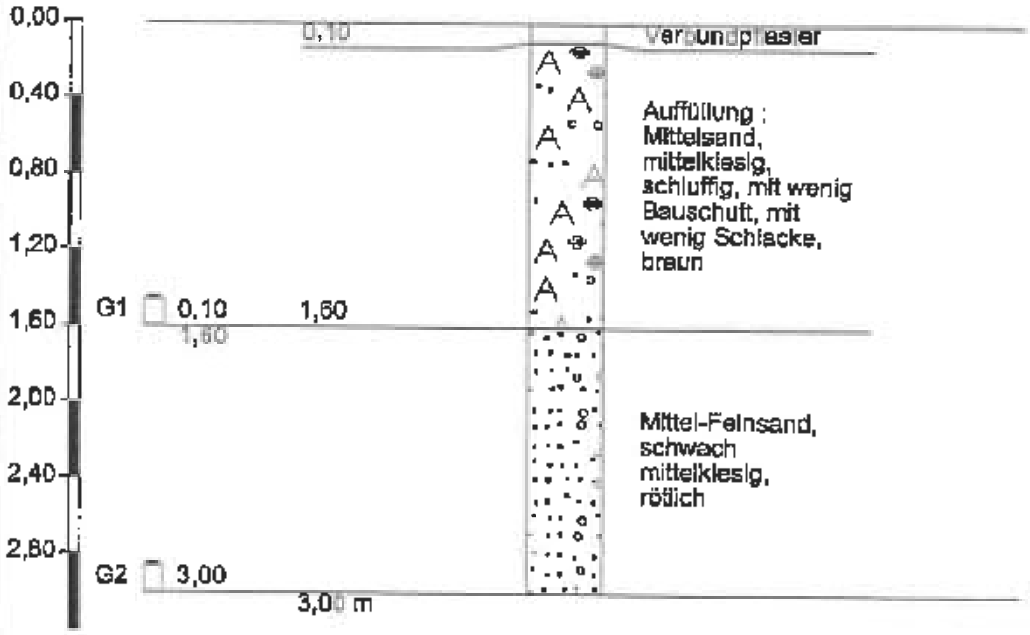
RKS 97




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 07.04.04 |

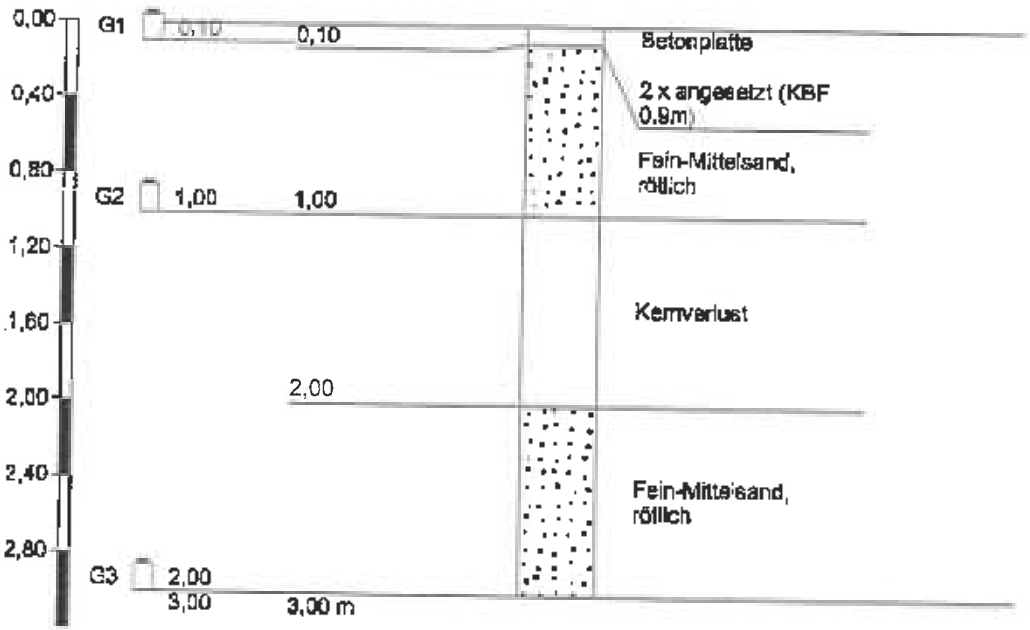
RKS 98




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 08.04.04 |

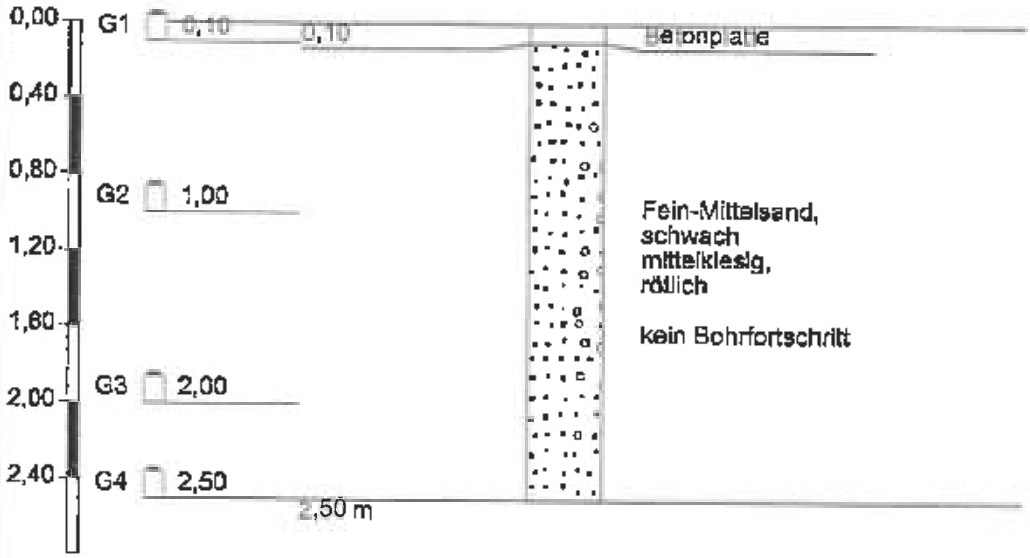
RKS 99




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 08.04.04 |

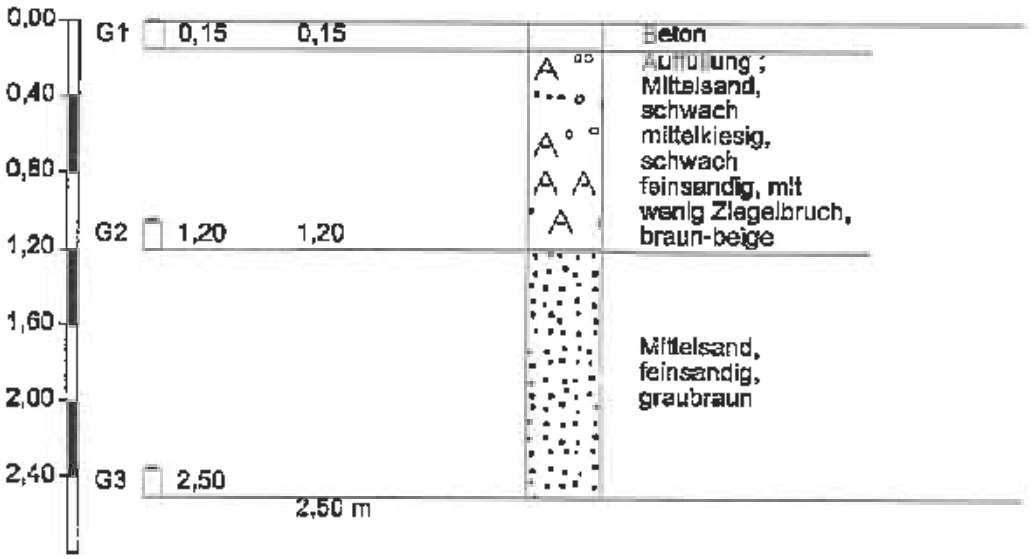
RKS 100




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 08.04.04 |

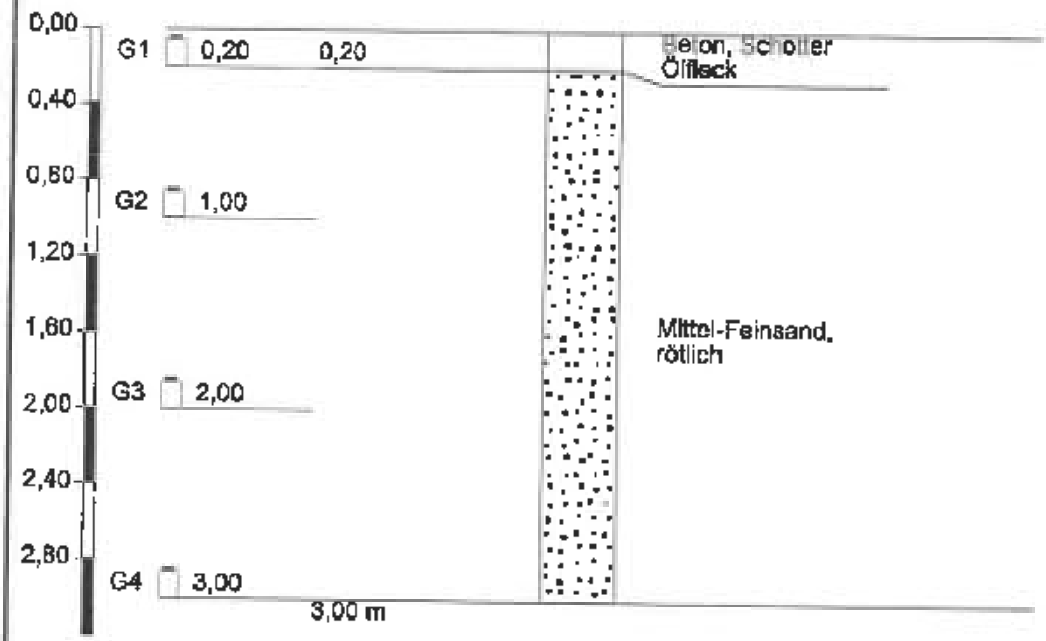
## RKS 101




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 08.04.04 |

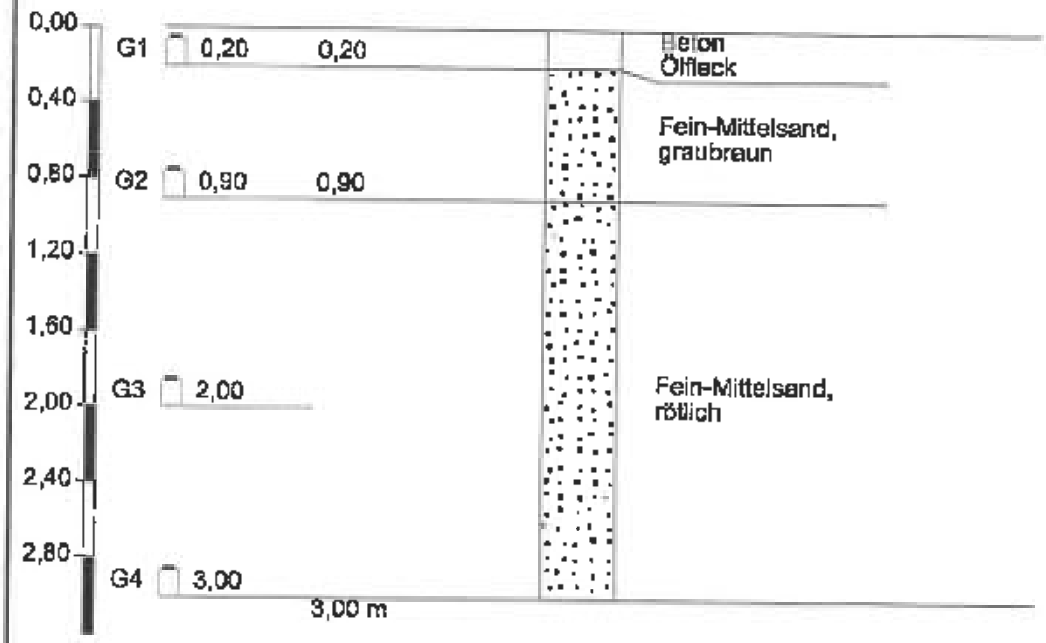
RKS 102




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 08.04.04 |

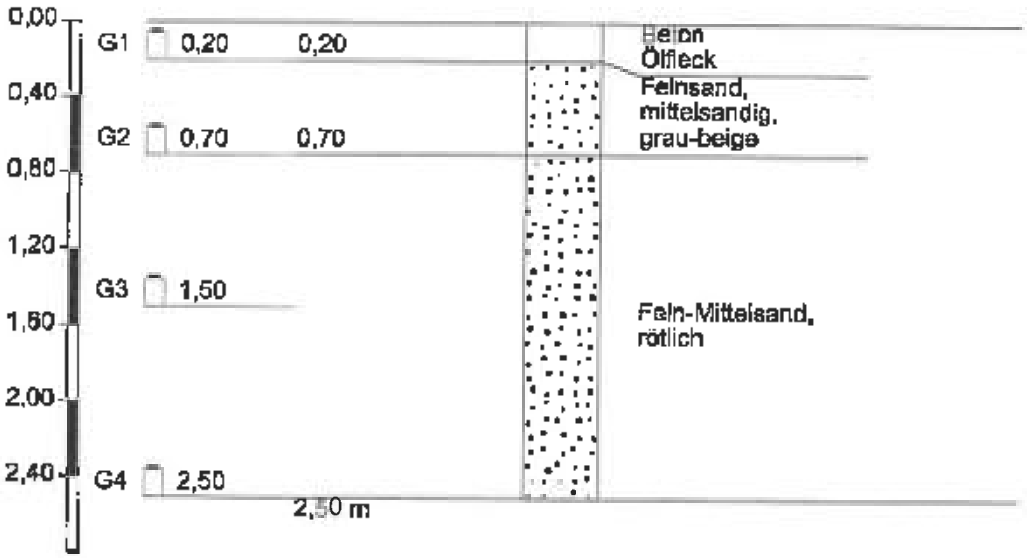
RKS 103




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 08.04.04 |

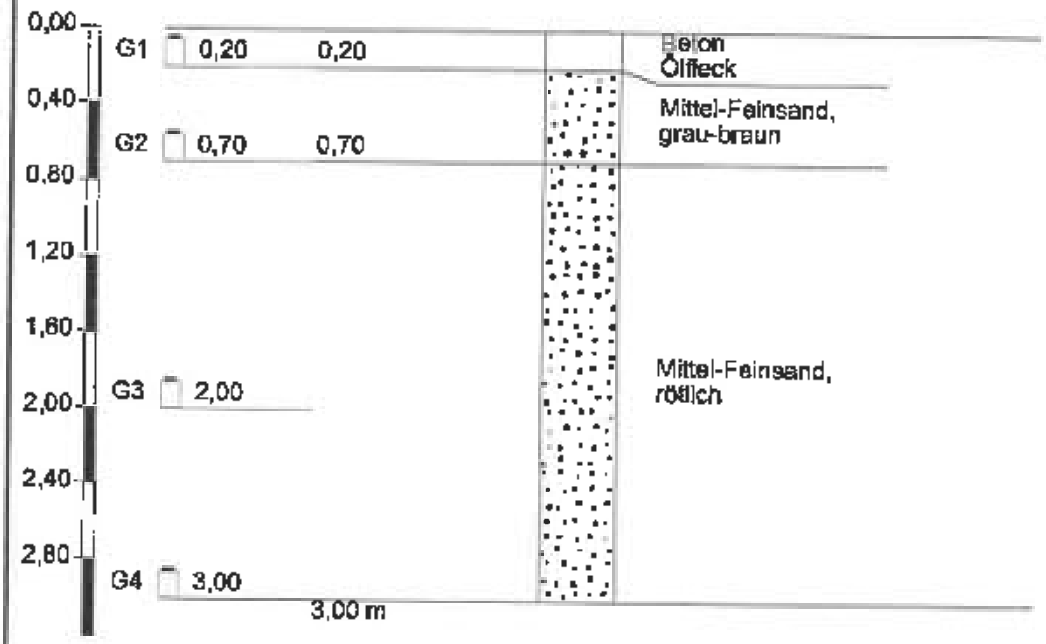
RKS 104




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 08.04.04 |

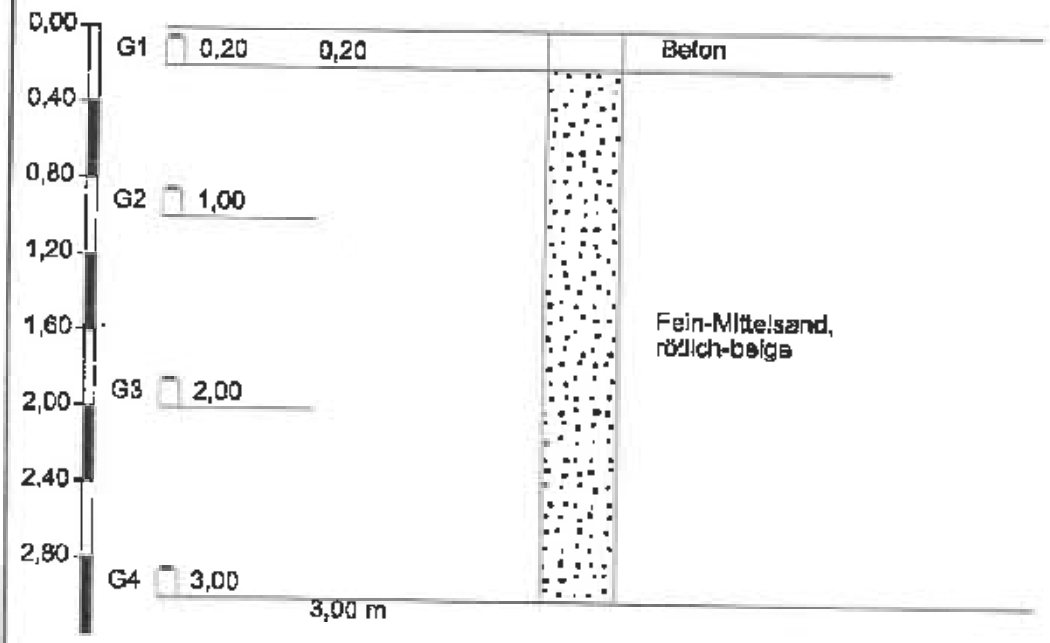
## RKS 105




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 08.04.04 |

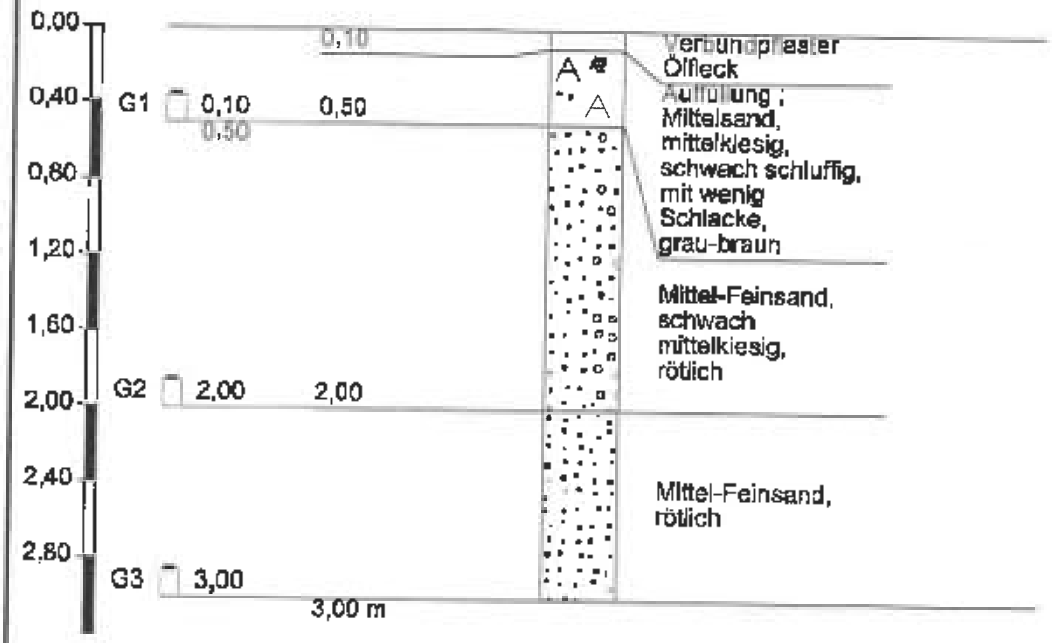
RKS 106




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 08.04.04 |

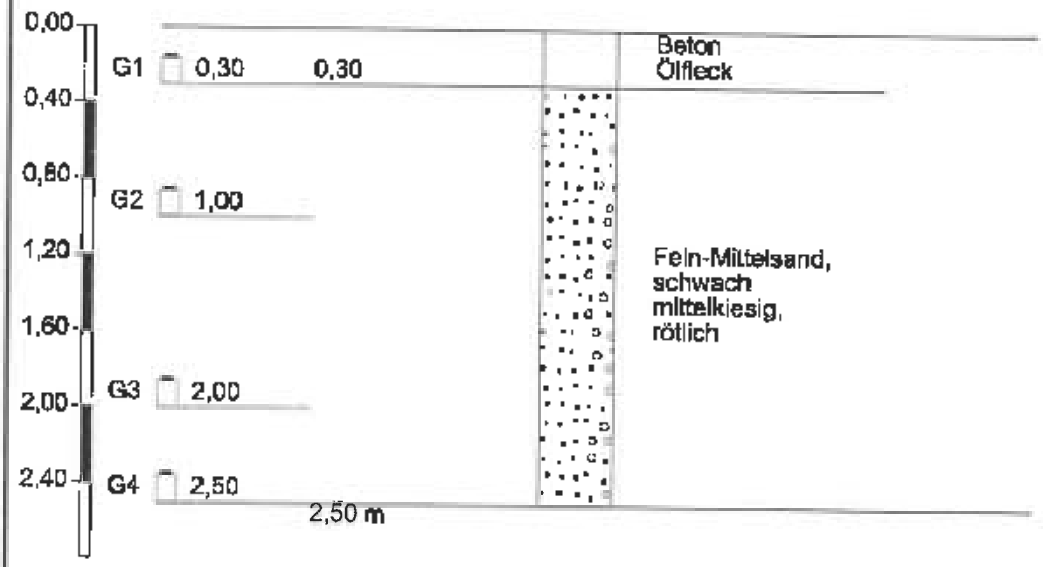
RKS 107




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 08.04.04 |

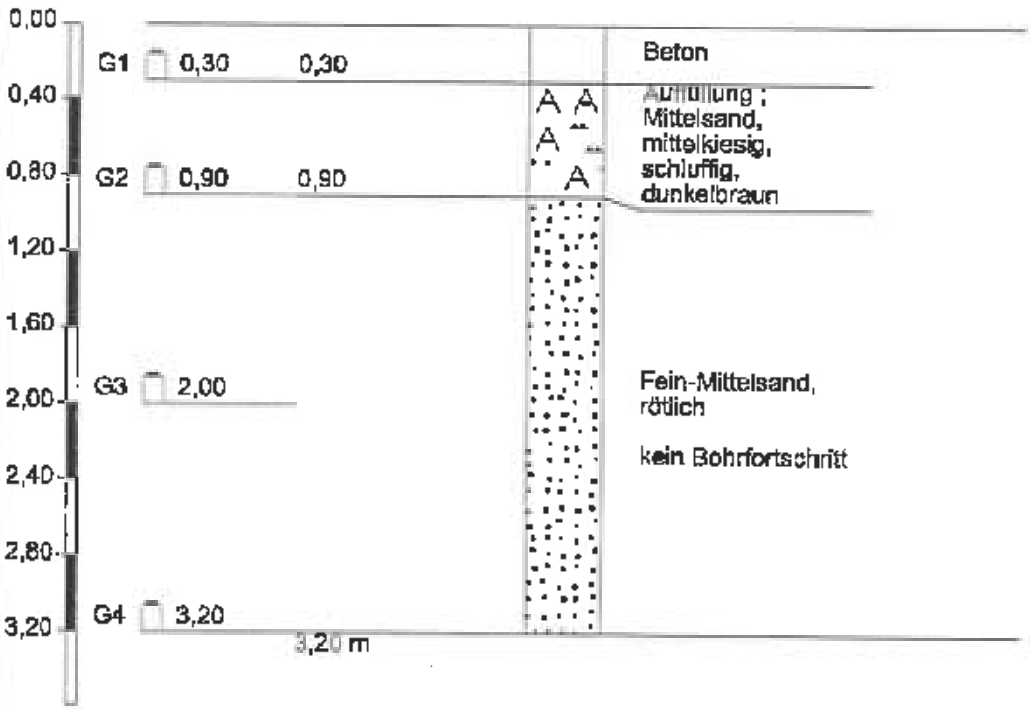
RKS 108




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 08.04.04 |

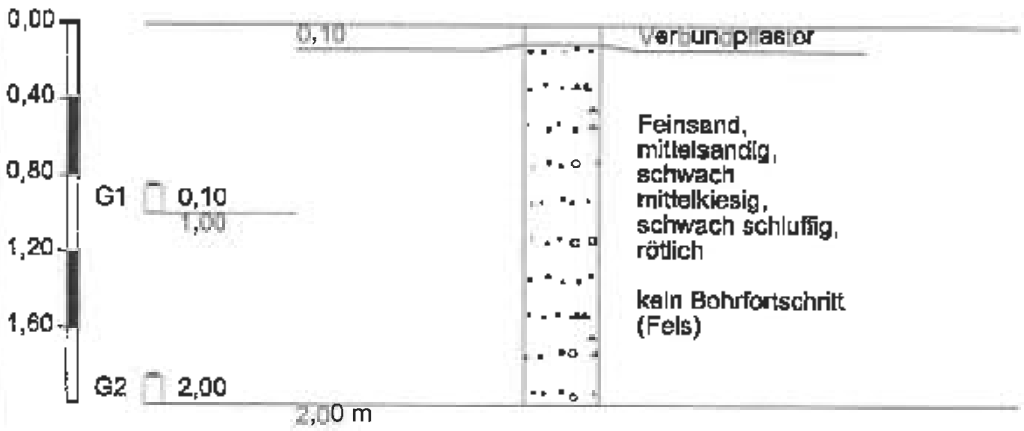
RKS 109




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Hamburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 19.04.04 |

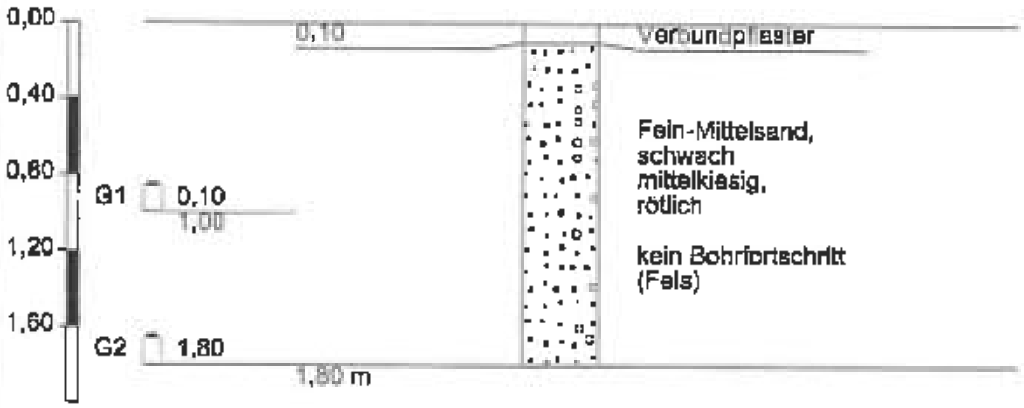
## RKS 110




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 19.04.04 |

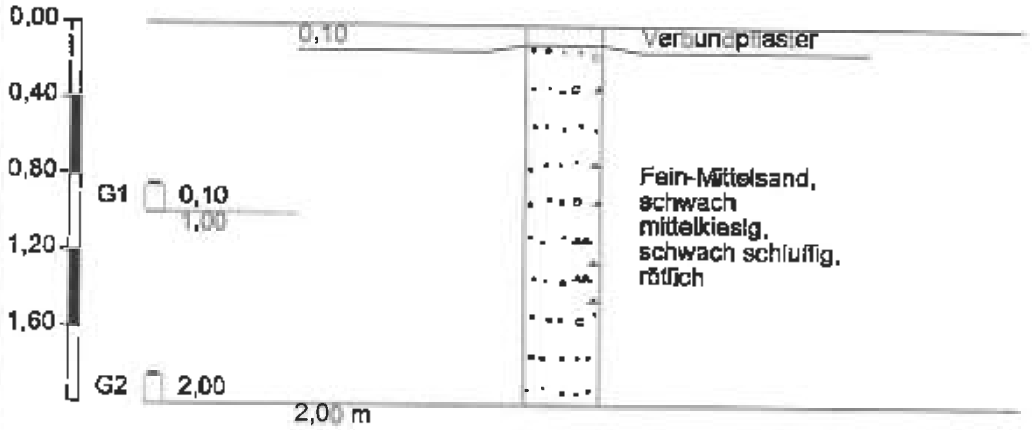
## RKS 111




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 19.04.04 |

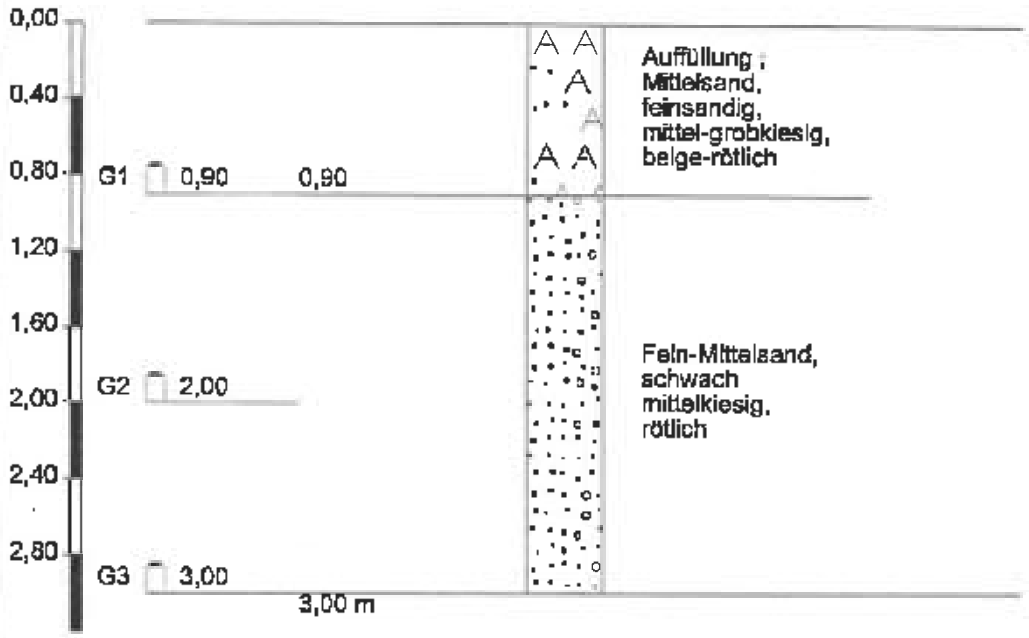
RKS 112




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 19.04.04 |

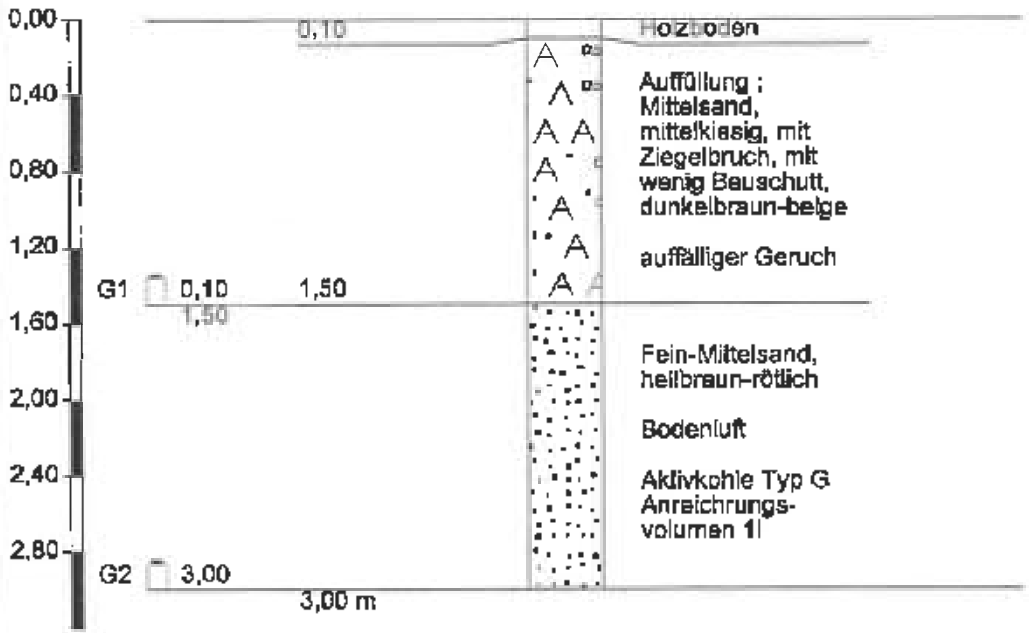
## RKS 113




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 19.04.04 |

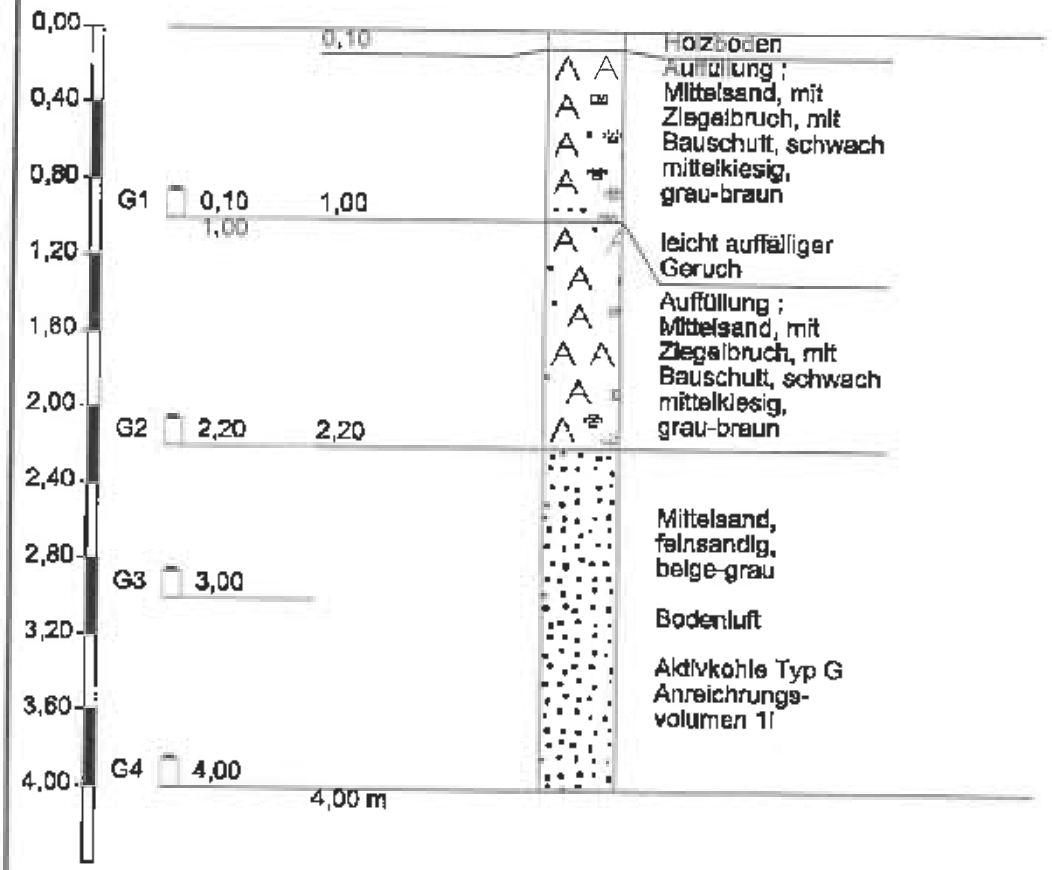
## RKS 114




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Hamburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 19.04.04 |

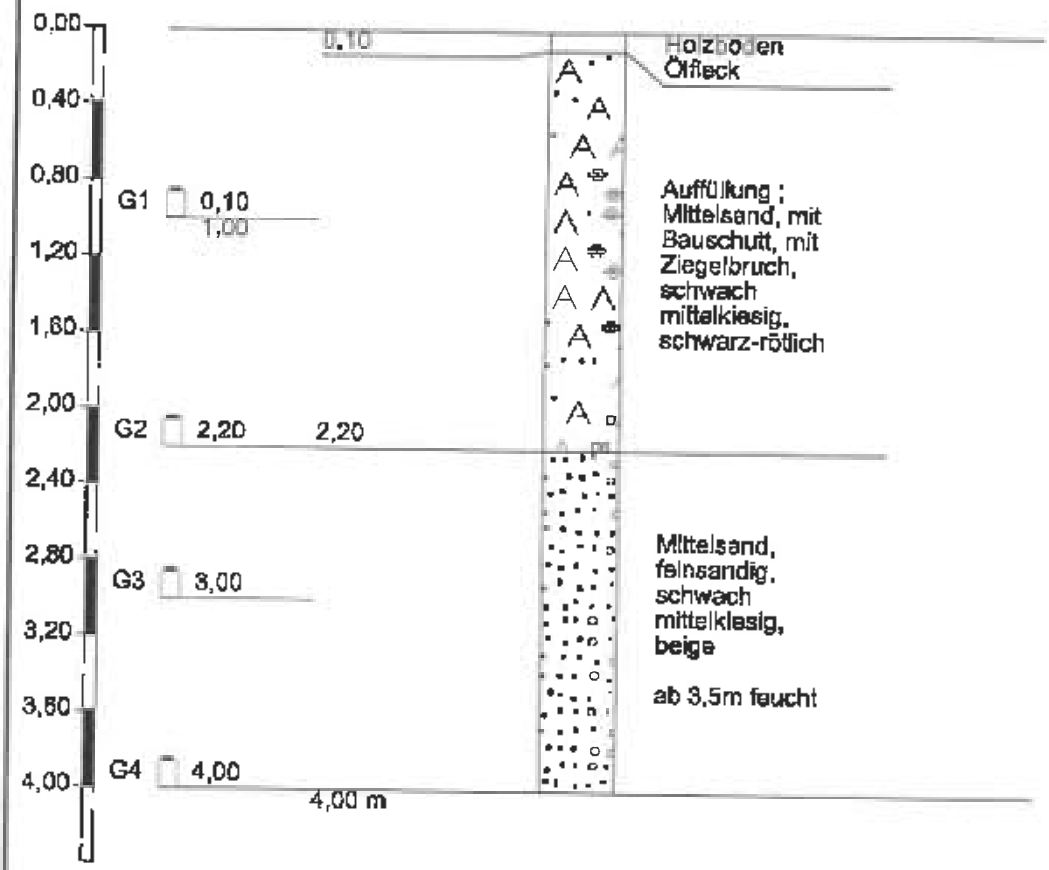
RKS 115




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 19.04.04 |

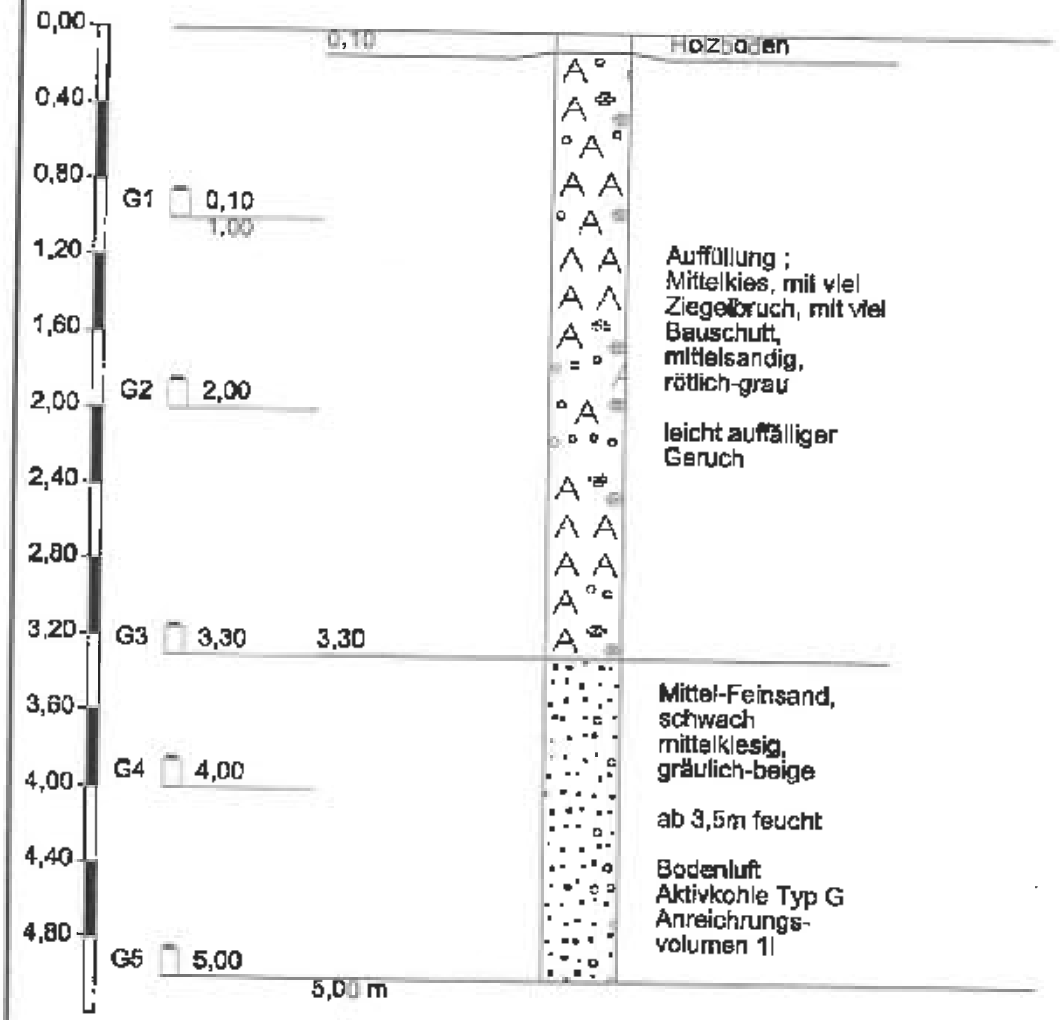
# RKS 116




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 19.04.04 |

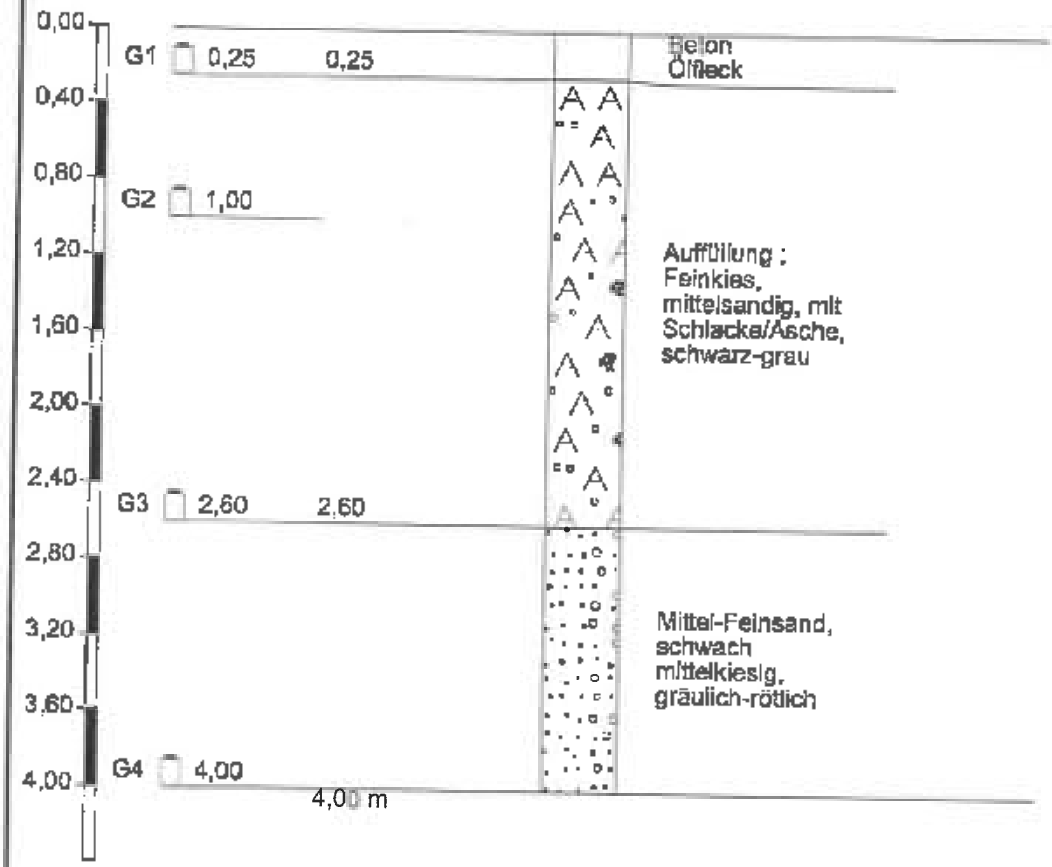
RKS 117




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 19.04.04 |

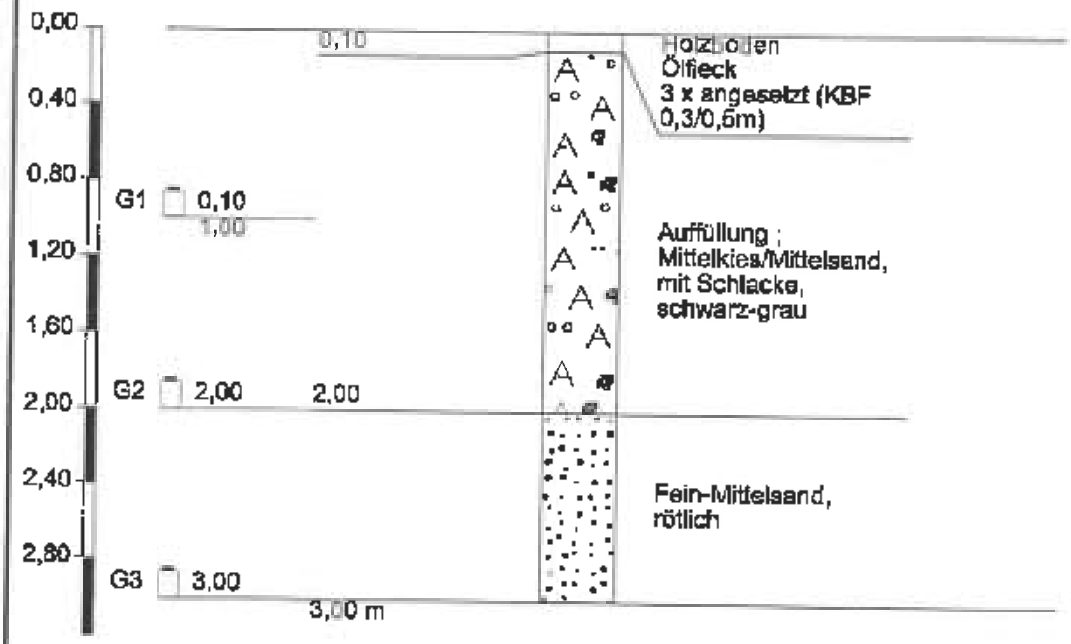
RKS 118




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 19.04.04 |

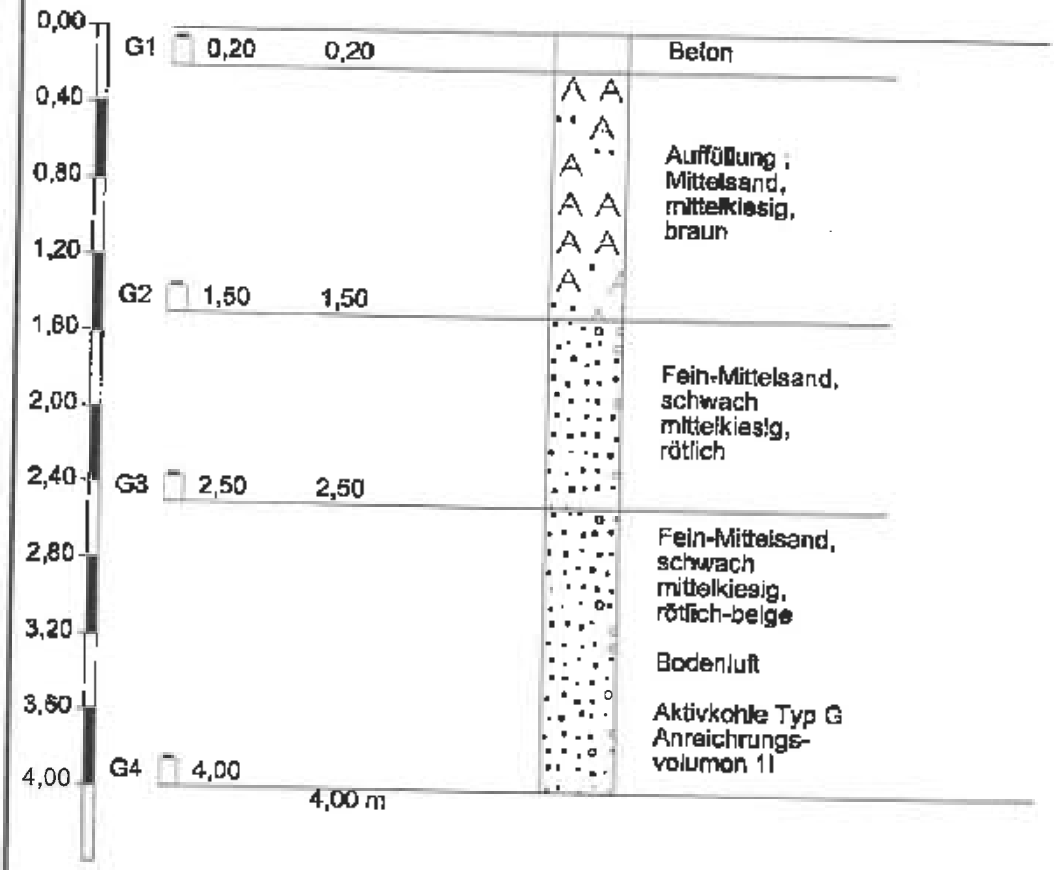
RKS 119




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 19.04.04 |

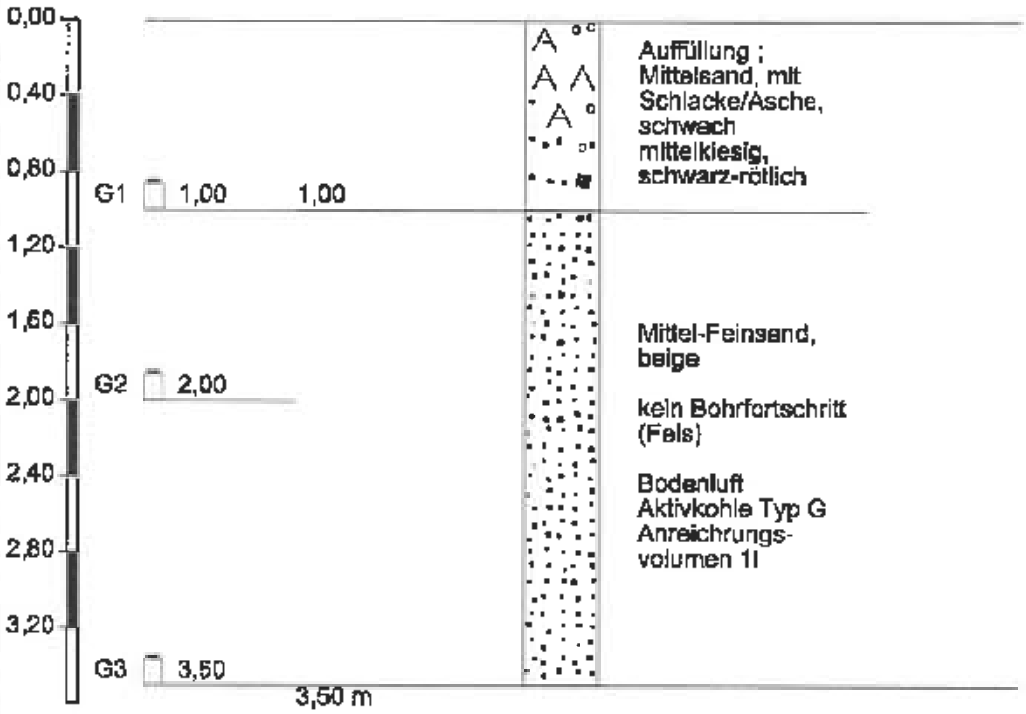
RKS 120




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 20.04.04 |

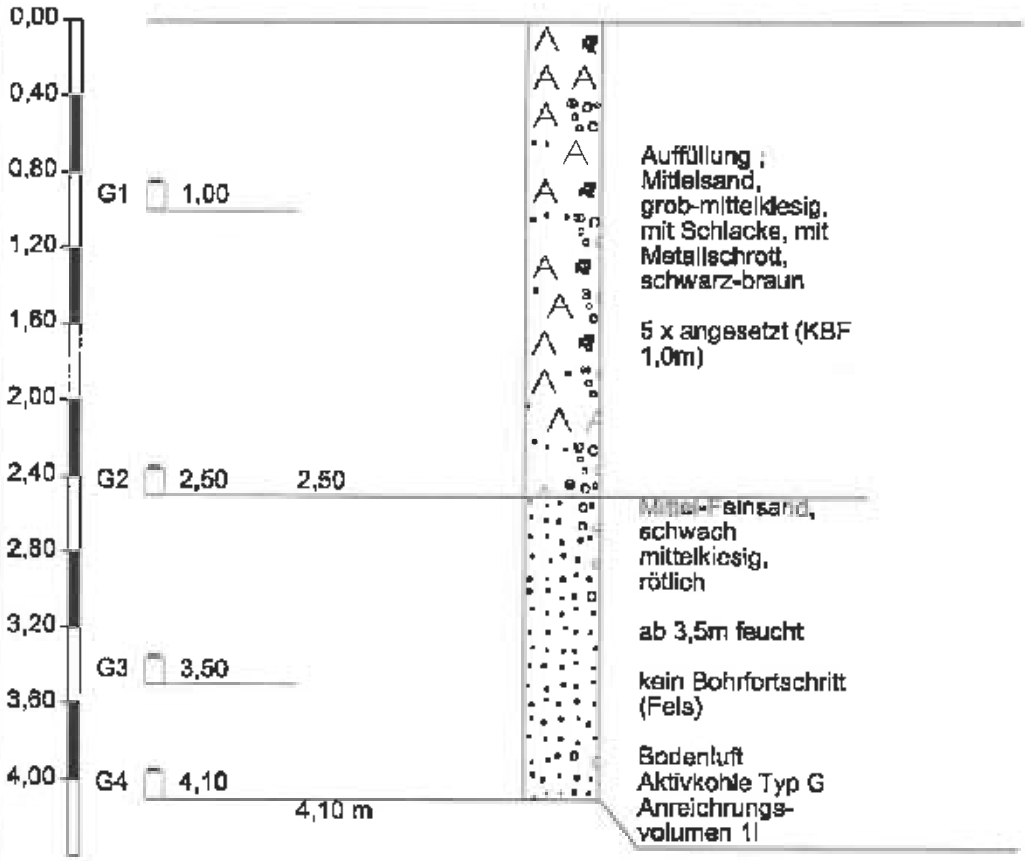
## RKS 121




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Hamburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 20.04.04 |

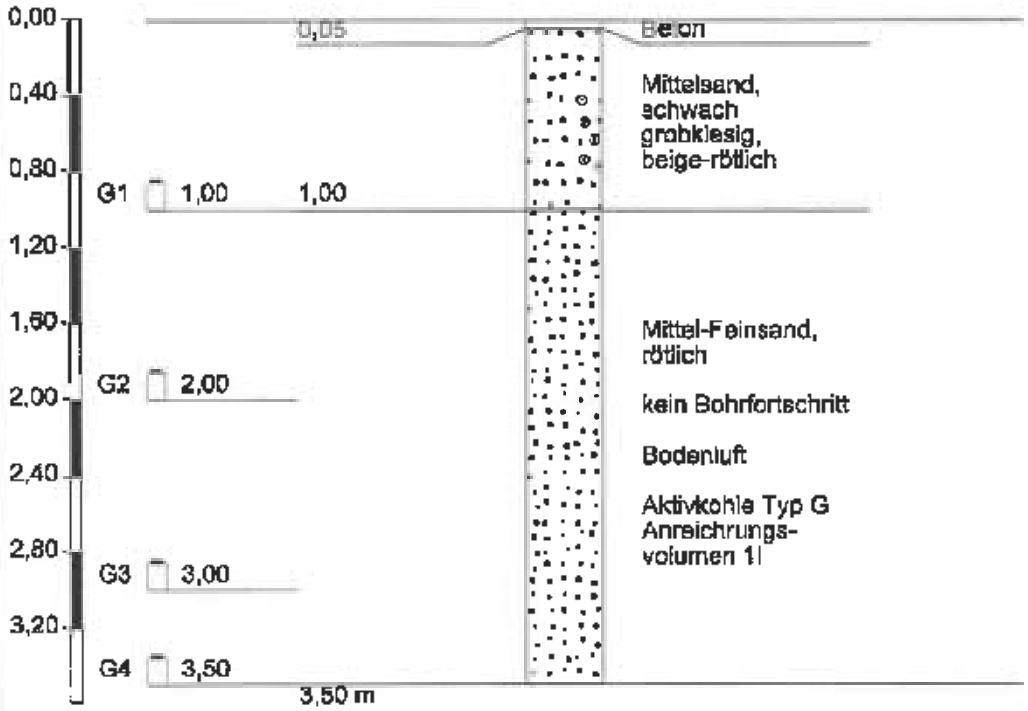
# RKS 122




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 20.04.04 |

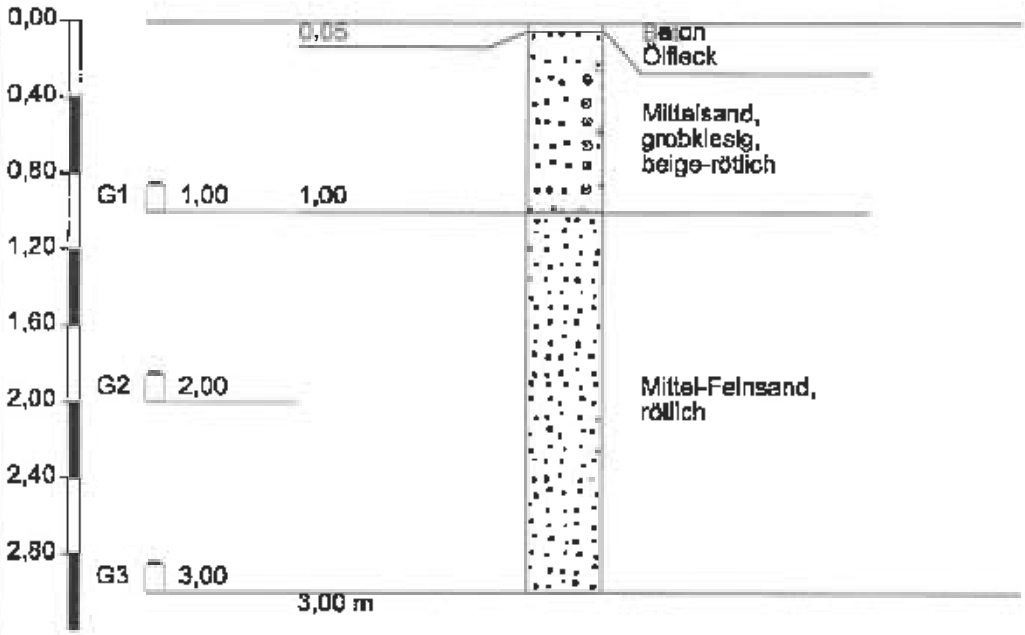
RKS 123




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 20.04.04 |

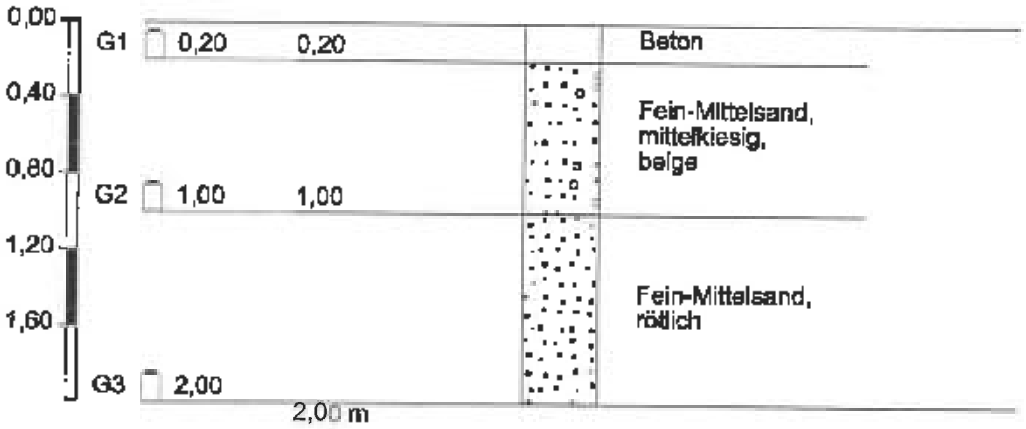
## RKS 124




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 20.04.04 |

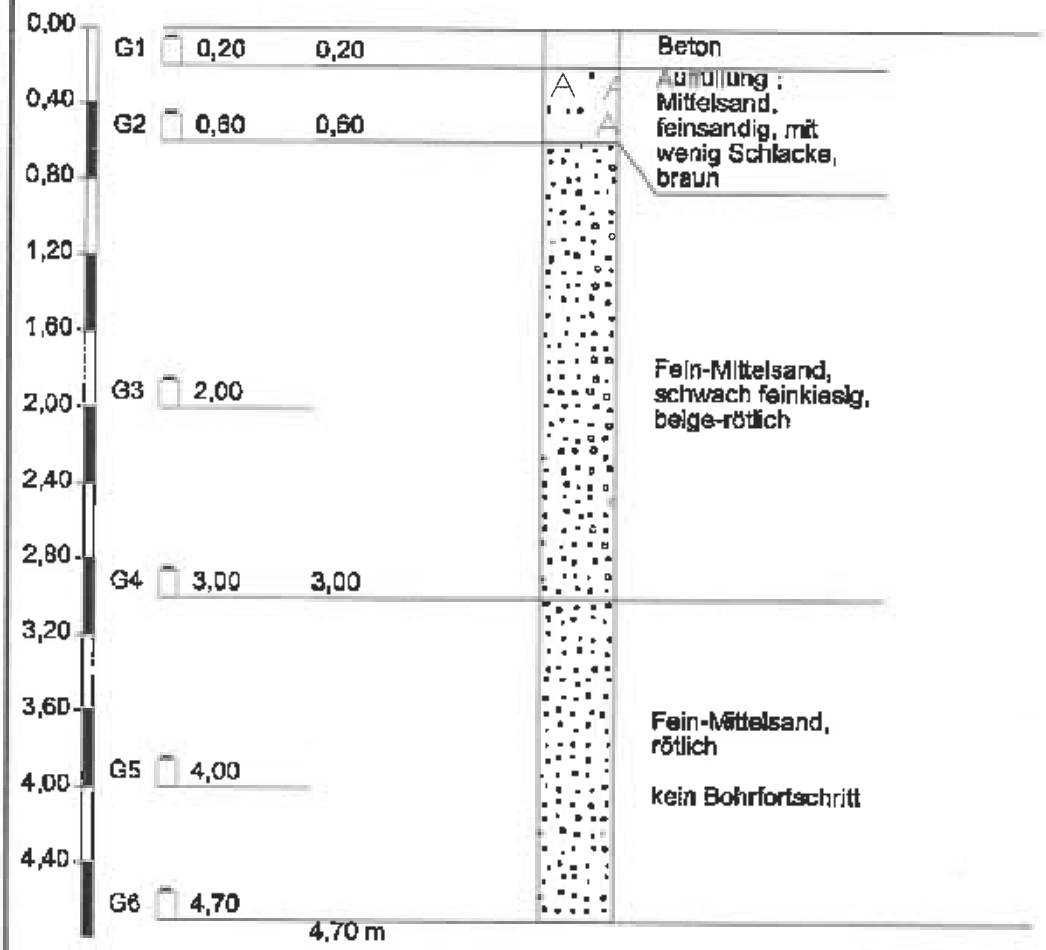
RKS 125




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 20.04.04 |

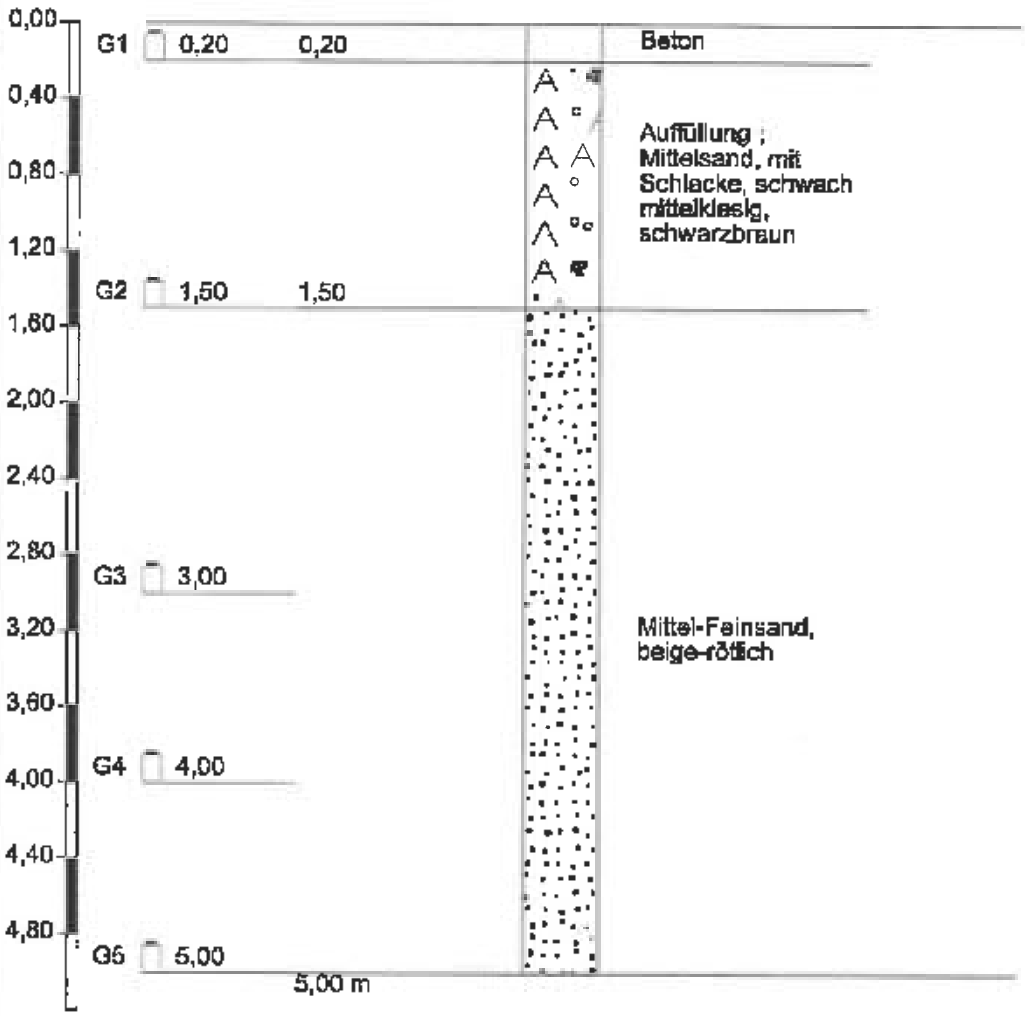
# RKS 126




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Hamburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 21.04.04 |

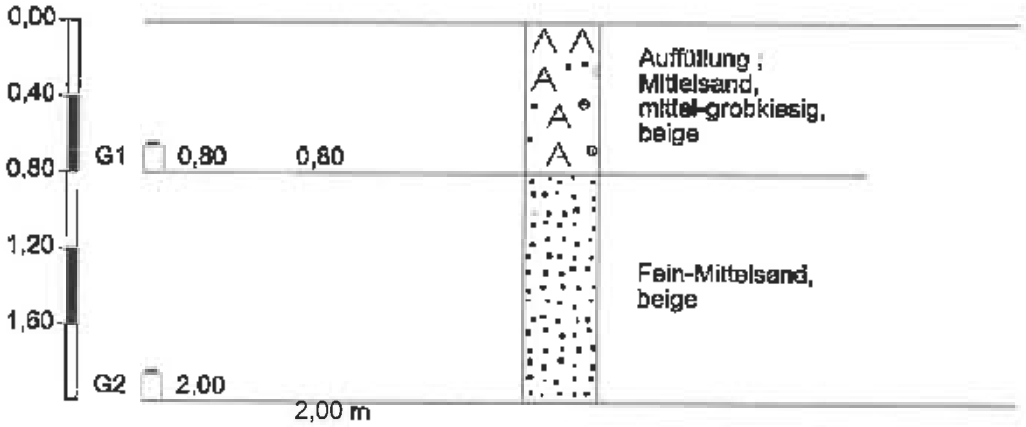
RKS 127




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 20.04.04 |

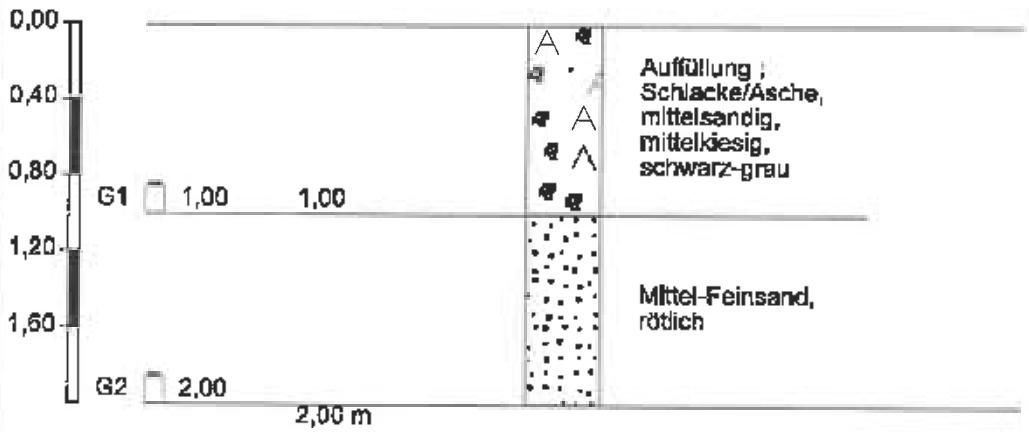
## RKS 128




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 20.04.04 |

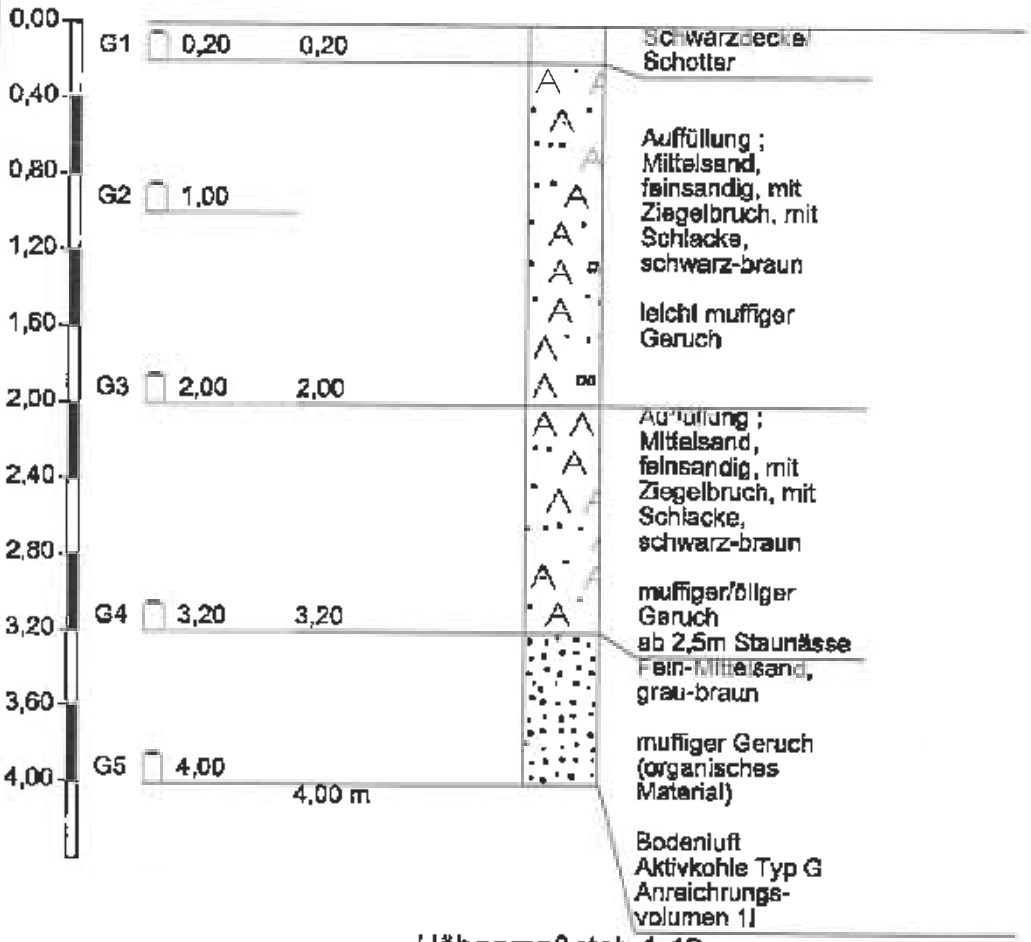
## RKS 129




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Hamburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 20.04.04 |

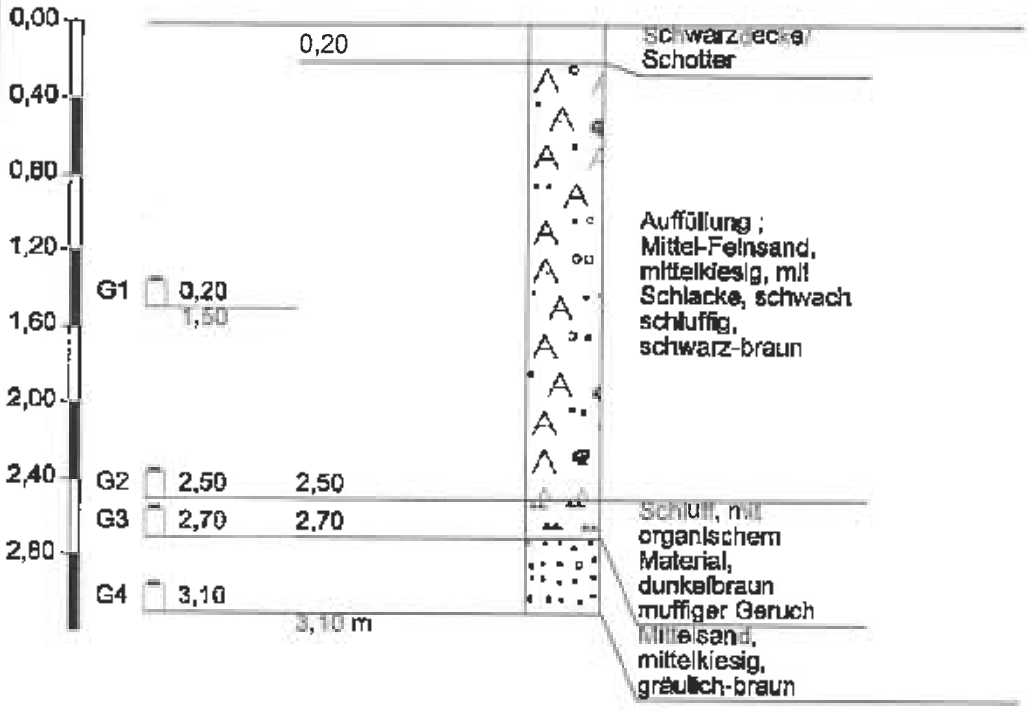
# RKS 130




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 22.04.04 |

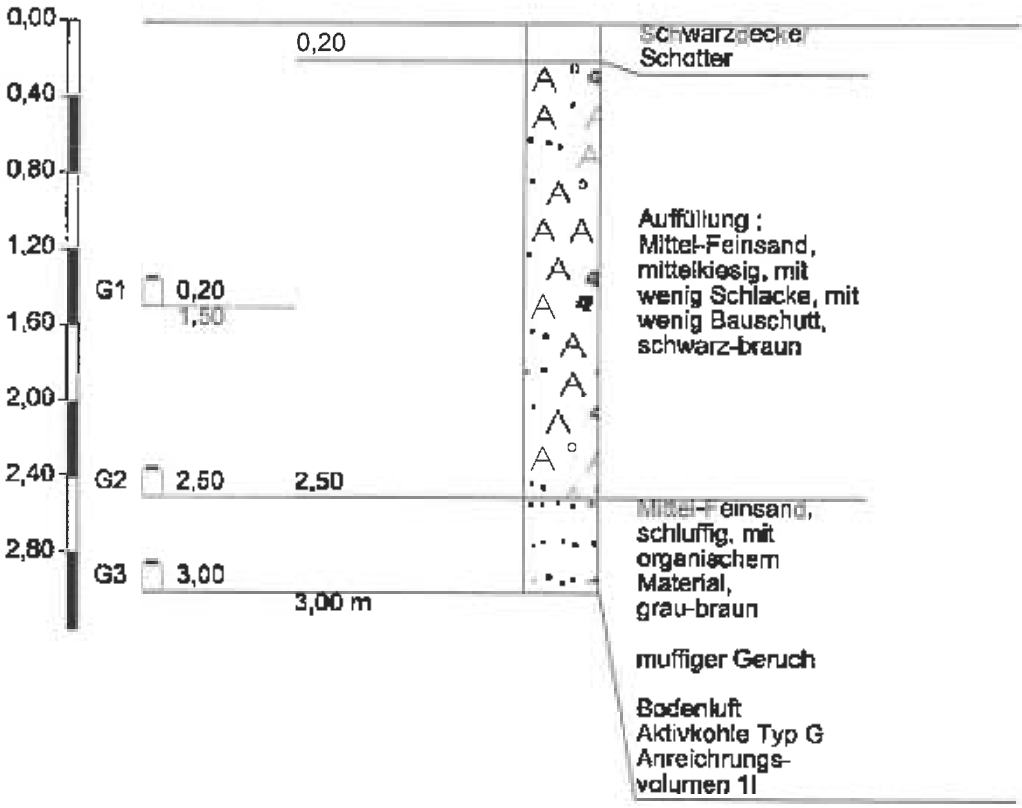
RKS 131




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 22.04.04 |

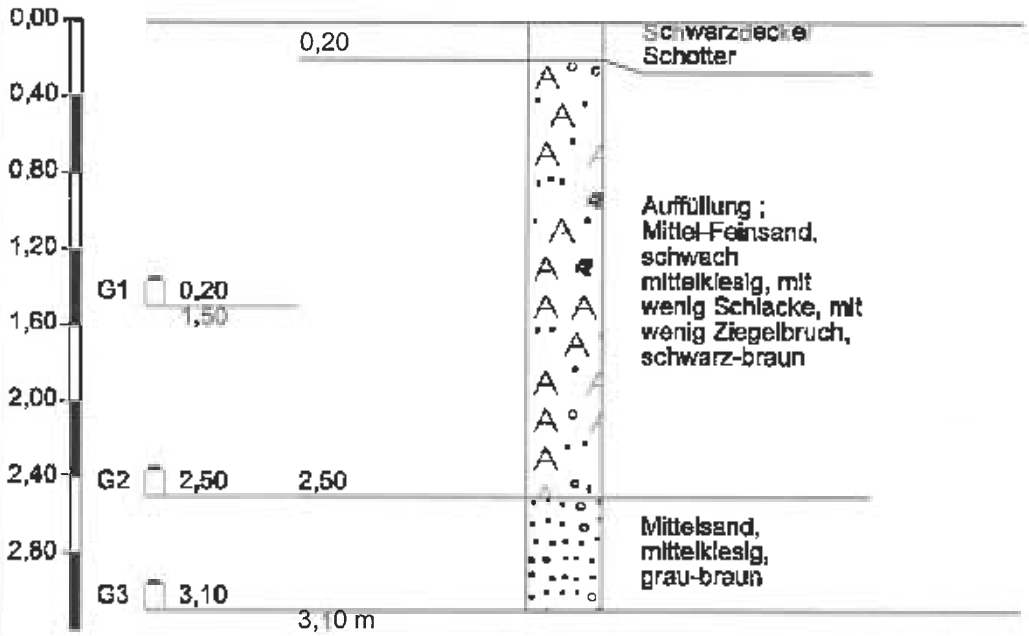
RKS 132




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 22.04.04 |

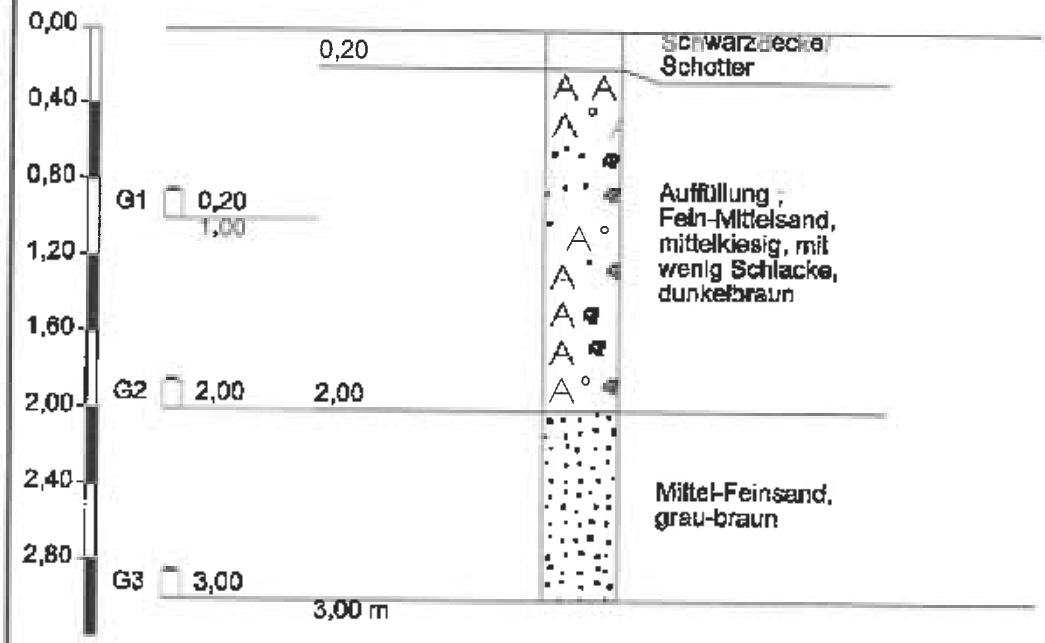
## RKS 133




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 22.04.04 |

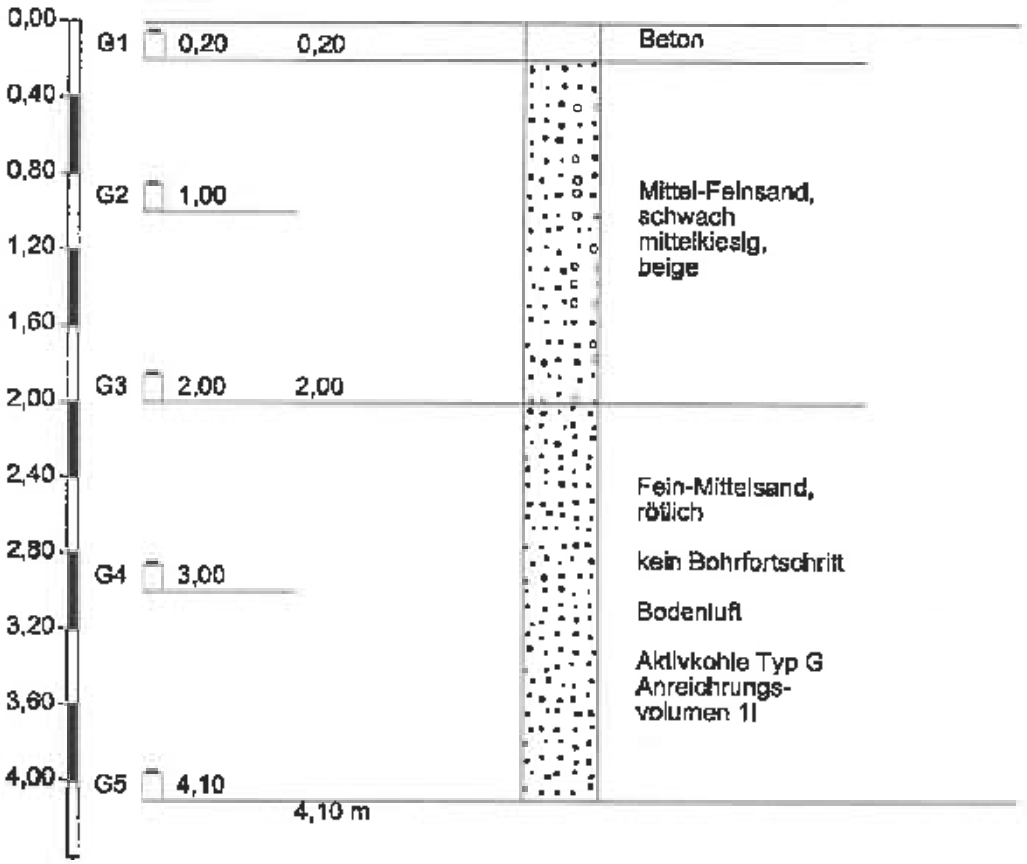
## RKS 134




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 21.04.04 |

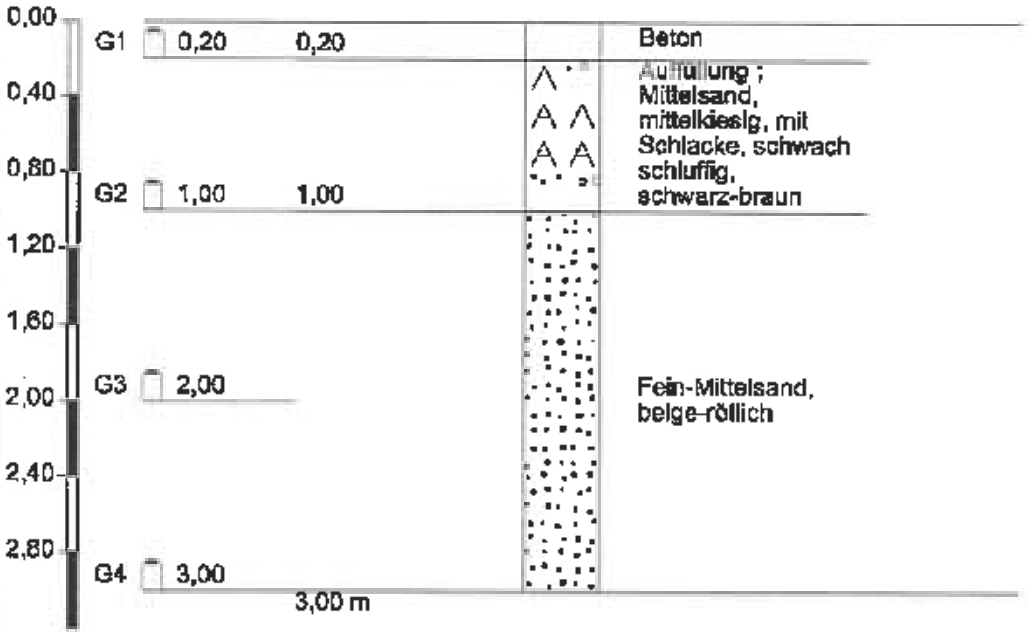
## RKS 135




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 21.04.04 |

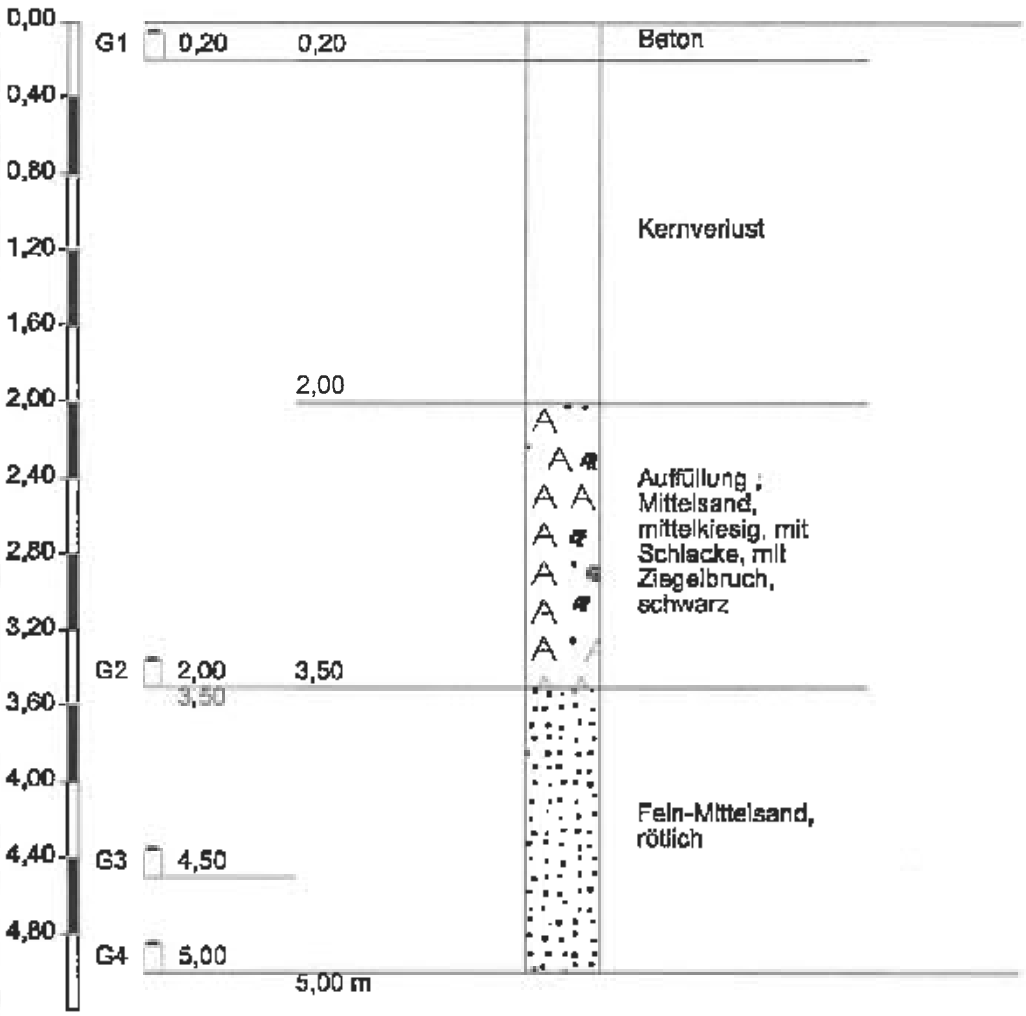
## RKS 138




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2082214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 21.04.04 |

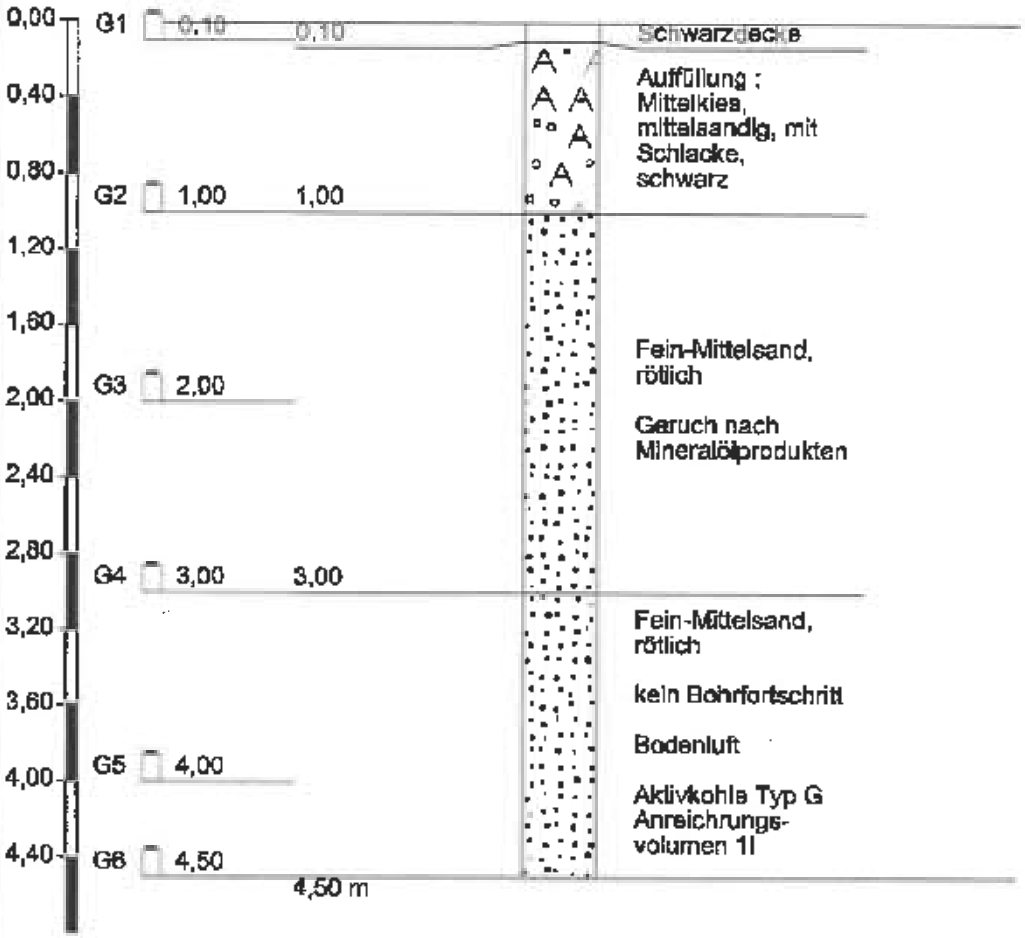
RKS 137




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 21.04.04 |

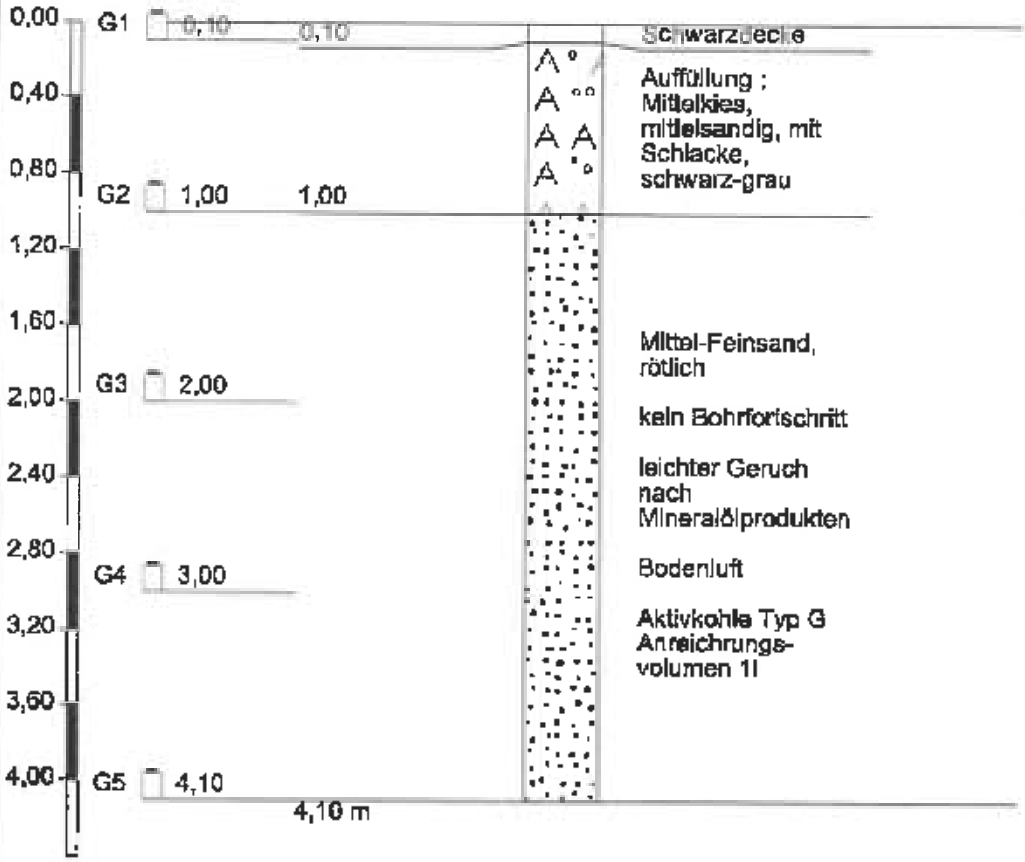
RKS 138




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 21.04.04 |

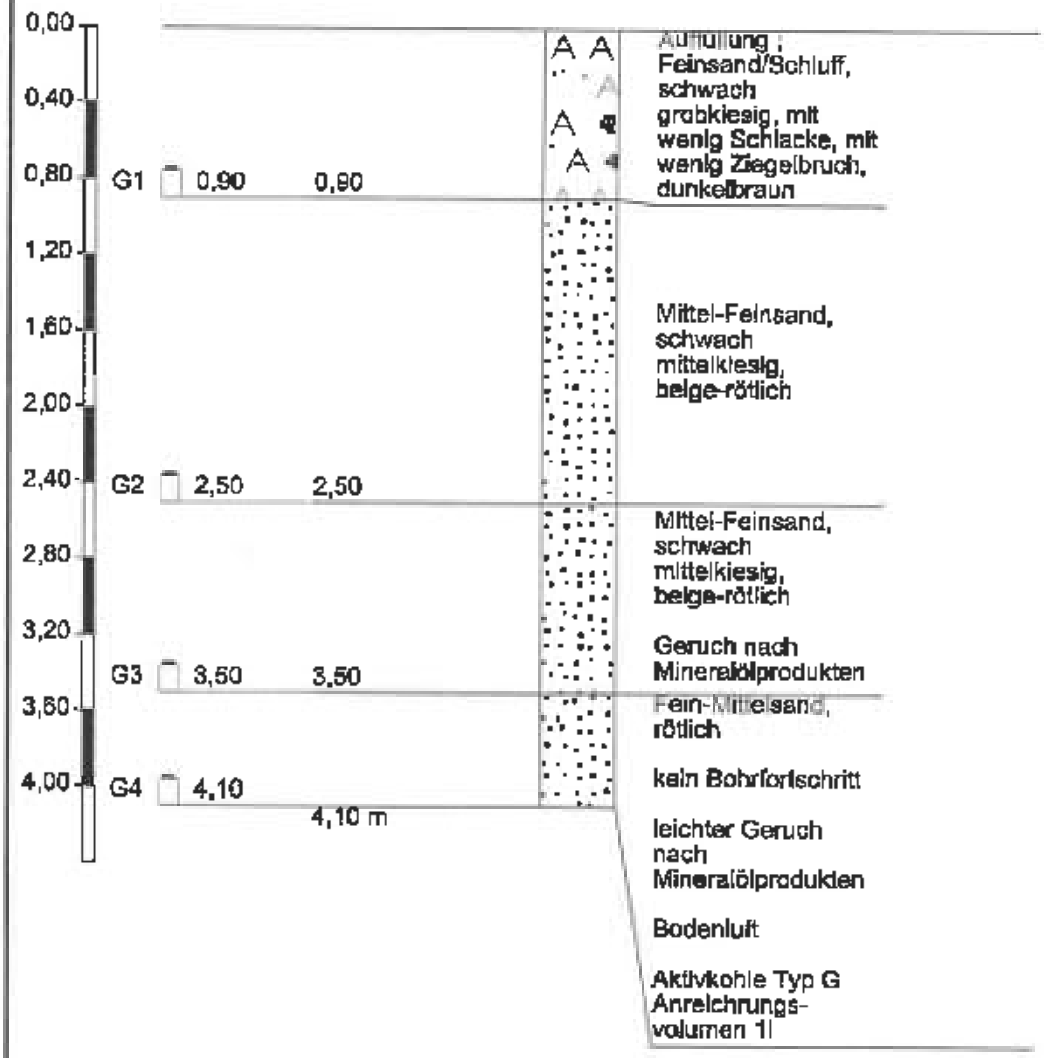
RKS 139




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 21.04.04 |

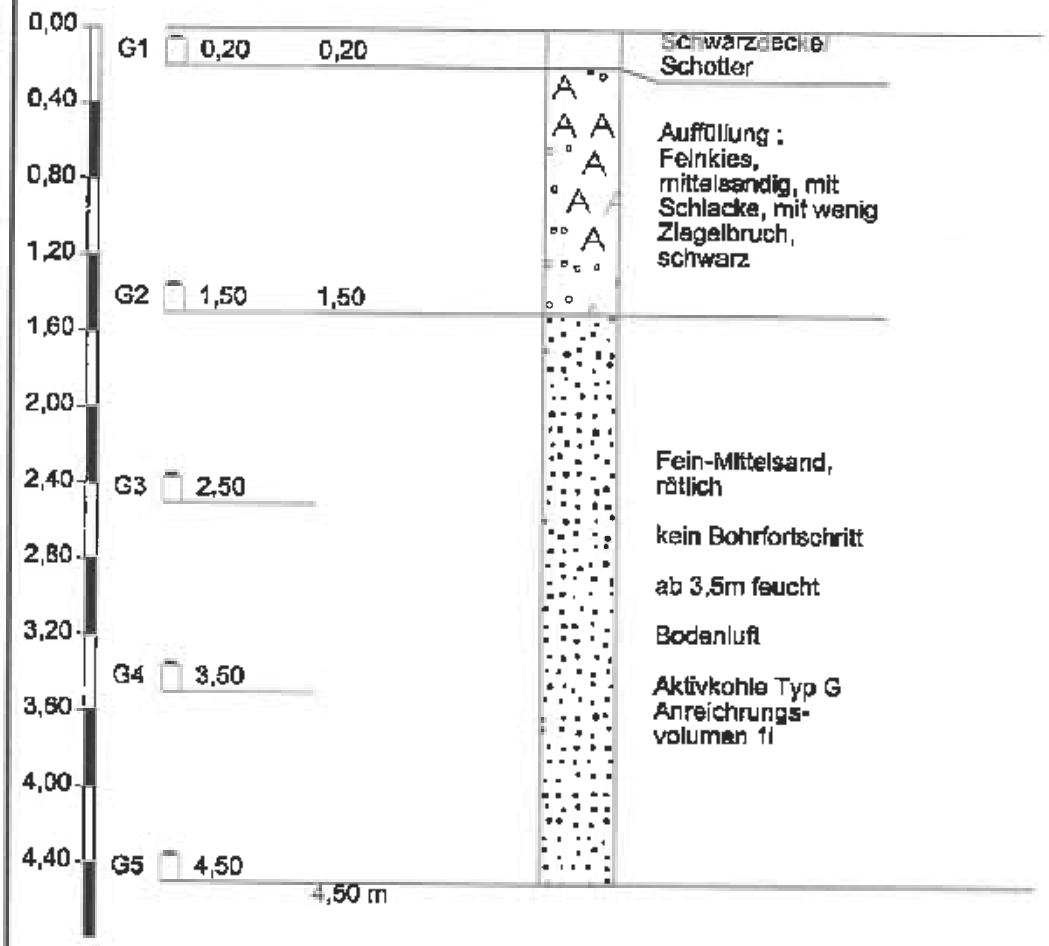
## RKS 140




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 21.04.04 |

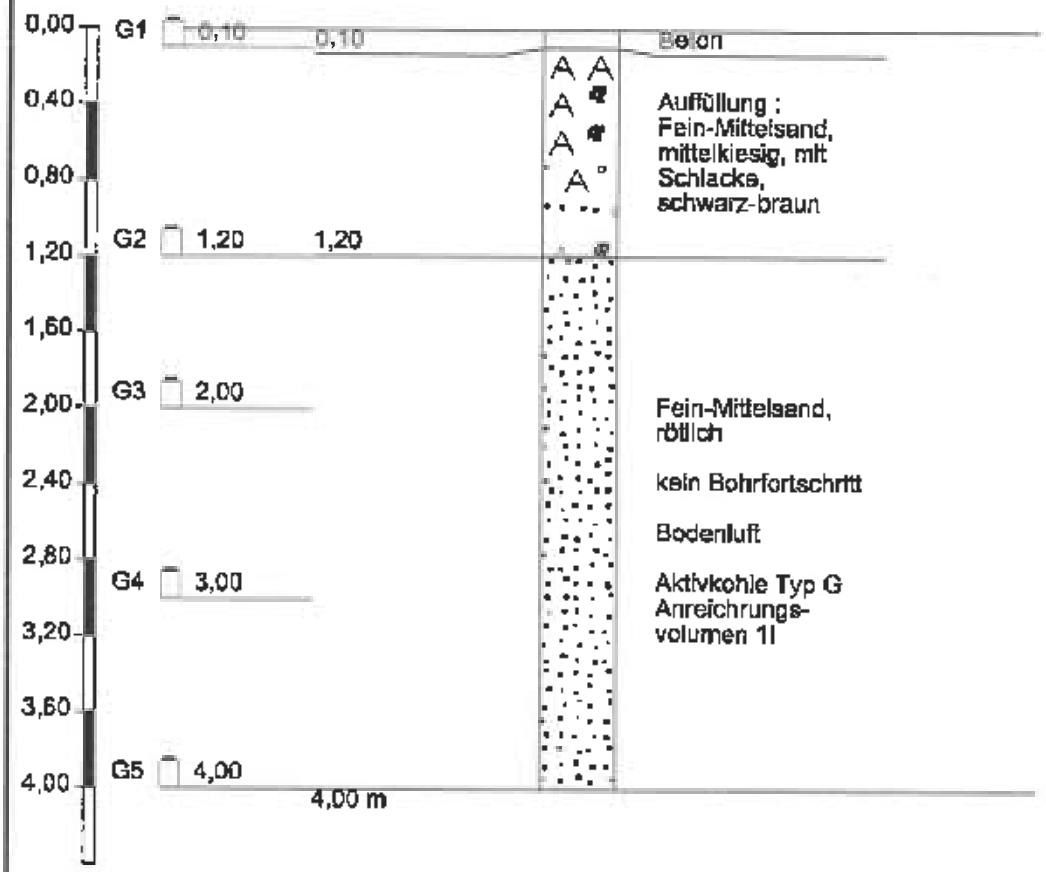
## RKS 141




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Hamburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 21.04.04 |

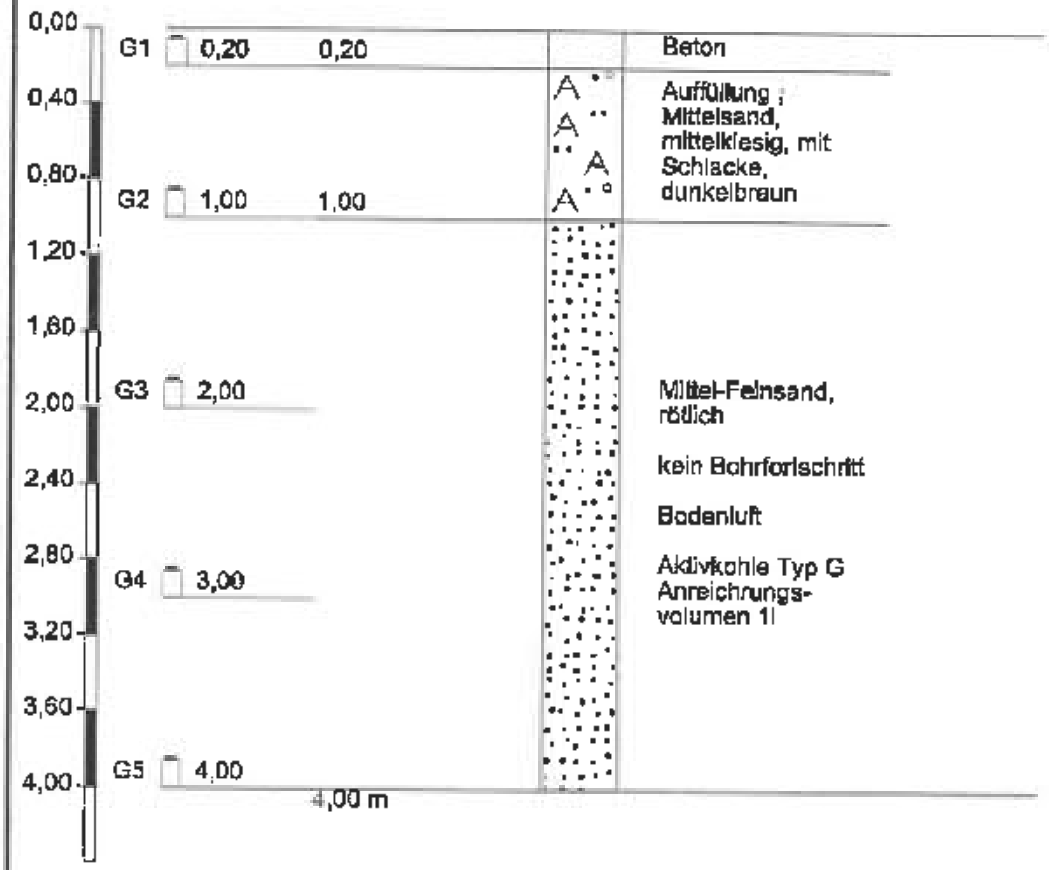
RKS 142




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 21.04.04 |

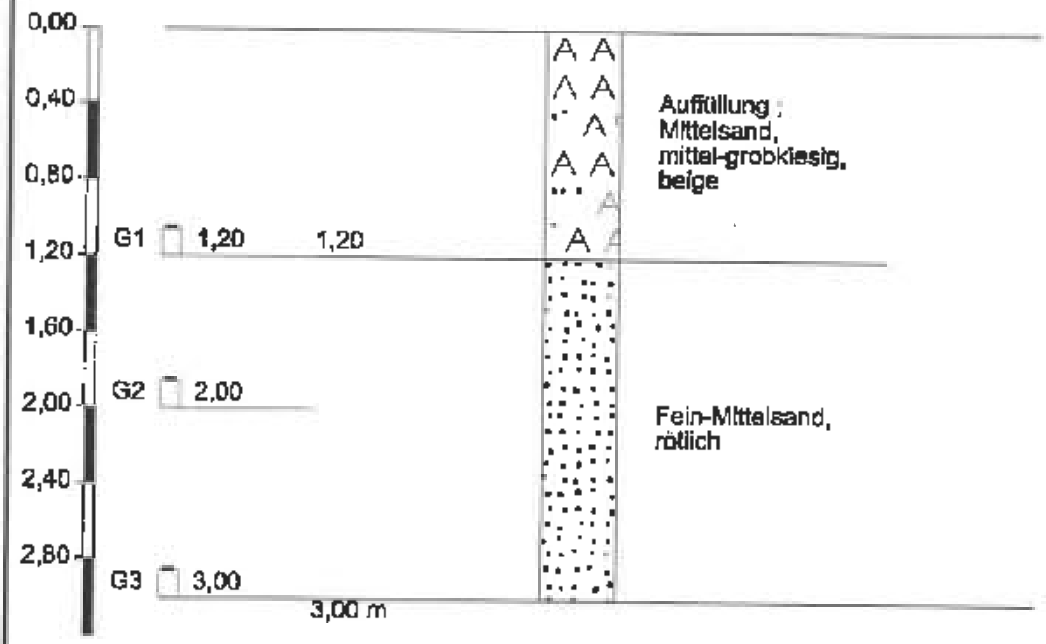
## RKS 143



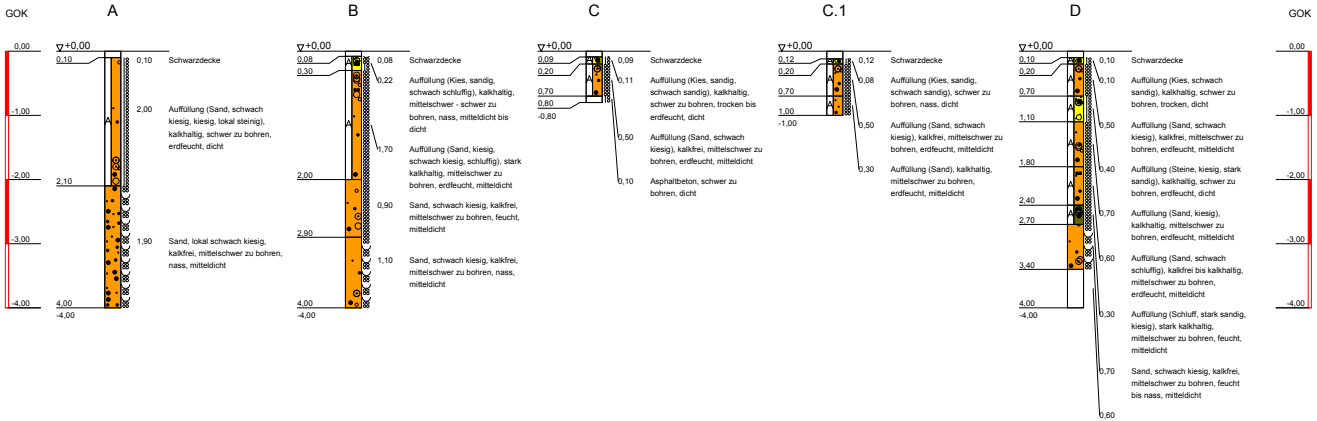

Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 21.04.04 |

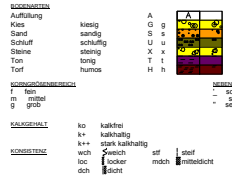
RKS 144




Höhenmaßstab 1:40




## ZEICHENERKLÄRUNG (s. DIN 4023)

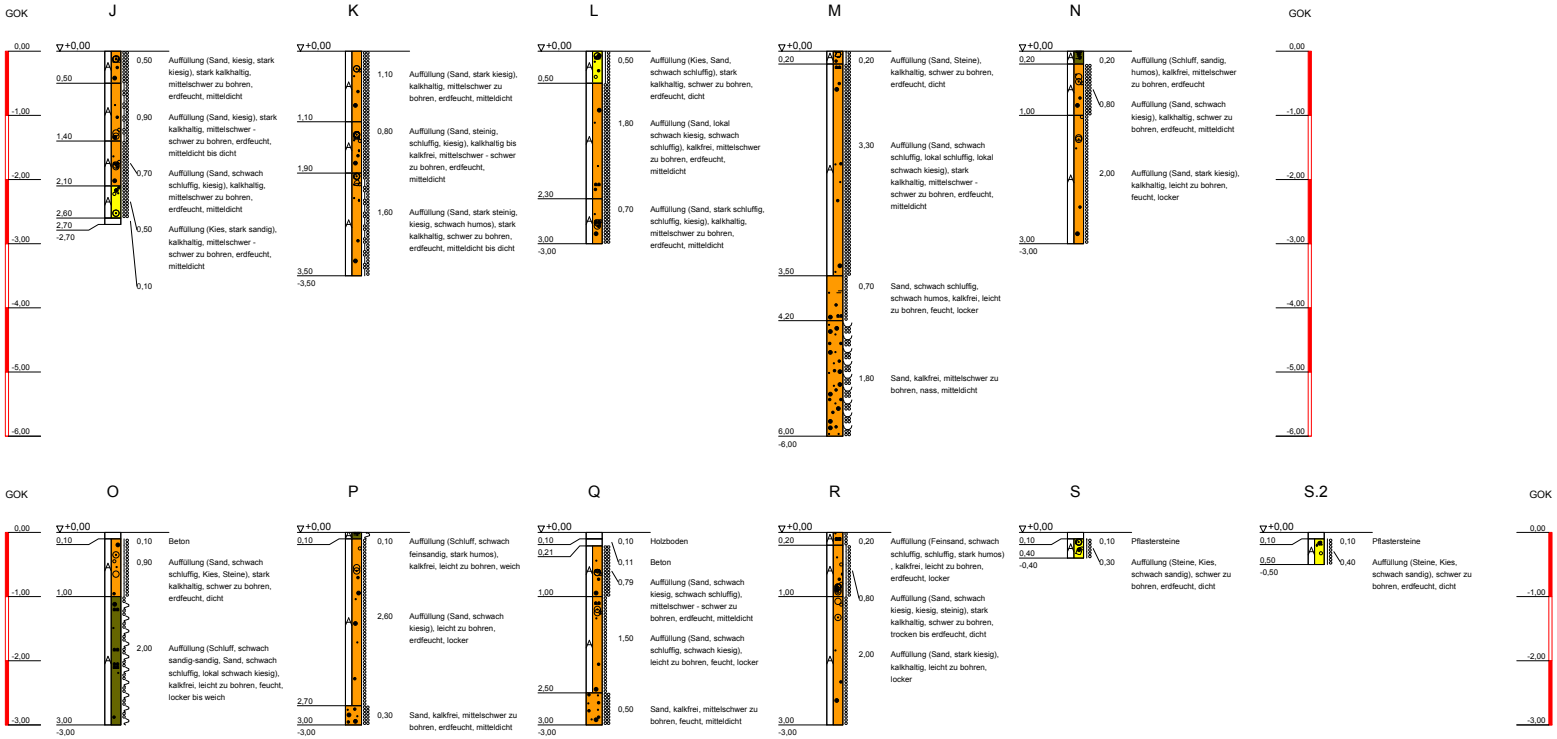



| | | | |
|---|---|---|---|
| Projekt: Ergänzende Altlastenuntersuchungen auf dem ehem. DSD-Gelände in Homburg an der Saar | | | |
| Darstellung: Bodenprofile: RKS A - RKS I | Anhang: | 2.1 | |
| | Maßstab: | M.d.H.: 1:50 M.d.L.: — | |
| | Zeichnungs-Nr.: | 21634945v1 | |
| | | | Name: |
| | gezeichnet: | 20.10.2017 | wb |
| | geprüft: | 20.10.2017 | |

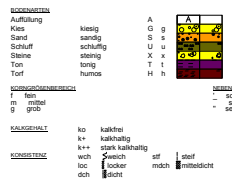
Bauherr:/Auftraggeber
DSD Asset Management GmbH
Hohenzollernstraße 24
45128 Essen

HPC AG
Neumarkt 7-11 47119 Duisburg
Telefon 0203/80 99 5-0 Fax 0203/80 99 59 5

Copyright © By IDAT GmbH 1994 - 2017 - I:\SEK\PROJEKTE\2016\21634945\CAD\21634945V1.BOP




## ZEICHENERKLÄRUNG (s. DIN 4023)




Projekt:

Ergänzende Altlastenuntersuchungen
auf dem ehem. DSD-Gelände in Homburg an der Saar

Darstellung:

Bodenprofile:

RKS J - RKS S.2

| | |
|---|---|
| Anhang: | 2.2 |
| Maßstab: | M.d.H.: 1:50<br>M.d.L.: — |
| Zeichnungs-Nr.: | 2163494sv1 |
| | Name: |
| gezeichnet: | 20.10.2017 wb |
| geprüft: | 20.10.2017 |

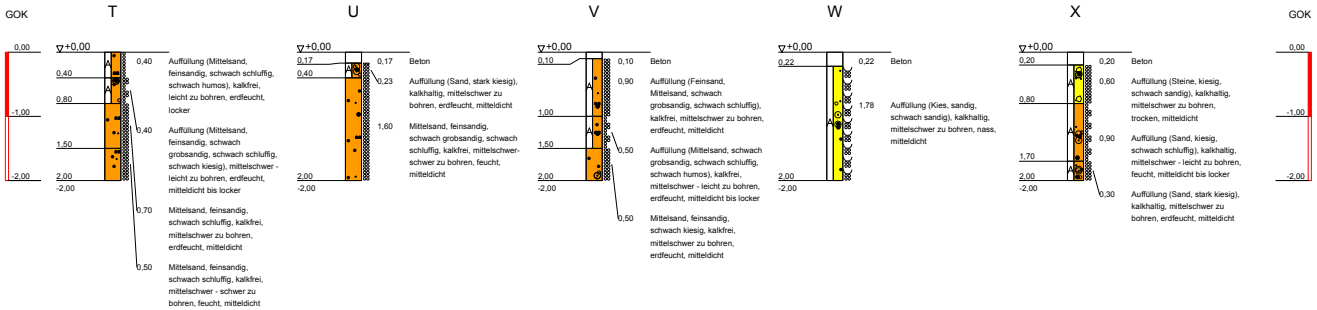
Bauherr:/Auftraggeber

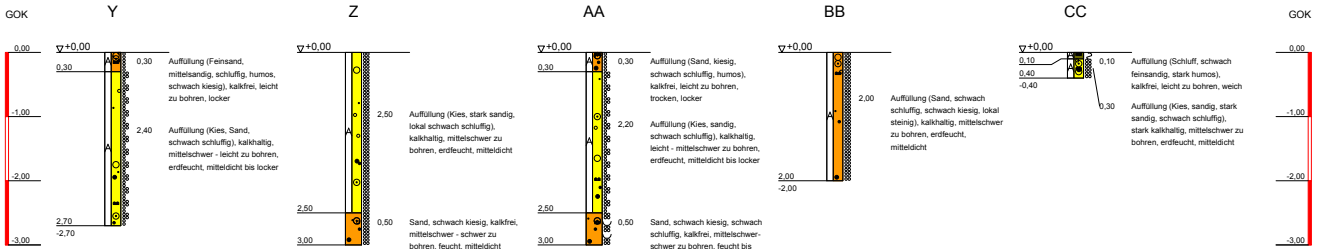
DSD Asset Management GmbH

Hohenzollernstraße 24
45128 Essen

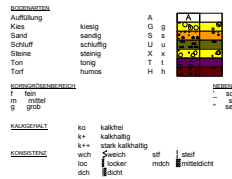
HPC AG
Neumarkt 7-11 47119 Duisburg
Telefon 0203/80 99 5-0 Fax 0203/80 99 59 5

Copyright © by IDAT GmbH 1994 - 2017 - I:\SEK\PROJEKTE\2016\2163494\CAD\2163494SV1.BOP




## ZEICHENERKLÄRUNG (s. DIN 4023)




Projekt:

Ergänzende Altlastenuntersuchungen
auf dem ehem. DSD-Gelände in Homburg an der Saar

Darstellung:

Bodenprofile:

RKS T - RKS CC

| | | |
|---|---|---|
| Anhang: | 2.3 | |
| Maßstab: | M.d.H.: 1:50<br>M.d.L.: — | |
| Zeichnungs-Nr.: | 2163494sv1 | |
| | | Name: |
| gezeichnet: | 20.10.2017 | wb |
| geprüft: | 20.10.2017 | |

Bauherr:/Auftraggeber

DSD Asset Management GmbH

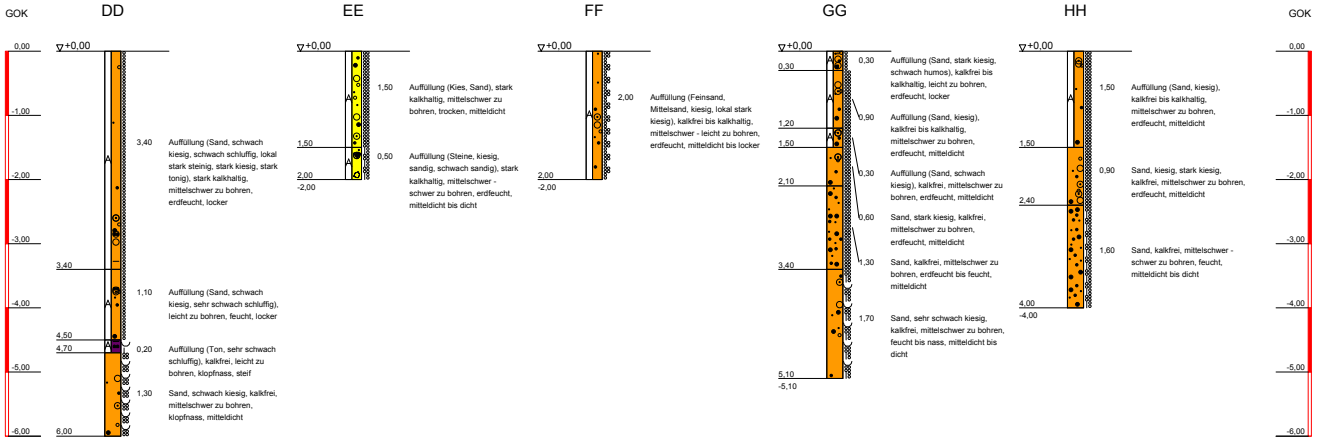
Hohenzollernstraße 24
45128 Essen


HPC AG

Neumarkt 7-11 47119 Duisburg
Telefon 0203/80 99 5-0 Fax 0203/80 99 59 5



Copyright © by IDAT GmbH 1994 - 2017 - I:\SEK\PROJEKTE\2016\2163494\CAD\2163494SV1.HOP




## ZEICHENERKLÄRUNG (s. DIN 4023)

BODENARTEN

| | | |
|---|---|---|
| Auffüllung | | A |
| Kies | kiesig | G g |
| Sand | sandig | S s |
| Schluff | schluffig | U u |
| Steine | steinig | X x |
| Ton | tonig | T t |
| Torf | humos | H h |

KORNGRÖßENBEREICH: f fein; m mittel; g grob

NEBENANTEILE: ' ' schwach (< 15 %); ' ' stark (ca. 30-40 %); ' ' sehr schwach; ' ' sehr stark

KALKGEHALT: ko kalkfrei; k+ kalkhaltig; k++ stark kalkhaltig

KONSISTENZ: weich; stf steif; locker; mdch mitteldicht; dich dicht

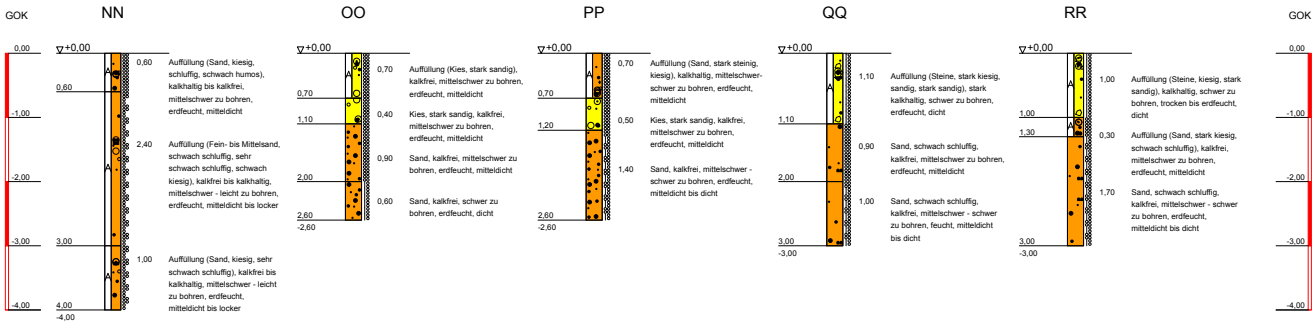
FEUCHTIGKEIT: f trocken; feucht; nass; erdfeucht; klopfnass

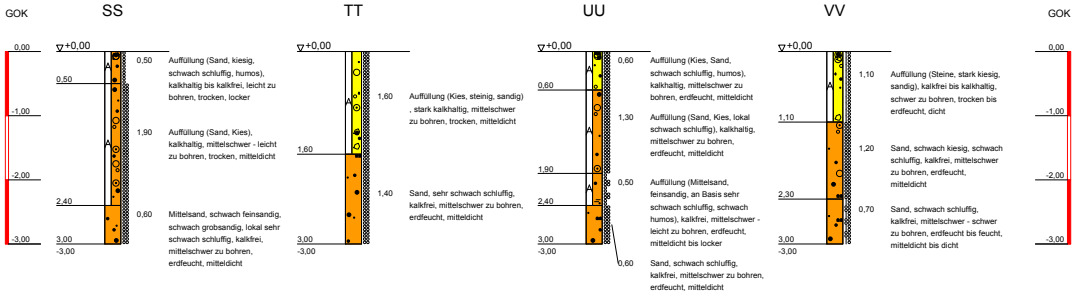
| | | | |
|---|---|---|---|
| Projekt: | Ergänzende Altlastenuntersuchungen auf dem ehem. DSD-Gelände in Homburg an der Saar | | |
| Darstellung: | Bodenprofile: RKS DD - RKS MM | Anhang: | 2.4 |
| | | Maßstab: | M.d.H.: 1:50 M.d.L.: — |
| | | Zeichnungs-Nr.: | 21634994sv1 |
| | | | Name: |
| | | gezeichnet: | 20.10.2017 wb |
| | | geprüft: | 20.10.2017 |

Bauherr:/Auftraggeber: DSD Asset Management GmbH, Hohenzollernstraße 24, 45128 Essen

HPC AG, Neumarkt 7-11 47119 Duisburg, Telefon 0203/80 99 5-0 Fax 0203/80 99 59 5

Copyright © By IDAT GmbH 1994 - 2017 - I:\SEK\PROJEKTE\2016\21634994\CAD\21634945V1.BOP




## ZEICHENERKLÄRUNG (s. DIN 4023)




Projekt:

Ergänzende Altlastenuntersuchungen
auf dem ehem. DSD-Gelände in Homburg an der Saar

| | | |
|---|---|---|
| Darstellung: | Anhang: | 2.5 |
| | Maßstab: | M.d.H.: 1:50<br>M.d.L.: — |
| Bodenprofile: | Zeichnungs-Nr.: | 2163494sv1 |
| RKS NN - RKS VV | | Name: |
| | gezeichnet: | 20.10.2017 wb |
| | geprüft: | 20.10.2017 |

Bauherr:/Auftraggeber

DSD Asset Management GmbH

Hohenzollernstraße 24
45128 Essen

HPC AG
Neumarkt 7-11 47119 Duisburg
Telefon 0203/80 99 5-0 Fax 0203/80 99 59 5

Copyright © By IDAT GmbH 1994 - 2017 - I:\SEK\PROJEKTE\2016\2163494\CAD\21634945V1.BOP

# Anhang 6

INSTITUT FRESENIUS Am Technologiepark 10 45699 Herten

HPC HARRESS PICKEL CONSULT AG
Herr Dr. Prange
Max-Planck-Str. 8

D-50354 HÜRTH

**Prüfbericht 55456**
**Auftrags Nr. 160386**
**Kunden Nr. 3389300**

Herr Dipl.-Chem. Jörg Selic
Telefon 02366-305-614
Fax 02366-305-611

Competence Center Multi Utility

INSTITUT FRESENIUS
Chemische und Biologische
Laboratorien AG
Am Technologiepark 10
45699 Herten

Deutscher Akkreditierungs Rat
DAP-PA-2385.00
Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die DAP Deutsches Akkreditierungssystem Prüfwesen GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium
Zugelassen nach Trinkwasserverordnung

Herten, den 23.03.2004

Ihr Auftrag/Projekt: GF DSD Gebäude Homberg
Ihr Bestellzeichen: 2032214
Ihr Bestelldatum: 10.03.2004

Prüfzeitraum von 10.03.2004 bis 22.03.2004
erste laufende Probenummer 4065451
Probeneingang am 10.03.2004

Sehr geehrter Herr Dr. Prange,

nachstehend erhalten Sie die Analysenergebnisse der uns am 10.03.04 zum o.g. Projekt übergebenen Bodenproben.

Wir bitten Sie, die Ergebnisse auszuwerten und stehen für Rückfragen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

INSTITUT FRESENIUS

Dipl.-Chem. Jörg Selic



INSTITUT FRESENIUS
Chemische und
Biologische
Laboratorien AG

Im Maisel 14
65232 Taunusstein
Postfach 12 61
65220 Taunusstein
+49 6128 744-0

Vorstand
Dr. Uwe Schwien (Vors.)
Matthias Oppermann
Werner Unger
Fax -98 90

Aufsichtsratsvorsitzender
Ludwig Fresenius
info@fresenius.com
www.fresenius.com
Ust.-Id.-Nr. DE811165451

Die Prüfergebnisse beziehen sich auf die untersuchten Proben.
Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte und Gutachten zu Werbezwecken sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedürfen unserer schriftlichen Genehmigung.
HRB: 16078, Amtsgericht Wiesbaden, Außenst. Bad Schwalbach

Proben durch IF-Kurier abgeholt  Matrix: Feststoff

| Probennummer | | 4065451 | 4065452 | 4065453 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Bezeichnung | | RKS1<br>0,5-0,9 | RKS2<br>2,0-3,0 | RKS3<br>0,0-1,5 | | |
| Eingangsdatum: | | 10.03.2004 | 10.03.2004 | 10.03.2004 | | |
| Parameter | Einheit | | | | Bestimmungs-grenze | Methode |
| **Feststoffuntersuchungen :** | | | | | | |
| Trockensubstanz 105°C | Masse-% | 85,4 | 86,3 | 88,6 | 0,1 | DIN ISO 11465 |
| **Metalle in Bodenproben :** | | | | | | |
| Arsen | mg/kg TR | 6 | 7 | 11 | 2 | DIN EN ISO 11885 |
| Blei | mg/kg TR | 40 | 49 | 100 | 2 | DIN EN ISO 11885 |
| Cadmium | mg/kg TR | 0,2 | 0,3 | 0,3 | 0,2 | DIN EN ISO 11885 |
| Chrom | mg/kg TR | 19 | 24 | 28 | 1 | DIN EN ISO 11885 |
| Kupfer | mg/kg TR | 26 | 23 | 36 | 1,0 | DIN EN ISO 11885 |
| Nickel | mg/kg TR | 16 | 12 | 26 | 1 | DIN EN ISO 11885 |
| Quecksilber | mg/kg TR | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 | 0,1 | DIN EN 1483 |
| Zink | mg/kg TR | 100 | 85 | 380 | 1 | DIN EN ISO 11885 |
| **PAK (EPA) :** | | | | | | |
| Naphthalin | mg/kg TR | < 0,05 | 0,63 | 0,31 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Acenaphthylen | mg/kg TR | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 | 0,1 | DIN 38414-23 |
| Acenaphthen | mg/kg TR | < 0,05 | 0,36 | < 0,05 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Fluoren | mg/kg TR | < 0,05 | 1,2 | 0,12 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Phenanthren | mg/kg TR | < 0,05 | 14 | 1,6 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Anthracen | mg/kg TR | < 0,05 | 3,9 | < 0,05 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Fluoranthen | mg/kg TR | 0,43 | 23 | 2,2 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Pyren | mg/kg TR | 0,27 | 15 | 1,5 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Benz(a)anthracen | mg/kg TR | 0,13 | 7,6 | 0,73 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Chrysen | mg/kg TR | 0,17 | 6,7 | 0,72 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Benzo(b)fluoranthen | mg/kg TR | 0,13 | 4,3 | 0,55 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Benzo(k)fluoranthen | mg/kg TR | < 0,05 | 2,2 | 0,27 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Benzo(a)pyren | mg/kg TR | 0,09 | 4,3 | 0,50 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Dibenzo(a,h)anthracen | mg/kg TR | < 0,05 | 0,50 | < 0,05 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Benzo(g,h,i)perylen | mg/kg TR | < 0,05 | 2,7 | 0,27 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Indeno(1,2,3-c,d)pyren | mg/kg TR | < 0,05 | 3,1 | 0,32 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Summe PAK nach TVO | mg/kg TR | 0,65 | 39,6 | 4,11 | | DIN 38414-23 |
| Summe PAK gesamt | mg/kg TR | 1,22 | 89,49 | 9,09 | | DIN 38414-23 |

Proben durch IF-Kurier abgeholt  Matrix: Feststoff

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Probennummer | | 4065454 | 4065455 | 4065456 | | |
| Bezeichnung | | RKS4<br>0,0-1,1 | RKS5<br>2,0-3,0 | RKS7<br>2,0-3,5 | | |
| Eingangsdatum: | | 10.03.2004 | 10.03.2004 | 10.03.2004 | | |
| Parameter | Einheit | | | | Bestimmungs-grenze | Methode |
| **Feststoffuntersuchungen :** | | | | | | |
| Trockensubstanz 105°C | Masse-% | 77,8 | 84,8 | 85,1 | 0,1 | DIN ISO 11465 |
| Cyanide, ges. | mg/kg TR | - | - | 4,7 | 0,1 | ISO 11262 |
| Phenol-Index, wdf. | mg/kg TR | - | - | < 0,1 | 0,1 | DIN 38409-16-2 |
| **Metalle in Bodenproben :** | | | | | | |
| Arsen | mg/kg TR | 3 | 6 | 5 | 2 | DIN EN ISO 11885 |
| Blei | mg/kg TR | 18 | 36 | 73 | 2 | DIN EN ISO 11885 |
| Cadmium | mg/kg TR | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,2 | DIN EN ISO 11885 |
| Chrom | mg/kg TR | 13 | 13 | 16 | 1 | DIN EN ISO 11885 |
| Kupfer | mg/kg TR | 190 | 15 | 14 | 1,0 | DIN EN ISO 11885 |
| Nickel | mg/kg TR | 9 | 12 | 10 | 1 | DIN EN ISO 11885 |
| Quecksilber | mg/kg TR | < 0,1 | 0,3 | < 0,1 | 0,1 | DIN EN 1483 |
| Zink | mg/kg TR | 58 | 120 | 86 | 1 | DIN EN ISO 11885 |
| Kohlenwasserstoff-Index | mg/kg TR | - | - | 66 | 10 | DIN EN 14039 |
| EOX | mg/kg TR | - | - | < 0,5 | 0,5 | DIN 38414-17 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Probennummer | | 4065454 | 4065455 | 4065456 | | |
| Bezeichnung | | RKS4 | RKS5 | RKS7 | | |
| | | 0,0-1,1 | 2,0-3,0 | 2,0-3,5 | | |
| **PAK (EPA) :** | | | | | | |
| Naphthalin | mg/kg TR | 0,12 | < 0,05 | 0,12 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Acenaphthylen | mg/kg TR | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 | 0,1 | DIN 38414-23 |
| Acenaphthen | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Fluoren | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | 0,19 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Phenanthren | mg/kg TR | 0,38 | 0,33 | 1,8 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Anthracen | mg/kg TR | 0,09 | < 0,05 | 0,10 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Fluoranthen | mg/kg TR | 1,7 | 0,76 | 1,9 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Pyren | mg/kg TR | 1,3 | 0,53 | 1,2 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Benz(a)anthracen | mg/kg TR | 0,90 | 0,22 | 0,30 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Chrysen | mg/kg TR | 1,0 | 0,28 | 0,42 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Benzo(b)fluoranthen | mg/kg TR | 0,69 | 0,25 | 0,32 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Benzo(k)fluoranthen | mg/kg TR | 0,41 | 0,12 | 0,15 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Benzo(a)pyren | mg/kg TR | 0,85 | 0,22 | 0,19 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Dibenzo(a,h)anthracen | mg/kg TR | 0,29 | < 0,05 | 0,09 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Benzo(g,h,i)perylen | mg/kg TR | 0,36 | 0,12 | 0,10 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Indeno(1,2,3-c,d)pyren | mg/kg TR | 0,55 | 0,13 | 0,16 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Summe PAK nach TVO | mg/kg TR | 4,56 | 1,60 | 2,82 | | DIN 38414-23 |
| Summe PAK gesamt | mg/kg TR | 8,64 | 2,96 | 7,04 | | DIN 38414-23 |

Proben durch IF-Kurier abgeholt  Matrix: Feststoff

| Probennummer | | 4065457 | 4065458 | 4065459 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Bezeichnung | | RKS8<br>1,0-2,0 | RKS9<br>2,6-3,0 | RKS10<br>0,0-1,0 | | |
| Eingangsdatum: | | 10.03.2004 | 10.03.2004 | 10.03.2004 | | |
| Parameter | Einheit | | | | Bestimmungs-grenze | Methode |
| **Feststoffuntersuchungen :** | | | | | | |
| Trockensubstanz 105°C | Masse-% | 87,3 | 90,3 | 90,8 | 0,1 | DIN ISO 11465 |
| **Metalle in Bodenproben :** | | | | | | |
| Arsen | mg/kg TR | 18 | 2 | 4 | 2 | DIN EN ISO 11885 |
| Blei | mg/kg TR | 210 | 12 | 94 | 2 | DIN EN ISO 11885 |
| Cadmium | mg/kg TR | < 0,2 | < 0,2 | 0,3 | 0,2 | DIN EN ISO 11885 |
| Chrom | mg/kg TR | 35 | 5 | 20 | 1 | DIN EN ISO 11885 |
| Kupfer | mg/kg TR | 40 | 4,4 | 36 | 1,0 | DIN EN ISO 11885 |
| Nickel | mg/kg TR | 28 | 5 | 10 | 1 | DIN EN ISO 11885 |
| Quecksilber | mg/kg TR | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 | 0,1 | DIN EN 1483 |
| Zink | mg/kg TR | 420 | 49 | 360 | 1 | DIN EN ISO 11885 |
| **PAK (EPA) :** | | | | | | |
| Naphthalin | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | 0,12 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Acenaphthylen | mg/kg TR | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 | 0,1 | DIN 38414-23 |
| Acenaphthen | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Fluoren | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Phenanthren | mg/kg TR | 0,24 | < 0,05 | 0,36 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Anthracen | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | 0,11 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Fluoranthen | mg/kg TR | 0,26 | < 0,05 | 2,5 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Pyren | mg/kg TR | 0,25 | < 0,05 | 1,6 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Benz(a)anthracen | mg/kg TR | 0,09 | < 0,05 | 1,4 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Chrysen | mg/kg TR | 0,13 | < 0,05 | 1,2 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Benzo(b)fluoranthen | mg/kg TR | 0,12 | < 0,05 | 0,88 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Benzo(k)fluoranthen | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | 0,39 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Benzo(a)pyren | mg/kg TR | 0,12 | < 0,05 | 0,98 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Dibenzo(a,h)anthracen | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | 0,16 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Benzo(g,h,i)perylen | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | 0,84 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Indeno(1,2,3-c,d)pyren | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | 1,1 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Summe PAK nach TVO | mg/kg TR | 0,50 | - | 6,69 | | DIN 38414-23 |
| Summe PAK gesamt | mg/kg TR | 1,21 | - | 11,64 | | DIN 38414-23 |

Proben durch IF-Kurier abgeholt  Matrix: Feststoff

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Probennummer | | 4065460 | 4065461 | 4065462 | | |
| Bezeichnung | | RKS11<br>1,0-2,4 | RKS12<br>0,1-1,0 | RKS13<br>1,0-2,0 | | |
| Eingangsdatum: | | 10.03.2004 | 10.03.2004 | 10.03.2004 | | |
| Parameter | Einheit | | | | Bestimmungs-grenze | Methode |
| **Feststoffuntersuchungen :** | | | | | | |
| Trockensubstanz 105°C | Masse-% | 84,1 | 88,9 | 89,2 | 0,1 | DIN ISO 11465 |
| Cyanide, ges. | mg/kg TR | 0,2 | - | - | 0,1 | ISO 11262 |
| Phenol-Index, wdf. | mg/kg TR | < 0,1 | - | - | 0,1 | DIN 38409-16-2 |
| **Metalle in Bodenproben :** | | | | | | |
| Arsen | mg/kg TR | 24 | 4 | 8 | 2 | DIN EN ISO 11885 |
| Blei | mg/kg TR | 71 | 50 | 13 | 2 | DIN EN ISO 11885 |
| Cadmium | mg/kg TR | 0,4 | 0,3 | < 0,2 | 0,2 | DIN EN ISO 11885 |
| Chrom | mg/kg TR | 25 | 13 | 16 | 1 | DIN EN ISO 11885 |
| Kupfer | mg/kg TR | 79 | 12 | 12 | 1,0 | DIN EN ISO 11885 |
| Nickel | mg/kg TR | 52 | 9 | 13 | 1 | DIN EN ISO 11885 |
| Quecksilber | mg/kg TR | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 | 0,1 | DIN EN 1483 |
| Zink | mg/kg TR | 200 | 110 | 74 | 1 | DIN EN ISO 11885 |
| Kohlenwasserstoff-Index | mg/kg TR | 52 | - | - | 10 | DIN EN 14039 |
| EOX | mg/kg TR | < 0,5 | - | - | 0,5 | DIN 38414-17 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Probennummer | | 4065460 | 4065461 | 4065462 | | |
| Bezeichnung | | RKS11 | RKS12 | RKS13 | | |
| | | 1,0-2,4 | 0,1-1,0 | 1,0-2,0 | | |
| **PAK (EPA) :** | | | | | | |
| Naphthalin | mg/kg TR | 0,24 | 0,28 | < 0,05 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Acenaphthylen | mg/kg TR | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 | 0,1 | DIN 38414-23 |
| Acenaphthen | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Fluoren | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Phenanthren | mg/kg TR | 0,94 | 0,51 | 0,33 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Anthracen | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Fluoranthen | mg/kg TR | 1,1 | 0,50 | 0,37 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Pyren | mg/kg TR | 0,72 | 0,26 | 0,21 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Benz(a)anthracen | mg/kg TR | 0,21 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Chrysen | mg/kg TR | 0,29 | 0,11 | < 0,05 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Benzo(b)fluoranthen | mg/kg TR | 0,17 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Benzo(k)fluoranthen | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Benzo(a)pyren | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Dibenzo(a,h)anthracen | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Benzo(g,h,i)perylen | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Indeno(1,2,3-c,d)pyren | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Summe PAK nach TVO | mg/kg TR | 1,27 | 0,50 | 0,37 | | DIN 38414-23 |
| Summe PAK gesamt | mg/kg TR | 3,67 | 1,66 | 0,91 | | DIN 38414-23 |

Proben durch IF-Kurier abgeholt  Matrix: Feststoff

| Probennummer | | 4065463 | 4065464 | 4065465 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Bezeichnung | | RKS14<br>0,0-1,0 | RKS15<br>1,0-2,0 | RKS16<br>0,5-1,5 | | |
| Eingangsdatum: | | 10.03.2004 | 10.03.2004 | 10.03.2004 | | |
| Parameter | Einheit | | | | Bestimmungs-grenze | Methode |
| **Feststoffuntersuchungen :** | | | | | | |
| Trockensubstanz 105°C | Masse-% | 88,7 | 71,1 | 89,5 | 0,1 | DIN ISO 11465 |
| **Metalle in Bodenproben :** | | | | | | |
| Arsen | mg/kg TR | 5 | 5 | 5 | 2 | DIN EN ISO 11885 |
| Blei | mg/kg TR | 29 | 16 | 19 | 2 | DIN EN ISO 11885 |
| Cadmium | mg/kg TR | 0,2 | < 0,2 | < 0,2 | 0,2 | DIN EN ISO 11885 |
| Chrom | mg/kg TR | 20 | 11 | 21 | 1 | DIN EN ISO 11885 |
| Kupfer | mg/kg TR | 17 | 9,2 | 11 | 1,0 | DIN EN ISO 11885 |
| Nickel | mg/kg TR | 14 | 8 | 11 | 1 | DIN EN ISO 11885 |
| Quecksilber | mg/kg TR | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 | 0,1 | DIN EN 1483 |
| Zink | mg/kg TR | 89 | 48 | 59 | 1 | DIN EN ISO 11885 |
| **PAK (EPA) :** | | | | | | |
| Naphthalin | mg/kg TR | < 0,05 | 0,21 | 0,11 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Acenaphthylen | mg/kg TR | < 0,1 | 0,3 | < 0,1 | 0,1 | DIN 38414-23 |
| Acenaphthen | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | 0,11 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Fluoren | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | 0,25 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Phenanthren | mg/kg TR | 0,26 | 0,41 | 0,76 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Anthracen | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | 0,23 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Fluoranthen | mg/kg TR | 0,30 | 0,56 | 0,79 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Pyren | mg/kg TR | 0,20 | 0,34 | 0,56 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Benz(a)anthracen | mg/kg TR | 0,09 | 0,23 | 0,20 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Chrysen | mg/kg TR | 0,13 | 0,31 | 0,25 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Benzo(b)fluoranthen | mg/kg TR | 0,09 | 0,24 | 0,16 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Benzo(k)fluoranthen | mg/kg TR | < 0,05 | 0,13 | 0,08 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Benzo(a)pyren | mg/kg TR | < 0,05 | 0,18 | 0,16 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Dibenzo(a,h)anthracen | mg/kg TR | < 0,05 | 0,08 | < 0,05 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Benzo(g,h,i)perylen | mg/kg TR | < 0,05 | 0,10 | < 0,05 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Indeno(1,2,3-c,d)pyren | mg/kg TR | < 0,05 | 0,19 | 0,07 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Summe PAK nach TVO | mg/kg TR | 0,39 | 1,40 | 1,26 | | DIN 38414-23 |
| Summe PAK gesamt | mg/kg TR | 1,07 | 3,28 | 3,73 | | DIN 38414-23 |

Proben durch IF-Kurier abgeholt  Matrix: Feststoff

| Probennummer | | 4065466 | 4065467 | 4065468 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Bezeichnung | | RKS17<br>0,0-1,0 | RKS18<br>2,0-3,0 | RKS19<br>2,0-3,0 | | |
| Eingangsdatum: | | 10.03.2004 | 10.03.2004 | 10.03.2004 | | |
| Parameter | Einheit | | | | Bestimmungs-grenze | Methode |
| **Feststoffuntersuchungen :** | | | | | | |
| Trockensubstanz 105°C | Masse-% | 92,2 | 88,0 | 92,1 | 0,1 | DIN ISO 11465 |
| **Metalle in Bodenproben :** | | | | | | |
| Arsen | mg/kg TR | 3 | 3 | 7 | 2 | DIN EN ISO 11885 |
| Blei | mg/kg TR | 19 | 12 | 44 | 2 | DIN EN ISO 11885 |
| Cadmium | mg/kg TR | < 0,2 | 0,2 | 0,6 | 0,2 | DIN EN ISO 11885 |
| Chrom | mg/kg TR | 18 | 8 | 37 | 1 | DIN EN ISO 11885 |
| Kupfer | mg/kg TR | 10 | 3,8 | 40 | 1,0 | DIN EN ISO 11885 |
| Nickel | mg/kg TR | 13 | 6 | 20 | 1 | DIN EN ISO 11885 |
| Quecksilber | mg/kg TR | < 0,1 | < 0,1 | 0,6 | 0,1 | DIN EN 1483 |
| Zink | mg/kg TR | 39 | 56 | 150 | 1 | DIN EN ISO 11885 |
| **PAK (EPA) :** | | | | | | |
| Naphthalin | mg/kg TR | 0,08 | < 0,05 | 26 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Acenaphthylen | mg/kg TR | 0,2 | < 0,1 | 6,7 | 0,1 | DIN 38414-23 |
| Acenaphthen | mg/kg TR | 0,12 | < 0,05 | 3,0 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Fluoren | mg/kg TR | 0,16 | < 0,05 | 6,0 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Phenanthren | mg/kg TR | 0,78 | 0,49 | 63 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Anthracen | mg/kg TR | 0,13 | 0,11 | 14 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Fluoranthen | mg/kg TR | 1,2 | 1,9 | 73 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Pyren | mg/kg TR | 1,0 | 1,2 | 34 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Benz(a)anthracen | mg/kg TR | 0,53 | 0,78 | 21 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Chrysen | mg/kg TR | 0,56 | 0,84 | 21 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Benzo(b)fluoranthen | mg/kg TR | 0,35 | 0,56 | 10 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Benzo(k)fluoranthen | mg/kg TR | 0,18 | 0,35 | 4,5 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Benzo(a)pyren | mg/kg TR | 0,39 | 0,73 | 11 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Dibenzo(a,h)anthracen | mg/kg TR | 0,17 | 0,23 | 1,9 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Benzo(g,h,i)perylen | mg/kg TR | 0,19 | 0,33 | 3,4 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Indeno(1,2,3-c,d)pyren | mg/kg TR | 0,28 | 0,52 | 6,1 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Summe PAK nach TVO | mg/kg TR | 2,59 | 4,39 | 108,0 | | DIN 38414-23 |
| Summe PAK gesamt | mg/kg TR | 6,32 | 8,04 | 304,6 | | DIN 38414-23 |

Proben durch IF-Kurier abgeholt  Matrix: Feststoff

| Probennummer | | 4065469 | 4065470 | 4065471 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Bezeichnung | | RKS20<br>0,0-1,0 | RKS21<br>1,0-2,2 | RKS22<br>1,0-2,0 | | |
| Eingangsdatum: | | 10.03.2004 | 10.03.2004 | 10.03.2004 | | |
| Parameter | Einheit | | | | Bestimmungs-grenze | Methode |
| **Feststoffuntersuchungen :** | | | | | | |
| Trockensubstanz 105°C | Masse-% | 89,2 | 87,6 | 88,7 | 0,1 | DIN ISO 11465 |
| Cyanide, ges. | mg/kg TR | - | - | < 0,1 | 0,1 | ISO 11262 |
| Phenol-Index, wdf. | mg/kg TR | - | - | 0,6 | 0,1 | DIN 38409-16-2 |
| **Metalle in Bodenproben :** | | | | | | |
| Arsen | mg/kg TR | 4 | 13 | 10 | 2 | DIN EN ISO 11885 |
| Blei | mg/kg TR | 92 | 71 | 61 | 2 | DIN EN ISO 11885 |
| Cadmium | mg/kg TR | 0,2 | < 0,2 | < 0,2 | 0,2 | DIN EN ISO 11885 |
| Chrom | mg/kg TR | 20 | 33 | 19 | 1 | DIN EN ISO 11885 |
| Kupfer | mg/kg TR | 35 | 170 | 18 | 1,0 | DIN EN ISO 11885 |
| Nickel | mg/kg TR | 10 | 14 | 11 | 1 | DIN EN ISO 11885 |
| Quecksilber | mg/kg TR | < 0,1 | < 0,1 | 0,1 | 0,1 | DIN EN 1483 |
| Zink | mg/kg TR | 350 | 180 | 100 | 1 | DIN EN ISO 11885 |
| Kohlenwasserstoff-Index | mg/kg TR | - | - | 930 | 10 | DIN EN 14039 |
| EOX | mg/kg TR | - | - | < 0,5 | 0,5 | DIN 38414-17 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Probennummer | | 4065469 | 4065470 | 4065471 | | |
| Bezeichnung | | RKS20 | RKS21 | RKS22 | | |
| | | 0,0-1,0 | 1,0-2,2 | 1,0-2,0 | | |
| **PAK (EPA) :** | | | | | | |
| Naphthalin | mg/kg TR | 0,12 | 0,36 | 2,1 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Acenaphthylen | mg/kg TR | < 0,1 | < 0,1 | 0,6 | 0,1 | DIN 38414-23 |
| Acenaphthen | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | 1,8 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Fluoren | mg/kg TR | < 0,05 | 0,17 | 5,4 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Phenanthren | mg/kg TR | 0,30 | 1,9 | 39 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Anthracen | mg/kg TR | 0,06 | < 0,05 | 12 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Fluoranthen | mg/kg TR | 0,30 | 2,8 | 45 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Pyren | mg/kg TR | 0,23 | 1,8 | 31 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Benz(a)anthracen | mg/kg TR | 0,12 | 0,75 | 13 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Chrysen | mg/kg TR | 0,16 | 0,86 | 11 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Benzo(b)fluoranthen | mg/kg TR | 0,08 | 0,61 | 9,0 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Benzo(k)fluoranthen | mg/kg TR | < 0,05 | 0,29 | 4,3 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Benzo(a)pyren | mg/kg TR | 0,07 | 0,51 | 8,1 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Dibenzo(a,h)anthracen | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | 1,0 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Benzo(g,h,i)perylen | mg/kg TR | < 0,05 | 0,26 | 5,6 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Indeno(1,2,3-c,d)pyren | mg/kg TR | < 0,05 | 0,29 | 6,2 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Summe PAK nach TVO | mg/kg TR | 0,45 | 4,76 | 78,2 | | DIN 38414-23 |
| Summe PAK gesamt | mg/kg TR | 1,44 | 10,60 | 195,1 | | DIN 38414-23 |

Proben durch IF-Kurier abgeholt  Matrix: Feststoff

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Probennummer | | 4065472 | 4065473 | 4065474 | | |
| Bezeichnung | | RKS23<br>0,0-1,0 | RKS24<br>2,0-3,0 | RKS25<br>0,0-1,0 | | |
| Eingangsdatum: | | 10.03.2004 | 10.03.2004 | 10.03.2004 | | |
| Parameter | Einheit | | | | Bestimmungs-grenze | Methode |
| **Feststoffuntersuchungen :** | | | | | | |
| Trockensubstanz 105°C | Masse-% | 89,1 | 89,1 | 67,5 | 0,1 | DIN ISO 11465 |
| **Metalle in Bodenproben :** | | | | | | |
| Arsen | mg/kg TR | 10 | 4 | 5 | 2 | DIN EN ISO 11885 |
| Blei | mg/kg TR | 1200 | 24 | 15 | 2 | DIN EN ISO 11885 |
| Cadmium | mg/kg TR | 0,2 | 0,4 | 0,3 | 0,2 | DIN EN ISO 11885 |
| Chrom | mg/kg TR | 60 | 21 | 12 | 1 | DIN EN ISO 11885 |
| Kupfer | mg/kg TR | 58 | 13 | 8,2 | 1,0 | DIN EN ISO 11885 |
| Nickel | mg/kg TR | 44 | 7 | 7 | 1 | DIN EN ISO 11885 |
| Quecksilber | mg/kg TR | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 | 0,1 | DIN EN 1483 |
| Zink | mg/kg TR | 670 | 89 | 51 | 1 | DIN EN ISO 11885 |
| **PAK (EPA) :** | | | | | | |
| Naphthalin | mg/kg TR | 0,10 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Acenaphthylen | mg/kg TR | 0,1 | < 0,1 | < 0,1 | 0,1 | DIN 38414-23 |
| Acenaphthen | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Fluoren | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Phenanthren | mg/kg TR | 0,08 | < 0,05 | 0,41 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Anthracen | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Fluoranthen | mg/kg TR | 0,08 | 0,51 | 0,63 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Pyren | mg/kg TR | 0,07 | 0,33 | 0,43 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Benz(a)anthracen | mg/kg TR | < 0,05 | 0,19 | 0,28 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Chrysen | mg/kg TR | < 0,05 | 0,18 | 0,41 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Benzo(b)fluoranthen | mg/kg TR | < 0,05 | 0,14 | 0,32 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Benzo(k)fluoranthen | mg/kg TR | < 0,05 | 0,07 | 0,17 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Benzo(a)pyren | mg/kg TR | < 0,05 | 0,15 | 0,21 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Dibenzo(a,h)anthracen | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Benzo(g,h,i)perylen | mg/kg TR | < 0,05 | 0,08 | 0,14 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Indeno(1,2,3-c,d)pyren | mg/kg TR | < 0,05 | 0,07 | 0,17 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Summe PAK nach TVO | mg/kg TR | 0,08 | 1,02 | 1,64 | | DIN 38414-23 |
| Summe PAK gesamt | mg/kg TR | 0,43 | 1,72 | 3,17 | | DIN 38414-23 |

Proben durch IF-Kurier abgeholt  Matrix: Feststoff

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Probennummer | | 4065475 | 4065476 | 4065477 | | |
| Bezeichnung | | RKS27<br>0,0-2,0 | RKS28<br>3,0-4,0 | RKS29<br>0,0-1,0 | | |
| Eingangsdatum: | | 10.03.2004 | 10.03.2004 | 10.03.2004 | | |
| Parameter | Einheit | | | | Bestimmungs-grenze | Methode |
| **Feststoffuntersuchungen :** | | | | | | |
| Trockensubstanz 105°C | Masse-% | 90,1 | 90,1 | 80,4 | 0,1 | DIN ISO 11465 |
| Cyanide, ges. | mg/kg TR | < 0,1 | < 0,1 | - | 0,1 | ISO 11262 |
| Phenol-Index, wdf. | mg/kg TR | < 0,1 | < 0,1 | - | 0,1 | DIN 38409-16-2 |
| **Metalle in Bodenproben :** | | | | | | |
| Arsen | mg/kg TR | 5 | 4 | 6 | 2 | DIN EN ISO 11885 |
| Blei | mg/kg TR | 31 | 24 | 64 | 2 | DIN EN ISO 11885 |
| Cadmium | mg/kg TR | < 0,2 | < 0,2 | 0,4 | 0,2 | DIN EN ISO 11885 |
| Chrom | mg/kg TR | 29 | 15 | 17 | 1 | DIN EN ISO 11885 |
| Kupfer | mg/kg TR | 22 | 15 | 19 | 1,0 | DIN EN ISO 11885 |
| Nickel | mg/kg TR | 15 | 8 | 14 | 1 | DIN EN ISO 11885 |
| Quecksilber | mg/kg TR | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 | 0,1 | DIN EN 1483 |
| Zink | mg/kg TR | 210 | 51 | 150 | 1 | DIN EN ISO 11885 |
| Kohlenwasserstoff-Index | mg/kg TR | 99 | < 10 | - | 10 | DIN EN 14039 |
| EOX | mg/kg TR | < 0,5 | < 0,5 | - | 0,5 | DIN 38414-17 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Probennummer | | 4065475 | 4065476 | 4065477 | | |
| Bezeichnung | | RKS27 | RKS28 | RKS29 | | |
| | | 0,0-2,0 | 3,0-4,0 | 0,0-1,0 | | |
| **PAK (EPA) :** | | | | | | |
| Naphthalin | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | 0,08 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Acenaphthylen | mg/kg TR | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 | 0,1 | DIN 38414-23 |
| Acenaphthen | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Fluoren | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Phenanthren | mg/kg TR | 0,52 | < 0,05 | 0,43 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Anthracen | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | 0,12 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Fluoranthen | mg/kg TR | 0,83 | < 0,05 | 0,91 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Pyren | mg/kg TR | 0,54 | < 0,05 | 0,76 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Benz(a)anthracen | mg/kg TR | 0,23 | < 0,05 | 0,33 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Chrysen | mg/kg TR | 0,23 | < 0,05 | 0,35 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Benzo(b)fluoranthen | mg/kg TR | 0,20 | < 0,05 | 0,20 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Benzo(k)fluoranthen | mg/kg TR | 0,10 | < 0,05 | 0,14 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Benzo(a)pyren | mg/kg TR | 0,20 | < 0,05 | 0,29 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Dibenzo(a,h)anthracen | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | 0,08 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Benzo(g,h,i)perylen | mg/kg TR | 0,10 | < 0,05 | 0,13 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Indeno(1,2,3-c,d)pyren | mg/kg TR | 0,12 | < 0,05 | 0,15 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Summe PAK nach TVO | mg/kg TR | 1,55 | - | 1,82 | | DIN 38414-23 |
| Summe PAK gesamt | mg/kg TR | 3,07 | - | 3,97 | | DIN 38414-23 |

Proben durch IF-Kurier abgeholt  Matrix: Feststoff

| | | | |
|---|---|---|---|
| Probennummer | | 4065478 | 4065479 |
| Bezeichnung | | RKS30<br>1,0-2,0 | RKS31<br>3,0-4,0 |
| Eingangsdatum: | | 10.03.2004 | 10.03.2004 |

| Parameter | Einheit | | | Bestimmungs-grenze | Methode |
|---|---|---|---|---|---|
| **Feststoffuntersuchungen :** | | | | | |
| Trockensubstanz 105°C | Masse-% | 83,9 | 87,3 | 0,1 | DIN ISO 11465 |
| **Metalle in Bodenproben :** | | | | | |
| Arsen | mg/kg TR | 5 | 20 | 2 | DIN EN ISO 11885 |
| Blei | mg/kg TR | 19 | 48 | 2 | DIN EN ISO 11885 |
| Cadmium | mg/kg TR | 0,3 | < 0,2 | 0,2 | DIN EN ISO 11885 |
| Chrom | mg/kg TR | 15 | 34 | 1 | DIN EN ISO 11885 |
| Kupfer | mg/kg TR | 9,5 | 86 | 1,0 | DIN EN ISO 11885 |
| Nickel | mg/kg TR | 9 | 33 | 1 | DIN EN ISO 11885 |
| Quecksilber | mg/kg TR | < 0,1 | < 0,1 | 0,1 | DIN EN 1483 |
| Zink | mg/kg TR | 67 | 250 | 1 | DIN EN ISO 11885 |
| **PAK (EPA) :** | | | | | |
| Naphthalin | mg/kg TR | < 0,05 | 0,18 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Acenaphthylen | mg/kg TR | < 0,1 | < 0,1 | 0,1 | DIN 38414-23 |
| Acenaphthen | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Fluoren | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Phenanthren | mg/kg TR | 0,25 | 0,50 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Anthracen | mg/kg TR | < 0,05 | 0,08 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Fluoranthen | mg/kg TR | 0,32 | 0,87 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Pyren | mg/kg TR | 0,30 | 0,56 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Benz(a)anthracen | mg/kg TR | 0,10 | 0,34 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Chrysen | mg/kg TR | 0,19 | 0,39 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Benzo(b)fluoranthen | mg/kg TR | 0,13 | 0,28 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Benzo(k)fluoranthen | mg/kg TR | < 0,05 | 0,14 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Benzo(a)pyren | mg/kg TR | 0,15 | 0,27 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Dibenzo(a,h)anthracen | mg/kg TR | < 0,05 | 0,11 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Benzo(g,h,i)perylen | mg/kg TR | < 0,05 | 0,12 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Indeno(1,2,3-c,d)pyren | mg/kg TR | < 0,05 | 0,17 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Summe PAK nach TVO | mg/kg TR | 0,60 | 1,85 | | DIN 38414-23 |
| Summe PAK gesamt | mg/kg TR | 1,44 | 4,01 | | DIN 38414-23 |

INSTITUT FRESENIUS Am Technologiepark 10 45699 Herten

HPC HARRESS PICKEL CONSULT AG
Frau Dr. Prange
Max-Planck-Str. 8

D-50354 HÜRTH

**Prüfbericht 59773**
**Auftrags Nr. 160386**
**Kunden Nr. 3389300**

Frau Dipl.-Ing. Manuela Knieper
Telefon 02366-305-692
Fax 02366-305-611

Competence Center Multi Utility

INSTITUT FRESENIUS
Chemische und Biologische
Laboratorien AG
Am Technologiepark 10
45699 Herten

Deutscher Akkreditierungs Rat
DAP-PA-2385.00
Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die DAP Deutsches Akkreditierungssystem Prüfwesen GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium
Zugelassen nach Trinkwasserverordnung

Herten, den 16.04.2004

Ihr Auftrag/Projekt: GF DSD Gebäude Homberg
Ihr Bestellzeichen: 2032214
Ihr Bestelldatum: 08.04.2004

Prüfzeitraum von 10.03.2004 bis 15.04.2004
erste laufende Probenummer 4065468
Probeneingang am 10.03.2004

Sehr geehrte Frau Dr. Prange,

nachstehend erhalten Sie die Analysenergebnisse der Nachuntersuchung zu der uns am 10.03.04 zum o.g. Projekt übergebenen Bodenprobe.

Wir bitten Sie, die Ergebnisse auszuwerten und stehen für Rückfragen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

INSTITUT FRESENIUS

Dipl.-Ing. Manuela Knieper



INSTITUT FRESENIUS
Chemische und
Biologische
Laboratorien AG

Im Maisel 14
65232 Taunusstein
Postfach 12 61
65220 Taunusstein
+49 6128 744-0

Vorstand
Dr. Uwe Schwien (Vors.)
Matthias Oppermann
Werner Unger
Fax -98 90

Aufsichtsratsvorsitzender
Ludwig Fresenius
info@fresenius.com
www.fresenius.com
Ust.-Id.-Nr. DE811165451

Die Prüfergebnisse beziehen sich auf die untersuchten Proben.
Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte und Gutachten zu Werbezwecken sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedürfen unserer schriftlichen Genehmigung.
HRB: 16078, Amtsgericht Wiesbaden, Außenst. Bad Schwalbach

Proben durch IF-Kurier abgeholt  Matrix: Feststoff

| | |
|---|---|
| Probennummer | 4065468 |
| Bezeichnung | RKS19<br>2,0-3,0 |
| Eingangsdatum: | 10.03.2004 |

| Parameter | Einheit | | Bestimmungs-grenze | Methode |
|---|---|---|---|---|
| **Feststoffuntersuchungen :** | | | | |
| Trockensubstanz 105°C | Masse-% | 92,1 | 0,1 | DIN ISO 11465 |
| Kohlenwasserstoff-Index | mg/kg TR | 3500 | 10 | DIN EN 14039 |

INSTITUT FRESENIUS Am Technologiepark 10 45699 Herten

HPC HARRESS PICKEL CONSULT AG
Frau Dr. Prange
Max-Planck-Str. 8

D-50354 HÜRTH

**Prüfbericht 65476**
**Auftrags Nr. 160386**
**Kunden Nr. 3389300**

Herr Dipl.-Chem. Jörg Selic
Telefon 02366-305-614
Fax 02366-305-611

Competence Center Multi Utility

INSTITUT FRESENIUS
Chemische und Biologische
Laboratorien AG
Am Technologiepark 10
45699 Herten

Deutscher Akkreditierungs Rat
DAP-PA-2385.00
Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die DAP Deutsches Akkreditierungssystem Prüfwesen GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium
Zugelassen nach Trinkwasserverordnung

Herten, den 12.05.2004

Ihr Auftrag/Projekt: GF DSD Gebäude Homberg
Ihr Bestellzeichen: 2032214
Ihr Bestelldatum: 08.04.2004

Prüfzeitraum von 10.05.2004 bis 12.05.2004
erste laufende Probenummer 4065466
Probeneingang am 10.03.2004

Sehr geehrte Frau Dr. Prange,

nachstehend erhalten Sie die Analysenergebnisse der Nachuntersuchung zu den uns am 10.03.04 zum o.g. Projekt übergebenen Bodenproben.

Wir bitten Sie, die Ergebnisse auszuwerten und stehen für Rückfragen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

INSTITUT FRESENIUS

Dipl.-Chem. Jörg Selic



INSTITUT FRESENIUS
Chemische und
Biologische
Laboratorien AG

Im Maisel 14
65232 Taunusstein
Postfach 12 61
65220 Taunusstein
+49 6128 744-0

Vorstand
Matthias Oppermann
Werner Unger

Fax -98 90

Aufsichtsratsvorsitzender
Bernhard Paul
info@institut-fresenius.de
www.institut-fresenius.de
Ust.-Id.-Nr. DE811165451

Die Prüfergebnisse beziehen sich auf die untersuchten Proben.
Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte und Gutachten zu Werbezwecken sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedürfen unserer schriftlichen Genehmigung.
HRB: 16078, Amtsgericht Wiesbaden, Außenst. Bad Schwalbach

Proben durch IF-Kurier abgeholt | Matrix: Feststoff

| | | | |
|---|---|---|---|
| Probennummer | | 4065466 | 4065472 |
| Bezeichnung | | RKS17<br>0,0-1,0 | RKS23<br>0,0-1,0 |
| Eingangsdatum: | | 10.03.2004 | 10.03.2004 |

| Parameter | Einheit | | | Bestimmungs-grenze | Methode |
|---|---|---|---|---|---|
| Kohlenwasserstoff-Index | mg/kg TR | 130 | 73 | 10 | DIN EN 14039 |

INSTITUT FRESENIUS Am Technologiepark 10 45699 Herten

HPC HARRESS PICKEL CONSULT AG
Frau Dr. Prange
Max-Planck-Str. 8

D-50354 HÜRTH

**Prüfbericht 65477**
**Auftrags Nr. 173985**
**Kunden Nr. 3389300**

Herr Dipl.-Chem. Jörg Selic
Telefon 02366-305-614
Fax 02366-305-611

Competence Center Multi Utility

INSTITUT FRESENIUS
Chemische und Biologische
Laboratorien AG
Am Technologiepark 10
45699 Herten

Deutscher Akkreditierungs Rat
DAP-PA-2385.00
Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die DAP Deutsches Akkreditierungssystem Prüfwesen GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium
Zugelassen nach Trinkwasserverordnung

Herten, den 12.05.2004

Ihr Auftrag/Projekt: GF DSD Gelände Homburg
Ihr Bestellzeichen: 20322/4
Ihr Bestelldatum: 08.04.2004

Prüfzeitraum von 10.05.2004 bis 12.05.2004
erste laufende Probenummer 4098832
Probeneingang am 07.04.2004

Sehr geehrte Frau Dr. Prange,

nachstehend erhalten Sie die Analysenergebnisse der Nachuntersuchung zu den uns zum o.g. Projekt übergebenen Bodenproben.

Wir bitten Sie, die Ergebnisse auszuwerten und stehen für Rückfragen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

INSTITUT FRESENIUS

Dipl.-Chem. Jörg Selic



INSTITUT FRESENIUS
Chemische und
Biologische
Laboratorien AG

Im Maisel 14
65232 Taunusstein
Postfach 12 61
65220 Taunusstein
+49 6128 744-0

Vorstand
Matthias Oppermann
Werner Unger

Fax -98 90

Aufsichtsratsvorsitzender
Bernhard Paul
info@institut-fresenius.de
www.institut-fresenius.de
Ust.-Id.-Nr. DE811165451

Die Prüfergebnisse beziehen sich auf die untersuchten Proben.
Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte und Gutachten zu Werbezwecken sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedürfen unserer schriftlichen Genehmigung.
HRB: 16078, Amtsgericht Wiesbaden, Außenst. Bad Schwalbach

| | | Matrix: Boden | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Probennummer | | 4098832 | 4098834 | | |
| Bezeichnung | | RKS 60<br>0,0-1,3m | RKS 63<br>0,0-1,2m | | |
| Eingangsdatum: | | 07.04.2004 | 07.04.2004 | | |
| Parameter | Einheit | | | Bestimmungs-grenze | Methode |
| Kohlenwasserstoff-Index | mg/kg TR | 59 | 37 | 10 | DIN EN 14039 |

INSTITUT FRESENIUS Am Technologiepark 10 45699 Herten

HPC HARRESS PICKEL CONSULT AG
Frau Dr. Prange
Max-Planck-Str. 8

D-50354 HÜRTH

**Prüfbericht 66845**
**Auftrags Nr. 191979**
**Kunden Nr. 3389300**

Herr Dipl.-Chem. Jörg Selic
Telefon 02366-305-614
Fax 02366-305-611

Competence Center Multi Utility

INSTITUT FRESENIUS
Chemische und Biologische
Laboratorien AG
Am Technologiepark 10
45699 Herten

Deutscher Akkreditierungs Rat
DAP-PA-2385.00
Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die DAP Deutsches Akkreditierungssystem Prüfwesen GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium
Zugelassen nach Trinkwasserverordnung

Herten, den 18.05.2004

Ihr Auftrag/Projekt: GF DSD Gelände Homburg
Ihr Bestellzeichen: 20322/4
Ihr Bestelldatum: 07.05.2004

Prüfzeitraum von 07.05.2004 bis 18.05.2004
erste laufende Probenummer 4133288
Probeneingang von 06.05.2004 bis 11.05.2004

Sehr geehrte Frau Dr. Prange,

nachstehend erhalten Sie die Analysenergebnisse der uns zum o.g. Projekt übergebenen Bodenproben.

Wir bitten Sie, die Ergebnisse auszuwerten und stehen für Rückfragen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

INSTITUT FRESENIUS

Dipl.-Chem. Jörg Selic



INSTITUT FRESENIUS
Chemische und
Biologische
Laboratorien AG

Im Maisel 14
65232 Taunusstein
Postfach 12 61
65220 Taunusstein
+49 6128 744-0

Vorstand
Matthias Oppermann
Werner Unger

Fax -98 90

Aufsichtsratsvorsitzender
Bernhard Paul
info@institut-fresenius.de
www.institut-fresenius.de
Ust.-Id.-Nr. DE811165451

Die Prüfergebnisse beziehen sich auf die untersuchten Proben.
Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte und Gutachten zu Werbezwecken sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedürfen unserer schriftlichen Genehmigung.
HRB: 16078, Amtsgericht Wiesbaden, Außenst. Bad Schwalbach

Matrix: Boden

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Probennummer | | 4133288 | 4133289 | 4133290 | | |
| Bezeichnung | | RKS 70<br>0,0-0,9 | RKS 74<br>0,0-1,0 | RKS 74<br>2,0-3,0 | | |
| Eingangsdatum: | | 06.05.2004 | 06.05.2004 | 06.05.2004 | | |
| Parameter | Einheit | | | | Bestimmungs-grenze | Methode |
| **Feststoffuntersuchungen :** | | | | | | |
| Trockensubstanz 105°C | Masse-% | 98,7 | 88,8 | 95,0 | 0,1 | DIN ISO 11465 |
| **Metalle in Bodenproben :** | | | | | | |
| Arsen | mg/kg TR | 73 | - | - | 2 | DIN EN ISO 11885 |
| Blei | mg/kg TR | 3200 | - | - | 2 | DIN EN ISO 11885 |
| Cadmium | mg/kg TR | 0,9 | - | - | 0,2 | DIN EN ISO 11885 |
| Chrom | mg/kg TR | 76 | - | - | 1 | DIN EN ISO 11885 |
| Kupfer | mg/kg TR | 160 | - | - | 1,0 | DIN EN ISO 11885 |
| Nickel | mg/kg TR | 66 | - | - | 1 | DIN EN ISO 11885 |
| Quecksilber | mg/kg TR | 0,1 | - | - | 0,1 | DIN EN 1483 |
| Zink | mg/kg TR | 1200 | - | - | 1 | DIN EN ISO 11885 |
| Kohlenwasserstoff-Index | mg/kg TR | - | 63 | < 10 | 10 | DIN EN 14039 |

Matrix: Boden

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Probennummer | | 4133291 | 4133292 | 4133293 | | |
| Bezeichnung | | RKS 77<br>0,2-0,6 | RKS 78<br>0,2-1,0 | RKS 79<br>0,0-1,0 | | |
| Eingangsdatum: | | 06.05.2004 | 06.05.2004 | 06.05.2004 | | |
| Parameter | Einheit | | | | Bestimmungs-grenze | Methode |
| **Feststoffuntersuchungen :** | | | | | | |
| Trockensubstanz 105°C | Masse-% | 88,4 | 82,9 | 84,9 | 0,1 | DIN ISO 11465 |
| **Metalle in Bodenproben :** | | | | | | |
| Arsen | mg/kg TR | - | - | 39 | 2 | DIN EN ISO 11885 |
| Blei | mg/kg TR | - | - | 2500 | 2 | DIN EN ISO 11885 |
| Cadmium | mg/kg TR | - | - | 1,2 | 0,2 | DIN EN ISO 11885 |
| Chrom | mg/kg TR | - | - | 49 | 1 | DIN EN ISO 11885 |
| Kupfer | mg/kg TR | - | - | 190 | 1,0 | DIN EN ISO 11885 |
| Nickel | mg/kg TR | - | - | 56 | 1 | DIN EN ISO 11885 |
| Quecksilber | mg/kg TR | - | - | 0,3 | 0,1 | DIN EN 1483 |
| Zink | mg/kg TR | - | - | 2000 | 1 | DIN EN ISO 11885 |
| Kohlenwasserstoff-Index | mg/kg TR | < 10 | 300 | 390 | 10 | DIN EN 14039 |

Matrix: Boden

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Probennummer | | 4133294 | 4133295 | 4133296 | | |
| Bezeichnung | | RKS 80<br>0,2-2,0 | RKS 81<br>0,2-1,5 | RKS 84<br>0,2-1,5 | | |
| Eingangsdatum: | | 06.05.2004 | 06.05.2004 | 06.05.2004 | | |
| Parameter | Einheit | | | | Bestimmungs-grenze | Methode |
| **Feststoffuntersuchungen :** | | | | | | |
| Trockensubstanz 105°C | Masse-% | 87,5 | 92,8 | 91,0 | 0,1 | DIN ISO 11465 |
| Cyanide, ges. | mg/kg | - | < 0,1 | - | 0,1 | ISO 11262 |
| Cyanide, ges. | mg/kg TR | - | < 0,1 | - | 0,1 | ISO 11262 |
| **Metalle in Bodenproben :** | | | | | | |
| Arsen | mg/kg TR | 28 | - | - | 2 | DIN EN ISO 11885 |
| Blei | mg/kg TR | 650 | - | - | 2 | DIN EN ISO 11885 |
| Cadmium | mg/kg TR | 0,8 | - | - | 0,2 | DIN EN ISO 11885 |
| Chrom | mg/kg TR | 73 | - | - | 1 | DIN EN ISO 11885 |
| Kupfer | mg/kg TR | 100 | - | - | 1,0 | DIN EN ISO 11885 |
| Nickel | mg/kg TR | 44 | - | - | 1 | DIN EN ISO 11885 |
| Quecksilber | mg/kg TR | < 0,1 | - | - | 0,1 | DIN EN 1483 |
| Zink | mg/kg TR | 370 | - | - | 1 | DIN EN ISO 11885 |
| Kohlenwasserstoff-Index | mg/kg TR | 45 | 25 | < 10 | 10 | DIN EN 14039 |
| EOX | mg/kg TR | - | < 0,5 | - | 0,5 | DIN 38414-17 |

Matrix: Boden

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Probennummer | | 4133297 | 4133298 | 4133299 | | |
| Bezeichnung | | RKS 85<br>0,2-1,0 | RKS 86<br>0,2-1,0 | RKS 87<br>0,1-1,0 | | |
| Eingangsdatum: | | 06.05.2004 | 06.05.2004 | 06.05.2004 | | |
| Parameter | Einheit | | | | Bestimmungs-grenze | Methode |
| **Feststoffuntersuchungen :** | | | | | | |
| Trockensubstanz 105°C | Masse-% | 95,3 | 96,3 | 95,9 | 0,1 | DIN ISO 11465 |
| Kohlenwasserstoff-Index | mg/kg TR | < 10 | 16 | 53 | 10 | DIN EN 14039 |

Matrix: Boden

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Probennummer | | 4133300 | 4133686 | 4133687 | | |
| Bezeichnung | | RKS 88<br>0,1-1,3 | RKS5<br>0,0-1,0m | RKS15<br>0,0-1,0m | | |
| Eingangsdatum: | | 06.05.2004 | 07.05.2004 | 07.05.2004 | | |
| Parameter | Einheit | | | | Bestimmungs-grenze | Methode |
| **Feststoffuntersuchungen :** | | | | | | |
| Trockensubstanz 105°C | Masse-% | 88,9 | 85,1 | 88,8 | 0,1 | DIN ISO 11465 |
| Kohlenwasserstoff-Index | mg/kg TR | 22 | 120 | 69 | 10 | DIN EN 14039 |

Proben durch IF-Kurier abgeholt Matrix: Feststoff

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Probennummer | | 4133688 | 4133689 | 4133690 | | |
| Bezeichnung | | RKS18<br>0,0-1,0m | RKS21<br>0,0-1,0m | RKS26<br>0,0-1,0m | | |
| Eingangsdatum: | | 07.05.2004 | 07.05.2004 | 07.05.2004 | | |
| Parameter | Einheit | | | | Bestimmungs-grenze | Methode |
| **Feststoffuntersuchungen :** | | | | | | |
| Trockensubstanz 105°C | Masse-% | 90,4 | 87,8 | 89,7 | 0,1 | DIN ISO 11465 |
| Kohlenwasserstoff-Index | mg/kg TR | 36 | 440 | 34 | 10 | DIN EN 14039 |

Proben durch IF-Kurier abgeholt — Matrix: Feststoff

| Probennummer | | 4133691 | 4133692 | 4133693 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Bezeichnung | | RKS33 0,0-1,0m | RKS38 1,5-2,5m | RKS38 2,5-3,4m | | |
| Eingangsdatum: | | 07.05.2004 | 07.05.2004 | 07.05.2004 | | |
| Parameter | Einheit | | | | Bestimmungs-grenze | Methode |
| **Feststoffuntersuchungen :** | | | | | | |
| Trockensubstanz 105°C | Masse-% | 91,5 | 81,9 | 83,8 | 0,1 | DIN ISO 11465 |
| **Metalle in Bodenproben :** | | | | | | |
| Arsen | mg/kg TR | - | 59 | 34 | 2 | DIN EN ISO 11885 |
| Blei | mg/kg TR | - | 1800 | 2800 | 2 | DIN EN ISO 11885 |
| Cadmium | mg/kg TR | - | 11 | 2,8 | 0,2 | DIN EN ISO 11885 |
| Chrom | mg/kg TR | - | 80 | 56 | 1 | DIN EN ISO 11885 |
| Kupfer | mg/kg TR | - | 430 | 160 | 1,0 | DIN EN ISO 11885 |
| Nickel | mg/kg TR | - | 84 | 68 | 1 | DIN EN ISO 11885 |
| Quecksilber | mg/kg TR | - | 0,2 | 0,2 | 0,1 | DIN EN 1483 |
| Zink | mg/kg TR | - | 20000 | 7900 | 1 | DIN EN ISO 11885 |
| Kohlenwasserstoff-Index | mg/kg TR | 80 | - | - | 10 | DIN EN 14039 |

Proben durch IF-Kurier abgeholt — Matrix: Feststoff

| Probennummer | | 4133694 | 4133695 | 4133696 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Bezeichnung | | RKS58 0,0-1,0m | RKS61 0,0-1,0m | RKS65 0,0-0,4m | | |
| Eingangsdatum: | | 07.05.2004 | 07.05.2004 | 07.05.2004 | | |
| Parameter | Einheit | | | | Bestimmungs-grenze | Methode |
| **Feststoffuntersuchungen :** | | | | | | |
| Trockensubstanz 105°C | Masse-% | 80,4 | 92,0 | 90,4 | 0,1 | DIN ISO 11465 |
| Kohlenwasserstoff-Index | mg/kg TR | 2700 | 38 | < 10 | 10 | DIN EN 14039 |

Proben durch IF-Kurier abgeholt | Matrix: Feststoff

| Probennummer | | 4133697 | 4136871 | 4136872 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Bezeichnung | | RKS69<br>0,0-0,5m | RKS 82<br>0,3-2,0 | RKS 83<br>0,25-1,5 | | |
| Eingangsdatum: | | 07.05.2004 | 11.05.2004 | 11.05.2004 | | |
| Parameter | Einheit | | | | Bestimmungs-grenze | Methode |
| **Feststoffuntersuchungen :** | | | | | | |
| Trockensubstanz 105°C | Masse-% | 85,4 | 92,0 | 93,1 | 0,1 | DIN ISO 11465 |
| Kohlenwasserstoff-Index | mg/kg TR | 25 | 150 | < 10 | 10 | DIN EN 14039 |

INSTITUT FRESENIUS Am Technologiepark 10 45699 Herten

HPC HARRESS PICKEL CONSULT AG
Frau Dr. Prange
Max-Planck-Str. 8

D-50354 HÜRTH

**Prüfbericht 66846**
**Auftrags Nr. 191979**
**Kunden Nr. 3389300**

Herr Dipl.-Chem. Jörg Selic
Telefon 02366-305-614
Fax 02366-305-611

Competence Center Multi Utility

INSTITUT FRESENIUS
Chemische und Biologische
Laboratorien AG
Am Technologiepark 10
45699 Herten

Deutscher Akkreditierungs Rat
DAP-PA-2385.00
Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die DAP Deutsches Akkreditierungssystem Prüfwesen GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium
Zugelassen nach Trinkwasserverordnung

Herten, den 18.05.2004

Ihr Auftrag/Projekt: GF DSD Gelände Homburg
Ihr Bestellzeichen: 20322/4

Prüfzeitraum von 07.05.2004 bis 18.05.2004
erste laufende Probenummer 4133401
Probeneingang am 06.05.2004

Sehr geehrte Frau Dr. Prange,

nachstehend erhalten Sie die Analysenergebnisse der uns zum o.g. Projekt übergebenen Bodenproben.

Wir bitten Sie, die Ergebnisse auszuwerten und stehen für Rückfragen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

INSTITUT FRESENIUS

Dipl.-Chem. Jörg Selic



INSTITUT FRESENIUS
Chemische und
Biologische
Laboratorien AG

Im Maisel 14
65232 Taunusstein
Postfach 12 61
65220 Taunusstein
+49 6128 744-0

Vorstand
Matthias Oppermann
Werner Unger

Fax -98 90

Aufsichtsratsvorsitzender
Bernhard Paul
info@institut-fresenius.de
www.institut-fresenius.de
Ust.-Id.-Nr. DE811165451

Die Prüfergebnisse beziehen sich auf die untersuchten Proben.
Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte und Gutachten zu Werbezwecken sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedürfen unserer schriftlichen Genehmigung.
HRB: 16078, Amtsgericht Wiesbaden, Außenst. Bad Schwalbach

Matrix: Boden

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Probennummer | | 4133401 | 4133402 | 4133403 | | |
| Bezeichnung | | RKS 90<br>0,1-1,3 | RKS 90<br>2,5-3,5 | RKS 91<br>MP 0,2-2,0 | | |
| Eingangsdatum: | | 06.05.2004 | 06.05.2004 | 06.05.2004 | | |
| Parameter | Einheit | | | | Bestimmungs-grenze | Methode |
| **Feststoffuntersuchungen :** | | | | | | |
| Trockensubstanz 105°C | Masse-% | 92,9 | 87,5 | 95,1 | 0,1 | DIN ISO 11465 |
| Kohlenwasserstoff-Index | mg/kg TR | < 10 | < 10 | 1500 | 10 | DIN EN 14039 |

Matrix: Boden

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Probennummer | | 4133404 | 4133405 | 4133406 | | |
| Bezeichnung | | RKS 92<br>0,1-1,0 | RKS 93<br>0,0-1,0 | RKS 94<br>0,0-1,0 | | |
| Eingangsdatum: | | 06.05.2004 | 06.05.2004 | 06.05.2004 | | |
| Parameter | Einheit | | | | Bestimmungs-grenze | Methode |
| **Feststoffuntersuchungen :** | | | | | | |
| Trockensubstanz 105°C | Masse-% | 86,7 | 91,8 | 93,4 | 0,1 | DIN ISO 11465 |
| Kohlenwasserstoff-Index | mg/kg TR | 1300 | 63 | 79 | 10 | DIN EN 14039 |

Matrix: Boden

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Probennummer | | 4133407 | 4133408 | 4133409 | | |
| Bezeichnung | | RKS 95<br>0,5-1,5 | RKS 96<br>0,2-1,8 | RKS 97<br>0,1-1,0 | | |
| Eingangsdatum: | | 06.05.2004 | 06.05.2004 | 06.05.2004 | | |
| Parameter | Einheit | | | | Bestimmungs-grenze | Methode |
| **Feststoffuntersuchungen :** | | | | | | |
| Trockensubstanz 105°C | Masse-% | 89,6 | 79,8 | 92,1 | 0,1 | DIN ISO 11465 |
| Kohlenwasserstoff-Index | mg/kg TR | 100 | 390 | 27 | 10 | DIN EN 14039 |

Matrix: Boden

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Probennummer | | 4133410 | 4133411 | 4133412 | | |
| Bezeichnung | | RKS 98<br>0,1-1,6 | RKS 99<br>0,1-1,0 | RKS 100<br>0,1-1,0 | | |
| Eingangsdatum: | | 06.05.2004 | 06.05.2004 | 06.05.2004 | | |
| Parameter | Einheit | | | | Bestimmungs-grenze | Methode |
| **Feststoffuntersuchungen :** | | | | | | |
| Trockensubstanz 105°C | Masse-% | 89,9 | 95,4 | 93,7 | 0,1 | DIN ISO 11465 |
| Kohlenwasserstoff-Index | mg/kg TR | 17 | < 10 | < 10 | 10 | DIN EN 14039 |

Matrix: Boden

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Probennummer | | 4133413 | 4133414 | 4133415 | | |
| Bezeichnung | | RKS 101<br>0,15-1,2 | RKS 102<br>0,2-1,0 | RKS 103<br>0,2-0,9 | | |
| Eingangsdatum: | | 06.05.2004 | 06.05.2004 | 06.05.2004 | | |
| Parameter | Einheit | | | | Bestimmungs-grenze | Methode |
| **Feststoffuntersuchungen :** | | | | | | |
| Trockensubstanz 105°C | Masse-% | 91,5 | 89,4 | 91,4 | 0,1 | DIN ISO 11465 |
| Kohlenwasserstoff-Index | mg/kg TR | < 10 | < 10 | < 10 | 10 | DIN EN 14039 |

Matrix: Boden

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Probennummer | | 4133416 | 4133417 | 4133418 | | |
| Bezeichnung | | RKS 104<br>MP 0,2-1,5 | RKS 105<br>MP 0,2-2,0 | RKS 106<br>0,2-1,0 | | |
| Eingangsdatum: | | 06.05.2004 | 06.05.2004 | 06.05.2004 | | |
| Parameter | Einheit | | | | Bestimmungs-grenze | Methode |
| **Feststoffuntersuchungen :** | | | | | | |
| Trockensubstanz 105°C | Masse-% | 88,2 | 88,1 | 87,2 | 0,1 | DIN ISO 11465 |
| Kohlenwasserstoff-Index | mg/kg TR | < 10 | < 10 | < 10 | 10 | DIN EN 14039 |

Matrix: Boden

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Probennummer | | 4133419 | 4133420 | 4133421 | | |
| Bezeichnung | | RKS 107<br>MP 0,1-2,0 | RKS 108<br>0,3-1,0 | RKS 109<br>0,3-0,9 | | |
| Eingangsdatum: | | 06.05.2004 | 06.05.2004 | 06.05.2004 | | |
| Parameter | Einheit | | | | Bestimmungs-grenze | Methode |
| **Feststoffuntersuchungen :** | | | | | | |
| Trockensubstanz 105°C | Masse-% | 90,7 | 90,8 | 87,3 | 0,1 | DIN ISO 11465 |
| Kohlenwasserstoff-Index | mg/kg TR | 58 | < 10 | 11 | 10 | DIN EN 14039 |

Matrix: Boden

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Probennummer | | 4133422 | 4133423 | 4133424 | | |
| Bezeichnung | | RKS 110<br>0,1-1,0 | RKS 111<br>0,1-1,0 | RKS 112<br>0,1-1,0 | | |
| Eingangsdatum: | | 06.05.2004 | 06.05.2004 | 06.05.2004 | | |
| Parameter | Einheit | | | | Bestimmungs-grenze | Methode |
| **Feststoffuntersuchungen :** | | | | | | |
| Trockensubstanz 105°C | Masse-% | 89,4 | 88,4 | 89,1 | 0,1 | DIN ISO 11465 |
| Kohlenwasserstoff-Index | mg/kg TR | < 10 | < 10 | < 10 | 10 | DIN EN 14039 |

Matrix: Boden

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Probennummer | | 4133425 | 4133426 | 4133427 | | |
| Bezeichnung | | RKS 113<br>0,9-2,0 | RKS 114<br>0,1-1,5 | RKS 115<br>0,1-1,0 | | |
| Eingangsdatum: | | 06.05.2004 | 06.05.2004 | 06.05.2004 | | |
| Parameter | Einheit | | | | Bestimmungs-grenze | Methode |
| **Feststoffuntersuchungen :** | | | | | | |
| Trockensubstanz 105°C | Masse-% | 87,3 | 92,7 | 91,4 | 0,1 | DIN ISO 11465 |
| Kohlenwasserstoff-Index | mg/kg TR | < 10 | 600 | 390 | 10 | DIN EN 14039 |

Matrix: Boden

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Probennummer | | 4133428 | 4133429 | 4133430 | | |
| Bezeichnung | | RKS 116<br>0,1-1,0 | RKS 117<br>0,1-1,0 | RKS 117<br>2,0-3,0 | | |
| Eingangsdatum: | | 06.05.2004 | 06.05.2004 | 06.05.2004 | | |
| Parameter | Einheit | | | | Bestimmungs-grenze | Methode |
| **Feststoffuntersuchungen :** | | | | | | |
| Trockensubstanz 105°C | Masse-% | 91,4 | 89,5 | 82,6 | 0,1 | DIN ISO 11465 |
| Kohlenwasserstoff-Index | mg/kg TR | 91 | 1200 | 590 | 10 | DIN EN 14039 |

Matrix: Boden

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Probennummer | | 4133431 | 4133432 | 4133433 | | |
| Bezeichnung | | RKS 118<br>0,25-1,0 | RKS 119<br>0,1-1,0 | RKS 120<br>0,2-1,5 | | |
| Eingangsdatum: | | 06.05.2004 | 06.05.2004 | 06.05.2004 | | |
| Parameter | Einheit | | | | Bestimmungs-grenze | Methode |
| **Feststoffuntersuchungen :** | | | | | | |
| Trockensubstanz 105°C | Masse-% | 88,0 | 91,2 | 90,3 | 0,1 | DIN ISO 11465 |
| Kohlenwasserstoff-Index | mg/kg TR | < 10 | 250 | 26 | 10 | DIN EN 14039 |

Matrix: Boden

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Probennummer | | 4133434 | 4133435 | 4133436 | | |
| Bezeichnung | | RKS 121<br>0,0-1,0 | RKS 121<br>2,0-3,5 | RKS 122<br>0,0-1,0 | | |
| Eingangsdatum: | | 06.05.2004 | 06.05.2004 | 06.05.2004 | | |
| Parameter | Einheit | | | | Bestimmungs-grenze | Methode |
| **Feststoffuntersuchungen :** | | | | | | |
| Trockensubstanz 105°C | Masse-% | 90,0 | 87,2 | 87,7 | 0,1 | DIN ISO 11465 |
| Kohlenwasserstoff-Index | mg/kg TR | 140 | < 10 | 110 | 10 | DIN EN 14039 |

Matrix: Boden

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Probennummer | | 4133437 | 4133438 | 4133439 | | |
| Bezeichnung | | RKS 122<br>3,5-4,1 | RKS 123<br>0,05-1,0 | RKS 124<br>0,05-1,0 | | |
| Eingangsdatum: | | 06.05.2004 | 06.05.2004 | 06.05.2004 | | |
| Parameter | Einheit | | | | Bestimmungs-grenze | Methode |
| **Feststoffuntersuchungen :** | | | | | | |
| Trockensubstanz 105°C | Masse-% | 88,4 | 90,4 | 91,8 | 0,1 | DIN ISO 11465 |
| Kohlenwasserstoff-Index | mg/kg TR | < 10 | < 10 | < 10 | 10 | DIN EN 14039 |

Matrix: Boden

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Probennummer | | 4133440 | 4133441 | 4133442 | | |
| Bezeichnung | | RKS 125<br>0,2-1,0 | RKS 126<br>MP 3,0-4,7 | RKS 127<br>MP 3,0-5,0 | | |
| Eingangsdatum: | | 06.05.2004 | 06.05.2004 | 06.05.2004 | | |
| Parameter | Einheit | | | | Bestimmungs-grenze | Methode |
| **Feststoffuntersuchungen :** | | | | | | |
| Trockensubstanz 105°C | Masse-% | 94,8 | 86,0 | 86,0 | 0,1 | DIN ISO 11465 |
| Cyanide, ges. | mg/kg | - | < 0,1 | < 0,1 | 0,1 | ISO 11262 |
| Cyanide, ges. | mg/kg TR | - | < 0,1 | < 0,1 | 0,1 | ISO 11262 |
| Kohlenwasserstoff-Index | mg/kg TR | < 10 | < 10 | < 10 | 10 | DIN EN 14039 |
| EOX | mg/kg TR | - | < 0,5 | < 0,5 | 0,5 | DIN 38414-17 |

Matrix: Boden

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Probennummer | | 4133443 | 4133444 | 4133445 | | |
| Bezeichnung | | RKS 128<br>0,0-0,8 | RKS 129<br>0,0-1,0 | RKS 130<br>0,2-1,0 | | |
| Eingangsdatum: | | 06.05.2004 | 06.05.2004 | 06.05.2004 | | |
| Parameter | Einheit | | | | Bestimmungs-grenze | Methode |
| **Feststoffuntersuchungen :** | | | | | | |
| Trockensubstanz 105°C | Masse-% | 95,2 | 95,2 | 89,0 | 0,1 | DIN ISO 11465 |
| Kohlenwasserstoff-Index | mg/kg TR | < 10 | < 10 | 350 | 10 | DIN EN 14039 |

Matrix: Boden

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Probennummer | | 4133446 | 4133447 | 4133448 | | |
| Bezeichnung | | RKS 130<br>2,0-3,2 | RKS 132<br>1,5-2,5 | RKS 134<br>0,2-1,0 | | |
| Eingangsdatum: | | 06.05.2004 | 06.05.2004 | 06.05.2004 | | |
| Parameter | Einheit | | | | Bestimmungs-grenze | Methode |
| **Feststoffuntersuchungen :** | | | | | | |
| Trockensubstanz 105°C | Masse-% | 86,8 | 86,3 | 88,8 | 0,1 | DIN ISO 11465 |
| **Metalle in Bodenproben :** | | | | | | |
| Arsen | mg/kg TR | 24 | 7 | - | 2 | DIN EN ISO 11885 |
| Blei | mg/kg TR | 66 | 31 | - | 2 | DIN EN ISO 11885 |
| Cadmium | mg/kg TR | < 0,2 | 0,2 | - | 0,2 | DIN EN ISO 11885 |
| Chrom | mg/kg TR | 250 | 20 | - | 1 | DIN EN ISO 11885 |
| Kupfer | mg/kg TR | 260 | 20 | - | 1,0 | DIN EN ISO 11885 |
| Nickel | mg/kg TR | 110 | 17 | - | 1 | DIN EN ISO 11885 |
| Quecksilber | mg/kg TR | 0,3 | < 0,1 | - | 0,1 | DIN EN 1483 |
| Zink | mg/kg TR | 180 | 95 | - | 1 | DIN EN ISO 11885 |
| Kohlenwasserstoff-Index | mg/kg TR | 7900 | 190 | 1900 | 10 | DIN EN 14039 |
| **PAK (EPA) :** | | | | | | |
| Naphthalin | mg/kg TR | 0,23 | 0,29 | - | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Acenaphthylen | mg/kg TR | < 0,1 | 0,3 | - | 0,1 | DIN 38414-23 |
| Acenaphthen | mg/kg TR | < 0,05 | 0,18 | - | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Fluoren | mg/kg TR | 0,20 | 0,26 | - | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Phenanthren | mg/kg TR | 1,1 | 2,1 | - | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Anthracen | mg/kg TR | 0,20 | 0,66 | - | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Fluoranthen | mg/kg TR | 1,9 | 4,0 | - | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Pyren | mg/kg TR | 1,3 | 3,7 | - | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Benz(a)anthracen | mg/kg TR | 0,39 | 1,0 | - | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Chrysen | mg/kg TR | 0,81 | 1,5 | - | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Benzo(b)fluoranthen | mg/kg TR | 0,41 | 0,75 | - | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Benzo(k)fluoranthen | mg/kg TR | 0,20 | 0,35 | - | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Benzo(a)pyren | mg/kg TR | 0,22 | 0,98 | - | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Dibenzo(a,h)anthracen | mg/kg TR | < 0,05 | 0,25 | - | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Benzo(g,h,i)perylen | mg/kg TR | 0,13 | 0,31 | - | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Indeno(1,2,3-c,d)pyren | mg/kg TR | 0,33 | 0,53 | - | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Summe PAK nach TVO | mg/kg TR | 3,19 | 6,92 | - | | DIN 38414-23 |
| Summe PAK gesamt | mg/kg TR | 7,42 | 17,16 | - | | DIN 38414-23 |

Matrix: Boden

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Probennummer | | 4133449 | 4133450 | 4133451 | | |
| Bezeichnung | | RKS 135<br>0,2-1,0 | RKS 136<br>0,2-1,0 | RKS 137<br>2,0-3,5 | | |
| Eingangsdatum: | | 06.05.2004 | 06.05.2004 | 06.05.2004 | | |
| Parameter | Einheit | | | | Bestimmungs-grenze | Methode |
| **Feststoffuntersuchungen :** | | | | | | |
| Trockensubstanz 105°C | Masse-% | 96,4 | 84,6 | 92,3 | 0,1 | DIN ISO 11465 |
| Kohlenwasserstoff-Index | mg/kg TR | < 10 | 160 | 130 | 10 | DIN EN 14039 |

Matrix: Boden

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Probennummer | | 4133452 | 4133453 | 4133454 | | |
| Bezeichnung | | RKS 138<br>0,1-1,0 | RKS 138<br>2,0-3,0 | RKS 138<br>3,0-4,0 | | |
| Eingangsdatum: | | 06.05.2004 | 06.05.2004 | 06.05.2004 | | |
| Parameter | Einheit | | | | Bestimmungs-grenze | Methode |
| **Feststoffuntersuchungen :** | | | | | | |
| Trockensubstanz 105°C | Masse-% | 92,5 | 88,9 | 87,4 | 0,1 | DIN ISO 11465 |
| Kohlenwasserstoff-Index | mg/kg TR | 220 | 12000 | < 10 | 10 | DIN EN 14039 |

Matrix: Boden

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Probennummer | | 4133455 | 4133456 | 4133457 | | |
| Bezeichnung | | RKS 138<br>4,0-4,4 | RKS 139<br>0,1-1,0 | RKS 139<br>2,0-3,0 | | |
| Eingangsdatum: | | 06.05.2004 | 06.05.2004 | 06.05.2004 | | |
| Parameter | Einheit | | | | Bestimmungs-grenze | Methode |
| **Feststoffuntersuchungen :** | | | | | | |
| Trockensubstanz 105°C | Masse-% | 96,0 | 93,4 | 88,4 | 0,1 | DIN ISO 11465 |
| Kohlenwasserstoff-Index | mg/kg TR | < 10 | 260 | 92 | 10 | DIN EN 14039 |

Matrix: Boden

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Probennummer | | 4133458 | 4133459 | 4133460 | | |
| Bezeichnung | | RKS 139<br>3,0-4,1 | RKS 140<br>0,0-0,9 | RKS 140<br>2,5-3,5 | | |
| Eingangsdatum: | | 06.05.2004 | 06.05.2004 | 06.05.2004 | | |
| Parameter | Einheit | | | | Bestimmungs-grenze | Methode |
| **Feststoffuntersuchungen :** | | | | | | |
| Trockensubstanz 105°C | Masse-% | 90,0 | 90,2 | 88,2 | 0,1 | DIN ISO 11465 |
| Kohlenwasserstoff-Index | mg/kg TR | 13000 | < 10 | 17000 | 10 | DIN EN 14039 |

Matrix: Boden

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Probennummer | | 4133461 | 4133462 | 4133463 | | |
| Bezeichnung | | RKS 140<br>3,5-4,1 | RKS 141<br>0,2-1,5 | RKS 141<br>2,5-3,5 | | |
| Eingangsdatum: | | 06.05.2004 | 06.05.2004 | 06.05.2004 | | |
| Parameter | Einheit | | | | Bestimmungs-grenze | Methode |
| **Feststoffuntersuchungen :** | | | | | | |
| Trockensubstanz 105°C | Masse-% | 90,1 | 90,6 | 86,9 | 0,1 | DIN ISO 11465 |
| Kohlenwasserstoff-Index | mg/kg TR | 1800 | 140 | < 10 | 10 | DIN EN 14039 |

Matrix: Boden

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Probennummer | | 4133464 | 4133465 | 4133466 | | |
| Bezeichnung | | RKS 142<br>0,1-1,2 | RKS 143<br>0,2-1,0 | RKS 144<br>0,0-1,2 | | |
| Eingangsdatum: | | 06.05.2004 | 06.05.2004 | 06.05.2004 | | |
| Parameter | Einheit | | | | Bestimmungs-grenze | Methode |
| **Feststoffuntersuchungen :** | | | | | | |
| Trockensubstanz 105°C | Masse-% | 91,7 | 92,4 | 91,0 | 0,1 | DIN ISO 11465 |
| Kohlenwasserstoff-Index | mg/kg TR | 29 | 110 | 74 | 10 | DIN EN 14039 |

INSTITUT FRESENIUS Am Technologiepark 10 45699 Herten

HPC HARRESS PICKEL CONSULT AG
Frau Dr. Prange
Max-Planck-Str. 8

D-50354 HÜRTH

**Prüfbericht 68877**
**Auftrags Nr. 173985**
**Kunden Nr. 3389300**

Herr Dipl.-Chem. Jörg Selic
Telefon 02366-305-614
Fax 02366-305-611

Competence Center Multi Utility

INSTITUT FRESENIUS
Chemische und Biologische
Laboratorien AG
Am Technologiepark 10
45699 Herten

Deutscher Akkreditierungs Rat
DAP-PA-2385.00
Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die DAP Deutsches Akkreditierungssystem Prüfwesen GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium
Zugelassen nach Trinkwasserverordnung

Herten, den 27.05.2004

Ihr Auftrag/Projekt: GF DSD Gelände Homburg
Ihr Bestellzeichen: 20322/4
Ihr Bestelldatum: 24.05.2004

Prüfzeitraum von 25.05.2004 bis 27.05.2004
erste laufende Probenummer 4098831
Probeneingang am 07.04.2004

Sehr geehrte Frau Dr. Prange,

nachstehend erhalten Sie die Analysenergebnisse der Nachuntersuchung zu den uns zum o.g. Projekt übergebenen Bodenproben.

Wir bitten Sie, die Ergebnisse auszuwerten und stehen für Rückfragen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

INSTITUT FRESENIUS

Dipl.-Chem. Jörg Selic



INSTITUT FRESENIUS
Chemische und
Biologische
Laboratorien AG

Im Maisel 14
65232 Taunusstein
Postfach 12 61
65220 Taunusstein
+49 6128 744-0

Vorstand
Matthias Oppermann
Werner Unger

Fax -98 90

Aufsichtsratsvorsitzender
Bernhard Paul
info@institut-fresenius.de
www.institut-fresenius.de
Ust.-Id.-Nr. DE811165451

Die Prüfergebnisse beziehen sich auf die untersuchten Proben.
Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte und Gutachten zu Werbezwecken sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedürfen unserer schriftlichen Genehmigung.
HRB: 16078, Amtsgericht Wiesbaden, Außenst. Bad Schwalbach

Matrix: Boden

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Probennummer | | 4098831 | 4098838 | | |
| Bezeichnung | | RKS 59<br>0,0-1,5m | RKS 68<br>0,0-0,5m | | |
| Eingangsdatum: | | 07.04.2004 | 07.04.2004 | | |
| Parameter | Einheit | | | Bestimmungs-grenze | Methode |
| Kohlenwasserstoff-Index | mg/kg TR | 70 | 58 | 10 | DIN EN 14039 |

INSTITUT FRESENIUS Am Technologiepark 10 45699 Herten

HPC HARRESS PICKEL CONSULT AG
Frau Dr. Prange
Max-Planck-Str. 8

D-50354 HÜRTH

**Prüfbericht 68878**
**Auftrags Nr. 160386**
**Kunden Nr. 3389300**

Herr Dipl.-Chem. Jörg Selic
Telefon 02366-305-614
Fax 02366-305-611

Competence Center Multi Utility

INSTITUT FRESENIUS
Chemische und Biologische
Laboratorien AG
Am Technologiepark 10
45699 Herten

Deutscher Akkreditierungs Rat
DAP-PA-2385.00
Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die DAP Deutsches Akkreditierungssystem Prüfwesen GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium
Zugelassen nach Trinkwasserverordnung

Herten, den 27.05.2004

Ihr Auftrag/Projekt: GF DSD Gebäude Homberg
Ihr Bestellzeichen: 2032214
Ihr Bestelldatum: 24.05.2004

Prüfzeitraum von 25.05.2004 bis 27.05.2004
erste laufende Probenummer 4065459
Probeneingang am 10.03.2004

Sehr geehrte Frau Dr. Prange,

nachstehend erhalten Sie die Analysenergebnisse der Nachuntersuchung zu den uns am 10.03.04 zum o.g. Projekt übergebenen Bodenproben.

Wir bitten Sie, die Ergebnisse auszuwerten und stehen für Rückfragen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

INSTITUT FRESENIUS

Dipl.-Chem. Jörg Selic



INSTITUT FRESENIUS
Chemische und
Biologische
Laboratorien AG

Im Maisel 14
65232 Taunusstein
Postfach 12 61
65220 Taunusstein
+49 6128 744-0

Vorstand
Matthias Oppermann
Werner Unger

Fax -98 90

Aufsichtsratsvorsitzender
Bernhard Paul
info@institut-fresenius.de
www.institut-fresenius.de
Ust.-Id.-Nr. DE811165451

Die Prüfergebnisse beziehen sich auf die untersuchten Proben.
Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte und Gutachten zu Werbezwecken sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedürfen unserer schriftlichen Genehmigung.
HRB: 16078, Amtsgericht Wiesbaden, Außenst. Bad Schwalbach

Proben durch IF-Kurier abgeholt Matrix: Feststoff

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Probennummer | | 4065459 | 4065461 | 4065463 | | |
| Bezeichnung | | RKS10<br>0,0-1,0 | RKS12<br>0,1-1,0 | RKS14<br>0,0-1,0 | | |
| Eingangsdatum: | | 10.03.2004 | 10.03.2004 | 10.03.2004 | | |
| Parameter | Einheit | | | | Bestimmungs-grenze | Methode |
| Kohlenwasserstoff-Index | mg/kg TR | 73 | 63 | < 10 | 10 | DIN EN 14039 |

Proben durch IF-Kurier abgeholt Matrix: Feststoff

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Probennummer | | 4065464 | 4065469 | | | |
| Bezeichnung | | RKS15<br>1,0-2,0 | RKS20<br>0,0-1,0 | | | |
| Eingangsdatum: | | 10.03.2004 | 10.03.2004 | | | |
| Parameter | Einheit | | | | Bestimmungs-grenze | Methode |
| Kohlenwasserstoff-Index | mg/kg TR | 89 | 53 | | 10 | DIN EN 14039 |

INSTITUT FRESENIUS Am Technologiepark 10 45699 Herten

HPC HARRESS PICKEL CONSULT AG
Frau Dr. Prange
Max-Planck-Str. 8

D-50354 HÜRTH

**Prüfbericht 69200**
**Auftrags Nr. 191979**
**Kunden Nr. 3389300**

Herr Dipl.-Chem. Jörg Selic
Telefon 02366-305-614
Fax 02366-305-611

Competence Center Multi Utility

INSTITUT FRESENIUS
Chemische und Biologische
Laboratorien AG
Am Technologiepark 10
45699 Herten

Deutscher Akkreditierungs Rat
DAP-PA-2385.00
Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die DAP Deutsches Akkreditierungssystem Prüfwesen GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium
Zugelassen nach Trinkwasserverordnung

Herten, den 28.05.2004

Ihr Auftrag/Projekt: GF DSD Gelände Homburg
Ihr Bestellzeichen: 20322/4
Ihr Bestelldatum: 24.05.2004

Prüfzeitraum von 25.05.2004 bis 28.05.2004
erste laufende Probenummer 4133288
Probeneingang von 06.05.2004 bis 07.05.2004

Sehr geehrte Frau Dr. Prange,

nachstehend erhalten Sie die Analysenergebnisse der Nachuntersuchungen der uns zum o.g. Projekt übergebenen Bodenproben.

Wir bitten Sie, die Ergebnisse auszuwerten und stehen für Rückfragen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

INSTITUT FRESENIUS

Dipl.-Chem. Jörg Selic



INSTITUT FRESENIUS
Chemische und
Biologische
Laboratorien AG

Im Maisel 14
65232 Taunusstein
Postfach 12 61
65220 Taunusstein
+49 6128 744-0

Vorstand
Matthias Oppermann
Werner Unger

Fax -98 90

Aufsichtsratsvorsitzender
Bernhard Paul
info@institut-fresenius.de
www.institut-fresenius.de
Ust.-Id.-Nr. DE811165451

Die Prüfergebnisse beziehen sich auf die untersuchten Proben.
Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte und Gutachten zu Werbezwecken sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedürfen unserer schriftlichen Genehmigung.
HRB: 16078, Amtsgericht Wiesbaden, Außenst. Bad Schwalbach

Matrix: Boden

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Probennummer | | 4133288 | 4133292 | 4133409 | | |
| Bezeichnung | | RKS 70<br>0,0-0,9 | RKS 78<br>0,2-1,0 | RKS 97<br>0,1-1,0 | | |
| Eingangsdatum: | | 06.05.2004 | 06.05.2004 | 06.05.2004 | | |
| Parameter | Einheit | | | | Bestimmungs-grenze | Methode |
| **Metalle in Bodenproben :** | | | | | | |
| Arsen | mg/kg TR | - | 66 | 10 | 2 | DIN EN ISO 11885 |
| Blei | mg/kg TR | - | 630 | 40 | 2 | DIN EN ISO 11885 |
| Cadmium | mg/kg TR | - | 0,2 | 0,2 | 0,2 | DIN EN ISO 11885 |
| Chrom | mg/kg TR | - | 97 | 43 | 1 | DIN EN ISO 11885 |
| Kupfer | mg/kg TR | - | 170 | 24 | 1,0 | DIN EN ISO 11885 |
| Nickel | mg/kg TR | - | 73 | 16 | 1 | DIN EN ISO 11885 |
| Quecksilber | mg/kg TR | - | < 0,1 | < 0,1 | 0,1 | DIN EN 1483 |
| Zink | mg/kg TR | - | 280 | 140 | 1 | DIN EN ISO 11885 |
| Kohlenwasserstoff-Index | mg/kg TR | 33 | - | - | 10 | DIN EN 14039 |

Matrix: Boden

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Probennummer | | 4133427 | 4133429 | 4133691 | | |
| Bezeichnung | | RKS 115<br>0,1-1,0 | RKS 117<br>0,1-1,0 | RKS33<br>0,0-1,0m | | |
| Eingangsdatum: | | 06.05.2004 | 06.05.2004 | 07.05.2004 | | |
| Parameter | Einheit | | | | Bestimmungs-grenze | Methode |
| **Metalle in Bodenproben :** | | | | | | |
| Arsen | mg/kg TR | - | - | 20 | 2 | DIN EN ISO 11885 |
| Blei | mg/kg TR | - | - | 680 | 2 | DIN EN ISO 11885 |
| Cadmium | mg/kg TR | - | - | 0,7 | 0,2 | DIN EN ISO 11885 |
| Chrom | mg/kg TR | - | - | 76 | 1 | DIN EN ISO 11885 |
| Kupfer | mg/kg TR | - | - | 62 | 1,0 | DIN EN ISO 11885 |
| Nickel | mg/kg TR | - | - | 41 | 1 | DIN EN ISO 11885 |
| Quecksilber | mg/kg TR | - | - | < 0,1 | 0,1 | DIN EN 1483 |
| Zink | mg/kg TR | - | - | 450 | 1 | DIN EN ISO 11885 |
| **PAK (EPA) :** | | | | | | |
| Naphthalin | mg/kg TR | 7,0 | 32 | - | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Acenaphthylen | mg/kg TR | 3,5 | 0,8 | - | 0,1 | DIN 38414-23 |
| Acenaphthen | mg/kg TR | 0,58 | 4,6 | - | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Fluoren | mg/kg TR | 1,3 | 5,4 | - | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Phenanthren | mg/kg TR | 14 | 54 | - | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Anthracen | mg/kg TR | 2,1 | 8,7 | - | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Fluoranthen | mg/kg TR | 14 | 49 | - | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Pyren | mg/kg TR | 11 | 41 | - | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Benz(a)anthracen | mg/kg TR | 6,4 | 19 | - | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Chrysen | mg/kg TR | 7,8 | 22 | - | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Benzo(b)fluoranthen | mg/kg TR | 3,9 | 11 | - | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Benzo(k)fluoranthen | mg/kg TR | 2,2 | 7,3 | - | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Benzo(a)pyren | mg/kg TR | 4,0 | 15 | - | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Dibenzo(a,h)anthracen | mg/kg TR | 0,35 | 1,3 | - | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Benzo(g,h,i)perylen | mg/kg TR | 1,6 | 3,9 | - | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Indeno(1,2,3-c,d)pyren | mg/kg TR | 1,8 | 6,7 | - | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Summe PAK nach TVO | mg/kg TR | 27,5 | 92,9 | - | | DIN 38414-23 |
| Summe PAK gesamt | mg/kg TR | 81,53 | 281,7 | - | | DIN 38414-23 |

Proben durch IF-Kurier abgeholt  Matrix: Feststoff

| | | |
|---|---|---|
| Probennummer | 4133694 | 4133695 |
| Bezeichnung | RKS58<br>0,0-1,0m | RKS61<br>0,0-1,0m |
| Eingangsdatum: | 07.05.2004 | 07.05.2004 |

| Parameter | Einheit | | | Bestimmungs-grenze | Methode |
|---|---|---|---|---|---|
| **Metalle in Bodenproben :** | | | | | |
| Arsen | mg/kg TR | 8 | 8 | 2 | DIN EN ISO 11885 |
| Blei | mg/kg TR | 93 | 36 | 2 | DIN EN ISO 11885 |
| Cadmium | mg/kg TR | 0,3 | < 0,2 | 0,2 | DIN EN ISO 11885 |
| Chrom | mg/kg TR | 50 | 33 | 1 | DIN EN ISO 11885 |
| Kupfer | mg/kg TR | 25 | 26 | 1,0 | DIN EN ISO 11885 |
| Nickel | mg/kg TR | 33 | 19 | 1 | DIN EN ISO 11885 |
| Quecksilber | mg/kg TR | < 0,1 | < 0,1 | 0,1 | DIN EN 1483 |
| Zink | mg/kg TR | 500 | 130 | 1 | DIN EN ISO 11885 |

INSTITUT FRESENIUS Am Technologiepark 10 45699 Herten

HPC HARRESS PICKEL CONSULT AG
Frau Dr. Prange
Max-Planck-Str. 8

D-50354 HÜRTH

**Prüfbericht 70117**
**Auftrags Nr. 198901**
**Kunden Nr. 3389300**

Herr Dipl.-Chem. Jörg Selic
Telefon 02366-305-614
Fax 02366-305-611

Competence Center Multi Utility

INSTITUT FRESENIUS
Chemische und Biologische
Laboratorien AG
Am Technologiepark 10
45699 Herten

Deutscher Akkreditierungs Rat
DAP-PA-2385.00
Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die DAP Deutsches Akkreditierungssystem Prüfwesen GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium
Zugelassen nach Trinkwasserverordnung

Herten, den 02.06.2004

Ihr Auftrag/Projekt: GF DSD Gelände Homburg
Ihr Bestellzeichen: 2032214
Ihr Bestelldatum: 24.05.2004

Prüfzeitraum von 25.05.2004 bis 01.06.2004
erste laufende Probenummer 4155064
Probeneingang am 10.05.2004

Sehr geehrte Frau Dr. Prange,

nachstehend erhalten Sie die Analysenergebnisse der uns zum o.g. Projekt übergebenen Bodenproben.

Wir bitten Sie, die Ergebnisse auszuwerten und stehen für Rückfragen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

INSTITUT FRESENIUS

Dipl.-Chem. Jörg Selic



INSTITUT FRESENIUS
Chemische und
Biologische
Laboratorien AG

Im Maisel 14
65232 Taunusstein
Postfach 12 61
65220 Taunusstein
+49 6128 744-0

Vorstand
Matthias Oppermann
Werner Unger

Fax -98 90

Aufsichtsratsvorsitzender
Bernhard Paul
info@institut-fresenius.de
www.institut-fresenius.de
Ust.-Id.-Nr. DE811165451

Die Prüfergebnisse beziehen sich auf die untersuchten Proben.
Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte und Gutachten zu Werbezwecken sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedürfen unserer schriftlichen Genehmigung.
HRB: 16078, Amtsgericht Wiesbaden, Außenst. Bad Schwalbach

Proben durch IF-Kurier abgeholt — Matrix: Boden

| Parameter | Einheit | | | | Bestimmungs-grenze | Methode |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Probennummer | | 4155064 | 4155065 | 4155066 | | |
| Bezeichnung | | RKS 9<br>0,0-0,8 m | RKS 15<br>2,2-3,0 m | RKS 19<br>4,0-4,8 m | | |
| Eingangsdatum: | | 10.05.2004 | 10.05.2004 | 10.05.2004 | | |
| **Feststoffuntersuchungen :** | | | | | | |
| Trockensubstanz 105°C | Masse-% | 89,1 | 88,2 | 84,6 | 0,1 | DIN ISO 11465 |
| Kohlenwasserstoff-Index | mg/kg TR | 310 | < 10 | 83 | 10 | DIN EN 14039 |

Proben durch IF-Kurier abgeholt — Matrix: Boden

| Parameter | Einheit | | | | Bestimmungs-grenze | Methode |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Probennummer | | 4155067 | 4155068 | 4155069 | | |
| Bezeichnung | | RKS 24<br>0,0-1,0 m | RKS 32<br>0,0-1,0 m | RKS 36<br>0,0-1,0 m | | |
| Eingangsdatum: | | 10.05.2004 | 10.05.2004 | 10.05.2004 | | |
| **Feststoffuntersuchungen :** | | | | | | |
| Trockensubstanz 105°C | Masse-% | 87,6 | 87,0 | 90,3 | 0,1 | DIN ISO 11465 |
| **Metalle in Bodenproben :** | | | | | | |
| Arsen | mg/kg TR | - | 62 | 6 | 2 | DIN EN ISO 11885 |
| Blei | mg/kg TR | - | 34000 | 64 | 2 | DIN EN ISO 11885 |
| Cadmium | mg/kg TR | - | 1,2 | < 0,2 | 0,2 | DIN EN ISO 11885 |
| Chrom | mg/kg TR | - | 87 | 42 | 1 | DIN EN ISO 11885 |
| Kupfer | mg/kg TR | - | 170 | 48 | 1,0 | DIN EN ISO 11885 |
| Nickel | mg/kg TR | - | 82 | 15 | 1 | DIN EN ISO 11885 |
| Quecksilber | mg/kg TR | - | < 0,1 | < 0,1 | 0,1 | DIN EN 1483 |
| Zink | mg/kg TR | - | 640 | 73 | 1 | DIN EN ISO 11885 |
| Kohlenwasserstoff-Index | mg/kg TR | 270 | 58 | 24 | 10 | DIN EN 14039 |

Proben durch IF-Kurier abgeholt  Matrix: Boden

| Probennummer | | 4155070 | 4155071 | 4155072 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Bezeichnung | | RKS 39<br>0,7-2,0 m | RKS 48<br>0,7-2,0 m | RKS 55<br>0,0-0,7 m | | |
| Eingangsdatum: | | 10.05.2004 | 10.05.2004 | 10.05.2004 | | |
| Parameter | Einheit | | | | Bestimmungs-grenze | Methode |
| **Feststoffuntersuchungen :** | | | | | | |
| Trockensubstanz 105°C | Masse-% | 89,0 | 87,5 | 90,5 | 0,1 | DIN ISO 11465 |
| **Metalle in Bodenproben :** | | | | | | |
| Arsen | mg/kg TR | 33 | - | - | 2 | DIN EN ISO 11885 |
| Blei | mg/kg TR | 1500 | - | - | 2 | DIN EN ISO 11885 |
| Cadmium | mg/kg TR | 2,5 | - | - | 0,2 | DIN EN ISO 11885 |
| Chrom | mg/kg TR | 49 | - | - | 1 | DIN EN ISO 11885 |
| Kupfer | mg/kg TR | 15000 | - | - | 1,0 | DIN EN ISO 11885 |
| Nickel | mg/kg TR | 80 | - | - | 1 | DIN EN ISO 11885 |
| Quecksilber | mg/kg TR | 0,2 | - | - | 0,1 | DIN EN 1483 |
| Zink | mg/kg TR | 550 | - | - | 1 | DIN EN ISO 11885 |
| Kohlenwasserstoff-Index | mg/kg TR | - | 110 | < 10 | 10 | DIN EN 14039 |

Proben durch IF-Kurier abgeholt  Matrix: Boden

| Probennummer | | 4155073 | 4155074 | 4155075 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Bezeichnung | | RKS 57<br>1,1-2,0 m | RKS 57<br>2,0-3,0 m | RKS 58<br>1,0-2,0 m | | |
| Eingangsdatum: | | 10.05.2004 | 10.05.2004 | 10.05.2004 | | |
| Parameter | Einheit | | | | Bestimmungs-grenze | Methode |
| **Feststoffuntersuchungen :** | | | | | | |
| Trockensubstanz 105°C | Masse-% | 88,6 | 87,1 | 84,1 | 0,1 | DIN ISO 11465 |
| **Metalle in Bodenproben :** | | | | | | |
| Arsen | mg/kg TR | 3 | - | - | 2 | DIN EN ISO 11885 |
| Blei | mg/kg TR | 15 | - | - | 2 | DIN EN ISO 11885 |
| Cadmium | mg/kg TR | 0,3 | - | - | 0,2 | DIN EN ISO 11885 |
| Chrom | mg/kg TR | 8 | - | - | 1 | DIN EN ISO 11885 |
| Kupfer | mg/kg TR | 4,7 | - | - | 1,0 | DIN EN ISO 11885 |
| Nickel | mg/kg TR | 6 | - | - | 1 | DIN EN ISO 11885 |
| Quecksilber | mg/kg TR | < 0,1 | - | - | 0,1 | DIN EN 1483 |
| Zink | mg/kg TR | 180 | - | - | 1 | DIN EN ISO 11885 |
| Kohlenwasserstoff-Index | mg/kg TR | < 10 | 40 | 1700 | 10 | DIN EN 14039 |

Proben durch IF-Kurier abgeholt  Matrix: Boden

| Probennummer | | 4155076 | 4155077 | 4155078 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Bezeichnung | | RKS 58<br>2,0-3,7 m | RKS 71<br>0,0-1,0 m | RKS 72<br>0,0-0,4 m | | |
| Eingangsdatum: | | 10.05.2004 | 10.05.2004 | 10.05.2004 | | |
| Parameter | Einheit | | | | Bestimmungs-grenze | Methode |
| **Feststoffuntersuchungen :** | | | | | | |
| Trockensubstanz 105°C | Masse-% | 84,9 | 82,5 | 88,8 | 0,1 | DIN ISO 11465 |
| **Metalle in Bodenproben :** | | | | | | |
| Arsen | mg/kg TR | - | 45 | 6 | 2 | DIN EN ISO 11885 |
| Blei | mg/kg TR | - | 180 | 17 | 2 | DIN EN ISO 11885 |
| Cadmium | mg/kg TR | - | 0,7 | < 0,2 | 0,2 | DIN EN ISO 11885 |
| Chrom | mg/kg TR | - | 33 | 21 | 1 | DIN EN ISO 11885 |
| Kupfer | mg/kg TR | - | 100 | 23 | 1,0 | DIN EN ISO 11885 |
| Nickel | mg/kg TR | - | 47 | 23 | 1 | DIN EN ISO 11885 |
| Quecksilber | mg/kg TR | - | 0,2 | < 0,1 | 0,1 | DIN EN 1483 |
| Zink | mg/kg TR | - | 220 | 28 | 1 | DIN EN ISO 11885 |
| Kohlenwasserstoff-Index | mg/kg TR | 310 | 120 | < 10 | 10 | DIN EN 14039 |

Proben durch IF-Kurier abgeholt  Matrix: Boden

| Probennummer | | 4155079 | 4155080 | 4155081 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Bezeichnung | | RKS 78<br>1,0-2,3 m | RKS 79<br>1,0-2,0 m | RKS 79<br>2,0-3,5 m | | |
| Eingangsdatum: | | 10.05.2004 | 10.05.2004 | 10.05.2004 | | |
| Parameter | Einheit | | | | Bestimmungs-grenze | Methode |
| **Feststoffuntersuchungen :** | | | | | | |
| Trockensubstanz 105°C | Masse-% | 85,8 | 78,4 | 84,4 | 0,1 | DIN ISO 11465 |
| **Metalle in Bodenproben :** | | | | | | |
| Arsen | mg/kg TR | 11 | 150 | 49 | 2 | DIN EN ISO 11885 |
| Blei | mg/kg TR | 140 | 1700 | 4800 | 2 | DIN EN ISO 11885 |
| Cadmium | mg/kg TR | 0,3 | 0,9 | 1,3 | 0,2 | DIN EN ISO 11885 |
| Chrom | mg/kg TR | 20 | 140 | 59 | 1 | DIN EN ISO 11885 |
| Kupfer | mg/kg TR | 44 | 450 | 110 | 1,0 | DIN EN ISO 11885 |
| Nickel | mg/kg TR | 18 | 100 | 89 | 1 | DIN EN ISO 11885 |
| Quecksilber | mg/kg TR | < 0,1 | 0,2 | < 0,1 | 0,1 | DIN EN 1483 |
| Zink | mg/kg TR | 180 | 940 | 830 | 1 | DIN EN ISO 11885 |
| **PAK (EPA) :** | | | | | | |
| Naphthalin | mg/kg TR | - | 2,5 | - | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Acenaphthylen | mg/kg TR | - | 0,3 | - | 0,1 | DIN 38414-23 |
| Acenaphthen | mg/kg TR | - | 0,37 | - | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Fluoren | mg/kg TR | - | 0,68 | - | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Phenanthren | mg/kg TR | - | 6,3 | - | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Anthracen | mg/kg TR | - | 0,98 | - | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Fluoranthen | mg/kg TR | - | 12 | - | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Pyren | mg/kg TR | - | 6,2 | - | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Benz(a)anthracen | mg/kg TR | - | 3,9 | - | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Chrysen | mg/kg TR | - | 5,1 | - | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Benzo(b)fluoranthen | mg/kg TR | - | 3,0 | - | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Benzo(k)fluoranthen | mg/kg TR | - | 1,4 | - | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Benzo(a)pyren | mg/kg TR | - | 1,6 | - | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Dibenzo(a,h)anthracen | mg/kg TR | - | 0,29 | - | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Benzo(g,h,i)perylen | mg/kg TR | - | 1,4 | - | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Indeno(1,2,3-c,d)pyren | mg/kg TR | - | 1,3 | - | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Summe PAK nach TVO | mg/kg TR | - | 20,7 | - | | DIN 38414-23 |
| Summe PAK gesamt | mg/kg TR | - | 47,32 | - | | DIN 38414-23 |

Proben durch IF-Kurier abgeholt Matrix: Boden

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Probennummer | | 4155082 | 4155083 | 4155084 | | |
| Bezeichnung | | RKS 81<br>1,5-2,5 m | RKS 81<br>2,5-3,5 m | RKS 89<br>1,0-2,0 m | | |
| Eingangsdatum: | | 10.05.2004 | 10.05.2004 | 10.05.2004 | | |
| Parameter | Einheit | | | | Bestimmungs-grenze | Methode |
| **Feststoffuntersuchungen :** | | | | | | |
| Trockensubstanz 105°C | Masse-% | 92,2 | 93,5 | 84,7 | 0,1 | DIN ISO 11465 |
| **Metalle in Bodenproben :** | | | | | | |
| Arsen | mg/kg TR | 140 | 77 | 12 | 2 | DIN EN ISO 11885 |
| Blei | mg/kg TR | 1700 | 1400 | 170 | 2 | DIN EN ISO 11885 |
| Cadmium | mg/kg TR | < 0,2 | < 0,2 | 0,3 | 0,2 | DIN EN ISO 11885 |
| Chrom | mg/kg TR | 98 | 100 | 22 | 1 | DIN EN ISO 11885 |
| Kupfer | mg/kg TR | 230 | 260 | 52 | 1,0 | DIN EN ISO 11885 |
| Nickel | mg/kg TR | 140 | 100 | 48 | 1 | DIN EN ISO 11885 |
| Quecksilber | mg/kg TR | 0,2 | < 0,1 | 4,6 | 0,1 | DIN EN 1483 |
| Zink | mg/kg TR | 380 | 2500 | 150 | 1 | DIN EN ISO 11885 |

Proben durch IF-Kurier abgeholt Matrix: Boden

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Probennummer | | 4155085 | 4155086 | 4155087 | | |
| Bezeichnung | | RKS 91<br>2,0-3,0 m | RKS 92<br>1,0-2,0 m | RKS 114<br>1,5-3,0 m | | |
| Eingangsdatum: | | 10.05.2004 | 10.05.2004 | 10.05.2004 | | |
| Parameter | Einheit | | | | Bestimmungs-grenze | Methode |
| **Feststoffuntersuchungen :** | | | | | | |
| Trockensubstanz 105°C | Masse-% | 87,7 | 88,3 | 92,7 | 0,1 | DIN ISO 11465 |
| Kohlenwasserstoff-Index | mg/kg TR | < 10 | < 10 | < 10 | 10 | DIN EN 14039 |

Proben durch IF-Kurier abgeholt — Matrix: Boden

| Probennummer | | 4155088 | 4155089 | 4155090 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Bezeichnung | | RKS 117<br>1,0-2,0 m | RKS 117<br>3,3-4,0 m | RKS 130<br>3,2-4,8 m | | |
| Eingangsdatum: | | 10.05.2004 | 10.05.2004 | 10.05.2004 | | |
| Parameter | Einheit | | | | Bestimmungs-grenze | Methode |
| **Feststoffuntersuchungen :** | | | | | | |
| Trockensubstanz 105°C | Masse-% | 81,6 | 85,7 | 82,7 | 0,1 | DIN ISO 11465 |
| Kohlenwasserstoff-Index | mg/kg TR | 200 | < 10 | < 10 | 10 | DIN EN 14039 |

Proben durch IF-Kurier abgeholt — Matrix: Boden

| Probennummer | | 4155091 | 4155092 | 4155093 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Bezeichnung | | RKS 131<br>0,2-1,5 m | RKS 131<br>MP 1,5-2,7 m | RKS 131<br>2,7-3,1 m | | |
| Eingangsdatum: | | 10.05.2004 | 10.05.2004 | 10.05.2004 | | |
| Parameter | Einheit | | | | Bestimmungs-grenze | Methode |
| **Feststoffuntersuchungen :** | | | | | | |
| Trockensubstanz 105°C | Masse-% | 88,7 | 74,6 | 87,1 | 0,1 | DIN ISO 11465 |
| Kohlenwasserstoff-Index | mg/kg TR | 41 | 120 | < 10 | 10 | DIN EN 14039 |

Proben durch IF-Kurier abgeholt — Matrix: Boden

| Probennummer | | 4155094 | 4155095 | 4155096 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Bezeichnung | | RKS 132<br>2,5-3,0 m | RKS 133<br>0,2-1,5 m | RKS 133<br>1,5-2,5 m | | |
| Eingangsdatum: | | 10.05.2004 | 10.05.2004 | 10.05.2004 | | |
| Parameter | Einheit | | | | Bestimmungs-grenze | Methode |
| **Feststoffuntersuchungen :** | | | | | | |
| Trockensubstanz 105°C | Masse-% | 60,9 | 88,9 | 83,1 | 0,1 | DIN ISO 11465 |
| Kohlenwasserstoff-Index | mg/kg TR | 120 | 41 | 35 | 10 | DIN EN 14039 |

Proben durch IF-Kurier abgeholt — Matrix: Boden

| Probennummer | | 4155097 | 4155098 | 4155099 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Bezeichnung | | RKS 134<br>1,0-2,0 m | RKS 142<br>1,2-2,0 m | RKS 142<br>2,0-3,0 m | | |
| Eingangsdatum: | | 10.05.2004 | 10.05.2004 | 10.05.2004 | | |
| Parameter | Einheit | | | | Bestimmungs-grenze | Methode |
| **Feststoffuntersuchungen :** | | | | | | |
| Trockensubstanz 105°C | Masse-% | 87,6 | 89,9 | 91,1 | 0,1 | DIN ISO 11465 |
| Kohlenwasserstoff-Index | mg/kg TR | 350 | < 10 | < 10 | 10 | DIN EN 14039 |

Proben durch IF-Kurier abgeholt | Matrix: Boden

| Probennummer | | 4155100 | 4155101 | 4155102 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Bezeichnung | | RKS 142<br>3,0-4,0 m | RKS 143<br>1,0-2,0 m | RKS 143<br>2,0-3,0 m | | |
| Eingangsdatum: | | 10.05.2004 | 10.05.2004 | 10.05.2004 | | |
| Parameter | Einheit | | | | Bestimmungs-grenze | Methode |
| **Feststoffuntersuchungen :** | | | | | | |
| Trockensubstanz 105°C | Masse-% | 91,4 | 91,8 | 92,7 | 0,1 | DIN ISO 11465 |
| Kohlenwasserstoff-Index | mg/kg TR | < 10 | < 10 | < 10 | 10 | DIN EN 14039 |

Proben durch IF-Kurier abgeholt | Matrix: Boden

| Probennummer | | 4155103 | 4155104 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Bezeichnung | | RKS 143<br>3,0-4,0 m | RKS 140<br>0,9-2,5 m | | | |
| Eingangsdatum: | | 10.05.2004 | 10.05.2004 | | | |
| Parameter | Einheit | | | | Bestimmungs-grenze | Methode |
| **Feststoffuntersuchungen :** | | | | | | |
| Trockensubstanz 105°C | Masse-% | 89,8 | 90,5 | | 0,1 | DIN ISO 11465 |
| Kohlenwasserstoff-Index | mg/kg TR | < 10 | < 10 | | 10 | DIN EN 14039 |

INSTITUT FRESENIUS Am Technologiepark 10 45699 Herten

HPC HARRESS PICKEL CONSULT AG
Frau Dr. Prange
Max-Planck-Str. 8

D-50354 HÜRTH

**Prüfbericht 74594**
**Auftrags Nr. 198901**
**Kunden Nr. 3389300**

Herr Dipl.-Chem. Jörg Selic
Telefon 02366-305-614
Fax 02366-305-611

Competence Center Multi Utility

INSTITUT FRESENIUS
Chemische und Biologische
Laboratorien AG
Am Technologiepark 10
45699 Herten

Deutscher Akkreditierungs Rat
DAP-PA-2385.00
Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die DAP Deutsches Akkreditierungssystem Prüfwesen GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium
Zugelassen nach Trinkwasserverordnung

Herten, den 24.06.2004

Ihr Auftrag/Projekt: GF DSD Gelände Homburg
Ihr Bestellzeichen: 2032214
Ihr Bestelldatum: 24.05.2004

Prüfzeitraum von 17.06.2004 bis 24.06.2004
erste laufende Probenummer 4155068
Probeneingang am 10.05.2004

Sehr geehrte Frau Dr. Prange,

nachstehend erhalten Sie die Analysenergebnisse der Nachuntersuchungen zu den uns zum o.g. Projekt übergebenen Bodenproben.

Wir bitten Sie, die Ergebnisse auszuwerten und stehen für Rückfragen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

INSTITUT FRESENIUS

Dipl.-Chem. Jörg Selic



INSTITUT FRESENIUS
Chemische und
Biologische
Laboratorien AG

Im Maisel 14
65232 Taunusstein
Postfach 12 61
65220 Taunusstein
+49 6128 744-0

Vorstand
Matthias Oppermann
Werner Unger

Fax -98 90

Aufsichtsratsvorsitzender
Bernhard Paul
info@institut-fresenius.de
www.institut-fresenius.de
Ust.-Id.-Nr. DE811165451

Die Prüfergebnisse beziehen sich auf die untersuchten Proben.
Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte und Gutachten zu Werbezwecken sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedürfen unserer schriftlichen Genehmigung.
HRB: 16078, Amtsgericht Wiesbaden, Außenst. Bad Schwalbach

Proben durch IF-Kurier abgeholt | Matrix: Boden

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Probennummer | | 4155068 | 4155075 | 4155080 | | |
| Bezeichnung | | RKS 32<br>0,0-1,0 m | RKS 58<br>1,0-2,0 m | RKS 79<br>1,0-2,0 m | | |
| Eingangsdatum: | | 10.05.2004 | 10.05.2004 | 10.05.2004 | | |
| Parameter | Einheit | | | | Bestimmungs-grenze | Methode |
| **Eluatuntersuchungen :** | | | | | | |
| pH-Wert | | 8,6 | - | 9,2 | 0,1 | DIN 38404-5 |
| Elektr. Leitfähigkeit | µS/cm | 195 | - | 615 | 1 | DIN EN 27888 |
| **Metalle im Eluat :** | | | | | | |
| Arsen | mg/l | - | - | 0,006 | 0,005 | DIN EN ISO 11885 |
| Blei | mg/l | - | - | < 0,005 | 0,005 | DIN EN ISO 11885 |
| Blei | mg/l | 0,080 | - | - | 0,005 | DIN EN ISO 11885 |
| Kupfer | mg/l | - | - | < 0,005 | 0,005 | DIN EN ISO 11885 |
| Kohlenwasserstoff-Index | mg/l | - | < 0,1 | - | 0,1 | DIN EN ISO 9377-2 |
| **PAK im Eluat :** | | | | | | |
| Naphthalin | µg/l | - | - | < 0,01 | 0,01 | DIN 38407-18 |
| Acenaphthylen | µg/l | - | - | < 0,1 | 0,1 | DIN 38407-18 |
| Acenaphthen | µg/l | - | - | < 0,01 | 0,01 | DIN 38407-18 |
| Fluoren | µg/l | - | - | < 0,01 | 0,01 | DIN 38407-18 |
| Phenanthren | µg/l | - | - | < 0,01 | 0,01 | DIN 38407-18 |
| Anthracen | µg/l | - | - | < 0,01 | 0,01 | DIN 38407-18 |
| Fluoranthen | µg/l | - | - | < 0,01 | 0,01 | DIN 38407-18 |
| Pyren | µg/l | - | - | < 0,01 | 0,01 | DIN 38407-18 |
| Benz(a)anthracen | µg/l | - | - | < 0,01 | 0,01 | DIN 38407-18 |
| Chrysen | µg/l | - | - | < 0,01 | 0,01 | DIN 38407-18 |
| Benzo(b)fluoranthen | µg/l | - | - | < 0,01 | 0,01 | DIN 38407-18 |
| Benzo(k)fluoranthen | µg/l | - | - | < 0,01 | 0,01 | DIN 38407-18 |
| Benzo(a)pyren | µg/l | - | - | < 0,01 | 0,01 | DIN 38407-18 |
| Dibenzo(a,h)anthracen | µg/l | - | - | < 0,01 | 0,01 | DIN 38407-18 |
| Benzo(g,h,i)perylen | µg/l | - | - | < 0,01 | 0,01 | DIN 38407-18 |
| Indeno(1,2,3-c,d)pyren | µg/l | - | - | < 0,01 | 0,01 | DIN 38407-18 |
| Summe PAK nach EPA | µg/l | - | - | - | | |
| Summe PAK nach TVO | µg/l | - | - | - | | |

Proben durch IF-Kurier abgeholt | Matrix: Boden

| Probennummer | | 4155081 | 4155082 | 4155084 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Bezeichnung | | RKS 79<br>2,0-3,5 m | RKS 81<br>1,5-2,5 m | RKS 89<br>1,0-2,0 m | | |
| Eingangsdatum: | | 10.05.2004 | 10.05.2004 | 10.05.2004 | | |
| Parameter | Einheit | | | | Bestimmungs-grenze | Methode |
| **Eluatuntersuchungen :** | | | | | | |
| pH-Wert | | 8,5 | 9,2 | 9,2 | 0,1 | DIN 38404-5 |
| Elektr. Leitfähigkeit | µS/cm | 252 | 293 | 32 | 1 | DIN EN 27888 |
| **Metalle im Eluat :** | | | | | | |
| Arsen | mg/l | - | < 0,005 | - | 0,005 | DIN EN ISO 11885 |
| Blei | mg/l | - | < 0,005 | - | 0,005 | DIN EN ISO 11885 |
| Blei | mg/l | 0,020 | - | - | 0,005 | DIN EN ISO 11885 |
| Nickel | mg/l | - | < 0,005 | - | 0,005 | DIN EN ISO 11885 |
| Quecksilber | mg/l | - | < 0,0002 | < 0,0002 | 0,0002 | DIN EN 1483 |

INSTITUT FRESENIUS Am Technologiepark 10 45699 Herten

HPC HARRESS PICKEL CONSULT AG
Frau Dr. Prange
Max-Planck-Str. 8

D-50354 HÜRTH

**Prüfbericht 74708**
**Auftrags Nr. 207980**
**Kunden Nr. 3389300**

Herr Dipl.-Chem. Jörg Selic
Telefon 02366-305-614
Fax 02366-305-611

Competence Center Multi Utility

INSTITUT FRESENIUS
Chemische und Biologische
Laboratorien AG
Am Technologiepark 10
45699 Herten

Deutscher Akkreditierungs Rat
DAP-PA-2385.00
Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die DAP Deutsches Akkreditierungssystem Prüfwesen GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium
Zugelassen nach Trinkwasserverordnung

Herten, den 24.06.2004

Ihr Auftrag/Projekt: DSD Gelände Homburg
Ihr Bestellzeichen: 2032214
Ihr Bestelldatum: 16.06.2004

Prüfzeitraum von 17.06.2004 bis 24.06.2004
erste laufende Probenummer 4178141
Probeneingang am 17.06.2004

Sehr geehrte Frau Dr. Prange,

nachstehend erhalten Sie die Analysenergebnisse der uns zum o.g. Projekt übergebenen Bodenproben.

Wir bitten Sie, die Ergebnisse auszuwerten und stehen für Rückfragen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

INSTITUT FRESENIUS

Dipl.-Chem. Jörg Selic



INSTITUT FRESENIUS
Chemische und
Biologische
Laboratorien AG

Im Maisel 14
65232 Taunusstein
Postfach 12 61
65220 Taunusstein
+49 6128 744-0

Vorstand
Matthias Oppermann
Werner Unger

Fax -98 90

Aufsichtsratsvorsitzender
Bernhard Paul
info@institut-fresenius.de
www.institut-fresenius.de
Ust.-Id.-Nr. DE811165451

Die Prüfergebnisse beziehen sich auf die untersuchten Proben.
Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte und Gutachten zu Werbezwecken sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedürfen unserer schriftlichen Genehmigung.
HRB: 16078, Amtsgericht Wiesbaden, Außenst. Bad Schwalbach

Proben durch IF-Kurier abgeholt | Matrix: Boden

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Probennummer | | 4178141 | 4178142 | 4178143 | | |
| Bezeichnung | | MP 1 | MP 2 | MP 3 | | |
| Eingangsdatum: | | 17.06.2004 | 17.06.2004 | 17.06.2004 | | |
| Parameter | Einheit | | | | Bestimmungs-grenze | Methode |
| **Feststoffuntersuchungen :** | | | | | | |
| pH-Wert | | 8,4 | 7,1 | 7,3 | 0,1 | ISO 10390 |
| Cyanide, ges. | mg/kg TR | 0,5 | < 0,1 | < 0,1 | 0,1 | ISO 11262 |
| Kohlenwasserstoffe | mg/kg TR | 65 | 410 | 120 | 10 | LAGA KW 85 |
| EOX | mg/kg TR | < 0,5 | 1,0 | 0,8 | 0,5 | DIN 38414-17 |
| Trockensubstanz 105°C | Masse-% | 86,2 | 85,9 | 87,9 | 0,1 | DIN ISO 11465 |
| Arsen | mg/kg TR | 12 | 6 | 6 | 2 | DIN EN ISO 11885 |
| Blei | mg/kg TR | 2300 | 130 | 44 | 2 | DIN EN ISO 11885 |
| Cadmium | mg/kg TR | 0,3 | 0,3 | < 0,2 | 0,2 | DIN EN ISO 11885 |
| Chrom | mg/kg TR | 30 | 20 | 28 | 1 | DIN EN ISO 11885 |
| Kupfer | mg/kg TR | 42 | 19 | 17 | 1,0 | DIN EN ISO 11885 |
| Nickel | mg/kg TR | 27 | 15 | 19 | 1 | DIN EN ISO 11885 |
| Quecksilber | mg/kg TR | 0,1 | < 0,1 | < 0,1 | 0,1 | DIN EN 1483 |
| Thallium | mg/kg TR | < 0,2 | < 0,2 | < 0,2 | 0,2 | DIN 38406-26 |
| Zink | mg/kg TR | 260 | 120 | 130 | 1 | DIN EN ISO 11885 |
| **LHKW im Feststoff** | | | | | | |
| Dichlormethan | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN EN ISO 10301 |
| cis-1,2-Dichlorethen | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN EN ISO 10301 |
| Trichlormethan | mg/kg TR | < 0,002 | < 0,002 | < 0,002 | 0,002 | DIN EN ISO 10301 |
| 1,1,1-Trichlorethan | mg/kg TR | < 0,0005 | < 0,0005 | < 0,0005 | 0,0005 | DIN EN ISO 10301 |
| Tetrachlormethan | mg/kg TR | < 0,0005 | < 0,0005 | < 0,0005 | 0,0005 | DIN EN ISO 10301 |
| Trichlorethen | mg/kg TR | 0,0006 | 0,0006 | < 0,0005 | 0,0005 | DIN EN ISO 10301 |
| Tetrachlorethen | mg/kg TR | 0,012 | 0,017 | < 0,0005 | 0,0005 | DIN EN ISO 10301 |
| Summe nachgewiesener LHKW (TR) | mg/kg TR | 0,0126 | 0,0176 | - | | DIN EN ISO 10301 |
| **BTEX im Feststoff** | | | | | | |
| Benzol | mg/kg TR | < 0,01 | 0,03 | < 0,01 | 0,01 | DIN 38407-9-2 |
| Toluol | mg/kg TR | < 0,01 | 0,09 | < 0,01 | 0,01 | DIN 38407-9-2 |
| Ethylbenzol | mg/kg TR | < 0,01 | 0,02 | < 0,01 | 0,01 | DIN 38407-9-2 |
| 1,2-Dimethylbenzol | mg/kg TR | < 0,01 | 0,02 | < 0,01 | 0,01 | DIN 38407-9-2 |
| 1,3-Dimethylbenzol | mg/kg TR | < 0,01 | 0,03 | < 0,01 | 0,01 | DIN 38407-9-2 |
| 1,4-Dimethylbenzol | mg/kg TR | < 0,01 | 0,03 | < 0,01 | 0,01 | DIN 38407-9-2 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Probennummer | | 4178141 | 4178142 | 4178143 | | |
| Bezeichnung | | MP 1 | MP 2 | MP 3 | | |
| **PAK nach EPA** | | | | | | |
| Naphthalin | mg/kg TR | 0,26 | 0,30 | 0,07 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Acenaphthylen | mg/kg TR | 0,2 | 0,2 | < 0,1 | 0,1 | DIN 38414-23 |
| Acenaphthen | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Fluoren | mg/kg TR | 0,10 | 0,08 | 0,11 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Phenanthren | mg/kg TR | 0,89 | 1,0 | 0,46 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Anthracen | mg/kg TR | 0,27 | 0,38 | 0,14 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Fluoranthen | mg/kg TR | 1,6 | 3,0 | 0,48 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Pyren | mg/kg TR | 1,4 | 2,1 | 0,37 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Benz(a)anthracen | mg/kg TR | 0,59 | 0,74 | 0,17 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Chrysen | mg/kg TR | 0,63 | 0,98 | 0,21 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Benzo(b)fluoranthen | mg/kg TR | 0,38 | 0,59 | 0,16 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Benzo(k)fluoranthen | mg/kg TR | 0,23 | 0,32 | 0,08 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Benzo(a)pyren | mg/kg TR | 0,43 | 0,67 | 0,21 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Indeno(1,2,3-c,d)pyren | mg/kg TR | 0,21 | 0,25 | 0,07 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Dibenzo(a,h)anthracen | mg/kg TR | 0,16 | 0,18 | < 0,05 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Benzo(g,h,i)perylen | mg/kg TR | 0,16 | 0,19 | < 0,05 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Summe PAK gesamt | mg/kg TR | 7,51 | 10,98 | 2,53 | | DIN 38414-23 |
| **PCB im Feststoff :** | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg TR | < 0,003 | < 0,003 | < 0,003 | 0,003 | DIN 38414-20 |
| PCB 52 | mg/kg TR | < 0,003 | < 0,003 | < 0,003 | 0,003 | DIN 38414-20 |
| PCB 101 | mg/kg TR | < 0,003 | < 0,003 | < 0,003 | 0,003 | DIN 38414-20 |
| PCB 153 | mg/kg TR | < 0,003 | < 0,003 | < 0,003 | 0,003 | DIN 38414-20 |
| PCB 138 | mg/kg TR | < 0,003 | < 0,003 | < 0,003 | 0,003 | DIN 38414-20 |
| PCB 180 | mg/kg TR | < 0,003 | < 0,003 | < 0,003 | 0,003 | DIN 38414-20 |
| Summe 6 PCB (DIN) | mg/kg TR | - | - | - | | DIN 38414-20 |
| **Eluatuntersuchungen :** | | | | | | |
| pH-Wert | | 10,0 | 9,0 | 8,0 | 0,1 | DIN 38404-5 |
| Elektr. Leitfähigkeit | µS/cm | 138 | 148 | 233 | 1 | DIN EN 27888 |
| Chlorid | mg/l | 0,6 | 1,2 | < 0,5 | 0,5 | DIN EN ISO 10304-1 |
| Sulfat | mg/l | 18 | 22 | 36 | 1 | DIN EN ISO 10304-1 |
| Cyanide, ges. | mg/l | < 0,005 | < 0,005 | < 0,005 | 0,005 | DIN EN ISO 14403 |
| Phenol-Index, ges. | mg/l | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | 0,01 | DIN EN ISO 14402 |
| Arsen | mg/l | 0,016 | < 0,005 | < 0,005 | 0,005 | DIN EN ISO 11885 |
| Blei | mg/l | < 0,005 | < 0,005 | < 0,005 | 0,005 | DIN EN ISO 11885 |
| Cadmium | mg/l | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 | 0,001 | DIN EN ISO 11885 |
| Chrom | mg/l | 0,008 | < 0,005 | < 0,005 | 0,005 | DIN EN ISO 11885 |
| Kupfer | mg/l | 0,009 | < 0,005 | < 0,005 | 0,005 | DIN EN ISO 11885 |
| Nickel | mg/l | < 0,005 | < 0,005 | < 0,005 | 0,005 | DIN EN ISO 11885 |
| Quecksilber | mg/l | < 0,0002 | < 0,0002 | < 0,0002 | 0,0002 | DIN EN 1483 |
| Thallium | mg/l | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 | 0,001 | DIN 38406-26 |
| Zink | mg/l | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | 0,01 | DIN EN ISO 11885 |

Proben durch IF-Kurier abgeholt  Matrix: Boden

| | | | |
|---|---|---|---|
| Probennummer | | 4178144 | 4178145 |
| Bezeichnung | | MP 4 | MP 5 |
| Eingangsdatum: | | 17.06.2004 | 17.06.2004 |

| Parameter | Einheit | | | Bestimmungs-grenze | Methode |
|---|---|---|---|---|---|
| **Feststoffuntersuchungen :** | | | | | |
| pH-Wert | | 7,2 | 6,5 | 0,1 | ISO 10390 |
| Cyanide, ges. | mg/kg TR | 1,1 | < 0,1 | 0,1 | ISO 11262 |
| Kohlenwasserstoffe | mg/kg TR | 230 | 19 | 10 | LAGA KW 85 |
| EOX | mg/kg TR | 0,8 | < 0,5 | 0,5 | DIN 38414-17 |
| Trockensubstanz 105°C | Masse-% | 90,8 | 81,4 | 0,1 | DIN ISO 11465 |
| Arsen | mg/kg TR | 17 | 4 | 2 | DIN EN ISO 11885 |
| Blei | mg/kg TR | 36 | 38 | 2 | DIN EN ISO 11885 |
| Cadmium | mg/kg TR | 0,4 | 0,3 | 0,2 | DIN EN ISO 11885 |
| Chrom | mg/kg TR | 50 | 12 | 1 | DIN EN ISO 11885 |
| Kupfer | mg/kg TR | 360 | 11 | 1,0 | DIN EN ISO 11885 |
| Nickel | mg/kg TR | 34 | 9 | 1 | DIN EN ISO 11885 |
| Quecksilber | mg/kg TR | 0,2 | < 0,1 | 0,1 | DIN EN 1483 |
| Thallium | mg/kg TR | < 0,2 | < 0,2 | 0,2 | DIN 38406-26 |
| Zink | mg/kg TR | 250 | 190 | 1 | DIN EN ISO 11885 |
| **LHKW im Feststoff** | | | | | |
| Dichlormethan | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN EN ISO 10301 |
| cis-1,2-Dichlorethen | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN EN ISO 10301 |
| Trichlormethan | mg/kg TR | < 0,002 | < 0,002 | 0,002 | DIN EN ISO 10301 |
| 1,1,1-Trichlorethan | mg/kg TR | < 0,0005 | < 0,0005 | 0,0005 | DIN EN ISO 10301 |
| Tetrachlormethan | mg/kg TR | < 0,0005 | < 0,0005 | 0,0005 | DIN EN ISO 10301 |
| Trichlorethen | mg/kg TR | < 0,0005 | < 0,0005 | 0,0005 | DIN EN ISO 10301 |
| Tetrachlorethen | mg/kg TR | < 0,0005 | < 0,0005 | 0,0005 | DIN EN ISO 10301 |
| Summe nachgewiesener LHKW (TR) | mg/kg TR | - | - | | DIN EN ISO 10301 |
| **BTEX im Feststoff** | | | | | |
| Benzol | mg/kg TR | < 0,01 | < 0,01 | 0,01 | DIN 38407-9-2 |
| Toluol | mg/kg TR | < 0,01 | < 0,01 | 0,01 | DIN 38407-9-2 |
| Ethylbenzol | mg/kg TR | < 0,01 | < 0,01 | 0,01 | DIN 38407-9-2 |
| 1,2-Dimethylbenzol | mg/kg TR | < 0,01 | < 0,01 | 0,01 | DIN 38407-9-2 |
| 1,3-Dimethylbenzol | mg/kg TR | < 0,01 | < 0,01 | 0,01 | DIN 38407-9-2 |
| 1,4-Dimethylbenzol | mg/kg TR | < 0,01 | < 0,01 | 0,01 | DIN 38407-9-2 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Probennummer | | 4178144 | 4178145 | | |
| Bezeichnung | | MP 4 | MP 5 | | |
| **PAK nach EPA** | | | | | |
| Naphthalin | mg/kg TR | 0,19 | < 0,05 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Acenaphthylen | mg/kg TR | 0,4 | 0,2 | 0,1 | DIN 38414-23 |
| Acenaphthen | mg/kg TR | 0,21 | < 0,05 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Fluoren | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Phenanthren | mg/kg TR | 0,51 | 0,21 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Anthracen | mg/kg TR | 0,08 | < 0,05 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Fluoranthen | mg/kg TR | 0,84 | 0,40 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Pyren | mg/kg TR | 0,56 | 0,23 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Benz(a)anthracen | mg/kg TR | 0,29 | 0,13 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Chrysen | mg/kg TR | 0,38 | 0,45 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Benzo(b)fluoranthen | mg/kg TR | 0,22 | < 0,05 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Benzo(k)fluoranthen | mg/kg TR | 0,13 | < 0,05 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Benzo(a)pyren | mg/kg TR | 0,24 | 0,14 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Indeno(1,2,3-c,d)pyren | mg/kg TR | 0,16 | < 0,05 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Dibenzo(a,h)anthracen | mg/kg TR | 0,08 | < 0,05 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Benzo(g,h,i)perylen | mg/kg TR | 0,08 | < 0,05 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Summe PAK gesamt | mg/kg TR | 4,37 | 1,76 | | DIN 38414-23 |
| **PCB im Feststoff :** | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg TR | < 0,003 | < 0,003 | 0,003 | DIN 38414-20 |
| PCB 52 | mg/kg TR | 0,012 | < 0,003 | 0,003 | DIN 38414-20 |
| PCB 101 | mg/kg TR | 0,036 | < 0,003 | 0,003 | DIN 38414-20 |
| PCB 153 | mg/kg TR | 0,058 | < 0,003 | 0,003 | DIN 38414-20 |
| PCB 138 | mg/kg TR | 0,047 | < 0,003 | 0,003 | DIN 38414-20 |
| PCB 180 | mg/kg TR | 0,030 | < 0,003 | 0,003 | DIN 38414-20 |
| Summe 6 PCB (DIN) | mg/kg TR | 0,183 | - | | DIN 38414-20 |
| **Eluatuntersuchungen :** | | | | | |
| pH-Wert | | 9,0 | 8,6 | 0,1 | DIN 38404-5 |
| Elektr. Leitfähigkeit | µS/cm | 227 | 173 | 1 | DIN EN 27888 |
| Chlorid | mg/l | 1,0 | 1,4 | 0,5 | DIN EN ISO 10304-1 |
| Sulfat | mg/l | 48 | 19 | 1 | DIN EN ISO 10304-1 |
| Cyanide, ges. | mg/l | < 0,005 | < 0,005 | 0,005 | DIN EN ISO 14403 |
| Phenol-Index, ges. | mg/l | < 0,01 | < 0,01 | 0,01 | DIN EN ISO 14402 |
| Arsen | mg/l | < 0,005 | < 0,005 | 0,005 | DIN EN ISO 11885 |
| Blei | mg/l | < 0,005 | < 0,005 | 0,005 | DIN EN ISO 11885 |
| Cadmium | mg/l | < 0,001 | < 0,001 | 0,001 | DIN EN ISO 11885 |
| Chrom | mg/l | < 0,005 | < 0,005 | 0,005 | DIN EN ISO 11885 |
| Kupfer | mg/l | < 0,005 | < 0,005 | 0,005 | DIN EN ISO 11885 |
| Nickel | mg/l | < 0,005 | < 0,005 | 0,005 | DIN EN ISO 11885 |
| Quecksilber | mg/l | < 0,0002 | < 0,0002 | 0,0002 | DIN EN 1483 |
| Thallium | mg/l | < 0,001 | < 0,001 | 0,001 | DIN 38406-26 |
| Zink | mg/l | < 0,01 | 0,06 | 0,01 | DIN EN ISO 11885 |

INSTITUT FRESENIUS Am Technologiepark 10 45699 Herten

HPC HARRESS PICKEL CONSULT AG
Frau Dr. Prange
Max-Planck-Str. 8

D-50354 HÜRTH

**Prüfbericht 74749**
**Auftrags Nr. 160386**
**Kunden Nr. 3389300**

Frau Dipl.-Ing. Manuela Knieper
Telefon 02366-305-692
Fax 02366-305-611

Competence Center Multi Utility

INSTITUT FRESENIUS
Chemische und Biologische
Laboratorien AG
Am Technologiepark 10
45699 Herten

Deutscher Akkreditierungs Rat
DAP-PA-2385.00
Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die DAP Deutsches Akkreditierungssystem Prüfwesen GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium
Zugelassen nach Trinkwasserverordnung

Herten, den 24.06.2004

Ihr Auftrag/Projekt: GF DSD Gebäude Homberg
Ihr Bestellzeichen: 2032214
Ihr Bestelldatum: 24.05.2004

Prüfzeitraum von 17.06.2004 bis 24.06.2004
erste laufende Probenummer 4065452
Probeneingang am 10.03.2004

Sehr geehrte Frau Dr. Prange,

nachstehend erhalten Sie die Analysenergebnisse der Nachuntersuchung zu der uns am 10.03.04 zum o.g. Projekt übergebenen Bodenprobe.

Wir bitten Sie, die Ergebnisse auszuwerten und stehen für Rückfragen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

INSTITUT FRESENIUS

Dipl.-Ing. Manuela Knieper



INSTITUT FRESENIUS
Chemische und
Biologische
Laboratorien AG

Im Maisel 14
65232 Taunusstein
Postfach 12 61
65220 Taunusstein
+49 6128 744-0

Vorstand
Matthias Oppermann
Werner Unger

Fax -98 90

Aufsichtsratsvorsitzender
Bernhard Paul
info@institut-fresenius.de
www.institut-fresenius.de
Ust.-Id.-Nr. DE811165451

Die Prüfergebnisse beziehen sich auf die untersuchten Proben.
Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte und Gutachten zu Werbezwecken sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedürfen unserer schriftlichen Genehmigung.
HRB: 16078, Amtsgericht Wiesbaden, Außenst. Bad Schwalbach

Proben durch IF-Kurier abgeholt  Matrix: Feststoff

| | |
|---|---|
| Probennummer | 4065452 |
| Bezeichnung | RKS2<br>2,0-3,0 |
| Eingangsdatum: | 10.03.2004 |

| Parameter | Einheit | | Bestimmungs-grenze | Methode |
|---|---|---|---|---|
| **PAK im Eluat :** | | | | |
| Naphthalin | µg/l | 0,18 | 0,01 | DIN 38407-18 |
| Acenaphthylen | µg/l | 0,3 | 0,1 | DIN 38407-18 |
| Acenaphthen | µg/l | 1,2 | 0,01 | DIN 38407-18 |
| Fluoren | µg/l | 0,15 | 0,01 | DIN 38407-18 |
| Phenanthren | µg/l | 0,39 | 0,01 | DIN 38407-18 |
| Anthracen | µg/l | 0,08 | 0,01 | DIN 38407-18 |
| Fluoranthen | µg/l | 1,6 | 0,01 | DIN 38407-18 |
| Pyren | µg/l | 1,1 | 0,01 | DIN 38407-18 |
| Benz(a)anthracen | µg/l | 0,51 | 0,01 | DIN 38407-18 |
| Chrysen | µg/l | 0,53 | 0,01 | DIN 38407-18 |
| Benzo(b)fluoranthen | µg/l | 0,26 | 0,01 | DIN 38407-18 |
| Benzo(k)fluoranthen | µg/l | 0,12 | 0,01 | DIN 38407-18 |
| Benzo(a)pyren | µg/l | 0,23 | 0,01 | DIN 38407-18 |
| Dibenzo(a,h)anthracen | µg/l | < 0,01 | 0,01 | DIN 38407-18 |
| Benzo(g,h,i)perylen | µg/l | < 0,01 | 0,01 | DIN 38407-18 |
| Indeno(1,2,3-c,d)pyren | µg/l | < 0,01 | 0,01 | DIN 38407-18 |
| Summe PAK nach EPA | µg/l | 6,65 | | |
| Summe PAK nach TVO | µg/l | 2,21 | | |

INSTITUT FRESENIUS Am Technologiepark 10 45699 Herten

HPC HARRESS PICKEL CONSULT AG
Frau Dr. Prange
Max-Planck-Str. 8

D-50354 HÜRTH

**Prüfbericht 74803**
**Auftrags Nr. 173985**
**Kunden Nr. 3389300**

Frau Dipl.-Ing. Manuela Knieper
Telefon 02366-305-692
Fax 02366-305-611

Competence Center Multi Utility

INSTITUT FRESENIUS
Chemische und Biologische
Laboratorien AG
Am Technologiepark 10
45699 Herten

Deutscher Akkreditierungs Rat
DAP-PA-2185.00
Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die DAP Deutsches Akkreditierungssystem Prüfwesen GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium
Zugelassen nach Trinkwasserverordnung

Herten, den 24.06.2004

Ihr Auftrag/Projekt: GF DSD Gelände Homburg
Ihr Bestellzeichen: 20322/4
Ihr Bestelldatum: 17.06.2004

Prüfzeitraum von 17.06.2004 bis 24.06.2004
erste laufende Probenummer 4098815
Probeneingang am 07.04.2004

Sehr geehrte Frau Dr. Prange,

nachstehend erhalten Sie die Analysenergebnisse der Nachuntersuchung zu den uns zum o.g. Projekt übergebenen Bodenproben.

Wir bitten Sie, die Ergebnisse auszuwerten und stehen für Rückfragen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

INSTITUT FRESENIUS

Dipl.-Ing. Manuela Knieper



INSTITUT FRESENIUS
Chemische und
Biologische
Laboratorien AG

Im Maisel 14
65232 Taunusstein
Postfach 12 61
65220 Taunusstein
+49 6128 744-0

Vorstand
Matthias Oppermann
Werner Unger

Fax -98 90

Aufsichtsratsvorsitzender
Bernhard Paul
info@institut-fresenius.de
www.institut-fresenius.de
Ust.-Id.-Nr. DE811165451

Die Prüfergebnisse beziehen sich auf die untersuchten Proben.
Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte und Gutachten zu Werbezwecken sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedürfen unserer schriftlichen Genehmigung.
HRB: 16078, Amtsgericht Wiesbaden, Außenst. Bad Schwalbach

Matrix: Boden

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Probennummer | | 4098815 | 4098825 | 4098829 | | |
| Bezeichnung | | RKS 38<br>0,2-1,5m | RKS 50<br>0,25-1,0m | RKS 54<br>0,0-1,0m | | |
| Eingangsdatum: | | 07.04.2004 | 07.04.2004 | 07.04.2004 | | |
| Parameter | Einheit | | | | Bestimmungs-grenze | Methode |
| **Eluatuntersuchungen :** | | | | | | |
| pH-Wert | | 9,1 | 9,2 | - | 0,1 | DIN 38404-5 |
| Elektr. Leitfähigkeit | µS/cm | 346 | 131 | - | 1 | DIN EN 27888 |
| **Metalle im Eluat :** | | | | | | |
| Blei | mg/l | 0,033 | - | - | 0,005 | DIN EN ISO 11885 |
| Cadmium | mg/l | - | < 0,001 | - | 0,001 | DIN EN ISO 11885 |
| Kupfer | mg/l | < 0,005 | - | - | 0,005 | DIN EN ISO 11885 |
| Zink | mg/l | 0,04 | - | - | 0,01 | DIN EN ISO 11885 |
| **PAK im Eluat :** | | | | | | |
| Naphthalin | µg/l | - | - | < 0,01 | 0,01 | DIN 38407-18 |
| Acenaphthylen | µg/l | - | - | < 0,1 | 0,1 | DIN 38407-18 |
| Acenaphthen | µg/l | - | - | < 0,01 | 0,01 | DIN 38407-18 |
| Fluoren | µg/l | - | - | < 0,01 | 0,01 | DIN 38407-18 |
| Phenanthren | µg/l | - | - | < 0,01 | 0,01 | DIN 38407-18 |
| Anthracen | µg/l | - | - | < 0,01 | 0,01 | DIN 38407-18 |
| Fluoranthen | µg/l | - | - | < 0,01 | 0,01 | DIN 38407-18 |
| Pyren | µg/l | - | - | < 0,01 | 0,01 | DIN 38407-18 |
| Benz(a)anthracen | µg/l | - | - | < 0,01 | 0,01 | DIN 38407-18 |
| Chrysen | µg/l | - | - | < 0,01 | 0,01 | DIN 38407-18 |
| Benzo(b)fluoranthen | µg/l | - | - | < 0,01 | 0,01 | DIN 38407-18 |
| Benzo(k)fluoranthen | µg/l | - | - | < 0,01 | 0,01 | DIN 38407-18 |
| Benzo(a)pyren | µg/l | - | - | < 0,01 | 0,01 | DIN 38407-18 |
| Dibenzo(a,h)anthracen | µg/l | - | - | < 0,01 | 0,01 | DIN 38407-18 |
| Benzo(g,h,i)perylen | µg/l | - | - | < 0,01 | 0,01 | DIN 38407-18 |
| Indeno(1,2,3-c,d)pyren | µg/l | - | - | < 0,01 | 0,01 | DIN 38407-18 |
| Summe PAK nach EPA | µg/l | - | - | - | | |
| Summe PAK nach TVO | µg/l | - | - | - | | |

Matrix: Boden

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Probennummer | | 4098830 | 4098831 | 4098836 | | |
| Bezeichnung | | RKS 57<br>0,0-1,1m | RKS 59<br>0,0-1,5m | RKS 66<br>0,1-1,0m | | |
| Eingangsdatum: | | 07.04.2004 | 07.04.2004 | 07.04.2004 | | |
| Parameter | Einheit | | | | Bestimmungs-grenze | Methode |
| **Eluatuntersuchungen :** | | | | | | |
| pH-Wert | | 8,0 | - | 8,9 | 0,1 | DIN 38404-5 |
| Elektr. Leitfähigkeit | µS/cm | 126 | - | 122 | 1 | DIN EN 27888 |
| **Metalle im Eluat :** | | | | | | |
| Blei | mg/l | - | - | < 0,005 | 0,005 | DIN EN ISO 11885 |
| Kupfer | mg/l | 0,011 | - | - | 0,005 | DIN EN ISO 11885 |
| Zink | mg/l | 0,10 | - | - | 0,01 | DIN EN ISO 11885 |
| **PAK im Eluat :** | | | | | | |
| Naphthalin | µg/l | - | < 0,01 | - | 0,01 | DIN 38407-18 |
| Acenaphthylen | µg/l | - | < 0,1 | - | 0,1 | DIN 38407-18 |
| Acenaphthen | µg/l | - | < 0,01 | - | 0,01 | DIN 38407-18 |
| Fluoren | µg/l | - | < 0,01 | - | 0,01 | DIN 38407-18 |
| Phenanthren | µg/l | - | < 0,01 | - | 0,01 | DIN 38407-18 |
| Anthracen | µg/l | - | < 0,01 | - | 0,01 | DIN 38407-18 |
| Fluoranthen | µg/l | - | < 0,01 | - | 0,01 | DIN 38407-18 |
| Pyren | µg/l | - | < 0,01 | - | 0,01 | DIN 38407-18 |
| Benz(a)anthracen | µg/l | - | < 0,01 | - | 0,01 | DIN 38407-18 |
| Chrysen | µg/l | - | < 0,01 | - | 0,01 | DIN 38407-18 |
| Benzo(b)fluoranthen | µg/l | - | < 0,01 | - | 0,01 | DIN 38407-18 |
| Benzo(k)fluoranthen | µg/l | - | < 0,01 | - | 0,01 | DIN 38407-18 |
| Benzo(a)pyren | µg/l | - | < 0,01 | - | 0,01 | DIN 38407-18 |
| Dibenzo(a,h)anthracen | µg/l | - | < 0,01 | - | 0,01 | DIN 38407-18 |
| Benzo(g,h,i)perylen | µg/l | - | < 0,01 | - | 0,01 | DIN 38407-18 |
| Indeno(1,2,3-c,d)pyren | µg/l | - | < 0,01 | - | 0,01 | DIN 38407-18 |
| Summe PAK nach EPA | µg/l | - | - | - | | |
| Summe PAK nach TVO | µg/l | - | - | - | | |

INSTITUT FRESENIUS Am Technologiepark 10 45699 Herten

HPC HARRESS PICKEL CONSULT AG
Frau Dr. Prange
Max-Planck-Str. 8

D-50354 HÜRTH

**Prüfbericht 74942**
**Auftrags Nr. 191979**
**Kunden Nr. 3389300**

Herr Dipl.-Chem. Jörg Selic
Telefon 02366-305-614
Fax 02366-305-611

Competence Center Multi Utility

INSTITUT FRESENIUS
Chemische und Biologische
Laboratorien AG
Am Technologiepark 10
45699 Herten

Deutscher Akkreditierungs Rat
DAP-PA-2385.00
Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die DAP Deutsches Akkreditierungssystem Prüfwesen GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium
Zugelassen nach Trinkwasserverordnung

Herten, den 25.06.2004

Ihr Auftrag/Projekt: GF DSD Gelände Homburg
Ihr Bestellzeichen: 20322/4
Ihr Bestelldatum: 24.05.2004

Prüfzeitraum von 17.06.2004 bis 25.06.2004
erste laufende Probenummer 4133293
Probeneingang von 06.05.2004 bis 07.05.2004

Sehr geehrte Frau Dr. Prange,

nachstehend erhalten Sie die Analysenergebnisse der Nachuntersuchungen der uns zum o.g. Projekt übergebenen Bodenproben.

Wir bitten Sie, die Ergebnisse auszuwerten und stehen für Rückfragen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

INSTITUT FRESENIUS

Dipl.-Chem. Jörg Selic



INSTITUT FRESENIUS
Chemische und
Biologische
Laboratorien AG

Im Maisel 14
65232 Taunusstein
Postfach 12 61
65220 Taunusstein
+49 6128 744-0

Vorstand
Matthias Oppermann
Werner Unger

Fax -98 90

Aufsichtsratsvorsitzender
Bernhard Paul
info@institut-fresenius.de
www.institut-fresenius.de
Ust.-Id.-Nr. DE811165451

Die Prüfergebnisse beziehen sich auf die untersuchten Proben.
Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte und Gutachten zu Werbezwecken sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedürfen unserer schriftlichen Genehmigung.
HRB: 16078, Amtsgericht Wiesbaden, Außenst. Bad Schwalbach

Matrix: Boden

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Probennummer | | 4133293 | 4133404 | 4133446 | | |
| Bezeichnung | | RKS 79<br>0,0-1,0 | RKS 92<br>0,1-1,0 | RKS 130<br>2,0-3,2 | | |
| Eingangsdatum: | | 06.05.2004 | 06.05.2004 | 06.05.2004 | | |
| Parameter | Einheit | | | | Bestimmungs-grenze | Methode |
| **Eluatuntersuchungen :** | | | | | | |
| pH-Wert | | 7,8 | - | 8,7 | 0,1 | DIN 38404-5 |
| Elektr. Leitfähigkeit | µS/cm | 116 | - | 244 | 1 | DIN EN 27888 |
| **Metalle im Eluat :** | | | | | | |
| Blei | mg/l | 0,007 | - | - | 0,005 | DIN EN ISO 11885 |
| Chrom | mg/l | - | - | < 0,005 | 0,005 | DIN EN ISO 11885 |
| Zink | mg/l | 0,03 | - | - | 0,01 | DIN EN ISO 11885 |
| Kohlenwasserstoff-Index | mg/l | - | 0,3 | < 0,1 | 0,1 | DIN EN ISO 9377-2 |

Matrix: Boden

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Probennummer | | 4133448 | 4133453 | 4133460 | | |
| Bezeichnung | | RKS 134<br>0,2-1,0 | RKS 138<br>2,0-3,0 | RKS 140<br>2,5-3,5 | | |
| Eingangsdatum: | | 06.05.2004 | 06.05.2004 | 06.05.2004 | | |
| Parameter | Einheit | | | | Bestimmungs-grenze | Methode |
| Kohlenwasserstoff-Index | mg/l | < 0,1 | 1,6 | 4,3 | 0,1 | DIN EN ISO 9377-2 |

Matrix: Boden

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Probennummer | | 4133461 | 4133692 | 4133693 | | |
| Bezeichnung | | RKS 140<br>3,5-4,1 | RKS38<br>1,5-2,5m | RKS38<br>2,5-3,4m | | |
| Eingangsdatum: | | 06.05.2004 | 07.05.2004 | 07.05.2004 | | |
| Parameter | Einheit | | | | Bestimmungs-grenze | Methode |
| **Eluatuntersuchungen :** | | | | | | |
| pH-Wert | | - | 8,9 | 8,9 | 0,1 | DIN 38404-5 |
| Elektr. Leitfähigkeit | µS/cm | - | 245 | 236 | 1 | DIN EN 27888 |
| **Metalle im Eluat :** | | | | | | |
| Blei | mg/l | - | < 0,005 | < 0,005 | 0,005 | DIN EN ISO 11885 |
| Cadmium | mg/l | - | < 0,001 | - | 0,001 | DIN EN ISO 11885 |
| Kupfer | mg/l | - | < 0,005 | - | 0,005 | DIN EN ISO 11885 |
| Zink | mg/l | - | 0,08 | 0,08 | 0,01 | DIN EN ISO 11885 |
| Kohlenwasserstoff-Index | mg/l | < 0,1 | - | - | 0,1 | DIN EN ISO 9377-2 |

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH Am Technologiepark 10 D-45699 Herten

HPC AG
Niederlassung Duisburg
Frau Schäfer
Neumarkt 7-11
47119 Duisburg

**Prüfbericht 3474255**
**Auftrags Nr. 4249707**
**Kunden Nr. 1443700**

Herr Paul Rygol
Telefon +49 2366 305-693
Fax +49 2366 305-611
paul.rygol@sgs.com

Environment, Health and Safety

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH
Am Technologiepark 10
D-45699 Herten

Herten, den 10.08.2017

Ihr Auftrag/Projekt: DSD-Gelände / Homburg Saar
Ihr Bestellzeichen: 2163494
Ihr Bestelldatum: 03.08.2017

Prüfzeitraum von 03.08.2017 bis 09.08.2017
erste laufende Probenummer 170837963
Probeneingang am 03.08.2017

Sehr geehrte Frau Schäfer,

nachstehend erhalten Sie die Analysenergebnisse der uns zum o.g. Projekt übergebenen Proben.

Wir bitten Sie, die Ergebnisse auszuwerten und stehen Ihnen für Rückfragen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

SGS INSTITUT FRESENIUS

i.V. Paul Rygol
Customer Service

i.A. Hendrik Winkler
Customer Service





**Member of the SGS Group (Societé Générale de Surveillance)**

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände und den Zeitpunkt der Durchführung der Prüfung im Rahmen der Prüfvorgaben. Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte und Gutachten zu Werbezwecken sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedürfen unserer schriftlichen Genehmigung.
Geschäftsführer: Stefan Steinhardt, Aufsichtsratsvorsitzender: Dirk Hellemans, Sitz der Gesellschaft: Taunusstein, HRB 21543 Amtsgericht Wiesbaden

Proben durch IF-Kurier abgeholt — Matrix: Boden

| | | | |
|---|---|---|---|
| Probennummer | 170837963 | 170837964 | 170837965 |
| Bezeichnung | A/1 | A/2 | A/3 |
| Eingangsdatum: | 03.08.2017 | 03.08.2017 | 03.08.2017 |

| Parameter | Einheit | | | | Bestimmungs-grenze | Methode | Lab |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Feststoffuntersuchungen :** | | | | | | | |
| Trockensubstanz | Masse-% | 88,3 | 84,7 | 88,7 | 0,1 | DIN EN 14346 | HE |
| KW-Index C10-C40 | mg/kg TR | 230 | 330 | 36 | 10 | DIN EN 14039 | HE |

Proben durch IF-Kurier abgeholt — Matrix: Boden

| | | | |
|---|---|---|---|
| Probennummer | 170837966 | 170837967 | 170837968 |
| Bezeichnung | B/3 | B/4 | B/5 |
| Eingangsdatum: | 03.08.2017 | 03.08.2017 | 03.08.2017 |

| Parameter | Einheit | | | | Bestimmungs-grenze | Methode | Lab |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Feststoffuntersuchungen :** | | | | | | | |
| Trockensubstanz | Masse-% | 86,8 | 87,5 | 87,2 | 0,1 | DIN EN 14346 | HE |
| KW-Index C10-C40 | mg/kg TR | 240 | 690 | < 10 | 10 | DIN EN 14039 | HE |

Proben durch IF-Kurier abgeholt  Matrix: Boden

| Probennummer | | 170837969 | 170837970 | 170837971 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bezeichnung | | C/3 | D/5 | D/6 | | | |
| Eingangsdatum: | | 03.08.2017 | 03.08.2017 | 03.08.2017 | | | |
| Parameter | Einheit | | | | Bestimmungs-grenze | Methode | Lab |
| **Feststoffuntersuchungen :** | | | | | | | |
| Trockensubstanz | Masse-% | 88,1 | 90,2 | 80,2 | 0,1 | DIN EN 14346 | HE |
| **PAK (EPA) :** | | | | | | | |
| Naphthalin | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Acenaphthylen | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Acenaphthen | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Fluoren | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Phenanthren | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | 0,12 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Anthracen | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Fluoranthen | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | 0,28 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Pyren | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | 0,23 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Benz(a)anthracen | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Chrysen | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Benzo(b)fluoranthen | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Benzo(k)fluoranthen | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Benzo(a)pyren | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Dibenzo(a,h)anthracen | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Benzo(g,h,i)perylen | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Indeno(1,2,3-c,d)pyren | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Summe PAK nach EPA | mg/kg TR | - | - | 0,63 | | DIN ISO 18287 | HE |

Proben durch IF-Kurier abgeholt  Matrix: Boden

| Probennummer | | 170837972 | 170837973 | 170837974 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bezeichnung | | D/7 | E/5 | E/6 | | | |
| Eingangsdatum: | | 03.08.2017 | 03.08.2017 | 03.08.2017 | | | |
| Parameter | Einheit | | | | Bestimmungs-grenze | Methode | Lab |
| **Feststoffuntersuchungen :** | | | | | | | |
| Trockensubstanz | Masse-% | 88,2 | 82,0 | 75,4 | 0,1 | DIN EN 14346 | HE |
| KW-Index C10-C40 | mg/kg TR | - | 12000 | 2600 | 10 | DIN EN 14039 | HE |
| **PAK (EPA) :** | | | | | | | |
| Naphthalin | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Acenaphthylen | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Acenaphthen | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Fluoren | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Phenanthren | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Anthracen | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Fluoranthen | mg/kg TR | < 0,05 | 0,18 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Pyren | mg/kg TR | < 0,05 | 0,19 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Benz(a)anthracen | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Chrysen | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Benzo(b)fluoranthen | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Benzo(k)fluoranthen | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Benzo(a)pyren | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Dibenzo(a,h)anthracen | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Benzo(g,h,i)perylen | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Indeno(1,2,3-c,d)pyren | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Summe PAK nach EPA | mg/kg TR | - | 0,37 | - | | DIN ISO 18287 | HE |

Proben durch IF-Kurier abgeholt  Matrix: Boden

| Probennummer | | 170837975 | 170837976 | 170837977 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bezeichnung | | F/8 | F/9 | G/2 | | | |
| Eingangsdatum: | | 03.08.2017 | 03.08.2017 | 03.08.2017 | | | |
| Parameter | Einheit | | | | Bestimmungs-grenze | Methode | Lab |
| **Feststoffuntersuchungen :** | | | | | | | |
| Trockensubstanz | Masse-% | 71,7 | 86,4 | 92,4 | 0,1 | DIN EN 14346 | HE |
| **Metalle im Feststoff :** | | | | | | | |
| Königswasseraufschluß | | - | - | | | DIN EN 13657 | HE |
| Arsen | mg/kg TR | - | - | 3 | 2 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Blei | mg/kg TR | - | - | 16 | 2 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Cadmium | mg/kg TR | - | - | < 0,2 | 0,2 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Chrom | mg/kg TR | - | - | 9 | 1 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Kupfer | mg/kg TR | - | - | 6 | 1 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Nickel | mg/kg TR | - | - | 5 | 1 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Quecksilber | mg/kg TR | - | - | < 0,1 | 0,1 | DIN EN 1483 | HE |
| Zink | mg/kg TR | - | - | 160 | 1 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| KW-Index C10-C40 | mg/kg TR | 930 | < 10 | - | 10 | DIN EN 14039 | HE |
| **PAK (EPA) :** | | | | | | | |
| Naphthalin | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | - | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Acenaphthylen | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | - | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Acenaphthen | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | - | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Fluoren | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | - | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Phenanthren | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | - | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Anthracen | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | - | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Fluoranthen | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | - | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Pyren | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | - | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Benz(a)anthracen | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | - | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Chrysen | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | - | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Benzo(b)fluoranthen | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | - | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Benzo(k)fluoranthen | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | - | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Benzo(a)pyren | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | - | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Dibenzo(a,h)anthracen | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | - | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Benzo(g,h,i)perylen | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | - | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Indeno(1,2,3-c,d)pyren | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | - | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Summe PAK nach EPA | mg/kg TR | - | - | - | | DIN ISO 18287 | HE |

Proben durch IF-Kurier abgeholt  Matrix: Boden

| Probennummer | | 170837978 | 170837979 | 170837980 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bezeichnung | | G/3 | H/2 | H/3 | | | |
| Eingangsdatum: | | 03.08.2017 | 03.08.2017 | 03.08.2017 | | | |
| Parameter | Einheit | | | | Bestimmungs-grenze | Methode | Lab |
| **Feststoffuntersuchungen :** | | | | | | | |
| Trockensubstanz | Masse-% | 90,9 | 90,8 | 89,5 | 0,1 | DIN EN 14346 | HE |
| **Metalle im Feststoff :** | | | | | | | |
| Königswasseraufschluß | | | | | | DIN EN 13657 | HE |
| Arsen | mg/kg TR | 7 | 4 | 4 | 2 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Blei | mg/kg TR | 26 | 24 | 19 | 2 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Cadmium | mg/kg TR | 0,5 | 0,2 | < 0,2 | 0,2 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Chrom | mg/kg TR | 12 | 15 | 10 | 1 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Kupfer | mg/kg TR | 12 | 16 | 16 | 1 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Nickel | mg/kg TR | 10 | 11 | 7 | 1 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Quecksilber | mg/kg TR | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 | 0,1 | DIN EN 1483 | HE |
| Zink | mg/kg TR | 330 | 140 | 83 | 1 | DIN EN ISO 11885 | HE |

Proben durch IF-Kurier abgeholt  Matrix: Boden

| Probennummer | | 170837981 | 170837982 | 170837983 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bezeichnung | | J/4 | K/3 | K/4 | | | |
| Eingangsdatum: | | 03.08.2017 | 03.08.2017 | 03.08.2017 | | | |
| Parameter | Einheit | | | | Bestimmungs-grenze | Methode | Lab |
| **Feststoffuntersuchungen :** | | | | | | | |
| Trockensubstanz | Masse-% | 90,7 | 91,8 | 91,4 | 0,1 | DIN EN 14346 | HE |
| **PAK (EPA) :** | | | | | | | |
| Naphthalin | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Acenaphthylen | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Acenaphthen | mg/kg TR | < 0,05 | 0,10 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Fluoren | mg/kg TR | < 0,05 | 0,07 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Phenanthren | mg/kg TR | < 0,05 | 0,83 | 0,07 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Anthracen | mg/kg TR | < 0,05 | 0,13 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Fluoranthen | mg/kg TR | < 0,05 | 2,0 | 0,14 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Pyren | mg/kg TR | < 0,05 | 1,5 | 0,11 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Benz(a)anthracen | mg/kg TR | < 0,05 | 0,37 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Chrysen | mg/kg TR | < 0,05 | 0,34 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Benzo(b)fluoranthen | mg/kg TR | < 0,05 | 0,34 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Benzo(k)fluoranthen | mg/kg TR | < 0,05 | 0,13 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Benzo(a)pyren | mg/kg TR | < 0,05 | 0,23 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Dibenzo(a,h)anthracen | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Benzo(g,h,i)perylen | mg/kg TR | < 0,05 | 0,10 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Indeno(1,2,3-c,d)pyren | mg/kg TR | < 0,05 | 0,09 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Summe PAK nach EPA | mg/kg TR | - | 6,23 | 0,32 | | DIN ISO 18287 | HE |

Proben durch IF-Kurier abgeholt  Matrix: Boden

| Probennummer | | 170837984 | 170837985 | 170837986 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bezeichnung | | L/2 | L/3 | M/4 | | | |
| Eingangsdatum: | | 03.08.2017 | 03.08.2017 | 03.08.2017 | | | |
| Parameter | Einheit | | | | Bestimmungs-grenze | Methode | Lab |
| **Feststoffuntersuchungen :** | | | | | | | |
| Trockensubstanz | Masse-% | 92,0 | 85,2 | 92,9 | 0,1 | DIN EN 14346 | HE |
| **Metalle im Feststoff :** | | | | | | | |
| Königswasseraufschluß | | | | | | DIN EN 13657 | HE |
| Arsen | mg/kg TR | 3 | 5 | 8 | 2 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Blei | mg/kg TR | 16 | 36 | 57 | 2 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Cadmium | mg/kg TR | < 0,2 | < 0,2 | < 0,2 | 0,2 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Chrom | mg/kg TR | 8 | 11 | 29 | 1 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Kupfer | mg/kg TR | 9 | 1600 | 36 | 1 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Nickel | mg/kg TR | 6 | 9 | 12 | 1 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Quecksilber | mg/kg TR | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 | 0,1 | DIN EN 1483 | HE |
| Zink | mg/kg TR | 58 | 110 | 88 | 1 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| **PAK (EPA) :** | | | | | | | |
| Naphthalin | mg/kg TR | - | - | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Acenaphthylen | mg/kg TR | - | - | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Acenaphthen | mg/kg TR | - | - | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Fluoren | mg/kg TR | - | - | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Phenanthren | mg/kg TR | - | - | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Anthracen | mg/kg TR | - | - | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Fluoranthen | mg/kg TR | - | - | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Pyren | mg/kg TR | - | - | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Benz(a)anthracen | mg/kg TR | - | - | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Chrysen | mg/kg TR | - | - | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Benzo(b)fluoranthen | mg/kg TR | - | - | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Benzo(k)fluoranthen | mg/kg TR | - | - | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Benzo(a)pyren | mg/kg TR | - | - | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Dibenzo(a,h)anthracen | mg/kg TR | - | - | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Benzo(g,h,i)perylen | mg/kg TR | - | - | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Indeno(1,2,3-c,d)pyren | mg/kg TR | - | - | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Summe PAK nach EPA | mg/kg TR | - | - | - | | DIN ISO 18287 | HE |

Proben durch IF-Kurier abgeholt — Matrix: Boden

| Probennummer | | 170837987 | 170837988 | 170837989 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bezeichnung | | M/5 | N/1 | N/2 | | | |
| Eingangsdatum: | | 03.08.2017 | 03.08.2017 | 03.08.2017 | | | |
| Parameter | Einheit | | | | Bestimmungs-grenze | Methode | Lab |
| **Feststoffuntersuchungen :** | | | | | | | |
| Trockensubstanz | Masse-% | 70,5 | 90,8 | 91,2 | 0,1 | DIN EN 14346 | HE |
| **Metalle im Feststoff :** | | | | | | | |
| Königswasseraufschluß | | | | | | DIN EN 13657 | HE |
| Arsen | mg/kg TR | 8 | 10 | 6 | 2 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Blei | mg/kg TR | 46 | 80 | 36 | 2 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Cadmium | mg/kg TR | 0,3 | 0,5 | < 0,2 | 0,2 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Chrom | mg/kg TR | 17 | 23 | 13 | 1 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Kupfer | mg/kg TR | 12 | 33 | 13 | 1 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Nickel | mg/kg TR | 11 | 19 | 10 | 1 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Quecksilber | mg/kg TR | 0,1 | 1,7 | < 0,1 | 0,1 | DIN EN 1483 | HE |
| Zink | mg/kg TR | 130 | 270 | 81 | 1 | DIN EN ISO 11885 | HE |

Proben durch IF-Kurier abgeholt  Matrix: Boden

| Probennummer | | 170837990 | 170837991 | 170837992 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bezeichnung | | O/1 | O/2 | P/1 | | | |
| Eingangsdatum: | | 03.08.2017 | 03.08.2017 | 03.08.2017 | | | |
| Parameter | Einheit | | | | Bestimmungs-grenze | Methode | Lab |
| **Feststoffuntersuchungen :** | | | | | | | |
| Trockensubstanz | Masse-% | 89,1 | 86,0 | 82,3 | 0,1 | DIN EN 14346 | HE |
| **Metalle im Feststoff :** | | | | | | | |
| Königswasseraufschluß | | | | | | DIN EN 13657 | HE |
| Arsen | mg/kg TR | 27 | 4 | 36 | 2 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Blei | mg/kg TR | 150 | 28 | 190 | 2 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Cadmium | mg/kg TR | < 0,2 | < 0,2 | 0,8 | 0,2 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Chrom | mg/kg TR | 54 | 10 | 41 | 1 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Kupfer | mg/kg TR | 380 | 12 | 200 | 1 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Nickel | mg/kg TR | 33 | 9 | 59 | 1 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Quecksilber | mg/kg TR | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 | 0,1 | DIN EN 1483 | HE |
| Zink | mg/kg TR | 170 | 67 | 460 | 1 | DIN EN ISO 11885 | HE |

Proben durch IF-Kurier abgeholt  Matrix: Boden

| Probennummer | | 170837993 | 170837994 | 170837995 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bezeichnung | | Q/1 | Q/2 | T/4 | | | |
| Eingangsdatum: | | 03.08.2017 | 03.08.2017 | 03.08.2017 | | | |
| Parameter | Einheit | | | | Bestimmungs-grenze | Methode | Lab |
| **Feststoffuntersuchungen :** | | | | | | | |
| Trockensubstanz | Masse-% | 91,5 | 94,1 | 88,5 | 0,1 | DIN EN 14346 | HE |
| KW-Index C10-C40 | mg/kg TR | - | - | < 10 | 10 | DIN EN 14039 | HE |
| **PAK (EPA) :** | | | | | | | |
| Naphthalin | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | - | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Acenaphthylen | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | - | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Acenaphthen | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | - | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Fluoren | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | - | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Phenanthren | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | - | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Anthracen | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | - | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Fluoranthen | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | - | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Pyren | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | - | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Benz(a)anthracen | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | - | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Chrysen | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | - | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Benzo(b)fluoranthen | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | - | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Benzo(k)fluoranthen | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | - | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Benzo(a)pyren | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | - | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Dibenzo(a,h)anthracen | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | - | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Benzo(g,h,i)perylen | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | - | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Indeno(1,2,3-c,d)pyren | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | - | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Summe PAK nach EPA | mg/kg TR | - | - | - | | DIN ISO 18287 | HE |

Proben durch IF-Kurier abgeholt  Matrix: Boden

| | | | |
|---|---|---|---|
| Probennummer | 170837996 | 170837997 | 170837998 |
| Bezeichnung | U/3 | V/3 | W/2 |
| Eingangsdatum: | 03.08.2017 | 03.08.2017 | 03.08.2017 |

| Parameter | Einheit | | | | Bestimmungs-grenze | Methode | Lab |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Feststoffuntersuchungen :** | | | | | | | |
| Trockensubstanz | Masse-% | 88,8 | 92,7 | 91,1 | 0,1 | DIN EN 14346 | HE |
| KW-Index C10-C40 | mg/kg TR | < 10 | < 10 | - | 10 | DIN EN 14039 | HE |
| **PAK (EPA) :** | | | | | | | |
| Naphthalin | mg/kg TR | - | - | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Acenaphthylen | mg/kg TR | - | - | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Acenaphthen | mg/kg TR | - | - | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Fluoren | mg/kg TR | - | - | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Phenanthren | mg/kg TR | - | - | 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Anthracen | mg/kg TR | - | - | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Fluoranthen | mg/kg TR | - | - | 0,07 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Pyren | mg/kg TR | - | - | 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Benz(a)anthracen | mg/kg TR | - | - | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Chrysen | mg/kg TR | - | - | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Benzo(b)fluoranthen | mg/kg TR | - | - | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Benzo(k)fluoranthen | mg/kg TR | - | - | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Benzo(a)pyren | mg/kg TR | - | - | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Dibenzo(a,h)anthracen | mg/kg TR | - | - | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Benzo(g,h,i)perylen | mg/kg TR | - | - | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Indeno(1,2,3-c,d)pyren | mg/kg TR | - | - | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Summe PAK nach EPA | mg/kg TR | - | - | 0,17 | | DIN ISO 18287 | HE |

Proben durch IF-Kurier abgeholt  Matrix: Boden

| Probennummer | | 170837999 | 170838000 | 170838151 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bezeichnung | | X/3 | Y/3 | Z/3 | | | |
| Eingangsdatum: | | 03.08.2017 | 03.08.2017 | 03.08.2017 | | | |
| Parameter | Einheit | | | | Bestimmungs-grenze | Methode | Lab |
| **Feststoffuntersuchungen :** | | | | | | | |
| Trockensubstanz | Masse-% | 86,6 | 92,2 | 92,1 | 0,1 | DIN EN 14346 | HE |
| **PAK (EPA) :** | | | | | | | |
| Naphthalin | mg/kg TR | 4,3 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Acenaphthylen | mg/kg TR | 0,11 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Acenaphthen | mg/kg TR | 4,0 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Fluoren | mg/kg TR | 4,9 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Phenanthren | mg/kg TR | 28 | < 0,05 | 0,08 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Anthracen | mg/kg TR | 5,3 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Fluoranthen | mg/kg TR | 21 | 0,06 | 0,07 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Pyren | mg/kg TR | 16 | < 0,05 | 0,06 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Benz(a)anthracen | mg/kg TR | 6,9 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Chrysen | mg/kg TR | 6,3 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Benzo(b)fluoranthen | mg/kg TR | 6,4 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Benzo(k)fluoranthen | mg/kg TR | 2,4 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Benzo(a)pyren | mg/kg TR | 5,1 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Dibenzo(a,h)anthracen | mg/kg TR | 0,45 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Benzo(g,h,i)perylen | mg/kg TR | 2,1 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Indeno(1,2,3-c,d)pyren | mg/kg TR | 1,8 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Summe PAK nach EPA | mg/kg TR | 115,06 | 0,06 | 0,21 | | DIN ISO 18287 | HE |

Proben durch IF-Kurier abgeholt  Matrix: Boden

| Probennummer | | 170838152 | 170838153 | 170838154 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bezeichnung | | Z/4 | AA/3 | AA/4 | | | |
| Eingangsdatum: | | 03.08.2017 | 03.08.2017 | 03.08.2017 | | | |
| Parameter | Einheit | | | | Bestimmungs-grenze | Methode | Lab |
| **Feststoffuntersuchungen :** | | | | | | | |
| Trockensubstanz | Masse-% | 91,0 | 88,8 | 88,2 | 0,1 | DIN EN 14346 | HE |
| **PAK (EPA) :** | | | | | | | |
| Naphthalin | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Acenaphthylen | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Acenaphthen | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Fluoren | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Phenanthren | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Anthracen | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Fluoranthen | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Pyren | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Benz(a)anthracen | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Chrysen | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Benzo(b)fluoranthen | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Benzo(k)fluoranthen | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Benzo(a)pyren | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Dibenzo(a,h)anthracen | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Benzo(g,h,i)perylen | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Indeno(1,2,3-c,d)pyren | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Summe PAK nach EPA | mg/kg TR | - | - | - | | DIN ISO 18287 | HE |

Proben durch IF-Kurier abgeholt  Matrix: Boden

| Probennummer | | 170838155 | 170838156 | 170838157 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bezeichnung | | BB/1 | BB/2 | DD/1 | | | |
| Eingangsdatum: | | 03.08.2017 | 03.08.2017 | 03.08.2017 | | | |
| Parameter | Einheit | | | | Bestimmungs-grenze | Methode | Lab |
| **Feststoffuntersuchungen :** | | | | | | | |
| Trockensubstanz | Masse-% | 89,6 | 89,4 | 91,7 | 0,1 | DIN EN 14346 | HE |
| **Metalle im Feststoff :** | | | | | | | |
| Königswasseraufschluß | | | | | | DIN EN 13657 | HE |
| Arsen | mg/kg TR | 9 | 6 | 8 | 2 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Blei | mg/kg TR | 120 | 490 | 61 | 2 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Cadmium | mg/kg TR | 0,2 | 0,3 | 0,3 | 0,2 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Chrom | mg/kg TR | 29 | 21 | 45 | 1 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Kupfer | mg/kg TR | 40 | 27 | 37 | 1 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Nickel | mg/kg TR | 22 | 13 | 24 | 1 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Quecksilber | mg/kg TR | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 | 0,1 | DIN EN 1483 | HE |
| Zink | mg/kg TR | 660 | 1400 | 280 | 1 | DIN EN ISO 11885 | HE |

Proben durch IF-Kurier abgeholt — Matrix: Boden

| Parameter | Einheit | | | | Bestimmungs-grenze | Methode | Lab |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Probennummer | | 170838158 | 170838159 | 170838160 | | | |
| Bezeichnung | | DD/2 | DD/3 | DD/4 | | | |
| Eingangsdatum: | | 03.08.2017 | 03.08.2017 | 03.08.2017 | | | |
| **Feststoffuntersuchungen :** | | | | | | | |
| Trockensubstanz | Masse-% | 90,2 | 90,0 | 87,6 | 0,1 | DIN EN 14346 | HE |
| **Metalle im Feststoff :** | | | | | | | |
| Königswasseraufschluß | | | - | - | | DIN EN 13657 | HE |
| Arsen | mg/kg TR | 15 | - | - | 2 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Blei | mg/kg TR | 17 | - | - | 2 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Cadmium | mg/kg TR | < 0,2 | - | - | 0,2 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Chrom | mg/kg TR | 69 | - | - | 1 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Kupfer | mg/kg TR | 49 | - | - | 1 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Nickel | mg/kg TR | 33 | - | - | 1 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Quecksilber | mg/kg TR | < 0,1 | - | - | 0,1 | DIN EN 1483 | HE |
| Zink | mg/kg TR | 52 | - | - | 1 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| KW-Index C10-C40 | mg/kg TR | - | 710 | 160 | 10 | DIN EN 14039 | HE |

Proben durch IF-Kurier abgeholt  Matrix: Boden

| Probennummer | | 170838161 | 170838162 | 170838163 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bezeichnung | | EE/2 | EE/3 | FF/1 | | | |
| Eingangsdatum: | | 03.08.2017 | 03.08.2017 | 03.08.2017 | | | |
| Parameter | Einheit | | | | Bestimmungs-grenze | Methode | Lab |
| **Feststoffuntersuchungen :** | | | | | | | |
| Trockensubstanz | Masse-% | 92,4 | 93,0 | 89,4 | 0,1 | DIN EN 14346 | HE |
| **Metalle im Feststoff :** | | | | | | | |
| Königswasseraufschluß | | | | | | DIN EN 13657 | HE |
| Arsen | mg/kg TR | 20 | 16 | 64 | 2 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Blei | mg/kg TR | 350 | 780 | 770 | 2 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Cadmium | mg/kg TR | 1,1 | 1,4 | 1,3 | 0,2 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Chrom | mg/kg TR | 48 | 67 | 39 | 1 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Kupfer | mg/kg TR | 160 | 85 | 200 | 1 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Nickel | mg/kg TR | 36 | 25 | 63 | 1 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Quecksilber | mg/kg TR | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 | 0,1 | DIN EN 1483 | HE |
| Zink | mg/kg TR | 1100 | 4200 | 340 | 1 | DIN EN ISO 11885 | HE |

Proben durch IF-Kurier abgeholt  Matrix: Boden

| Probennummer | | 170838164 | 170838165 | 170838166 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bezeichnung | | FF/2 | GG/6 | GG/7 | | | |
| Eingangsdatum: | | 03.08.2017 | 03.08.2017 | 03.08.2017 | | | |
| Parameter | Einheit | | | | Bestimmungs-grenze | Methode | Lab |
| **Feststoffuntersuchungen :** | | | | | | | |
| Trockensubstanz | Masse-% | 93,3 | 89,4 | 89,6 | 0,1 | DIN EN 14346 | HE |
| **Metalle im Feststoff :** | | | | | | | |
| Königswasseraufschluß | | | | | | DIN EN 13657 | HE |
| Arsen | mg/kg TR | 34 | < 2 | 3 | 2 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Blei | mg/kg TR | 120 | 27 | 26 | 2 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Cadmium | mg/kg TR | 0,3 | < 0,2 | < 0,2 | 0,2 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Chrom | mg/kg TR | 150 | 6 | 8 | 1 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Kupfer | mg/kg TR | 130 | 5 | 5 | 1 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Nickel | mg/kg TR | 69 | 6 | 5 | 1 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Quecksilber | mg/kg TR | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 | 0,1 | DIN EN 1483 | HE |
| Zink | mg/kg TR | 220 | 70 | 130 | 1 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| KW-Index C10-C40 | mg/kg TR | - | 6900 | 2800 | 10 | DIN EN 14039 | HE |

Proben durch IF-Kurier abgeholt  Matrix: Boden

| Parameter | Einheit | | | | Bestimmungs-grenze | Methode | Lab |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Probennummer | | 170838167 | 170838168 | 170838169 | | | |
| Bezeichnung | | HH/1 | HH/2 | HH/4 | | | |
| Eingangsdatum: | | 03.08.2017 | 03.08.2017 | 03.08.2017 | | | |
| **Feststoffuntersuchungen :** | | | | | | | |
| Trockensubstanz | Masse-% | 94,0 | 92,8 | 89,3 | 0,1 | DIN EN 14346 | HE |
| **Metalle im Feststoff :** | | | | | | | |
| Königswasseraufschluß | | | | | | DIN EN 13657 | HE |
| Arsen | mg/kg TR | 9 | 7 | 2 | 2 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Blei | mg/kg TR | 110 | 79 | 23 | 2 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Cadmium | mg/kg TR | 0,3 | < 0,2 | < 0,2 | 0,2 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Chrom | mg/kg TR | 19 | 17 | 7 | 1 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Kupfer | mg/kg TR | 27 | 21 | 4 | 1 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Nickel | mg/kg TR | 19 | 14 | 5 | 1 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Quecksilber | mg/kg TR | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 | 0,1 | DIN EN 1483 | HE |
| Zink | mg/kg TR | 260 | 180 | 110 | 1 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| KW-Index C10-C40 | mg/kg TR | 88 | 130 | 34000 | 10 | DIN EN 14039 | HE |

Proben durch IF-Kurier abgeholt  Matrix: Boden

| Probennummer | | 170838170 | 170838171 | 170838172 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bezeichnung | | HH/5 | II/1 | II/2 | | | |
| Eingangsdatum: | | 03.08.2017 | 03.08.2017 | 03.08.2017 | | | |
| Parameter | Einheit | | | | Bestimmungs-grenze | Methode | Lab |
| **Feststoffuntersuchungen :** | | | | | | | |
| Trockensubstanz | Masse-% | 88,8 | 93,4 | 90,9 | 0,1 | DIN EN 14346 | HE |
| **Metalle im Feststoff :** | | | | | | | |
| Königswasseraufschluß | | | | | | DIN EN 13657 | HE |
| Arsen | mg/kg TR | 3 | 7 | 3 | 2 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Blei | mg/kg TR | 23 | 94 | 17 | 2 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Cadmium | mg/kg TR | 0,2 | < 0,2 | < 0,2 | 0,2 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Chrom | mg/kg TR | 7 | 19 | 9 | 1 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Kupfer | mg/kg TR | 5 | 19 | 5 | 1 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Nickel | mg/kg TR | 7 | 15 | 4 | 1 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Quecksilber | mg/kg TR | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 | 0,1 | DIN EN 1483 | HE |
| Zink | mg/kg TR | 160 | 380 | 100 | 1 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| KW-Index C10-C40 | mg/kg TR | 20000 | - | 140 | 10 | DIN EN 14039 | HE |

Proben durch IF-Kurier abgeholt  Matrix: Boden

| Probennummer | | 170838173 | 170838174 | 170838175 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bezeichnung | | JJ/2 | JJ/3 | JJ/4 | | | |
| Eingangsdatum: | | 03.08.2017 | 03.08.2017 | 03.08.2017 | | | |
| Parameter | Einheit | | | | Bestimmungs-grenze | Methode | Lab |
| **Feststoffuntersuchungen :** | | | | | | | |
| Trockensubstanz | Masse-% | 93,4 | 89,1 | 85,0 | 0,1 | DIN EN 14346 | HE |
| **Metalle im Feststoff :** | | | | | | | |
| Königswasseraufschluß | | | | | | DIN EN 13657 | HE |
| Arsen | mg/kg TR | 29 | 16 | 13 | 2 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Blei | mg/kg TR | 680 | 120 | 29 | 2 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Cadmium | mg/kg TR | 3,5 | 0,6 | 0,4 | 0,2 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Chrom | mg/kg TR | 66 | 38 | 31 | 1 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Kupfer | mg/kg TR | 8300 | 650 | 200 | 1 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Nickel | mg/kg TR | 82 | 53 | 57 | 1 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Quecksilber | mg/kg TR | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 | 0,1 | DIN EN 1483 | HE |
| Zink | mg/kg TR | 1100 | 850 | 180 | 1 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| KW-Index C10-C40 | mg/kg TR | 270 | 190 | 240 | 10 | DIN EN 14039 | HE |

Proben durch IF-Kurier abgeholt  Matrix: Boden

| Probennummer | | 170838176 | 170838177 | 170838178 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bezeichnung | | JJ/5 | KK/3 | KK/4 | | | |
| Eingangsdatum: | | 03.08.2017 | 03.08.2017 | 03.08.2017 | | | |
| Parameter | Einheit | | | | Bestimmungs-grenze | Methode | Lab |
| **Feststoffuntersuchungen :** | | | | | | | |
| Trockensubstanz | Masse-% | 76,8 | 89,7 | 93,6 | 0,1 | DIN EN 14346 | HE |
| **Metalle im Feststoff :** | | | | | | | |
| Königswasseraufschluß | | | - | - | | DIN EN 13657 | HE |
| Arsen | mg/kg TR | 4 | - | - | 2 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Blei | mg/kg TR | 52 | - | - | 2 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Cadmium | mg/kg TR | < 0,2 | - | - | 0,2 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Chrom | mg/kg TR | 10 | - | - | 1 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Kupfer | mg/kg TR | 15 | - | - | 1 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Nickel | mg/kg TR | 13 | - | - | 1 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Quecksilber | mg/kg TR | < 0,1 | - | - | 0,1 | DIN EN 1483 | HE |
| Zink | mg/kg TR | 83 | - | - | 1 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| KW-Index C10-C40 | mg/kg TR | 190 | - | - | 10 | DIN EN 14039 | HE |
| **PAK (EPA) :** | | | | | | | |
| Naphthalin | mg/kg TR | - | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Acenaphthylen | mg/kg TR | - | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Acenaphthen | mg/kg TR | - | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Fluoren | mg/kg TR | - | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Phenanthren | mg/kg TR | - | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Anthracen | mg/kg TR | - | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Fluoranthen | mg/kg TR | - | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Pyren | mg/kg TR | - | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Benz(a)anthracen | mg/kg TR | - | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Chrysen | mg/kg TR | - | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Benzo(b)fluoranthen | mg/kg TR | - | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Benzo(k)fluoranthen | mg/kg TR | - | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Benzo(a)pyren | mg/kg TR | - | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Dibenzo(a,h)anthracen | mg/kg TR | - | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Benzo(g,h,i)perylen | mg/kg TR | - | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Indeno(1,2,3-c,d)pyren | mg/kg TR | - | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Summe PAK nach EPA | mg/kg TR | - | - | - | | DIN ISO 18287 | HE |

Proben durch IF-Kurier abgeholt  Matrix: Boden

| Probennummer | | 170838179 | 170838180 | 170838181 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bezeichnung | | LL/3 | LL/4 | LL/5 | | | |
| Eingangsdatum: | | 03.08.2017 | 03.08.2017 | 03.08.2017 | | | |
| Parameter | Einheit | | | | Bestimmungs-grenze | Methode | Lab |
| **Feststoffuntersuchungen :** | | | | | | | |
| Trockensubstanz | Masse-% | 87,4 | 91,4 | 88,6 | 0,1 | DIN EN 14346 | HE |
| **PAK (EPA) :** | | | | | | | |
| Naphthalin | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Acenaphthylen | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Acenaphthen | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Fluoren | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Phenanthren | mg/kg TR | 0,10 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Anthracen | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Fluoranthen | mg/kg TR | 0,10 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Pyren | mg/kg TR | 0,09 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Benz(a)anthracen | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Chrysen | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Benzo(b)fluoranthen | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Benzo(k)fluoranthen | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Benzo(a)pyren | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Dibenzo(a,h)anthracen | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Benzo(g,h,i)perylen | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Indeno(1,2,3-c,d)pyren | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Summe PAK nach EPA | mg/kg TR | 0,29 | - | - | | DIN ISO 18287 | HE |

Proben durch IF-Kurier abgeholt  Matrix: Boden

| Probennummer | | 170838182 | 170838183 | 170838184 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bezeichnung | | MM/3 | MM/4 | MM/5 | | | |
| Eingangsdatum: | | 03.08.2017 | 03.08.2017 | 03.08.2017 | | | |
| Parameter | Einheit | | | | Bestimmungs-grenze | Methode | Lab |
| **Feststoffuntersuchungen :** | | | | | | | |
| Trockensubstanz | Masse-% | 90,5 | 90,2 | 88,7 | 0,1 | DIN EN 14346 | HE |
| **PAK (EPA) :** | | | | | | | |
| Naphthalin | mg/kg TR | < 0,05 | 0,15 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Acenaphthylen | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Acenaphthen | mg/kg TR | < 0,05 | 0,86 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Fluoren | mg/kg TR | < 0,05 | 1,7 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Phenanthren | mg/kg TR | < 0,05 | 5,5 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Anthracen | mg/kg TR | < 0,05 | 1,3 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Fluoranthen | mg/kg TR | 0,08 | 7,2 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Pyren | mg/kg TR | 0,07 | 5,2 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Benz(a)anthracen | mg/kg TR | < 0,05 | 1,4 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Chrysen | mg/kg TR | < 0,05 | 1,6 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Benzo(b)fluoranthen | mg/kg TR | < 0,05 | 1,0 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Benzo(k)fluoranthen | mg/kg TR | < 0,05 | 0,56 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Benzo(a)pyren | mg/kg TR | < 0,05 | 0,90 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Dibenzo(a,h)anthracen | mg/kg TR | < 0,05 | 0,07 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Benzo(g,h,i)perylen | mg/kg TR | < 0,05 | 0,25 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Indeno(1,2,3-c,d)pyren | mg/kg TR | < 0,05 | 0,26 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Summe PAK nach EPA | mg/kg TR | 0,15 | 27,95 | - | | DIN ISO 18287 | HE |

Proben durch IF-Kurier abgeholt  Matrix: Boden

| Probennummer | | 170838185 | 170838186 | 170838187 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bezeichnung | | NN/2 | NN/3 | OO/2 | | | |
| Eingangsdatum: | | 03.08.2017 | 03.08.2017 | 03.08.2017 | | | |
| Parameter | Einheit | | | | Bestimmungs-grenze | Methode | Lab |
| **Feststoffuntersuchungen :** | | | | | | | |
| Trockensubstanz | Masse-% | 91,8 | 90,4 | 97,8 | 0,1 | DIN EN 14346 | HE |
| **Metalle im Feststoff :** | | | | | | | |
| Königswasseraufschluß | | - | - | | | DIN EN 13657 | HE |
| Arsen | mg/kg TR | - | - | < 2 | 2 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Blei | mg/kg TR | - | - | 8 | 2 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Cadmium | mg/kg TR | - | - | < 0,2 | 0,2 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Chrom | mg/kg TR | - | - | 3 | 1 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Kupfer | mg/kg TR | - | - | 3 | 1 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Nickel | mg/kg TR | - | - | 1 | 1 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Quecksilber | mg/kg TR | - | - | < 0,1 | 0,1 | DIN EN 1483 | HE |
| Zink | mg/kg TR | - | - | 19 | 1 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| **PAK (EPA) :** | | | | | | | |
| Naphthalin | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | - | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Acenaphthylen | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | - | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Acenaphthen | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | - | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Fluoren | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | - | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Phenanthren | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | - | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Anthracen | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | - | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Fluoranthen | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | - | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Pyren | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | - | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Benz(a)anthracen | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | - | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Chrysen | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | - | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Benzo(b)fluoranthen | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | - | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Benzo(k)fluoranthen | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | - | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Benzo(a)pyren | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | - | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Dibenzo(a,h)anthracen | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | - | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Benzo(g,h,i)perylen | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | - | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Indeno(1,2,3-c,d)pyren | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | - | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Summe PAK nach EPA | mg/kg TR | - | - | - | | DIN ISO 18287 | HE |

Proben durch IF-Kurier abgeholt  Matrix: Boden

| Probennummer | | 170838188 | 170838189 | 170838190 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bezeichnung | | OO/3 | PP/2 | PP/3 | | | |
| Eingangsdatum: | | 03.08.2017 | 03.08.2017 | 03.08.2017 | | | |
| Parameter | Einheit | | | | Bestimmungs-grenze | Methode | Lab |
| **Feststoffuntersuchungen :** | | | | | | | |
| Trockensubstanz | Masse-% | 93,0 | 95,5 | 92,7 | 0,1 | DIN EN 14346 | HE |
| **Metalle im Feststoff :** | | | | | | | |
| Königswasseraufschluß | | | | | | DIN EN 13657 | HE |
| Arsen | mg/kg TR | < 2 | 2 | < 2 | 2 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Blei | mg/kg TR | 15 | 13 | 19 | 2 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Cadmium | mg/kg TR | < 0,2 | < 0,2 | < 0,2 | 0,2 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Chrom | mg/kg TR | 6 | 5 | 4 | 1 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Kupfer | mg/kg TR | 4 | 4 | 5 | 1 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Nickel | mg/kg TR | 2 | 3 | 3 | 1 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Quecksilber | mg/kg TR | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 | 0,1 | DIN EN 1483 | HE |
| Zink | mg/kg TR | 37 | 37 | 74 | 1 | DIN EN ISO 11885 | HE |

Proben durch IF-Kurier abgeholt  Matrix: Boden

| Probennummer | | 170838191 | 170838192 | 170838193 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bezeichnung | | QQ/1 | QQ/2 | RR/1 | | | |
| Eingangsdatum: | | 03.08.2017 | 03.08.2017 | 03.08.2017 | | | |
| Parameter | Einheit | | | | Bestimmungs-grenze | Methode | Lab |
| **Feststoffuntersuchungen :** | | | | | | | |
| Trockensubstanz | Masse-% | 90,8 | 94,3 | 90,3 | 0,1 | DIN EN 14346 | HE |
| **Metalle im Feststoff :** | | | | | | | |
| Königswasseraufschluß | | | | | | DIN EN 13657 | HE |
| Arsen | mg/kg TR | 19 | 2 | 11 | 2 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Blei | mg/kg TR | 220 | 16 | 97 | 2 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Cadmium | mg/kg TR | 0,3 | < 0,2 | 0,2 | 0,2 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Chrom | mg/kg TR | 35 | 5 | 36 | 1 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Kupfer | mg/kg TR | 57 | 5 | 57 | 1 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Nickel | mg/kg TR | 60 | 4 | 36 | 1 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Quecksilber | mg/kg TR | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 | 0,1 | DIN EN 1483 | HE |
| Zink | mg/kg TR | 300 | 52 | 430 | 1 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| **PAK (EPA) :** | | | | | | | |
| Naphthalin | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Acenaphthylen | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Acenaphthen | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Fluoren | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Phenanthren | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Anthracen | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Fluoranthen | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Pyren | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Benz(a)anthracen | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Chrysen | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Benzo(b)fluoranthen | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Benzo(k)fluoranthen | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Benzo(a)pyren | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Dibenzo(a,h)anthracen | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Benzo(g,h,i)perylen | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Indeno(1,2,3-c,d)pyren | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Summe PAK nach EPA | mg/kg TR | - | - | - | | DIN ISO 18287 | HE |

Proben durch IF-Kurier abgeholt  Matrix: Boden

| Probennummer | | 170838194 | 170838195 | 170838196 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bezeichnung | | RR/2 | SS/2 | SS/3 | | | |
| Eingangsdatum: | | 03.08.2017 | 03.08.2017 | 03.08.2017 | | | |
| Parameter | Einheit | | | | Bestimmungs-grenze | Methode | Lab |
| **Feststoffuntersuchungen :** | | | | | | | |
| Trockensubstanz | Masse-% | 95,8 | 93,4 | 91,7 | 0,1 | DIN EN 14346 | HE |
| **Metalle im Feststoff :** | | | | | | | |
| Königswasseraufschluß | | | | | | DIN EN 13657 | HE |
| Arsen | mg/kg TR | < 2 | 56 | 19 | 2 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Blei | mg/kg TR | 15 | 43 | 35 | 2 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Cadmium | mg/kg TR | < 0,2 | < 0,2 | 0,2 | 0,2 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Chrom | mg/kg TR | 8 | 550 | 110 | 1 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Kupfer | mg/kg TR | 6 | 200 | 62 | 1 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Nickel | mg/kg TR | 4 | 210 | 40 | 1 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Quecksilber | mg/kg TR | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 | 0,1 | DIN EN 1483 | HE |
| Zink | mg/kg TR | 47 | 180 | 150 | 1 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| **PAK (EPA) :** | | | | | | | |
| Naphthalin | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Acenaphthylen | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Acenaphthen | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Fluoren | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Phenanthren | mg/kg TR | 0,06 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Anthracen | mg/kg TR | 0,64 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Fluoranthen | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Pyren | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Benz(a)anthracen | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Chrysen | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Benzo(b)fluoranthen | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Benzo(k)fluoranthen | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Benzo(a)pyren | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Dibenzo(a,h)anthracen | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Benzo(g,h,i)perylen | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Indeno(1,2,3-c,d)pyren | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Summe PAK nach EPA | mg/kg TR | 0,70 | - | - | | DIN ISO 18287 | HE |

Proben durch IF-Kurier abgeholt  Matrix: Boden

| Probennummer | | 170838197 | 170838198 | 170838199 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bezeichnung | | TT/2 | TT/3 | UU/2 | | | |
| Eingangsdatum: | | 03.08.2017 | 03.08.2017 | 03.08.2017 | | | |
| Parameter | Einheit | | | | Bestimmungs-grenze | Methode | Lab |
| **Feststoffuntersuchungen :** | | | | | | | |
| Trockensubstanz | Masse-% | 91,5 | 92,9 | 89,3 | 0,1 | DIN EN 14346 | HE |
| **Metalle im Feststoff :** | | | | | | | |
| Königswasseraufschluß | | | | | | DIN EN 13657 | HE |
| Arsen | mg/kg TR | 9 | 4 | 19 | 2 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Blei | mg/kg TR | 77 | 44 | 1600 | 2 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Cadmium | mg/kg TR | < 0,2 | 0,3 | 1,0 | 0,2 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Chrom | mg/kg TR | 35 | 8 | 73 | 1 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Kupfer | mg/kg TR | 25 | 8 | 100 | 1 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Nickel | mg/kg TR | 22 | 7 | 66 | 1 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Quecksilber | mg/kg TR | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 | 0,1 | DIN EN 1483 | HE |
| Zink | mg/kg TR | 140 | 130 | 1600 | 1 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| **PAK (EPA) :** | | | | | | | |
| Naphthalin | mg/kg TR | 0,68 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Acenaphthylen | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Acenaphthen | mg/kg TR | 0,46 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Fluoren | mg/kg TR | 0,47 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Phenanthren | mg/kg TR | 3,6 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Anthracen | mg/kg TR | 0,88 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Fluoranthen | mg/kg TR | 4,4 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Pyren | mg/kg TR | 4,1 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Benz(a)anthracen | mg/kg TR | 1,1 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Chrysen | mg/kg TR | 1,2 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Benzo(b)fluoranthen | mg/kg TR | 0,91 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Benzo(k)fluoranthen | mg/kg TR | 0,65 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Benzo(a)pyren | mg/kg TR | 1,1 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Dibenzo(a,h)anthracen | mg/kg TR | 0,08 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Benzo(g,h,i)perylen | mg/kg TR | 0,47 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Indeno(1,2,3-c,d)pyren | mg/kg TR | 0,32 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Summe PAK nach EPA | mg/kg TR | 20,42 | - | - | | DIN ISO 18287 | HE |

Proben durch IF-Kurier abgeholt  Matrix: Boden

| Probennummer | | 170838200 | 170838201 | 170838202 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bezeichnung | | UU/3 | VV/1 | VV/2 | | | |
| Eingangsdatum: | | 03.08.2017 | 03.08.2017 | 03.08.2017 | | | |
| Parameter | Einheit | | | | Bestimmungs-grenze | Methode | Lab |
| **Feststoffuntersuchungen :** | | | | | | | |
| Trockensubstanz | Masse-% | 99,7 | 91,1 | 94,7 | 0,1 | DIN EN 14346 | HE |
| **Metalle im Feststoff :** | | | | | | | |
| Königswasseraufschluß | | | | | | DIN EN 13657 | HE |
| Arsen | mg/kg TR | 9 | 19 | 2 | 2 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Blei | mg/kg TR | 350 | 380 | 14 | 2 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Cadmium | mg/kg TR | 0,5 | 0,5 | < 0,2 | 0,2 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Chrom | mg/kg TR | 33 | 29 | 5 | 1 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Kupfer | mg/kg TR | 53 | 81 | 4 | 1 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Nickel | mg/kg TR | 26 | 53 | 3 | 1 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Quecksilber | mg/kg TR | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 | 0,1 | DIN EN 1483 | HE |
| Zink | mg/kg TR | 520 | 340 | 41 | 1 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| **PAK (EPA) :** | | | | | | | |
| Naphthalin | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Acenaphthylen | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Acenaphthen | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Fluoren | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Phenanthren | mg/kg TR | 0,06 | 0,39 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Anthracen | mg/kg TR | < 0,05 | 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Fluoranthen | mg/kg TR | 0,06 | 0,38 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Pyren | mg/kg TR | < 0,05 | 0,31 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Benz(a)anthracen | mg/kg TR | < 0,05 | 0,07 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Chrysen | mg/kg TR | < 0,05 | 0,12 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Benzo(b)fluoranthen | mg/kg TR | < 0,05 | 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Benzo(k)fluoranthen | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Benzo(a)pyren | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Dibenzo(a,h)anthracen | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Benzo(g,h,i)perylen | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Indeno(1,2,3-c,d)pyren | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Summe PAK nach EPA | mg/kg TR | 0,12 | 1,37 | - | | DIN ISO 18287 | HE |

http://www.institut-fresenius.de/filestore/89/laborstandortkuerzelsgs2.pdf.

*** Ende des Berichts ***

Dieses Dokument wurde von der Gesellschaft im Rahmen ihrer Allgemeinen Geschäftsbedingungen für Dienstleistungen erstellt, die unter www.sgs group.de/agb zugänglich sind. Es wird ausdrücklich auf die darin enthaltenen Regelungen zur Haftungsbegrenzung, Freistellung und zum Gerichtsstand hingewiesen. Dieses Dokument ist ein Original. Wenn das Dokument digital übermittelt wird, ist es als Original im Sinne der UCP 600 zu behandeln. Jeder Besitzer dieses Dokuments wird darauf hingewiesen, dass die darin enthaltenen Angaben ausschließlich die im Zeitpunkt der Dienstleistung von der Gesellschaft festgestellten Tatsachen im Rahmen der Vorgaben des Kunden, sofern überhaupt vorhanden, wiedergeben. Die Gesellschaft ist allein dem Kunden gegenüber verantwortlich. Dieses Dokument entbindet die Parteien von Rechtsgeschäften nicht von ihren insoweit bestehenden Rechten und Pflichten. Jede nicht genehmigte Änderung, Fälschung oder Verzerrung des Inhalts oder des äußeren Erscheinungsbildes dieses Dokuments ist rechtswidrig. Ein Verstoß kann rechtlich geahndet werden.

SGS INSTITUT FRESENIUS

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH Am Technologiepark 10 D-45699 Herten

HPC AG
Niederlassung Duisburg
Frau Schäfer
Neumarkt 7-11
47119 Duisburg

**Prüfbericht 3488892**
**Auftrags Nr. 4285163**
**Kunden Nr. 1443700**

Herr Paul Rygol
Telefon +49 2366 305-693
Fax +49 2366 305-611
paul.rygol@sgs.com

Environment, Health and Safety

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH
Am Technologiepark 10
D-45699 Herten

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle
D-PL-14135-02-00
D-PL-14135-03-00
D-PL-14135-06-00
D-PL-14135-07-00
D-PL-14135-08-00
D-PL-14135-10-00
D-PL-14135-13-00
D-PL-14135-14-00

Herten, den 22.08.2017

Ihr Auftrag/Projekt: DSD-Gelände / Homburg Saar
Ihr Bestelizeichen: 2163494
Ihr Bestelldatum: 17.08.2017

Prüfzeitraum von 18.08.2017 bis 22.08.2017
erste laufende Probenummer 170899315
Probeneingang am 18.08.2017

Sehr geehrte Frau Schäfer,

nachstehend erhalten Sie die Analysenergebnisse der uns zum o.g. Projekt übergebenen Proben.

Wir bitten Sie, die Ergebnisse auszuwerten und stehen Ihnen für Rückfragen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

SGS INSTITUT FRESENIUS

i.V. Paul Rygol
Customer Service

i.A. Hendrik Winkler
Customer Service



SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH | Im Maisel 14 D-65232 Taunusstein t +49 6128 744-0 f +49 6128 744-130 www.institut-fresenius.sgsgroup.de

Member of the SGS Group (Société Générale de Surveillance)

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die uns zur Prüfung übergebenen Probegegenstände und das Prüfdatum. Eine auszugsweise Vervielfältigung bedarf der Genehmigung des Verfassers. Das Unternehmen verpflichtet sich, Informationen, die im Rahmen des Auftrages bekannt werden, vertraulich zu behandeln, es sei denn, es besteht eine gesetzliche Verpflichtung zur Weitergabe.
Geschäftsführer: Stefan Steinmetz, Achim Hellermann, Dirk Heffenkamp. Sitz der Gesellschaft: Taunusstein | HRB 21543 Amtsgericht Wiesbaden

Proben durch IF-Kurier abgeholt  Matrix: Boden

| | | |
|---|---|---|
| Probennummer | 170899315 | 170899316 |
| Bezeichnung | RKS R/1 | RKS R/2 |
| Eingangsdatum: | 18.08.2017 | 18.08.2017 |

| Parameter | Einheit | | | Bestimmungs-grenze | Methode | Lab |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Feststoffuntersuchungen :** | | | | | | |
| Trockensubstanz | Masse-% | 91,3 | 93,3 | 0,1 | DIN EN 14346 | HE |
| **PAK (EPA) :** | | | | | | |
| Naphthalin | mg/kg TR | 0,10 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Acenaphthylen | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Acenaphthen | mg/kg TR | 0,08 | 1,2 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Fluoren | mg/kg TR | 0,07 | 0,87 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Phenanthren | mg/kg TR | 0,72 | 8,4 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Anthracen | mg/kg TR | 0,15 | 4,8 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Fluoranthen | mg/kg TR | 1,6 | 32 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Pyren | mg/kg TR | 1,4 | 26 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Benz(a)anthracen | mg/kg TR | 0,64 | 15 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Chrysen | mg/kg TR | 0,65 | 13 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Benzo(b)fluoranthen | mg/kg TR | 0,72 | 11 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Benzo(k)fluoranthen | mg/kg TR | 0,27 | 4,1 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Benzo(a)pyren | mg/kg TR | 0,57 | 8,8 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Dibenzo(a,h)anthracen | mg/kg TR | 0,07 | 1,3 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Benzo(g,h,i)perylen | mg/kg TR | 0,26 | 3,2 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Indeno(1,2,3-c,d)pyren | mg/kg TR | 0,25 | 2,9 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Summe PAK nach EPA | mg/kg TR | 7,55 | 132,67 | | DIN ISO 18287 | HE |

Die Laborstandorte der SGS-Gruppe Deutschland und Schweiz gemäß den oben genannten Kürzeln sind aufgeführt unter http://www.institut-fresenius.de/filestore/89/laborstandortkuerzelsgs2.pdf.

*** Ende des Berichts ***

Dieses Dokument wurde von der Gesellschaft im Rahmen ihrer Allgemeiner Geschäftsbedingungen für Dienstleistungen erstellt, die unter www.sgs.group.de/agb zugänglich sind. Es wird ausdrücklich auf die darin enthaltenen Regelungen zur Haftungsbegrenzung, Gerichtsstand hingewiesen. Dieses Dokument ist ein Original. Wenn das Dokument digital übermittelt wird, ist es als Original im Sinne der UCP 600 zu betrachten. Jeder Besitzer dieses Dokuments wird darauf hingewiesen, dass die darin enthaltenen Angaben ausschließlich zum Zeitpunkt der Dienstleistung von der Gesellschaft festgestellten Tatsachen im Rahmen der Vorgaben des Kunden, sofern überhaupt vorhanden, wiedergeben. Die Gesellschaft ist allein dem Kunden gegenüber verantwortlich. Dieses Dokument entbindet die Parteien von Rechtsgeschäften nicht von ihren insoweit bestehenden Rechten und Pflichten. Jede nicht genehmigte Änderung, Fälschung oder Verfälschung des Inhalts oder des äußeren Erscheinungsbildes dieses Dokuments ist rechtswidrig. Ein Verstoß kann rechtlich geahndet werden.

SGS INSTITUT FRESENIUS

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH Am Technologiepark 10 D-45699 Herten

HPC AG
Niederlassung Duisburg
Frau Schäfer
Neumarkt 7-11
47119 Duisburg

**Prüfbericht 3511739**
**Auftrags Nr. 4249707**
**Kunden Nr. 1443700**

Herr Paul Rygol
Telefon +49 2366 305-693
Fax +49 2366 305-611
paul.rygol@sgs.com

Environment, Health and Safety

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH
Am Technologiepark 10
D-45699 Herten

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14115-01-00 D-PL-14115-02-00 D-PL-14115-05-00 D-PL-14115-07-00 D-PL-14115-08-00 D-PL-14115-10-00 D-PL-14115-13-00 D-PL-14115-14-00

Herten, den 08.09.2017

Ihr Auftrag/Projekt: DSD-Gelände / Homburg Saar
Ihr Bestellzeichen: 2163494
Ihr Bestelldatum: 03.08.2017

Prüfzeitraum von 03.08.2017 bis 08.09.2017
erste laufende Probenummer 170838155
Probeneingang am 03.08.2017

Sehr geehrte Frau Schäfer,

nachstehend erhalten Sie die Analysenergebnisse der uns zum o.g. Projekt übergebenen Proben.

Wir bitten Sie, die Ergebnisse auszuwerten und stehen Ihnen für Rückfragen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

SGS INSTITUT FRESENIUS

i.V. Paul Rygol
Customer Service

i.A. Hendrik Winkler
Customer Service





Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Proben. Ohne schriftliche Genehmigung des Prüflabors darf der Prüfbericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Veröffentlichungen von Auszügen unserer Prüfberichte und Gutachten sowie deren auszugsweise Verwendung in Werbetexten bedürfen unserer schriftlichen Genehmigung.
Gerichtsstand: Sitz der SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH, Taunusstein. Allgemeine Geschäftsbedingungen: siehe www.sgs.de/agb.

Proben durch IF-Kurier abgeholt | Matrix: Boden

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Probennummer | | 170838155 | 170838157 | 170838160 |
| Bezeichnung | | BB/1 | DD/1 | DD/4 |
| Eingangsdatum: | | 03.08.2017 | 03.08.2017 | 03.08.2017 |

| Parameter | Einheit | | | | Bestimmungs-grenze | Methode | Lab |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Feststoffuntersuchungen :** | | | | | | | |
| Trockensubstanz | Masse-% | 89,6 | 91,7 | 87,6 | 0,1 | DIN EN 14346 | HE |
| KW-Index C10-C40 | mg/kg TR | 82 | 67 | - | 10 | DIN EN 14039 | HE |
| **PAK (EPA) :** | | | | | | | |
| Naphthalin | mg/kg TR | - | - | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Acenaphthylen | mg/kg TR | - | - | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Acenaphthen | mg/kg TR | - | - | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Fluoren | mg/kg TR | - | - | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Phenanthren | mg/kg TR | - | - | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Anthracen | mg/kg TR | - | - | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Fluoranthen | mg/kg TR | - | - | 0,09 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Pyren | mg/kg TR | - | - | 0,08 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Benz(a)anthracen | mg/kg TR | - | - | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Chrysen | mg/kg TR | - | - | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Benzo(b)fluoranthen | mg/kg TR | - | - | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Benzo(k)fluoranthen | mg/kg TR | - | - | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Benzo(a)pyren | mg/kg TR | - | - | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Dibenzo(a,h)anthracen | mg/kg TR | - | - | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Benzo(g,h,i)perylen | mg/kg TR | - | - | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Indeno(1,2,3-c,d)pyren | mg/kg TR | - | - | < 0,05 | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Summe PAK nach EPA | mg/kg TR | - | - | 0,17 | | DIN ISO 18287 | HE |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Proben durch IF-Kurier abgeholt | | Matrix Boden | |
| Probennummer | | 170838173 | 170838179 |
| Bezeichnung | | JJ/2 | LL/3 |
| Eingangsdatum: | | 03.08.2017 | 03.08.2017 |

| Parameter | Einheit | | | Bestimmungs-grenze | Methode | Lab |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Feststoffuntersuchungen :** | | | | | | |
| Trockensubstanz | Masse-% | 83,4 | 87,4 | 0,1 | DIN EN 14346 | HE |
| KW-Index C10-C40 | mg/kg TR | 69 | 430 | 10 | DIN EN 14039 | HE |

Die Laborstandorte der SGS-Gruppe Deutschland und Schweiz gemäß den oben genannten Kürzeln sind aufgeführt unter http://www.institut-fresenius.de/filestore/89/laborstandortkuerzelsgs2.pdf.

*** Ende des Berichts ***

Dieses Dokument wurde von der Gesellschaft im Rahmen ihrer Allgemeinen Geschäftsbedingungen für Dienstleistungen erstellt, die unter www.sgs.group.de/agb zugänglich sind. Es wird ausdrücklich auf die darin enthaltenen Regelungen zur Haftungsbegrenzung, Freistellung und zum Gerichtsstand hingewiesen. Dieses Dokument ist ein Original. Wenn das Dokument digital übermittelt wird, ist es als Original im Sinne der UCP 600 zu betrachten. Jeder Besitzer dieses Dokuments wird darauf hingewiesen, dass die darin enthaltenen Angaben ausschließlich die im Zeitpunkt der Dienstleistung von der Gesellschaft festgestellten Tatsachen im Rahmen der Vorgaben des Kunden, sofern überhaupt vorhanden, wiedergeben. Die Gesellschaft ist allein dem Kunden gegenüber verantwortlich. Dieses Dokument entbindet die Parteien von Rechtsgeschäften nicht von ihnen insoweit bestehenden Rechten und Pflichten. Jede nicht genehmigte Änderung, Fälschung oder Verzerrung des Inhalts oder des äußeren Erscheinungsbildes dieses Dokuments ist rechtswidrig. Der Verstoß kann rechtlich geahndet werden.

SGS INSTITUT FRESENIUS

INSTITUT FRESENIUS

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH Am Technologiepark 10 D-45699 Herten

HPC AG
Niederlassung Duisburg
Frau Schäfer
Neumarkt 7-11
47119 Duisburg

**Prüfbericht 3515678**
**Auftrags Nr. 4284566**
**Kunden Nr. 1443700**

Herr Paul Rygol
Telefon +49 2366 305-693
Fax +49 2366 305-611
paul.rygol@sgs.com

Environment, Health and Safety

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH
Am Technologiepark 10
D-45699 Herten

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14115-02-00 D-PL-14115-03-00 D-PL-14115-05-00 D-PL-14115-07-00 D-PL-14115-08-00 D-PL-14115-10-00 D-PL-14115-13-00 D-PL-14115-14-00

Herten, den 12.09.2017

Ihr Auftrag/Projekt: DSD-Gelände / Homburg Saar
Ihr Bestellzeichen: 2163494
Ihr Bestelldatum: 06.09.2017

Prüfzeitraum von 07.09.2017 bis 12.09.2017
erste laufende Probenummer 170963540
Probeneingang am 07.09.2017

Sehr geehrte Frau Schäfer,

nachstehend erhalten Sie die Analysenergebnisse der uns zum o.g. Projekt übergebenen Proben.

Wir bitten Sie, die Ergebnisse auszuwerten und stehen Ihnen für Rückfragen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

SGS INSTITUT FRESENIUS

i.V. Paul Rygol
Customer Service

i.A. Hendrik Winkler
Customer Service





Member of the SGS Group (Société Générale de Surveillance)

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die zur Untersuchung übergebenen Prüfgegenstände und den Umfang der Beauftragung. Ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung darf dieses Dokument nicht auszugsweise vervielfältigt oder veröffentlicht werden. Es darf nicht zu irreführenden Zwecken verwendet werden. Für Fragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.
Geschäftsführer: Stefan Eberhard, Aufsichtsratsvorsitzender: Dr. Christian Baumgartner, Sitz der Gesellschaft: Taunusstein, Amtsgericht: HRB 31180, Gerichtsstand: Wiesbaden

Proben durch IF-Kurier abgeholt  Matrix: Boden

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Probennummer | | 170963540 | 170963541 | 170963542 |
| Bezeichnung | | MM (3,6-4,0) MM/6 | T (0,4-0,8) T/2 | U (0,17-0,4) U/1 |
| Eingangsdatum: | | 07.09.2017 | 07.09.2017 | 07.09.2017 |

| Parameter | Einheit | | | | Bestimmungs-grenze | Methode | Lab |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Feststoffuntersuchungen :** | | | | | | | |
| Trockensubstanz | Masse-% | 93,3 | 92,9 | 94,3 | 0,1 | DIN EN 14346 | HE |
| KW-Index C10-C40 | mg/kg TR | - | 12 | 250 | 10 | DIN EN 14039 | HE |
| **PAK (EPA) :** | | | | | | | |
| Naphthalin | mg/kg TR | 3,3 | - | - | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Acenaphthylen | mg/kg TR | 0,39 | - | - | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Acenaphthen | mg/kg TR | 24 | - | - | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Fluoren | mg/kg TR | 28 | - | - | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Phenanthren | mg/kg TR | 67 | - | - | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Anthracen | mg/kg TR | 32 | - | - | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Fluoranthen | mg/kg TR | 61 | - | - | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Pyren | mg/kg TR | 48 | - | - | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Benz(a)anthracen | mg/kg TR | 18 | - | - | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Chrysen | mg/kg TR | 15 | - | - | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Benzo(b)fluoranthen | mg/kg TR | 16 | - | - | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Benzo(k)fluoranthen | mg/kg TR | 6,4 | - | - | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Benzo(a)pyren | mg/kg TR | 15 | - | - | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Dibenzo(a,h)anthracen | mg/kg TR | 1,5 | - | - | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Benzo(g,h,i)perylen | mg/kg TR | 5,4 | - | - | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Indeno(1,2,3-c,d)pyren | mg/kg TR | 5,2 | - | - | 0,05 | DIN ISO 18287 | HE |
| Summe PAK nach EPA | mg/kg TR | 348,19 | - | - | | DIN ISO 18287 | HE |

Proben durch IF-Kurier abgeholt

Matrix: Boden

Probennummer 170963543
Bezeichnung V (0,1-1,0) V/1

Eingangsdatum: 07.09.2017

| Parameter | Einheit | | Bestimmungs-grenze | Methode | Lab |
|---|---|---|---|---|---|
| **Feststoffuntersuchungen :** | | | | | |
| Trockensubstanz | Masse-% | 93,3 | 0,1 | DIN EN 14346 | HE |
| KW-Index C10-C40 | mg/kg TR | < 10 | 10 | DIN EN 14039 | HE |

Die Laborstandorte der SGS-Gruppe Deutschland und Schweiz gemäß den oben genannten Kürzeln sind aufgeführt unter http://www.institut-fresenius.de/filestore/69/laborstandortkuerzelsgs2.pdf.

*** Ende des Berichts ***

Dieses Dokument wurde von der Gesellschaft im Rahmen ihrer Allgemeinen Geschäftsbedingungen für Dienstleistungen siehe 1, die unter www.sgs.group.de/agb zugänglich sind. Es wird ausdrücklich auf die darin enthaltenen Regelungen zur Haftungsbegrenzung, Freistellung und zum Gerichtsstand hingewiesen. Dieses Dokument ist ein Original. Wenn das Dokument digital übermittelt wird, ist es als Original im Sinne der UCP 600 zu behandeln. Jeder Besitzer dieses Dokuments wird darauf hingewiesen, dass die darin enthaltenen Angaben ausschließlich zum Zeitpunkt der Dienstleistung von der Gesellschaft festgestellten Tatsachen im Rahmen der Vorgaben des Kunden, sofern überhaupt vorhanden, wiedergegeben. Die Gesellschaft ist gegenüber dem Kunden gegenüber verantwortlich. Dieses Dokument entbindet die Parteien von Rechtsgeschäften nicht von ihrer insoweit bestehenden Rechten und Pflichten. Jede nicht genehmigte Änderung, Fälschung oder Verfremdung des Inhalts oder des äußeren Erscheinungsbildes dieses Dokuments ist rechtswidrig. Ein Verstoß kann strafrechtlich geahndet werden.

# Anhang 7

INSTITUT FRESENIUS Am Technologiepark 10 45699 Herten

HPC HARRESS PICKEL CONSULT AG
Frau Dr. Prange
Max-Planck-Str. 8

D-50354 HÜRTH

**Prüfbericht 67207**
**Auftrags Nr. 191979**
**Kunden Nr. 3389300**

Herr Dipl.-Chem. Jörg Selic
Telefon 02366-305-614
Fax 02366-305-611

Competence Center Multi Utility

INSTITUT FRESENIUS
Chemische und Biologische
Laboratorien AG
Am Technologiepark 10
45699 Herten

Deutscher Akkreditierungs Rat
DAP-PA-2385.00
Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die DAP Deutsches Akkreditierungssystem Prüfwesen GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium
Zugelassen nach Trinkwasserverordnung

Herten, den 18.05.2004

Ihr Auftrag/Projekt: GF DSD Gelände Homburg
Ihr Bestellzeichen: 20322/4
Ihr Bestelldatum: 07.05.2004

Prüfzeitraum von 07.05.2004 bis 12.05.2004
erste laufende Probenummer 4133468
Probeneingang am 06.05.2004

Sehr geehrte Frau Dr. Prange,

nachstehend erhalten Sie die Analysenergebnisse der uns zum o.g. Projekt übergebenen Bodenproben.

Wir bitten Sie, die Ergebnisse auszuwerten und stehen für Rückfragen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

INSTITUT FRESENIUS

Dipl.-Chem. Jörg Selic



INSTITUT FRESENIUS
Chemische und
Biologische
Laboratorien AG

Im Maisel 14
65232 Taunusstein
Postfach 12 61
65220 Taunusstein
+49 6128 744-0

Vorstand
Matthias Oppermann
Werner Unger

Fax -98 90

Aufsichtsratsvorsitzender
Bernhard Paul
info@institut-fresenius.de
www.institut-fresenius.de
Ust.-Id.-Nr. DE811165451

Die Prüfergebnisse beziehen sich auf die untersuchten Proben.
Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte und Gutachten zu Werbezwecken sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedürfen unserer schriftlichen Genehmigung.
HRB: 16078, Amtsgericht Wiesbaden, Außenst. Bad Schwalbach

Proben durch IF-Kurier abgeholt  Matrix: Bodenluft

| Parameter | Einheit | | | | Bestimmungs-grenze | Methode |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Probennummer | | 4133468 | 4133469 | 4133470 | | |
| Bezeichnung | | RKS 91 | RKS 92 | RKS 114 | | |
| Eingangsdatum: | | 06.05.2004 | 06.05.2004 | 06.05.2004 | | |
| **Probenahmedaten :** | | | | | | |
| Volumen, angesaugt | l | 1 | 1 | 1 | | |
| **LHKW :** | | | | | | |
| Dichlormethan | mg/m³ | < 4 | < 4 | < 4 | | VDI 3865, Bl. 3 |
| trans-1,2-Dichlorethen | mg/m³ | < 8 | < 8 | < 8 | | VDI 3865, Bl. 3 |
| cis-1,2-Dichlorethen | mg/m³ | < 4 | < 4 | < 4 | | VDI 3865, Bl. 3 |
| Trichlormethan | mg/m³ | < 0,04 | < 0,04 | < 0,04 | | VDI 3865, Bl. 3 |
| 1,1,1-Trichlorethan | mg/m³ | < 0,04 | < 0,04 | < 0,04 | | VDI 3865, Bl. 3 |
| Tetrachlormethan | mg/m³ | < 0,04 | < 0,04 | < 0,04 | | VDI 3865, Bl. 3 |
| Trichlorethen | mg/m³ | < 0,04 | 0,22 | < 0,04 | | VDI 3865, Bl. 3 |
| Tetrachlorethen | mg/m³ | < 0,04 | < 0,04 | < 0,04 | | VDI 3865, Bl. 3 |
| **BTEX :** | | | | | | |
| Benzol | mg/m³ | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 | | VDI 3865, Bl. 3 |
| Toluol | mg/m³ | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 | | VDI 3865, Bl. 3 |
| Ethylbenzol | mg/m³ | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 | | VDI 3865, Bl. 3 |
| o-Xylol | mg/m³ | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 | | VDI 3865, Bl. 3 |
| m-Xylol | mg/m³ | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 | | VDI 3865, Bl. 3 |
| p-Xylol | mg/m³ | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 | | VDI 3865, Bl. 3 |
| Summe Xylole | mg/m³ | - | - | - | | VDI 3865, Bl. 3 |
| Summe BTEX | mg/m³ | - | - | - | | VDI 3865, Bl. 3 |
| Naphthalin | mg/m³ | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 | | VDI 3865, Bl. 3 |

Proben durch IF-Kurier abgeholt  Matrix: Bodenluft

| Parameter | Einheit | | | | Bestimmungs-grenze | Methode |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Probennummer | | 4133471 | 4133472 | 4133473 | | |
| Bezeichnung | | RKS 115 | RKS 117 | RKS 120 | | |
| Eingangsdatum: | | 06.05.2004 | 06.05.2004 | 06.05.2004 | | |
| **Probenahmedaten :** | | | | | | |
| Volumen, angesaugt | l | 1 | 1 | 1 | | |
| **LHKW :** | | | | | | |
| Dichlormethan | mg/m³ | < 4 | < 4 | < 4 | | VDI 3865, Bl. 3 |
| trans-1,2-Dichlorethen | mg/m³ | < 8 | < 8 | < 8 | | VDI 3865, Bl. 3 |
| cis-1,2-Dichlorethen | mg/m³ | < 4 | < 4 | < 4 | | VDI 3865, Bl. 3 |
| Trichlormethan | mg/m³ | < 0,04 | < 0,04 | < 0,04 | | VDI 3865, Bl. 3 |
| 1,1,1-Trichlorethan | mg/m³ | < 0,04 | < 0,04 | < 0,04 | | VDI 3865, Bl. 3 |
| Tetrachlormethan | mg/m³ | < 0,04 | < 0,04 | < 0,04 | | VDI 3865, Bl. 3 |
| Trichlorethen | mg/m³ | < 0,04 | < 0,04 | < 0,04 | | VDI 3865, Bl. 3 |
| Tetrachlorethen | mg/m³ | 0,07 | < 0,04 | < 0,04 | | VDI 3865, Bl. 3 |
| **BTEX :** | | | | | | |
| Benzol | mg/m³ | < 0,1 | < 0,1 | 0,5 | | VDI 3865, Bl. 3 |
| Toluol | mg/m³ | < 0,1 | 0,6 | 18 | | VDI 3865, Bl. 3 |
| Ethylbenzol | mg/m³ | < 0,1 | 0,1 | 2,9 | | VDI 3865, Bl. 3 |
| o-Xylol | mg/m³ | < 0,1 | 0,1 | 1,4 | | VDI 3865, Bl. 3 |
| m-Xylol | mg/m³ | 0,1 | 0,2 | 2,3 | | VDI 3865, Bl. 3 |
| p-Xylol | mg/m³ | < 0,1 | < 0,1 | 0,9 | | VDI 3865, Bl. 3 |
| Summe Xylole | mg/m³ | 0,1 | 0,3 | 4,6 | | VDI 3865, Bl. 3 |
| Summe BTEX | mg/m³ | 0,1 | 1,0 | 26,0 | | VDI 3865, Bl. 3 |
| Naphthalin | mg/m³ | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 | | VDI 3865, Bl. 3 |

Proben durch IF-Kurier abgeholt  Matrix: Bodenluft

| Parameter | Einheit | | | | Bestimmungs-grenze | Methode |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Probennummer | | 4133474 | 4133475 | 4133476 | | |
| Bezeichnung | | RKS 121 | RKS 122 | RKS 123 | | |
| Eingangsdatum: | | 06.05.2004 | 06.05.2004 | 06.05.2004 | | |
| **Probenahmedaten :** | | | | | | |
| Volumen, angesaugt | l | 1 | 1 | 1 | | |
| **LHKW :** | | | | | | |
| Dichlormethan | mg/m³ | < 4 | < 4 | < 4 | | VDI 3865, Bl. 3 |
| trans-1,2-Dichlorethen | mg/m³ | < 8 | < 8 | < 8 | | VDI 3865, Bl. 3 |
| cis-1,2-Dichlorethen | mg/m³ | < 4 | < 4 | < 4 | | VDI 3865, Bl. 3 |
| Trichlormethan | mg/m³ | < 0,04 | < 0,04 | < 0,04 | | VDI 3865, Bl. 3 |
| 1,1,1-Trichlorethan | mg/m³ | < 0,04 | < 0,04 | < 0,04 | | VDI 3865, Bl. 3 |
| Tetrachlormethan | mg/m³ | < 0,04 | < 0,04 | < 0,04 | | VDI 3865, Bl. 3 |
| Trichlorethen | mg/m³ | < 0,04 | 0,07 | < 0,04 | | VDI 3865, Bl. 3 |
| Tetrachlorethen | mg/m³ | < 0,04 | 0,10 | < 0,04 | | VDI 3865, Bl. 3 |
| **BTEX :** | | | | | | |
| Benzol | mg/m³ | < 0,1 | < 0,1 | 0,2 | | VDI 3865, Bl. 3 |
| Toluol | mg/m³ | < 0,1 | < 0,1 | 1,2 | | VDI 3865, Bl. 3 |
| Ethylbenzol | mg/m³ | < 0,1 | < 0,1 | 0,1 | | VDI 3865, Bl. 3 |
| o-Xylol | mg/m³ | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 | | VDI 3865, Bl. 3 |
| m-Xylol | mg/m³ | < 0,1 | < 0,1 | 0,1 | | VDI 3865, Bl. 3 |
| p-Xylol | mg/m³ | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 | | VDI 3865, Bl. 3 |
| Summe Xylole | mg/m³ | - | - | 0,1 | | VDI 3865, Bl. 3 |
| Summe BTEX | mg/m³ | - | 0,2 | 1,6 | | VDI 3865, Bl. 3 |
| Naphthalin | mg/m³ | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 | | VDI 3865, Bl. 3 |

Proben durch IF-Kurier abgeholt  Matrix: Bodenluft

| Parameter | Einheit | | | | Bestimmungs-grenze | Methode |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Probennummer | | 4133477 | 4133478 | 4133479 | | |
| Bezeichnung | | RKS 130 | RKS 132 | RKS 135 | | |
| Eingangsdatum: | | 06.05.2004 | 06.05.2004 | 06.05.2004 | | |
| **Probenahmedaten :** | | | | | | |
| Volumen, angesaugt | l | 1 | 1 | 1 | | |
| **LHKW :** | | | | | | |
| Dichlormethan | mg/m³ | < 4 | < 4 | < 4 | | VDI 3865, Bl. 3 |
| trans-1,2-Dichlorethen | mg/m³ | < 8 | < 8 | < 8 | | VDI 3865, Bl. 3 |
| cis-1,2-Dichlorethen | mg/m³ | < 4 | < 4 | < 4 | | VDI 3865, Bl. 3 |
| Trichlormethan | mg/m³ | < 0,04 | < 0,04 | < 0,04 | | VDI 3865, Bl. 3 |
| 1,1,1-Trichlorethan | mg/m³ | < 0,04 | < 0,04 | < 0,04 | | VDI 3865, Bl. 3 |
| Tetrachlormethan | mg/m³ | < 0,04 | < 0,04 | < 0,04 | | VDI 3865, Bl. 3 |
| Trichlorethen | mg/m³ | < 0,04 | < 0,04 | < 0,04 | | VDI 3865, Bl. 3 |
| Tetrachlorethen | mg/m³ | < 0,04 | < 0,04 | < 0,04 | | VDI 3865, Bl. 3 |
| **BTEX :** | | | | | | |
| Benzol | mg/m³ | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 | | VDI 3865, Bl. 3 |
| Toluol | mg/m³ | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 | | VDI 3865, Bl. 3 |
| Ethylbenzol | mg/m³ | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 | | VDI 3865, Bl. 3 |
| o-Xylol | mg/m³ | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 | | VDI 3865, Bl. 3 |
| m-Xylol | mg/m³ | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 | | VDI 3865, Bl. 3 |
| p-Xylol | mg/m³ | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 | | VDI 3865, Bl. 3 |
| Summe Xylole | mg/m³ | - | - | - | | VDI 3865, Bl. 3 |
| Summe BTEX | mg/m³ | - | - | - | | VDI 3865, Bl. 3 |
| Naphthalin | mg/m³ | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 | | VDI 3865, Bl. 3 |

Proben durch IF-Kurier abgeholt  Matrix: Bodenluft

| Parameter | Einheit | | | | Bestimmungs-grenze | Methode |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Probennummer | | 4133480 | 4133481 | 4133482 | | |
| Bezeichnung | | RKS 138 | RKS 139 | RKS 140 | | |
| Eingangsdatum: | | 06.05.2004 | 06.05.2004 | 06.05.2004 | | |
| **Probenahmedaten :** | | | | | | |
| Volumen, angesaugt | l | 1 | 1 | 1 | | |
| **LHKW :** | | | | | | |
| Dichlormethan | mg/m³ | < 4 | < 4 | < 4 | | VDI 3865, Bl. 3 |
| trans-1,2-Dichlorethen | mg/m³ | < 8 | < 8 | < 8 | | VDI 3865, Bl. 3 |
| cis-1,2-Dichlorethen | mg/m³ | < 4 | < 4 | < 4 | | VDI 3865, Bl. 3 |
| Trichlormethan | mg/m³ | < 0,04 | < 0,04 | < 0,04 | | VDI 3865, Bl. 3 |
| 1,1,1-Trichlorethan | mg/m³ | < 0,04 | < 0,04 | < 0,04 | | VDI 3865, Bl. 3 |
| Tetrachlormethan | mg/m³ | < 0,04 | < 0,04 | < 0,04 | | VDI 3865, Bl. 3 |
| Trichlorethen | mg/m³ | < 0,04 | < 0,04 | < 0,04 | | VDI 3865, Bl. 3 |
| Tetrachlorethen | mg/m³ | < 0,04 | < 0,04 | < 0,04 | | VDI 3865, Bl. 3 |
| **BTEX :** | | | | | | |
| Benzol | mg/m³ | < 0,1 | < 0,1 | 0,8 | | VDI 3865, Bl. 3 |
| Toluol | mg/m³ | < 0,1 | < 0,1 | 1,1 | | VDI 3865, Bl. 3 |
| Ethylbenzol | mg/m³ | < 0,1 | < 0,1 | 2,4 | | VDI 3865, Bl. 3 |
| o-Xylol | mg/m³ | < 0,1 | < 0,1 | 2,7 | | VDI 3865, Bl. 3 |
| m-Xylol | mg/m³ | < 0,1 | < 0,1 | 1,7 | | VDI 3865, Bl. 3 |
| p-Xylol | mg/m³ | < 0,1 | < 0,1 | 7,5 | | VDI 3865, Bl. 3 |
| Summe Xylole | mg/m³ | - | - | 11,9 | | VDI 3865, Bl. 3 |
| Summe BTEX | mg/m³ | - | - | 16,2 | | VDI 3865, Bl. 3 |
| Naphthalin | mg/m³ | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 | | VDI 3865, Bl. 3 |

Proben durch IF-Kurier abgeholt  Matrix: Bodenluft

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Probennummer | | 4133483 | 4133484 | 4133485 | | |
| Bezeichnung | | RKS 141 | RKS 142 | RKS 143 | | |
| Eingangsdatum: | | 06.05.2004 | 06.05.2004 | 06.05.2004 | | |
| Parameter | Einheit | | | | Bestimmungs-grenze | Methode |
| **Probenahmedaten :** | | | | | | |
| Volumen, angesaugt | l | 1 | 1 | 1 | | |
| **LHKW :** | | | | | | |
| Dichlormethan | mg/m³ | < 4 | < 4 | < 4 | | VDI 3865, Bl. 3 |
| trans-1,2-Dichlorethen | mg/m³ | < 8 | < 8 | < 8 | | VDI 3865, Bl. 3 |
| cis-1,2-Dichlorethen | mg/m³ | < 4 | < 4 | < 4 | | VDI 3865, Bl. 3 |
| Trichlormethan | mg/m³ | < 0,04 | < 0,04 | < 0,04 | | VDI 3865, Bl. 3 |
| 1,1,1-Trichlorethan | mg/m³ | < 0,04 | < 0,04 | < 0,04 | | VDI 3865, Bl. 3 |
| Tetrachlormethan | mg/m³ | < 0,04 | < 0,04 | < 0,04 | | VDI 3865, Bl. 3 |
| Trichlorethen | mg/m³ | < 0,04 | < 0,04 | < 0,04 | | VDI 3865, Bl. 3 |
| Tetrachlorethen | mg/m³ | 0,05 | < 0,04 | < 0,04 | | VDI 3865, Bl. 3 |
| **BTEX :** | | | | | | |
| Benzol | mg/m³ | < 0,1 | < 0,1 | 0,2 | | VDI 3865, Bl. 3 |
| Toluol | mg/m³ | < 0,1 | < 0,1 | 0,7 | | VDI 3865, Bl. 3 |
| Ethylbenzol | mg/m³ | < 0,1 | < 0,1 | 0,5 | | VDI 3865, Bl. 3 |
| o-Xylol | mg/m³ | < 0,1 | < 0,1 | 1,0(1) | | VDI 3865, Bl. 3 |
| m-Xylol | mg/m³ | < 0,1 | < 0,1 | 1,0 | | VDI 3865, Bl. 3 |
| p-Xylol | mg/m³ | < 0,1 | < 0,1 | 0,4 | | VDI 3865, Bl. 3 |
| Summe Xylole | mg/m³ | - | - | 2,4 | | VDI 3865, Bl. 3 |
| Summe BTEX | mg/m³ | - | - | 3,8(1) | | VDI 3865, Bl. 3 |
| Naphthalin | mg/m³ | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 | | VDI 3865, Bl. 3 |

(1) überlagert

# Anhang 8

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: DSD Gelände Homburg/ Saar

Bohrung Nr SO569 /Blatt 1

Datum: 23.5.2018

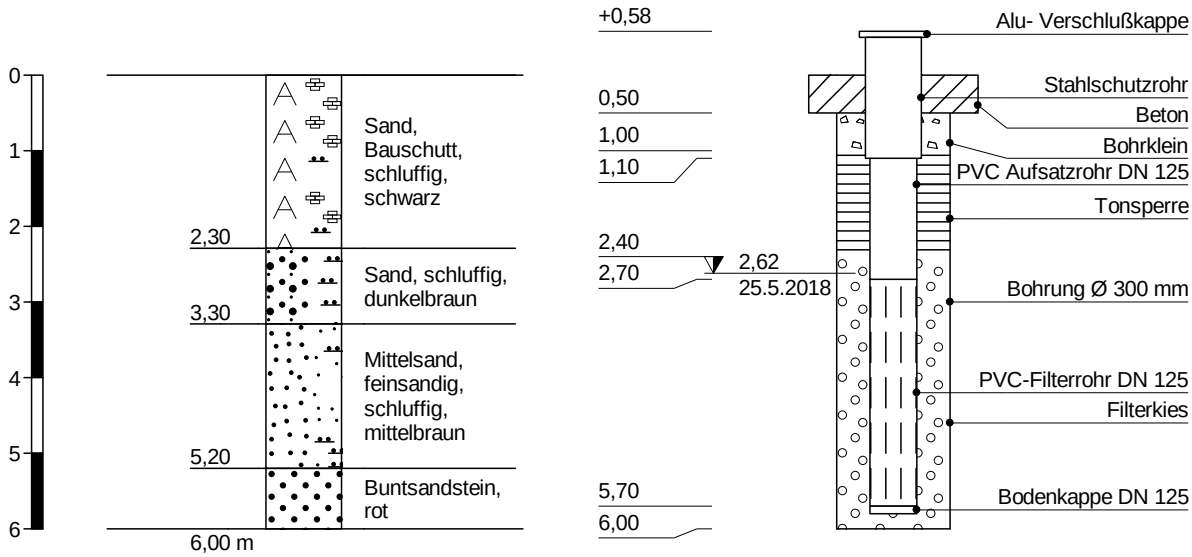
| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis . . . . m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1]) | | | | Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben | | |
| | c) Beschaffenheit nach Bohrgut | d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang | e) Farbe | | | Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| | f) Übliche Benennung | g) Geologische [1]) Benennung | h) [1]) Gruppe | i) Kalkgehalt | | | | |
| 2,30 | a) Sand, Bauschutt, schluffig<br>b)<br>c) locker | d) schwer zu bohren | e) schwarz | | ef | | | |
| | f) | g) A+B, u | h) | i) | | | | |
| 3,30 | a) Sand, schluffig<br>b)<br>c) weich | d) mittelschwer zu bohren | e) dunkelbraun | | nass | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| 5,20 | a) Mittelsand, feinsandig, schluffig<br>b)<br>c) weich | d) mittelschwer zu bohren | e) mittelbraun | | nass | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| 6,00 | a) Buntsandstein<br>b)<br>c) fest | d) schwer zu bohren | e) rot | | nass | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |

[1]) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

| | | | |
|---|---|---|---|
| R&S Grund-wassertechnik<br>Arnzhäuschen 90<br>42929 Wermelskirchen | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage SO569 | |
| | | Projekt:DSD Gelände Homburg/ Saar | |
| | | Auftraggeber: HPC AG | |
| | | Bearb.: Siemetzki | Datum: 23.5.2018 |

Höhe offene Sebakappe 233,055 NN

SO569




Höhenmaßstab 1:100

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: DSD Gelände Homburg/ Saar

Bohrung Nr SO570 /Blatt 1

Datum: 23.5.2018

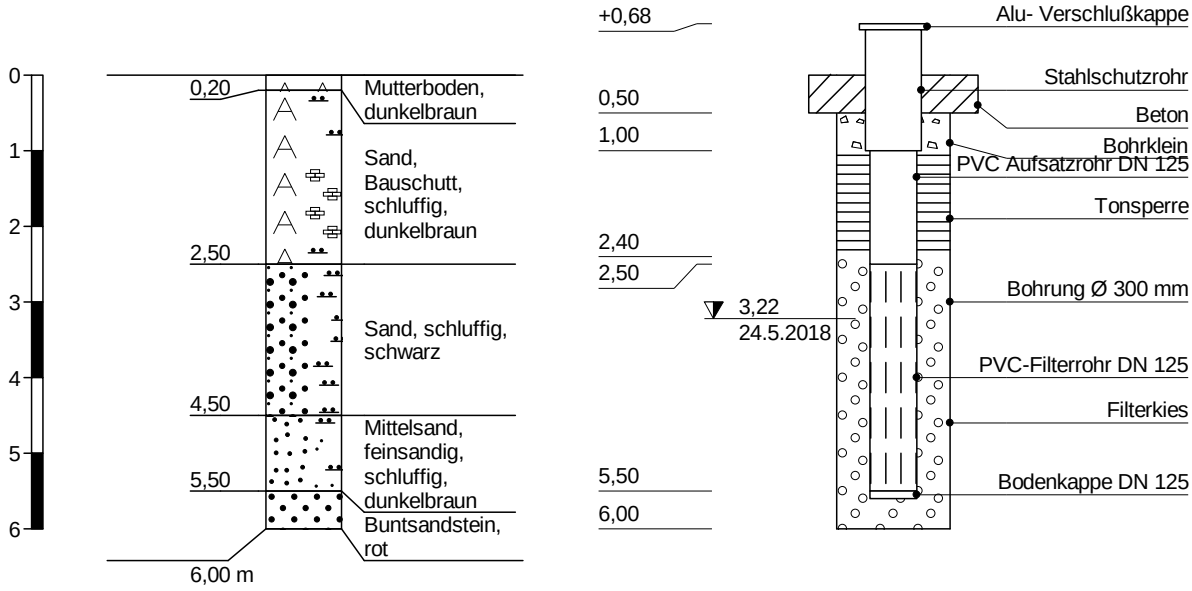
| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis . . . . m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1])<br>c) Beschaffenheit nach Bohrgut / d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang / e) Farbe<br>f) Übliche Benennung / g) Geologische [1]) Benennung / h) [1]) Gruppe / i) Kalkgehalt | | | | Bemerkungen<br>Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben | | |
| | | | | | | Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| 0,20 | a) Mutterboden<br>b)<br>c) locker / d) leicht zu bohren / e) dunkelbraun<br>f) / g) A / h) / i) | | | | ef | | | |
| 2,50 | a) Sand, Bauschutt, schluffig<br>b)<br>c) locker / d) mittelschwer zu bohren / e) dunkelbraun<br>f) / g) A+B, u / h) / i) | | | | ef | | | |
| 4,50 | a) Sand, schluffig<br>b)<br>c) weich / d) mittelschwer zu bohren / e) schwarz<br>f) / g) / h) / i) | | | | nass | | | |
| 5,50 | a) Mittelsand, feinsandig, schluffig<br>b)<br>c) weich / d) mittelschwer zu bohren / e) dunkelbraun<br>f) / g) / h) / i) | | | | nass | | | |
| 6,00 | a) Buntsandstein<br>b)<br>c) fest / d) schwer zu bohren / e) rot<br>f) / g) / h) / i) | | | | nass | | | |

[1]) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

| | | | |
|---|---|---|---|
| R&S Grund-wassertechnik<br>Arnzhäuschen 90<br>42929 Wermelskirchen | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage SO570 | |
| | | Projekt:DSD Gelände Homburg/ Saar | |
| | | Auftraggeber: HPC AG | |
| | | Bearb.: Siemetzki | Datum: 23.5.2018 |

Höhe offene Sebakappe 232,365 NN

SO570




Höhenmaßstab 1:100

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: DSD Gelände Homburg/ Saar

Bohrung Nr SO571 /Blatt 1

Datum: 24.5.2018

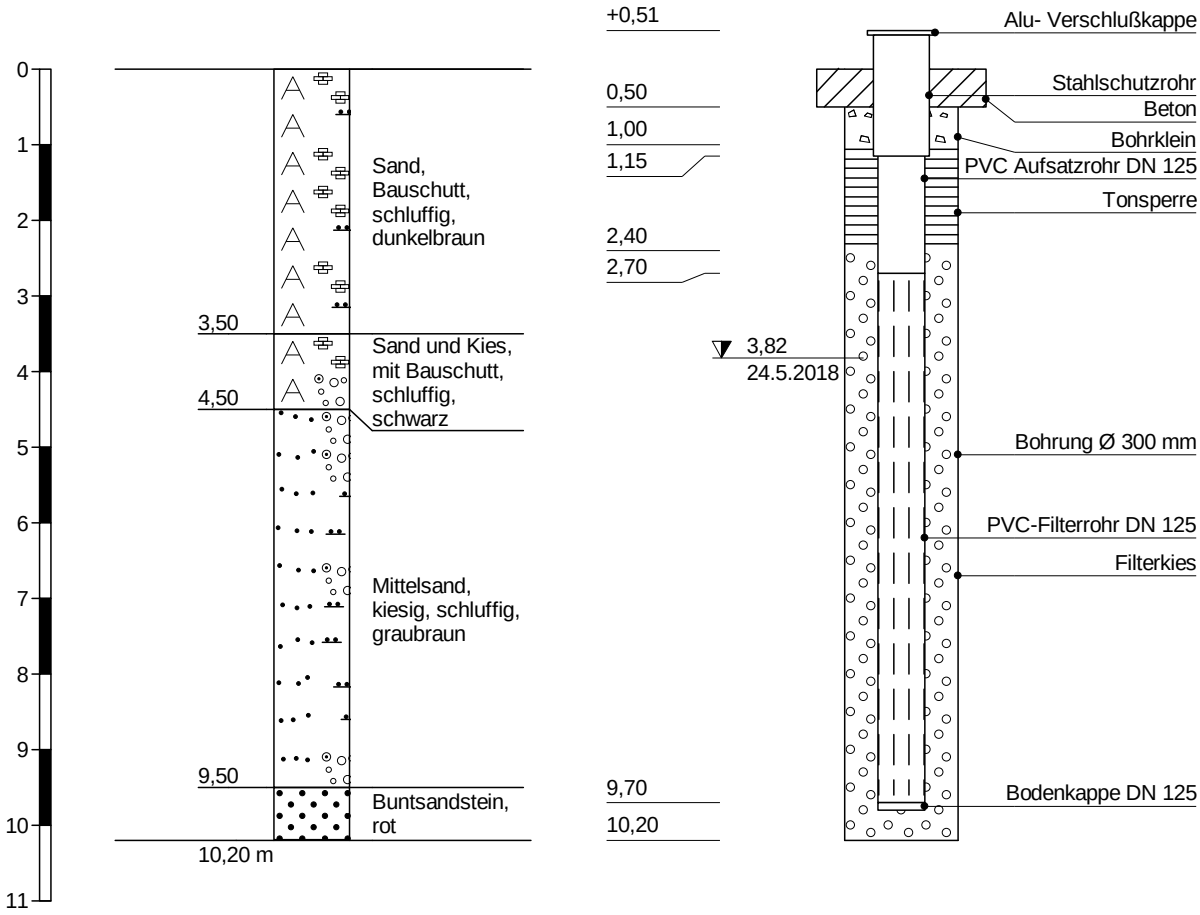
| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis . . . . m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1])<br>c) Beschaffenheit nach Bohrgut | d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang | e) Farbe | | Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| | f) Übliche Benennung | g) Geologische [1]) Benennung | h) [1]) Gruppe | i) Kalkgehalt | | | | |
| 3,50 | a) Sand, Bauschutt, schluffig<br>b)<br>c) locker | d) schwer zu bohren | e) dunkelbraun | | ef | | | |
| | f) | g) A+B, u | h) | i) | | | | |
| 4,50 | a) Sand und Kies, mit Bauschutt, schluffig<br>b)<br>c) steif | d) schwer zu bohren | e) schwarz | | ef | | | |
| | f) | g) A+G, b, u | h) | i) | | | | |
| 9,50 | a) Mittelsand, kiesig, schluffig<br>b)<br>c) weich | d) mittelschwer zu bohren | e) graubraun | | nass | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| 10,20 | a) Buntsandstein<br>b)<br>c) fest | d) schwer zu bohren | e) rot | | nass | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |

[1]) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

| | | | |
|---|---|---|---|
| R&S Grund-wassertechnik<br>Arnzhäuschen 90<br>42929 Wermelskirchen | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage SO571 | |
| | | Projekt:DSD Gelände Homburg/ Saar | |
| | | Auftraggeber: HPC AG | |
| | | Bearb.: Siemetzki | Datum: 24.5.2018 |

Höhe offene Sebakappe 232,585 NN

SO571




Höhenmaßstab 1:100

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: DSD Gelände Homburg/ Saar

Bohrung Nr SO572 /Blatt 1

Datum: 24.5.2018

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis . . . . m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1]) | | | | Bemerkungen<br>Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben | | |
| | c) Beschaffenheit nach Bohrgut | d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang | e) Farbe | | | Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| | f) Übliche Benennung | g) Geologische [1]) Benennung | h) [1]) Gruppe | i) Kalkgehalt | | | | |
| 0,20 | a) Mutterboden<br>b) | | | | ef | | | |
| | c) locker | d) leicht zu bohren | e) dunkelbraun | | | | | |
| | f) | g) A | h) | i) | | | | |
| 2,50 | a) Sand, Bauschutt, schluffig<br>b) | | | | ef | | | |
| | c) locker | d) mittelschwer zu bohren | e) dunkelbraun | | | | | |
| | f) | g) A+B, u | h) | i) | | | | |
| 5,50 | a) Sand und Kies, mit Bauschutt, schluffig<br>b) | | | | ef | | | |
| | c) steif | d) schwer zu bohren | e) mittelbraun | | | | | |
| | f) | g) A+G, b, u | h) | i) | | | | |
| 8,20 | a) Mittelsand, kiesig, schluffig<br>b) | | | | nass | | | |
| | c) weich | d) mittelschwer zu bohren | e) rotbraun | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| 10,70 | a) Mittelsand, feinsandig, schluffig<br>b) | | | | nass | | | |
| | c) weich | d) mittelschwer zu bohren | e) rot | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |

[1]) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: DSD Gelände Homburg/ Saar

Bohrung Nr SO572 /Blatt 2

Datum: 24.5.2018

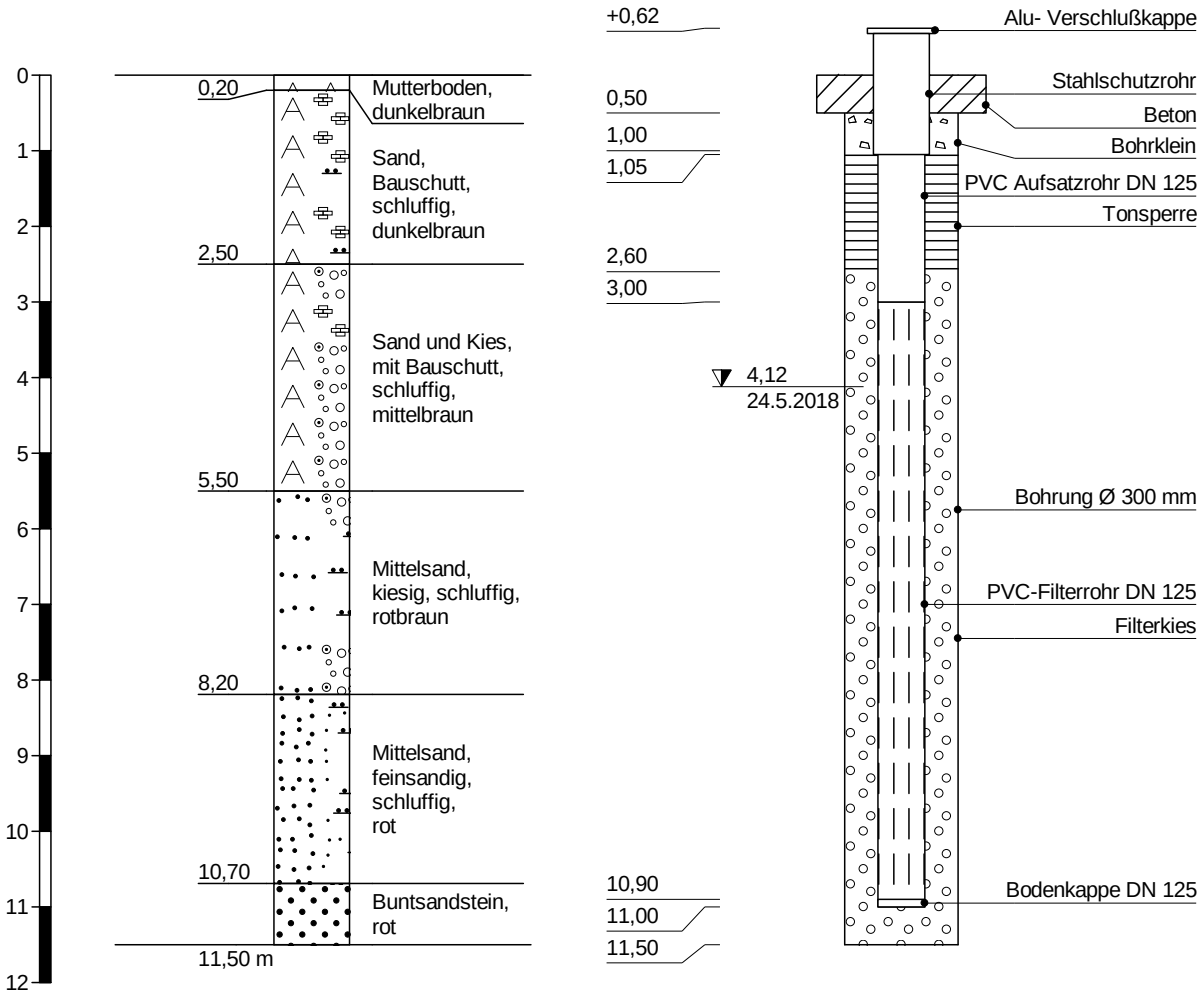
| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis . . . . m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1]) | | | | Bemerkungen<br>Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben | | |
| | c) Beschaffenheit nach Bohrgut | d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang | e) Farbe | | | Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| | f) Übliche Benennung | g) Geologische [1]) Benennung | h) [1]) Gruppe | i) Kalkgehalt | | | | |
| 11,50 | a) Buntsandstein<br>b)<br>c) fest | d) schwer zu bohren | e) rot | | nass | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |

[1]) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

| | | | |
|---|---|---|---|
| R&S Grund-wassertechnik<br>Arnzhäuschen 90<br>42929 Wermelskirchen | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage SO572 | |
| | | Projekt:DSD Gelände Homburg/ Saar | |
| | | Auftraggeber: HPC AG | |
| | | Bearb.: Siemetzki | Datum: 24.5.2018 |

Höhe offene Sebakappe 232,70 NN

SO572




Höhenmaßstab 1:100

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: DSD Gelände Homburg/ Saar

Bohrung Nr SO573 /Blatt 1

Datum: 23.5.2018

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis . . . . m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1]) | | | | Bemerkungen<br>Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben | | |
| | c) Beschaffenheit nach Bohrgut | d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang | e) Farbe | | | Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| | f) Übliche Benennung | g) Geologische [1]) Benennung | h) [1]) Gruppe | i) Kalkgehalt | | | | |
| 0,30 | a) Mutterboden<br>b) | | | | ef | | | |
| | c) locker | d) leicht zu bohren | e) dunkelbraun | | | | | |
| | f) | g) A | h) | i) | | | | |
| 1,70 | a) Sand, Bauschutt, schluffig<br>b) | | | | ef | | | |
| | c) locker | d) mittelschwer zu bohren | e) dunkelbraun | | | | | |
| | f) | g) A+B, u | h) | i) | | | | |
| 4,20 | a) Sand und Kies, mit Bauschutt, schluffig<br>b) | | | | ef | | | |
| | c) steif | d) schwer zu bohren | e) mittelbraun | | | | | |
| | f) | g) A+G, b, u | h) | i) | | | | |
| 5,70 | a) Sand, kiesig, schluffig<br>b) | | | | nass | | | |
| | c) weich | d) mittelschwer zu bohren | e) rot | | | | | |
| | f) | g) A, g, u | h) | i) | | | | |
| 9,90 | a) Sand und Kies, schluffig<br>b) | | | | nass | | | |
| | c) weich | d) mittelschwer zu bohren | e) dunkelbraun | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |

[1]) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: DSD Gelände Homburg/ Saar

Bohrung Nr SO573 /Blatt 2

Datum: 23.5.2018

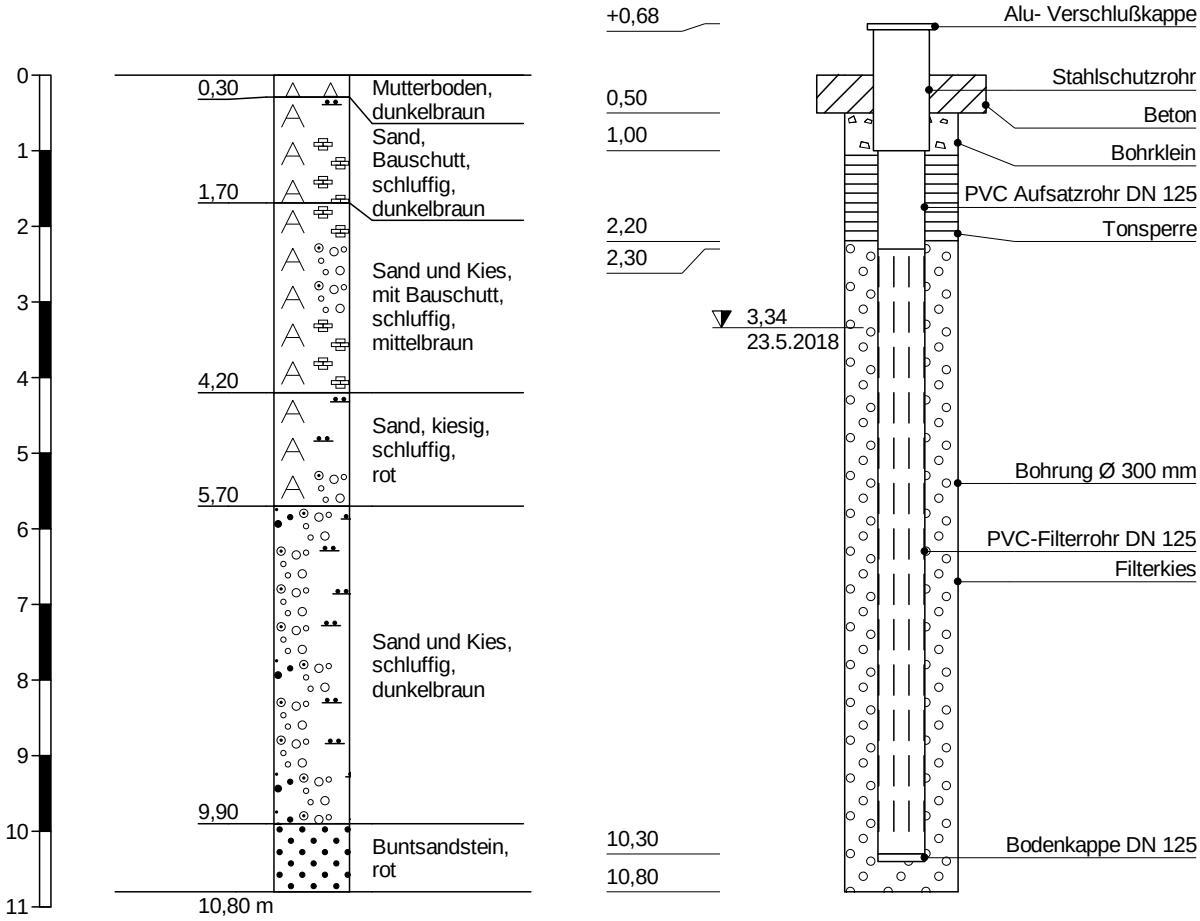
| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis . . . . m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1]) | | | | Bemerkungen<br>Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben | | |
| | c) Beschaffenheit nach Bohrgut | d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang | e) Farbe | | | Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| | f) Übliche Benennung | g) Geologische [1]) Benennung | h) [1]) Gruppe | i) Kalkgehalt | | | | |
| 10,80 | a) Buntsandstein<br>b)<br>c) fest | d) schwer zu bohren | e) rot | | nass | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |

[1]) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

| | | | |
|---|---|---|---|
| R&S Grund-wassertechnik<br>Arnzhäuschen 90<br>42929 Wermelskirchen | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage SO573 | |
| | | Projekt:DSD Gelände Homburg/ Saar | |
| | | Auftraggeber: HPC AG | |
| | | Bearb.: Siemetzki | Datum: 23.5.2018 |

Höhe offene Sebakappe 232,895 NN

SO573




Höhenmaßstab 1:100

# Anhang 9

SGS INSTITUT FRESENIUS · Am Technologiepark 10 45699 Herten

HPC
Niederlassung Duisburg
Frau Schäfer
Neumarkt 7 - 11

47119 Duisburg

**Prüfbericht 3807981-04**
**Auftrag Nr.: 4538439**

**Kunden Nr.: 1443700**

DAkkS
Deutsche Akkreditierungsstelle
D-PL-14115-02-00
D-PL-14115-03-00
D-PL-14115-06-00
D-PL-14115-07-00
D-PL-14115-08-00
D-PL-14115-10-00
D-PL-14115-13-00
D-PL-14115-24-00

Herr Paul Rygol
Telefon +49 2366 305 693
Fax +49 2366 305 611
Email paul.rygol@sgs.com

Environment, Health and Safety

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH
Am Technologiepark 10
45699 Herten

Herten, 12.07.2018

Ihr Auftrag/Projekt: DSD-Gelände Homburg/Saar
Ihr Bestellzeichen: 2163494
Ihr Bestelldatum: 20.07.2017

Prüfzeitraum von 21.07.2017 bis 26.07.2017
Erste laufende Probenummer: 170798304
Probeneingang: 21.07.2017

Anlagen:
Prüfbericht 4238181, Seite(n) 1-3, Probe(n) 170798304-170798311

SGS INSTITUT FRESENIUS

i.V. Paul Rygol
Customer Service

i.V. Carsten Schlierkamp
Customer Service

Die Laborstandorte der SGS-Gruppe Deutschland und Schweiz gemäß den oben genannten Kürzeln sind aufgeführt unter http://www.institut-fresenius.de/filestore/89/laborstandortkuerzelsgs2.pdf.

*** Ende des Berichts ***

Dieses Dokument wurde von der Gesellschaft im Rahmen ihrer Allgemeinen Geschäftsbedingungen für Dienstleistungen erstellt, die unter www.sgs group.de/agb zugänglich sind. Es wird ausdrücklich auf die darin enthaltenen Regelungen zur Haftungsbegrenzung, Freistellung und zum Gerichtsstand hingewiesen. Dieses Dokument ist ein Original. Wenn das Dokument digital übermittelt wird, ist es als Original im Sinne der UCP 600 zu behandeln. Jeder Besitzer dieses Dokuments wird darauf hingewiesen, dass die darin enthaltenen Angaben ausschließlich die im Zeitpunkt der Dienstleistung von der Gesellschaft festgestellten Tatsachen im Rahmen der Vorgaben des Kunden, sofern überhaupt vorhanden, wiedergeben. Die Gesellschaft ist allein dem Kunden gegenüber verantwortlich. Dieses Dokument entbindet die Parteien von Rechtsgeschäften nicht von ihren insoweit bestehenden Rechten und Pflichten. Jede nicht genehmigte Änderung, Fälschung oder Verzerrung des Inhalts oder des äußeren Erscheinungsbildes dieses Dokuments ist rechtswidrig. Ein Verstoß kann rechtlich geahndet werden.

SGS INSTITUT FRESENIUS

| | |
|---|---|
| Prüfbericht | 4238181 |
| Auftraggeber: | HPC AG<br>Neumarkt 7-11, 47119 Duisburg |
| Projekt: | DSD-Gelände Homburg/Saar |
| IF-Auftrags-Nr.: | 4238181 |
| Probenbeschreibung: | Grundwasser |
| Probeneingangsdatum: | 21.07.2017 |
| Prüfdatum: | 21.07.2017-26.07.2017 |

| IF-Proben-Nr.: | | | | | 170798304 | 170798305 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Probenbezeichnung: | | | | | GWM 5 | GWM 6 |
| Parameter | Einheit | BG | Methode | Lab | Ermittelter Wert | Ermittelter Wert |
| Arsen | mg/l | 0,005 | DIN EN ISO 11885 | HE | < 0,005 | < 0,005 |
| Blei | mg/l | 0,005 | DIN EN ISO 11885 | HE | < 0,005 | < 0,005 |
| Cadmium | mg/l | 0,001 | DIN EN ISO 11885 | HE | < 0,001 | < 0,001 |
| Chrom | mg/l | 0,005 | DIN EN ISO 11885 | HE | < 0,005 | < 0,005 |
| Kupfer | mg/l | 0,005 | DIN EN ISO 11885 | HE | < 0,005 | < 0,005 |
| Nickel | mg/l | 0,005 | DIN EN ISO 11885 | HE | < 0,005 | 0,009 |
| Quecksilber | mg/l | 0,0001 | DIN EN 1483 | HE | < 0,0001 | < 0,0001 |
| Zink | mg/l | 0,01 | DIN EN ISO 11885 | HE | 0,01 | 0,05 |
| KW-Index C10-C40 | mg/l | 0,1 | DIN EN ISO 9377-2 | HE | < 0,1 | < 0,1 |
| cis-1,2-Dichlorethen | µg/l | 1 | DIN EN ISO 10301 | HE | < 1 | < 1 |
| trans-1,2-Dichlorethen | µg/l | 1 | DIN EN ISO 10301 | HE | < 1 | < 1 |
| Dichlormethan | µg/l | 1 | DIN EN ISO 10301 | HE | < 1 | < 1 |
| Tetrachlormethan | µg/l | 0,2 | DIN EN ISO 10301 | HE | < 0,2 | < 0,2 |
| 1,1,1-Trichlorethan | µg/l | 0,2 | DIN EN ISO 10301 | HE | < 0,2 | < 0,2 |
| Trichlorethen | µg/l | 0,1 | DIN EN ISO 10301 | HE | < 0,1 | < 0,1 |
| Tetrachlorethen | µg/l | 0,1 | DIN EN ISO 10301 | HE | < 0,1 | < 0,1 |
| Trichlormethan | µg/l | 0,5 | DIN EN ISO 10301 | HE | < 0,5 | < 0,5 |
| Summe nachgewiesener LHKW | µg/l | | DIN EN ISO 10301 | HE | - | - |
| Benzol | µg/l | 1 | DIN 38407-9-1 | HE | 1 | 18 |
| Toluol | µg/l | 1 | DIN 38407-9-1 | HE | < 1 | 5 |
| Ethylbenzol | µg/l | 1 | DIN 38407-9-1 | HE | < 1 | 54 |
| o-Xylol | µg/l | 1 | DIN 38407-9-1 | HE | < 1 | 49 |
| m-,p-Xylol | µg/l | 2 | DIN 38407-9-1 | HE | < 2 | 470 |
| Summe Xylole | µg/l | | DIN 38407-9-1 | HE | - | 519 |
| Summe BTEX | µg/l | | DIN 38407-9-1 | HE | 1 | 596 |
| Methyl-tert.-butylether | µg/l | 0,5 | DIN 38407-9-1 | HE | 24 | 13 |
| Naphthalin | µg/l | 0,01 | DIN 38407-39 | HE | 0,28 | 1,8 |
| Acenaphthylen | µg/l | 0,01 | DIN 38407-39 | HE | < 0,01 | < 0,01 |
| Acenaphthen | µg/l | 0,01 | DIN 38407-39 | HE | 0,02 | 0,02 |
| Fluoren | µg/l | 0,01 | DIN 38407-39 | HE | 0,03 | 0,03 |
| Phenanthren | µg/l | 0,01 | DIN 38407-39 | HE | 0,01 | < 0,01 |
| Anthracen | µg/l | 0,01 | DIN 38407-39 | HE | < 0,01 | < 0,01 |
| Fluoranthen | µg/l | 0,01 | DIN 38407-39 | HE | 0,05 | 0,01 |
| Pyren | µg/l | 0,01 | DIN 38407-39 | HE | 0,08 | 0,01 |
| Benz(a)anthracen | µg/l | 0,01 | DIN 38407-39 | HE | < 0,01 | < 0,01 |
| Chrysen | µg/l | 0,01 | DIN 38407-39 | HE | < 0,01 | < 0,01 |
| Benzo(b)fluoranthen | µg/l | 0,01 | DIN 38407-39 | HE | < 0,01 | < 0,01 |
| Benzo(k)fluoranthen | µg/l | 0,01 | DIN 38407-39 | HE | < 0,01 | < 0,01 |
| Benzo(a)pyren | µg/l | 0,01 | DIN 38407-39 | HE | < 0,01 | < 0,01 |
| Dibenzo(a,h)anthracen | µg/l | 0,01 | DIN 38407-39 | HE | < 0,01 | < 0,01 |
| Benzo(g,h,i)perylen | µg/l | 0,01 | DIN 38407-39 | HE | < 0,01 | < 0,01 |
| Indeno(1,2,3-c,d)pyren | µg/l | 0,01 | DIN 38407-39 | HE | < 0,01 | < 0,01 |
| Summe PAK nach EPA | µg/l | | DIN 38407-39 | HE | 0,47 | 1,87 |

SGS INSTITUT FRESENIUS

| | |
|---|---|
| Prüfbericht | 4238181 |
| Auftraggeber: | HPC AG<br>Neumarkt 7-11, 47119 Duisburg |
| Projekt: | DSD-Gelände Homburg/Saar |
| IF-Auftrags-Nr.: | 4238181 |
| Probenbeschreibung: | Grundwasser |
| Probeneingangsdatum: | 21.07.2017 |
| Prüfdatum: | 21.07.2017-26.07.2017 |

| IF-Proben-Nr.: | | | | 170798306 | 170798307 | 170798308 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Probenbezeichnung: | | | | GWM 7 | GWM 8 | GWM 9 |
| Parameter | Einheit | BG | Methode | Ermittelter Wert | Ermittelter Wert | Ermittelter Wert |
| Arsen | mg/l | 0,005 | DIN EN ISO 11885 | < 0,005 | < 0,005 | < 0,005 |
| Blei | mg/l | 0,005 | DIN EN ISO 11885 | < 0,005 | < 0,005 | < 0,005 |
| Cadmium | mg/l | 0,001 | DIN EN ISO 11885 | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| Chrom | mg/l | 0,005 | DIN EN ISO 11885 | < 0,005 | < 0,005 | < 0,005 |
| Kupfer | mg/l | 0,005 | DIN EN ISO 11885 | < 0,005 | < 0,005 | < 0,005 |
| Nickel | mg/l | 0,005 | DIN EN ISO 11885 | < 0,005 | < 0,005 | < 0,005 |
| Quecksilber | mg/l | 0,0001 | DIN EN 1483 | < 0,0001 | < 0,0001 | < 0,0001 |
| Zink | mg/l | 0,01 | DIN EN ISO 11885 | < 0,01 | 0,03 | 0,02 |
| KW-Index C10-C40 | mg/l | 0,1 | DIN EN ISO 9377-2 | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| cis-1,2-Dichlorethen | µg/l | 1 | DIN EN ISO 10301 | < 1 | < 1 | < 1 |
| trans-1,2-Dichlorethen | µg/l | 1 | DIN EN ISO 10301 | < 1 | < 1 | < 1 |
| Dichlormethan | µg/l | 1 | DIN EN ISO 10301 | < 1 | < 1 | < 1 |
| Tetrachlormethan | µg/l | 0,2 | DIN EN ISO 10301 | < 0,2 | < 0,2 | < 0,2 |
| 1,1,1-Trichlorethan | µg/l | 0,2 | DIN EN ISO 10301 | < 0,2 | < 0,2 | < 0,2 |
| Trichlorethen | µg/l | 0,1 | DIN EN ISO 10301 | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| Tetrachlorethen | µg/l | 0,1 | DIN EN ISO 10301 | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| Trichlormethan | µg/l | 0,5 | DIN EN ISO 10301 | < 0,5 | < 0,5 | < 0,5 |
| Summe nachgewiesener LHKW | µg/l | | DIN EN ISO 10301 | - | - | - |
| Benzol | µg/l | 1 | DIN 38407-9-1 | < 1 | < 1 | < 1 |
| Toluol | µg/l | 1 | DIN 38407-9-1 | < 1 | < 1 | < 1 |
| Ethylbenzol | µg/l | 1 | DIN 38407-9-1 | < 1 | 3 | < 1 |
| o-Xylol | µg/l | 1 | DIN 38407-9-1 | < 1 | < 1 | < 1 |
| m-,p-Xylol | µg/l | 2 | DIN 38407-9-1 | < 2 | 65 | < 2 |
| Summe Xylole | µg/l | | DIN 38407-9-1 | - | 65 | - |
| Summe BTEX | µg/l | | DIN 38407-9-1 | - | 68 | - |
| Methyl-tert.-butylether | µg/l | 0,5 | DIN 38407-9-1 | < 0,5 | 3,8 | 2,1 |
| Naphthalin | µg/l | 0,01 | DIN 38407-39 | 0,01 | 0,68 | 0,02 |
| Acenaphthylen | µg/l | 0,01 | DIN 38407-39 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 |
| Acenaphthen | µg/l | 0,01 | DIN 38407-39 | < 0,01 | 0,02 | < 0,01 |
| Fluoren | µg/l | 0,01 | DIN 38407-39 | < 0,01 | 0,08 | < 0,01 |
| Phenanthren | µg/l | 0,01 | DIN 38407-39 | < 0,01 | 0,02 | < 0,01 |
| Anthracen | µg/l | 0,01 | DIN 38407-39 | < 0,01 | 0,01 | < 0,01 |
| Fluoranthen | µg/l | 0,01 | DIN 38407-39 | < 0,01 | 0,01 | < 0,01 |
| Pyren | µg/l | 0,01 | DIN 38407-39 | < 0,01 | 0,01 | < 0,01 |
| Benz(a)anthracen | µg/l | 0,01 | DIN 38407-39 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 |
| Chrysen | µg/l | 0,01 | DIN 38407-39 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 |
| Benzo(b)fluoranthen | µg/l | 0,01 | DIN 38407-39 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 |
| Benzo(k)fluoranthen | µg/l | 0,01 | DIN 38407-39 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 |
| Benzo(a)pyren | µg/l | 0,01 | DIN 38407-39 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 |
| Dibenzo(a,h)anthracen | µg/l | 0,01 | DIN 38407-39 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 |
| Benzo(g,h,i)perylen | µg/l | 0,01 | DIN 38407-39 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 |
| Indeno(1,2,3-c,d)pyren | µg/l | 0,01 | DIN 38407-39 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 |
| Summe PAK nach EPA | µg/l | | DIN 38407-39 | 0,01 | 0,83 | 0,02 |

SGS INSTITUT FRESENIUS

| | |
|---|---|
| Prüfbericht | 4238181 |
| Auftraggeber: | HPC AG<br>Neumarkt 7-11, 47119 Duisburg |
| Projekt: | DSD-Gelände Homburg/Saar |
| IF-Auftrags-Nr.: | 4238181 |
| Probenbeschreibung: | Grundwasser |
| Probeneingangsdatum: | 21.07.2017 |
| Prüfdatum: | 21.07.2017-26.07.2017 |

| IF-Proben-Nr.: | | | | 170798309 | 170798310 | 170798311 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Probenbezeichnung: | | | | GWM 10 | GWM 11 | GWM 12 |
| Parameter | Einheit | BG | Methode | Ermittelter Wert | Ermittelter Wert | Ermittelter Wert |
| Arsen | mg/l | 0,005 | DIN EN ISO 11885 | < 0,005 | < 0,005 | < 0,005 |
| Blei | mg/l | 0,005 | DIN EN ISO 11885 | < 0,005 | < 0,005 | < 0,005 |
| Cadmium | mg/l | 0,001 | DIN EN ISO 11885 | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| Chrom | mg/l | 0,005 | DIN EN ISO 11885 | < 0,005 | < 0,005 | < 0,005 |
| Kupfer | mg/l | 0,005 | DIN EN ISO 11885 | < 0,005 | < 0,005 | < 0,005 |
| Nickel | mg/l | 0,005 | DIN EN ISO 11885 | < 0,005 | < 0,005 | < 0,005 |
| Quecksilber | mg/l | 0,0001 | DIN EN 1483 | < 0,0001 | < 0,0001 | < 0,0001 |
| Zink | mg/l | 0,01 | DIN EN ISO 11885 | 0,02 | 0,01 | 0,01 |
| KW-Index C10-C40 | mg/l | 0,1 | DIN EN ISO 9377-2 | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| cis-1,2-Dichlorethen | µg/l | 1 | DIN EN ISO 10301 | < 1 | < 1 | < 1 |
| trans-1,2-Dichlorethen | µg/l | 1 | DIN EN ISO 10301 | < 1 | < 1 | < 1 |
| Dichlormethan | µg/l | 1 | DIN EN ISO 10301 | < 1 | < 1 | < 1 |
| Tetrachlormethan | µg/l | 0,2 | DIN EN ISO 10301 | < 0,2 | < 0,2 | < 0,2 |
| 1,1,1-Trichlorethan | µg/l | 0,2 | DIN EN ISO 10301 | < 0,2 | < 0,2 | < 0,2 |
| Trichlorethen | µg/l | 0,1 | DIN EN ISO 10301 | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| Tetrachlorethen | µg/l | 0,1 | DIN EN ISO 10301 | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| Trichlormethan | µg/l | 0,5 | DIN EN ISO 10301 | < 0,5 | < 0,5 | < 0,5 |
| Summe nachgewiesener LHKW | µg/l | | DIN EN ISO 10301 | - | - | - |
| Benzol | µg/l | 1 | DIN 38407-9-1 | < 1 | < 1 | < 1 |
| Toluol | µg/l | 1 | DIN 38407-9-1 | < 1 | < 1 | < 1 |
| Ethylbenzol | µg/l | 1 | DIN 38407-9-1 | < 1 | < 1 | < 1 |
| o-Xylol | µg/l | 1 | DIN 38407-9-1 | < 1 | < 1 | < 1 |
| m-,p-Xylol | µg/l | 2 | DIN 38407-9-1 | < 2 | < 2 | < 2 |
| Summe Xylole | µg/l | | DIN 38407-9-1 | - | - | - |
| Summe BTEX | µg/l | | DIN 38407-9-1 | - | - | - |
| Methyl-tert.-butylether | µg/l | 0,5 | DIN 38407-9-1 | < 0,5 | 5,7 | 1 |
| Naphthalin | µg/l | 0,01 | DIN 38407-39 | 0,02 | 0,02 | < 0,01 |
| Acenaphthylen | µg/l | 0,01 | DIN 38407-39 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 |
| Acenaphthen | µg/l | 0,01 | DIN 38407-39 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 |
| Fluoren | µg/l | 0,01 | DIN 38407-39 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 |
| Phenanthren | µg/l | 0,01 | DIN 38407-39 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 |
| Anthracen | µg/l | 0,01 | DIN 38407-39 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 |
| Fluoranthen | µg/l | 0,01 | DIN 38407-39 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 |
| Pyren | µg/l | 0,01 | DIN 38407-39 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 |
| Benz(a)anthracen | µg/l | 0,01 | DIN 38407-39 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 |
| Chrysen | µg/l | 0,01 | DIN 38407-39 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 |
| Benzo(b)fluoranthen | µg/l | 0,01 | DIN 38407-39 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 |
| Benzo(k)fluoranthen | µg/l | 0,01 | DIN 38407-39 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 |
| Benzo(a)pyren | µg/l | 0,01 | DIN 38407-39 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 |
| Dibenzo(a,h)anthracen | µg/l | 0,01 | DIN 38407-39 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 |
| Benzo(g,h,i)perylen | µg/l | 0,01 | DIN 38407-39 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 |
| Indeno(1,2,3-c,d)pyren | µg/l | 0,01 | DIN 38407-39 | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 |
| Summe PAK nach EPA | µg/l | | DIN 38407-39 | 0,02 | 0,02 | - |

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH Am Technologiepark 10 D-45699 Herten

HPC AG
Niederlassung Duisburg
Frau Schäfer
Neumarkt 7-11
47119 Duisburg

**Prüfbericht 3487626**
**Auftrags Nr. 4263722**
**Kunden Nr. 1443700**

Herr Paul Rygol
Telefon +49 2366 305-693
Fax +49 2366 305-611
paul.rygol@sgs.com

Environment, Health and Safety

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH
Am Technologiepark 10
D-45699 Herten

DAkkS
Deutsche Akkreditierungsstelle
D-PL-14115-02-00
D-PL-14115-03-00
D-PL-14115-06-00
D-PL-14115-07-00
D-PL-14115-08-00
D-PL-14115-10-00
D-PL-14115-13-00
D-PL-14115-14-00

Herten, den 22.08.2017

Ihr Auftrag/Projekt: DSD-Gelände Homburg/Saar
Ihr Bestellzeichen: 2163494
Ihr Bestelldatum: 17.08.2017

Prüfzeitraum von 15.08.2017 bis 22.08.2017
erste laufende Probenummer 170269188
Probeneingang am 15.08.2017

Sehr geehrte Frau Schäfer,

nachstehend erhalten Sie die Analysenergebnisse der uns zum o.g. Projekt übergebenen Proben.

Wir bitten Sie, die Ergebnisse auszuwerten und stehen Ihnen für Rückfragen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

SGS INSTITUT FRESENIUS

i.V. Paul Rygol
Customer Service

i.A. Hendrik Winkler
Customer Service





Member of the SGS Group (Société Générale de Surveillance)

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände und den Zeitpunkt der Durchführung der Prüfung im Rahmen der Prüfvorgaben. Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte und Gutachten zu Werbezwecken sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedürfen unserer schriftlichen Genehmigung.
Geschäftsführer: Stefan Steinhardt, Aufsichtsratsvorsitzender: Dirk Heilenkamp, Sitz der Gesellschaft: Taunusstein, HRB 21543 Amtsgericht Wiesbaden

Proben von uns entnommen | Matrix: Grundwasser

| Parameter | Einheit | | | | Bestimmungs-grenze | Methode | Lab |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Probennummer | | 170269188 | 170269189 | 170269190 | | | |
| Bezeichnung | | GWM 6 | GWM 7 | GWM 9 | | | |
| Eingangsdatum: | | 15.08.2017 | 15.08.2017 | 15.08.2017 | | | |
| **Probenahmedaten** | | | | | | | |
| Probenahme Chemie | | Pumpprobe | Pumpprobe | Pumpprobe | | DIN ISO 5667-11 | |
| Probenehmer | | Breuer | Breuer | Breuer | | | |
| Entnahmedatum | | 15.08.2017 | 15.08.2017 | 15.08.2017 | | | |
| Uhrzeit | | 11:10:00 | 11:50:00 | 12:00:00 | | | |
| Pegeldurchmesser | mm | 100 | 150 | 150 | | | |
| Ausbautiefe | m | 6,9 | 5,8 | 5,8 | | | |
| Pumpeneintauchtiefe | m | 5,00 | 5,00 | 5,00 | | | |
| Pumpenleistung | l/min | 5,0 | 5,0 | 5,0 | | | |
| Abpumpzeit | min | 25 | 25 | 25 | | | |
| Wasserspiegel vor Pumpen (POK) | m | 1,75 | 2,15 | 2,20 | | Lichtlot | |
| Färbung, sensorisch | | bräunlich | farblos | farblos | | | |
| Trübung, sensorisch | | leicht trüb | klar | klar | | | |
| Geruch, sensorisch | | faulig | faulig | faulig | | | |
| Wassertemperatur | °C | 17,8 | 14,9 | 15,4 | | DIN 38404-4 | |
| pH-Wert | | 6,90 | 7,30 | 7,20 | | DIN 38404-5 | |
| Elektr.Leitfähigkeit (25°C) | µS/cm | 170 | 100 | 250 | | DIN EN 27888 | |
| Redoxspannung | mV | 190 | 315 | 370 | | DIN 38404-6 | |
| Sauerstoff gelöst | mg/l | 0,9 | 6,2 | 3,7 | 0,1 | DIN EN 25814 | |
| Probenahmeart | | Pumpprobe | Pumpprobe | Pumpprobe | | | |
| **Metalle** | | | | | | | |
| Arsen | mg/l | < 0,005 | < 0,005 | < 0,005 | 0,005 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Blei | mg/l | < 0,005 | < 0,005 | < 0,005 | 0,005 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Cadmium | mg/l | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 | 0,001 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Chrom | mg/l | < 0,005 | < 0,005 | < 0,005 | 0,005 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Kupfer | mg/l | < 0,005 | < 0,005 | < 0,005 | 0,005 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Nickel | mg/l | 0,009 | < 0,005 | < 0,005 | 0,005 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Quecksilber | mg/l | < 0,0001 | < 0,0001 | < 0,0001 | 0,0001 | DIN EN 1483 | HE |
| Zink | mg/l | 0,05 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| KW-Index C10-C40 | mg/l | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 | 0,1 | DIN EN ISO 9377-2 | HE |

| Probennummer | | 170269188 | 170269189 | 170269190 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bezeichnung | | GWM 6 | GWM 7 | GWM 9 | | | |
| **LHKW Headspace :** | | | | | | | |
| cis-1,2-Dichlorethen | µg/l | < 1 | < 1 | < 1 | 1 | DIN EN ISO 10301 | HE |
| trans-1,2-Dichlorethen | µg/l | < 1 | < 1 | < 1 | 1 | DIN EN ISO 10301 | HE |
| Dichlormethan | µg/l | < 1 | < 1 | < 1 | 1 | DIN EN ISO 10301 | HE |
| Tetrachlormethan | µg/l | < 0,2 | < 0,2 | < 0,2 | 0,2 | DIN EN ISO 10301 | HE |
| 1,1,1-Trichlorethan | µg/l | < 0,2 | < 0,2 | < 0,2 | 0,2 | DIN EN ISO 10301 | HE |
| Trichlorethen | µg/l | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 | 0,1 | DIN EN ISO 10301 | HE |
| Tetrachlorethen | µg/l | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 | 0,1 | DIN EN ISO 10301 | HE |
| Trichlormethan | µg/l | < 0,5 | < 0,5 | < 0,5 | 0,5 | DIN EN ISO 10301 | HE |
| Summe nachgewiesener LHKW | µg/l | - | - | - | | | HE |
| **BTEX Headspace :** | | | | | | | |
| Benzol | µg/l | < 1 | < 1 | < 1 | 1 | DIN 38407-9-1 | HE |
| Toluol | µg/l | < 1 | < 1 | < 1 | 1 | DIN 38407-9-1 | HE |
| Ethylbenzol | µg/l | < 1 | < 1 | < 1 | 1 | DIN 38407-9-1 | HE |
| o-Xylol | µg/l | < 1 | < 1 | < 1 | 1 | DIN 38407-9-1 | HE |
| m-,p-Xylol | µg/l | 10 | < 2 | < 2 | 2 | DIN 38407-9-1 | HE |
| Summe Xylole | µg/l | 10 | - | - | | | HE |
| Summe BTEX | µg/l | 10 | - | - | | | HE |
| Methyl-tert.-butylether | µg/l | 11 | < 0,5 | 1,3 | 0,5 | DIN 38407-9-1 | HE |
| **PAK(EPA) :** | | | | | | | |
| Naphthalin | µg/l | 0,19 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | DIN 38407-39 | HE |
| Acenaphthylen | µg/l | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | 0,01 | DIN 38407-39 | HE |
| Acenaphthen | µg/l | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | 0,01 | DIN 38407-39 | HE |
| Fluoren | µg/l | 0,02 | < 0,01 | < 0,01 | 0,01 | DIN 38407-39 | HE |
| Phenanthren | µg/l | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | 0,01 | DIN 38407-39 | HE |
| Anthracen | µg/l | 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | 0,01 | DIN 38407-39 | HE |
| Fluoranthen | µg/l | 0,03 | < 0,01 | < 0,01 | 0,01 | DIN 38407-39 | HE |
| Pyren | µg/l | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | 0,01 | DIN 38407-39 | HE |
| Benz(a)anthracen | µg/l | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | 0,01 | DIN 38407-39 | HE |
| Chrysen | µg/l | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | 0,01 | DIN 38407-39 | HE |
| Benzo(b)fluoranthen | µg/l | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | 0,01 | DIN 38407-39 | HE |
| Benzo(k)fluoranthen | µg/l | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | 0,01 | DIN 38407-39 | HE |
| Benzo(a)pyren | µg/l | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | 0,01 | DIN 38407-39 | HE |
| Dibenzo(a,h)anthracen | µg/l | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | 0,01 | DIN 38407-39 | HE |
| Benzo(g,h,i)perylen | µg/l | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | 0,01 | DIN 38407-39 | HE |
| Indeno(1,2,3-c,d)pyren | µg/l | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | 0,01 | DIN 38407-39 | HE |
| Summe PAK nach EPA | µg/l | 0,25 | 0,01 | 0,02 | | | HE |

Proben von uns entnommen — Matrix: Grundwasser

| Parameter | Einheit | | | | Bestimmungs-grenze | Methode | Lab |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Probennummer | | 170269191 | 170796946 | 170796947 | | | |
| Bezeichnung | | GWM 10 | GWM 8 | GWM 5 | | | |
| Eingangsdatum: | | 15.08.2017 | 15.08.2017 | 15.08.2017 | | | |
| **Probenahmedaten :** | | | | | | | |
| Probenahme Chemie | | Pumpprobe | Pumpprobe | Pumpprobe | | DIN ISO 5667-11 | |
| Probenehmer | | Breuer | Breuer | Breuer | | | |
| Entnahmedatum | | 15.08.2017 | 15.08.2017 | 15.08.2017 | | | |
| Uhrzeit | | 12:40:00 | 10:00:00 | 10:35:00 | | | |
| Pegeldurchmesser | mm | 150 | 150 | 100 | | | |
| Ausbautiefe | m | 6,8 | 5,7 | 6,6 | | | |
| Pumpeneintauchtiefe | m | 5,20 | 4,50 | 5,00 | | | |
| Pumpenleistung | l/min | 5,0 | 5,0 | 5,0 | | | |
| Abpumpzeit | min | 25 | 25 | 25 | | | |
| Wasserspiegel vor Pumpen (POK) | m | 2,40 | 1,65 | 1,70 | | Lichtlot | |
| Färbung, sensorisch | | farblos | farblos | farblos | | | |
| Trübung, sensorisch | | klar | klar | klar | | | |
| Geruch, sensorisch | | faulig | unauffällig | faulig | | | |
| Wassertemperatur | °C | 16,7 | 16,7 | 18,0 | | DIN 38404-4 | |
| pH-Wert | | 7,40 | 7,10 | 7,30 | | DIN 38404-5 | |
| Elektr.Leitfähigkeit (25°C) | µS/cm | 100 | 180 | 260 | | DIN EN 27888 | |
| Redoxspannung | mV | 425 | 175 | 120 | | DIN 38404-6 | |
| Sauerstoff gelöst | mg/l | 7,4 | 2,0 | 0,6 | 0,1 | DIN EN 25814 | |
| Probenahmeart | | Pumpprobe | Pumpprobe | Pumpprobe | | | |
| **Metalle :** | | | | | | | |
| Arsen | mg/l | < 0,005 | < 0,005 | < 0,005 | 0,005 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Blei | mg/l | < 0,005 | < 0,005 | < 0,005 | 0,005 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Cadmium | mg/l | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 | 0,001 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Chrom | mg/l | < 0,005 | < 0,005 | < 0,005 | 0,005 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Kupfer | mg/l | < 0,005 | < 0,005 | < 0,005 | 0,005 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Nickel | mg/l | < 0,005 | < 0,005 | < 0,005 | 0,005 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Quecksilber | mg/l | < 0,0001 | < 0,0001 | < 0,0001 | 0,0001 | DIN EN 1483 | HE |
| Zink | mg/l | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| KW-Index C10-C40 | mg/l | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 | 0,1 | DIN EN ISO 9377-2 | HE |

| Probennummer | | 170269191 | 170796946 | 170796947 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bezeichnung | | GWM 10 | GWM 8 | GWM 5 | | | |
| **LHKW Headspace :** | | | | | | | |
| cis-1,2-Dichlorethen | µg/l | < 1 | < 1 | < 1 | 1 | DIN EN ISO 10301 | HE |
| trans-1,2-Dichlorethen | µg/l | < 1 | < 1 | < 1 | 1 | DIN EN ISO 10301 | HE |
| Dichlormethan | µg/l | < 1 | < 1 | < 1 | 1 | DIN EN ISO 10301 | HE |
| Tetrachlormethan | µg/l | < 0,2 | < 0,2 | < 0,2 | 0,2 | DIN EN ISO 10301 | HE |
| 1,1,1-Trichlorethan | µg/l | < 0,2 | < 0,2 | < 0,2 | 0,2 | DIN EN ISO 10301 | HE |
| Trichlorethen | µg/l | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 | 0,1 | DIN EN ISO 10301 | HE |
| Tetrachlorethen | µg/l | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 | 0,1 | DIN EN ISO 10301 | HE |
| Trichlormethan | µg/l | < 0,5 | < 0,5 | < 0,5 | 0,5 | DIN EN ISO 10301 | HE |
| Summe nachgewiesener LHKW | µg/l | - | - | - | | | HE |
| **BTEX Headspace :** | | | | | | | |
| Benzol | µg/l | < 1 | < 1 | < 1 | 1 | DIN 38407-9-1 | HE |
| Toluol | µg/l | < 1 | < 1 | < 1 | 1 | DIN 38407-9-1 | HE |
| Ethylbenzol | µg/l | < 1 | < 1 | < 1 | 1 | DIN 38407-9-1 | HE |
| o-Xylol | µg/l | < 1 | < 1 | < 1 | 1 | DIN 38407-9-1 | HE |
| m-,p-Xylol | µg/l | < 2 | 2 | < 2 | 2 | DIN 38407-9-1 | HE |
| Summe Xylole | µg/l | - | 2 | - | | | HE |
| Summe BTEX | µg/l | - | 2 | - | | | HE |
| Methyl-tert.-butylether | µg/l | < 0,5 | 2,1 | 17 | 0,5 | DIN 38407-9-1 | HE |
| **PAK(EPA) :** | | | | | | | |
| Naphthalin | µg/l | 0,02 | 0,04 | 0,02 | 0,01 | DIN 38407-39 | HE |
| Acenaphthylen | µg/l | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | 0,01 | DIN 38407-39 | HE |
| Acenaphthen | µg/l | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | 0,01 | DIN 38407-39 | HE |
| Fluoren | µg/l | < 0,01 | 0,03 | < 0,01 | 0,01 | DIN 38407-39 | HE |
| Phenanthren | µg/l | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | 0,01 | DIN 38407-39 | HE |
| Anthracen | µg/l | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | 0,01 | DIN 38407-39 | HE |
| Fluoranthen | µg/l | < 0,01 | < 0,01 | 0,03 | 0,01 | DIN 38407-39 | HE |
| Pyren | µg/l | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | 0,01 | DIN 38407-39 | HE |
| Benz(a)anthracen | µg/l | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | 0,01 | DIN 38407-39 | HE |
| Chrysen | µg/l | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | 0,01 | DIN 38407-39 | HE |
| Benzo(b)fluoranthen | µg/l | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | 0,01 | DIN 38407-39 | HE |
| Benzo(k)fluoranthen | µg/l | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | 0,01 | DIN 38407-39 | HE |
| Benzo(a)pyren | µg/l | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | 0,01 | DIN 38407-39 | HE |
| Dibenzo(a,h)anthracen | µg/l | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | 0,01 | DIN 38407-39 | HE |
| Benzo(g,h,i)perylen | µg/l | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | 0,01 | DIN 38407-39 | HE |
| Indeno(1,2,3-c,d)pyren | µg/l | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | 0,01 | DIN 38407-39 | HE |
| Summe PAK nach EPA | µg/l | 0,02 | 0,07 | 0,05 | | | HE |

Proben von uns entnommen — Matrix: Grundwasser

| Parameter | Einheit | | | Bestimmungs-grenze | Methode | Lab |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Probennummer | | 170796948 | 170796949 | | | |
| Bezeichnung | | GWM 11 | GWM 12 | | | |
| Eingangsdatum: | | 15.08.2017 | 15.08.2017 | | | |
| **Probenahmedaten :** | | | | | | |
| Probenahme Chemie | | Pumpprobe | Pumpprobe | | DIN ISO 5667-11 | |
| Probenehmer | | Breuer | Breuer | | | |
| Entnahmedatum | | 15.08.2017 | 15.08.2017 | | | |
| Uhrzeit | | 13:15:00 | 13:45:00 | | | |
| Pegeldurchmesser | mm | 100 | 100 | | | |
| Ausbautiefe | m | 6,60 | 6,6 | | | |
| Pumpeneintauchtiefe | m | 4,20 | 5,70 | | | |
| Pumpenleistung | l/min | 5,0 | 5,0 | | | |
| Abpumpzeit | min | 25 | 25 | | | |
| Wasserspiegel vor Pumpen (POK) | m | 1,85 | 1,85 | | Lichtlot | |
| Färbung, sensorisch | | farblos | farblos | | | |
| Trübung, sensorisch | | klar | klar | | | |
| Geruch, sensorisch | | faulig | unauffällig | | | |
| Wassertemperatur | °C | 15,8 | 15,1 | | DIN 38404-4 | |
| pH-Wert | | 7,30 | 7,30 | | DIN 38404-5 | |
| Elektr.Leitfähigkeit (25°C) | µS/cm | 370 | 6 | | DIN EN 27888 | |
| Redoxspannung | mV | 265 | 365 | | DIN 38404-6 | |
| Sauerstoff gelöst | mg/l | 2,0 | 2,5 | 0,1 | DIN EN 25814 | |
| Probenahmeart | | Pumpprobe | Pumpprobe | | | |
| **Metalle :** | | | | | | |
| Arsen | mg/l | < 0,005 | < 0,005 | 0,005 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Blei | mg/l | < 0,005 | < 0,005 | 0,005 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Cadmium | mg/l | < 0,001 | < 0,001 | 0,001 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Chrom | mg/l | 4,9 | < 0,005 | 0,005 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Kupfer | mg/l | < 0,005 | < 0,005 | 0,005 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Nickel | mg/l | < 0,005 | < 0,005 | 0,005 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Quecksilber | mg/l | < 0,0001 | < 0,0001 | 0,0001 | DIN EN 1483 | HE |
| Zink | mg/l | 0,22 | 0,02 | 0,01 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| KW-Index C10-C40 | mg/l | < 0,1 | < 0,1 | 0,1 | DIN EN ISO 9377-2 | HE |

| Probennummer | | 170796948 | 170796949 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Bezeichnung | | GWM 11 | GWM 12 | | | |
| **LHKW Headspace :** | | | | | | |
| cis-1,2-Dichlorethen | µg/l | < 1 | < 1 | 1 | DIN EN ISO 10301 | HE |
| trans-1,2-Dichlorethen | µg/l | < 1 | < 1 | 1 | DIN EN ISO 10301 | HE |
| Dichlormethan | µg/l | < 1 | < 1 | 1 | DIN EN ISO 10301 | HE |
| Tetrachlormethan | µg/l | < 0,2 | < 0,2 | 0,2 | DIN EN ISO 10301 | HE |
| 1,1,1-Trichlorethan | µg/l | < 0,2 | < 0,2 | 0,2 | DIN EN ISO 10301 | HE |
| Trichlorethen | µg/l | < 0,1 | < 0,1 | 0,1 | DIN EN ISO 10301 | HE |
| Tetrachlorethen | µg/l | < 0,1 | < 0,1 | 0,1 | DIN EN ISO 10301 | HE |
| Trichlormethan | µg/l | < 0,5 | < 0,5 | 0,5 | DIN EN ISO 10301 | HE |
| Summe nachgewiesener LHKW | µg/l | - | - | | | HE |
| **BTEX Headspace :** | | | | | | |
| Benzol | µg/l | < 1 | < 1 | 1 | DIN 38407-9-1 | HE |
| Toluol | µg/l | < 1 | < 1 | 1 | DIN 38407-9-1 | HE |
| Ethylbenzol | µg/l | < 1 | < 1 | 1 | DIN 38407-9-1 | HE |
| o-Xylol | µg/l | < 1 | < 1 | 1 | DIN 38407-9-1 | HE |
| m-,p-Xylol | µg/l | < 2 | < 2 | 2 | DIN 38407-9-1 | HE |
| Summe Xylole | µg/l | - | - | | | HE |
| Summe BTEX | µg/l | - | - | | | HE |
| Methyl-tert.-butylether | µg/l | 4,4 | 1,4 | 0,5 | DIN 38407-9-1 | HE |
| **PAK(EPA) :** | | | | | | |
| Naphthalin | µg/l | < 0,01 | < 0,01 | 0,01 | DIN 38407-39 | HE |
| Acenaphthylen | µg/l | < 0,01 | < 0,01 | 0,01 | DIN 38407-39 | HE |
| Acenaphthen | µg/l | < 0,01 | < 0,01 | 0,01 | DIN 38407-39 | HE |
| Fluoren | µg/l | < 0,01 | < 0,01 | 0,01 | DIN 38407-39 | HE |
| Phenanthren | µg/l | < 0,01 | < 0,01 | 0,01 | DIN 38407-39 | HE |
| Anthracen | µg/l | < 0,01 | < 0,01 | 0,01 | DIN 38407-39 | HE |
| Fluoranthen | µg/l | < 0,01 | < 0,01 | 0,01 | DIN 38407-39 | HE |
| Pyren | µg/l | < 0,01 | < 0,01 | 0,01 | DIN 38407-39 | HE |
| Benz(a)anthracen | µg/l | < 0,01 | < 0,01 | 0,01 | DIN 38407-39 | HE |
| Chrysen | µg/l | < 0,01 | < 0,01 | 0,01 | DIN 38407-39 | HE |
| Benzo(b)fluoranthen | µg/l | < 0,01 | < 0,01 | 0,01 | DIN 38407-39 | HE |
| Benzo(k)fluoranthen | µg/l | < 0,01 | < 0,01 | 0,01 | DIN 38407-39 | HE |
| Benzo(a)pyren | µg/l | < 0,01 | < 0,01 | 0,01 | DIN 38407-39 | HE |
| Dibenzo(a,h)anthracen | µg/l | < 0,01 | < 0,01 | 0,01 | DIN 38407-39 | HE |
| Benzo(g,h,i)perylen | µg/l | < 0,01 | < 0,01 | 0,01 | DIN 38407-39 | HE |
| Indeno(1,2,3-c,d)pyren | µg/l | < 0,01 | < 0,01 | 0,01 | DIN 38407-39 | HE |
| Summe PAK nach EPA | µg/l | - | - | | | HE |

Die Laborstandorte der SGS-Gruppe Deutschland und Schweiz gemäß den oben genannten Kürzeln sind aufgeführt unter http://www.institut-fresenius.de/filestore/89/laborstandortkuerzelsgs2.pdf.

*** Ende des Berichts ***

Dieses Dokument wurde von der Gesellschaft im Rahmen ihrer Allgemeinen Geschäftsbedingungen für Dienstleistungen erstellt, die unter www.sgs group.de/agb zugänglich sind. Es wird ausdrücklich auf die darin enthaltenen Regelungen zur Haftungsbegrenzung, Freistellung und zum Gerichtsstand hingewiesen. Dieses Dokument ist ein Original. Wenn das Dokument digital übermittelt wird, ist es als Original im Sinne der UCP 600 zu behandeln. Jeder Besitzer dieses Dokuments wird darauf hingewiesen, dass die darin enthaltenen Angaben ausschließlich die im Zeitpunkt der Dienstleistung von der Gesellschaft festgestellten Tatsachen im Rahmen der Vorgaben des Kunden, sofern überhaupt vorhanden, wiedergeben. Die Gesellschaft ist allein dem Kunden gegenüber verantwortlich. Dieses Dokument entbindet die Parteien von Rechtsgeschäften nicht von ihren insoweit bestehenden Rechten und Pflichten. Jede nicht genehmigte Änderung, Fälschung oder Verzerrung des Inhalts oder des äußeren Erscheinungsbildes dieses Dokuments ist rechtswidrig. Ein Verstoß kann rechtlich geahndet werden.

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH Am Technologiepark 10 D-45699 Herten

HPC AG
Niederlassung Duisburg
Frau Schäfer
Neumarkt 7-11
47119 Duisburg

**Prüfbericht 3869224**
**Auftrags Nr. 4590610**
**Kunden Nr. 1443700**

Herr Paul Rygol
Telefon +49 2366 305-693
Fax +49 2366 305-611
paul.rygol@sgs.com

Environment, Health and Safety

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH
Am Technologiepark 10
D-45699 Herten

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle
D-PL-14115-02-00
D-PL-14115-03-00
D-PL-14115-06-00
D-PL-14115-07-00
D-PL-14115-08-00
D-PL-14115-10-00
D-PL-14115-13-00
D-PL-14115-14-00

Herten, den 22.06.2018

Ihr Auftrag/Projekt: Wasseruntersuchung
Ihr Bestellzeichen: 2163494
Ihr Bestelldatum: 14.06.2018

Prüfzeitraum von 15.06.2018 bis 19.06.2018
erste laufende Probenummer 180591085
Probeneingang am 15.06.2018

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH

i.V. Paul Rygol
Customer Service

i.A. Hendrik Winkler
Customer Service

Erstellt: 22.06.2018 i.V. Paul Rygol Customer Service.
Freigegeben: 22.06.2018 i.V. Carsten Schlierkamp Customer Service.





**Member of the SGS Group (Société Générale de Surveillance)**

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände und den Zeitpunkt der Durchführung der Prüfung im Rahmen der Prüfvorgaben. Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte und Gutachten zu Werbezwecken sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedürfen unserer schriftlichen Genehmigung.
Geschäftsführer: Stefan Steinhardt, Aufsichtsratsvorsitzender: Dirk Hellemans, Sitz der Gesellschaft: Taunusstein, HRB 21543 Amtsgericht Wiesbaden

Proben durch IF-Kurier abgeholt Matrix: Wasser

| | | | |
|---|---|---|---|
| Probennummer | 180591085 | 180591086 | 180591087 |
| Bezeichnung | S0573 | S0572 | S0571 |
| Eingangsdatum: | 15.06.2018 | 15.06.2018 | 15.06.2018 |

| Parameter | Einheit | | | | Bestimmungs-grenze | Methode | Lab |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Metalle :** | | | | | | | |
| Arsen | mg/l | 0,009 | < 0,005 | < 0,005 | 0,005 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Blei | mg/l | < 0,005 | 0,043 | < 0,005 | 0,005 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Cadmium | mg/l | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 | 0,001 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Chrom | mg/l | < 0,005 | < 0,005 | < 0,005 | 0,005 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Kupfer | mg/l | < 0,005 | < 0,005 | < 0,005 | 0,005 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Nickel | mg/l | 0,007 | 0,007 | < 0,005 | 0,005 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Quecksilber | mg/l | < 0,0001 | < 0,0001 | < 0,0001 | 0,0001 | DIN EN 1483 | HE |
| Zink | mg/l | < 0,01 | 0,05 | 0,38 | 0,01 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| KW-Index C10-C40 | mg/l | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 | 0,1 | DIN EN ISO 9377-2 | HE |
| **LHKW Headspace :** | | | | | | | |
| cis-1,2-Dichlorethen | µg/l | < 1 | < 1 | < 1 | 1 | DIN EN ISO 10301 | HE |
| trans-1,2-Dichlorethen | µg/l | < 1 | < 1 | < 1 | 1 | DIN EN ISO 10301 | HE |
| Dichlormethan | µg/l | < 1 | < 1 | < 1 | 1 | DIN EN ISO 10301 | HE |
| Tetrachlormethan | µg/l | < 0,2 | < 0,2 | < 0,2 | 0,2 | DIN EN ISO 10301 | HE |
| 1,1,1-Trichlorethan | µg/l | < 0,2 | < 0,2 | < 0,2 | 0,2 | DIN EN ISO 10301 | HE |
| Trichlorethen | µg/l | 2,0 | 2,2 | 0,1 | 0,1 | DIN EN ISO 10301 | HE |
| Tetrachlorethen | µg/l | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 | 0,1 | DIN EN ISO 10301 | HE |
| Trichlormethan | µg/l | < 0,5 | < 0,5 | < 0,5 | 0,5 | DIN EN ISO 10301 | HE |
| Chlorethen | µg/l | < 1 | < 1 | < 1 | 1 | DIN EN ISO 10301 | HE |
| Summe nachgewiesener LHKW | µg/l | 2,0 | 2,2 | 0,1 | | | HE |

Erstellt: 22.06.2018 i.V. Paul Rygol Customer Service.
Freigegeben: 22.06.2018 i.V. Carsten Schlierkamp Customer Service.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Probennummer | | 180591085 | 180591086 | 180591087 | | | |
| Bezeichnung | | S0573 | S0572 | S0571 | | | |
| **BTEX Headspace :** | | | | | | | |
| Benzol | µg/l | < 1 | < 1 | < 1 | 1 | DIN 38407-9-1 | HE |
| Toluol | µg/l | < 1 | < 1 | < 1 | 1 | DIN 38407-9-1 | HE |
| Ethylbenzol | µg/l | < 1 | < 1 | < 1 | 1 | DIN 38407-9-1 | HE |
| o-Xylol | µg/l | < 1 | < 1 | < 1 | 1 | DIN 38407-9-1 | HE |
| m-,p-Xylol | µg/l | < 2 | < 2 | < 2 | 2 | DIN 38407-9-1 | HE |
| Summe Xylole | µg/l | - | - | - | | | HE |
| Summe nachgewiesener BTEX | µg/l | - | - | - | | | HE |
| Methyl-tert.-butylether | µg/l | < 0,5 | < 0,5 | < 0,5 | 0,5 | DIN 38407-9-1 | HE |
| **PAK(EPA) :** | | | | | | | |
| Naphthalin | µg/l | 0,02 | < 0,01 | 0,28 | 0,01 | DIN 38407-39 | HE |
| Acenaphthylen | µg/l | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | 0,01 | DIN 38407-39 | HE |
| Acenaphthen | µg/l | < 0,01 | < 0,01 | 0,21 | 0,01 | DIN 38407-39 | HE |
| Fluoren | µg/l | < 0,01 | < 0,01 | 0,14 | 0,01 | DIN 38407-39 | HE |
| Phenanthren | µg/l | < 0,01 | < 0,01 | 0,06 | 0,01 | DIN 38407-39 | HE |
| Anthracen | µg/l | < 0,01 | < 0,01 | 0,07 | 0,01 | DIN 38407-39 | HE |
| Fluoranthen | µg/l | < 0,01 | < 0,01 | 0,22 | 0,01 | DIN 38407-39 | HE |
| Pyren | µg/l | < 0,01 | < 0,01 | 0,10 | 0,01 | DIN 38407-39 | HE |
| Benz(a)anthracen | µg/l | < 0,01 | < 0,01 | 0,01 | 0,01 | DIN 38407-39 | HE |
| Chrysen | µg/l | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | 0,01 | DIN 38407-39 | HE |
| Benzo(b)fluoranthen | µg/l | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | 0,01 | DIN 38407-39 | HE |
| Benzo(k)fluoranthen | µg/l | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | 0,01 | DIN 38407-39 | HE |
| Benzo(a)pyren | µg/l | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | 0,01 | DIN 38407-39 | HE |
| Dibenzo(a,h)anthracen | µg/l | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | 0,01 | DIN 38407-39 | HE |
| Benzo(g,h,i)perylen | µg/l | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | 0,01 | DIN 38407-39 | HE |
| Indeno(1,2,3-c,d)pyren | µg/l | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | 0,01 | DIN 38407-39 | HE |
| Summe PAK nach EPA | µg/l | 0,02 | - | 1,09 | | | HE |

Erstellt: 22.06.2018 i.V. Paul Rygol Customer Service.
Freigegeben: 22.06.2018 i.V. Carsten Schlierkamp Customer Service.

Proben durch IF-Kurier abgeholt  Matrix: Wasser

| | | |
|---|---|---|
| Probennummer | 180591088 | 180591089 |
| Bezeichnung | S0570 | S0569 |
| Eingangsdatum: | 15.06.2018 | 15.06.2018 |

| Parameter | Einheit | | | Bestimmungs-grenze | Methode | Lab |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Metalle :** | | | | | | |
| Arsen | mg/l | < 0,005 | < 0,005 | 0,005 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Blei | mg/l | < 0,005 | < 0,005 | 0,005 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Cadmium | mg/l | < 0,001 | < 0,001 | 0,001 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Chrom | mg/l | < 0,005 | < 0,005 | 0,005 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Kupfer | mg/l | < 0,005 | < 0,005 | 0,005 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Nickel | mg/l | 0,005 | 0,012 | 0,005 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Quecksilber | mg/l | 0,0008 | 0,0002 | 0,0001 | DIN EN 1483 | HE |
| Zink | mg/l | < 0,01 | 0,01 | 0,01 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| KW-Index C10-C40 | mg/l | < 0,1 | < 0,1 | 0,1 | DIN EN ISO 9377-2 | HE |
| **LHKW Headspace :** | | | | | | |
| cis-1,2-Dichlorethen | µg/l | < 1 | < 1 | 1 | DIN EN ISO 10301 | HE |
| trans-1,2-Dichlorethen | µg/l | < 1 | < 1 | 1 | DIN EN ISO 10301 | HE |
| Dichlormethan | µg/l | < 1 | < 1 | 1 | DIN EN ISO 10301 | HE |
| Tetrachlormethan | µg/l | < 0,2 | < 0,2 | 0,2 | DIN EN ISO 10301 | HE |
| 1,1,1-Trichlorethan | µg/l | < 0,2 | < 0,2 | 0,2 | DIN EN ISO 10301 | HE |
| Trichlorethen | µg/l | < 0,1 | < 0,1 | 0,1 | DIN EN ISO 10301 | HE |
| Tetrachlorethen | µg/l | < 0,1 | < 0,1 | 0,1 | DIN EN ISO 10301 | HE |
| Trichlormethan | µg/l | < 0,5 | < 0,5 | 0,5 | DIN EN ISO 10301 | HE |
| Chlorethen | µg/l | < 1 | < 1 | 1 | DIN EN ISO 10301 | HE |
| Summe nachgewiesener LHKW | µg/l | - | - | | | HE |

Erstellt: 22.06.2018 i.V. Paul Rygol Customer Service.
Freigegeben: 22.06.2018 i.V. Carsten Schlierkamp Customer Service.

| Probennummer | | 180591088 | 180591089 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Bezeichnung | | S0570 | S0569 | | | |
| **BTEX Headspace :** | | | | | | |
| Benzol | µg/l | < 1 | < 1 | 1 | DIN 38407-9-1 | HE |
| Toluol | µg/l | < 1 | < 1 | 1 | DIN 38407-9-1 | HE |
| Ethylbenzol | µg/l | < 1 | < 1 | 1 | DIN 38407-9-1 | HE |
| o-Xylol | µg/l | < 1 | < 1 | 1 | DIN 38407-9-1 | HE |
| m-,p-Xylol | µg/l | < 2 | < 2 | 2 | DIN 38407-9-1 | HE |
| Summe Xylole | µg/l | - | - | | | HE |
| Summe nachgewiesener BTEX | µg/l | - | - | | | HE |
| Methyl-tert.-butylether | µg/l | 0,6(1) | < 0,5 | 0,5 | DIN 38407-9-1 | HE |

(1) überlagert

| **PAK(EPA) :** | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Naphthalin | µg/l | < 0,01 | < 0,01 | 0,01 | DIN 38407-39 | HE |
| Acenaphthylen | µg/l | < 0,01 | < 0,01 | 0,01 | DIN 38407-39 | HE |
| Acenaphthen | µg/l | < 0,01 | < 0,01 | 0,01 | DIN 38407-39 | HE |
| Fluoren | µg/l | < 0,01 | < 0,01 | 0,01 | DIN 38407-39 | HE |
| Phenanthren | µg/l | < 0,01 | < 0,01 | 0,01 | DIN 38407-39 | HE |
| Anthracen | µg/l | < 0,01 | < 0,01 | 0,01 | DIN 38407-39 | HE |
| Fluoranthen | µg/l | 0,02 | < 0,01 | 0,01 | DIN 38407-39 | HE |
| Pyren | µg/l | < 0,01 | < 0,01 | 0,01 | DIN 38407-39 | HE |
| Benz(a)anthracen | µg/l | < 0,01 | < 0,01 | 0,01 | DIN 38407-39 | HE |
| Chrysen | µg/l | < 0,01 | < 0,01 | 0,01 | DIN 38407-39 | HE |
| Benzo(b)fluoranthen | µg/l | < 0,01 | < 0,01 | 0,01 | DIN 38407-39 | HE |
| Benzo(k)fluoranthen | µg/l | < 0,01 | < 0,01 | 0,01 | DIN 38407-39 | HE |
| Benzo(a)pyren | µg/l | < 0,01 | < 0,01 | 0,01 | DIN 38407-39 | HE |
| Dibenzo(a,h)anthracen | µg/l | < 0,01 | < 0,01 | 0,01 | DIN 38407-39 | HE |
| Benzo(g,h,i)perylen | µg/l | < 0,01 | < 0,01 | 0,01 | DIN 38407-39 | HE |
| Indeno(1,2,3-c,d)pyren | µg/l | < 0,01 | < 0,01 | 0,01 | DIN 38407-39 | HE |
| Summe PAK nach EPA | µg/l | 0,02 | - | | | HE |

Die Laborstandorte der SGS-Gruppe Deutschland und Schweiz gemäß den oben genannten Kürzeln sind aufgeführt unter http://www.institut-fresenius.de/filestore/89/laborstandortkuerzelsgs2.pdf.

*** Ende des Berichts ***

Dieses Dokument wurde von der Gesellschaft im Rahmen ihrer Allgemeinen Geschäftsbedingungen für Dienstleistungen erstellt, die unter www.sgsgroup.de/agb zugänglich sind. Es wird ausdrücklich auf die darin enthaltenen Regelungen zur Haftungsbegrenzung, Freistellung und zum Gerichtsstand hingewiesen. Dieses Dokument ist ein Original. Wenn das Dokument digital übermittelt wird, ist es als Original im Sinne der UCP 600 zu behandeln. Jeder Besitzer dieses Dokuments wird darauf hingewiesen, dass die darin enthaltenen Angaben ausschließlich die im Zeitpunkt der Dienstleistung von der Gesellschaft festgestellten Tatsachen im Rahmen der Vorgaben des Kunden, sofern überhaupt vorhanden, wiedergeben. Die Gesellschaft ist allein dem Kunden gegenüber verantwortlich. Dieses Dokument entbindet die Parteien von Rechtsgeschäften nicht von ihren insoweit bestehenden Rechten und Pflichten. Jede nicht genehmigte Änderung, Fälschung oder Verzerrung des Inhalts oder des äußeren Erscheinungsbildes dieses Dokuments ist rechtswidrig. Ein Verstoß kann rechtlich geahndet werden.
Hinweis: Die Probe(n), auf die sich die hier dargelegten Erkenntnisse (die "Erkenntnisse") beziehen, wurde(n) ggf. durch den Kunden oder durch im Auftrage des Kunden handelnde Dritte entnommen. In diesem Falle geben die Erkenntnisse keine Garantie für den repräsentativen Charakter der Probe bezüglich irgendwelcher Waren und beziehen sich ausschließlich auf die Probe(n). Die Gesellschaft übernimmt keine Haftung für den Ursprung oder die Quelle aus der die Probe(n) angeblich/tatsächlich entnommen wurde(n).

Erstellt: 22.06.2018 i.V. Paul Rygol Customer Service.
Freigegeben: 22.06.2018 i.V. Carsten Schlierkamp Customer Service.

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH Am Technologiepark 10 D-45699 Herten

HPC AG
Niederlassung Duisburg
Frau Schäfer
Neumarkt 7-11
47119 Duisburg

**Prüfbericht 4033254**
**Auftrags Nr. 4720628**
**Kunden Nr. 1443700**

Herr Paul Rygol
Telefon +49 2366 305-693
Fax +49 2366 305-611
paul.rygol@sgs.com

Environment, Health and Safety

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH
Am Technologiepark 10
D-45699 Herten

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle
D-PL-14115-02-00
D-PL-14115-03-00
D-PL-14115-06-00
D-PL-14115-07-00
D-PL-14115-08-00
D-PL-14115-10-00
D-PL-14115-13-00
D-PL-14115-14-00

Herten, den 26.10.2018

Ihr Auftrag/Projekt: Wasseruntersuchung
Ihr Bestellzeichen: 2163494
Ihr Bestelldatum: 18.10.2018

Prüfzeitraum von 18.10.2018 bis 26.10.2018
erste laufende Probenummer 181032441
Probeneingang am 18.10.2018

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH

i.V. Paul Rygol
Customer Service

i.V. Hendrik Winkler
Customer Service

Erstellt: 26.10.2018 i.V. Paul Rygol Customer Service.
Freigegeben: 26.10.2018 i.V. Hendrik Winkler Customer Service.





**Member of the SGS Group (Société Générale de Surveillance)**

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände und den Zeitpunkt der Durchführung der Prüfung im Rahmen der Prüfvorgaben. Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte und Gutachten zu Werbezwecken sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedürfen unserer schriftlichen Genehmigung.
Geschäftsführer: Stefan Steinhardt, Aufsichtsratsvorsitzender: Dirk Hellemans, Sitz der Gesellschaft: Taunusstein, HRB 21543 Amtsgericht Wiesbaden

Proben von Ihnen gebracht — Matrix: Wasser

| | | | |
|---|---|---|---|
| Probennummer | 181032441 | 181032442 | 181032443 |
| Bezeichnung | SO569 | SO570 | SO572 |
| Eingangsdatum: | 18.10.2018 | 18.10.2018 | 18.10.2018 |

| Parameter | Einheit | | | | Bestimmungs-grenze | Methode | Lab |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Metalle :** | | | | | | | |
| Arsen | mg/l | - | - | < 0,005 | 0,005 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Blei | mg/l | - | - | 0,095 | 0,005 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Cadmium | mg/l | - | - | < 0,001 | 0,001 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Chrom | mg/l | - | - | < 0,005 | 0,005 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Kupfer | mg/l | - | - | 0,36 | 0,005 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Nickel | mg/l | - | - | 0,008 | 0,005 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Quecksilber | mg/l | 0,0002 | < 0,0001 | < 0,0001 | 0,0001 | DIN EN 1483 | HE |
| Zink | mg/l | - | - | 0,08 | 0,01 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| **Metalle MW-Aufschl.:** | | | | | | | |
| Arsen | mg/l | 0,02 | < 0,01 | - | 0,01 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Blei | mg/l | 0,18 | 0,09 | - | 0,01 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Cadmium | mg/l | < 0,002 | < 0,002 | - | 0,002 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Chrom | mg/l | 0,10 | 0,02 | - | 0,01 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Kupfer | mg/l | 0,04 | 0,01 | - | 0,01 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Nickel | mg/l | 0,07 | 0,02 | - | 0,01 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Zink | mg/l | 0,85 | 0,17 | - | 0,02 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| KW-Index C10-C40 | mg/l | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 | 0,1 | DIN EN ISO 9377-2 | HE |
| **LHKW Headspace :** | | | | | | | |
| cis-1,2-Dichlorethen | µg/l | < 1 | < 1 | < 1 | 1 | DIN EN ISO 10301 | HE |
| trans-1,2-Dichlorethen | µg/l | < 1 | < 1 | < 1 | 1 | DIN EN ISO 10301 | HE |
| Dichlormethan | µg/l | < 1 | < 1 | < 1 | 1 | DIN EN ISO 10301 | HE |
| Tetrachlormethan | µg/l | < 0,2 | < 0,2 | < 0,2 | 0,2 | DIN EN ISO 10301 | HE |
| 1,1,1-Trichlorethan | µg/l | < 0,2 | < 0,2 | < 0,2 | 0,2 | DIN EN ISO 10301 | HE |
| Trichlorethen | µg/l | < 0,1 | < 0,1 | 3,9 | 0,1 | DIN EN ISO 10301 | HE |
| Tetrachlorethen | µg/l | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 | 0,1 | DIN EN ISO 10301 | HE |
| Trichlormethan | µg/l | < 0,5 | < 0,5 | 1,0 | 0,5 | DIN EN ISO 10301 | HE |
| Chlorethen | µg/l | < 1 | < 1 | < 1 | 1 | DIN EN ISO 10301 | HE |
| Summe nachgewiesener LHKW | µg/l | - | - | 4,9 | | | HE |

Erstellt: 26.10.2018 i.V. Paul Rygol Customer Service.
Freigegeben: 26.10.2018 i.V. Hendrik Winkler Customer Service.

| Probennummer | | 181032441 | 181032442 | 181032443 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bezeichnung | | SO569 | SO570 | SO572 | | | |
| **BTEX Headspace :** | | | | | | | |
| Benzol | µg/l | < 1 | < 1 | < 1 | 1 | DIN 38407-9-1 | HE |
| Toluol | µg/l | 6 | < 1 | < 1 | 1 | DIN 38407-9-1 | HE |
| Ethylbenzol | µg/l | < 1 | < 1 | < 1 | 1 | DIN 38407-9-1 | HE |
| o-Xylol | µg/l | < 1 | < 1 | < 1 | 1 | DIN 38407-9-1 | HE |
| m-,p-Xylol | µg/l | < 2 | < 2 | < 2 | 2 | DIN 38407-9-1 | HE |
| Summe Xylole | µg/l | - | - | - | | | HE |
| Summe nachgewiesener BTEX | µg/l | 6 | - | - | | | HE |
| Methyl-tert.-butylether | µg/l | < 0,5 | < 0,5 | < 0,5 | 0,5 | DIN 38407-9-1 | HE |
| **PAK(EPA) :** | | | | | | | |
| Naphthalin | µg/l | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | 0,01 | DIN 38407-39 | HE |
| Acenaphthylen | µg/l | 0,01 | 0,02 | < 0,01 | 0,01 | DIN 38407-39 | HE |
| Acenaphthen | µg/l | < 0,01 | 0,01 | 0,03 | 0,01 | DIN 38407-39 | HE |
| Fluoren | µg/l | < 0,01 | < 0,01 | 0,02 | 0,01 | DIN 38407-39 | HE |
| Phenanthren | µg/l | 0,08 | 0,09 | 0,10 | 0,01 | DIN 38407-39 | HE |
| Anthracen | µg/l | 0,01 | 0,03 | < 0,01 | 0,01 | DIN 38407-39 | HE |
| Fluoranthen | µg/l | 0,14 | 0,17 | 0,06 | 0,01 | DIN 38407-39 | HE |
| Pyren | µg/l | 0,15 | 0,18 | 0,05 | 0,01 | DIN 38407-39 | HE |
| Benz(a)anthracen | µg/l | 0,07 | 0,08 | < 0,01 | 0,01 | DIN 38407-39 | HE |
| Chrysen | µg/l | 0,07 | 0,06 | < 0,01 | 0,01 | DIN 38407-39 | HE |
| Benzo(b)fluoranthen | µg/l | 0,09 | 0,10 | < 0,01 | 0,01 | DIN 38407-39 | HE |
| Benzo(k)fluoranthen | µg/l | 0,03 | 0,03 | < 0,01 | 0,01 | DIN 38407-39 | HE |
| Benzo(a)pyren | µg/l | 0,09 | 0,08 | < 0,01 | 0,01 | DIN 38407-39 | HE |
| Dibenzo(a,h)anthracen | µg/l | < 0,01 | 0,01 | < 0,01 | 0,01 | DIN 38407-39 | HE |
| Benzo(g,h,i)perylen | µg/l | 0,04 | 0,04 | < 0,01 | 0,01 | DIN 38407-39 | HE |
| Indeno(1,2,3-c,d)pyren | µg/l | 0,03 | 0,03 | < 0,01 | 0,01 | DIN 38407-39 | HE |
| Summe PAK nach EPA | µg/l | 0,81 | 0,93 | 0,26 | | | HE |

Erstellt: 26.10.2018 i.V. Paul Rygol Customer Service.
Freigegeben: 26.10.2018 i.V. Hendrik Winkler Customer Service.

Proben von Ihnen gebracht — Matrix: Wasser

Probennummer 181032444
Bezeichnung SO573

Eingangsdatum: 18.10.2018

| Parameter | Einheit | | Bestimmungs-grenze | Methode | Lab |
|---|---|---|---|---|---|
| **Metalle :** | | | | | |
| Quecksilber | mg/l | < 0,0001 | 0,0001 | DIN EN 1483 | HE |
| **Metalle MW-Aufschl.:** | | | | | |
| Arsen | mg/l | 0,04 | 0,01 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Blei | mg/l | 0,04 | 0,01 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Cadmium | mg/l | < 0,002 | 0,002 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Chrom | mg/l | < 0,01 | 0,01 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Kupfer | mg/l | 0,44 | 0,01 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Nickel | mg/l | 0,01 | 0,01 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| Zink | mg/l | 0,22 | 0,02 | DIN EN ISO 11885 | HE |
| KW-Index C10-C40 | mg/l | < 0,1 | 0,1 | DIN EN ISO 9377-2 | HE |
| **LHKW Headspace :** | | | | | |
| cis-1,2-Dichlorethen | µg/l | < 1 | 1 | DIN EN ISO 10301 | HE |
| trans-1,2-Dichlorethen | µg/l | < 1 | 1 | DIN EN ISO 10301 | HE |
| Dichlormethan | µg/l | < 1 | 1 | DIN EN ISO 10301 | HE |
| Tetrachlormethan | µg/l | < 0,2 | 0,2 | DIN EN ISO 10301 | HE |
| 1,1,1-Trichlorethan | µg/l | < 0,2 | 0,2 | DIN EN ISO 10301 | HE |
| Trichlorethen | µg/l | < 0,1 | 0,1 | DIN EN ISO 10301 | HE |
| Tetrachlorethen | µg/l | < 0,1 | 0,1 | DIN EN ISO 10301 | HE |
| Trichlormethan | µg/l | < 0,5 | 0,5 | DIN EN ISO 10301 | HE |
| Chlorethen | µg/l | < 1 | 1 | DIN EN ISO 10301 | HE |
| Summe nachgewiesener LHKW | µg/l | - | | | HE |

Erstellt: 26.10.2018 i.V. Paul Rygol Customer Service.
Freigegeben: 26.10.2018 i.V. Hendrik Winkler Customer Service.

| | |
|---|---|
| Probennummer | 181032444 |
| Bezeichnung | SO573 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **BTEX Headspace :** | | | | | |
| Benzol | µg/l | < 1 | 1 | DIN 38407-9-1 | HE |
| Toluol | µg/l | < 1 | 1 | DIN 38407-9-1 | HE |
| Ethylbenzol | µg/l | < 1 | 1 | DIN 38407-9-1 | HE |
| o-Xylol | µg/l | < 1 | 1 | DIN 38407-9-1 | HE |
| m-,p-Xylol | µg/l | < 2 | 2 | DIN 38407-9-1 | HE |
| Summe Xylole | µg/l | - | | | HE |
| Summe nachgewiesener BTEX | µg/l | - | | | HE |
| Methyl-tert.-butylether | µg/l | < 0,5 | 0,5 | DIN 38407-9-1 | HE |
| **PAK(EPA) :** | | | | | |
| Naphthalin | µg/l | < 0,01 | 0,01 | DIN 38407-39 | HE |
| Acenaphthylen | µg/l | < 0,01 | 0,01 | DIN 38407-39 | HE |
| Acenaphthen | µg/l | 0,02 | 0,01 | DIN 38407-39 | HE |
| Fluoren | µg/l | 0,02 | 0,01 | DIN 38407-39 | HE |
| Phenanthren | µg/l | 0,11 | 0,01 | DIN 38407-39 | HE |
| Anthracen | µg/l | < 0,01 | 0,01 | DIN 38407-39 | HE |
| Fluoranthen | µg/l | 0,06 | 0,01 | DIN 38407-39 | HE |
| Pyren | µg/l | 0,05 | 0,01 | DIN 38407-39 | HE |
| Benz(a)anthracen | µg/l | < 0,01 | 0,01 | DIN 38407-39 | HE |
| Chrysen | µg/l | < 0,01 | 0,01 | DIN 38407-39 | HE |
| Benzo(b)fluoranthen | µg/l | < 0,01 | 0,01 | DIN 38407-39 | HE |
| Benzo(k)fluoranthen | µg/l | < 0,01 | 0,01 | DIN 38407-39 | HE |
| Benzo(a)pyren | µg/l | < 0,01 | 0,01 | DIN 38407-39 | HE |
| Dibenzo(a,h)anthracen | µg/l | < 0,01 | 0,01 | DIN 38407-39 | HE |
| Benzo(g,h,i)perylen | µg/l | < 0,01 | 0,01 | DIN 38407-39 | HE |
| Indeno(1,2,3-c,d)pyren | µg/l | < 0,01 | 0,01 | DIN 38407-39 | HE |
| Summe PAK nach EPA | µg/l | 0,26 | | | HE |

**Zusammenfassung der verwendeten Prüfmethoden:**

| | |
|---|---|
| DIN 38407-39 | 2011-09 |
| DIN 38407-9-1 | 1991-05 |
| DIN EN 1483 | 2007-07 |
| DIN EN ISO 10301 | 1997-08 |
| DIN EN ISO 11885 | 2009-09 |
| DIN EN ISO 9377-2 | 2001-07 |

Die Laborstandorte der SGS-Gruppe Deutschland und Schweiz gemäß den oben genannten Kürzeln sind aufgeführt unter http://www.institut-fresenius.de/filestore/89/laborstandortkuerzelsgs2.pdf.

*** Ende des Berichts ***

Dieses Dokument wurde von der Gesellschaft im Rahmen ihrer Allgemeinen Geschäftsbedingungen für Dienstleistungen erstellt, die unter www.sgsgroup.de/agb zugänglich sind. Es wird ausdrücklich auf die darin enthaltenen Regelungen zur Haftungsbegrenzung, Freistellung und zum Gerichtsstand hingewiesen. Dieses Dokument ist ein Original. Wenn das Dokument digital übermittelt wird, ist es als Original im Sinne der UCP 600 zu behandeln. Jeder Besitzer dieses Dokuments wird darauf hingewiesen, dass die darin enthaltenen Angaben ausschließlich die im Zeitpunkt der Dienstleistung von der Gesellschaft festgestellten Tatsachen im Rahmen der Vorgaben des Kunden, sofern überhaupt vorhanden, wiedergeben. Die Gesellschaft ist allein dem Kunden gegenüber verantwortlich. Dieses Dokument entbindet die Parteien von Rechtsgeschäften nicht von ihren insoweit bestehenden Rechten und Pflichten. Jede nicht genehmigte Änderung, Fälschung oder Verzerrung des Inhalts oder des äußeren Erscheinungsbildes dieses Dokuments ist rechtswidrig. Ein Verstoß kann rechtlich geahndet werden.
Hinweis: Die Probe(n), auf die sich die hier dargelegten Erkenntnisse (die "Erkenntnisse") beziehen, wurde(n) ggf. durch den Kunden oder durch im Auftrage des Kunden handelnde Dritte entnommen. In diesem Falle geben die Erkenntnisse keine Garantie für den repräsentativen Charakter der Probe bezüglich irgendwelcher Waren und beziehen sich ausschließlich auf die Probe(n). Die Gesellschaft übernimmt keine Haftung für den Ursprung oder die Quelle aus der die Probe(n) angeblich/tatsächlich entnommen wurde(n).

Erstellt: 26.10.2018 i.V. Paul Rygol Customer Service.
Freigegeben: 26.10.2018 i.V. Hendrik Winkler Customer Service.

# Anhang 10

Polizei

HPC Duisburg
Eingegangen:
26. Jan. 2018
an: Ma an: Ma
gez: gez:

SAARLAND

LPP 125-KBD · Mainzer Straße 134-136. · 66121 Saarbrücken

HPC AG
z.Hd. Dipl.-Geologin M. Jackson
Neumarkt 7-11
47119 Duisburg

**Landespolizeipräsidium**
**LPP 125 - Kampfmittelbeseitigungsdienst**

| | |
|---|---|
| **Dienst-gebäude:** | Mainzer Straße 134-136<br>66121 Saarbrücken |
| **Bearbeiter:** | Dirk Otterbein |
| **Tel.:** | 0681 962 -1790 |
| **Fax:** | 0681 962 -1795 |
| **E-Mail:** | lpp125@polizei.slpol.de |
| **Az:** | LB 25/2018 |
| **Datum:** | 19.01.2018 |


**Überprüfung von Grundstücken auf vorhandene Kampfmittel aus dem 2. Weltkrieg**
**66424 Homburg/Saar, Saarbrücker Straße 98**
**Gemarkung Homburg 2074, Flur 8, Flurstücke 1800/45 und 1888/8**
**„Errichtung von Grundwassermessstellen“**

**Ihre E-Mail vom 15.01.2018**

Anlage/-n:
- Ausschnittkopie aus einem alliierten Luftbild
- Ausschnittkopie aus der Kriegsereigniskarte des Saarlandes mit Legende
- Merkblatt für Baugrunduntersuchungen

Sehr geehrte Damen und Herren,

nach Auswertung der uns vorliegenden Unterlagen sind im oben genannten Planungsbereich Munitionsgefahren nicht auszuschließen.

Im gesamten Planungsbereich wurden nach Auswertung der verfügbaren Luftbilder starke Bombardierungen durch die alliierten Streitkräfte festgestellt.
Deshalb sollte bei Bauarbeiten mit Kampfmitteln gerechnet werden.

Das Gefährdungsband beginnt ab GOK 1945 bis in eine Tiefe von 6 m, endet aber an gewachsenem Fels.

Wir empfehlen das Baugebiet vor geplanten Erdarbeiten durch eine Fachfirma für Kampfmittelbeseitigung detektieren zu lassen.

Bemerkung:
Baugrunduntersuchungen und Bohrarbeiten bis 80 mm Durchmesser gemäß dem beiliegenden „Merkblatt für Baugrunduntersuchungen" werden grundsätzlich ohne vorherige Untersuchungen auf Kampfmittel freigegeben.

**Hinweis:**

**Seit 2013 werden Baugrunduntersuchungen und Grundstücksüberprüfungen (Flächendetektion/Bohrlochdetektion) aus personellen Gründen nicht mehr durch den staatlichen Kampfmittelbeseitigungsdienst durchgeführt.**

**Deshalb sollten Anfragen zu Kampfmitteln so frühzeitig gestellt werden, dass die Beauftragung gewerblicher Firmen zur Detektion der Baufläche rechtzeitig vor Baubeginn durch den Bauherrn erfolgen kann.**
**Die Kosten hierfür gehen zu Lasten des Bauherrn/Auftraggebers.**

**Der Kampfmittelbeseitigungsdienst ist auch weiterhin für die Beseitigung, Entschärfung, Vernichtung aufgefundener Kampfmittel zuständig.**

Mit freundlichen Grüßen

Im Auftrag

(Otterbein)
Leiter des Kampfmittelbeseitigungsdienstes

# Dokumentation der Kriegsereignisse im Saarland 1939 – 1945

Diese Dokumentation entstand in Auswertung alliierter Luftaufnahmen aus dem zweiten Weltkrieg, die das National Archiv in Washington DC sowie die University of Keele in England im Wesentlichen nach 1985 zur Verfügung stellten. Weitere Unterlagen kamen aus dem Bundesarchiv – Militärarchiv – in Freiburg (Karten der Westwall-Anlagen), aus dem Landesarchiv in Saarbrücken (Eroberungsdaten der Städte und Gemeinden), vom Bundesvermögensamt in Saarbrücken (Luftschutz- und Wehrmachtsstollen) und aus den Akten des Innenministeriums (Minenfelder, Westwallbunker). Diesen Stellen gilt unser Dank.

Die Auswertung musste sich fast ausnahmslos auf Luftaufnahmen im Maßstab von rd. 1: 40000, die nach Kriegsende aufgenommen wurden, beschränken, da nur diese die gesamte Fläche des Saarlandes – bis auf kleinere Bereiche entlang der französischen Grenze – abdecken. Diese Luftbilder können beim Landespolizeipräsidium des Saarlandes – Sachgebiet LPP 124-Kampfmittelbeseitigungsdienst - zusammen mit solchen, günstigeren Maßstabes aus den Monaten Dezember 1944 bis April 1945, die jedoch nur kleinere Teilbereiche des Landes wiedergeben, eingesehen werden.

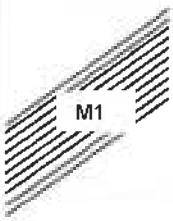
Im Kartenwerk der Dokumentation sind nur die Kriegseinwirkungen eingetragen, die in den erstgenannten Luftaufnahmen eindeutig zu erkennen waren. Damit entfallen die kaum erkennbaren kleinen Sprengtrichter von Infanteriewaffen und die zerstörten Einzelobjekte. Aber auch das Dargestellte genügt, um sich die Greul des letzten Krieges in unserem Lande und die Leiden unserer Bevölkerung vor Augen zu führen.

Berücksichtigt man zudem, dass der Kampfmittelbeseitigungsdienst seit dem Jahre 1947 bis zum 31.12.1990 insgesamt 6.670 t Kriegsmunition aller Art aufgespürt und beseitigt hat, ergibt sich eine Vorstellung vom Umfange des Krieges in unserem Lande und der Kriegsfolgen, die noch zu bewältigen sind.

Denn nach wie vor drohen Gefahren von unerkannt im Boden liegender Munition. Außerdem können die oftmals eingeebneten Reste der 4150 Westwallbunker in erheblichem Umfange die Bau- und Erschließungsarbeiten behindern.
Das Kartenwerk der Dokumentation soll daher den zuständigen Behörden und den Planern von Baumaßnahmen

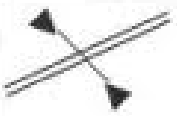
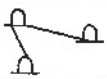
- die munitionsgefährdeten Flächen aufzeigen, die vor Erdarbeiten zur Gefahrenbeseitigung munitionsfrei gemacht werden müssen
- und die genaue Lage der Bunker und Höckerlinien angeben, deren eingeebnete Reste hinderlich sein können.

# Beschreibung der Signaturen mit erhöhter Munitionsgefährdung

| Signatur | Bedeutung | Erläuterungen | Beurteilung der Munitionsgefährdung |
|---|---|---|---|
| ☼ ☼<br>☼ ☼ | Trichter mit Durchmesser größer als 5 m | In der Regel Trichter von schweren Bomben oder Granaten mit mehr als etwa 200 kg Gewicht | Je größer die Zahl der Trichter, umso größer sind die Munitionsgefahren. Besonders gefährdet ist die Fläche, die im Umkreis von 50 m um die<br>→ Trichter<br>→ Erdkampfstellungen<br>→ Flakstellungen und<br>→ Zerstörungen an Bauwerken<br>liegt |
| • •<br>• • | Trichter mit Durchmesser kleiner als 5 m | In der Regel Trichter von Bomben und Granaten mit weniger als 200 kg Gewicht. Trichter von Granaten und von Werfermunition mit weniger als 5 kg Gewicht sind in dem Kartenwerk, weil im Luftbild nicht eindeutig erkennbar, nicht erfasst. | In Gebieten mit höherem Grundwasserstand füllten sich die Trichter mit Wasser. Dort wurde bevorzugt Munition versenkt, die nach Kriegsende herumlag. Innerhalb dieser Flächen sind Bohr- und Rammarbeiten besonders gefährdet. Dann folgen Bagger- und Planierungsarbeiten und schließlich Erdarbeiten mit Hacke und Schaufel. |
| Δ Δ Δ Δ | Erdkampfstellungen | In der Regel Geschütz- oder Werferstellungen, von Erdwällen umgeben. | Da sie Angriffe auf sich zogen, empfiehlt sich, vor Beginn von geplanten Erdarbeiten den Umkreis von 50 m munitionsfrei machen zu lassen. |
| ^^^^^^ | Schützengräben | | Gelände mit Schützengräben **und** Trichtern ist munitionsgefährdet und daher vor Erdarbeiten munitionsfrei zu machen |
| v v v v | Deckungslöcher | a) Neben Straßen und in Ortsnähe dienten sie zum Schutz gegen überraschende Luftangriffe<br><br>b) In größerer Dichte angeordnet sind sie ein weiterer Indikator für Erdkämpfe. | Im Falle b) mit Trichtern empfiehlt sich, das betroffene Gelände vor Beginn von Erdarbeiten munitionsfrei machen zu lassen. |
| ═══<br>——— | Panzergräben im Jahre 1953 nicht verfüllt<br><br>Panzergräben im Jahre 1953 verfüllt | Panzergräben waren als Hindernisse für feindliche Panzer gedacht. Sie wurden im Jahre 1944/45 durch Jugendliche (Schanzeinsatz!) von Hand gegraben und hatten eine Tiefe von 2 – 3 m und steile Böschungen. | Panzergräben in Ortsnähe dienten in der Nachkriegszeit oftmals als Müll- und Trümmerkippen. Außerdem entledigte man sich dort der herumliegenden Munition insbesondere, wenn der Panzergraben voll Wasser stand.<br>In diesen Teilbereichen sind Bohr- und Gründungsarbeiten munitionsgefährdet. |
|  | Minenfelder | Die Minenfelder sind in jedem Kartenblatt, jeweils mit M 1 beginnend, entsprechend den Rapportnummern des Räumdienstes nummeriert. Sie wurden in den Jahren 1945 bis 1949 geräumt. Dabei kamen 47 Minenräumer ums Leben. Die Gesamtfläche der 355 Minenfelder im Saarland betrug rd. 30 $km^2$ | Da der damalige Räumdienst mangels tiefreichender Ortungsgeräte nur oberflächennah liegende Minen und sonstige Munition entdecken und beseitigen konnte, sind innerhalb der eingezeichneten Minenfelder Teilflächen mit Trichtern vor Beginn von Erdarbeiten munitionsfrei zu lassen. |
| ~~~~ | Zerstörte Bauwerke | In der Regel großflächige Zerstörungen, da zerstörte Einzelgebäude nur in günstigen Sonderfällen in den Luftbildern zu erkennen sind. Die Trichter der Bomben, die diese Zerstörungen bewirkten, sind oftmals nicht erkennbar, da sie von den Gebäudetrümmern zugedeckt wurden. | Erdarbeiten im Umkreis von 50 m um zerstörte Bauwerke sind besonders munitionsgefährdet – auch wenn dort keine Trichter eingezeichnet sind! Die betroffenen Flächen müssen daher munitionsfrei gemacht werden, bevor die Erdarbeiten beginnen. |
|  | Löschwasserteich | Während des Krieges angelegt, sollten sie dank größerer Wasservorräte die Brandbekämpfung auch nach Ausfall der Wasserversorgung ermöglichen. | Oftmals wurde nach Kriegsende die herumliegende Munition in den Löschwasserteichen versenkt. Soweit letztere noch erkenntlich erhalten sind, empfiehlt es sich, deren Bereich vor Beginn von Erdarbeiten munitionsfrei zu machen. |
|  | Flakstellungen | In der Regel waren Flakstellungen eingegraben und von Erdwällen umgeben. Die Zahl der Umkreispunkte entspricht der Zahl der Flakgeschütze. | Da sie Angriffe auf sich zogen, sollten diese Teilflächen munitionsfrei gemacht werden, bevor die Erdarbeiten beginnen. Eine erhöhte Gefährdung liegt vor, wenn dort zusätzlich noch Trichter eingetragen sind. |

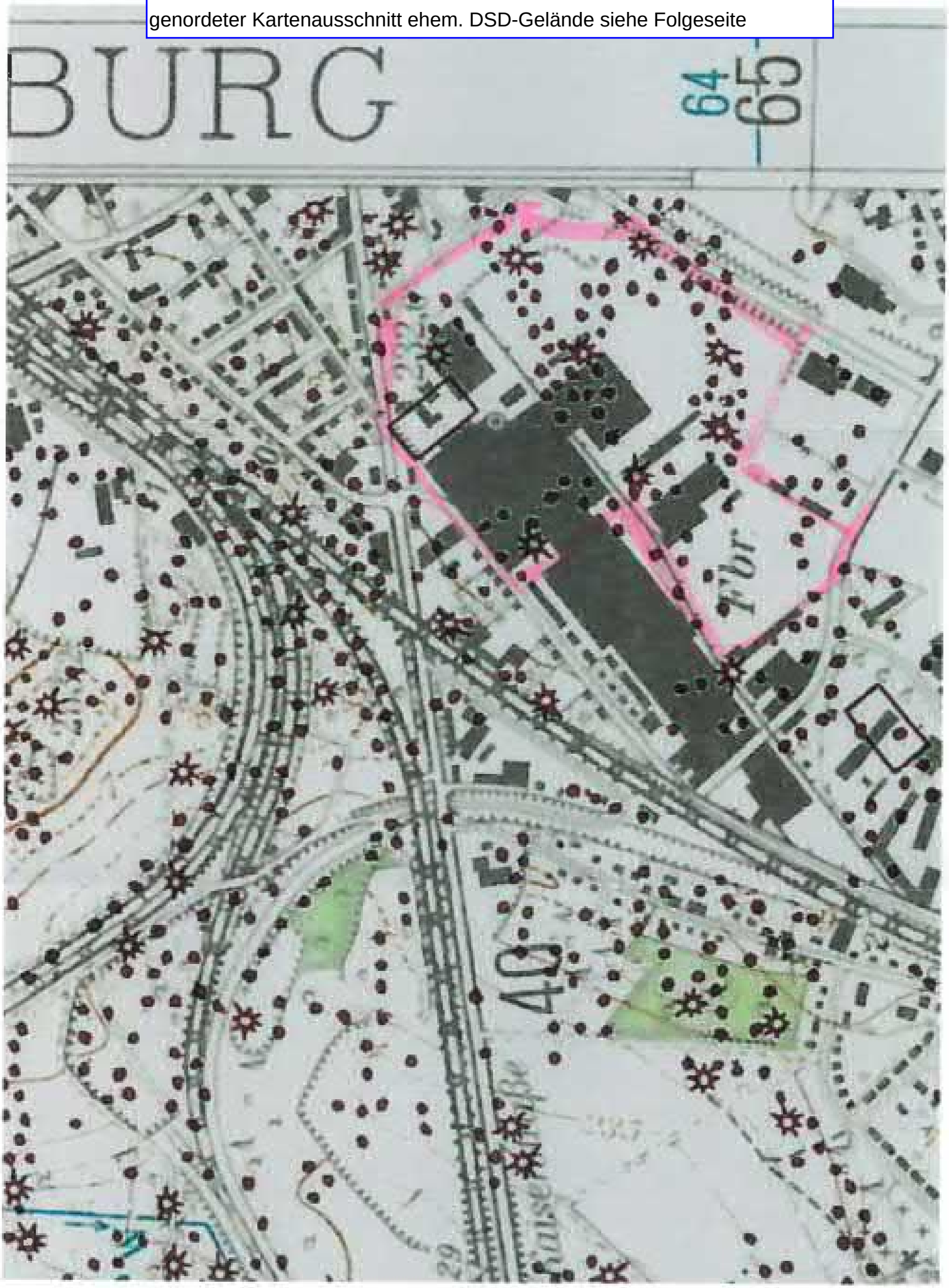
| | | | |
|---|---|---|---|
| ●<br><br><br><br>○<br><br>06 108 d<br>Im Beispiel:<br>06 = Grundtyp d. Bunkers<br>108d = Variante des Grundtyps<br>00 = Bunkertyp unbekannt | Westwallbunker 1953 gesprengt gemäß alliiertem Kontrollratsgesetz (3.644 von insgesamt 4.150 Stück<br><br>Westwallbunker 1953 noch erhalten (506 Bunker)<br>Kennziffer, welche den Typ des Westwallbunkers angibt. | Westwallbunker, in den Jahren 1937 bis etwa 1940 gebaut, waren im Saarland in drei Linien gestaffelt:<br><br>1. Staffel von Niederwürzbach nach Saarbrücken-Süd, dann am rechten Saarufer entlang bis zur Landesgrenze im Norden, mit West-Abzweigung von Orscholz bis Raum Borg,<br><br>2. Staffel von Webenheim über Sulzbach bis zur 1.Staffel im Raum Beckingen,<br><br>3. Staffel aus dem Raum Freisen – St. Wendel über Türkismühle bis nach Otzenhausen.<br><br>Die Bunkertypen sind, nach den Kennziffern geordnet, im Abschnitt „Typen der Westwallbunker" beschrieben. | In Erdkampfgebieten waren die Bunker untereinander je nach Bedarf mit Schützengräben verbunden. Zusammen mit den Bunkerhöfen müssen die betroffenen Teilflächen vor Erarbeiten munitionsfrei gemacht werden, wenn die Karte dort zusätzliche Trichter ausweist. |

# Beschreibung der sonstigen Signaturen

| Signatur | Bedeutung | Erläuterungen |
|---|---|---|
| xxxxx<br>xxxxx<br>x——x——x | Drahtverhaue<br><br>Maschendrahthindernisse | Sie waren regelmäßig von den Bunkerlinien des Westwalles angebracht und wurden in den Jahren 1940/41 wieder abgebaut.. |
|  | Straßensperren | Teils in Stahlbeton mit beweglichem Sperrteil in schwerer Stahlkonstruktion (als Westwallanlage), teils behelfsmäßig als Holz- und Erdsperren (Volkssturm) gebaut. |
| E | Westwallstollen 1953 noch erhalten<br><br>Westwallstollen 1953 bereits gesprengt | Westwallstollen, in Art der Signatur in den Bergflanken aufgefahren, waren etwa 3,5 m breit, hatten rd. 3 m Scheitelhöhe und ein etwa 20 cm starkes, betoniertes Gewölbe. Sie dienten Versorgungszwecken der ersten Bunkerstaffel. |
| <br><br> | Höckerlinie 1953 noch erhalten<br><br>Höckerlinie 1953 bereits gesprengt | Hindernisse für Panzer, um deren Angriff zu bremsen, damit sie als „ruhiges Ziel" aus den dahinterliegenden Bunkern und Stellungen bekämpft werden konnten. Die Höckerlinien waren entweder rd. 7 m oder rd. 14 m breit. Auf den tief gegründeten, stark armierten Fundamentbalken, mit gleichstarken Querriegeln verbunden, saßen monolitisch in Stahlbeton gegossen- die Höcker (Drachenzähne),. deren Höhe auf der Vorderseite von rd. 0,8 m bis zur Rückseite auf 1,7 m anstieg. |
|  | Kleinere Luftschutz- oder Wehrmachtsstollen mit mehr als 100 $m^2$ belegbarer Fläche. (Das Symbol steht im Schwerpunkt der Stollenanlage). | In den Ortslagen dienten sie dem Schutz der Zivilbevölkerung, die sie „nach Feierabend" auch aufgefahren und in Türstockzimmerung ausgebaut oder im Mauerwerk ausgewölbt hatte. Wehrmachtsstollen lagen meist außerhalb der Ortslagen und wurden von Soldaten aufgefahren und i.d.R. in Pionierzimmerung ausgebaut. |
|  | Größere Stollenanlage mit mehr als 300 $m^2$ belegbarer Fläche. (Die Linien geben schematisch den unterirdischen Verlauf an). | Sie dienten regelmäßig dem öffentlichen Schutz der Bevölkerung, die sie meist auch selbst aufgefahren oder erweitert und ausgebaut hat. |
|  <br><br>  | Tiefbunker<br><br>Hochbunker | Sie dienten ebenfalls dem öffentlichen Schutz und fassten bis zu 1.500 Personen. Sie wurden im öffentlichen Auftrag von Fachfirmen gebaut. Wand- und Deckenstärke: Etwa 2 m; Decken armiert; Wände nicht. |
|  | Einzugsdatum der Amerikaner mit Angabe der Einzugsrichtung (Pfeile), bezogen auf Ortsmitte. | Diese Angabe ermöglicht die Feststellung des jeweiligen Frontverlaufes und damit auch der Gebiete mit längerdauernden Abwehrkämpfen. |

Originalplan vom LPP 125 - Kampfmittelbeseitigungsdienst

genordeter Kartenausschnitt ehem. DSD-Gelände siehe Folgeseite

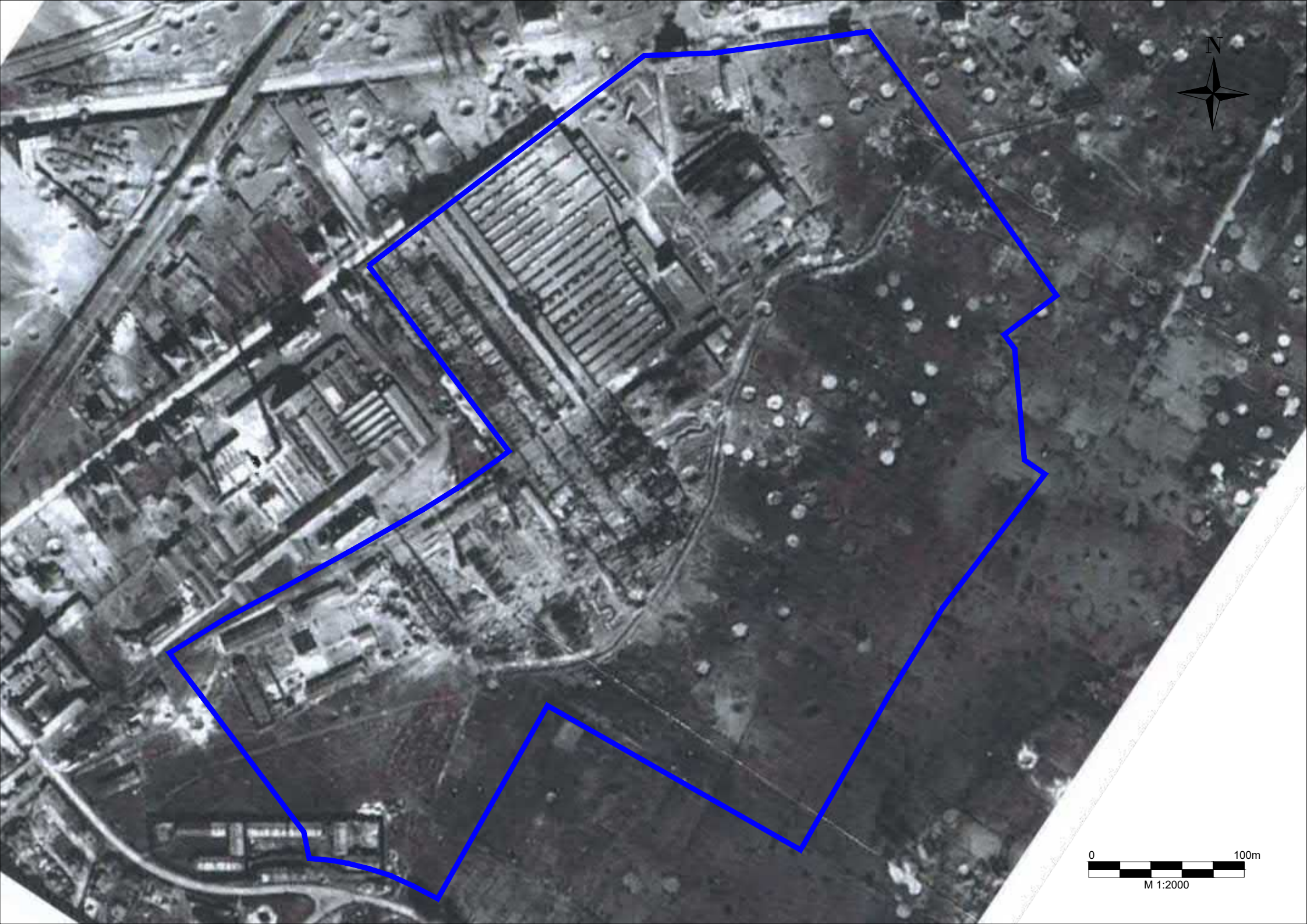



N
Fbr
64
65
0
100m
M 1:2000

Originalplan vom LPP 125 - Kampfmittelbeseitigungsdienst

genordeter Kartenausschnitt ehem. DSD-Gelände siehe Folgeseite




N
0
100m
M 1:2000

# Anhang 11

Basiskartei zur Erfassung der Altablagerungen im Saarland — Erhebungsbogen — LFU

1. Allgemeine Angaben

1.1. Name der Ablagerung DSD - Gelände

1.2. Kennziffer D-4-12

entspricht Schlüsselnummer bei

Stadtverband SB /

KABV D-4-13

LfU 6/004.02/6609-2/k

1.3. Informationsstand Januar 1987

2. Lage der Ablagerung

2.1. Gauß-Krüger-Koordinaten R 2596500 H 5465200

2.2. Lagebezeichnung

Kreis Saar-Pfalz-Kreis — Gewann

Gemeinde Homburg — Flur

Gemarkung Homburg - Mitte — Parzellen-Nr.

Straße/Haus-Nr.




Top. Karte M. 1:25000: Neunkirchen (Name) ; Blatt-Nr. 6609

3. Quellennachweis

Akte: ..... bei ..... vom .....
(Name/Nummer/Az) (Dienststelle)

Akte: ..... bei ..... vom .....

Akte: ..... bei ..... vom .....

Plan: ..... bei ..... vom .....
(Name/Nummer/Az) (Dienststelle)

Plan: ..... bei ..... vom .....

Plan: ..... bei ..... vom .....

Luftbild: ..... vom .....
(Name/Nummer/Az)

Luftbild: ..... vom .....

Bürgerinformationen von/am: .....
.....

Ortsbegehung vom: ..... mit: .....
Ortsbegehung vom: ..... mit: .....

Diskussion mit: Hr. Friesen, Hr. Siegrist, PSD.... am: 03.05.1984.
Diskussion mit: ..... am: .....
Diskussion mit: ..... am: .....

sonstige Informationen: .....
.....
.....
.....
.....

4. Art und Inhaltsstoffe der Deponie

4.1 Art der Ablagerung

- ☐ Hausmülldeponie/Gemeindedeponie
- ☐ Bauschutt- und Erdmassendeponie
- ☐ Gewerbe-/Industriemülldeponie
- ☐ Sonderabfalldeponie
- ☐ Bergehalde/Flotationsweiher
- ☐ Autoverwertungsanlage/Schrottplatz
- ☐ Funderwartungsgebiet/ehemalige Kampfzone
- ☐ illegale Ablagerungen
- ☒ Auffüllung auf Betriebsgelände

4.2 Ihhaltsstoffe

| Abfallstoff: | Abfall-schlüssel Nr.: | Ablagerung von - bis |
|---|---|---|
| Erdmassen | 3141 | |
| Bauschutt | 3409 | |
| Rückstände aus Entstaubungsanlage (Eisenoxid) | 3510 | - ca. 1970 |
| Formsand (der Fa. Krempel) (aus der Grauguß-produktion) | 2446 | - ca. 1969 |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

5. Eigentumsverhältnisse/Betreiber

5.1 Gesamtablagerungszeitraum vom: ..... bis: .....

5.2 Eigentümer: Dillinger Stahlbau GmbH DSD ..... (von) bis)

Betreiber : DSD ..... (von) bis)

Eigentümer: ..... (von) bis)

Betreiber : ..... (von) bis)

Eigentümer: ..... (von) bis)

Betreiber : ..... (von) bis)

5.3 ☐ Illegale Ablagerung durch: .....
(Name/nähere Bezeichnung)
von: ..... bis: .....

☐ Illegale Ablagerung durch: .....
von: ..... bis: .....

6. Umfang der Ablagerung

Fläche: ..... (Länge) X ..... (Breite) = ..... (ha)

Höhe i.M.: ..... (m) Volumen .....($m^3$)

7. Geländeveränderung durch die Ablagerung

☒ Auffüllung, ☐ Aufhaldung, ☐ Berganlehnung

8. Oberflächennutzung vor ☒ und nach ⊙ der Ablagerung

8.1 geplante Nutzung gemäß Flächennutzungsplan/Bebauungsplan:

☐☐Wohngebiet, ☐⊙ Gewerbe-/Industriegebiet, ☐☐Fläche für Landwirtschaft, ☐☐Fläche für Forstwirtschaft, ☐☐Grünfläche, ☐☐Wasserfläche, ☐☐Erholungsfläche, ☐☐.....
....., ☐☐.....

8.2 heutige Nutzung:

☐☐Bebauung, ☐⊙ Gewerbe/Branche Stallbau,
☐☐Ackerbau, ☐☐Grünland, ☐☐Obstbau, ☐☐Forst, ☐☐Ödland, ☐☐öffentliche Grünfläche, ☐☐Kleingarten, ☐☐Sportanlage, ☐☐Wasserfläche, ☐☐Verkehrswege, ☐☐.....
....., ☐☐.....
☐☐....., ☐☐.....
..... ☐☐.....

9. Deponiezustand

9.1 Deponiezustand bei Betrieb

☒ geordnete Deponie, ☐ ungeordnete Deponie, gesichert durch: ☐ Schranke, ☐ Zaun, ☐ Pförtner, ☐ .....

☐ geregelte Müllanlieferung, ☐ ungeregelte Müllanlieferu

9.2 Deponiezustand nach Betrieb

9.2.1 ☐ Abdeckung

- ☐ keine, ☐ teilweise ...%, ☐ ganz
- ☐ als optische Abdeckung
- ☐ als Untergrund von Begrünungsmaßnahmen
- ☐ Mächtigkeit der Abdeckung ..... (m)

9.2.2 Begrünungsform

- ☐ Spontanvegetation
- ☐ Zwischenbegrünung
- ☐ Kräuter und Rasenansaaten
- ☐ Büsche und Sträucher
- ☐ Gehölzsaaten
- ☐ Waldansaat 2. Ordnung H ≤15 m
- ☐ Waldansaat 1. Ordnung H >15 m
- ☒ Betriebsfläche (Lager.....

9.2.4 Hanggestaltung

☐ Neigung 1 : ...../.....

9.2.4.1 Bepflanzungsform/-art

- ☐ Spontanvegetation
- ☐ Zwischenbegrünung
- ☐ Kräuter und Rasenansaaten
- ☐ Büsche und Sträucher
- ☐ Gehölzsaaten
- ☐ Waldansaat 2. Ordnung H ≤15 m
- ☐ Waldansaat 1. Ordnung H >15 m

☐ Ingenieurbiologische Hangsicherung
☐ ohne Bepflanzung
☐ .....

9.2.4.2 ☐ Gefahr der Hang

☐ Rutschung
☐ Scherung
☐ Zerklüftung
☐ Erosion
☐ Verwehung
☐ .....

9.2.5 Pflanzenart der Deponie [D] und Hangbegrünung [H]
(siehe Beiblatt bzw. Pflanzenliste)

10. Besondere Standortgegebenheit durch Lage zu:

| | Art: | Entfernung (m) | Richtung |
|---|---|---|---|
| ☐ | WSZ I | ..... | ..... |
| ☐ | WSZ II | ..... | ..... |
| ☐ | WSZ III | ..... | ..... |
| ☒ | gepl. WSZ III | ....500 m.. | ...Westen... |
| ☒ | Bebauung | ..angrenzend. | ..... |
| ☐ | Oberflächengewässer | ..... | ..... |
| ☒ | Wassergewinnungsanlage | ....100 m... | ..Nordwest... |
| ☐ | Überschwemmungsgebiet | ..... | ..... |
| ☐ | LSG | ..... | ..... |
| ☐ | NSG | ..... | ..... |
| ☐ | Wanderwegen | ..... | ..... |
| ☐ | Erholungsgebieten | ..... | ..... |
| ☒ | Grundwasserneubildungsgebiet... | ..innerhalb.. | ..... |
| ☐ | ..... | ..... | ..... |
| ☐ | ..... | ..... | ..... |
| ☐ | ..... | ..... | ..... |
| ☐ | ..... | ..... | ..... |

11. Besondere Vorkommnisse

☐ Sickerwasseraustritt, ☐ Gasaustritt, ☐ Verwehung, ☐ Erosion, ☐ Brand, ☐ Geländeabsenkung, ☐ Rutschung, ☐ Zerklüftung, ☐ Pflanzensterben, ☐ Wasserverunreinigung, ☐ Fischsterben, ☐ Sach- und Personenschäden, ☐ Explosion, ☐ Schädigung der Tierwelt, ☐ ..... ....., ☐ .....

12. Boden- und Grundwasserverhältnisse

12.1 Abdichtung ☐ ja, ☒ nein, ☐ teilweise

☐ Sohle, ☐ Oberfläche, ☐ Deponieränder

12.2 Boden- und Gesteinsarten

☐ sandiger, ☐ lehmiger, ☐ toniger,
☒ Sand, ☐ Ton, ☐ Lehm, ☐ Schluff, ☐ Fels

Dichte: .....

12.3 Geologische Verhältnisse

Untergrundschichten: Quartäre Talfüllung (qt) .....
.....

Seitengesteinsschichten: .....
.....

12.4 Hydrologische Verhältnisse

☒ GW-Leiter Quartäre Talfüllung GW-Leiter für oberflächennahe GW
☐ gespanntes GW .....
☐ GW-Richtung .....
☐ GW-Tiefe ..... (m)
☐ GW-Geschwindigkeit ..... (m/s)
☐ Abstand GW ⇔ UK Deponie ..... (m)

13. Sanierungsvorschläge

☐ abdecken, ☐ rekultivieren, ☐ aufforsten, ☐ Bodenproben entnehmen, ☐ Wasserproben entnehmen, ☐ Gasproben entnehmen, ☐ Sickerwässer ableiten/sammeln, ☐ Sickerwässer reinigen, ☐ Gasaustritt regulieren, ☐ Dichtung auf-/einbringen, ☐ Deponie teilweise/ganz ausräumen, ☐ einzäunen, ☐ Bodenverbesserungen durchführen, ☐ Pflegearbeiten durchführen, ☐ .....,
☐ ....., ☐ .....;

14. Untersuchungen/Probenahme

14.1 Bodenproben

Datum: ..... Probenummern: .....
Entnahmestelle: .....
Probennehmer: .....
(Name und Dienststelle)

Datum: ..... Probenummern: .....
Entnahmestelle: .....
Probennehmer: .....
(Name und Dienststelle)

Datum: ..... Probenummern: .....
Entnahmestelle: .....
Probennehmer: .....
(Name und Dienststelle)

14.2 [G] GW-proben [S] Sickerwasserproben
[O] Oberflächenwasserproben

Datum: ..... Probenummern: .....
Entnahmestelle: .....
Probennehmer: .....
(Name und Dienststelle)

Datum: ..... Probenummern: .....
Entnahmestelle: .....
Probennehmer: .....
(Name und Dienststelle)

Datum: ..... Probenummern: .....
Entnahmestelle: .....
Probennehmer: .....
(Name und Dienststelle)

Datum: ..... Probenummern: .....
Entnahmestelle: .....
Probennehmer: .....
(Name und Dienststelle)

Datum: ..... Probenummern: .....
Entnahmestelle: .....
Probennehmer: .....
(Name und Dienststelle)

14.3 Gasuntersuchung

Datum: ..... Probenummern: .....
Entnahmestelle: .....
Probennehmer: .....
(Name und Dienststelle)

Datum: .....Probenummern: .....
Entnahmestelle: .....
Probennehmer: .....
(Name und Dienststelle)

15. Beurteilung und Beobachtungsintervalle der Deponie

15.1 Beurteilung

Die Deponie ist in
☐ gutem, ☐ mittelmäßigen, ☐ schlechtem Zustand
..... Punktewertung (neue Annahme)
..... Punktewertung KABV

15.2 Beobachtungsintervalle

- ☐ ständige Kontrolle
- ☐ einmal jährlich/monatlich
- ☐ gelegentlich zu beobachten
- ☐ in Routineuntersuchung mit einbeziehen
- ☐ z. Zt. noch ständig zu überwachen
- ☐ nach Abschluß der Sanierungsarbeiten nicht mehr zu überwachen
- ☐ keine Überwachung nötig
- ☐ .....
- ☐ .....

16. Bemerkungen/Sonstiges

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

# Basiskartei zur Erfassung der Altablagerungen im Saarland

Erfassung vor Ort

LFU

## I ALLGEMEINE ANGABEN

| | |
|---|---|
| Name: | DSD - Gelände |
| Koordinaten: R | 2596500 H 5465200 |
| Erfassungsdatum: | 28-04-87 |
| Kennziffer: | D-4-12 |
| Top. Karte: | TK 25 Neunkirchen Nr.: 6609 |

## II LAGE

| | |
|---|---|
| Kreis: | Saar-Pfalz-Kreis |
| Stadt/Gemeinde: | Homburg |
| Gemeindebezirk: | Homburg — Mitte |
| Gemarkung/Gewanne: | |

## III ART DER ABLAGERUNG

| | | | |
|---|---|---|---|
| ☐ | Hausmülldeponie | ☐ | Bauschuttdeponie |
| ☐ | Gewerbemülldeponie | ☒ | Sonderabfalldeponie |
| ☐ | Kompostverwertungsanl. | ☐ | illegale Ablagerung |
| ☐ | Inhaltsstoffe: Auffüllung | | |

## IV UMFANG DER ABLAGERUNG

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ☒ | Auffüllung | ☐ | Aufhaldung | ☐ | Berganlehnung |
| ☐ | Steinbruch | ☐ | Baggersee | ☐ | Grube ☐ Tal |
| Fläche: | x | | * | | (ha) |
| Höhe: | (m) | Volumen: | | | (1000 m³) |
| Hangneigung i: | / | | | | % |

## V DEPONIEZUSTAND

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Abdeckung: | ☐ keine, | ☐ teilweise | %, | ☐ ganz |
| alle: | ☐ Abdichtung | ☐ Unterböden | ☐ Sichtverbesserg. | |
| Abdichtung: | ☒ keine, | ☐ teilweise | %, | ☐ ganz |
| ☐ Basis- | ☐ Flanken- | ☐ Oberflächenabdichtung | | |
| Abdeckung: | (m) | Abdichtung: | (m) | |

## VI REKULTIVIERUNG

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Rekultivierung: | ☐ keine, | ☐ teilweise | %, | ☐ ganz |
| ☐ Spontanvegetation | | ☐ Zwischenbegrünung | | |
| ☐ Kräuter/Rasen | | ☐ Büsche u. Sträucher | | |
| ☐ Gehölzsaaten | | ☐ Waldansaat 1.0/2.0* | | |
| ☒ Betriebsfläche | | ☐ | | |

## VII BESONDERE VORKOMMNISSE

| | | | |
|---|---|---|---|
| ☐ Geländeabsenkung | ☐ Erosion | ☐ Verwehung | ☐ Pflanzensterben |
| ☐ Rutschungen | ☐ Gasaustritte | ☐ Fischsterben | ☐ Sach- u. Pers.schäden |
| ☐ Zerklüftungen | ☐ Brand | ☐ Tiersterben | ☐ |
| ☐ Sickerwasseraustritt | ☐ Explosion | ☐ Wasserverunreinigung | ☐ |
| ☐ Sickerwassermenge: (l/s) | | ☐ Menge des verunreinigten Wassers: (l/s) | |

## VIII FLÄCHENNUTZUNG DES [D]EPONIEGELÄNDES UND DES [U]MFELDES

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ☐ | ☐ Wohnbebauung/Bebauung* | ☐ | ☐ Grünfläche | ☐ | ☐ Kleingärten |
| ☒ | ☐ Gewerbegebiet | ☐ | ☐ kartiertes Biotop | ☐ | ☐ Verkehrsfläche |
| ☐ | ☐ Fläche f. Landwirtschaft | ☐ | ☐ öffentliche Grünanlage | ☐ | ☐ |
| ☐ | ☐ Fläche f. Forstwirtschaft | ☐ | ☐ Sportanlage/Spielplatz* | ☐ | ☐ |

## IX OBERFLÄCHENWASSERFASSUNG UND -ABLEITUNG

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Oberflächenwasserableitung: | ☐ ja | ☒ nein | Oberflächenwasserfassung: | ☐ ja | ☒ nein |
| ☐ offenen Graben | ☐ Dränagen | ☐ Rohrleitungen | ☐ Vorflut | ☐ Auffangbecken | ☐ offenes Gelände |
| ☐ | ☐ | | ☐ Kanal | ☐ stehenden Gewässer | ☐ |

## X KONTAMINATIONSVERDACHT

| | |
|---|---|
| ☒ kontrollierte, definierte Ablagerung* | ☐ schadstoffverdächtige Ablagerung |
| ☐ unkontrollierte, undefinierte Ablagerung* | |

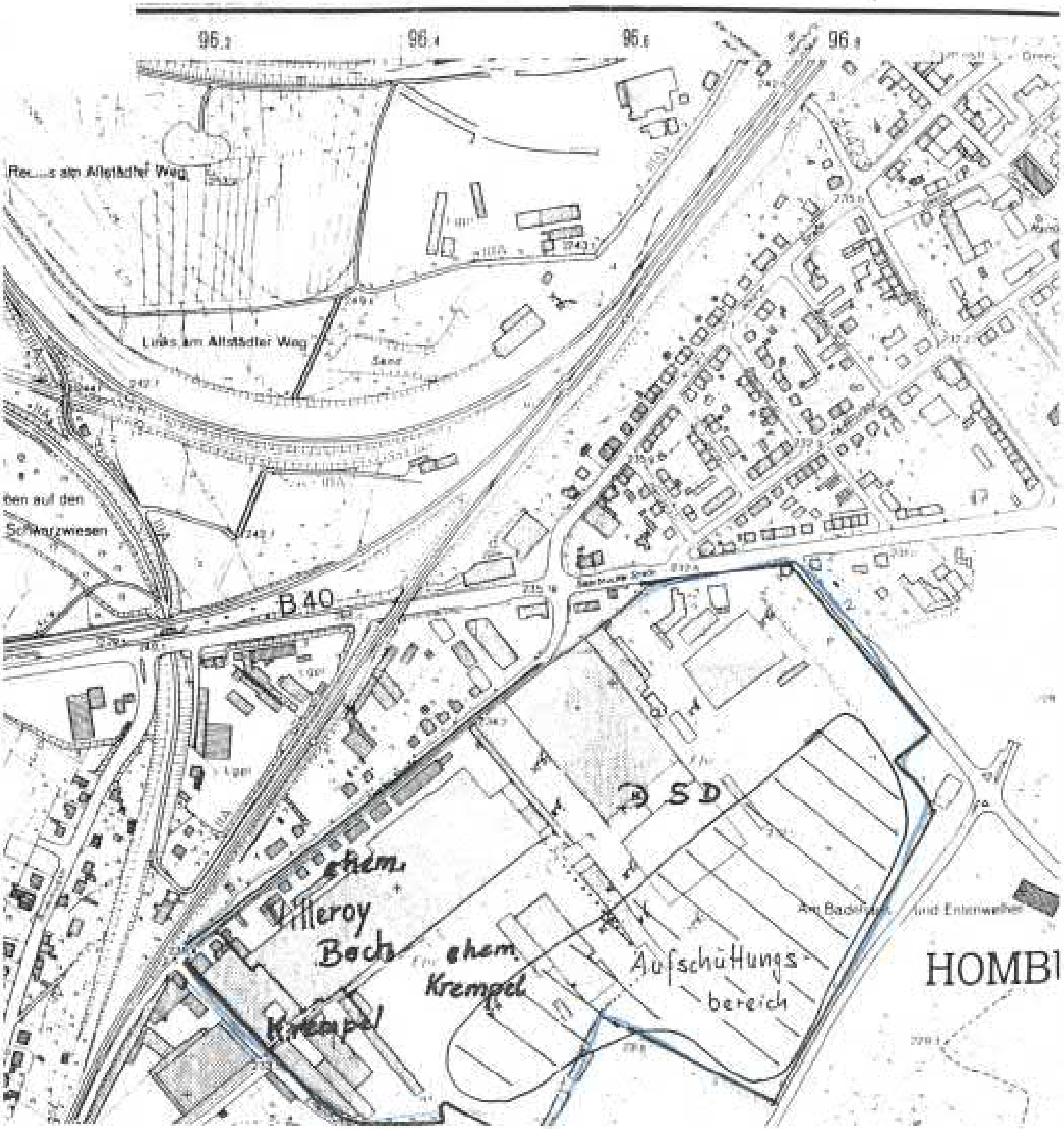
## XI SONSTIGES/ BEMERKUNGEN

* Zutreffendes unterstreichen

| Parameter | HOMBURG<br>(Nr. 4.210) Homburg-City 2<br>(2.225 P.) |
|---|---|
| 1. Lage innerhalb Nutzungsart | 1. Rathaus, Industriegel. |
| 2. Entfernung zu Wasserflächen | |
| 2.1 fließende Gewässer | 2.1 angrenzend |
| 2.2 stehende Gewässer | |
| 2.3 Quellen | |
| 3. Entf. zu Trinkwasserförderbrunnen | 3. nein |
| 4. Lage in Wasserschutzgebiet | 4. nein |
| 5. Entfernung zu Schutzgebieten | 5. nein |
| 6. Eigentumsverhältnisse | 6. privat |
| 7. Zustand der Altdeponie | |
| 8. Einbindung in die Landschaft | |
| 9. Nutzung der Altdeponie | 9. DSD-Werksgelände |
| 10. Umzäunung, Abgrenzung | 10. ja |
| 11. Derzeitige Probleme | 11. nein |
| 12. Sickerwasseraustritt | 12. nein |
| 13. Boden | |
| 14. Untergrund vor Nutzung | 14. fest, trocken |
| 15. Geomorphologie vor Nutzung | 15. eben |
| 16. Art der Deponie | 16. Betr.dep. auf Werksgel. |
| 17. Art der deponierten Abfälle | |
| 18. Schließungszeitpunkt | |
| 19. Ablagerungen nach Schließung | |
| 20. Nutzungszeitraum | |
| 21. Lagerung umweltgefährdender Stoffe | |
| 22. evtl. Lagerung umweltgef. Stoffe | 22. Quarz- u. Gießereisand, Gießereihilfsstoffe, Rückstände aus der Entstaubungsanl. d. Strahlgebläse, Formsand d. Fa. Krempel, wahrsch. mit Schwermetallrückständen |
| 23. seinerzeitige Bewachung | |
| 24. Abdeckung der Müllschichten | |
| 25. Art der Lagerung | |
| 26. Dicke der Schichten | |
| 27. Schutthöhe | |
| 28. Rekultivierung | 28. nein |
| 29. Entfernung zu Siedlungen | |
| 30. Größe | |
| 31. Bemerkungen | |

nähere Angaben zu Parameter Seite 5

Grundkarte, 1:5000



# Anhang 12

HPC AG
Neumarkt 7-11
47119 Duisburg

Tel. 0203/80995-0, Fax 0203/80995-95

Landesamt für Umwelt und Arbeitsschutz
Fachbereich 2.2
c/o Frau Vera Guichard
Don-Bosco-Straße 1
66119 Saarbrücken

| Ihr Ansprechpartner | Tel.-Durchwahl | Unsere Zeichen | Datum |
|---|---|---|---|
| Herr Groth | -36 | 2210305/ SG | 01.12.2021 |

**Sanierungsplan gem. §13 BBodSchG für das ehem. DSD-Gelände Homburg an der Saar**
**Gutachterliche Stellungnahme zum Verwertung-/ Entsorgungsmanagement**
**Hier: Wiedereinbau von geeignetem Material**

Sehr geehrte Frau Guichard,

die Fa. Muniter M Property Management GmbH möchte im Auftrag der DSD Asset Management GmbH das Grundstück einer neuen, sensiblen Nutzung mit Wohn- und Mischbebauung zuführen. Dazu wurde das unterzeichnende Büro am 26.01.2021 beauftragt einen Sanierungsplan gem. §13 BBodSchG zu erarbeiten. Dieser wurde erstellt und dem Landesamt für Umwelt und Arbeitsschutz Saarland (LUA) am 30.06.2021 im Entwurf zur weiteren Abstimmung übersandt. Sie gaben telefonisch Rückmeldung, dass Sie um eine Konkretisierung der im Kapitel 5.6 und 5.7 des Sanierungsplans beschrieben Wiedereinbaukriterien bitten.

Dazu möchten wir die Kapitel 5.6 und 5.7 des Ihnen vorliegenden Sanierungsplanentwurfs vom 17.06.2021 durch folgende Ausführungen ersetzten:

---

### 5.6 Wiederverfüllung mit angeliefertem Bodenmaterial

Sollte beim Massenmanagement ein Defizit auftreten und für die Herrichtung der benötigen Höhe der geplanten Geländeoberkante weiteres Bodenmaterial benötigt und externes Bodenmaterial außerhalb der versiegelten Bereiche auf der Fläche eingebaut wird, sind die Vorsorgewerte der BBodSchV einzuhalten. In jedem Fall wird die

Eignung des Materials (Analytik, Herkunft) dem Landesamt für Umwelt- und Arbeitsschutz (LUA) vor Einbau zur Freigabe vorgelegt.

Unterhalb versiegelter Bereiche gelten die Regelungen und Vorgaben der LAGA. Eine detaillierte Beschreibung der Einbauklassen folgt in Kapitel 5.7.

Da dem unterzeichnenden Büro zurzeit keine detaillierten Planungsunterlagen zu den zukünftigen geplanten Geländehöhen vorliegt, kann im zu diesem Zeitpunkt kein Massenmanagement prognostiziert werden. Jedoch ist bekannt, dass die Geländehöhe bei der zukünftigen Umnutzung insgesamt nicht maßgeblich geändert wird, die kontaminierten Aushubbereiche kleinräumig und ein auf der Fläche ausgeglichenes Massenmanagement angestrebt wird.

### 5.7 Verwertung/ Entsorgungsmanagement

Im Zuge der Beräumung anfallende Materiallen werden zunächst auf der Baustelle gelagert und untersucht. Gleiches gilt für das Auffüllungsmaterial und den Bauschutt. Beide Fraktionen werden getrennt auf Miete gesetzt, beprobt und dem entsprechenden Verwertungsweg zugeführt werden. Sofern die Materialien die Einbaukriterien der LAGA erfüllen, sollen diese wiedereingebaut werden. Überschüssiges bzw. nicht wiedereinbaufähiges Material ist einer fachgerechten externen Verwertung zuzuführen.

Für den Wiedereinbau gelten die Regeln und Vorgaben der LAGA M20 (vgl. Abbildung 3): Hierbei wird in verschiedene Einbauklassen (0-2) je nach chemischer Güte unterschieden.

- Einbauklasse 0 – uneingeschränkter Einbau: Material, dass dieser Einbauklasse zugeordnet wird kann im Allgemeinen uneingeschränkt wiedereingebaut werden. Das heißt für das DSD Gelände ist dieses Material der Einbauklasse 0 am gesamten Standort ungeachtet der zukünftigen Nutzung wiedereinbaufähig. Insbesondere die Flächen des Nutzungsbereichs 4 (Wohnbebauung) sowie die Mischbebauung der weiteren Nutzungsbereiche 1 und 3 sind hierzu zu favorisieren.

- Einbauklasse 1 - eingeschränkter offener Einbau: Material, dass der Einbauklasse 1 zugeordnet werden kann in wasserdurchlässige Flächen eingebaut werden die im Hinblick auf ihre Nutzung als unempfindlich anzunehmen sind und die Schüttkörperbasis einen Mindestabstand zum HGW von 1 m einhält. Für das die zukünftige Nutzung des DSD-Geländes sind die gesamten Flächen des Straßen- und Wegebaus, die Versorgungsflächen und Gewerbeflächen der Nutzungsbereiche 1 bis 3, sowie die Grünflächen der gesamten Nutzungsbereiche (ausgenommen Kinderspielplätze, Bolzplätze, Grünflächen für die gärtnerische Nutzung etc.) dafür nutzbar.

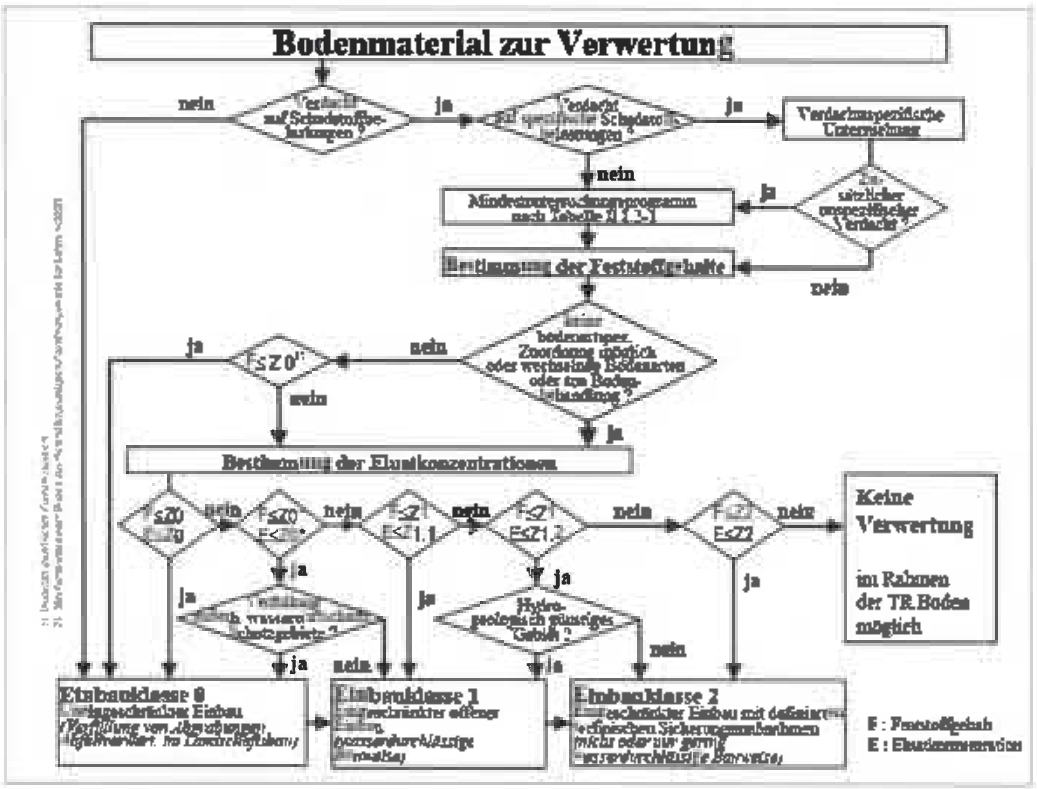
- Einbauklasse 1.1/1.2 – Einbau bei günstigen oder ungünstigen hydrogeologischen Standortbestimmungen: Aufgrund der ungünstigen hydrogeologischen

Standortbestimmungen (Der obere Grundwasserleiter hat nach oben keine flächig verbreitete, ausreichend mächtige Deckschichten mit hohem Rückhaltevermögen) können nur Materialien der Einbauklasse 1.1 (eingeschränkten offenen Einbau) der Einbauklasse 1 zugeordnet werden. Materialen der Einbauklasse 1.2 sind der Einbauklasse 2 (eingeschränkter Einbau mit definierten technischen Sicherungsmaßnahmen) zuzuordnen.

- Einbauklasse 2 – Eingeschränkter Einbau mit definierten technischen Sicherungsmaßnahmen: Material, dass der Einbauklasse 2 zugeordnet wird, kann in nicht oder nur gering wasserdurchlässige Flächen eingebaut werden, die durch definierte technische Sicherungsmaßnahmen gesichert sind und die Schüttkörperbasis einen Mindestabstand zum HGW von 1 m einhält. Für das die zukünftige Nutzung des DSD-Geländes sind insbesondere der Straßen und Wegebau aller Nutzungsbereiche (1 - 4) als auch die Parkplatz- und Lagerflächen der Gewerbegebiete für den Wiedereinbau zu favorisieren.

Material, dass keiner oben beschriebenen Einbauklasse zugeordnet werden kann (>Z2) wird einer fachgerechten Entsorgung zugeführt.

**Abbildung 1: Regeln und Vorgaben für den Wiedereinbau gemäß LAGA M20**




**Flussbild: Verwertung von Bodenmaterial**

Quelle: LAGA M20, 2004

Ein Wiedereinbau unterhalb der zukünftig unversiegelten Flächen innerhalb des Nutzungsbereiches 4 (Wohnbebauung) ist zulässig, sofern im oberen halben Meter (0 – 0,5 m) unter zukünftiger GOK die Prüfwerte der BBodSchV nachweislich eingehalten werden.
Überschüssiges und nicht wiedereinbaufähiges Material ist einer fachgerechten externen Verwertung zuzuführen. Überschüssiges und potenziell wiedereinbaufähiges Material wird auf der Fläche aufgemietet und vor Witterungseinflüssen geschützt gelagert. Im Rahmen der weiteren Flächenentwicklung kann das Material für Ausgleichs- und/oder Baugrundverbesserungsmaßnahmen gemäß den LAGA Kriterien Verwendung finden.

Da im Zuge des Rückbaus und der Sanierung der Schadensbereiche mehr Material anfallen wird als später tatsächlich auf der Fläche Verwendung finden wird, sollte das zunächst aufgemietete Material möglichst für die wirtschaftlichste Weiterverwendung genutzt werden. Dies bedeutet, dass dort wo es von den Rahmenbedingungen (HGW, versiegelte Bereiche, zukünftige Nutzungsart) und chemischer Eignung nach LAGA / BBodSchV möglich ist, sollte vorzugsweise das Material zum Wiedereinbau verwendet werden, dass andernfalls hohe Entsorgungskosten generiert.
Insbesondere wird bei dem Wiedereinbau in den zukünftig großflächig versiegelten Bereichen vorzugsweise das Material der Einbauklasse 2 verwendet.

---

Sollten Sie weitere Fragen oder Anmerkungen hierzu haben, bitten wir Sie uns umgehend zu kontaktieren, damit wir den Sanierungsplan zeitnah abschließen können.

Mit freundlichen Grüßen

**HPC AG**

ppa. Frank Lübbers
(Dipl.-Geophys.)

i.A. Sven Groth
(M.Sc. Geow.)

# Anhang 13

Landesamt für Umwelt- und Arbeitsschutz

HPC Duisburg
Eingegangen
23. März 2022
art.
gez:

SAARLAND

Landesamt für Umwelt- und Arbeitsschutz
Don-Bosco-Straße 1 66119 Saarbrücken

Geschäftsbereich 2:
Wasser

HPC AG
Herrn Sven Groth
Neumarkt 7-11
47119 Duisburg

Zeichen: FB 2.2/A/46/026/003/Gui
Bearbeitung: Vera Guichard
Tel.: 0681 8500-1424
Fax: 0681 8500-1384
E-Mail: lua@lua.saarland.de
Datum: 21. März 2022
Kundendienstzeiten: Mo-Fr 08:00-12:00 Uhr
Mo Do 13:00-15:30 Uhr

**Sanierungsplan gem. § 13 BBodSchG im Entwurf zum ehemaligen DSD-Gelände in Homburg vom 17.6.2021, vorgelegt per Email vom 30.6.2021, ergänzt um Ihre gutachterliche Stellungnahme zum Wiedereinbau von geeignetem Material vom 1.12.2021**

Sehr geehrter Herr Groth,

vielen Dank für die Vorlage des o.g. Sanierungsplankonzeptes für den Bereich der im Kataster über Altlasten und altlastenverdächtige Flächen (ALKA) des Saarlandes geführten Standorte HOM_2666 „Altablagerung, Abfalldeponie Fa. Krempel" und HOM_22003 „DSD-Gelände, Dillinger Stahlbau". Die geplante Flächenrevitalisierung des DSD-Geländes wird hier begrüßt.

Federführend bei der Beurteilung des Entwurfes ist der Fachbereich FB 2.2 „Bodenschutz und Geologie", nachsorgender Bodenschutz, für den ich Ihre Ansprechpartnerin bin. Beteiligt wurden von mir die relevanten Fachbereiche FB 2.1 (Gebiets- und anlagenbezogener Grundwasserschutz), FB 3.5 (Kreislaufwirtschaft) und FB 4.1 (Betrieblicher, sozialer und medizinischer Arbeitsschutz), deren Stellungnahmen in dieses Schreiben integriert wurden.

Das Sanierungsgebiet liegt außerhalb eines festgesetzten bzw. geplanten Wasserschutzgebietes. Der Untergrund wird aus dem mittleren Buntsandstein gebildet. Gemäß den Voruntersuchungen nimmt der Sachverständige ab einer Tiefe von ca. 6m den Übergangshorizont des Buntsandsteins an. Auf dem gesamten Gelände sind Auffüllungsböden mit stark schwankenden Mächtigkeiten von bis zu 6,5m vorhanden, wobei die Stärke in südöstliche Richtung innerhalb der Grundstücke sukzessive zunimmt. Die Auffüllung wird mit quartären Terrassensedimenten unterlagert.

Das Grundstück befindet sich außerhalb eines geplanten bzw. festgesetzten Wasserschutzgebietes. Der Grundwasserflurabstand kann laut Grundwassermodell des



EMAS

Tankstelle in der Zweibrückerstr. 102, HOM_21066 „BP/ ARAL-Tankstelle, Status teilsaniert, Grundwassermonitoring" zugerechnet.

Lt. Sanierungsplanentwurf wurden 18 Verunreinigungsbereiche ermittelt, die vier Nutzungsbereichen zugeordnet werden können:

1. Nördliche Gewerbe- und Mischbebauungsfläche (Verunreinigungsbereiche 1A, 1B, 1C, 1D, 1E)
2. Westliche Gewerbefläche (Verunreinigungsbereiche 2A, 2B, 2C)
3. Östliche Mischbebauungsfläche (Verunreinigungsbereiche 3A, 3B, 3C, 3D)
4. Zentrale Wohnbebauungs- und Grünflächen (4A, 4B, 4C, 4D, 4E, 4F)

Die Planung sieht vor, den Gebäudebestand zunächst vollständig incl. der Bodenplatten und Fundamentierungen zurückzubauen. Die temporäre Zwischenlagerung soll auf befestigten Flächen stattfinden. Es ist beabsichtigt, das Material aus der Tiefenenttrümmerung nach chemischer Eignung innerhalb der LAGA –M 20- Grenzwerte zu verwerten und wieder einzubauen. Nicht wiedereinbaufähige Materialien sollen separiert und nach ihrer Deklarationsanalytik entsorgt werden. Die Verunreinigungsbereiche sollen nur teilweise ausgehoben werden. Der Wiedereinbau von Massen bzw. deren Umlagerung bei Erfüllung der Einbaukriterien ist vorgesehen. Beim Auftreten von Defiziten beim Massenmanagement soll extern benötigtes Material außerhalb der versiegelten Bereiche die Vorsorgewerte der BBodSchV einhalten.

Innerhalb der versiegelten Bereiche, aber auch unterhalb der zukünftig unversiegelten Flächen innerhalb der Bereiche der künftigen Wohn- und Mischbebauung ist vorgesehen, Material der Einbauklasse ≤ Z 1.2 unter den jeweils zugelassenen Bedingungen einzubauen.

Ein Wiedereinbau von ≤Z 1.2 – Massen ist im unversiegelten Bereich an die Prämisse gebunden, dass im oberen Meter (0-1m) unter künftiger GOK die nutzungsabhängigen Prüfwerte der BBodSchV für den Wirkungspfad (WP) Boden – Mensch eingehalten werden.

Für belastete Oberbodenbereiche der künftigen unversiegelten Bereiche der Wohn- und Mischbebauung ist daher vorsorglich ein Bodenaustausch von mindestens 1 m unter künftiger GOK vorgesehen (S. 40/41 und 45). Durch den Bodenab- und auftrag wird sichergestellt, dass auch von Schadstoffen, für die in der BBodSchV keine Prüfwerte vorgesehen sind, keine Gefährdung über den Direktpfad ausgehen kann.

Hiermit wird auch gewährleistet, dass in potenziell gärtnerisch nutzbaren Bereichen der Wohnbebauung (oberen 60 cm des Bodens) die Prüf- und Maßnahmenwerte der BBodSchV für den Wirkungspfad Boden – Nutzpflanze eingehalten werden.

Die Sanierungsbereiche sind entsprechend freizumessen.

Zur Gefährdungsabschätzung des Wirkungspfades Boden – Bodenluft – Mensch wurden die v. g. Ergebnisse von Bodenluftuntersuchungen der HPC aus 2004 herangezogen. Ich halte diese Bewertung vor dem Hintergrund der geplanten sensiblen Nutzung für nicht hinreichend belastbar. Auch wenn der Sachverständige nicht mit relevanten Belastungen flüchtiger

Jedoch ist an den Abstrommessstellen ein halbjährliches Grundwassermonitoring durchzuführen. Das Parameterspektrum hat sich an den bereits festgestellten Schadstoffen (Schwermetalle, LHKW, PAK) zu orientieren. Die Ergebnisse sind dem LUA in Form von jährlichen Kurzberichten, inklusive Vorschlägen zum weiteren Vorgehen, zu melden, so dass über das weitere Vorgehen abgestimmt werden kann.

Dem Wiedereinbau von Massen bis einschließlich Z 1.2 wird hier auf Grund der Lage außerhalb eines Wasserschutzgebietes sowie der geplanten großflächigen Überbauung/Versiegelung zugestimmt.

Betriebsbrunnen DSD Stahlbau GmbH

Auf dem Gelände befinden sich zwei alte Betriebsbrunnen (Brunnen 1 & Brunnen 2) der DSD Stahlbau GmbH. Brunnen 1 ist seit 1962 außer Betrieb und besitzt daher kein gültiges Wasserrecht. Brunnen 2 wird laut Aktenlage des Fachbereichs 2.1 seit 2009 nicht mehr genutzt, besitzt jedoch ein noch gültiges Wasserrecht. Auf Grund der eingestellten Nutzung ist aus Sicht des Landesamtes für Umwelt- und Arbeitsschutz beabsichtigt, der Obersten Wasserbehörde die Löschung des bestehenden Wasserrechts zu empfehlen. Der aktuelle Grundstückseigentümer wird bezüglich dieses Sachverhaltes zeitnah durch das Landesamt für Umwelt- und Arbeitsschutz angehört werden.

Gemäß § 21 Abs. 1b SWG ist der Grundstückseigentümer verpflichtet, Brunnen ohne gültige wasserrechtliche Erlaubnis ordnungsgemäß zurückzubauen und den früheren Zustand wiederherzustellen.

Grundwassermessstellen Sanierung ARAL-Tankstelle

Nördlich der vom Sanierungsplan betroffenen Grundstücke (oberstromig) befindet sich ein Tankstellengelände (BP), das Ende der 1990er Jahre auf Grund der schwierigen Leitungslage und Infrastruktur nur teilsaniert werden konnte. Aus den hier noch bestehenden Restbelastungen resultiert ein Grundwasserschaden dessen Schadstofffahne sich auf das abstromig gelegene DSD-Gelände erstreckt.

Im Rahmen von Überwachungsmaßnahmen des o. g. Schadens wurden auf dem nördlichen Teilbereich des ehemaligen DSD-Geländes insgesamt acht Grundwassermessstellen niedergebracht. Nach Auswertung des aktuellen Monitoringberichts ist davon auszugehen, dass das o.g. Monitoring eingestellt wird und die vorhandenen Grundwassermessstellen zurückgebaut werden.

Der Rückbau hat durch den Tankstellenbetreiber zu erfolgen. Eine Sanierung bzw. Bebauung im Bereich der Grundwassermessstellen ist aus Sicht des Fachbereichs 2.1 erst zu erfolgen, wenn die Grundwassermessstellen ordnungsgemäß zurückgebaut wurden.

Anlagen und Aggregate, Abtrennung schadstoffhaltiger und -verdächtiger Baumaterialien oder sonstiger Verunreinigungen) sicherzustellen, dass bei der Entsorgung der anfallenden Abfälle die Anforderungen und Verpflichtungen des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG) eingehalten werden.

2. Vor Beginn der Abbruch- bzw. Sanierungsmaßnahme ist dazu die Erstellung eines Rückbau- und Entsorgungskonzeptes durch einen Sachverständigen erforderlich. Das Schadstoffvorkommen kann anhand einer Checkliste (Ja/Nein) erfasst werden, dabei sind Fehlanzeigen zu dokumentieren. Nähere Einzelheiten enthalten die im Internet veröffentlichen Informationsblätter.

3. Das Konzept ist mit folgenden Angaben dem Landesamt für Umwelt- und Arbeitsschutz unaufgefordert vorzulegen:

- Beschreibung der baulichen Anlagen, die abgerissen oder saniert werden
- Ablauf der kontrollierten Rückbaumaßnahme
- Anfallende Abfälle mit Einstufung nach AVV
- Massenschätzung

4. Das erstellte Schadstoffkataster ist eine wichtige Voraussetzung für die ordnungsgemäße Durchführung des kontrollierten Rückbaus durch das ausführende Abbruchunternehmen. Bei den Demontage- und Abbrucharbeiten sind alle gefährlichen Abfälle, insbesondere Asbest, KMF, AIV- Althölzer, Rückstände aus technischen Anlagen, Rohrleitungen und Behältern, alle ölkontaminierten Beton-und Abbruchmassen getrennt auszubauen und gesichert auf der Baustelle bereitzustellen. Alle Abfallfraktionen sind nach Art und Belastung zu deklarieren und ordnungsgemäß zu entsorgen.

5. Für Abbruchmassen oder angelieferte RCL-Massen, die als Verfüllmaterial in Baugruben bzw. technisches Bauwerk eingebaut werden sollen, gelten die Vorgaben der jeweiligen Technischen Regeln der LAGA-Mitteilung Nr. 20 "Anforderung an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen". Eingebaut werden dürfen nur Materialien, die die bis einschließlich der Einbauklasse Z 1.2 zugeordnet werden können.

6. Material oberhalb ≥Z 2 ist einer fachgerechten Entsorgung zuzuführen.

7. Der Einbau von Massen >Z 1.1 ist zu dokumentieren.

8. Die Abfallentsorgung unterliegt der Überwachung des Landesamtes für Umwelt- und Arbeitsschutz. Entsorgungspflichtige (Bauherr und/oder Abbruchunternehmen) haben der Überwachungsbehörde auf Verlangen Auskunft zu erteilen. Die Entsorgungsdaten sind zu dokumentieren und spätestens 6 Wochen nach Abschluss der Abbruch- bzw. Sanierungsmaßnahme mit folgenden Angaben unaufgefordert einzureichen

- alle Abfallarten nach AVV (auch Metallschrott, Beton, Bauschutt)
- jeweilige Menge
- Name und Anschrift des ausführenden Unternehmens

wobei die Gestaltung des Arbeitsverfahrens als oberste technische Schutzmaßnahme anzusehen ist. (TRGS 524 Nr. 5.1 Abs. 1 und 2)

7. In Bezug auf die durchzuführende Unterrichtung und Unterweisung der Beschäftigten mittels Betriebsanweisung wird auf die Bestimmungen des § 14 GefStoffV und der TRGS 555 "Betriebsanweisung und Information der Beschäftigten" verwiesen. Da Arbeiten in kontaminierten Bereichen i.d.R. keine stationären, immer wieder gleichartig wiederkehrenden Arbeiten sind, ist die Frist für die Wiederholungsanweisungen entsprechend der Gefährdungsbeurteilung anzupassen.

   Die Betriebsanweisung ist eine verbindliche Arbeits- und Verhaltensanweisung des Vorgesetzten an den die Arbeiten ausführenden Beschäftigten. Sie hat die zu treffenden Maßnahmen konkret zu beschreiben bzw. festzulegen.
   Die Betriebsanweisung ist arbeitsplatz- und tätigkeitsbezogen zu verfassen. Dies bedeutet, dass entweder

   - für jede ermittelte Tätigkeit eine gesonderte Betriebsanweisung zu erstellen ist, oder
   - in einer für alle Tätigkeiten geltenden Betriebsanweisung neben den für alle Tätigkeiten gleichermaßen geltenden Umständen und Festlegungen auch die für bestimmte Tätigkeiten zu beachtenden speziellen Gefahren und Festlegungen aufgeführt sind. (TRGS 524 Nr. 7 Abs. 1 - 3)

8. Der Arbeitgeber hat auf der Grundlage der Gefährdungsbeurteilung für eine angemessene arbeitsmedizinische Vorsorge gem. § 3 Abs. 1 ArbMedVV zu sorgen.

9. Die Baustelle muss gemäß § 2 Abs: 1 der Baustellenverordnung zwei Wochen vor Beginn beim Landesamt für Umwelt- und Arbeitsschutz vorangekündigt werden, wenn die voraussichtliche Dauer der Arbeiten mehr als 30 Arbeitstage beträgt und mehr als 20 Beschäftigte gleichzeitig tätig werden oder der Umfang der Arbeiten voraussichtlich 500 Personentage überschreitet.

10. Für die Baumaßnahme muss ein geeigneter Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator (SiGeKo) bestellt werden. Dieser hat durch regelmäßige Begehungen der Baustelle auf die Einhaltung der geltenden Arbeitsschutzvorschriften zu achten.

11. Während der Planung des Bauvorhabens hat der SiGeKo nach § 3 BauStellV ein Dokument zu erstellen, in dem die erforderlichen Angaben und Maßnahmen zu Sicherheit und Gesundheitsschutz der Beschäftigten zusammengestellt werden, die bei möglichen späteren Arbeiten an der baulichen Anlage zu berücksichtigen sind. So sind z. B. technische Schutzmaßnahmen für später anstehende Dach-arbeiten oder andere hoch gelegene Arbeitsplätze festzulegen und vorzusehen, die das Abstürzen bei Wartungs- oder Instandhaltungsarbeiten verhindern. (§ 3a ArbStättV i.V.m. RAB 32)

# Anhang 14

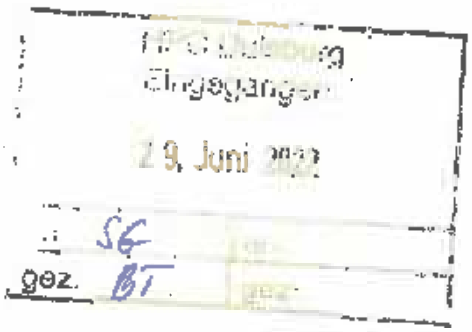
Landesamt für Umwelt- und Arbeitsschutz

SAARLAND

Landesamt für Umwelt- und Arbeitsschutz
Don-Bosco-Straße 1 66119 Saarbrücken

Geschäftsbereich 2:
Wasser

HPC AG
z. Hd. Herrn Groth
Neumarkt 7-11
47119 Duisburg




Zeichen: FB 2.2/A/46/026/004/Gui
Bearbeitung: Vera Guichard
Tel.: 0681 8500-1424
Fax: 0681 8500-1384
E-Mail: lua@lua.saarland.de

Datum: 24. Juni 2022

Kundendienstzeiten: Mo-Fr 08:00-12:00 Uhr
Mo-Do 13:00-15:30 Uhr

**Sanierungsplan-Entwurf DSD-Gelände vom 22.4.22/6.5.22, überarbeitete Fassung nach erster Stellungnahme des LUA vom 21.3.22, zur Prüfung vorgelegt per Email vom 6.5.2022**

Sehr geehrter Herr Groth,

vielen Dank für die Vorlage des um die Anforderungen und Anmerkungen des LUA mit Stellungnahme vom 21.3.22 (Az. FB 2.2/A/46/026/003) ergänzten Sanierungsplan-Entwurfes vom 22.4.22 (Markierung der Änderungen) /6.5.22 (final).

Die Prüfung des überarbeiteten Entwurfes vom 6.5.22 innerhalb der betroffenen Fachabteilungen kam zu folgendem Ergebnis:

FB 2.1 "Gebiets- und anlagenbezogener Grundwasserschutz"

Aus Sicht des Fachbereichs 2.1 wurden alle formulierten Anforderungen übernommen. Weitere Ergänzungen sind nicht notwendig.

Was die Belange der AwSV betrifft, wurden die bereits formulierten Anforderungen nach überschlägiger Sichtung übernommen.

Sofern wasserrechtliche Benutzungstatbestände im Bereich Grundwasser betroffen sind (z.B. Rückbau von Brunnen im Zuge der Sanierung) ist die oberste Wasserbehörde/OWB im Ministerium für Umwelt, Klima, Mobilität, Agrar- und Verbraucherschutz, Saarbrücken die zuständige Einvernehmensbehörde.

FB 2.2 „Bodenschutz und Geologie"

Drei relevante Sachverhalte fehlen nach Durchsicht des überarbeiteten Entwurfes:

- Beim Antreffen organoleptisch besonders auffälliger Massen ergeben sich weitere eingrenzende Untersuchungen und/oder deren Aushub sowie die ordnungsgemäße Entsorgung. Eine vorherige Abstimmung mit dem FB 2.2 ist ebenso erforderlich wie die Dokumentation der Maßnahmen.

- Alle Abbruch-/Umlagerungs- und Sanierungsmaßnahmen sind durch einen Sachverständigen gem. § 18 Bundesbodenschutzgesetz / BBodSchG, der mindestens für ein Sachgebiet von 2 bis 5 der Verordnung über Sachverständige und Untersuchungsstellen für den Bodenschutz und die Altlastenbehandlung im Saarland / VSU in der derzeit gültigen Fassung (s. www.resymesa.de) zugelassen ist, begleiten und dokumentieren zu lassen.

- Abweichungen von der vorgesehenen Planung sind zuvor mit dem FB 2.2 abzustimmen.

FB 3.5 „Kreislaufwirtschaft"

Die vorgenommenen Änderungen/Ergänzungen im SP-Entwurf finden Zustimmung.

FB 4.1 „Betrieblicher, sozialer und medizinischer Arbeitsschutz"

Bei der Durchsicht der Unterlagen ist aufgefallen, dass sich der Gutachter noch auf die alte Gefahrstoffverordnung bezieht.

Auf Seite 63 bezieht er sich auf eine Anzeigepflicht nach § 37 GefStoffV. Diesen Paragraphen gibt es seit 2004 nicht mehr.

Eine Anzeigepflicht für Arbeiten im kontaminierten Bereich besteht nur noch bei der jeweils zuständigen Berufsgenossenschaft der ausführenden Firma.

Sonst bestehen aus Sicht des FB 4.1 keine Bedenken gegen die geplanten Arbeiten, wenn die beschriebenen Arbeitsschutz-Maßnahmen umgesetzt werden.

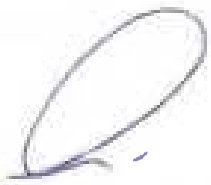
Abschließend betrachtet ist die vorgesehene Sanierungsplanung nach Auffassung der unteren Bodenschutzbehörde im FB 2.2 angemessen und geeignet, die Wirkungspfade Boden-Mensch und Boden-Grundwasser hinsichtlich einer Gefährdung nachhaltig und sicher zu unterbinden. Der geplante hohe Versiegelungsgrad wird aus fachlicher Sicht begrüßt. Die Sanierungsplanung ist daher grundsätzlich geeignet, für verbindlich erklärt zu werden, sofern dies von Ihrem Auftraggeber gewünscht ist. Ich weise an dieser Stelle bereits darauf hin, dass ein für verbindlich erklärter Sanierungsplan an den antragstellenden Sanierungspflichtigen gebunden ist, nicht an die Grundstücke.

Da tauglicher Gegenstand einer Verbindlicherklärung nur ein ausführungsreifer Sanierungsplan, nicht aber ein Entwurf sein kann, sind die noch nicht umgesetzten Vorgaben des Anhang 3 der BBodSchV auszuarbeiten, insbesondere:

- Die Darstellung des Zeitplans sowie der Kosten gem. Anhang 3 Nr. 2, Pkt. 5 der Bundesbodenschutzverordnung (BBodSchV)
- Die vorgesehene Beendigung der Sanierung
- Betroffeneninformation nach § 13 Abs. 3 Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)
- Formloser Antrag beim FB 2.2 im LUA.

Ich bitte ggfs. um weitere Veranlassung.

Mit freundlichen Grüßen
Im Auftrag



Vera Guichard

HPC
Für die Umwelt. Für die Menschen.

# Anlagen

INOGEN ALLIANCE

# Anlage 1




0 1.000 m

M 1 : 25.000

Zeichenerklärung

Lage des Untersuchungsgebietes

Projekt:

Sanierungsplan gem. §13 BBodSchG für das ehem. DSD-Gelände in Homburg an der Saar

Darstellung:

Übersichtskarte

| | |
|---|---|
| Anlage: | 1 |
| Maßstab: | 1 : 25.000 |
| Zeichnungs-Nr.: | 2163494ba |
| Layout: | Layout1 |
| Stand: | 16.01.2023 13:37:01 |
| gespeichert: | 16.01.2023 13:37:01 |
| Zeichner: | wb |
| geprüft: | sg |

Bauherr:/Auftraggeber:

GEG-004 GmbH
Biedersbergweg 99
66538 Neunkirchen

Planverfasser:

HPC
Für die Umwelt. Für die Menschen.

HPC AG
Neumarkt 7-11, 47119 Duisburg
Telefon 0203/80 99 5-0, Fax 0203/80 99 59 5

# Anlage 2




## Zeichenerklärung:

- Grenze des Untersuchungsgebietes
- IV — Gebäudebezeichnung
- 131 — Rammkernsondierungen, HPC AG, 2004
- 132 — temporäre Bodenluftmessstellen, HPC AG, 2004
- A — Rammkernsondierungen, HPC AG, Juli 2017
- oberirdischer Tank
- Erdtank
- Erdtank m. Sand gefüllt

0 — 100m

M 1:2000

Projekt:

**Sanierungsplan gem. §13 BBodSchG für das ehem. DSD-Gelände in Homburg an der Saar**

Darstellung:

**Lageplan**

Lage der Rammkernsondierungen und der temporären Bodenluftmessstellen

| | |
|---|---|
| Anlage: | 2 |
| Maßstab: | 1 : 2.000 |
| Zeichnungs-Nr.: | 2163494k |
| Layout: | RKS |
| Stand: | 16.01.2023 10:56:44 |
| gespeichert: | 16.01.2023 10:56:44 |
| Zeichner: | wb |
| geprüft: | sg |

Bauherr:/Auftraggeber:

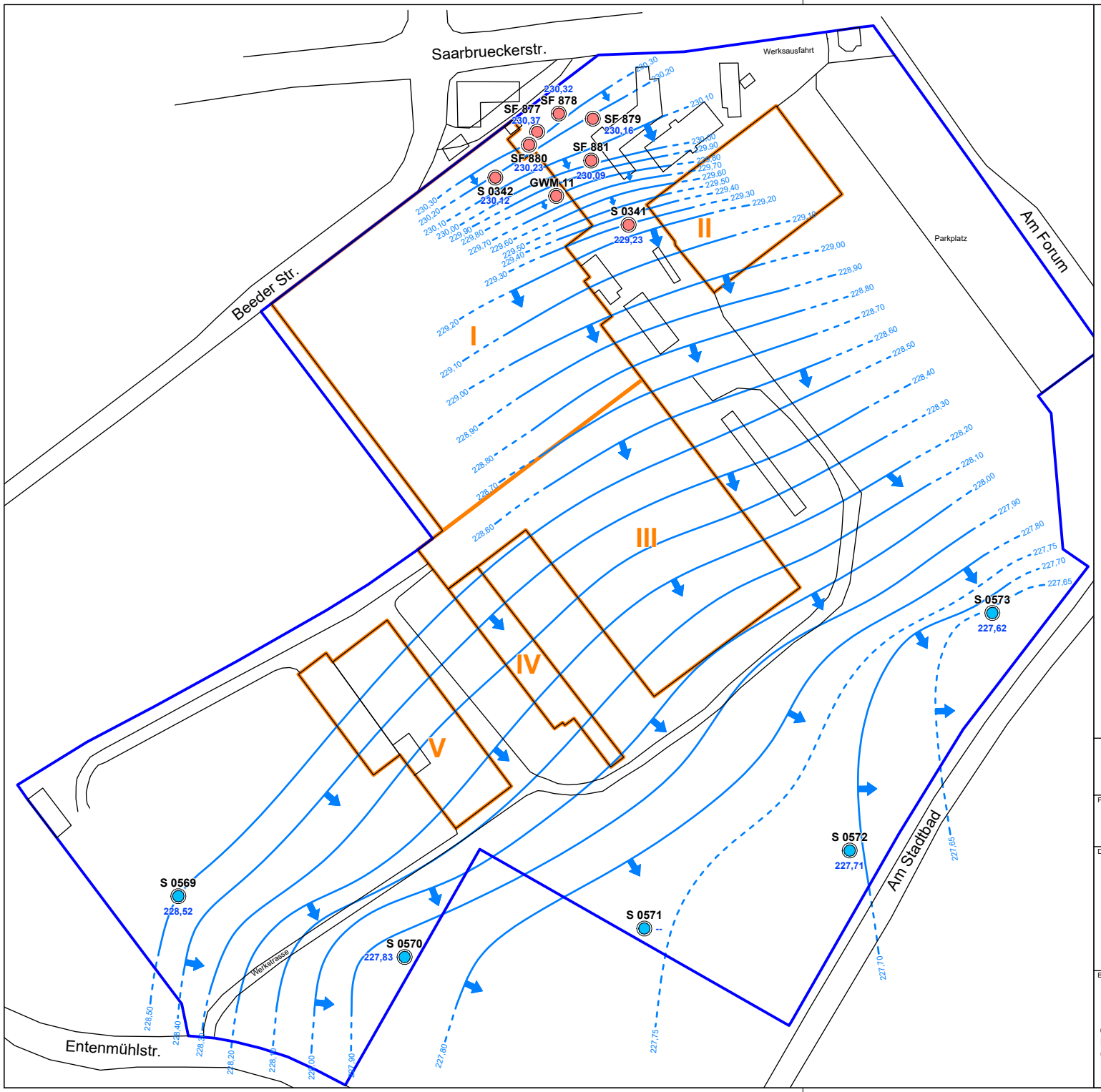
GEG-004 GmbH
Biedersbergweg 99
66538 Neunkirchen

Planverfasser:

HPC
Für die Umwelt. Für die Menschen.
HPC AG
Neumarkt 7-11, 47119 Duisburg
Telefon 0203/80 99 5-0, Fax 0203/80 99 59 5

I:\SEK\PROJEKTE\2016\2163494\CAD\2163494k.dwg Druckdatum: 10.06.2021 15:15:29

# Anlage 3




## Zeichenerklärung:

- Grenze des Untersuchungsgebietes
- Gebäudebezeichnung
- S 0573 — Grundwassermessstellen (HPC AG, Mai 2018)
- S 0342 — Grundwassermessstellen (Arcadis, 2016)
- 227,62 — Höhe des Grundwasserstandes in m. NN
- 227,80 — Grundwasserhöhengleiche mit Angabe des Grundwasserstandes in m. NN
- Grundwasserfließrichtung

0 100m

M 1:2000

Projekt:
Sanierungsplan gem. §13 BBodSchG für das ehem. DSD-Gelände in Homburg an der Saar

Darstellung:
Grundwassergleichenplan
Stichtagsmessung vom 16.10.2018

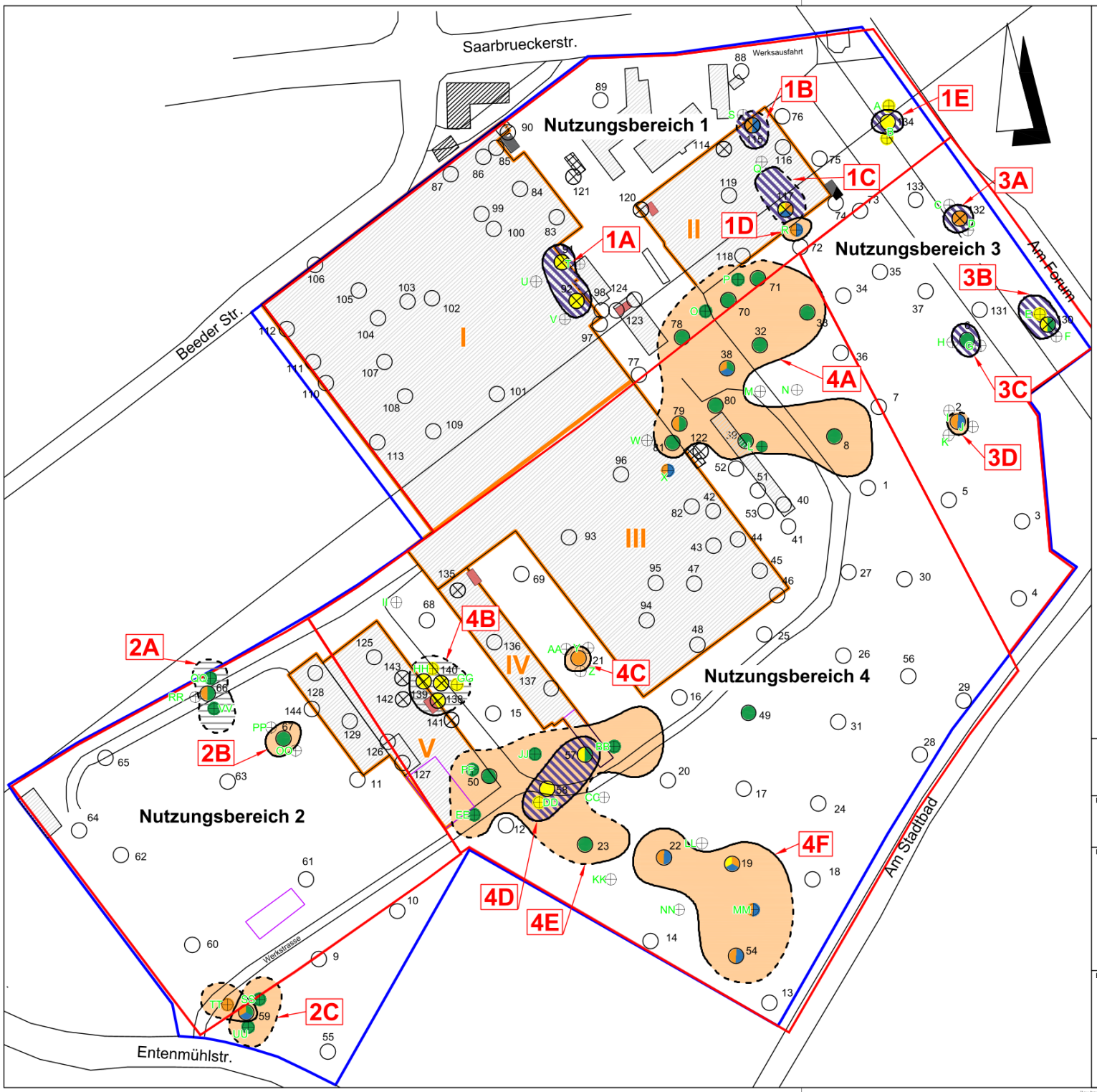
| | |
|---|---|
| Anlage: | 3 |
| Maßstab: | 1 : 2.000 |
| Zeichnungs-Nr.: | 2163494p |
| Layout: | 1018 |
| Stand: | 16.01.2023 13:32:50 |
| gespeichert: | 16.01.2023 13:33:01 |
| Zeichner: | wb |
| geprüft: | sg |


Bauherr:/Auftraggeber:
GEG-004 GmbH
Biedersbergweg 99
66538 Neunkirchen

Planverfasser:
HPC
Für die Umwelt. Für die Menschen.
HPC AG
Neumarkt 7-11, 47119 Duisburg
Telefon 0203/80 99 5-0, Fax 0203/80 99 59 5


I:\SEK\PROJEKTE\2016\2163494\CAD\2163494p.dwg Druckdatum: 14.05.2021 13:33:50

# Anlage 4




## Zeichenerklärung:

- Grenze des Untersuchungsgebietes
- Grenze des Nutzungsgebietes
- 4F — Nummer des Verunreinigungsgebietes
- Rammkernsondierungen, HPC AG, 2004
- temporäre Bodenluftmessstellen, HPC AG, 2004
- Rammkernsondierungen, HPC AG, Juli 2017
- oberirdischer Tank
- Erdtank
- Erdtank m. Sand gefüllt
- MKW (> Prüfwertspanne gem. LAWA)
- PAK (> Prüfwertspanne gem. LAWA)
- B(a)P (> Prüfwert für Wohngebiet, Industrie/Gewerbe gem. BBodSchV)
- Schwermetalle (> Prüfwert für Wohngebiet, Industrie/Gewerbe gem. BBodSchV)
- horizontale Eingrenzung, sicher
- horizontale Eingrenzung, unsicher
- vertikale Abgrenzung (Handhabungsverluste, Leckage)
- vertikale Abgrenzung (Auffüllungsgebunden)
- keine vertikale Abgrenzung

0 — 100m

M 1:2000

Projekt:

Sanierungsplan gem. §13 BBodSchG für das ehem. DSD-Gelände in Homburg an der Saar

Darstellung:

Lageplan

Verunreinigungsbereiche

| | |
|---|---|
| Anlage: | 4 |
| Maßstab: | 1 : 2.000 |
| Zeichnungs-Nr.: | 2163494k |
| Layout: | VB |
| Stand: | 16.01.2023 08:32:31 |
| gespeichert: | 16.01.2023 08:32:31 |
| Zeichner: | wb |
| geprüft: | sg |


Bauherr:/Auftraggeber:

GEG-004 GmbH
Biedersbergweg 99
66538 Neunkirchen

Planverfasser:

HPC
Für die Umwelt. Für die Menschen.
HPC AG
Neumarkt 7-11, 47119 Duisburg
Telefon 0203/80 99 5-0, Fax 0203/80 99 59 5



\\eu.hpc.local\Projects\2021\210306 - ehem. DSD-Gelände Homburg a. d. Saar - Sanierungsplan\04 Zeichnungen\Pläne in Arbeit\2163494k.dwg Druckdatum: 10.06.2021 08:32:38

# Anlage 5




## Zeichenerklärung:

○ 1 Rammkernsondierungen (RKS)

Auffüllungsmächtigkeiten in Meter

- bis 1,0 m
- bis 2,0 m
- bis 3,0 m
- bis 4,0 m
- bis 5,0 m
- bis 6,0 m
- tiefer 6,0 m

Linie gleicher Mächtigkeit

0 100m

M 1:2000

Projekt:

Sanierungsplan gem. §13 BBodSchG für das ehem. DSD-Gelände in Homburg an der Saar

Darstellung:

Lageplan

Auffüllungsmächtigkeiten

| | |
|---|---|
| Anlage: | 5 |
| Maßstab: | 1 : 2.000 |
| Zeichnungs-Nr.: | 2163494b |
| Layout: | Auffüllungsmächtigkeiten |
| Stand: | 16.01.2023 10:16:44 |
| gespeichert: | 16.01.2023 10:16:44 |
| Zeichner: | wb |
| geprüft: | sg |

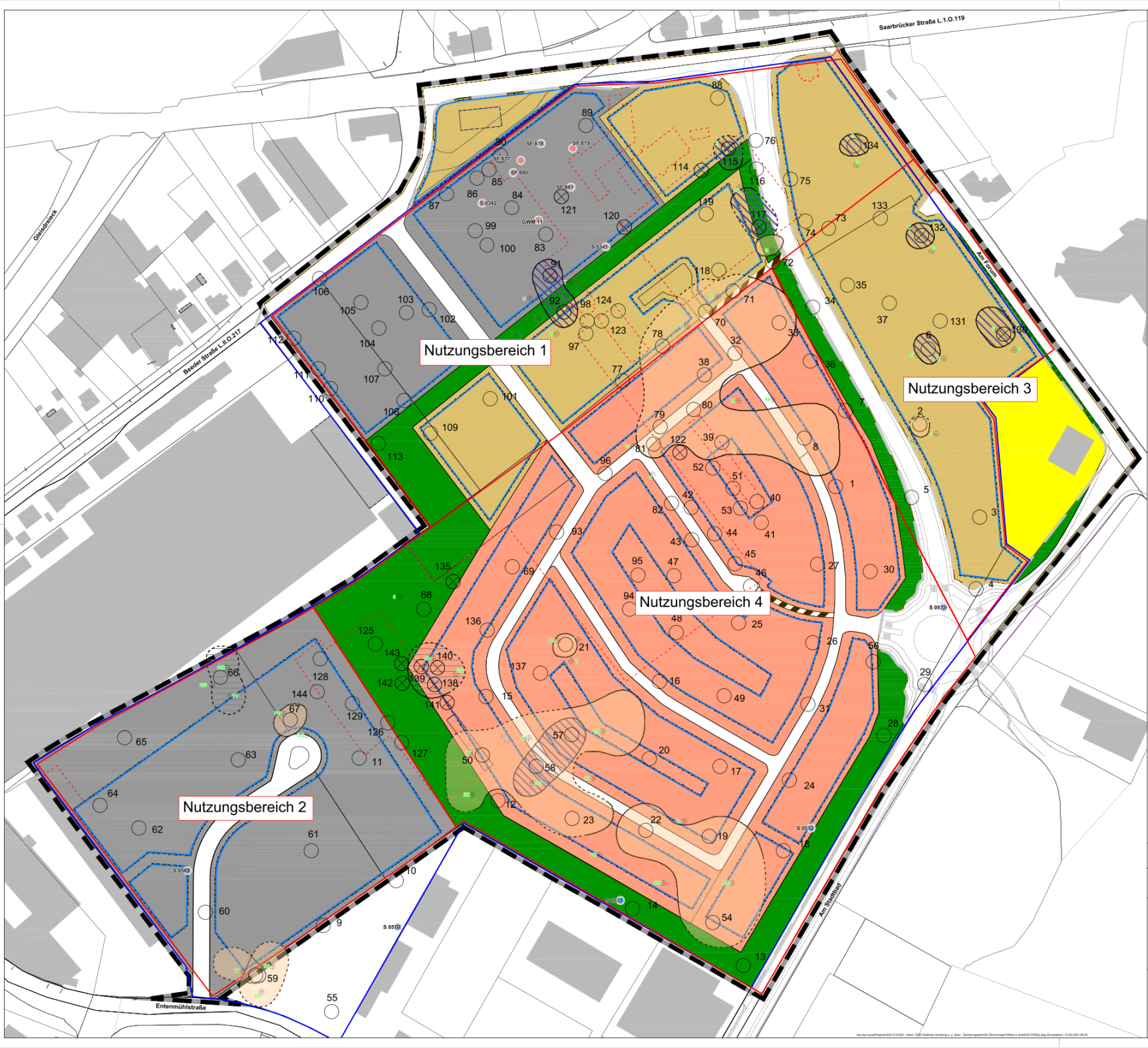
Bauherr:/Auftraggeber:

GEG-004 GmbH
Biedersbergweg 99
66538 Neunkirchen

Planverfasser:

HPC
Für die Umwelt. Für die Menschen.
HPC AG
Neumarkt 7-11, 47119 Duisburg
Telefon 0203/80 99 5-0, Fax 0203/80 99 59 5

# Anlage 6




Projekt:
Sanierungsplan gem. § 13 BBodSchG für das ehem. DSD-Gelände in Homburg an der Saar

Darstellung:
Lageplan

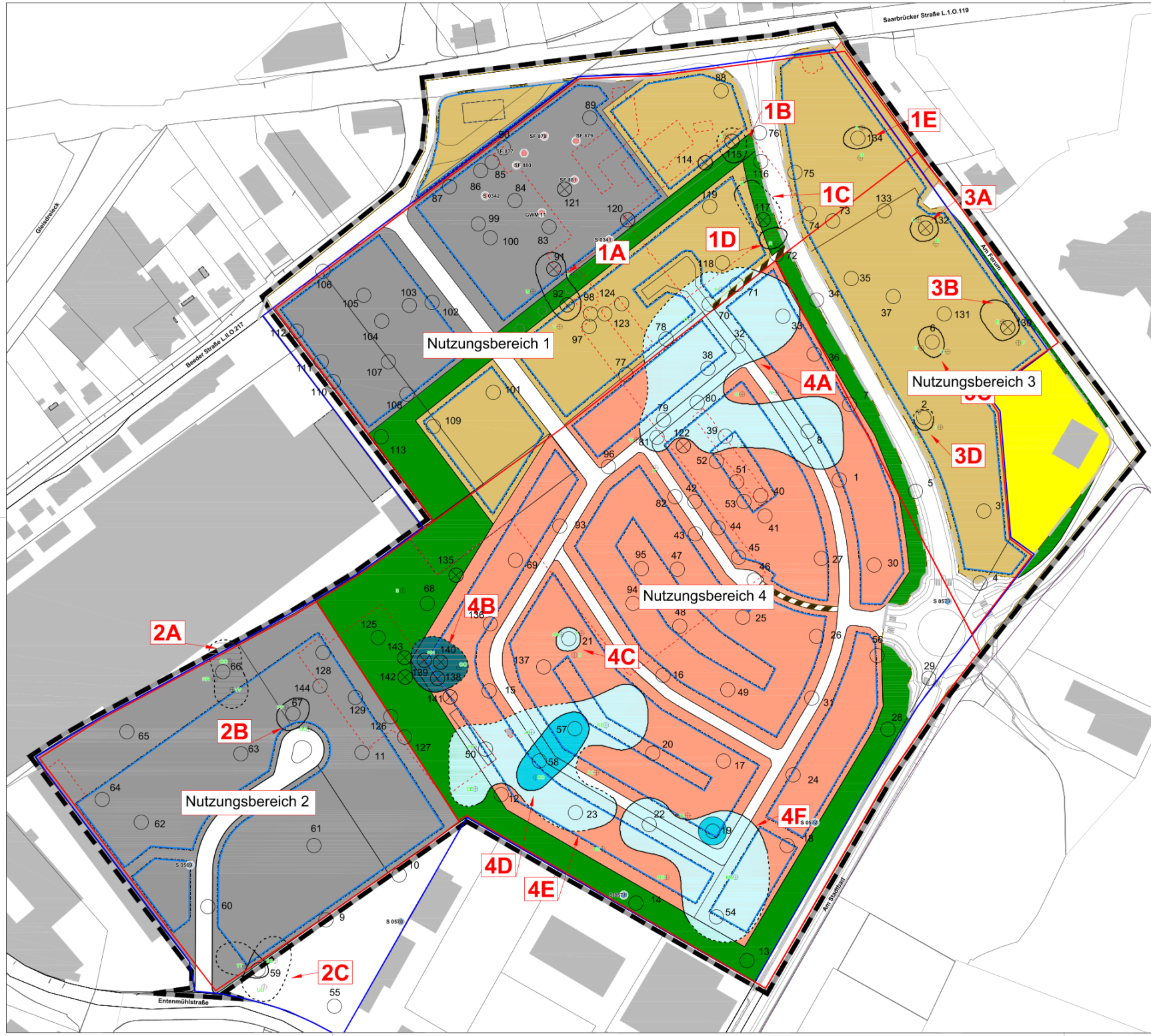
Darstellung der Verunreinigungs und Nutzungsbereiche und der zukünftigen Nutzung

| | |
|---|---|
| Anlage: | 6 |
| Maßstab: | 1 : 1.000 |
| Zeichnung: | 2210305a.dwg |
| Layout: | LP |
| Stand: | 16.01.2023 08:20 |
| gespeichert: | 16.01.2023 08:20 |
| gezeichnet: | wb |
| geprüft: | sg |

Bauherr/Auftraggeber:
GEG-004 GmbH
Biedersbergweg 99
66538 Neunkirchen

Planverfasser:
HPC
HPC AG
Neumarkt 7-11, 47119 Duisburg
Telefon 0203/80 99 5-0, Fax 0203/80 99 59 5

# Anlage 7




Projekt:
Sanierungsplan gem. § 13 BBodSchG des ehem. DSD-Gelände in Homburg an der Saar

Darstellung:
Lageplan

Bodenaustauschbereiche
mit Angabe der max. Aushubtiefe

| | |
|---|---|
| Anlage: | 7 |
| Maßstab: | 1 : 1.000 |
| Zeichnung: | 22103059.dwg |
| Layout: | LP |
| Stand: | 16.01.2023 13:48 |
| gespeichert: | 16.01.2023 13:48 |
| gezeichnet: | wb |
| geprüft: | sg |

Bauherr:/Auftraggeber:
GEG-004 GmbH
Biedersbergweg 99
66538 Neunkirchen

Planverfasser:
HPC
Für die Umwelt. Für die Menschen.
HPC AG
Neumarkt 7-11, 47119 Duisburg
Telefon 0203/80 99 5-0, Fax 0203/80 99 59 5

J:\2021\210305 - ehem. DSD-Gelände Homburg a. d. Saar - Sanierungsplan\04 Zeichnungen\Pläne in Arbeit\22103059.dwg Druckdatum: 17.06.2021 13:48

GEOlogik
Wilbers & Oeder GmbH
Umwelt -, Ingenieur - und Hydrogeologie
Planung ☐ Beratung ☐ Gutachten

# Gutachterliche Stellungnahme Nr. 14

## zum

## vorhabenbezogenen Bebauungsplan:

## Lebensmitteleinzelhandel COEUR

| | |
|---|---|
| **Projekt:** | **Revitalisierung der Projektfläche<br>Ehem. DSD-Gelände<br>Saarbrücker Str. 98<br>66424 Homburg** |
| **Auftraggeber:** | **GEG-004 GmbH<br>Biedersbergweg 99<br>66538 Neunkirchen** |
| **Bearbeitung:** | **M.Sc. Boden, Gewässer, Altlasten, Ruben Leifheit<br>Dipl. Geol. H. Oeder** |
| **Projektnummer:** | **22-4655** |
| **Datum:** | **02.02.2026** |



GEOlogik Wilbers & Oeder GmbH
Feldstiege 98, 48161 Münster
Tel.: +49/2533/93433-0 (Fax –90)
E-Mail: team@geologik.de
www.geologik.de

Geschäftsführer: Dipl.-Geol. Harald Oeder, Dr. rer. nat. Jan Unverfärth, Dipl.-Geogr. Artur Wilbers
Sitz der Gesellschaft ist Münster (HRB 5096), Registergericht Münster
Bankverbindung: Volksbank Münsterland Nord eG
IBAN: DE17 4036 1906 0100 1734 00 - BIC: GENODEM1IBB

# INHALTSVERZEICHNIS

**Plan- und Archivunterlagen ..... 4**

**1 Vorgang und Aufgabenstellung ..... 7**

**2 Allgemeine Angaben zum Standort ..... 8**

**3 Geologie und Hydrogeologie ..... 11**

**3.1 Geologie und Hydrogeologie ..... 11**

**4 Frühere Untersuchungen ..... 14**

**4.1 Untersuchungen im Rahmen des Sanierungsplanes HPC ..... 14**

**4.2 Untersuchung von Oberflächenmischproben ..... 15**

**4.3 Untersuchungen des aufgebrachten Schottermaterials ..... 16**

**5 Durchgeführte Maßnahmen zur Baureifmachung für den Lebensmitteleinzelhandel COEUR ..... 17**

**5.1 Aufbau einer Tragschicht aus RC-Material ..... 17**

**5.2 Kampfmittel ..... 18**

**6 Bewertung der durchgeführten Arbeiten ..... 19**

**7 Schlusswort ..... 20**

# VERZEICHNIS DER ABBILDUNGEN

Abbildung 1: Auszug aus dem „Bebauungsplan“ [15] ohne Maßstab (Planungsstand Februar 2024). **2. Bauabschnitt** Kennzeichnungen der Teilflächen: GE Gewerbegebiete GEe eingeschränkte Gewerbegebiete MU Urbanes Mischgebiet COEUR-Gelände mit Erschließungsstraße (rot gestrichelt)... 9

Abbildung 2: Planungsstand vorhabenbezogener Bebauungsplan Lebensmitteleinzelhandel COEUR ..... 10

Abbildung 3: Projektion der Teilflächen des 1. Bauabschnitts (gelbe Begrenzungslinien) sowie des 2. Bauabschnitts (rote Begrenzungslinien) in ein Luftbild (Aufnahme vor dem Rückbau des Anlagen- und Gebäudebestands; ohne Maßstab). Nummern 1 bis 4: Nutzungsbereiche gemäß Sanierungsplan [6]. ..... 11

Abbildung 4 Lageplan aus den Rammkernsondierungen ermittelten Auffüllungsmächtigkeiten (COEUR-Gelände = rot gestrichelt) (Quelle Sanierungsplan HPC [5] ..... 12

Abbildung 5 Lageplan der Rammkernsondierungen und ungefähre Lage des Brunnens II (blauer Kreis) gemäß Koordinaten (s. Tabelle 1) [5] ..... 13

Abbildung 6 Grundwassergleichenplan Stichtag 16.10.2018 [5] ..... 14

Abbildung 7 Analysenergebnisse der Oberflächenmischproben im Teilbereich 1 (O1/1 – O1/8) ..... 16

Abbildung 8: Luftbild 13.03.1945 mit Bombenrichtern ..... 18

## VERZEICHNIS DER ANLAGEN

**1 Lagepläne**

1.1 Übersichtslageplan

1.2 Detaillageplan Oberflächenmischproben

1.3 Detaillageplan Kleinrammbohrungen

1.4 Lageplan Kampfmittelauswertung

**2 Schichtenprofile (HPC)**

**3 Schichtenverzeichnisse (HPC)**

**4 EBV-Auswertung**

4.1 Auswertetabelle Betonbruch (EgN 0/56)

4.2 Auswertetabelle Betonbruch (EgN 0/56)

4.3 Auswertetabelle Betonbruch (MP 1 – MP 5)

**5 Chemische Untersuchungsergebnisse**

5.1 Prüfbericht EgN 0/56 Be-Bruch

5.2 Prüfbericht EgN 0/56 Be-Bruch

5.3 Prüfbericht RC-Material (MP 1 – MP 5)

**6 Fotodokumentation**

## Plan- und Archivunterlagen

[1] Bericht über Orientierende Altlastenuntersuchungen auf dem ehem. DSD-Gelände in Homburg/Saar.
HPC Harress Pickel Consult AG; Hürth, Juli 2004.

[2] Neubewertung der Ergebnisse der orientierenden Altlastenbewertungen im Hinblick auf Nutzung mit Wohn- und Mischbebauung - ehem. DSD-Gelände in Homburg/Saar.
HPC Harress Pickel Consult AG; Duisburg, Oktober 2016.

[3] Ergänzende Altlastenerkundung auf dem ehem. DSD-Gelände in Homburg/Saar.
HPC Harress Pickel Consult AG; Duisburg, Februar 2018.

[4] Orientierende Grundwasseruntersuchungen auf HPC auf dem ehem. DSD-Gelände in Homburg/Saar.
Harress Pickel Consult AG; Duisburg, 05-12.2018.

[5] Sanierungsplan gem. § 13 BBodSchG für das ehem. DSD-Gelände Homburg an der Saar (v. 1.4).
Harress Pickel Consult AG; Duisburg, 23.01.2023.

[6] Sanierung der Altablagerung / des Altstandortes DSD HOM_2666 und HOM_22003 DSD Dillinger Stahlbau
Antrag der GEG-004 GmbH auf Verbindlichkeitserklärung gem. § 13 Abs. 6 Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) vom 26.01.2023 unter Vorlage des „Sanierungsplans gem. § 13 BBodSchG der HPC GmbH, Duisburg für das ehem. DSD-Gelände Homburg an der Saar (v. 1.4)“ in 66424 Homburg, Am Stadtbad vom 23.01.2023 (finale Fassung).
Schreiben des Landesamts für Umwelt- und Arbeitsschutz; Saarbrücken, 16.03.2023.

[7] Kreisstadt Homburg - Bebauungsplan „Westlich des Forums - Teilbereich 1“
agsta Umwelt im Auftrag der Kreisstadt Homburg; Völklingen, Juni 2021.

[8] Gutachterliche Stellungnahme Nr. 01
Untersuchungskonzept - Prüfungen des Umweltmediums Bodenluft.
GEOlogik Wilbers & Oeder GmbH; Münster, 12.04.2023.

[9] Gutachterliche Stellungnahme Nr. 02
Untersuchungskonzept - Entnahme von Oberflächenmischproben.
GEOlogik Wilbers & Oeder GmbH; Münster, 19.06.2023.

[10] Verbindlich erklärter Sanierungsplan DSD-Gelände vom 16.03.2023;
hier: Bodenluft- und Grundwasseruntersuchungen durch die GEOlogik Wilbers & Oeder GmbH, Münster; Emails von H. Dr. Heede vom 03.05.2023 sowie Untersuchungskonzept Bodenluft vom 12.04.2023.
Schreiben des Landesamts für Umwelt- und Arbeitsschutz; Saarbrücken, 27.06.2023.

[11] Gutachterliche Stellungnahme Nr. 03
Ergänzungen zum Sanierungsplan.
GEOlogik Wilbers & Oeder GmbH; Münster, 19.06.2023.

[12] Gutachterliche Stellungnahme Nr. 04
Weitere Ergänzungen zum Sanierungsplan - Tiefenenttrümmerung.
GEOlogik Wilbers & Oeder GmbH; Münster, 08.11.2023.

[13] Besprechung am 31.03.2023 im Baustellencontainer DSD-Gelände.
Schreiben des Landesamts für Umwelt- und Arbeitsschutz; Saarbrücken, 10.11.2023.

[14] Sanierung der Altablagerung / des Altstandortes DSD HOM_2666 und HOM_22003 DSD Dillinger Stahlbau
Verbindlichkeitserklärung gem. § 13 Abs. 6 Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) vom 16.03.2023.
Änderungsbescheid.
Schreiben des Landesamts für Umwelt- und Arbeitsschutz; Saarbrücken, 06.12.2023.

[15] Kreisstadt Homburg – Bebauungsplan „Westlich des Forums - Teilbereich 1, 1. BA und Teilbereich 1, 2.BA“
agsta Umwelt im Auftrag der Kreisstadt Homburg; Völklingen, Februar 2024.

[16] Abschlussdokumentation - Sanierungsdurchführung 1. Bauabschnitt.
GEOlogik Wilbers & Oeder GmbH; Münster, 27.05.2024.

[17] Gutachterliche Stellungnahme Nr. 05
Möglichkeiten von Versickerungen.
GEOlogik Wilbers & Oeder GmbH; Münster, 04.06.2024.

[18] DSD-Gelände, Homburg, verbindlich erklärter Sanierungsplan vom 16.3.23 Abschlusdokumentation Sanierungsdurchführung des 1. Bauabschnittes der Geologik, Münster vom 27.5.24 sowie Besprechung am 18.4.24 im LUA zum BP „Westlich des Forums, Teilbereich 1, 1. BA“.
Schreiben des Landesamts für Umwelt- und Arbeitsschutz; Saarbrücken, 07.06.2024

[19] Gutachterliche Stellungnahme Nr. 06
Möglichkeiten von Versickerungen - Ergänzungen.
GEOlogik Wilbers & Oeder GmbH; Münster, 08.08.2024.

[20] diverse Absteckpläne - Projekt: DSD Gelände Homburg
Vermessungsbüro Werny + Partner; Spiesen-Elversberg.

[21] Gutachterliche Stellungnahme Nr. 07
Kurzbericht – Ergebnisse des Grundwassermonitorings.
GEOlogik Wilbers & Oeder GmbH; Münster, 22.08.2024.

[22] Gutachterliche Stellungnahme Nr. 08
Beantwortung des Fragenkatalogs von Hr. Prof. Dr. jur. W. Spannowsky
GEOlogik Wilbers & Oeder GmbH, Münster, 10.10.2024

[23] Erläuterungsbericht zum Antrag auf eine wasserrechtliche Erlaubnis nach § 8 WHG - Homburg, Saarbrücker Str. 98.
GEOlogik Wilbers & Oeder GmbH; Münster, 18.12.2024

[24] Erweiterungsantrag zu der wasserrechtlichen Erlaubnis vom 02.04.2025 – Homburg, Saarbrücker Str. 98 -
GEOlogik Wilbers & Oeder GmbH; Münster, 20.08.2025

[25] Rückbaukonzept Kanal – Homburg, Saarbrücker Str. 98 -
GEOlogik Wilbers & Oeder GmbH; Münster, 15.09.2025

[26] Gutachterliche Stellungnahme Nr. 12
Kurzbericht – Ergebnisse des Grundwassermonitorings.
GEOlogik Wilbers & Oeder GmbH; Münster, 19.11.2025.

[27] Antrag auf Einleitung – Sanierung 4 B – Homburg, Saarbrücker Str. 98 - GEOlogik Wilbers & Oeder GmbH; Münster, 12.12.2025

[28] Gutachten zum geplanten Rückbau des Brunnen II GEOlogik Wilbers & Oeder GmbH; Münster, 22.01.2026

Hinweis: Die vorliegende Stellungnahme ist inkl. aller Anlagen gesamtheitlich zu betrachten. Sämtliche beigefügte Anlagen (Lagepläne, Schnitte, Labordaten, usw.) gelten nur in Zusammenhang mit dem hier vorgelegten Textteil. Eine separate Betrachtung der Anlagen sowie nur einzelner Kapitel oder Absätze innerhalb des Textes ist nicht zulässig.

# 1 Vorgang und Aufgabenstellung

Die **GEG-004 GmbH**, **Biedersbergweg 99** in **66538 Neunkirchen** führt bei Abfassung dieses Gutachtens die Umstrukturierung des Standorts **Saarbrücker Straße 98** in **66264 Homburg an der Saar** in Form einer Flächenrevitalisierung durch.

Das Grundstück, das eine Flächengröße von ca. 18 ha aufweist, unterlag seit 1906 industriell-gewerblichen Nutzungsformen (vorrangig: Stahlbau). Im Jahr 1999 stellte die **DSD Stahlbau GmbH** den Betrieb ein.

Zur Vorbereitung der Flächenrevitalisierung erfolgte die Ausarbeitung eines Sanierungsplans gemäß § 13 des BBodSchG [5]. Im Sanierungsplan wurden aufgrund der Relevanz des Wirkungspfads Boden - Mensch Restriktionen für die jeweils geplanten Nutzungsformen ausgewiesen sowie entsprechende Sanierungserfordernisse und -zielsetzungen festgelegt.

Das **Landesamt für Umwelt und Arbeitsschutz des Saarlands** (nachfolgend: **LUA**) erklärte per Bescheid vom 16.03.2023 [10] den Sanierungsplan für verbindlich.

Im Zuge der Durchführung der Sanierungsmaßnahmen wurden Präzisierungen und Ergänzungen von Vorgaben des Sanierungsplans erforderlich. Die Kenntnis des Sanierungsplans [5] sowie der Verbindlichkeitserklärung [10] werden nachfolgend ebenso vorausgesetzt wie die nachfolgend jeweils mit dem Landesamt für Umwelt und Arbeitsschutz abgestimmten Ergänzungen zum Sanierungsplan.

Im Rahmen des Besprechungstermines am 26.01.2026 im Stadthaus in Homburg mit Vertretern der Stadt Homburg, des LUA Saarland, des Auftraggebers und der GEOlogik GmbH wurde um die Erstellung eines vorgezogenen Berichtes für den Bereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans für den Lebensmitteleinzelhandel COEUR gebeten.

Die **GEOlogik Wilbers & Oeder GmbH**, Feldstiege 98 **in 48161 Münster** wurde von der Bauherrenschaft beauftragt, eine gutachterliche Stellungnahme zum Stand der Sanierung in Bereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans für den Lebensmitteleinzelhandel COEUR zu erarbeiten. In der vorliegenden gutachterlichen Stellungnahme werden die umgesetzten Maßnahmen zur Baureifmachung des Geländes auf Basis der vorliegenden Informationen durch den Bauleiter Matthias Beckert und den Polier Christian Gigl, die Analysenergebnisse der Oberflächenmischproben und des eingebauten Schottermaterial sowie der

Ortsbegehung des Unterzeichners vom 26.01.2026 und der übermittelten Fotos beschrieben und dokumentiert.

## 2 Allgemeine Angaben zum Standort

Die im Bereich des **1. Bauabschnitts** erforderlichen Arbeiten wurden bereits abgeschlossen und in Form der Abschlussdokumentation [19] zusammenfassend dargestellt. Eine Freigabe des 1. Bauabschnitts erteilte das LUA per Schreiben vom 07.06.2024 [18].

Im Rahmen des **2. Bauabschnitts** werden im zentralen Baufeld generell Urbane Mischgebiete bzw. im Norden unverändert eine gewerbliche Nutzung (s. Abbildung 1) ausgewiesen. In der Peripherie des gesamten Grundstücks werden Grünflächen angelegt.

Eine Projektion der Geländeabschnitte des 1. Bauabschnitts sowie des 2. Bauabschnitts in ein Luftbild (Aufnahme vor dem Rückbau des Anlagen- und Gebäudebestands) ist der Abbildung 3 zu entnehmen.

Im Sanierungsplan [5] wurden Teilflächen mit zum damaligen Zeitpunkt geplanten Nutzungsbereichen ausgewiesen. Während die Nutzungsbereiche 2 („Gewerbe“) und 3 „Urbanes Mischgebiet“ dem 1. Bauabschnitt zuzuordnen sind, liegen die Nutzungsbereiche 1 („Gewerbe“) und 4 („Wohnen“) innerhalb des 2. Bauabschnitts. Diese im Sanierungsplan [6] definierten Nutzungsbereiche werden in der Abbildung 3 wiedergegeben. Aus einem Abgleich der Abbildungen 1 und 2 geht hervor, dass die aktuellen Planungen im Norden des 2. Bauabschnitts gegenüber den Annahmen des Sanierungsplans [5] eine flächenmäßig reduzierte Gewerbefläche vorsehen.

Das zu bewertende Gelände des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes für Lebensmitteleinzelhandel COEUR (s. Abb. 1, rot gestricheltes Rechteck) befindet sich in der nordwestlichen Ecke und umfasst eine graue Fläche für eingeschränktes Gewerbegebiete und den nordöstlichen Teil einer Erschließungsstraße (orange eingefärbt). In Abb. 2 ist der vorhabenbezogene Bebauungsplan Lebensmitteleinzelhandel COEUR nochmals detailliert gem. aktuellem Planungsstand dargestellt.




*Abbildung 1: Auszug aus dem „Bebauungsplan“ [15] ohne Maßstab (Planungsstand Februar 2024).*

***2. Bauabschnitt***

*Kennzeichnungen der Teilflächen:*

*GE Gewerbegebiete*

*GEe eingeschränkte Gewerbegebiete*

*MU Urbanes Mischgebiet*

*COEUR-Gelände mit Erschließungsstraße (rot gestrichelt)*



*Abbildung 2: Planungsstand vorhabenbezogener Bebauungsplan Lebensmitteleinzelhandel COEUR*

**LEGENDE**

**1. Art der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)**

SO — Sonstiges Sondergebiet "Großflächiger Lebensmitteleinzelhandel"

**2. Baugrenzen (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB)**

Baugrenze

**3. Verkehrsflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)**

Öffentliche Verkehrsfläche mit Straßenbegrenzungslinie

Ein- und Ausfahrtsbereich

**3. Ver- und Entsorgungslagen (§ 9 Abs. 1 Nr. 12 und 14 BauGB)**

Elektrische Versorgungsanlage, hier: Trafostation

Abfallentsorgungsanlagen, hier: Müllsammelplatz

**4. Anpflanzen von Bäumen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)**

Pflanzvorgabe, hier: Hochstämme

**5. Sonstige Planzeichen**

Räumlicher Geltungsbereich des Bebauungsplans

Umgrenzung von Flächen aus dem saarländischen Kataster über Altlasten und altlastverdächtige Flächen

11,35 m — Bemaßung Erschließungsstraße




*Abbildung 3: Projektion der Teilflächen des 1. Bauabschnitts (gelbe Begrenzungslinien) sowie des 2. Bauabschnitts (rote Begrenzungslinien) in ein Luftbild (Aufnahme vor dem Rückbau des Anlagen- und Gebäudebestands; ohne Maßstab). Nummern 1 bis 4: Nutzungsbereiche gemäß Sanierungsplan [6].*

# 3 Geologie und Hydrogeologie

## 3.1 Geologie und Hydrogeologie

Regionalgeologisch stehen im Raum Homburg Abfolgen des Mittleren Buntsandsteins an, die einen ergiebigen (Kluft-) Grundwasserleiter ausformen. Nach [4] sind lokal Flurabstände von ca. 10 m bis 15 abzuschätzen. Aus [5] geht hervor, dass: „*Nach dem Schichtenverzeichnis der Bohrung Krempel (Nr. 100), die ca. 400 m südwestlich des DSD-Geländes abgeteuft*

*wurde […] unterhalb der Auffüllung (bis 2,5 m u. GOK) und festgelagertem Sand (bis 4,2 m u. GOK) bis 100 m u. GOK roter Sandstein an[steht].“*

Ebenfalls aus [5] geht hervor, dass im nordwestlichen Bereich (Bereich COEUR-Fläche) die fluvialen Ablagerungen des Quartärs unmittelbar unter den Oberflächenbefestigungen aus Beton bzw. Verbundsteinpflaster anstehen. An der Basis des Quartärs folgt die Oberfläche des Buntsandsteins, die hier in 1,8 – 2,5 m Tiefe erkundet wurde.

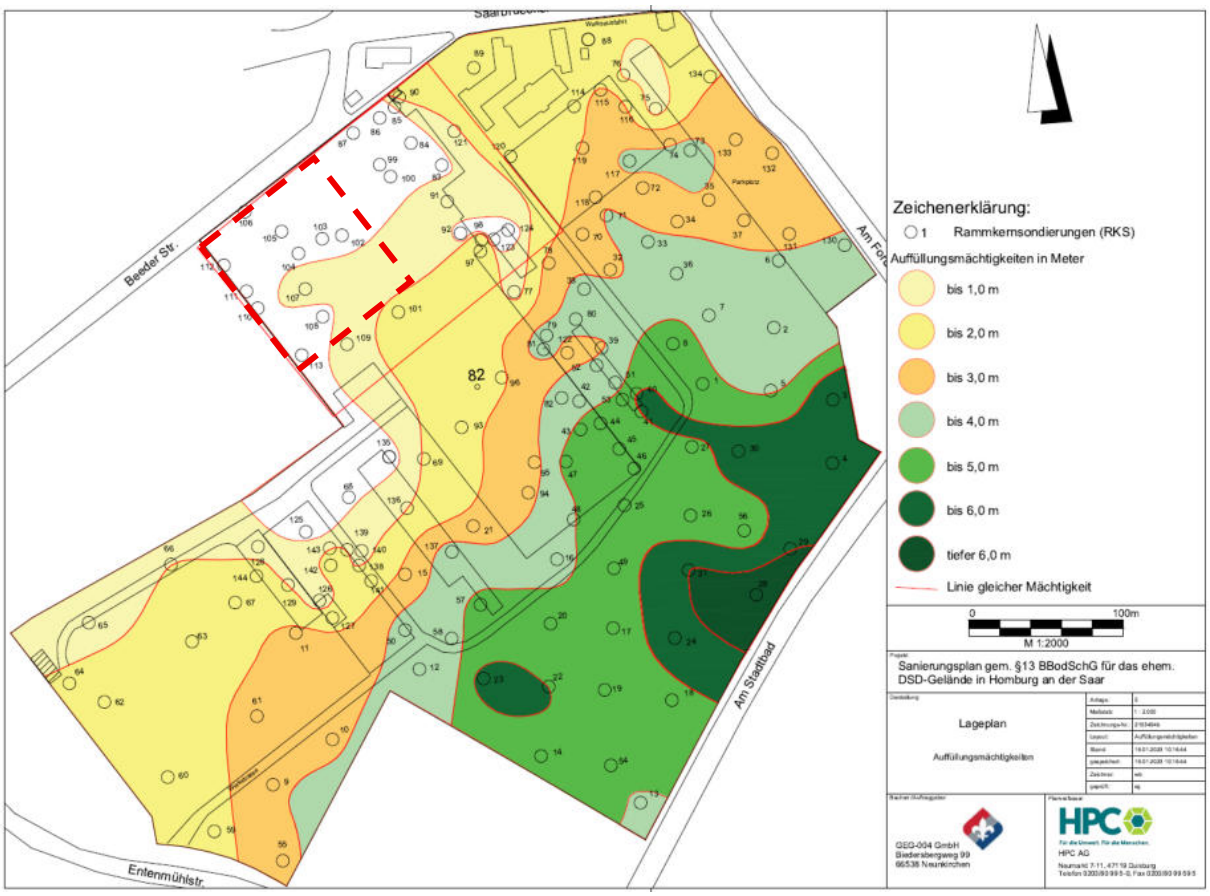



*Abbildung 4 Lageplan aus den Rammkernsondierungen ermittelten Auffüllungsmächtigkeiten (COEUR-Gelände = rot gestrichelt) (Quelle Sanierungsplan HPC [5]*

In den Schichtenprofilen der Bohrungen der Grundwassermessstelle im Südwesten (S0569 sowie S0570) wurde der Buntsandstein ebenfalls in vergleichsweise geringen Tiefen erschlossen (ca. 5,2 m sowie ca. 5,5 m u. GOK), während im Südosten (S0471 bis S0573) deutlich größere Tiefen (ca. 9,5 m bis 10,7 m u. GOK) ausgewiesen werden.

Aus den Bohrungen im Umfeld des Brunnen II (liegt unmittelbar östlich der COEUR-Fläche) geht hervor, dass ab 3,5 m u. GOK kein Bohrfortschritt stattfand [5]. Es wird daher angenommen, dass die Oberkante Buntsandstein bei ca. 3,5 m u. GOK liegt. In den Ausbauprofilen ist keine Höhenangabe in m NHN angegeben. Ausgehend von der GOK-Höhe des Brunnen II bei 231,872 m NHN ergibt sich für die Oberkante Bundsandsteine eine Tiefe von ca. 228,37 m NHN.

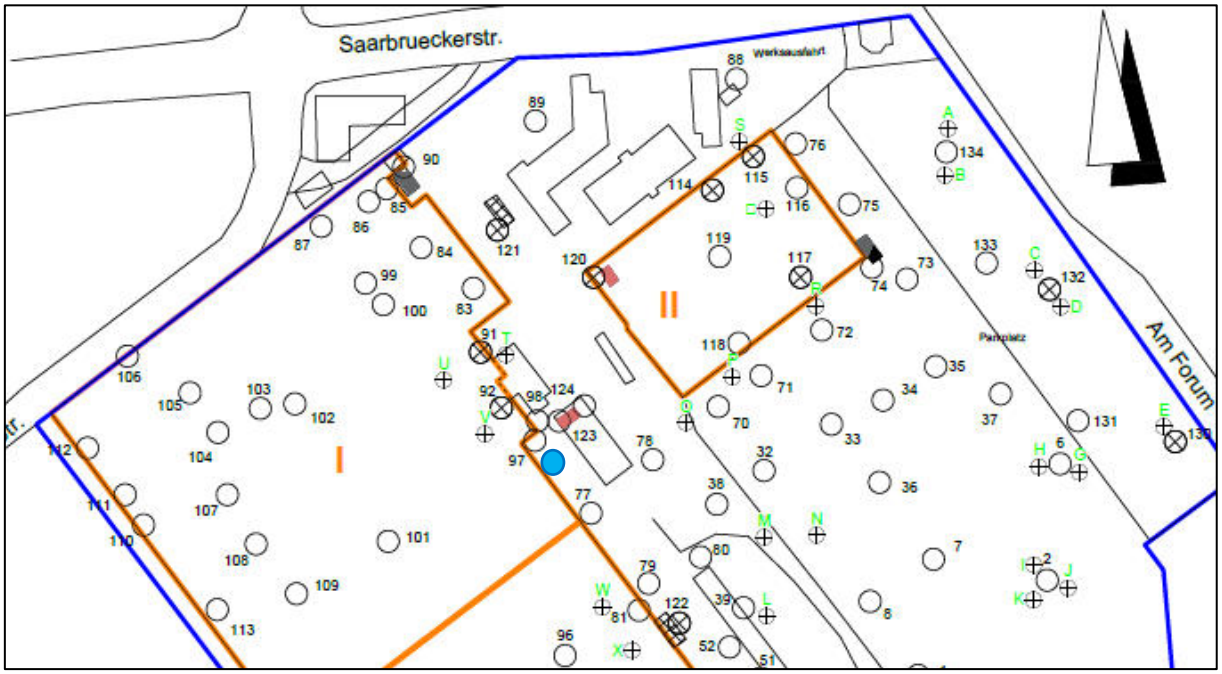



*Abbildung 5 Lageplan der Rammkernsondierungen und ungefähre Lage des Brunnens II (blauer Kreis) gemäß Koordinaten (s. Tabelle 1) [5]*

Die Projektfläche liegt nicht in einem festgesetzten Wasserschutzgebiet. Eine Zone III des Wasserschutzgebiets Homburg Beeden ist nordwestlich des Geländes ausgewiesen.

**Grundwasserstockwerke und Grundwasserspiegel:** Die quartären fluviatilen Ablagerungen mit wechselnden Korngrößenspektren (vorwiegend schluffige Fein- bis Mittelsande) formen im Bereich der Projektfläche einen Porengrundwasserleiter aus. Dieser bildet den oberflächennahen 1. Grundwasserhorizont und zeigt Flurabstände zwischen 2 und 4 m u. GOK. Die Flurabstände sind stark abhängig von Niederschlägen. Die Fließrichtung des Grundwassers verläuft in südöstlicher Richtung. Im Grundwassergleichenplan von Oktober 2018 liegt im Bereich des Brunnens II eine Grundwasserhöhe von 228,90 m NHN vor. In überschlägiger Form ist ein $k_f$-Wert von ca. $10^{-5}$ m/s abzuschätzen. Der tiefere **2. Grundwasserhorizont**

bildet der mittlere Bundsandstein. Es ist ein ergiebiger Grundwasserleiter mit Flurabständen im Projektbereich zwischen 10 bis 15 m u. GOK.

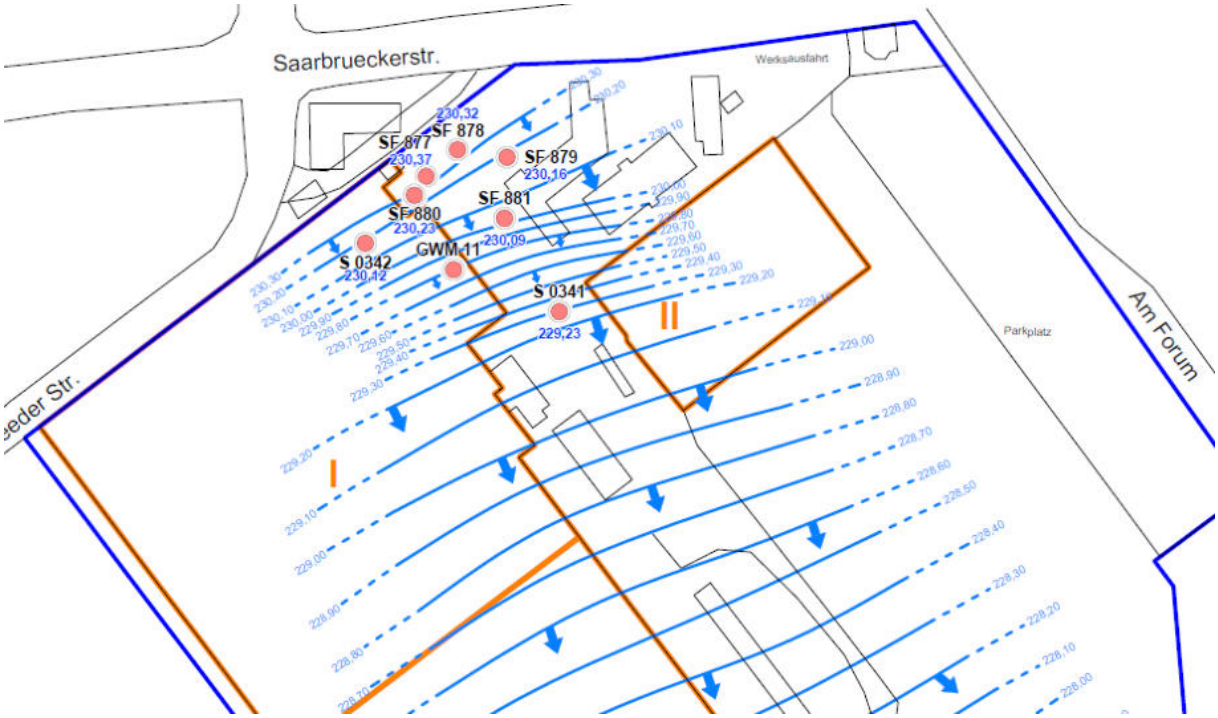



*Abbildung 6 Grundwassergleichenplan Stichtag 16.10.2018 [5]*

# 4 Frühere Untersuchungen

Im Sanierungsplan [6] wurde vorausgesetzt, dass im Nutzungsbereich 1 in dem sich auch das Lebensmitteleinzelhandel-Gelände COEUR befindet, eine gewerbliche Nachnutzung realisiert wird und dementsprechend - infolge der angenommenen vollflächigen Versiegelungen - kein Sanierungsbedarf besteht.

## 4.1 Untersuchungen im Rahmen des Sanierungsplanes HPC

Im Bereich des COEUR-Geländes waren im Rahmen der Erstellung des Sanierungsplanes [5] durch die HPC 11 Kleinrammbohrungen (RKS 102 – RKS 108 und RKS 110 – RKS 113) erstellt worden (s. Anlage 1.3). In den Bohrprofilen der Kleinrammbohrungen (s. Anlage 2) zeigte sich im Bereich der RKS 102 – RKS 106 und RKS 108 ein 0,2 m mächtige Bodenplatte aus Beton und im Bereich der RKS 107 und RKS 110 – RKS 112 ein 0,1 m mächtiges

Verbundsteinpflaster. Lediglich der Bereich der RKS 113 war unversiegelt. Unter den Bodenplatten bzw. unter dem Verbundsteinpflaster stand überwiegend der gewachsene Boden aus grau-braunem bis rötlichen Fein- bis Mittelsand, bereichsweise schwach mittelkiesig, an. Lediglich im Bereich der RKS 107 und RKS 113 folgten unter der Oberflächenversiegelung bzw. direkt ab GOK geringe Auffüllungsmächtigkeiten von 0,4 m bzw. 0,9 m. Der darunter folgende Fein- bis Mittelsand (quartäre Flussablagerungen) wurde in allen Kleinrammbohrungen bis in Tiefenlagen von 1,8 m -3,0 m unter GOK festgestellt. In RKS 110 und RKS 111 folgte in Tiefenlagen von 1,8 m bis 2,0 m Tiefe bereits der feste Fels (Buntsandstein). Organoleptische Auffälligkeiten wurden im gewachsenen Boden in den Kleinrammbohrungen nicht festgestellt. Auf eine analytische Untersuchung von Bodenmaterial wurde daher seinerzeit verzichtet.

## 4.2 Untersuchung von Oberflächenmischproben

Die Vorgehensweisen zur Entnahme von Oberflächenmischproben wurde mit dem LUA abgestimmt und in Form eines Untersuchungskonzepts [10] konkretisiert. Unter Berücksichtigung der zum damalige Zeitpunkt noch geltenden Nutzungsgebiete 1 bis 4 wurden zunächst 35 Teilflächen mit durchschn. Flächengrößen von ca. 5.150 m² definiert. Die Begrenzungen der Teilflächen wurden nach der Veränderung der Planung bzw. der Ausweisung der Bauabschnitte 1 und 2 entsprechend angepasst.

Die pro Teilfläche erforderlichen Einstiche sollten durch Baggerschüre (pro Fläche ca. 12 - 15 Aufschlüsse) erfolgen, wobei **pro Einstich eine Probe** der im Tiefenintervall von 0,0 - 0,5 m anstehenden Auffüllungen zu entnehmen war. Das Konzept sah vor, den Bereich des Aufschlusses entsprechend zu kennzeichnen. Die bearbeiteten Sanierungsfelder sollten unberührt bleiben und aus den einzelnen Proben sollte im Anschluss die Zusammenstellung der Mischproben erfolgen.

Diese Probenahmestrategie wurde mit folgenden Zielsetzungen ausgearbeitet.

- Sollten bei den Mischproben Überschreitungen der Bewertungskriterien festgestellt werden, bestand die Möglichkeit durch die nachträgliche Untersuchung von Einzelproben sanierungsrelevant belastete Teilflächen definieren zu können.
- Bei Böschungsbereichen, bei denen der Nachweis von Überschreitungen der Prüfkriterien vorlag, bestand die Möglichkeit, durch die im Umfeld durchgeführten Aufschlüsse bzw. durch Prüfungen von Einzelproben der Oberflächenmischproben laterale Abgrenzungen vorzunehmen.

Das Untersuchungskonzept [10] wurde vom LUA mit Datum vom 28.06.2023 zur Umsetzung freigegeben.

Im Bereich der COEUR-Fläche wurde am 07.08.2024 die Oberflächenmischproben O1/1 – O1/8 von der GEOlogik GmbH entnommen und auf TOC, pH-Wert, Metalle/Schwermetalle, PCB und PAK untersucht.

| Parameter | Einheit | Prüfwerte BBodSchV (2023) Wirkungspfad Boden - Mensch Industrie- und Gewerbegebiete | Oberflächenmischprobe | O 1/1 | O 1/2 | O 1/3 | O 1/4 | O 1/5 | O 1/6 | O 1/7 | O 1/8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TOC | % | - | TOC | 0,23 | 0,2 | 0,63 | 1,1 | 0,55 | 1,90 | 1,60 | 1,40 |
| Arsen | mg/kg | 140 | Arsen | 6,1 | 4,5 | 5 | 7,4 | 5,7 | 7 | 5,8 | 6,9 |
| Blei | | 2.000 | Blei | 62 | 25 | 75 | 130 | 50 | 280 | 77 | 140 |
| Cadmium | | 60 | Cadmium | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,3 | 0,2 | 0,3 | 0,2 | 0,3 |
| Chrom ges. | | 200 | Chrom ges. | 17 | 6,6 | 15 | 24 | 8,9 | 27 | 14 | 16 |
| Kupfer | | - | Kupfer | 13 | 7,7 | 10 | 14 | 11 | 21 | 12 | 23 |
| Nickel | | 900 | Nickel | 14 | 6,1 | 7,1 | 11 | 8,2 | 12 | 8,7 | 13 |
| Quecksilber | | 100 | Quecksilber | < 0,1 | 0,2 | 1,1 | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| Thallium | | - | Thallium | 0,2 | < 0,1 | 0,1 | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 | 0,1 |
| Zink | | - | Zink | 69 | 91 | 180 | 350 | 130 | 240 | 94 | 220 |
| $PCB_6$ | | 40 | $PCB_6$ | 0,021 | 0,012 | 0,019 | 0,028 | 0,011 | 0,046 | 0,011 | 0,042 |
| PAK n. EPA | | - | PAK n. EPA | 0,924 | 3,73 | 3,94 | 12,81 | 3,32 | 14,4 | 4,71 | 92,89 |
| Benzo(a)pyren | | 5 | Benzo(a)pyren | 0,081 | 0,34 | 0,36 | 0,8 | 0,29 | 1,06 | 0,36 | 4,33 |

*Abbildung 7 Analysenergebnisse der Oberflächenmischproben im Teilbereich 1 (O1/1 – O1/8)*

Die Ergebnisse der chemischen Untersuchungen der Oberflächenmischprobe O1/1, O1/2, O1/5 und O1/6, die den Bereich der COEUR-Fläche erfassen (s. Anlage 1.2) zeigen eine deutliche Unterschreitung der Prüfwerte der BBodSchV für den Wirkungspfad Boden – Mensch für Industrie- und Gewerbeflächen (s. Anlage 5.3). Eine Gefährdung über den Wirkungspfad Boden-Mensch resultierend aus der früheren Nutzung kann somit für das COEUR-Gelände anhand der durchgeführten Untersuchungen ausgeschlossen werden.

## 4.3 Untersuchungen des aufgebrachten Schottermaterials

Der im Bereich der COEUR-Fläche einschl. der geplanten Erschließungsstraße aufgebrachte Betonbruch (0/56) wurde im Vorfeld auf seine Eignung untersucht. Am 31.05.2024 hat Dr. rer. nat. Detlef Reimer eine Mischprobe aus dem Haufwerk mit gebrochenem Betonbruch entnommen, der im Rahmen der Abbrucharbeiten angefallen war. Die Mischprobe wurde von

der Agrolab Umweltlabor GmbH analysiert (s. Anlage 5.1) und eine abfallrechtliche Bewertung gem. den Richtlinien für die Anerkennung von Prüfstellen für Baustoffe und Baustoffgemische im Straßenbau (RapStra) von der GEOlogik GmbH durchgeführt. Die Ergebnisse belegen, dass das Schottermaterial zum Einbau als RC-1 geeignet ist (s. Anlage 4.1 und 4.2).

Aus dem im Bereich der COEUR-Fläche bereits eingebauten Betonbruch 0/56 (RC-1) wurden 06.05.2025 zur erneuten Kontrolle fünf Mischprobe entnommen und ins Labor der Eurofins Umwelt GmbH verbracht. Die Mischproben MP 1 – MP 5 (s. Anlage 4.3 und 5.2) wird als RC-1 gem. EBV eingestuft und ist somit für den Einbau unter einer versiegelten Oberfläche mit ausreichendem Abstand zum Grundwasser geeignet.

# 5 Durchgeführte Maßnahmen zur Baureifmachung für den Lebensmitteleinzelhandel COEUR

## 5.1 Aufbau einer Tragschicht aus RC-Material

Im April/Mai 2025 wurden die Oberflächenversiegelungen (Bodenplatten und Verbundsteinpflaster) im Bereich des COEUR-Geländes entfernt und seitlich in Haufwerken gelagert (s. Anlage 6, Bild 1), die später über einen Brecher gebrochen wurden und in Haufwerken auf der Fläche gelagert wurden.

Anschließend wurde im Bereich der COEUR-Fläche der feuchte, oberflächennahe gewachsene Boden ca. 0,5 m tief abgezogen und in einem weiteren Haufwerk östlich der COEUR-Fläche gelagert. Auf diesem trockenen/erdfeuchten Planum wurde der Betonbruchschotter 0/56 lagenweise in Mächtigkeiten von 1,0 – 1,6 m aufgebracht und mittels Walze verdichtet (s. Anlage 6, Bild 2 – Bild 7).

Im Rahmen der Verdichtung mittels Walze wurde der Verdichtungsgrad in der Walze gemessen. Es zeigten sich Werte zwischen 76 MN/m² und 131 MN/m² (s. Anlage 6, Bild 8), die den Anforderungen für die geplante Bebauung entsprechen.

Die Fläche ist zur Übergabe an den Käufer vorbereitet (s. Anlage 6, Bild 9 und Bild 10).

## 5.2 Kampfmittel

Gemäß der vorliegenden Auskunft des Kampfmittelbeseitigungsdiensts (KBD) des Saarlands wurde das Grundstück durch alliierte Streitkräfte stark bombardiert. Das aus den Munitionsgefahren resultierende Gefährdungsband wird durch die 1945 gegebene Geländeoberkante definiert und erstreckt sich bis in eine Tiefe von 6 m bzw. bis zur ungestört anstehenden Felsoberkante.

In der Anlage 1.4 ist die Auswertung des Kampfmittelbeseitigungsdienstes aus 2018 für den Bereich der COEUR-Fläche dargestellt und in Abbildung 6 die Gesamtfläche im Luftbild vom 13.03.1945 mit Bombentrichtern. Im Bereich der COEUR-Fläche wurden 5 Bombentrichter mit einem Durchmesser von < 5 m und ein Bombentrichter mit einem Durchmesser von > 5 m festgestellt.




*Abbildung 8: Luftbild 13.03.1945 mit Bombenrichtern*

Im Rahmen der durchgeführten Abtragungsarbeiten auf der COEUR-Fläche zur Herstellung eines Planums für die spätere Schottertragschicht wurden an mehreren Stellen organoleptisch auffällige Verfärbungen (Schwarzfärbungen) des Bodens festgestellt, die als mit Brandschutt verfüllte Bombentrichter identifiziert wurden. Nach Auskunft von Herrn Chrstian Gigl (Polier der Fa. Ferraro) wurden die Bombentrichter vollständig ausgehoben und auf dem Gelände seitlich gelagert. Es zeigte sich abschließend flächendeckend unter der ehem. Oberflächenversiegelung aus Bodenplatten und Verbundsteinpflaster und der Entfernung von partiellen Auffüllungen und verfüllten Bombentrichtern der quartäre, graubraune-rötliche Sand der Flussablagerungen, der auch im Gutachten von HPC [5] in diesem Bereich bereits erbohrt wurde (s. Anlage 6, Bild 2 – Bild 7). Darunter folgt in geringer Tiefenlage von ca. 2 – 4 m der feste Fels des Buntsandsteins.

Da die im Bereich des COEUR-Geländes früher vorhandene Halle auch nach Bombardierung noch zum Großteil erhalten war und von einer Explosion der Bomben beim Auftreffen auf das Hallendach bzw. den Betonfußboden auszugehen ist, welches auch durch die ausgehobenen Bombentrichter bestätigt wird, wird das Vorhandensein von Blindgängern aus unserer Sicht als eher gering eingeschätzt.

Abschließend ist darauf hinzuweisen, dass die Zielsetzung des Nachweises einer Kampfmittelfreiheit des Gesamtgeländes im Sanierungsplan [6] zwar aufgeführt wird, aber nicht Bestandteil der Festlegungen der Verbindlichkeitserklärung [7] wurde.

# 6 Bewertung der durchgeführten Arbeiten

Eine Beeinträchtigung des Geländes des Lebensmitteleinzelhandel COEUR durch aufgefülltes und belastetes Bodenmaterial kann aufgrund der vollständigen Entfernung der Auffüllungen und der verfüllten Bombentrichter zukünftig ausgeschlossen werden. Dies belegen auch die durchgeführten Oberflächenmischproben-Untersuchungen, die eine Gefährdung über den Wirkungspfad Boden-Mensch resultierend aus der früheren Nutzung für das COEUR-Gelände bereits ausschließen.

**Die gemäß dem Sanierungsplan sowie der Verbindlichkeitserklärung im Bereich der nordwestlichen Teilfläche (Gelände des Lebensmitteleinzelhandel COEUR) erforderlichen Untersuchungen und Prüfungen wurden vollständig abgeschlossen. Einschrän-**

**kungen für die gewerbliche Folgenutzung liegen auf Grundlage der vorliegenden Untersuchungsergebnisse nicht vor und ein weiterer Handlungs- oder Sanierungsbedarf ist nicht gegeben.**

## 7 Schlusswort

Der Gutachter ist zu einer ergänzenden Stellungnahme aufzufordern, sofern sich Fragen ergeben, die in der vorliegenden Stellungnahme nicht oder abweichend erörtert wurden.

Münster, den 02.02.2026

GEOlogik
Wilbers & Oeder GmbH
Umwelt-, Ingenieur-, Hydrogeologie
Planung · Beratung · Gutachten
Feldstiege 98 · 48161 Münster
Telefon: 0 25 33 / 93 433 - 0
Telefax: 0 25 33 / 93 433 - 90

Dipl.-Geol. H. Oeder

# Anlagen

# Anlagen 1.1 - 1.4

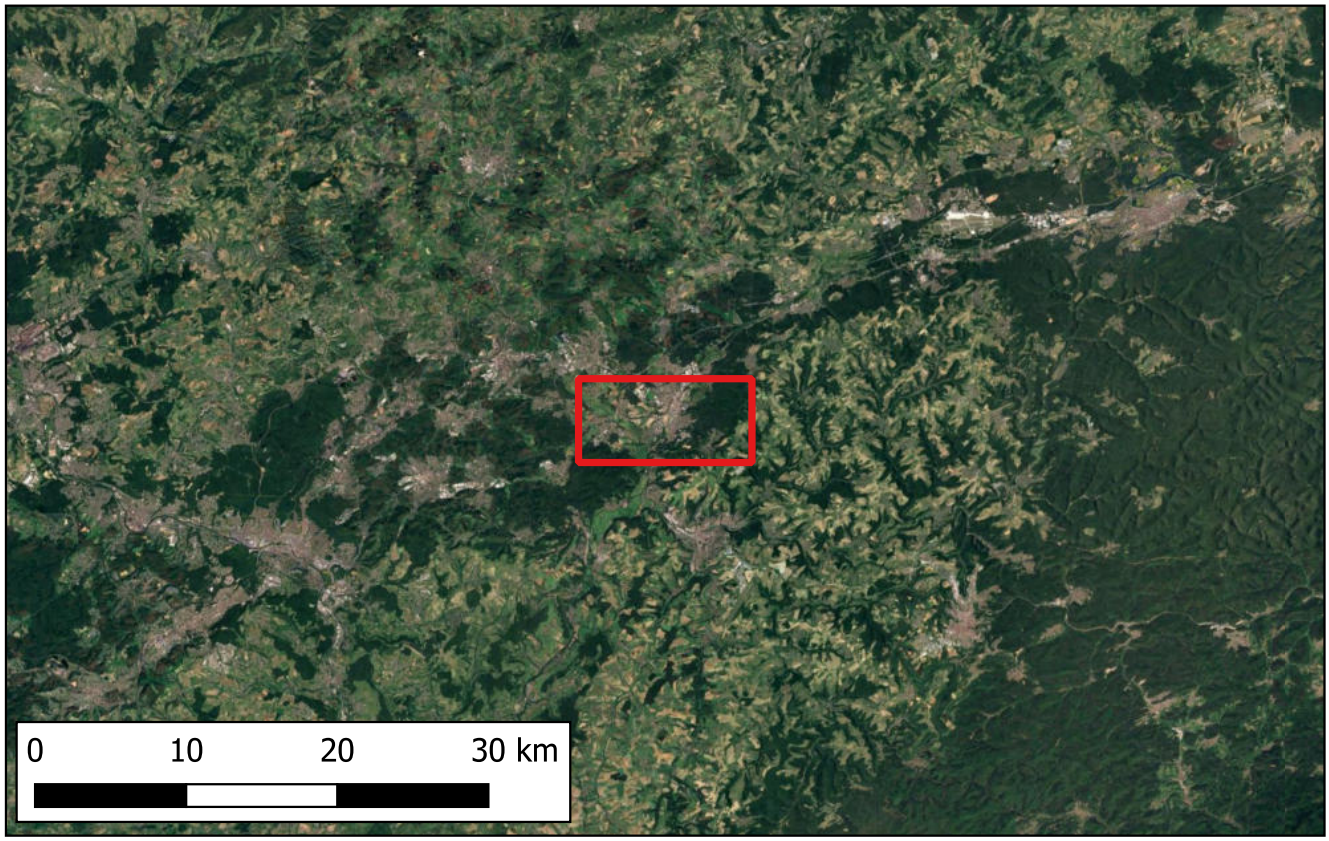
## Lagepläne

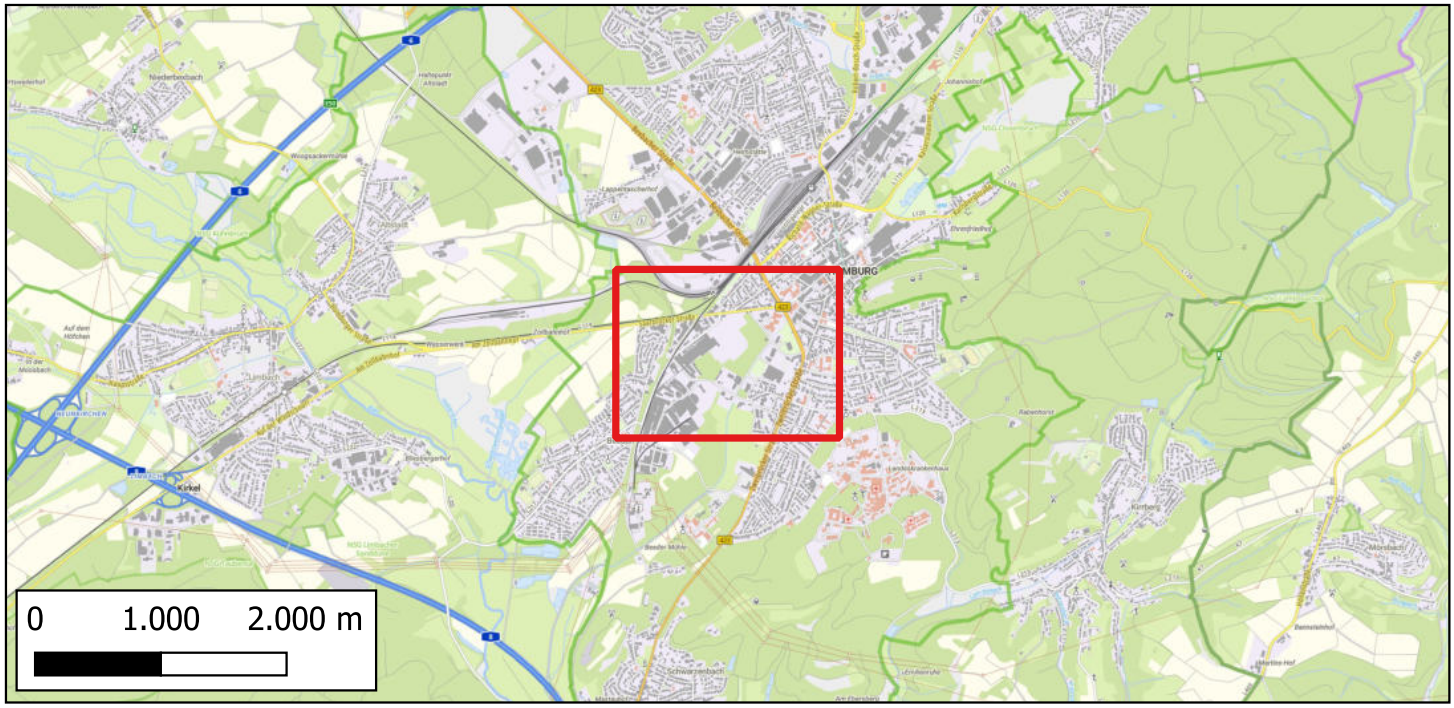
1.1 Übersichtslageplan

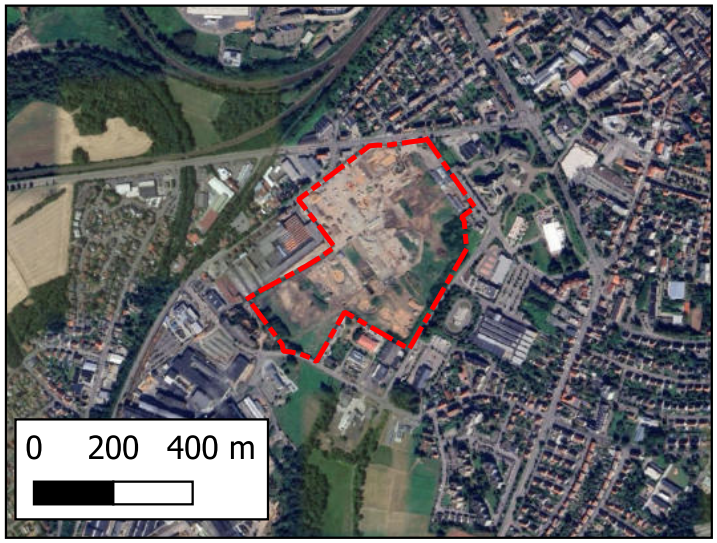
1.2 Detaillageplan Oberflächenmischproben

1.3 Detaillageplan Kleinrammbohrungen

1.4 Lageplan Kampfmittelauswertung




**GEOlogik**
**Wilbers & Oeder GmbH**
Umwelt-, Ingenieur-, Hydrogeologie
Planung ☐ Beratung ☐ Gutachten
Feldstiege 98, 48161 Münster
Telefon: 02533/93 433-0, Telefax: 02533/93 433-90

| | | | |
|---|---|---|---|
| Maßstab | | Anlage | 1.1 |
| Datum | 12.11.2025 | Projektnummer | 22-4655 |
| Projekt | Saarbrücker Straße 98<br>66424 Homburg | | |
| Inhalt | Übersichtsplan | | |




## Legende

- Untersuchungsgebiet
- Fläche vorhabenbezogener Bebauungsplan
- Mischprobenbereiche

Übersichtsplan 1:50.000



**GEOlogik**
**Wilbers & Oeder GmbH**
Umwelt-, Ingenieur-, Hydrogeologie
Planung ☐ Beratung ☐ Gutachten
Feldstiege 98, 48161 Münster
Telefon: 02533/93 433-0, Telefax: 02533/93 433-90

| | | | |
|---|---|---|---|
| Datum | 22.01.2026 | Anlage | 1.2 |
| Maßstab | 1:750 | Projektnummer | 22-4655 |
| Projekt | Revitalisierung ehem. DSD-Gelände<br>Saarbrücker Str. 98<br>66424 Homburg | | |
| Inhalt | Lageplan (Luftbild) mit Darstellung der Oberflächenmischprobenbereiche | | |




## Legende

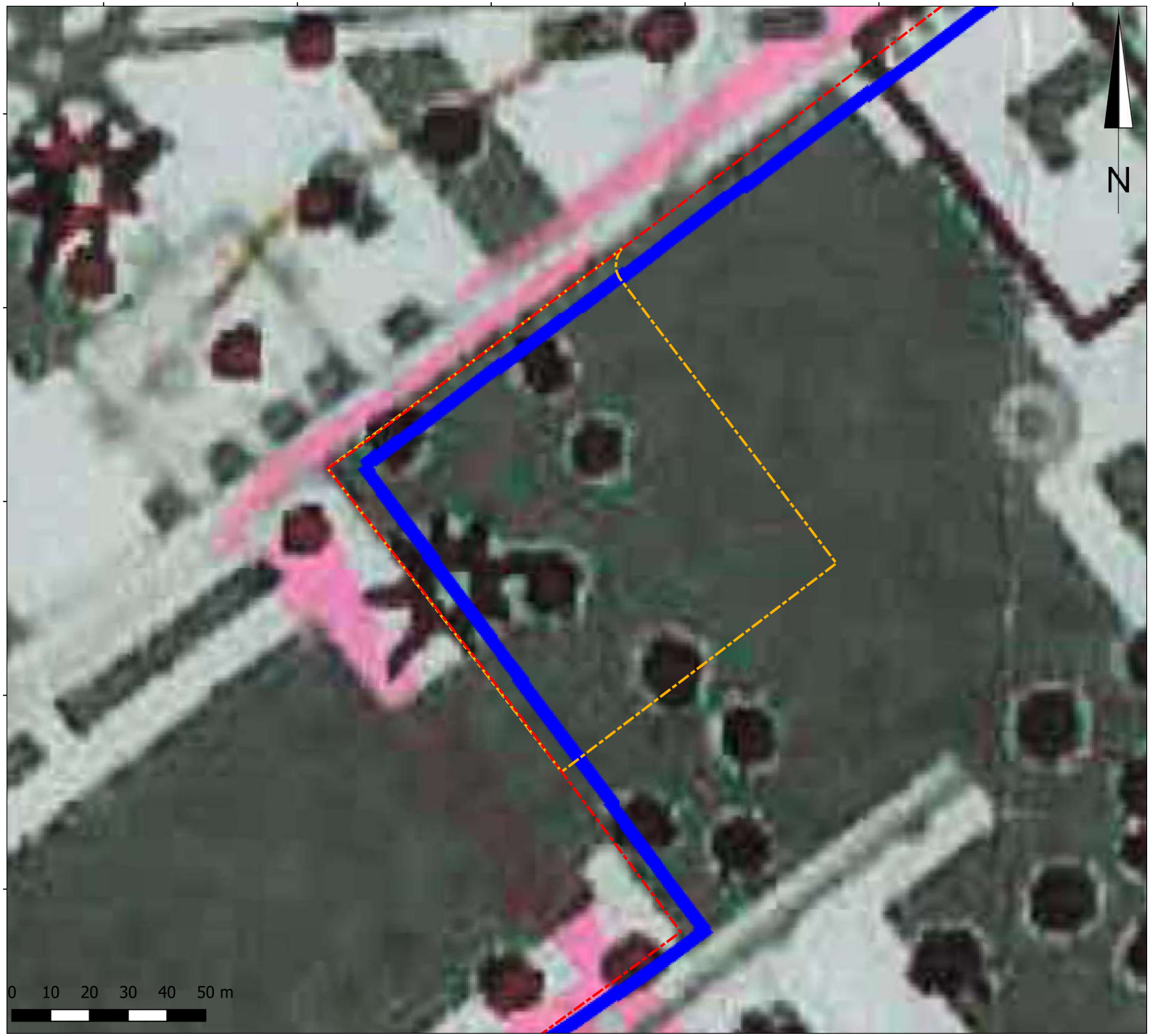
- Untersuchungsgebiet
- Fläche vorhabenbezogener Bebauungsplan
- Kleinrammbohrung (HPC 2004)

Übersichtsplan 1:50.000



**GEOlogik**
**Wilbers & Oeder GmbH**
Umwelt-, Ingenieur-, Hydrogeologie
Planung ☐ Beratung ☐ Gutachten
Feldstiege 98, 48161 Münster
Telefon: 02533/93 433-0, Telefax: 02533/93 433-90

| | | | |
|---|---|---|---|
| Datum | 22.01.2026 | Anlage | 1.3 |
| Maßstab | 1:500 | Projektnummer | 22-4655 |
| Projekt | Revitalisierung ehem. DSD-Gelände<br>Saarbrücker Str. 98<br>66424 Homburg | | |
| Inhalt | Lageplan (Luftbild) mit Darstellung der Bodenaufschlusspunkte in Form von Kleinrammbohrungen durch HPC (2004) | | |




Legende

- Untersuchungsgebiet
- Fläche vorhabenbezogener Bebauungsplan

Übersichtsplan 1:50.000



**GEOlogik**
**Wilbers & Oeder GmbH**
Umwelt-, Ingenieur-, Hydrogeologie
Planung ☐ Beratung ☐ Gutachten
Feldstiege 98, 48161 Münster
Telefon: 02533/93 433-0, Telefax: 02533/93 433-90

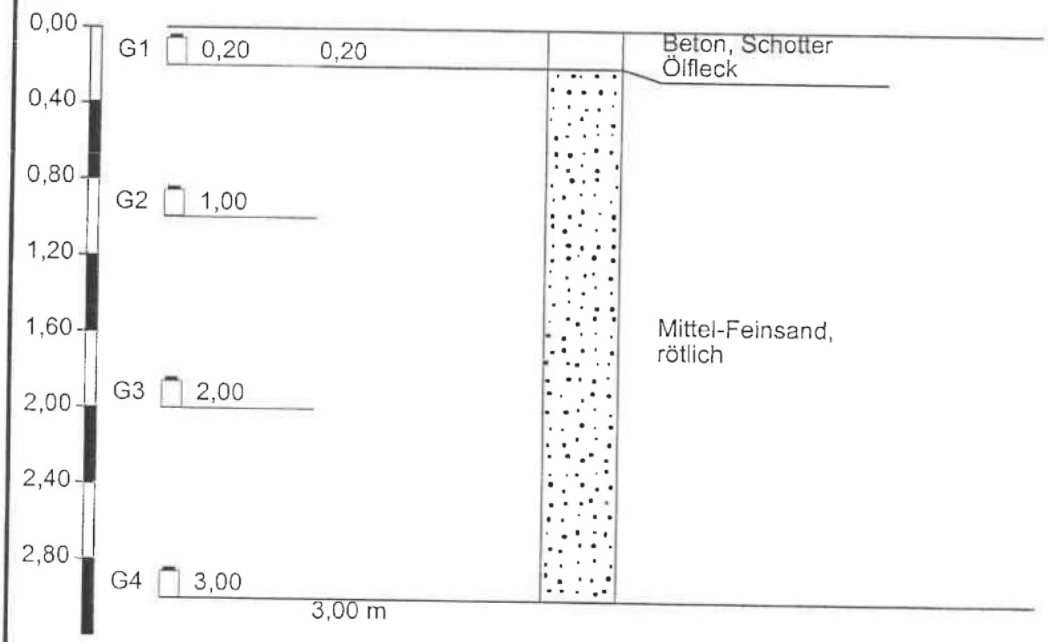
| | | | |
|---|---|---|---|
| Datum | 22.01.2026 | Anlage | 1.4 |
| Maßstab | 1:1.000 | Projektnummer | 22-4655 |
| Projekt | Revitalisierung ehem. DSD-Gelände<br>Saarbrücker Str. 98<br>66424 Homburg | | |
| Inhalt | Lageplan mit Darstellung der Auswertung des Kampfmittelbeseitigungsdienstes aus 2018 | | |

# Anlage 2

# Schichtenprofile HPC

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 08.04.04 |

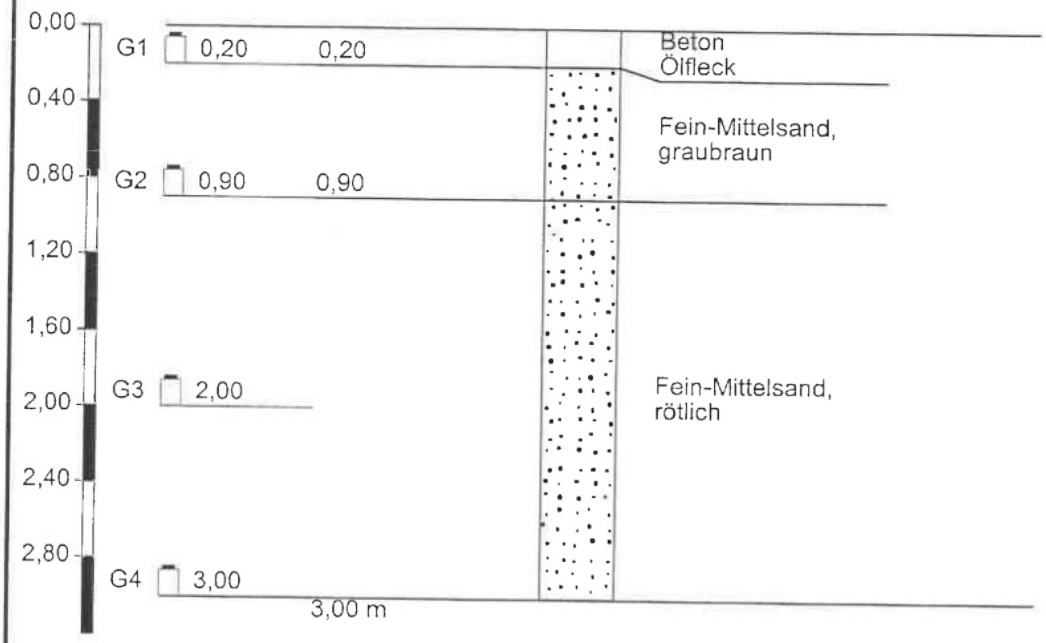
RKS 102




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 08.04.04 |

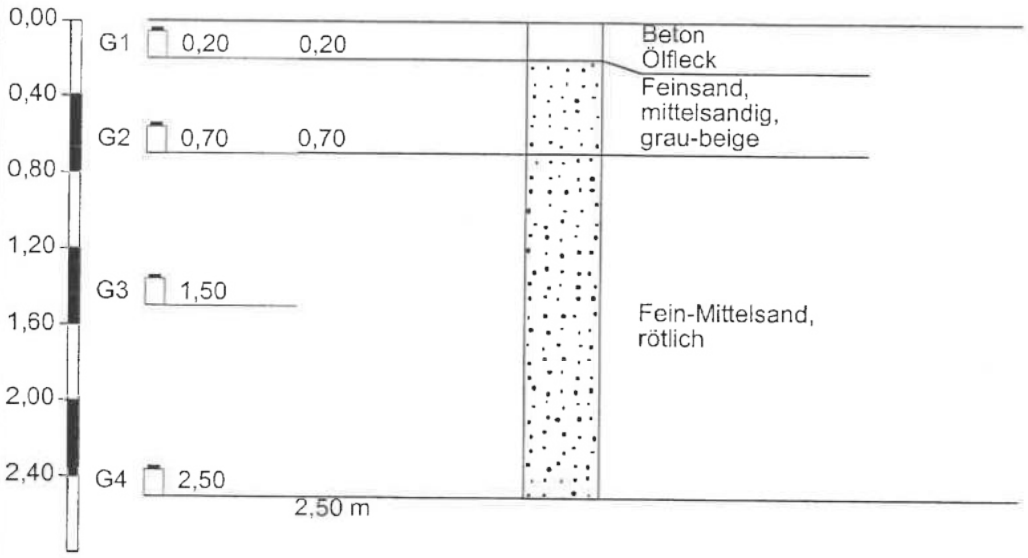
RKS 103




Höhenmaßstab 1:40

| | | |
|---|---|---|
| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: |
| | | Projekt: 2032214 Homburg |
| | | Bearb.: Prange / Datum: 08.04.04 |

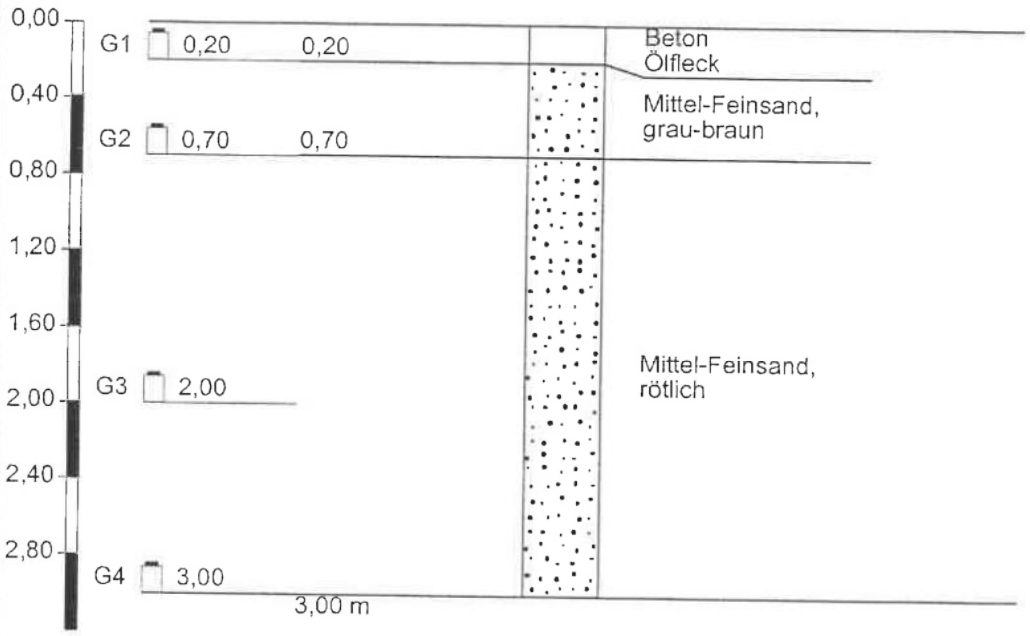
RKS 104




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 08.04.04 |

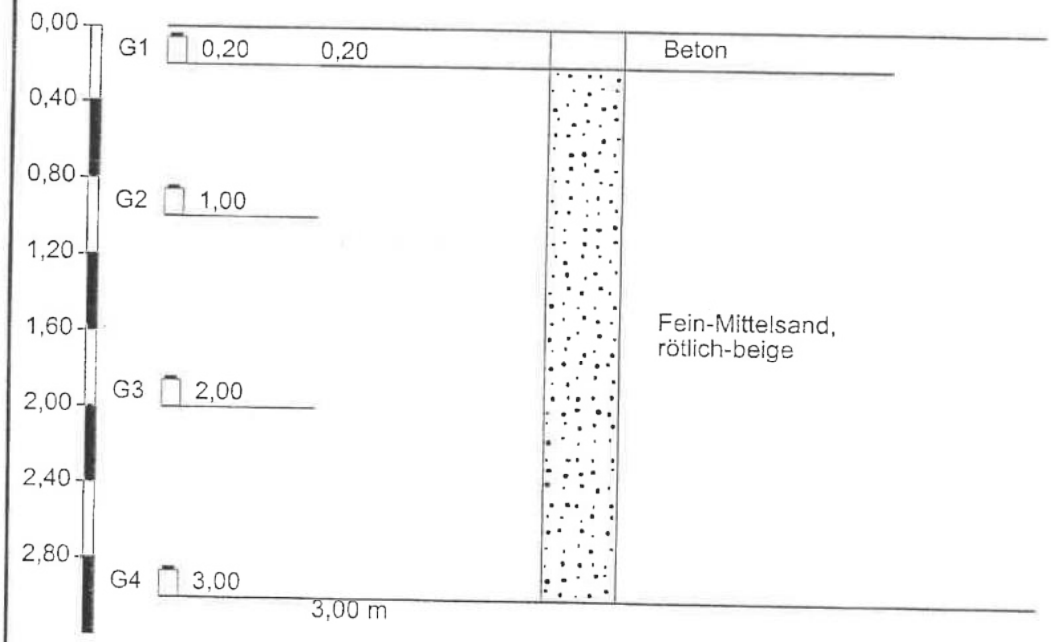
RKS 105




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 08.04.04 |

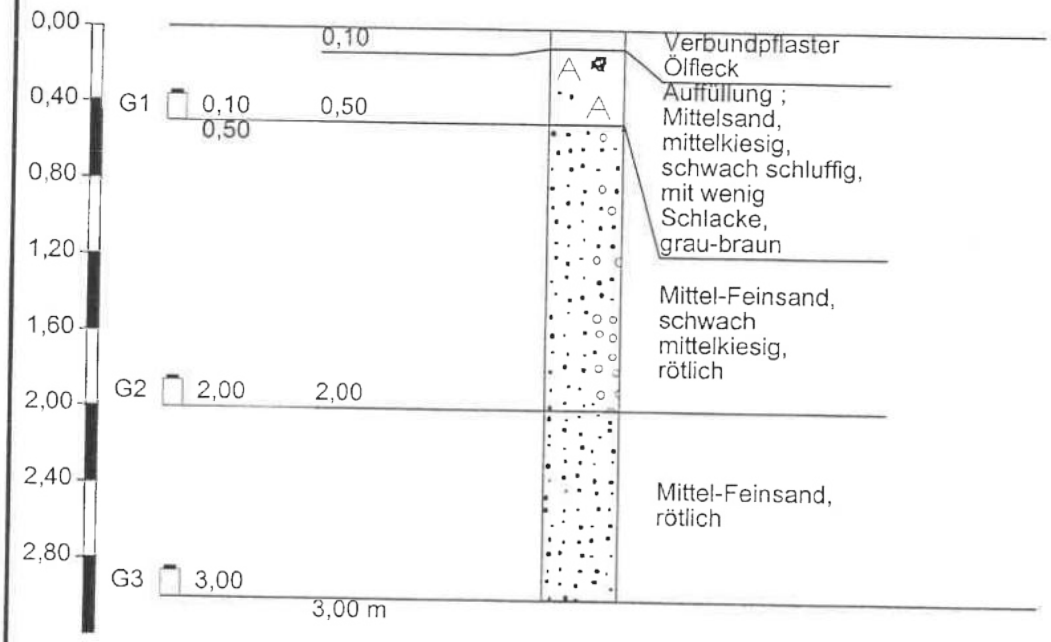
RKS 106




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 08.04.04 |

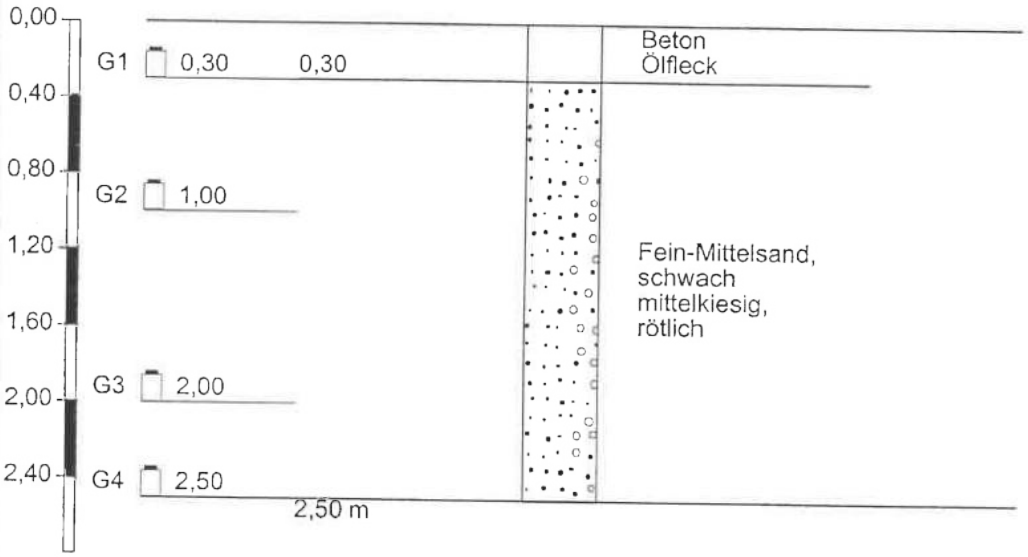
RKS 107




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 08.04.04 |

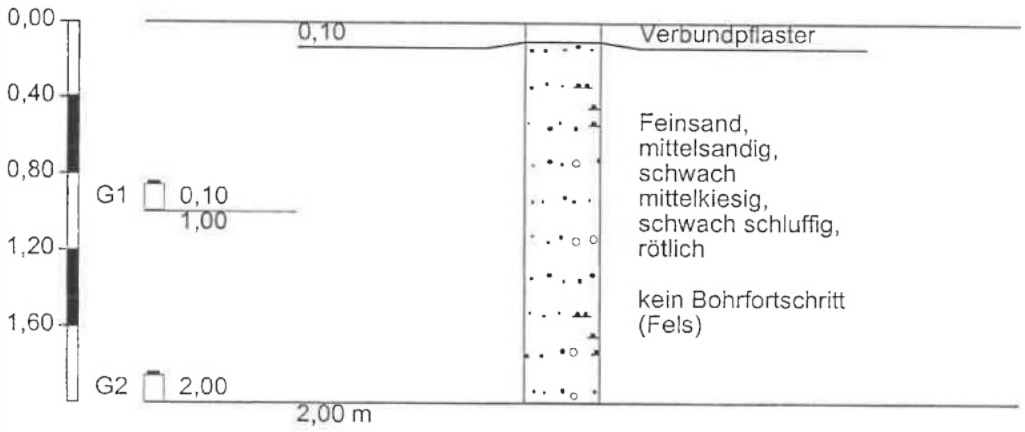
RKS 108




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 19.04.04 |

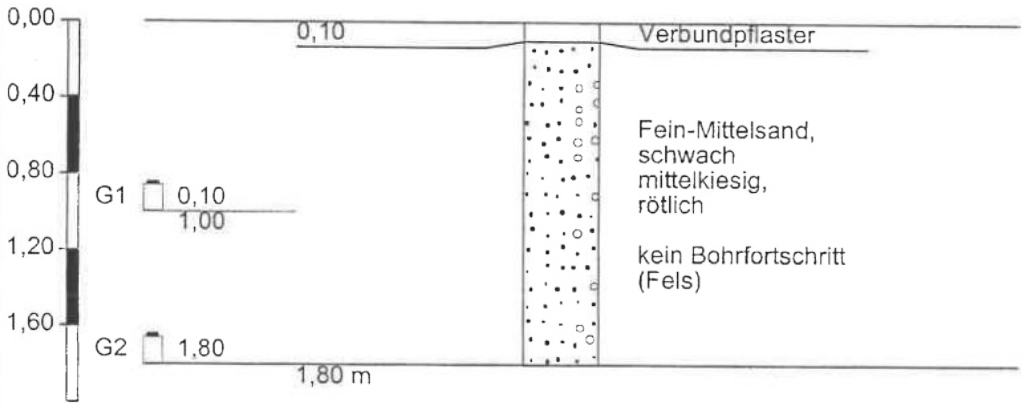
RKS 110




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 19.04.04 |

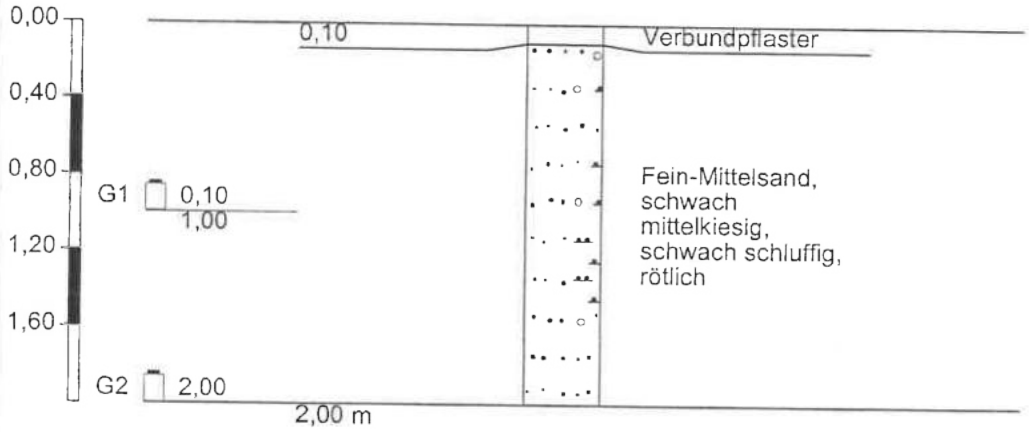
RKS 111




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 19.04.04 |

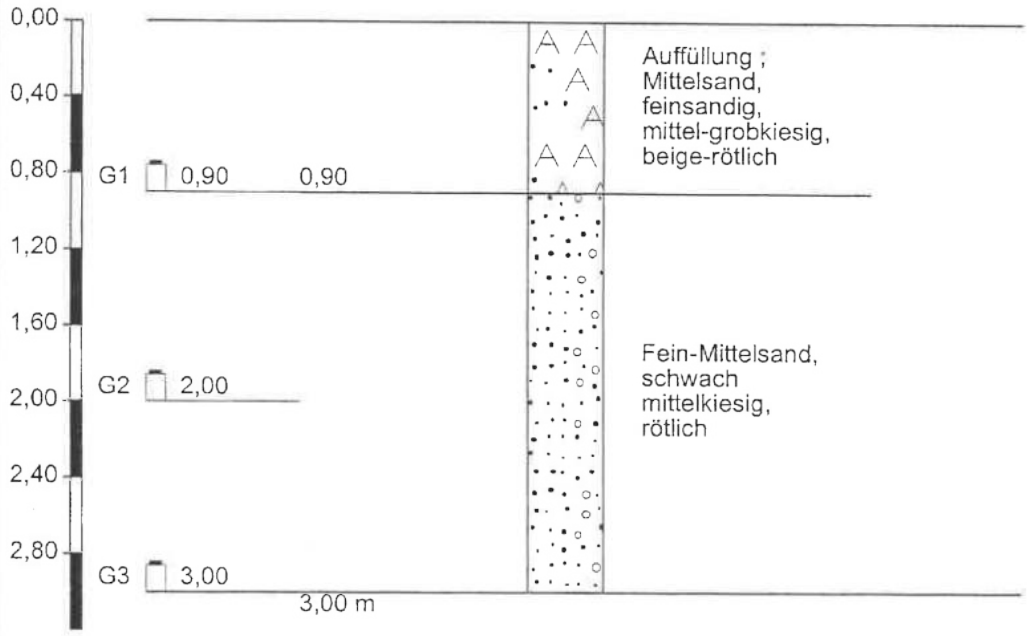
RKS 112




Höhenmaßstab 1:40

| | Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 | Anlage: | |
|---|---|---|---|
| | | Projekt: 2032214 Homburg | |
| | | Bearb.: Prange | Datum: 19.04.04 |

RKS 113




Höhenmaßstab 1:40

# Anlage 3

# Schichtenverzeichnisse HPC

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

Bohrung Nr RKS 102 /Blatt 1

Datum: 08.04.04

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen | | | | Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben | | |
| | b) Ergänzende Bemerkungen [1] | | | | | Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| | c) Beschaffenheit nach Bohrgut | d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang | e) Farbe | | | | | |
| | f) Übliche Benennung | g) Geologische [1] Benennung | h) [1] Gruppe | i) Kalkgehalt | | | | |
| 0,20 | a) Beton, Schotter | | | | Ölfleck | G | 1 | 0,20 |
| | b) | | | | | | | |
| | c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| 3,00 | a) Mittel-Feinsand | | | | | G<br>G<br>G | 2<br>3<br>4 | 1,00<br>2,00<br>3,00 |
| | b) | | | | | | | |
| | c) erdfeucht, halbfest-fest | d) schwer zu bohren | e) rötlich | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| | a) | | | | | | | |
| | b) | | | | | | | |
| | c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| | a) | | | | | | | |
| | b) | | | | | | | |
| | c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| | a) | | | | | | | |
| | b) | | | | | | | |
| | c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

Bohrung Nr RKS 103 /Blatt 1

Datum: 08.04.04

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis . . . . m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1]<br>c) Beschaffenheit nach Bohrgut<br>d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang<br>e) Farbe<br>f) Übliche Benennung<br>g) Geologische [1] Benennung<br>h) [1] Gruppe<br>i) Kalkgehalt | | | | Bemerkungen<br>Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben | | |
| | | | | | | Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| 0,20 | a) Beton<br>b)<br>c) | d) | e) | | Ölfleck | G | 1 | 0,20 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| 0,90 | a) Fein-Mittelsand<br>b)<br>c) erdfeucht, halbfest | d) mittelschwer zu bohren | e) graubraun | | | G | 2 | 0,90 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| 3,00 | a) Fein-Mittelsand<br>b)<br>c) erdfeucht, halbfest | d) mittelschwer zu bohren | e) rötlich | | | G<br>G | 3<br>4 | 2,00<br>3,00 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

Bohrung Nr RKS 104 /Blatt 1

Datum: 08.04.04

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1]<br>c) Beschaffenheit nach Bohrgut<br>d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang<br>e) Farbe<br>f) Übliche Benennung<br>g) Geologische [1] Benennung<br>h) [1] Gruppe<br>i) Kalkgehalt | | | | Bemerkungen<br>Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben<br>Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| 0,20 | a) Beton<br>b)<br>c) | d) | e) | | Ölfleck | G | 1 | 0,20 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| 0,70 | a) Feinsand, mittelsandig<br>b)<br>c) erdfeucht, halbfest | d) mittelschwer zu bohren | e) grau-beige | | | G | 2 | 0,70 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| 2,50 | a) Fein-Mittelsand<br>b)<br>c) erdfeucht, halbfest | d) schwer zu bohren | e) rötlich | | | G<br>G | 3<br>4 | 1,50<br>2,50 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

**Bohrung** Nr RKS 105 /Blatt 1

Datum: 08.04.04

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis . . . . m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1] | | | | Bemerkungen<br>Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben | | |
| | c) Beschaffenheit nach Bohrgut | d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang | e) Farbe | | | Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| | f) Übliche Benennung | g) Geologische [1] Benennung | h) [1] Gruppe | i) Kalkgehalt | | | | |
| 0,20 | a) Beton<br>b)<br>c) | d) | e) | | Ölfleck | G | 1 | 0,20 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| 0,70 | a) Fein-Mittelsand<br>b)<br>c) erdfeucht, halbfest | d) mittelschwer zu bohren | e) grau-braun | | | G | 2 | 0,70 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| 3,00 | a) Fein-Mittelsand<br>b)<br>c) erdfeucht, halbfest | d) schwer-sehr schwer zu bohren | e) rötlich | | | G<br>G | 3<br>4 | 2,00<br>3,00 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

**Bohrung** Nr RKS 106 /Blatt 1

Datum: 08.04.04

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1]<br>c) Beschaffenheit nach Bohrgut<br>f) Übliche Benennung | d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang<br>g) Geologische [1] Benennung | e) Farbe<br>h) [1] Gruppe | i) Kalkgehalt | Bemerkungen<br>Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben: Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| 0,20 | a) Beton<br>b)<br>c) | d) | e) | | | G | 1 | 0,20 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| 3,00 | a) Fein-Mittelsand<br>b)<br>c) erdfeucht, halbfest | d) schwer zu bohren | e) rötlich-beige | | | G<br>G<br>G | 2<br>3<br>4 | 1,00<br>2,00<br>3,00 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

Bohrung Nr RKS 107 /Blatt 1

Datum: 08.04.04

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1]<br>c) Beschaffenheit nach Bohrgut<br>d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang<br>e) Farbe<br>f) Übliche Benennung<br>g) Geologische [1] Benennung<br>h) [1] Gruppe<br>i) Kalkgehalt | | | | Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| 0,10 | a) Verbundpflaster<br>b)<br>c) d) e)<br>f) g) h) i) | | | | Ölfleck | | | |
| 0,50 | a) Mittelsand, mittelkiesig, schwach schluffig, mit wenig Schlacke<br>b) Auffüllung<br>c) erdfeucht-trocken, halbfest<br>d) mittelschwer zu bohren<br>e) grau-braun<br>f) g) h) i) | | | | | G | 1 | 0,50 |
| 2,00 | a) Mittel-Feinsand, schwach mittelkiesig<br>b)<br>c) erdfeucht, halbfest-fest<br>d) schwer zu bohren<br>e) rötlich<br>f) g) h) i) | | | | | G | 2 | 2,00 |
| 3,00 | a) Mittel-Feinsand<br>b)<br>c) erdfeucht, halbfest-fest<br>d) schwer zu bohren<br>e) rötlich<br>f) g) h) i) | | | | | G | 3 | 3,00 |
| | a)<br>b)<br>c) d) e)<br>f) g) h) i) | | | | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

Bohrung Nr RKS 108 /Blatt 1

Datum: 08.04.04

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1]<br>c) Beschaffenheit nach Bohrgut / d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang / e) Farbe<br>f) Übliche Benennung / g) Geologische [1] Benennung / h) [1] Gruppe / i) Kalkgehalt | | | | Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| 0,30 | a) Beton<br>b)<br>c) / d) / e)<br>f) / g) / h) / i) | | | | Ölfleck | G | 1 | 0,30 |
| 2,50 | a) Fein-Mittelsand, schwach mittelkiesig<br>b)<br>c) erdfeucht, halbfest / d) schwer zu bohren / e) rötlich<br>f) / g) / h) / i) | | | | | G<br>G<br>G | 2<br>3<br>4 | 1,00<br>2,00<br>2,50 |
| | a)<br>b)<br>c) / d) / e)<br>f) / g) / h) / i) | | | | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) / d) / e)<br>f) / g) / h) / i) | | | | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) / d) / e)<br>f) / g) / h) / i) | | | | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

**Bohrung** Nr RKS 110 /Blatt 1

Datum: 19.04.04

| 1 | 2 | | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis . . . . m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1] | | | | | Bemerkungen<br>Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben | | |
| | c) Beschaffenheit nach Bohrgut | d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang | e) Farbe | | | | Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| | f) Übliche Benennung | g) Geologische [1] Benennung | h) [1] Gruppe | i) Kalkgehalt | | | | | |
| 0,10 | a) Verbundpflaster<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | | |
| 2,00 | a) Feinsand, mittelsandig, schwach mittelkiesig, schwach schluffig<br>b)<br>c) erdfeucht, halbfest-fest | d) schwer-sehr schwer zu bohren | e) rötlich | | | kein Bohrfortschritt (Fels) | G<br>G | 1<br>2 | 1,00<br>2,00 |
| | f) | g) | h) | i) | | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

**Bohrung** Nr RKS 111 /Blatt 1

Datum: 19.04.04

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis . . . . m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1]<br>c) Beschaffenheit nach Bohrgut<br>d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang<br>e) Farbe<br>f) Übliche Benennung<br>g) Geologische [1] Benennung<br>h) [1] Gruppe<br>i) Kalkgehalt | | | | Bemerkungen<br>Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben | | |
| | | | | | | Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| 0,10 | a) Verbundpflaster<br>b)<br>c)<br>d)<br>e)<br>f)<br>g)<br>h)<br>i) | | | | | | | |
| 1,80 | a) Fein-Mittelsand, schwach mittelkiesig<br>b)<br>c) erdfeucht, halbfest<br>d) schwer-sehr schwer zu bohren<br>e) rötlich<br>f)<br>g)<br>h)<br>i) | | | | kein Bohrfortschritt (Fels) | G<br>G | 1<br>2 | 1,00<br>1,80 |
| | a)<br>b)<br>c)<br>d)<br>e)<br>f)<br>g)<br>h)<br>i) | | | | | | | |
| | a)<br>b)<br>c)<br>d)<br>e)<br>f)<br>g)<br>h)<br>i) | | | | | | | |
| | a)<br>b)<br>c)<br>d)<br>e)<br>f)<br>g)<br>h)<br>i) | | | | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

Bohrung Nr RKS 112 /Blatt 1

Datum: 19.04.04

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis . . . . m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1] | | | | Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben | | |
| | c) Beschaffenheit nach Bohrgut | d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang | e) Farbe | | | Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| | f) Übliche Benennung | g) Geologische [1] Benennung | h) [1] Gruppe | i) Kalkgehalt | | | | |
| 0,10 | a) Verbundpflaster<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| 2,00 | a) Fein-Mittelsand, schwach mittelkiesig, schwach schluffig<br>b) | | | | | G<br>G | 1<br>2 | 1,00<br>2,00 |
| | c) erdfeucht, halbfest-fest | d) mittelschwer- sehr schwer zu bohren | e) rötlich | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| | a)<br>b)<br>c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Schichtenverzeichnis

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

Az.:

Bauvorhaben: 2032214 Homburg

Bohrung Nr RKS 113 /Blatt 1

Datum: 19.04.04

| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bis ... m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen<br>b) Ergänzende Bemerkungen [1]<br>c) Beschaffenheit nach Bohrgut<br>d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang<br>e) Farbe<br>f) Übliche Benennung<br>g) Geologische [1] Benennung<br>h) [1] Gruppe<br>i) Kalkgehalt | | | | Bemerkungen<br>Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben<br>Art | Nr. | Tiefe in m (Unterkante) |
| 0,90 | a) Mittelsand, feinsandig, mittel-grobkiesig<br>b) Auffüllung<br>c) trocken-erdfeucht, halbfest<br>d) mittelschwer zu bohren<br>e) beige- rötlich<br>f)<br>g)<br>h)<br>i) | | | | | G | 1 | 0,90 |
| 3,00 | a) Fein-Mittelsand, schwach mittelkiesig<br>b)<br>c) erdfeucht, halbfest<br>d) schwer-sehr schwer zu bohren<br>e) rötlich<br>f)<br>g)<br>h)<br>i) | | | | | G<br>G | 2<br>3 | 2,00<br>3,00 |
| | a)<br>b)<br>c)<br>d)<br>e)<br>f)<br>g)<br>h)<br>i) | | | | | | | |
| | a)<br>b)<br>c)<br>d)<br>e)<br>f)<br>g)<br>h)<br>i) | | | | | | | |
| | a)<br>b)<br>c)<br>d)<br>e)<br>f)<br>g)<br>h)<br>i) | | | | | | | |

[1] Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

# Anlage 4.1 – 4.3

# EBV Auswertung

4.1 Auswertetabelle Betonbruch (EgN 0/56)

4.2 Auswertetabelle Betonbruch (EgN 0/56)

4.3 Auswertetabelle Betonbruch (MP 1 – MP 5)

| Einstufung | Bewertung der chemischen Analysedaten<br>Abfallrechtliche Bewertung gem. den<br>Richtlinien für die Anerkennung von Prüfstellen für Baustoffe und Baustoffgemische im Straßenbau (Rap Stra) | | | GEOlogik<br>Wilbers & Oeder GmbH | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Projekt** | Homburg, Saarbrücker Str. 98 (DSD) | **Probenbezeichnung** | RC-Material 0-56 (Betonbruch) | **Proj.-Nr.** | 22-4655 |
| **Datum Probenahme** | 31.06.2024 | **Auftragsnummer** | 2375962 | Anlage 4.1 | |
| **Material** | RC-Material | **Datum Prüfbericht** | 23.07.2024 | | |
| **Labor** | Agrolab Umweltlabor GmbH | | | | |

## Untersuchungsergebnisse ausführliches Säuleneluat

| | | RC-Material 0-56 (Betonbruch) | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Parameter** | **Einheit** | **Eluat 0,3:1** | **Eluat 1:1** | **Eluat 2:1** | **Eluat 4:1** |
| pH-Wert | - | 11,6 | 11,7 | 11,6 | 11,6 |
| el. Leitf. | µS/cm | 1220,0 | 1250,0 | 868,0 | 987,0 |
| Sulfat | mg/l | 100,0 | 52,0 | 43,0 | 39,0 |
| Cholrid | mg/l | 5,1 | < 5,0 | < 1,0 | < 5,0 |
| DOC | mg/l | < 10,0 | < 10,0 | < 10,0 | < 10,0 |
| $PAK_{15}$ | µg/l | 2,8 | 1,9 | 2,2 | 1,8 |
| KW | µg/l | 87,3 | < 50,0 | < 50,0 | < 50,0 |
| Phenol-Index | µg/l | < 4,0 | < 4,0 | < 4,0 | < 4,0 |
| Arsen | µg/l | 3,0 | 1,0 | < 1,0 | < 1,0 |
| Blei | µg/l | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 |
| Cadmium | µg/l | < 0,3 | < 0,3 | < 0,3 | < 0,3 |
| Chrom ges. | µg/l | < 3,0 | < 3,0 | < 3,0 | < 3,0 |
| Kupfer | µg/l | 11,0 | 5,0 | < 5,0 | < 5,0 |
| Nickel | µg/l | < 7,0 | < 7,0 | < 7,0 | < 7,0 |
| Zink | µg/l | < 30,0 | < 30,0 | < 30,0 | < 30,0 |
| Antimon | µg/l | < 2,0 | < 2,0 | < 2,0 | < 2,0 |
| Molybdän | µg/l | < 10,0 | < 10,0 | < 10,0 | < 10,0 |
| Vanadium | µg/l | 24,0 | 16,0 | 14,0 | 15,0 |

## Untersuchungsergebnisse Feststoff

| | | Materialwerte EBV Anlage 1 Tab. 1 | | |
|---|---|---|---|---|
| **Parameter** | **Einheit** | **RC-1** | **RC-2** | **RC-3** |
| $PAK_{16}$ [1)] | mg/kg | 10 | 15 | 20 |

| | | -Material 0-56 (Betonbru |
|---|---|---|
| **Parameter** | **Einheit** | **Feststoff** |
| $PAK_{16}$ [1)] | mg/kg | < 1,0 |

1) stellvetretend für die Gruppe der polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK) werden nach der Liste der Enviromental Protection Agency (EPA) 16 ausgewählte PAK untersucht.

## berechnete Untersuchungsergebnisse des ausführlichen Säuleneluats

| | | Materialwerte EBV Anlage 1 Tab. 1 | | |
|---|---|---|---|---|
| **Parameter** | **Einheit** | **RC-1** | **RC-2** | **RC-3** |
| pH-Wert [2)] | - | 6-13 | 6-13 | 6-13 |
| el. Leitf. [3)] | µS/cm | 2.500 | 3.200 | 10.000 |
| Sulfat | mg/l | 600 | 1.000 | 3.500 |
| Chrom ges. | µg/l | 150 | 440 | 900 |
| Kupfer | µg/l | 110 | 250 | 500 |
| Vanadium | µg/l | 120 | 700 | 1.350 |
| $PAK_{15}$ [4)] | µg/l | 4 | 8 | 25 |

| | | RC-Material 0-56 (Betonbruch) |
|---|---|---|
| **Parameter** | **Einheit** | **Eluat 2:1, berechnet** |
| pH-Wert | - | 12,0 |
| el. Leitf. | µS/cm | 1.100 |
| Sulfat | mg/l | 55 |
| Chrom ges. | µg/l | 3 |
| Kupfer | µg/l | 6 |
| Vanadium | µg/l | 17 |
| $PAK_{15}$ [5)] | µg/l | 2,2 |

2) Stoffspezifischer Orientierungswert, bei Abweichung ist die Ursache zu prüfen.
3) Stoffspezifischer Orientierungswert, bei Abweichung ist die Ursache zu prüfen.
4) $PAK_{16}$ ohne Naphthalin und Methylnaphthaline.

## Einstufung

| Einstufung gem. EBV Anlage 1 Tab. 1 | RC-1 |
|---|---|
| ausschlaggebender Parameter | - |
| Anlage 2, Tabelle 1, Fußnote 1 | Ja |
| Anlage 2, Tabelle 1, Fußnote 2 | Nein |
| Anlage 2, Tabelle 1, Fußnote 3 | Ja |
| Anlage 2, Tabelle 1, Fußnote 4 | Ja |

GEOlogik
Wilbers & Oeder GmbH
Umwelt-, Ingenieur-, Hydrogeologie
Planung · Beratung · Gutachten
Feldstiege 98 · 48161 Münster
Telefon: 0 25 33 / 93 433 - 0
Telefax: 0 25 33 / 93 433 - 90

M.Sc. Geow. S. Gennerich

**Bemerkungen:**

Die Fußnotenregelung gem. EBV, Anlage 2, Tabelle 1 wird für die Fußnoten 1, 3 und 4 eingehalten. Fußnote 2 wird durch Parameter PAK > 0,3 µg/l nicht eingehalten.

| Einstufung | Bewertung der chemischen Analysedaten | | | GEOlogik |
|---|---|---|---|---|
| | Abfallrechtliche Bewertung gem. Ersatzbaustofverordnung (EBV) | | | Wilbers & Oeder GmbH |
| **Projekt** | Homburg, Saarbrücker Str. 98 (DSD) | **Probenbezeichnung** | RC-Material 0-56 (Betonbruch) | **Proj.-Nr.** 22-4655 |
| **Datum Probenahme** | 31.06.2024 | **Auftragsnummer** | 2375962 | Anlage 4.2 |
| **Material** | RC-Material | **Datum Prüfbericht** | 23.07.2024 | |
| **Labor** | Agrolab Umweltlabor GmbH | | | |

## Untersuchungsergebnisse Feststoff

| Überwachungswerte EBV Anlage 4 Tab. 2.2 | | | RC-Material 0-56 (Betonbruch) |
|---|---|---|---|
| **Parameter** | **Einheit** | **Überwachungswert** | **RC-Material** |
| Arsen | mg/kg | 40 | 4,8 |
| Blei | mg/kg | 140 | 11 |
| Cadmium | mg/kg | 2 | < 0,06 |
| Chrom ges. | mg/kg | 120 | 42 |
| Kupfer | mg/kg | 80 | 15 |
| Nickel | mg/kg | 100 | 20 |
| Quecksilber | mg/kg | 0,6 | < 0,066 |
| Thallium | mg/kg | 2 | < 0,1 |
| Zink | mg/kg | 300 | 65 |
| KW ($C_{10}$-$C_{22}$)[2)] | mg/kg | 300 | < 50 |
| KW ($C_{10}$-$C_{40}$)[2)] | mg/kg | 600 | < 50 |
| $PCB_7$ | mg/kg | 0,15 | < 0,01 |

[2)] Überschreitungen die auf Asphaltanteile zurückzuführen sind, stellen kein Ausschlusskriterium dar.

## Einstufung

| | |
|---|---|
| **hält die Überwachungswerte gem. EBV Anlage 4 Tab. 2.2 ein** | **Ja** |
| **ausschlaggebender Parameter** | - |

**Bemerkungen:**

GEOlogik
Wilbers & Oeder GmbH
Umwelt-, Ingenieur-, Hydrogeologie
Planung · Beratung · Gutachten
Feldstiege 98 · 48161 Münster
Telefon: 0 25 33 / 93 433 - 0
Telefax: 0 25 33 / 93 433 - 90

M.Sc. Geow. S. Gennerich

| Einstufung | Bewertung der chemischen Analysedaten | | | GEOlogik |
|---|---|---|---|---|
| | Abfallrechtliche Bewertung gem. Ersatzbaustofverordnung (EBV) | | | Wilbers & Oeder GmbH |
| **Projekt** | Homburg, Saarbrücker Str. 98 (DSD) | **Probenbezeichnung** | RC-Material 0-56 (Betonbruch) | **Proj.-Nr.** 22-4655 |
| **Datum Probenahme** | 31.06.2024 | **Auftragsnummer** | 2375962 | Anlage 4.2 |
| **Material** | RC-Material | **Datum Prüfbericht** | 23.07.2024 | |
| **Labor** | Agrolab Umweltlabor GmbH | | | |

| Einstufung | Bewertung der chemischen Analysedaten | | | GEOlogik |
|---|---|---|---|---|
| | Abfallrechtliche Bewertung gem. Ersatzbaustoffverordnung (EBV) | | | Wilbers & Oeder GmbH |
| **Projekt** | Homburg, Saarbrücker Str. 98 (ehem. DSD-Gelände) | **Probenbezeichnung** | MP 1 | **Proj.-Nr.** 22-4655 |
| **Datum Probenahme** | 06.05.2025 | **Prüfberichtsnummer** | AR-25-TI-001995-01 | Anlage 4.3 |
| **Material** | RC-Material | **Datum Prüfbericht** | 27.05.2025 | |
| **Labor** | Eurofins Umwelt GmbH | | | |

## Untersuchungsergebnisse Feststoff

| | | Materialwerte EBV Anlage 1 Tab. 1 | | | MP 1 |
|---|---|---|---|---|---|
| **Parameter** | **Einheit** | **RC-1** | **RC-2** | **RC-3** | **RC-Material** |
| $PAK_{16}$ [1)] | mg/kg | 10 | 15 | 20 | 6,2 |

[1)] stellvetretend für die Gruppe der polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK) werden nach der Liste der Enviromental Protection Agency (EPA) 16 ausgewählte PAK untersucht: Acenaphthen, Acenaphthylen, Anthracen, Benzo[a]anthracen, Benzo[a]pyren, Benzo[b]fluoranthen, Benzo[g,h,i]perylen, Benzo-[k]fluoranthen, Chrysen, Dibenzo[a,h]anthracen, Fluoranthen, Fluoren, Indeno[1,2,3-cd]pyren, Naphthalin, Phenanthren und Pyren.

## Untersuchungsergebnisse Eluat

| | | Materialwerte EBV Anlage 1 Tab. 1 | | | MP 1 |
|---|---|---|---|---|---|
| **Parameter** | **Einheit** | **RC-1** | **RC-2** | **RC-3** | **RC-Material** |
| pH-Wert [2)] | - | 6-13 | 6-13 | 6-13 | 11,70 |
| elektr. Leitf. [3)] | µS/cm | 2.500 | 3.200 | 10.000 | 1.390 |
| Sulfat | mg/l | 600 | 1.000 | 3.500 | 30 |
| Chrom ges. | µg/l | 150 | 440 | 900 | 1,8 |
| Kupfer | µg/l | 110 | 250 | 500 | 1,1 |
| Vanadium | µg/l | 120 | 700 | 1.350 | 10,0 |
| $PAK_{15}$ [4)] | µg/l | 4 | 8 | 25 | 0,59 |

[2)] Stoffspezifischer Orientierungswert, bei Abweichung ist die Ursache zu prüfen.

[3)] Stoffspezifischer Orientierungswert, bei Abweichung ist die Ursache zu prüfen.

[4)] $PAK_{16}$ ohne Naphthalin und Methylnaphthaline.

## Einstufung

| Einstufung gem. EBV Anlage 1 Tab. 1 | RC-1 |
|---|---|
| ausschlaggebender Parameter | - |
| Anlage 2, Tabelle 1, Fußnote 1 | Ja |
| Anlage 2, Tabelle 1, Fußnote 2 | Nein |
| Anlage 2, Tabelle 1, Fußnote 3 | Ja |
| Anlage 2, Tabelle 1, Fußnote 4 | Ja |

**Bemerkungen:**

Die Fußnotenregelung gem. EBV, Anlage 2, Tabelle 1 wird für die Fußnoten 1, 3 und 4 eingehalten. Fußnote 2 wird durch Parameter PAK > 0,3 µg/l nicht eingehalten.

GEOlogik
Wilbers & Oeder GmbH
Umwelt-, Ingenieur-, Hydrogeologie
Planung • Beratung • Gutachten
Feldstiege 98 · 48161 Münster
Telefon 0 25 33 / 93 433 - 0
Telefax 0 25 33 / 93 433 - 90

M.Sc. Ruben Leifheit

| Einstufung | Bewertung der chemischen Analysedaten | | | GEOlogik |
|---|---|---|---|---|
| | Abfallrechtliche Bewertung gem. Ersatzbaustoffverordnung (EBV) | | | Wilbers & Oeder GmbH |
| **Projekt** | Homburg, Saarbrücker Str. 98 (ehem. DSD-Gelände) | **Probenbezeichnung** | MP 2 | **Proj.-Nr.** 22-4655 |
| **Datum Probenahme** | 06.05.2025 | **Prüfberichtsnummer** | AR-25-TI-001995-01 | Anlage 4.4 |
| **Material** | RC-Material | **Datum Prüfbericht** | 27.05.2025 | |
| **Labor** | Eurofins Umwelt GmbH | | | |

## Untersuchungsergebnisse Feststoff

| | | Materialwerte EBV Anlage 1 Tab. 1 | | | MP 2 |
|---|---|---|---|---|---|
| **Parameter** | **Einheit** | **RC-1** | **RC-2** | **RC-3** | **RC-Material** |
| $PAK_{16}$ [1] | mg/kg | 10 | 15 | 20 | 4,5 |

[1] stellvetretend für die Gruppe der polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK) werden nach der Liste der Enviromental Protection Agency (EPA) 16 ausgewählte PAK untersucht: Acenaphthen, Acenaphthylen, Anthracen, Benzo[a]anthracen, Benzo[a]pyren, Benzo[b]fluoranthen, Benzo[g,h,i]perylen, Benzo-[k]fluoranthen, Chrysen, Dibenzo[a,h]anthracen, Fluoranthen, Fluoren, Indeno[1,2,3-cd]pyren, Naphthalin, Phenanthren und Pyren.

## Untersuchungsergebnisse Eluat

| | | Materialwerte EBV Anlage 1 Tab. 1 | | | MP 2 |
|---|---|---|---|---|---|
| **Parameter** | **Einheit** | **RC-1** | **RC-2** | **RC-3** | **RC-Material** |
| pH-Wert [2] | - | 6-13 | 6-13 | 6-13 | 11,70 |
| elektr. Leitf. [3] | µS/cm | 2.500 | 3.200 | 10.000 | 1.160 |
| Sulfat | mg/l | 600 | 1.000 | 3.500 | 38 |
| Chrom ges. | µg/l | 150 | 440 | 900 | 8,1 |
| Kupfer | µg/l | 110 | 250 | 500 | 2,1 |
| Vanadium | µg/l | 120 | 700 | 1.350 | 17 |
| $PAK_{15}$ [4] | µg/l | 4 | 8 | 25 | 1,1 |

[2] Stoffspezifischer Orientierungswert, bei Abweichung ist die Ursache zu prüfen.

[3] Stoffspezifischer Orientierungswert, bei Abweichung ist die Ursache zu prüfen.

[4] $PAK_{16}$ ohne Naphthalin und Methylnaphthaline.

## Einstufung

| Einstufung gem. EBV Anlage 1 Tab. 1 | RC-1 |
|---|---|
| ausschlaggebender Parameter | - |
| Anlage 2, Tabelle 1, Fußnote 1 | Ja |
| Anlage 2, Tabelle 1, Fußnote 2 | Nein |
| Anlage 2, Tabelle 1, Fußnote 3 | Ja |
| Anlage 2, Tabelle 1, Fußnote 4 | Ja |

**Bemerkungen:**

Die Fußnotenregelung gem. EBV, Anlage 2, Tabelle 1 wird für die Fußnoten 1, 3 und 4 eingehalten. Fußnote 2 wird durch Parameter PAK > 0,3 µg/l nicht eingehalten.

GEOlogik
Wilbers & Oeder GmbH
Umwelt-, Ingenieur-, Hydrogeologie
Planung • Beratung • Gutachten
Feldstiege 98 · 48161 Münster
Telefon 0 25 33 / 93 433 - 0
Telefax 0 25 33 / 93 433 - 90

M.Sc. Ruben Leifheit

| Einstufung | Bewertung der chemischen Analysedaten | | | GEOlogik |
|---|---|---|---|---|
| | Abfallrechtliche Bewertung gem. Ersatzbaustoffverordnung (EBV) | | | Wilbers & Oeder GmbH |
| **Projekt** | Homburg, Saarbrücker Str. 98 (ehem. DSD-Gelände) | **Probenbezeichnung** | MP 3 | **Proj.-Nr.** 22-4655 |
| **Datum Probenahme** | 06.05.2025 | **Prüfberichtsnummer** | AR-25-TI-001995-01 | Anlage 4.5 |
| **Material** | RC-Material | **Datum Prüfbericht** | 27.05.2025 | |
| **Labor** | Eurofins Umwelt GmbH | | | |

## Untersuchungsergebnisse Feststoff

| | | Materialwerte EBV Anlage 1 Tab. 1 | | | MP 3 |
|---|---|---|---|---|---|
| **Parameter** | **Einheit** | **RC-1** | **RC-2** | **RC-3** | **RC-Material** |
| $PAK_{16}$ [1)] | mg/kg | 10 | 15 | 20 | 3,5 |

[1)] stellvetretend für die Gruppe der polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK) werden nach der Liste der Enviromental Protection Agency (EPA) 16 ausgewählte PAK untersucht: Acenaphthen, Acenaphthylen, Anthracen, Benzo[a]anthracen, Benzo[a]pyren, Benzo[b]fluoranthen, Benzo[g,h,i]perylen, Benzo-[k]fluoranthen, Chrysen, Dibenzo[a,h]anthracen, Fluoranthen, Fluoren, Indeno[1,2,3-cd]pyren, Naphthalin, Phenanthren und Pyren.

## Untersuchungsergebnisse Eluat

| | | Materialwerte EBV Anlage 1 Tab. 1 | | | MP 3 |
|---|---|---|---|---|---|
| **Parameter** | **Einheit** | **RC-1** | **RC-2** | **RC-3** | **RC-Material** |
| pH-Wert [2)] | - | 6-13 | 6-13 | 6-13 | 11,90 |
| elektr. Leitf. [3)] | µS/cm | 2.500 | 3.200 | 10.000 | 1.520 |
| Sulfat | mg/l | 600 | 1.000 | 3.500 | 37 |
| Chrom ges. | µg/l | 150 | 440 | 900 | 12 |
| Kupfer | µg/l | 110 | 250 | 500 | 2,6 |
| Vanadium | µg/l | 120 | 700 | 1.350 | 8,8 |
| $PAK_{15}$ [4)] | µg/l | 4 | 8 | 25 | 1,2 |

[2)] Stoffspezifischer Orientierungswert, bei Abweichung ist die Ursache zu prüfen.

[3)] Stoffspezifischer Orientierungswert, bei Abweichung ist die Ursache zu prüfen.

[4)] $PAK_{16}$ ohne Naphthalin und Methylnaphthaline.

## Einstufung

| Einstufung gem. EBV Anlage 1 Tab. 1 | RC-1 |
|---|---|
| ausschlaggebender Parameter | - |
| Anlage 2, Tabelle 1, Fußnote 1 | Ja |
| Anlage 2, Tabelle 1, Fußnote 2 | Nein |
| Anlage 2, Tabelle 1, Fußnote 3 | Ja |
| Anlage 2, Tabelle 1, Fußnote 4 | Ja |

**Bemerkungen:**

Die Fußnotenregelung gem. EBV, Anlage 2, Tabelle 1 wird für die Fußnoten 1, 3 und 4 eingehalten. Fußnote 2 wird durch Parameter PAK > 0,3 µg/l nicht eingehalten.

GEOlogik
Wilbers & Oeder GmbH
Umwelt-, Ingenieur-, Hydrogeologie
Planung • Beratung • Gutachten
Feldstiege 98 · 48161 Münster
Telefon 0 25 33 / 93 433 - 0
Telefax 0 25 33 / 93 433 - 90

M.Sc. Ruben Leifheit

| Einstufung | Bewertung der chemischen Analysedaten | | | GEOlogik |
|---|---|---|---|---|
| | Abfallrechtliche Bewertung gem. Ersatzbaustofverordnung (EBV) | | | Wilbers & Oeder GmbH |
| **Projekt** | Homburg, Saarbrücker Str. 98 (ehem. DSD-Gelände) | **Probenbezeichnung** | MP 4 | **Proj.-Nr.** 22-4655 |
| **Datum Probenahme** | 06.05.2025 | **Prüfberichtsnummer** | AR-25-TI-001995-01 | Anlage 2 |
| **Material** | RC-Material | **Datum Prüfbericht** | 27.05.2025 | |
| **Labor** | Eurofins Umwelt GmbH | | | |

## Untersuchungsergebnisse Feststoff

| | | Materialwerte EBV Anlage 1 Tab. 1 | | | MP 4 |
|---|---|---|---|---|---|
| **Parameter** | **Einheit** | **RC-1** | **RC-2** | **RC-3** | **RC-Material** |
| $PAK_{16}$ [1)] | mg/kg | 10 | 15 | 20 | 2,0 |

[1)] stellvetretend für die Gruppe der polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK) werden nach der Liste der Enviromental Protection Agency (EPA) 16 ausgewählte PAK untersucht: Acenaphthen, Acenaphthylen, Anthracen, Benzo[a]anthracen, Benzo[a]pyren, Benzo[b]fluoranthen, Benzo[g,h,i]perylen, Benzo-[k]fluoranthen, Chrysen, Dibenzo[a,h]anthracen, Fluoranthen, Fluoren, Indeno[1,2,3-cd]pyren, Naphthalin, Phenanthren und Pyren.

## Untersuchungsergebnisse Eluat

| | | Materialwerte EBV Anlage 1 Tab. 1 | | | MP 4 |
|---|---|---|---|---|---|
| **Parameter** | **Einheit** | **RC-1** | **RC-2** | **RC-3** | **RC-Material** |
| pH-Wert [2)] | - | 6-13 | 6-13 | 6-13 | 11,70 |
| elektr. Leitf. [3)] | µS/cm | 2.500 | 3.200 | 10.000 | 1.300 |
| Sulfat | mg/l | 600 | 1.000 | 3.500 | 62 |
| Chrom ges. | µg/l | 150 | 440 | 900 | 7,0 |
| Kupfer | µg/l | 110 | 250 | 500 | 1,4 |
| Vanadium | µg/l | 120 | 700 | 1.350 | 20 |
| $PAK_{15}$ [4)] | µg/l | 4 | 8 | 25 | 1,4 |

[2)] Stoffspezifischer Orientierungswert, bei Abweichung ist die Ursache zu prüfen.

[3)] Stoffspezifischer Orientierungswert, bei Abweichung ist die Ursache zu prüfen.

[4)] $PAK_{16}$ ohne Naphthalin und Methylnaphthaline.

## Einstufung

| Einstufung gem. EBV Anlage 1 Tab. 1 | RC-1 |
|---|---|
| ausschlaggebender Parameter | - |
| Anlage 2, Tabelle 1, Fußnote 1 | Ja |
| Anlage 2, Tabelle 1, Fußnote 2 | Nein |
| Anlage 2, Tabelle 1, Fußnote 3 | Ja |
| Anlage 2, Tabelle 1, Fußnote 4 | Ja |

**Bemerkungen:**

GEOlogik
Wilbers & Oeder GmbH
Umwelt-, Ingenieur-, Hydrogeologie
Planung • Beratung • Gutachten
Feldstiege 98 · 48161 Münster
Telefon: 0 25 33 / 93 433 - 0
Telefax: 0 25 33 / 93 433 - 90

M.Sc. Ruben Leifheit

| Einstufung | Bewertung der chemischen Analysedaten | | | GEOlogik |
|---|---|---|---|---|
| | Abfallrechtliche Bewertung gem. Ersatzbaustoffverordnung (EBV) | | | Wilbers & Oeder GmbH |
| **Projekt** | Homburg, Saarbrücker Str. 98 (ehem. DSD-Gelände) | **Probenbezeichnung** | MP 5 | **Proj.-Nr.** 22-4655 |
| **Datum Probenahme** | 06.05.2025 | **Prüfberichtsnummer** | AR-25-TI-001995-01 | Anlage 4.7 |
| **Material** | RC-Material | **Datum Prüfbericht** | 27.05.2025 | |
| **Labor** | Eurofins Umwelt GmbH | | | |

## Untersuchungsergebnisse Feststoff

| | | Materialwerte EBV Anlage 1 Tab. 1 | | | MP 5 |
|---|---|---|---|---|---|
| **Parameter** | **Einheit** | **RC-1** | **RC-2** | **RC-3** | **RC-Material** |
| $PAK_{16}$ [1)] | mg/kg | 10 | 15 | 20 | 2,8 |

[1)] stellvetretend für die Gruppe der polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK) werden nach der Liste der Enviromental Protection Agency (EPA) 16 ausgewählte PAK untersucht: Acenaphthen, Acenaphthylen, Anthracen, Benzo[a]anthracen, Benzo[a]pyren, Benzo[b]fluoranthen, Benzo[g,h,i]perylen, Benzo-[k]fluoranthen, Chrysen, Dibenzo[a,h]anthracen, Fluoranthen, Fluoren, Indeno[1,2,3-cd]pyren, Naphthalin, Phenanthren und Pyren.

## Untersuchungsergebnisse Eluat

| | | Materialwerte EBV Anlage 1 Tab. 1 | | | MP 5 |
|---|---|---|---|---|---|
| **Parameter** | **Einheit** | **RC-1** | **RC-2** | **RC-3** | **RC-Material** |
| pH-Wert [2)] | - | 6-13 | 6-13 | 6-13 | 11,80 |
| elektr. Leitf. [3)] | µS/cm | 2.500 | 3.200 | 10.000 | 1.320 |
| Sulfat | mg/l | 600 | 1.000 | 3.500 | 33 |
| Chrom ges. | µg/l | 150 | 440 | 900 | 15 |
| Kupfer | µg/l | 110 | 250 | 500 | < 1,0 |
| Vanadium | µg/l | 120 | 700 | 1.350 | 13 |
| $PAK_{15}$ [4)] | µg/l | 4 | 8 | 25 | 1,6 |

[2)] Stoffspezifischer Orientierungswert, bei Abweichung ist die Ursache zu prüfen.

[3)] Stoffspezifischer Orientierungswert, bei Abweichung ist die Ursache zu prüfen.

[4)] $PAK_{16}$ ohne Naphthalin und Methylnaphthaline.

## Einstufung

| Einstufung gem. EBV Anlage 1 Tab. 1 | RC-1 |
|---|---|
| ausschlaggebender Parameter | - |
| Anlage 2, Tabelle 1, Fußnote 1 | Ja |
| Anlage 2, Tabelle 1, Fußnote 2 | Nein |
| Anlage 2, Tabelle 1, Fußnote 3 | Ja |
| Anlage 2, Tabelle 1, Fußnote 4 | Ja |

**Bemerkungen:**

Die Fußnotenregelung gem. EBV, Anlage 2, Tabelle 1 wird für die Fußnoten 1, 3 und 4 eingehalten. Fußnote 2 wird durch Parameter PAK > 0,3 µg/l nicht eingehalten.

GEOlogik
Wilbers & Oeder GmbH
Umwelt-, Ingenieur-, Hydrogeologie
Planung • Beratung • Gutachten
Feldstiege 98 · 48161 Münster
Telefon 0 25 33 / 93 433 - 0
Telefax 0 25 33 / 93 433 - 90

M.Sc. Ruben Leifheit

# Anlage 5

# Chemische Untersuchungsergebnisse

5.1 Prüfbericht EgN 0/56 Be-Bruch

5.2 Prüfbericht RC-Material (MP 1 – MP 5)

5.3 Prüfbericht Oberflächenmischproben (O1/1, O1/2, O1/5 und O1/6

**AGROLAB Umwelt GmbH**
Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***AGROLAB Umwelt*** Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

Heinrich Hart GMBH Chemisch technisches Laboratorium
Robert-Bosch-Str. 7
56566 Neuwied

Datum 23.07.2024
Kundennr. 20135988

# PRÜFBERICHT

| | |
|---|---|
| Auftrag | **2375962** Eignungsprüfung RC-Materialien DSD-Gelände 66242 Homburg - Kunde F&R |
| Analysennr. | **426301** Mineralisch/Anorganisches Material |
| Rechnungsnehmer | **20105378 Dr. rer.nat. Detlef Reimer** |
| Probeneingang | **03.06.2024** |
| Probenahme | **31.05.2024 11:15** |
| Probenehmer | **Auftraggeber (Dr. Reimer)** |
| Kunden-Probenbezeichnung | **RC-Material 0-56 (Betonbruch)** |
| Säulentestnr. | **426301** |

## Feststoff

| | Einheit | Ergebnis | | Best.-Gr. | | Methode |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Analyse in der Gesamtfraktion | | | | | | DIN 19747 : 2009-07 |
| Masse Laborprobe | kg | **11,2** | | 0,02 | | DIN 19747 : 2009-07 |
| Trockensubstanz | % | **93,3** | | 0,1 | | DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A |
| Königswasseraufschluß | | | | | | DIN EN 13657 : 2003-01 |
| Arsen (As) | mg/kg | **4,81** | | 1 | | DIN EN 16171 : 2017-01 |
| Blei (Pb) | mg/kg | **11,0** | | 5 | | DIN EN 16171 : 2017-01 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg | **<0,06** | | 0,06 | | DIN EN 16171 : 2017-01 |
| Chrom (Cr) | mg/kg | **42,3** | | 1 | | DIN EN 16171 : 2017-01 |
| Kupfer (Cu) | mg/kg | **15,4** | | 2 | | DIN EN 16171 : 2017-01 |
| Nickel (Ni) | mg/kg | **19,8** | | 2 | | DIN EN 16171 : 2017-01 |
| Quecksilber (Hg) | mg/kg | **<0,066** | | 0,066 | | DIN EN ISO 12846 : 2012-08 |
| Thallium (Tl) | mg/kg | **<0,1** | | 0,1 | | DIN EN 16171 : 2017-01 |
| Zink (Zn) | mg/kg | **64,8** | | 6 | | DIN EN 16171 : 2017-01 |
| Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) | mg/kg | **<50** | | 50 | | DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schüttelextr.) |
| Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC) | mg/kg | **<50** | | 50 | | DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schüttelextr.) |
| *Naphthalin* | mg/kg | **<0,050 (+)** | | 0,05 | | DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A) |
| *Acenaphthylen* | mg/kg | **<0,010 (NWG)** | | 0,05 | | DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A) |
| *Acenaphthen* | mg/kg | **<0,050 (+)** | | 0,05 | | DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A) |
| *Fluoren* | mg/kg | **<0,050 (+)** | | 0,05 | | DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A) |
| *Phenanthren* | mg/kg | **0,098** | | 0,05 | | DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A) |
| *Anthracen* | mg/kg | **<0,050 (+)** | | 0,05 | | DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A) |
| *Fluoranthen* | mg/kg | **0,19** | | 0,05 | | DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A) |
| *Pyren* | mg/kg | **0,14** | | 0,05 | | DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A) |
| *Benzo(a)anthracen* | mg/kg | **0,084** | | 0,05 | | DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A) |
| *Chrysen* | mg/kg | **0,079** | | 0,05 | | DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A) |

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.



AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-22637-01-00

DOC-27-24030129-DE-P1

**AGROLAB Umwelt GmbH**
Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 23.07.2024
Kundennr. 20135988

## PRÜFBERICHT

Auftrag **2375962** Eignungsprüfung RC-Materialien DSD-Gelände 66242 Homburg - Kunde F&R

Analysennr. **426301** Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung **RC-Material 0-56 (Betonbruch)**

| | Einheit | Ergebnis | | Best.-Gr. | | Methode |
|---|---|---|---|---|---|---|
| *Benzo(b)fluoranthen* | mg/kg | **0,066** | | 0,05 | | DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A) |
| *Benzo(k)fluoranthen* | mg/kg | **<0,050 (+)** | | 0,05 | | DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A) |
| *Benzo(a)pyren* | mg/kg | **0,071** | | 0,05 | | DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A) |
| *Dibenzo(ah)anthracen* | mg/kg | **<0,050 (+)** | | 0,05 | | DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A) |
| *Benzo(ghi)perylen* | mg/kg | **<0,050 (+)** | | 0,05 | | DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A) |
| *Indeno(1,2,3-cd)pyren* | mg/kg | **<0,050 (+)** | | 0,05 | | DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A) |
| **PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV** | mg/kg | **<1,0** #5) | | 1 | | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| *PCB (28)* | mg/kg | **<0,0010 (NWG)** | | 0,005 | | DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1) |
| *PCB (52)* | mg/kg | **<0,0010 (NWG)** | | 0,005 | | DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1) |
| *PCB (101)* | mg/kg | **<0,0010 (NWG)** | | 0,005 | | DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1) |
| *PCB (138)* | mg/kg | **<0,0010 (NWG)** | | 0,005 | | DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1) |
| *PCB (118)* | mg/kg | **<0,0010 (NWG)** | | 0,005 | | DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1) |
| *PCB (153)* | mg/kg | **<0,0010 (NWG)** | | 0,005 | | DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1) |
| *PCB (180)* | mg/kg | **<0,0010 (NWG)** | | 0,005 | | DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1) |
| **PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV** | mg/kg | **<0,010** #5) | | 0,01 | | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |

### Eluat

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Ausführlicher Säulenversuch DIN 19528 | | * | | | | DIN 19528 : 2009-01 |
| Fraktion < 32 mm | % | * | **50,2** | 0 | | DIN 19747 : 2009-07 |
| Fraktion > 32 mm | % | * | **49,8** | 0 | | Berechnung |
| pH-Wert berechnet | | | **12** | | | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| elektrische Leitfähigkeit berechnet | µS/cm | | **1100** | | | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| Chlorid berechnet | mg/l | | **0,77 - 3,0** | | | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| Sulfat berechnet | mg/l | | **55** | | | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| Antimon berechnet | µg/l | | **0,0 - 1,5** | | | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| Arsen berechnet | µg/l | | **0,88 - 1,4** | | | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| Blei berechnet | µg/l | | **0,0 - 1,0** | | | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| Cadmium berechnet | µg/l | | **0,0 - 0,30** | | | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| Chrom berechnet | µg/l | | **0,0 - 3,0** | | | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| Kupfer berechnet | µg/l | | **3,5 - 6,0** | | | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| Molybdän berechnet | µg/l | | **0,0 - 10** | | | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| Nickel berechnet | µg/l | | **0,0 - 7,0** | | | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| Vanadium berechnet | µg/l | | **17** | | | Berechnung aus den Einzelmesswerten |

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*") * gekennzeichnet.



AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-22637-01-00

DOC-27-21699129-DE-P2

**AGROLAB Umwelt GmbH**
Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 23.07.2024
Kundennr. 20135988

## PRÜFBERICHT

Auftrag **2375962** Eignungsprüfung RC-Materialien DSD-Gelände 66242 Homburg - Kunde F&R

Analysennr. **426301** Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung **RC-Material 0-56 (Betonbruch)**

| | Einheit | Ergebnis | Best.-Gr. | | | Methode |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Zink berechnet | µg/l | 0,0 - 30 | | | | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| DOC berechnet | mg/l | 0,0 - 10 | | | | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| Phenol berechnet | µg/l | 0,47 - 0,54 | | | | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| 2-Methylphenol berechnet | µg/l | 0,060 - 0,063 | | | | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| 3-Methylphenol berechnet | µg/l | 0,13 | | | | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| 4-Methylphenol berechnet | µg/l | 0,055 - 0,058 | | | | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| 2,3-Dimethylphenol berechnet | µg/l | 0,0078 - 0,021 | | | | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| 2,4-Dimethylphenol berechnet | µg/l | 0,0 - 0,031 | | | | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| 2,5-Dimethylphenol berechnet | µg/l | 0,012 - 0,021 | | | | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| 2,6-Dimethylphenol berechnet | µg/l | 0,0 - 0,016 | | | | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| 3,4-Dimethylphenol berechnet | µg/l | 0,015 - 0,024 | | | | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| 3,5-Dimethylphenol/ 4-Ethylphenol berechnet | µg/l | 0,17 - 0,22 | | | | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| 3-Ethylphenol berechnet | µg/l | 0,021 - 0,030 | | | | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| 2-Ethylphenol berechnet | µg/l | 0,0 - 0,016 | | | | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| 2,3,5-/2,4,5-Trimethylphenol berechnet | µg/l | 0,029 - 0,046 | | | | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| 2,4,6-Trimethylphenol berechnet | µg/l | 0,0 - 0,024 | | | | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| 3,4,5-Trimethylphenol berechnet | µg/l | 0,0096 - 0,018 | | | | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| Phenole Summe berechnet | µg/l | 0,0 - 4,0 | | | | Berechnung |
| Kohlenwasserstoffe C10-C22 berechnet | µg/l | 0,0 - 50 | | | | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| Kohlenwasserstoffe C10-C40 berechnet | µg/l | 13 - 56 | | | | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| Acenaphthylen berechnet | µg/l | 0,0062 - 0,015 | | | | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| Acenaphthen berechnet | µg/l | 0,39 | | | | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| Fluoren berechnet | µg/l | 0,078 | | | | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| Phenanthren berechnet | µg/l | 0,075 | | | | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| Anthracen berechnet | µg/l | 0,071 | | | | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| Fluoranthen berechnet | µg/l | 0,95 | | | | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| Pyren berechnet | µg/l | 0,51 | | | | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| Benzo(a)anthracen berechnet | µg/l | 0,025 - 0,061 | | | | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| Chrysen berechnet | µg/l | 0,022 - 0,059 | | | | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| Benzo(b)fluoranthen berechnet | µg/l | 0,0 - 0,016 | | | | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| Benzo(k)fluoranthen berechnet | µg/l | 0,0 - 0,012 | | | | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| Benzo(a)pyren berechnet | µg/l | 0,0 - 0,016 | | | | Berechnung aus den Einzelmesswerten |

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*)" gekennzeichnet.



AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-22637-01-00

**AGROLAB Umwelt GmbH**
Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 23.07.2024
Kundennr. 20135988

## PRÜFBERICHT

Auftrag **2375962** Eignungsprüfung RC-Materialien DSD-Gelände 66242 Homburg - Kunde F&R

Analysennr. **426301** Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung **RC-Material 0-56 (Betonbruch)**

| | Einheit | Ergebnis | Best.-Gr. | | | Methode |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Dibenzo(a,h)anthracen berechnet | µg/l | **0,0 - 0,012** | | | | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| Benzo(ghi)perylen berechnet | µg/l | **0,0 - 0,012** | | | | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| Indeno(123-cd)pyren berechnet | µg/l | **0,0 - 0,012** | | | | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| PAK 15 Summe berechnet | µg/l | **2,2** | | | | Berechnung |

*#5) Einzelwerte, die die Nachweisgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt. Bei Einzelwerten, die zwischen Nachweis- und Bestimmungsgrenze liegen, wurde die halbe Bestimmungsgrenze zur Berechnung zugrunde gelegt.*

*Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.*
*Das Zeichen "<....(NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.*
*Das Zeichen "<....(+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.*
*Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.*

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*

Hinweis zum Probenahmedatum: Das Probenahmedatum ist eine Kundeninformation.

*Beginn der Prüfungen: 03.06.2024*
*Ende der Prüfungen: 03.07.2024*

*Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.*

**AGROLAB Umwelt Herr Dominic Köll, Tel. 0431/22138-582**

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " * ) " gekennzeichnet.



AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-22637-01-00

**AGROLAB Umwelt GmbH**
Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

*AGROLAB Umwelt* Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

Heinrich Hart GMBH Chemisch technisches Laboratorium
Robert-Bosch-Str. 7
56566 Neuwied

Datum 23.07.2024
Kundennr. 20135988

# PRÜFBERICHT

| | |
|---|---|
| Auftrag | **2375962** Eignungsprüfung RC-Materialien DSD-Gelände 66242 Homburg - Kunde F&R |
| Analysennr. | **426302** Mineralisch/Anorganisches Material |
| Rechnungsnehmer | **20105378 Dr. rer.nat. Detlef Reimer** |
| Probeneingang | **03.06.2024** |
| Probenahme | **31.05.2024 11:15** |
| Probenehmer | **Auftraggeber** |
| Kunden-Probenbezeichnung | **L/S=0.3 (RC-Material 0-56 (Betonbruch))** |
| Säulentestnr. | **426301** |

## Eluat

| | Einheit | Ergebnis | | Best.-Gr. | | Methode |
|---|---|---|---|---|---|---|
| L/S-Verhältnis | ml/g | **0,30** | | 0,01 | | DIN 19528 : 2009-01 |
| DOC | mg/l | **<10,0** | | 10 | | DIN EN 1484 : 2019-04 |
| Temperatur Eluat | °C | **22,2** | | 0 | | DIN 38404-4 : 1976-12 |
| pH-Wert | | **11,6** | | 2 | | DIN EN ISO 10523 : 2012-04 |
| elektrische Leitfähigkeit | µS/cm | **1220** | | 10 | | DIN EN 27888 : 1993-11 |
| Chlorid (Cl) | mg/l | **5,1** | | 5 | | DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 |
| Sulfat (SO4) | mg/l | **100** | | 5 | | DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 |
| Antimon (Sb) | µg/l | **<2** | | 1,5 | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Arsen (As) | µg/l | **3** | | 1 | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Blei (Pb) | µg/l | **<1** | | 1 | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Cadmium (Cd) | µg/l | **<0,3** | | 0,3 | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Chrom (Cr) | µg/l | **<3** | | 3 | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Kupfer (Cu) | µg/l | **11** | | 5 | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Molybdän (Mo) | µg/l | **<10** | | 10 | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Nickel (Ni) | µg/l | **<7** | | 7 | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Vanadium (V) | µg/l | **24** | | 2 | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Zink (Zn) | µg/l | **<30** | | 30 | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Kohlenwasserstofffraktion C10-C40 | µg/l | **87,3** | | 50 | | DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07 |
| Kohlenwasserstofffraktion C10-C22 | µg/l | **<50,0** | | 50 | | DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07 |
| *Acenaphthylen* | µg/l | **0,041** | | 0,01 | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Acenaphthen* | µg/l | **2,0** | | 0,01 | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Fluoren* | µg/l | **0,28** | | 0,01 | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Phenanthren* | µg/l | **0,14** | | 0,01 | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Anthracen* | µg/l | **0,095** | | 0,01 | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Fluoranthen* | µg/l | **0,13** | | 0,01 | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Pyren* | µg/l | **0,080** | | 0,01 | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Benzo(a)anthracen* | µg/l | **<0,010 (+)** | | 0,01 | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Chrysen* | µg/l | **<0,010 (+)** | | 0,01 | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Benzo(b)fluoranthen* | µg/l | **<0,0030 (NWG)** | | 0,01 | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Benzo(k)fluoranthen* | µg/l | **<0,0030 (NWG)** | | 0,01 | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Benzo(a)pyren* | µg/l | **<0,0030 (NWG)** | | 0,01 | | DIN 38407-39 : 2011-09 |

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.



AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-22637-01-00

DOC-27-24630128-DE-P5

**AGROLAB Umwelt GmbH**
Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 23.07.2024
Kundennr. 20135988

## PRÜFBERICHT

Auftrag **2375962** Eignungsprüfung RC-Materialien DSD-Gelände 66242 Homburg - Kunde F&R

Analysennr. **426302** Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung **L/S=0.3 (RC-Material 0-56 (Betonbruch))**

| | Einheit | Ergebnis | | Best.-Gr. | | Methode |
|---|---|---|---|---|---|---|
| *Dibenzo(ah)anthracen* | µg/l | **<0,0030 (NWG)** | | 0,01 | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Benzo(ghi)perylen* | µg/l | **<0,0030 (NWG)** | | 0,01 | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Indeno(1,2,3-cd)pyren* | µg/l | **<0,0030 (NWG)** | | 0,01 | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| **PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV** | µg/l | **2,8** #5) | | 0,05 | | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| *Phenol* | µg/l | **0,33** | | 0,05 | | DIN 38407-27 : 2012-10 |
| *2-Methylphenol* | µg/l | **0,14** | | 0,05 | | DIN 38407-27 : 2012-10 |
| *3-Methylphenol* | µg/l | **0,26** | | 0,05 | | DIN 38407-27 : 2012-10 |
| *4-Methylphenol* | µg/l | **0,085** | | 0,05 | | DIN 38407-27 : 2012-10 |
| *2,3-Dimethylphenol* | µg/l | **0,052** | | 0,05 | | DIN 38407-27 : 2012-10 |
| *2,4-Dimethylphenol* | µg/l | **<0,15 (NWG)** mo) | | 0,75 | | DIN 38407-27 : 2012-10 |
| *2,5-Dimethylphenol* | µg/l | **0,082** | | 0,05 | | DIN 38407-27 : 2012-10 |
| *2,6-Dimethylphenol* | µg/l | **<0,050 (+)** | | 0,05 | | DIN 38407-27 : 2012-10 |
| *3,4-Dimethylphenol* | µg/l | **0,10** | | 0,05 | | DIN 38407-27 : 2012-10 |
| *3,5-Dimethylphenol/ 4-Ethylphenol* | µg/l | **1,1** | | 0,1 | | DIN 38407-27 : 2012-10 |
| 2-Ethylphenol | µg/l | **<0,050 (+)** | | 0,05 | | DIN 38407-27 : 2012-10 |
| *3-Ethylphenol* | µg/l | **0,14** | | 0,05 | | DIN 38407-27 : 2012-10 |
| *2,3,5-/2,4,5-Trimethylphenol* | µg/l | **0,19** | | 0,1 | | DIN 38407-27 : 2012-10 |
| *2,3,6-Trimethylphenol* | µg/l | **<0,050 (+)** | | 0,05 | | DIN 38407-27 : 2012-10 |
| *2,4,6-Trimethylphenol* | µg/l | **<0,10 (NWG)** mo) | | 0,5 | | DIN 38407-27 : 2012-10 |
| *3,4,5-Trimethylphenol* | µg/l | **0,064** | | 0,05 | | DIN 38407-27 : 2012-10 |
| **Phenole Summe gem. ErsatzbaustoffV** | µg/l | **<4,0** #5) | | 4 | | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |

*#5) Einzelwerte, die die Nachweisgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt. Bei Einzelwerten, die zwischen Nachweis- und Bestimmungsgrenze liegen, wurde die halbe Bestimmungsgrenze zur Berechnung zugrunde gelegt.*
*mo) Die Messunsicherheit dieses Parameters ist aufgrund von Interferenz(en) erhöht.*

*Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.*
*Das Zeichen "<....(NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.*
*Das Zeichen "<....(+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.*
*Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.*

Für die Messung nach DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 10523 : 2012-04 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels konzentrierter Salpetersäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 1484 : 2019-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 2 molarer Salzsäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN 27888 : 1993-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur Messung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " * ) " gekennzeichnet.



AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl

ILAC-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-22637-01-00

**AGROLAB Umwelt GmbH**
Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 23.07.2024
Kundennr. 20135988

## PRÜFBERICHT

| | |
|---|---|
| Auftrag | **2375962** Eignungsprüfung RC-Materialien DSD-Gelände 66242 Homburg - Kunde F&R |
| Analysennr. | **426302** Mineralisch/Anorganisches Material |
| Kunden-Probenbezeichnung | **L/S=0.3 (RC-Material 0-56 (Betonbruch))** |

Für die Messung nach DIN EN 38404-4 : 1976-12 wurde das erstellte Eluat/Perkolat nicht stabilisiert.

Für die Messung nach DIN 38407-27 : 2012-10 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-39 : 2011-09 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Hinweis zum Probenahmedatum: Das Probenahmedatum ist eine Kundeninformation.

*Beginn der Prüfungen: 03.06.2024*
*Ende der Prüfungen: 24.06.2024*

*Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.*

**AGROLAB Umwelt Herr Dominic Köll, Tel. 0431/22138-582**

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.



AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl

ILAC-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-22637-01-00

**AGROLAB Umwelt GmbH**
Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***AGROLAB Umwelt*** Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

Heinrich Hart GMBH Chemisch technisches Laboratorium
Robert-Bosch-Str. 7
56566 Neuwied

Datum 23.07.2024
Kundennr. 20135988

# PRÜFBERICHT

| | |
|---|---|
| Auftrag | **2375962** Eignungsprüfung RC-Materialien DSD-Gelände 66242 Homburg - Kunde F&R |
| Analysennr. | **426303** Mineralisch/Anorganisches Material |
| Rechnungsnehmer | **20105378 Dr. rer.nat. Detlef Reimer** |
| Probeneingang | **03.06.2024** |
| Probenahme | **31.05.2024 11:15** |
| Probenehmer | **Auftraggeber** |
| Kunden-Probenbezeichnung | **L/S=1 (RC-Material 0-56 (Betonbruch))** |
| Säulentestnr. | **426301** |

**Eluat**

| | Einheit | Ergebnis | | Best.-Gr. | | Methode |
|---|---|---|---|---|---|---|
| L/S-Verhältnis | ml/g | **1,0** | | 0,01 | | DIN 19528 : 2009-01 |
| DOC | mg/l | **<10,0** | | 10 | | DIN EN 1484 : 2019-04 |
| Temperatur Eluat | °C | **22,4** | | 0 | | DIN 38404-4 : 1976-12 |
| pH-Wert | | **11,7** | | 2 | | DIN EN ISO 10523 : 2012-04 |
| elektrische Leitfähigkeit | µS/cm | **1250** | | 10 | | DIN EN 27888 : 1993-11 |
| Chlorid (Cl) | mg/l | **<5,0 (+)** | | 5 | | DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 |
| Sulfat (SO4) | mg/l | **52** | | 5 | | DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 |
| Antimon (Sb) | µg/l | **<2** | | 1,5 | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Arsen (As) | µg/l | **1** | | 1 | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Blei (Pb) | µg/l | **<1** | | 1 | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Cadmium (Cd) | µg/l | **<0,3** | | 0,3 | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Chrom (Cr) | µg/l | **<3** | | 3 | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Kupfer (Cu) | µg/l | **5** | | 5 | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Molybdän (Mo) | µg/l | **<10** | | 10 | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Nickel (Ni) | µg/l | **<7** | | 7 | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Vanadium (V) | µg/l | **16** | | 2 | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Zink (Zn) | µg/l | **<30** | | 30 | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Kohlenwasserstofffraktion C10-C40 | µg/l | **<50,0** | | 50 | | DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07 |
| Kohlenwasserstofffraktion C10-C22 | µg/l | **<50,0** | | 50 | | DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07 |
| *Acenaphthylen* | µg/l | **<0,010 (+)** | | 0,01 | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Acenaphthen* | µg/l | **0,12** | | 0,01 | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Fluoren* | µg/l | **0,052** | | 0,01 | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Phenanthren* | µg/l | **0,11** | | 0,01 | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Anthracen* | µg/l | **0,088** | | 0,01 | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Fluoranthen* | µg/l | **0,94** | | 0,01 | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Pyren* | µg/l | **0,49** | | 0,01 | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Benzo(a)anthracen* | µg/l | **<0,10 (+)** *hb)* | | 0,1 | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Chrysen* | µg/l | **<0,10 (+)** *hb)* | | 0,1 | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Benzo(b)fluoranthen* | µg/l | **<0,030 (NWG)** *hb)* | | 0,1 | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Benzo(k)fluoranthen* | µg/l | **<0,030 (NWG)** *hb)* | | 0,1 | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Benzo(a)pyren* | µg/l | **<0,030 (NWG)** *hb)* | | 0,1 | | DIN 38407-39 : 2011-09 |

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.



AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-22637-01-00

DOC-27-24690129-DE-P8

**AGROLAB Umwelt GmbH**
Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 23.07.2024
Kundennr. 20135988

## PRÜFBERICHT

Auftrag **2375962** Eignungsprüfung RC-Materialien DSD-Gelände 66242 Homburg - Kunde F&R

Analysennr. **426303** Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung **L/S=1 (RC-Material 0-56 (Betonbruch))**

| | Einheit | Ergebnis | | Best.-Gr. | | Methode |
|---|---|---|---|---|---|---|
| *Dibenzo(ah)anthracen* | µg/l | <0,030 (NWG) *hb)* | | 0,1 | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Benzo(ghi)perylen* | µg/l | <0,030 (NWG) *hb)* | | 0,1 | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Indeno(1,2,3-cd)pyren* | µg/l | <0,030 (NWG) *hb)* | | 0,1 | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| **PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV** | µg/l | 1,9 *#5)* | | 0,05 | | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| *Phenol* | µg/l | <0,20 (NWG) *mb)* | | 1 | | DIN 38407-27 : 2012-10 |
| *2-Methylphenol* | µg/l | <0,010 (NWG) | | 0,05 | | DIN 38407-27 : 2012-10 |
| *3-Methylphenol* | µg/l | <0,010 (NWG) | | 0,05 | | DIN 38407-27 : 2012-10 |
| *4-Methylphenol* | µg/l | <0,010 (NWG) | | 0,05 | | DIN 38407-27 : 2012-10 |
| *2,3-Dimethylphenol* | µg/l | <0,010 (NWG) | | 0,05 | | DIN 38407-27 : 2012-10 |
| *2,4-Dimethylphenol* | µg/l | <0,010 (NWG) | | 0,05 | | DIN 38407-27 : 2012-10 |
| *2,5-Dimethylphenol* | µg/l | <0,010 (NWG) | | 0,05 | | DIN 38407-27 : 2012-10 |
| *2,6-Dimethylphenol* | µg/l | <0,010 (NWG) | | 0,05 | | DIN 38407-27 : 2012-10 |
| *3,4-Dimethylphenol* | µg/l | <0,010 (NWG) | | 0,05 | | DIN 38407-27 : 2012-10 |
| *3,5-Dimethylphenol/ 4-Ethylphenol* | µg/l | <0,020 (NWG) | | 0,1 | | DIN 38407-27 : 2012-10 |
| 2-Ethylphenol | µg/l | <0,010 (NWG) | | 0,05 | | DIN 38407-27 : 2012-10 |
| *3-Ethylphenol* | µg/l | <0,010 (NWG) | | 0,05 | | DIN 38407-27 : 2012-10 |
| *2,3,5-/2,4,5-Trimethylphenol* | µg/l | <0,020 (NWG) | | 0,1 | | DIN 38407-27 : 2012-10 |
| *2,3,6-Trimethylphenol* | µg/l | <0,010 (NWG) | | 0,05 | | DIN 38407-27 : 2012-10 |
| *2,4,6-Trimethylphenol* | µg/l | <0,010 (NWG) | | 0,05 | | DIN 38407-27 : 2012-10 |
| *3,4,5-Trimethylphenol* | µg/l | <0,010 (NWG) | | 0,05 | | DIN 38407-27 : 2012-10 |
| **Phenole Summe gem. ErsatzbaustoffV** | µg/l | <4,0 *#5)* | | 4 | | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |

*#5) Einzelwerte, die die Nachweisgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt. Bei Einzelwerten, die zwischen Nachweis- und Bestimmungsgrenze liegen, wurde die halbe Bestimmungsgrenze zur Berechnung zugrunde gelegt.*
*hb) Die Nachweis-/Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da eine hohe Belastung einzelner Analyten eine Vermessung in der für die angegebenen Grenzen notwendigen unverdünnten Analyse nicht erlaubte.*
*mb) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da der Methodenblindwert erhöht war.*

*Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.*
*Das Zeichen "<....(NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.*
*Das Zeichen "<....(+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.*
*Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.*

Für die Messung nach DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 10523 : 2012-04 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels konzentrierter Salpetersäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 1484 : 2019-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 2 molarer Salzsäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN 27888 : 1993-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur Messung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*)" gekennzeichnet.



AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl

IAC-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-22637-01-00

**AGROLAB Umwelt GmbH**
Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 23.07.2024
Kundennr. 20135988

## PRÜFBERICHT

| | |
|---|---|
| Auftrag | **2375962** Eignungsprüfung RC-Materialien DSD-Gelände 66242 Homburg - Kunde F&R |
| Analysennr. | **426303** Mineralisch/Anorganisches Material |
| Kunden-Probenbezeichnung | **L/S=1 (RC-Material 0-56 (Betonbruch))** |

Für die Messung nach DIN EN 38404-4 : 1976-12 wurde das erstellte Eluat/Perkolat nicht stabilisiert.

Für die Messung nach DIN 38407-27 : 2012-10 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-39 : 2011-09 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Hinweis zum Probenahmedatum: Das Probenahmedatum ist eine Kundeninformation.

*Beginn der Prüfungen: 03.06.2024*
*Ende der Prüfungen: 20.07.2024*

*Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.*

**AGROLAB Umwelt Herr Dominic Köll, Tel. 0431/22138-582**

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.





AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-22637-01-00

**AGROLAB Umwelt GmbH**
Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

*AGROLAB Umwelt* Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

Heinrich Hart GMBH Chemisch technisches Laboratorium
Robert-Bosch-Str. 7
56566 Neuwied

Datum 23.07.2024
Kundennr. 20135988

# PRÜFBERICHT

| | |
|---|---|
| Auftrag | **2375962** Eignungsprüfung RC-Materialien DSD-Gelände 66242 Homburg - Kunde F&R |
| Analysennr. | **426304** Mineralisch/Anorganisches Material |
| Rechnungsnehmer | **20105378 Dr. rer.nat. Detlef Reimer** |
| Probeneingang | **03.06.2024** |
| Probenahme | **31.05.2024 11:15** |
| Probenehmer | **Auftraggeber** |
| Kunden-Probenbezeichnung | **L/S=2 (RC-Material 0-56 (Betonbruch))** |
| Säulentestnr. | **426301** |

## Eluat

| | Einheit | Ergebnis | | Best.-Gr. | | Methode |
|---|---|---|---|---|---|---|
| L/S-Verhältnis | ml/g | **2,0** | | 0,01 | | DIN 19528 : 2009-01 |
| DOC | mg/l | **<10,0** | | 10 | | DIN EN 1484 : 2019-04 |
| Temperatur Eluat | °C | **22,5** | | 0 | | DIN 38404-4 : 1976-12 |
| pH-Wert | | **11,6** | | 2 | | DIN EN ISO 10523 : 2012-04 |
| elektrische Leitfähigkeit | µS/cm | **868** | | 10 | | DIN EN 27888 : 1993-11 |
| Chlorid (Cl) | mg/l | **<1,0 (NWG)** | | 5 | | DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 |
| Sulfat (SO4) | mg/l | **43** | | 5 | | DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 |
| Antimon (Sb) | µg/l | **<2** | | 1,5 | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Arsen (As) | µg/l | **<1** | | 1 | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Blei (Pb) | µg/l | **<1** | | 1 | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Cadmium (Cd) | µg/l | **<0,3** | | 0,3 | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Chrom (Cr) | µg/l | **<3** | | 3 | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Kupfer (Cu) | µg/l | **<5** | | 5 | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Molybdän (Mo) | µg/l | **<10** | | 10 | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Nickel (Ni) | µg/l | **<7** | | 7 | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Vanadium (V) | µg/l | **14** *mb)* | | 2,2 | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Zink (Zn) | µg/l | **<30** | | 30 | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Kohlenwasserstofffraktion C10-C40 | µg/l | **<50,0** | | 50 | | DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07 |
| Kohlenwasserstofffraktion C10-C22 | µg/l | **<50,0** | | 50 | | DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07 |
| *Acenaphthylen* | µg/l | **<0,010 (+)** | | 0,01 | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Acenaphthen* | µg/l | **0,099** | | 0,01 | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Fluoren* | µg/l | **0,035** | | 0,01 | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Phenanthren* | µg/l | **0,030** | | 0,01 | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Anthracen* | µg/l | **0,052** | | 0,01 | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Fluoranthen* | µg/l | **1,2** | | 0,01 | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Pyren* | µg/l | **0,65** | | 0,01 | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Benzo(a)anthracen* | µg/l | **0,049** | | 0,01 | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Chrysen* | µg/l | **0,044** | | 0,01 | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Benzo(b)fluoranthen* | µg/l | **<0,010 (+)** | | 0,01 | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Benzo(k)fluoranthen* | µg/l | **<0,0030 (NWG)** | | 0,01 | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Benzo(a)pyren* | µg/l | **<0,010 (+)** | | 0,01 | | DIN 38407-39 : 2011-09 |

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.



AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-22637-01-00

**AGROLAB Umwelt GmbH**
Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 23.07.2024
Kundennr. 20135988

## PRÜFBERICHT

Auftrag **2375962** Eignungsprüfung RC-Materialien DSD-Gelände 66242 Homburg - Kunde F&R

Analysennr. **426304** Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung **L/S=2 (RC-Material 0-56 (Betonbruch))**

| | Einheit | Ergebnis | | Best.-Gr. | | Methode |
|---|---|---|---|---|---|---|
| *Dibenzo(ah)anthracen* | µg/l | **<0,0030 (NWG)** | | 0,01 | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Benzo(ghi)perylen* | µg/l | **<0,0030 (NWG)** | | 0,01 | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Indeno(1,2,3-cd)pyren* | µg/l | **<0,0030 (NWG)** | | 0,01 | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| **PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV** | µg/l | **2,2** *#5)* | | 0,05 | | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| *Phenol* | µg/l | **0,85** | | 0,05 | | DIN 38407-27 : 2012-10 |
| *2-Methylphenol* | µg/l | **0,077** | | 0,05 | | DIN 38407-27 : 2012-10 |
| *3-Methylphenol* | µg/l | **0,18** | | 0,05 | | DIN 38407-27 : 2012-10 |
| *4-Methylphenol* | µg/l | **0,084** | | 0,05 | | DIN 38407-27 : 2012-10 |
| *2,3-Dimethylphenol* | µg/l | **<0,020 (NWG)** *mo)* | | 0,1 | | DIN 38407-27 : 2012-10 |
| *2,4-Dimethylphenol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | | 0,05 | | DIN 38407-27 : 2012-10 |
| *2,5-Dimethylphenol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | | 0,05 | | DIN 38407-27 : 2012-10 |
| *2,6-Dimethylphenol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | | 0,05 | | DIN 38407-27 : 2012-10 |
| *3,4-Dimethylphenol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | | 0,05 | | DIN 38407-27 : 2012-10 |
| *3,5-Dimethylphenol/ 4-Ethylphenol* | µg/l | **<0,10 (+)** | | 0,1 | | DIN 38407-27 : 2012-10 |
| 2-Ethylphenol | µg/l | **<0,010 (NWG)** | | 0,05 | | DIN 38407-27 : 2012-10 |
| *3-Ethylphenol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | | 0,05 | | DIN 38407-27 : 2012-10 |
| *2,3,5-/2,4,5-Trimethylphenol* | µg/l | **<0,020 (NWG)** | | 0,1 | | DIN 38407-27 : 2012-10 |
| *2,3,6-Trimethylphenol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | | 0,05 | | DIN 38407-27 : 2012-10 |
| *2,4,6-Trimethylphenol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | | 0,05 | | DIN 38407-27 : 2012-10 |
| *3,4,5-Trimethylphenol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | | 0,05 | | DIN 38407-27 : 2012-10 |
| **Phenole Summe gem. ErsatzbaustoffV** | µg/l | **<4,0** *#5)* | | 4 | | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |

*#5) Einzelwerte, die die Nachweisgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt. Bei Einzelwerten, die zwischen Nachweis- und Bestimmungsgrenze liegen, wurde die halbe Bestimmungsgrenze zur Berechnung zugrunde gelegt.*
*mo) Die Messunsicherheit dieses Parameters ist aufgrund von Interferenz(en) erhöht.*
*mb) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da der Methodenblindwert erhöht war.*

*Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.*
*Das Zeichen "<....(NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.*
*Das Zeichen "<....(+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.*
*Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.*

Für die Messung nach DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 10523 : 2012-04 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels konzentrierter Salpetersäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 1484 : 2019-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 2 molarer Salzsäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN 27888 : 1993-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur Messung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*") gekennzeichnet.



AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-22637-01-00

**AGROLAB Umwelt GmbH**
Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 23.07.2024
Kundennr. 20135988

## PRÜFBERICHT

| | |
|---|---|
| Auftrag | **2375962** Eignungsprüfung RC-Materialien DSD-Gelände 66242 Homburg - Kunde F&R |
| Analysennr. | **426304** Mineralisch/Anorganisches Material |
| Kunden-Probenbezeichnung | **L/S=2 (RC-Material 0-56 (Betonbruch))** |

Für die Messung nach DIN EN 38404-4 : 1976-12 wurde das erstellte Eluat/Perkolat nicht stabilisiert.

Für die Messung nach DIN 38407-27 : 2012-10 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-39 : 2011-09 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Hinweis zum Probenahmedatum: Das Probenahmedatum ist eine Kundeninformation.

*Beginn der Prüfungen: 03.06.2024*
*Ende der Prüfungen: 11.07.2024*

*Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.*

**AGROLAB Umwelt Herr Dominic Köll, Tel. 0431/22138-582**

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " * ) " gekennzeichnet.





AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-22637-01-00

**AGROLAB Umwelt GmbH**
Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

*AGROLAB Umwelt* Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

Heinrich Hart GMBH Chemisch technisches Laboratorium
Robert-Bosch-Str. 7
56566 Neuwied

Datum 23.07.2024
Kundennr. 20135988

# PRÜFBERICHT

| | |
|---|---|
| Auftrag | **2375962** Eignungsprüfung RC-Materialien DSD-Gelände 66242 Homburg - Kunde F&R |
| Analysennr. | **426305** Mineralisch/Anorganisches Material |
| Rechnungsnehmer | **20105378 Dr. rer.nat. Detlef Reimer** |
| Probeneingang | **03.06.2024** |
| Probenahme | **31.05.2024 11:15** |
| Probenehmer | **Auftraggeber** |
| Kunden-Probenbezeichnung | **L/S=4 (RC-Material 0-56 (Betonbruch))** |

## Eluat

| | Einheit | Ergebnis | | Best.-Gr. | | Methode |
|---|---|---|---|---|---|---|
| L/S-Verhältnis | ml/g | **4,0** | | 0,01 | | DIN 19528 : 2009-01 |
| DOC | mg/l | **<10,0** | | 10 | | DIN EN 1484 : 2019-04 |
| Temperatur Eluat | °C | **22,6** | | 0 | | DIN 38404-4 : 1976-12 |
| pH-Wert | | **11,6** | | 2 | | DIN EN ISO 10523 : 2012-04 |
| elektrische Leitfähigkeit | µS/cm | **987** | | 10 | | DIN EN 27888 : 1993-11 |
| Chlorid (Cl) | mg/l | **<5,0 (+)** | | 5 | | DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 |
| Sulfat (SO4) | mg/l | **39** | | 5 | | DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 |
| Antimon (Sb) | µg/l | **<2** | | 1,5 | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Arsen (As) | µg/l | **<1** | | 1 | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Blei (Pb) | µg/l | **<1** | | 1 | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Cadmium (Cd) | µg/l | **<0,3** | | 0,3 | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Chrom (Cr) | µg/l | **<3** | | 3 | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Kupfer (Cu) | µg/l | **<5** | | 5 | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Molybdän (Mo) | µg/l | **<10** | | 10 | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Nickel (Ni) | µg/l | **<7** | | 7 | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Vanadium (V) | µg/l | **15** *mb)* | | 2,2 | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Zink (Zn) | µg/l | **<30** | | 30 | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Kohlenwasserstofffraktion C10-C40 | µg/l | **<50,0** | | 50 | | DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07 |
| Kohlenwasserstofffraktion C10-C22 | µg/l | **<50,0** | | 50 | | DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07 |
| *Acenaphthylen* | µg/l | **<0,010 (+)** | | 0,01 | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Acenaphthen* | µg/l | **0,12** | | 0,01 | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Fluoren* | µg/l | **0,042** | | 0,01 | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Phenanthren* | µg/l | **0,059** | | 0,01 | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Anthracen* | µg/l | **0,063** | | 0,01 | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Fluoranthen* | µg/l | **0,95** | | 0,01 | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Pyren* | µg/l | **0,48** | | 0,01 | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Benzo(a)anthracen* | µg/l | **0,039** | | 0,01 | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Chrysen* | µg/l | **0,029** | | 0,01 | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Benzo(b)fluoranthen* | µg/l | **<0,0030 (NWG)** | | 0,01 | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Benzo(k)fluoranthen* | µg/l | **<0,0030 (NWG)** | | 0,01 | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Benzo(a)pyren* | µg/l | **<0,0030 (NWG)** | | 0,01 | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Dibenzo(ah)anthracen* | µg/l | **<0,0030 (NWG)** | | 0,01 | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Benzo(ghi)perylen* | µg/l | **<0,0030 (NWG)** | | 0,01 | | DIN 38407-39 : 2011-09 |

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*") gekennzeichnet.



AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-22637-01-00

DOC-27-24690129-DE-P14

**AGROLAB Umwelt GmbH**
Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 23.07.2024
Kundennr. 20135988

## PRÜFBERICHT

Auftrag **2375962** Eignungsprüfung RC-Materialien DSD-Gelände 66242 Homburg - Kunde F&R
Analysennr. **426305** Mineralisch/Anorganisches Material
Kunden-Probenbezeichnung **L/S=4 (RC-Material 0-56 (Betonbruch))**

| | Einheit | Ergebnis | | Best.-Gr. | | Methode |
|---|---|---|---|---|---|---|
| *Indeno(1,2,3-cd)pyren* | µg/l | **<0,0030 (NWG)** | | 0,01 | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| **PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV** | µg/l | **1,8** #5) | | 0,05 | | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| *Phenol* | µg/l | **0,21** | | 0,05 | | DIN 38407-27 : 2012-10 |
| *2-Methylphenol* | µg/l | **<0,050 (+)** | | 0,05 | | DIN 38407-27 : 2012-10 |
| *3-Methylphenol* | µg/l | **0,058** | | 0,05 | | DIN 38407-27 : 2012-10 |
| *4-Methylphenol* | µg/l | **<0,030 (NWG)** mo) | | 0,15 | | DIN 38407-27 : 2012-10 |
| *2,3-Dimethylphenol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | | 0,05 | | DIN 38407-27 : 2012-10 |
| *2,4-Dimethylphenol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | | 0,05 | | DIN 38407-27 : 2012-10 |
| *2,5-Dimethylphenol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | | 0,05 | | DIN 38407-27 : 2012-10 |
| *2,6-Dimethylphenol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | | 0,05 | | DIN 38407-27 : 2012-10 |
| *3,4-Dimethylphenol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | | 0,05 | | DIN 38407-27 : 2012-10 |
| *3,5-Dimethylphenol/ 4-Ethylphenol* | µg/l | **<0,10 (+)** | | 0,1 | | DIN 38407-27 : 2012-10 |
| 2-Ethylphenol | µg/l | **<0,010 (NWG)** | | 0,05 | | DIN 38407-27 : 2012-10 |
| *3-Ethylphenol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | | 0,05 | | DIN 38407-27 : 2012-10 |
| *2,3,5-/2,4,5-Trimethylphenol* | µg/l | **<0,020 (NWG)** | | 0,1 | | DIN 38407-27 : 2012-10 |
| *2,3,6-Trimethylphenol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | | 0,05 | | DIN 38407-27 : 2012-10 |
| *2,4,6-Trimethylphenol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | | 0,05 | | DIN 38407-27 : 2012-10 |
| *3,4,5-Trimethylphenol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | | 0,05 | | DIN 38407-27 : 2012-10 |
| **Phenole Summe gem. ErsatzbaustoffV** | µg/l | **<4,0** #5) | | 4 | | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |

*#5) Einzelwerte, die die Nachweisgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt. Bei Einzelwerten, die zwischen Nachweis- und Bestimmungsgrenze liegen, wurde die halbe Bestimmungsgrenze zur Berechnung zugrunde gelegt.*
*mo) Die Messunsicherheit dieses Parameters ist aufgrund von Interferenz(en) erhöht.*
*mb) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da der Methodenblindwert erhöht war.*

*Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.*
*Das Zeichen "<....(NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.*
*Das Zeichen "<....(+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.*
*Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.*

Für die Messung nach DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 10523 : 2012-04 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels konzentrierter Salpetersäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 1484 : 2019-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 2 molarer Salzsäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN 27888 : 1993-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur Messung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 38404-4 : 1976-12 wurde das erstellte Eluat/Perkolat nicht stabilisiert.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.



AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-22637-01-00

**AGROLAB Umwelt GmbH**
Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 23.07.2024
Kundennr. 20135988

## PRÜFBERICHT

| | |
|---|---|
| Auftrag | **2375962** Eignungsprüfung RC-Materialien DSD-Gelände 66242 Homburg - Kunde F&R |
| Analysennr. | **426305** Mineralisch/Anorganisches Material |
| Kunden-Probenbezeichnung | **L/S=4 (RC-Material 0-56 (Betonbruch))** |

Für die Messung nach DIN 38407-27 : 2012-10 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-39 : 2011-09 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Hinweis zum Probenahmedatum: Das Probenahmedatum ist eine Kundeninformation.

*Beginn der Prüfungen: 03.06.2024*
*Ende der Prüfungen: 11.07.2024*

*Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.*

**AGROLAB Umwelt Herr Dominic Köll, Tel. 0431/22138-582**

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.





AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-22637-01-00

eurofins | Umwelt

Eurofins Umwelt Südwest GmbH - Max-Planck-Str. 20 - D-54296 Trier

**Ferraro Group**
**F&R Industriedemontage und Abbruch GmbH**
**Biedersbergweg 99**
**66538 Neunkirchen**

| | |
|---|---|
| Titel: | **Prüfbericht zu Auftrag 02504860** |
| EOL Auftragsnummer: | **006-10544-110507** |
| Prüfberichtsnummer: | **AR-25-TI-001995-01** |
| Auftragsbezeichnung: | **Ehemaliges DSD Gelände Homburg, Saarbrücker Str. 8** |
| Anzahl Proben: | **5** |
| Probenart: | **Beton** |
| Probenahmedatum: | **06.05.2025** |
| Probenehmer: | **keine Angabe, Probe(n) wurde(n) an das Labor ausgehändigt** |
| Probeneingangsdatum: | **20.05.2025** |
| Prüfzeitraum: | **20.05.2025 - 26.05.2025** |

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür sowie für die Kundenangaben oder darauf basierende Berechnungsergebnisse keine Gewähr übernommen. Die Ergebnisse gelten dann für die Probe, wie erhalten. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx einsehen.

**Anhänge:**
*XML_Export_AR-25-TI-001995-01.xml*

Patrick Franzen
Prüfleitung

+ 49 651 9753613

Digital signiert, 27.05.2025
Patrick Franzen
Prüfleitung

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | Probenbezeichnung | | MP 1 | MP 2 | MP 3 | MP 4 | MP 5 |
| | | | | | | | | Probenahmedatum/ -zeit | | 06.05.2025 | 06.05.2025 | 06.05.2025 | 06.05.2025 | 06.05.2025 |
| | | | | | | | | EOL Probennummer | | 005-10544-424512 | 005-10544-424513 | 005-10544-424514 | 005-10544-424516 | 005-10544-424517 |
| | | | | Vergleichswerte | | | | Probennummer | | 025014607 | 025014608 | 025014609 | 025014610 | 025014611 |
| Parameter | Lab. | Akkr. | Methode | RC-1 | RC-2 | RC-3 | ÜW Tab. 2.2 | BG | Einheit | | | | | |
| **Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz** | | | | | | | | | | | | | | |
| Trockenmasse | ANI | L8 | L8:DIN EN 14346:2007-03A; F5:DIN EN 15934:2012-11A | | | | | 0,1 | Ma.-% | 96,5 | 95,7 | 94,1 | 94,4 | 96,2 |
| **PAK aus der Originalsubstanz** | | | | | | | | | | | | | | |
| Naphthalin | ANI | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | | | | | 0,05 | mg/kg TS | < 0,05 | < 0,05 | n.n. [1] | n.n. [1] | < 0,05 |
| Acenaphthylen | ANI | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | | | | | 0,05 | mg/kg TS | < 0,05 | n.n. [1] | n.n. [1] | n.n. [1] | n.n. [1] |
| Acenaphthen | ANI | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | | | | | 0,05 | mg/kg TS | 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | n.n. [1] | < 0,05 |
| Fluoren | ANI | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | | | | | 0,05 | mg/kg TS | 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | n.n. [1] | < 0,05 |
| Phenanthren | ANI | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | | | | | 0,05 | mg/kg TS | 0,66 | 0,41 | 0,36 | 0,18 | 0,30 |
| Anthracen | ANI | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | | | | | 0,05 | mg/kg TS | 0,17 | 0,12 | 0,09 | < 0,05 | 0,07 |
| Fluoranthen | ANI | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | | | | | 0,05 | mg/kg TS | 1,2 | 0,84 | 0,66 | 0,38 | 0,54 |
| Pyren | ANI | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | | | | | 0,05 | mg/kg TS | 1,0 | 0,73 | 0,56 | 0,32 | 0,45 |
| Benzo[a]anthracen | ANI | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | | | | | 0,05 | mg/kg TS | 0,55 | 0,42 | 0,33 | 0,18 | 0,26 |
| Chrysen | ANI | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | | | | | 0,05 | mg/kg TS | 0,47 | 0,34 | 0,27 | 0,16 | 0,22 |
| Benzo[b]fluoranthen | ANI | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | | | | | 0,05 | mg/kg TS | 0,58 | 0,45 | 0,36 | 0,22 | 0,26 |
| Benzo[k]fluoranthen | ANI | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | | | | | 0,05 | mg/kg TS | 0,29 | 0,22 | 0,19 | 0,11 | 0,12 |
| Benzo[a]pyren | ANI | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | | | | | 0,05 | mg/kg TS | 0,46 | 0,35 | 0,29 | 0,16 | 0,20 |
| Indeno[1,2,3-cd]pyren | ANI | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | | | | | 0,05 | mg/kg TS | 0,31 | 0,24 | 0,19 | 0,11 | 0,15 |
| Dibenzo[a,h]anthracen | ANI | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | | | | | 0,05 | mg/kg TS | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | n.n. [1] | < 0,05 |
| Benzo[ghi]perylen | ANI | L8 | DIN ISO 18287: 2006-05 | | | | | 0,05 | mg/kg TS | 0,26 | 0,23 | 0,17 | 0,11 | 0,15 |
| Summe 16 PAK nach EBV: 2021 | ANI | | berechnet | 10 [2] | 15 [2] | 20 [2] | | | mg/kg TS | 6,20 | 4,46 | 3,54 | 1,98 | 2,81 |
| Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021 | ANI | | berechnet | | | | | | mg/kg TS | 6,18 | 4,43 | 3,54 | 1,98 | 2,79 |

| | | | | | | | | Probenbezeichnung | | MP 1 | MP 2 | MP 3 | MP 4 | MP 5 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | Probenahmedatum/ -zeit | | 06.05.2025 | 06.05.2025 | 06.05.2025 | 06.05.2025 | 06.05.2025 |
| | | | | | | | | EOL Probennummer | | 005-10544-424512 | 005-10544-424513 | 005-10544-424514 | 005-10544-424516 | 005-10544-424517 |
| | | | | Vergleichswerte | | | | Probennummer | | 025014607 | 025014608 | 025014609 | 025014610 | 025014611 |
| Parameter | Lab. | Akkr. | Methode | RC-1 | RC-2 | RC-3 | ÜW Tab. 2.2 | BG | Einheit | | | | | |
| **Kenngr. d. Eluatherst. f. org., nicht-flücht. Par. nach DIN 19529: 2015-12** | | | | | | | | | | | | | | |
| Trübung im Eluat nach DIN EN ISO 7027: 2000-04 | ANI | L8 | | | | | | 10 | FNU | < 10 | < 10 | 12 | < 10 | < 10 |
| **Physikalisch-chem. Kenngrößen aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12** | | | | | | | | | | | | | | |
| pH-Wert | ANI | L8 | DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04 | 3) | 3) | 3) | | | | 11,7 | 11,7 | 11,9 | 11,7 | 11,8 |
| Temperatur pH-Wert | ANI | L8 | DIN 38404-4 (C4): 1976-12 | | | | | | °C | 21,1 | 21,8 | 21,4 | 21,6 | 22,9 |
| Leitfähigkeit bei 25°C | ANI | L8 | DIN EN 27888 (C8): 1993-11 | 4) | 4) | 4) | | 5 | µS/cm | 1390 | 1160 | 1520 | 1300 | 1320 |
| **Anionen aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12** | | | | | | | | | | | | | | |
| Sulfat (SO4) | ANI | L8 | DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07 | 600 | 1000 | 3500 | | 1,0 | mg/l | 30 | 38 | 37 | 62 | 33 |
| **Elemente aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12** | | | | | | | | | | | | | | |
| Chrom (Cr) | ANI | L8 | DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01 | 150 | 440 | 900 | | 1,00 | µg/l | 1,80 | 8,11 | 12,4 | 6,95 | 14,5 |
| Kupfer (Cu) | ANI | L8 | DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01 | 110 | 250 | 500 | | 1,00 | µg/l | 1,07 | 2,05 | 2,59 | 1,42 | < 1,00 |
| Vanadium (V) | ANI | L8 | DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01 | 120 | 700 | 1350 | | 2,0 | µg/l | 10 | 17 | 8,8 | 20 | 13 |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | Probenbezeichnung | | MP 1 | MP 2 | MP 3 | MP 4 | MP 5 |
| | | | | | | | | Probenahmedatum/ -zeit | | 06.05.2025 | 06.05.2025 | 06.05.2025 | 06.05.2025 | 06.05.2025 |
| | | | | | | | | EOL Probennummer | | 005-10544-424512 | 005-10544-424513 | 005-10544-424514 | 005-10544-424516 | 005-10544-424517 |
| | | | | Vergleichswerte | | | | Probennummer | | 025014607 | 025014608 | 025014609 | 025014610 | 025014611 |
| Parameter | Lab. | Akkr. | Methode | RC-1 | RC-2 | RC-3 | ÜW Tab. 2.2 | BG | Einheit | | | | | |
| **PAK aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12** | | | | | | | | | | | | | | |
| Naphthalin | ANI | L8 | DIN 38407-39 (F39): 2011-09 | | | | | 0,05 | µg/l | 0,09 | 0,29 | 0,14 | 0,30 | 0,17 |
| Acenaphthylen | ANI | L8 | DIN 38407-39 (F39): 2011-09 | | | | | 0,05 | µg/l | n.n. [1] | n.n. [1] | n.n. [1] | n.n. [1] | n.n. [1] |
| Acenaphthen | ANI | L8 | DIN 38407-39 (F39): 2011-09 | | | | | 0,05 | µg/l | 0,06 | 0,09 | 0,08 | 0,09 | 0,11 |
| Fluoren | ANI | L8 | DIN 38407-39 (F39): 2011-09 | | | | | 0,05 | µg/l | < 0,05 | 0,05 | 0,07 | 0,14 | 0,08 |
| Phenanthren | ANI | L8 | DIN 38407-39 (F39): 2011-09 | | | | | 0,05 | µg/l | 0,26 | 0,37 | 0,54 | 0,56 | 0,65 |
| Anthracen | ANI | L8 | DIN 38407-39 (F39): 2011-09 | | | | | 0,05 | µg/l | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | 0,20 | 0,07 |
| Fluoranthen | ANI | L8 | DIN 38407-39 (F39): 2011-09 | | | | | 0,05 | µg/l | 0,13 | 0,27 | 0,26 | 0,20 | 0,38 |
| Pyren | ANI | L8 | DIN 38407-39 (F39): 2011-09 | | | | | 0,05 | µg/l | 0,09 | 0,24 | 0,21 | 0,14 | 0,24 |
| Benzo[a]anthracen | ANI | L8 | DIN 38407-39 (F39): 2011-09 | | | | | 0,05 | µg/l | n.n. [1] | < 0,05 | n.n. [1] | < 0,05 | n.n. [1] |
| Chrysen | ANI | L8 | DIN 38407-39 (F39): 2011-09 | | | | | 0,05 | µg/l | n.n. [1] | n.n. [1] | n.n. [1] | n.n. [1] | < 0,05 |
| Benzo[b]fluoranthen | ANI | L8 | DIN 38407-39 (F39): 2011-09 | | | | | 0,05 | µg/l | n.n. [1] | n.n. [1] | n.n. [1] | n.n. [1] | n.n. [1] |
| Benzo[k]fluoranthen | ANI | L8 | DIN 38407-39 (F39): 2011-09 | | | | | 0,05 | µg/l | n.n. [1] | n.n. [1] | n.n. [1] | n.n. [1] | n.n. [1] |
| Benzo[a]pyren | ANI | L8 | DIN 38407-39 (F39): 2011-09 | | | | | 0,05 | µg/l | n.n. [1] | n.n. [1] | n.n. [1] | n.n. [1] | n.n. [1] |
| Indeno[1,2,3-cd]pyren | ANI | L8 | DIN 38407-39 (F39): 2011-09 | | | | | 0,05 | µg/l | n.n. [1] | n.n. [1] | n.n. [1] | n.n. [1] | n.n. [1] |
| Dibenzo[a,h]anthracen | ANI | L8 | DIN 38407-39 (F39): 2011-09 | | | | | 0,05 | µg/l | n.n. [1] | n.n. [1] | n.n. [1] | n.n. [1] | n.n. [1] |
| Benzo[ghi]perylen | ANI | L8 | DIN 38407-39 (F39): 2011-09 | | | | | 0,05 | µg/l | n.n. [1] | n.n. [1] | n.n. [1] | n.n. [1] | n.n. [1] |
| Summe 16 PAK nach EBV: 2021 | ANI | | berechnet | | | | | | µg/l | 0,686 | 1,35 | 1,34 | 1,65 | 1,72 |
| Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021 | ANI | | berechnet | 4 [5] | 8 [5] | 25 [5] | | | µg/l | 0,591 | 1,07 | 1,20 | 1,36 | 1,55 |

## Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze
Lab. - Kürzel des durchführenden Labors
Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Kommentare zu Ergebnissen
[1] nicht nachweisbar

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt West GmbH (Vorgebirgsstrasse 20, Wesseling) analysiert. Die Bestimmung der mit L8 gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

/f - Die Analyse des Parameters erfolgte in Fremdvergabe.

## Erläuterungen zu Vergleichswerten

Untersuchung nach EBV: RC-Baustoffe (09.07.2021).
EBV: RC-Baustoffe (09.07.2021) - Anlage 1 Tabelle 1 & Anlage 4 Tabelle 2.2

Die Grenzwerte in Spalte "ÜW Tab. 2.2" entsprechen den Überwachungswerten bei RC-Baustoffen nach Anlage 4 Tabelle 2.2 der Ersatzbaustoffverordnung (09.07.2021).

[2] PAK16 : stellvertretend für die Gruppe der polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK) werden nach der Liste der Environmental Protection Agency (EPA) 16 ausgewählte PAK untersucht: Acenaphthen,Acenaphthylen, Anthracen, Benzo[a]anthracen, Benzo[a]pyren, Benzo[b]fluoranthen, Benzo[g,h,i]perylen, Benzo- [k]fluoranthen, Chrysen, Dibenzo[a,h]anthracen, Fluoranthen, Fluoren, Indeno[1,2,3- cd]pyren, Naphthalin, Phenanthren und Pyren.

[3] Stoffspezifischer Orientierungswert; bei Abweichungen von mehr als 0,5 Einheiten ist die Ursache zu prüfen. Orientierungswert für RC-1 ist bis RC-3 ist 6-13. Bei frisch gebrochenem, reinem Betonmaterial können die Materialwerte „pH-Wert" und „elektrische Leitfähigkeit" unberücksichtigt bleiben, wenn die Materialwerte für Sulfat und die übrigen Materialwerte für Recycling-Baustoffe der jeweiligen Materialklasse nach Anlage 1 Tabelle 1 eingehalten werden.

[4] Stoffspezifischer Orientierungswert; bei Abweichungen von mehr als 10% ist die Ursache zu prüfen. Orientierungswert für RC-1 ist 2500 µS/cm, für RC-2 3200 µS/cm und für RC-3 10000 µS/cm. Bei frisch gebrochenem, reinem Betonmaterial können die Materialwerte „pH-Wert" und „elektrische Leitfähigkeit" unberücksichtigt bleiben, wenn die Materialwerte für Sulfat und die übrigen Materialwerte für Recycling-Baustoffe der jeweiligen Materialklasse nach Anlage 1 Tabelle 1 eingehalten werden.

[5] PAK15 : PAK16 ohne Naphthalin und Methylnaphthaline.

Bei der Darstellung von Vergleichswerten im Prüfbericht handelt es sich um eine Serviceleistung der EUROFINS UMWELT. Die zitierten Vergleichswerte (Grenz-, Richt- oder sonstige Zuordnungswerte) sind teilweise vereinfacht dargestellt und berücksichtigen nicht alle Kommentare, Nebenbestimmungen und/oder Ausnahmeregelungen des entsprechenden Regelwerkes.

## Abgleich mit Vergleichswerten

Der Abgleich bezieht sich ausschließlich auf die in AR-25-TI-001995-01 aufgeführten Ergebnisse und erfolgt auf Basis eines rein numerischen Vergleichs des erhaltenen Messwertes mit den entsprechenden Vergleichswerten. Die Messunsicherheit des entsprechenden Verfahrens wird hierbei nicht berücksichtigt.

**Die im Prüfbericht AR-25-TI-001995-01 enthaltenen Proben weisen keine Überschreitung bzw. Verletzung eines Vergleichswertes der Liste EBV: RC-Baustoffe (09.07.2021) auf. Der Untersuchungsstelle obliegt nicht die Festlegung der aus dem Vergleichswertabgleich abzuleitenden Maßnahmen.**

CUA

CUA Chemisches Untersuchungsamt Emden GmbH · Zum Nordkai 16 · 26725 Emden

GEOlogik
Wilbers & Oeder GmbH
Feldstiege 98

48161 MÜNSTER-NIENBERGE

21. August 2024

# PRÜFBERICHT 090824821

| | |
|---|---|
| Auftragsnr. Auftraggeber: | 22-4655 |
| Projektbezeichnung: | Homburg, Saarbrücker Str. |
| Probenahme: | durch Auftraggeber am 07.08.2024 |
| Probentransport: | durch Chemisches Untersuchungsamt Emden GmbH |
| Probeneingang: | 12.08.2024 |
| Prüfzeitraum: | 12.08. – 21.08.2024 |
| Probennummer: | 21423 / 24 |
| Probenmaterial: | Boden |
| Verpackung: | PP-Eimer |
| Bemerkung: | - |
| Sonstiges: | Der Messfehler dieser Prüfungen befindet sich im üblichen Rahmen. Näheres teilen wir Ihnen auf Anfrage gerne mit. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die angegebenen Prüfgegenstände. Regelungen zur Unterauftragvergabe und zu Messunsicherheiten auf Seite 2. Eine auszugsweise Vervielfältigung dieses Prüfberichts bedarf der schriftlichen Genehmigung durch die CUA Emden GmbH. Eventuell ausgewiesene Summen einzelner Parameter werden automatisch berechnet. Die Bildung der Summen erfolgt rein numerisch. Die angegebenen Stellen widerspiegeln keine Signifikanz. Die Bestimmungsgrenzen können matrix- / einwaagebedingt variieren. |
| Analysenbefunde: | Seite 3 |
| Messverfahren: | Seite 2 |
| Qualitätskontrolle: | |

i.A. D. Huch

Name: Dominik Huch
Grund: Geprüft und freigegeben.
Datum: 21.08.2024 16:16:50 (UTC+02:00:00)

Laura Bernd
(Projektleiterin)

Name: Dr. Andreas Denhof
Grund: Geprüft und freigegeben.
Datum: 21.08.2024 16:34:22 (UTC+02:00:00)

Dr. Andreas Denhof
(Prüfberichtsleiter)



**CUA** Chemisches Untersuchungsamt Emden GmbH
Zum Nordkai 16 | 26725 Emden
Geschäftsführer Dr. Joachim Döring

Telefon 0 49 21 87 - 23 50
Telefax 0 49 21 87 - 23 56
cua@cua-emden.com

Sparkasse Emden
BIC BRLA DE 21EMD
IBAN DE35284500000021003090

Ust-IdNr. DE274636155
St.-Nr. 58/200/11267
Handelsregister Aurich HR B Nr. 201749

| Methode | Norm | Messunsicherheit [%] |
|---|---|---|
| Probenvorbereitung | DIN 19747: 2009-07 [2)] | - |
| Trockenmasse | DIN EN 14346 2007-03 [2)] | 10 |
| TOC (F) | DIN EN 15936: 2012-11 [2)] | 16 |
| Aufschluss | DIN EN 13657: 2003-01 [2)*)] | - |
| Arsen | DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01 [2)] | 16 |
| Blei | DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01 [2)] | 14 |
| Cadmium | DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01 [2)] | 11 |
| Chrom, gesamt | DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01 [2)] | 16 |
| Kupfer | DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01 [2)] | 21 |
| Nickel | DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01 [2)] | 20 |
| Quecksilber | DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08 [2)] | 21 |
| Thallium | DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01 [2)] | 21 |
| Zink | DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01 [2)] | 18 |
| PCB | DIN EN 15308: 2016-12 [2)] | 35 |
| PAK | DIN ISO 18287: 2006-05 [2)] | 20 |
| pH-Wert (F) | DIN EN 15933: 2012-11 [2)] | - |

[1)] Chemisches Untersuchungsamt Emden GmbH akkreditiert durch die DAkkS gemäß D-PL-17612-01
[2)] Laboratorien Dr. Döring GmbH akkreditiert durch die DAkkS gemäß D-PL-13462-01
[*)] nicht akkreditiertes Verfahren


**CUA** Chemisches Untersuchungsamt Emden GmbH
Zum Nordkai 16 | 26725 Emden
Geschäftsführer Dr. Joachim Döring
Telefon 0 49 21 87 - 23 50
Telefax 0 49 21 87 - 23 56
cua@cua-emden.com
Sparkasse Emden
BIC BRLA DE 21EMD
IBAN DE35284500000021003090
Ust-IdNr. DE274636155
St.-Nr. 58/200/11267
Handelsregister Aurich HR B Nr. 201749

| Labornummer | | | 21423 | |
|---|---|---|---|---|
| Analysennummer | | | 153997 | |
| Probenbezeichnung | | | **MP O1/1** | |
| Bemerkung | | | | |
| | Dimension | | | |
| Trockenmasse | % | | 82,5 | |
| TOC | % | | 0,23 | |
| pH-Wert bei 20 °C ($CaCl_2$ Auszug) | - | | 8,0 | |
| Arsen | mg/kg TS | | 6,1 | |
| Blei | mg/kg TS | | 62 | |
| Cadmium | mg/kg TS | | 0,2 | |
| Chrom | mg/kg TS | | 17 | |
| Kupfer | mg/kg TS | | 13 | |
| Nickel | mg/kg TS | | 14 | |
| Quecksilber | mg/kg TS | | < 0,1 | |
| Thallium | mg/kg TS | | 0,2 | |
| Zink | mg/kg TS | | 69 | |
| PCB 28 | mg/kg TS | | < 0,001 | |
| PCB 52 | mg/kg TS | | < 0,001 | |
| PCB 101 | mg/kg TS | | 0,003 | |
| PCB 118 | mg/kg TS | | < 0,001 | |
| PCB 138 | mg/kg TS | | 0,007 | |
| PCB 153 | mg/kg TS | | 0,006 | |
| PCB 180 | mg/kg TS | | 0,005 | |
| **Summe $PCB_6$ + PCB 118** | **mg/kg TS** | | **0,021** | |
| Naphthalin | mg/kg TS | | 0,016 | |
| Acenaphthylen | mg/kg TS | | 0,004 | |
| Acenaphthen | mg/kg TS | | 0,007 | |
| Fluoren | mg/kg TS | | 0,005 | |
| Phenanthren | mg/kg TS | | 0,089 | |
| Anthracen | mg/kg TS | | 0,023 | |
| Fluoranthen | mg/kg TS | | 0,152 | |
| Pyren | mg/kg TS | | 0,123 | |
| Benzo(a)anthracen | mg/kg TS | | 0,085 | |
| Chrysen | mg/kg TS | | 0,066 | |
| Benzo(b)fluoranthen | mg/kg TS | | 0,112 | |
| Benzo(k)fluoranthen | mg/kg TS | | 0,040 | |
| Benzo(a)pyren | mg/kg TS | | 0,081 | |
| Indeno(1,2,3-cd)pyren | mg/kg TS | | 0,054 | |
| Dibenzo(a,h)anthracen | mg/kg TS | | 0,013 | |
| Benzo(g,h,i)perylen | mg/kg TS | | 0,054 | |
| **Summe PAK (EPA)** | **mg/kg TS** | | **0,924** | |


**CUA** Chemisches Untersuchungsamt Emden GmbH
Zum Nordkai 16 | 26725 Emden
Geschäftsführer Dr. Joachim Döring
Telefon 0 49 21 87 - 23 50
Telefax 0 49 21 87 - 23 56
cua@cua-emden.com
Sparkasse Emden
BIC BRLA DE 21EMD
IBAN DE35284500000021003090
Ust-IdNr. DE274636155
St.-Nr. 58/200/11267
Handelsregister Aurich HR B Nr. 201749

CUA

CUA Chemisches Untersuchungsamt Emden GmbH · Zum Nordkai 16 · 26725 Emden

GEOlogik
Wilbers & Oeder GmbH
Feldstiege 98

48161 MÜNSTER-NIENBERGE

11. August 2025

# PRÜFBERICHT 250725835

| | |
|---|---|
| Auftragsnr. Auftraggeber: | 22-4655 |
| Projektbezeichnung: | Homburg, Saarbrücker Str. 98 |
| Probenahme: | durch Auftraggeber am 22.07. – 24.07.2025 |
| Probentransport: | durch Chemisches Untersuchungsamt Emden GmbH |
| Probeneingang: | 28.07.2025 |
| Prüfzeitraum: | 28.07. – 11.08.2025 |
| Probennummer: | 24912 / 25 |
| Probenmaterial: | Feststoff |
| Verpackung: | PP-Eimer |
| Bemerkungen: | - |
| Sonstiges: | Der Messfehler dieser Prüfungen befindet sich im üblichen Rahmen. Näheres teilen wir Ihnen auf Anfrage gerne mit. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die angegebenen Prüfgegenstände. Regelungen zur Unterauftragsvergabe und zu Messunsicherheiten auf Seite 2. Die Originalprüfberichte der Untervergabestellen können auf Anfrage eingesehen werden. Eine auszugsweise Vervielfältigung dieses Prüfberichts bedarf der schriftlichen Genehmigung durch die CUA Emden GmbH. Eventuell ausgewiesene Summen einzelner Parameter werden automatisch berechnet. Die Bildung der Summen erfolgt rein numerisch. Die angegebenen Stellen widerspiegeln keine Signifikanz. Die Bestimmungsgrenzen können matrix- / einwaagebedingt variieren. |
| Analysenbefunde: | Seite 3 |
| Messverfahren: | Seite 2 |
| Qualitätskontrolle: | |

Name: Laura Bernd
Grund: Geprüft und freigegeben.
Datum: 11.08.2025 15:42:13 (UTC+02:00)
Laura Bernd
(Projektleiterin)

Name: Dominik Huch
Grund: Geprüft und freigegeben.
Datum: 11.08.2025 16:13:51 (UTC+02:00)
Dominik Huch
(stellv. Projektleiter)



**CUA** Chemisches Untersuchungsamt Emden GmbH
Zum Nordkai 16 | 26725 Emden
Geschäftsführer Dr. Joachim Döring
Telefon 0 49 21 87 - 23 50
Telefax 0 49 21 87 - 23 56
cua@cua-emden.com
Sparkasse Emden
BIC BRLA DE 21EMD
IBAN DE35284500000021003090
Ust-IdNr. DE274636155
St.-Nr. 58/200/11267
Handelsregister Aurich HR B Nr. 201749

| Methode | Norm | Messunsicherheit [%] |
|---|---|---|
| Probenvorbereitung | DIN 19747: 2009-07 [2)] | - |
| Trockenmasse | DIN EN 14346 2007-03 [2)] | 10 |
| TOC (F) | DIN EN 15936: 2012-11 [2)] | 16 |
| Aufschluss | DIN EN 13657: 2003-01 [2)] | - |
| Arsen | DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01 [2)] | 16 |
| Blei | DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01 [2)] | 14 |
| Cadmium | DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01 [2)] | 11 |
| Chrom, gesamt | DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01 [2)] | 16 |
| Kupfer | DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01 [2)] | 21 |
| Nickel | DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01 [2)] | 20 |
| Quecksilber | DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08 [2)] | 21 |
| Thallium | DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01 [2)] | 21 |
| Zink | DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01 [2)] | 18 |
| PCB | DIN EN 15308: 2016-12 [2)] | 35 |
| PAK | DIN ISO 18287: 2006-05 [2)] | 20 |
| pH-Wert (F) | DIN EN 15933: 2012-11 [2)] | - |

[1)] Chemisches Untersuchungsamt Emden GmbH akkreditiert durch die DAkkS gemäß D-PL-17612-01
[2)] Laboratorien Dr. Döring GmbH
[*)] nicht akkreditiertes Verfahren


**CUA** Chemisches Untersuchungsamt Emden GmbH
Zum Nordkai 16 | 26725 Emden
Geschäftsführer Dr. Joachim Döring
Telefon 0 49 21 87 - 23 50
Telefax 0 49 21 87 - 23 56
cua@cua-emden.com
Sparkasse Emden
BIC BRLA DE 21EMD
IBAN DE35284500000021003090
Ust-IdNr. DE274636155
St.-Nr. 58/200/11267
Handelsregister Aurich HR B Nr. 201749

| Labornummer | | | 24912 | |
|---|---|---|---|---|
| Analysennummer | | | 25150903 | |
| Probenbezeichnung | | | **MP O 1/2** | |
| Bemerkung | | | | |
| | Dimension | | | |
| Trockenmasse | % | | 87,4 | |
| TOC | % | | 0,21 | |
| pH-Wert bei 20 °C ($CaCl_2$ Auszug) | - | | 8,4 | |
| Arsen | mg/kg TS | | 4,5 | |
| Blei | mg/kg TS | | 25 | |
| Cadmium | mg/kg TS | | 0,2 | |
| Chrom | mg/kg TS | | 6,6 | |
| Kupfer | mg/kg TS | | 7,7 | |
| Nickel | mg/kg TS | | 6,1 | |
| Quecksilber | mg/kg TS | | 0,2 | |
| Thallium | mg/kg TS | | < 0,1 | |
| Zink | mg/kg TS | | 91 | |
| PCB 28 | mg/kg TS | | < 0,001 | |
| PCB 52 | mg/kg TS | | < 0,001 | |
| PCB 101 | mg/kg TS | | 0,001 | |
| PCB 118 | mg/kg TS | | 0,001 | |
| PCB 138 | mg/kg TS | | 0,004 | |
| PCB 153 | mg/kg TS | | 0,004 | |
| PCB 180 | mg/kg TS | | 0,002 | |
| **Summe $PCB_{6+PCB\ 118}$** | **mg/kg TS** | | **0,012** | |
| Naphthalin | mg/kg TS | | 0,025 | |
| Acenaphthylen | mg/kg TS | | 0,015 | |
| Acenaphthen | mg/kg TS | | 0,014 | |
| Fluoren | mg/kg TS | | 0,013 | |
| Phenanthren | mg/kg TS | | 0,222 | |
| Anthracen | mg/kg TS | | 0,068 | |
| Fluoranthen | mg/kg TS | | 0,591 | |
| Pyren | mg/kg TS | | 0,519 | |
| Benzo(a)anthracen | mg/kg TS | | 0,393 | |
| Chrysen | mg/kg TS | | 0,285 | |
| Benzo(b)fluoranthen | mg/kg TS | | 0,570 | |
| Benzo(k)fluoranthen | mg/kg TS | | 0,199 | |
| Benzo(a)pyren | mg/kg TS | | 0,342 | |
| Indeno(1,2,3-cd)pyren | mg/kg TS | | 0,225 | |
| Dibenzo(a,h)anthracen | mg/kg TS | | 0,040 | |
| Benzo(g,h,i)perylen | mg/kg TS | | 0,213 | |
| **Summe PAK (EPA)** | **mg/kg TS** | | **3,734** | |



**CUA** Chemisches Untersuchungsamt Emden GmbH
Zum Nordkai 16 | 26725 Emden
Geschäftsführer Dr. Joachim Döring
Telefon 0 49 21 87 - 23 50
Telefax 0 49 21 87 - 23 56
cua@cua-emden.com
Sparkasse Emden
BIC BRLA DE 21EMD
IBAN DE35284500000021003090
Ust-IdNr. DE274636155
St.-Nr. 58/200/11267
Handelsregister Aurich HR B Nr. 201749

CUA Chemisches Untersuchungsamt Emden GmbH · Zum Nordkai 16 · 26725 Emden

GEOlogik
Wilbers & Oeder GmbH
Feldstiege 98

48161 MÜNSTER-NIENBERGE

07. August 2025

# PRÜFBERICHT 250725838

| | |
|---|---|
| Auftragsnr. Auftraggeber: | 22-4655 |
| Projektbezeichnung: | Homburg, Saarbrücker Str. 98 |
| Probenahme: | durch Auftraggeber am 22.07. – 24.07.2025 |
| Probentransport: | durch Chemisches Untersuchungsamt Emden GmbH |
| Probeneingang: | 28.07.2025 |
| Prüfzeitraum: | 28.07. – 07.08.2025 |
| Probennummer: | 24915 / 25 |
| Probenmaterial: | Feststoff |
| Verpackung: | PP-Eimer |
| Bemerkungen: | - |
| Sonstiges: | Der Messfehler dieser Prüfungen befindet sich im üblichen Rahmen. Näheres teilen wir Ihnen auf Anfrage gerne mit. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die angegebenen Prüfgegenstände. Regelungen zur Unterauftragsvergabe und zu Messunsicherheiten auf Seite 2. Die Originalprüfberichte der Untervergabestellen können auf Anfrage eingesehen werden. Eine auszugsweise Vervielfältigung dieses Prüfberichts bedarf der schriftlichen Genehmigung durch die CUA Emden GmbH. Eventuell ausgewiesene Summen einzelner Parameter werden automatisch berechnet. Die Bildung der Summen erfolgt rein numerisch. Die angegebenen Stellen widerspiegeln keine Signifikanz. Die Bestimmungsgrenzen können matrix- / einwaagebedingt variieren. |
| Analysenbefunde: | Seite 3 |
| Messverfahren: | Seite 2 |
| Qualitätskontrolle: | |

Name: Laura Bernd
Grund: Geprüft und freigegeben.
Datum: 07.08.2025 16:14:36 (UTC+02:00:00)
Laura Bernd
(Projektleiterin)

Name: Dominik Huch
Grund: Geprüft und freigegeben.
Datum: 07.08.2025 16:[illegible]:[illegible] (UTC+02:00:00)
Dominik Huch
(stellv. Projektleiter)


**CUA** Chemisches Untersuchungsamt Emden GmbH
Zum Nordkai 16 | 26725 Emden
Geschäftsführer Dr. Joachim Döring
Telefon 0 49 21 87 - 23 50
Telefax 0 49 21 87 - 23 56
cua@cua-emden.com
Sparkasse Emden
BIC BRLA DE 21EMD
IBAN DE35284500000021003090
Ust-IdNr. DE274636155
St.-Nr. 58/200/11267
Handelsregister Aurich HR B Nr. 201749

| Methode | Norm | Messunsicherheit [%] |
|---|---|---|
| Probenvorbereitung | DIN 19747: 2009-07 [2)] | - |
| Trockenmasse | DIN EN 14346 2007-03 [2)] | 10 |
| TOC (F) | DIN EN 15936: 2012-11 [2)] | 16 |
| Aufschluss | DIN EN 13657: 2003-01 [2)] | - |
| Arsen | DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01 [2)] | 16 |
| Blei | DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01 [2)] | 14 |
| Cadmium | DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01 [2)] | 11 |
| Chrom, gesamt | DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01 [2)] | 16 |
| Kupfer | DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01 [2)] | 21 |
| Nickel | DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01 [2)] | 20 |
| Quecksilber | DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08 [2)] | 21 |
| Thallium | DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01 [2)] | 21 |
| Zink | DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01 [2)] | 18 |
| PCB | DIN EN 15308: 2016-12 [2)] | 35 |
| PAK | DIN ISO 18287: 2006-05 [2)] | 20 |
| pH-Wert (F) | DIN EN 15933: 2012-11 [2)] | - |

[1)] Chemisches Untersuchungsamt Emden GmbH akkreditiert durch die DAkkS gemäß D-PL-17612-01
[2)] Laboratorien Dr. Döring GmbH
[*)] nicht akkreditiertes Verfahren


**CUA** Chemisches Untersuchungsamt Emden GmbH
Zum Nordkai 16 | 26725 Emden
Geschäftsführer Dr. Joachim Döring
Telefon 0 49 21 87 - 23 50
Telefax 0 49 21 87 - 23 56
cua@cua-emden.com
Sparkasse Emden
BIC BRLA DE 21EMD
IBAN DE35284500000021003090
Ust-IdNr. DE274636155
St.-Nr. 58/200/11267
Handelsregister Aurich HR B Nr. 201749

| Labornummer | | | 24915 | |
|---|---|---|---|---|
| Analysennummer | | | 25150906 | |
| Probenbezeichnung | | | **MP O 1/5** | |
| Bemerkung | | | | |
| | Dimension | | | |
| Trockenmasse | % | | 90,3 | |
| TOC | % | | 0,55 | |
| pH-Wert bei 20 °C ($CaCl_2$ Auszug) | - | | 8,4 | |
| Arsen | mg/kg TS | | 5,7 | |
| Blei | mg/kg TS | | 50 | |
| Cadmium | mg/kg TS | | 0,2 | |
| Chrom | mg/kg TS | | 8,9 | |
| Kupfer | mg/kg TS | | 11 | |
| Nickel | mg/kg TS | | 8,2 | |
| Quecksilber | mg/kg TS | | < 0,1 | |
| Thallium | mg/kg TS | | < 0,1 | |
| Zink | mg/kg TS | | 130 | |
| PCB 28 | mg/kg TS | | < 0,001 | |
| PCB 52 | mg/kg TS | | < 0,001 | |
| PCB 101 | mg/kg TS | | 0,001 | |
| PCB 118 | mg/kg TS | | < 0,001 | |
| PCB 138 | mg/kg TS | | 0,004 | |
| PCB 153 | mg/kg TS | | 0,003 | |
| PCB 180 | mg/kg TS | | 0,003 | |
| **Summe $PCB_{6+PCB\ 118}$** | **mg/kg TS** | | **0,011** | |
| Naphthalin | mg/kg TS | | 0,052 | |
| Acenaphthylen | mg/kg TS | | 0,010 | |
| Acenaphthen | mg/kg TS | | 0,015 | |
| Fluoren | mg/kg TS | | 0,015 | |
| Phenanthren | mg/kg TS | | 0,225 | |
| Anthracen | mg/kg TS | | 0,057 | |
| Fluoranthen | mg/kg TS | | 0,615 | |
| Pyren | mg/kg TS | | 0,503 | |
| Benzo(a)anthracen | mg/kg TS | | 0,330 | |
| Chrysen | mg/kg TS | | 0,258 | |
| Benzo(b)fluoranthen | mg/kg TS | | 0,408 | |
| Benzo(k)fluoranthen | mg/kg TS | | 0,129 | |
| Benzo(a)pyren | mg/kg TS | | 0,292 | |
| Indeno(1,2,3-cd)pyren | mg/kg TS | | 0,192 | |
| Dibenzo(a,h)anthracen | mg/kg TS | | 0,038 | |
| Benzo(g,h,i)perylen | mg/kg TS | | 0,185 | |
| **Summe PAK (EPA)** | **mg/kg TS** | | **3,324** | |


**CUA** Chemisches Untersuchungsamt Emden GmbH
Zum Nordkai 16 | 26725 Emden
Geschäftsführer Dr. Joachim Döring
Telefon 0 49 21 87 - 23 50
Telefax 0 49 21 87 - 23 56
cua@cua-emden.com
Sparkasse Emden
BIC BRLA DE 21EMD
IBAN DE35284500000021003090
Ust-IdNr. DE274636155
St.-Nr. 58/200/11267
Handelsregister Aurich HR B Nr. 201749

CUA Chemisches Untersuchungsamt Emden GmbH · Zum Nordkai 16 · 26725 Emden

GEOlogik
Wilbers & Oeder GmbH
Feldstiege 98

48161 MÜNSTER-NIENBERGE

07. August 2025

# PRÜFBERICHT 250725839

| | |
|---|---|
| Auftragsnr. Auftraggeber: | 22-4655 |
| Projektbezeichnung: | Homburg, Saarbrücker Str. 98 |
| Probenahme: | durch Auftraggeber am 22.07. – 24.07.2025 |
| Probentransport: | durch Chemisches Untersuchungsamt Emden GmbH |
| Probeneingang: | 28.07.2025 |
| Prüfzeitraum: | 28.07. – 07.08.2025 |
| Probennummer: | 24916 / 25 |
| Probenmaterial: | Feststoff |
| Verpackung: | PP-Eimer |
| Bemerkungen: | - |
| Sonstiges: | Der Messfehler dieser Prüfungen befindet sich im üblichen Rahmen. Näheres teilen wir Ihnen auf Anfrage gerne mit. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die angegebenen Prüfgegenstände. Regelungen zur Unterauftragsvergabe und zu Messunsicherheiten auf Seite 2. Die Originalprüfberichte der Untervergabestellen können auf Anfrage eingesehen werden. Eine auszugsweise Vervielfältigung dieses Prüfberichts bedarf der schriftlichen Genehmigung durch die CUA Emden GmbH. Eventuell ausgewiesene Summen einzelner Parameter werden automatisch berechnet. Die Bildung der Summen erfolgt rein numerisch. Die angegebenen Stellen widerspiegeln keine Signifikanz. Die Bestimmungsgrenzen können matrix- / einwaagebedingt variieren. |
| Analysenbefunde: | Seite 3 |
| Messverfahren: | Seite 2 |
| Qualitätskontrolle: | |

Name: Laura Bernd
Grund: Geprüft und freigegeben.
Datum: 07.08.2025 16:28:23 (UTC+02:00:00)
Laura Bernd
(Projektleiterin)

Name: Dominik Huch
Grund: Geprüft und freigegeben.
Datum: 07.08.2025 16:32:23 (UTC+02:00:00)
Dominik Huch
(stellv. Projektleiter)


**CUA** Chemisches Untersuchungsamt Emden GmbH
Zum Nordkai 16 | 26725 Emden
Geschäftsführer Dr. Joachim Döring
Telefon 0 49 21 87 - 23 50
Telefax 0 49 21 87 - 23 56
cua@cua-emden.com
Sparkasse Emden
BIC BRLA DE 21EMD
IBAN DE35284500000021003090
Ust-IdNr. DE274636155
St.-Nr. 58/200/11267
Handelsregister Aurich HR B Nr. 201749

| Methode | Norm | Messunsicherheit [%] |
|---|---|---|
| Probenvorbereitung | DIN 19747: 2009-07 [2)] | - |
| Trockenmasse | DIN EN 14346 2007-03 [2)] | 10 |
| TOC (F) | DIN EN 15936: 2012-11 [2)] | 16 |
| Aufschluss | DIN EN 13657: 2003-01 [2)] | - |
| Arsen | DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01 [2)] | 16 |
| Blei | DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01 [2)] | 14 |
| Cadmium | DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01 [2)] | 11 |
| Chrom, gesamt | DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01 [2)] | 16 |
| Kupfer | DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01 [2)] | 21 |
| Nickel | DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01 [2)] | 20 |
| Quecksilber | DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08 [2)] | 21 |
| Thallium | DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01 [2)] | 21 |
| Zink | DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01 [2)] | 18 |
| PCB | DIN EN 15308: 2016-12 [2)] | 35 |
| PAK | DIN ISO 18287: 2006-05 [2)] | 20 |
| pH-Wert (F) | DIN EN 15933: 2012-11 [2)] | - |

[1)] Chemisches Untersuchungsamt Emden GmbH akkreditiert durch die DAkkS gemäß D-PL-17612-01
[2)] Laboratorien Dr. Döring GmbH
[*)] nicht akkreditiertes Verfahren


**CUA** Chemisches Untersuchungsamt Emden GmbH
Zum Nordkai 16 | 26725 Emden
Geschäftsführer Dr. Joachim Döring
Telefon 0 49 21 87 - 23 50
Telefax 0 49 21 87 - 23 56
cua@cua-emden.com
Sparkasse Emden
BIC BRLA DE 21EMD
IBAN DE35284500000021003090
Ust-IdNr. DE274636155
St.-Nr. 58/200/11267
Handelsregister Aurich HR B Nr. 201749

| Labornummer | | | 24916 | |
|---|---|---|---|---|
| Analysennummer | | | 25150907 | |
| Probenbezeichnung | | | **MP O 1/6** | |
| Bemerkung | | | | |
| | Dimension | | | |
| Trockenmasse | % | | 90,7 | |
| TOC | % | | 1,9 | |
| pH-Wert bei 20 °C ($CaCl_2$ Auszug) | - | | 8,4 | |
| Arsen | mg/kg TS | | 7,0 | |
| Blei | mg/kg TS | | 280 | |
| Cadmium | mg/kg TS | | 0,3 | |
| Chrom | mg/kg TS | | 27 | |
| Kupfer | mg/kg TS | | 21 | |
| Nickel | mg/kg TS | | 12 | |
| Quecksilber | mg/kg TS | | < 0,1 | |
| Thallium | mg/kg TS | | < 0,1 | |
| Zink | mg/kg TS | | 240 | |
| PCB 28 | mg/kg TS | | < 0,001 | |
| PCB 52 | mg/kg TS | | 0,002 | |
| PCB 101 | mg/kg TS | | 0,008 | |
| PCB 118 | mg/kg TS | | 0,003 | |
| PCB 138 | mg/kg TS | | 0,014 | |
| PCB 153 | mg/kg TS | | 0,012 | |
| PCB 180 | mg/kg TS | | 0,007 | |
| **Summe $PCB_{6+PCB\ 118}$** | **mg/kg TS** | | **0,046** | |
| Naphthalin | mg/kg TS | | 0,355 | |
| Acenaphthylen | mg/kg TS | | 0,139 | |
| Acenaphthen | mg/kg TS | | 0,118 | |
| Fluoren | mg/kg TS | | 0,104 | |
| Phenanthren | mg/kg TS | | 1,45 | |
| Anthracen | mg/kg TS | | 0,362 | |
| Fluoranthen | mg/kg TS | | 2,55 | |
| Pyren | mg/kg TS | | 2,15 | |
| Benzo(a)anthracen | mg/kg TS | | 1,40 | |
| Chrysen | mg/kg TS | | 0,936 | |
| Benzo(b)fluoranthen | mg/kg TS | | 1,92 | |
| Benzo(k)fluoranthen | mg/kg TS | | 0,426 | |
| Benzo(a)pyren | mg/kg TS | | 1,06 | |
| Indeno(1,2,3-cd)pyren | mg/kg TS | | 0,689 | |
| Dibenzo(a,h)anthracen | mg/kg TS | | 0,112 | |
| Benzo(g,h,i)perylen | mg/kg TS | | 0,636 | |
| **Summe PAK (EPA)** | **mg/kg TS** | | **14,407** | |



**CUA** Chemisches Untersuchungsamt Emden GmbH
Zum Nordkai 16 | 26725 Emden
Geschäftsführer Dr. Joachim Döring
Telefon 0 49 21 87 - 23 50
Telefax 0 49 21 87 - 23 56
cua@cua-emden.com
Sparkasse Emden
BIC BRLA DE 21EMD
IBAN DE35284500000021003090
Ust-IdNr. DE274636155
St.-Nr. 58/200/11267
Handelsregister Aurich HR B Nr. 201749

# Anlage 6

# Fotodokumentation



*Bild 1: Übersichtsfoto über das Flurstück 1888/11 nach dem erfolgten Rückbau des Bestandsgebäudes (Foto: A. Kramatschek; Aufnahmedatum: unbekannt).*



*Bild 2: Abtrag von Bodenmaterial und Herstellung der Schottertragschicht (Foto: M. Beckert, Aufnahmedatum: unbekannt).*



*Bild 3: Herstellung der Schottertragschicht (Foto: M. Beckert, Aufnahmedatum: unbekannt).*



*Bild 4: Herstellung der Schottertragschicht (Foto: M. Beckert, Aufnahmedatum: unbekannt).*



*Bild 5: Abtrag von Bodenmaterial (Foto: M. Beckert, Aufnahmedatum: unbekannt).*



*Bild 6: Lagenweiser Einbau und Verdichtung der Schottertragschicht (Foto: M. Beckert, Aufnahmedatum: unbekannt).*



*Bild 7: Verdichtung der Schottertragschicht (Foto: M. Beckert, Aufnahmedatum: unbekannt).*




*Bild 8: Ergebnisse der Verdichtungsprüfungen auf der Schottertragschicht im Bereich von 76 bis 131 MN/m³ (Foto: C. Gigl, Aufnahmedatum: unbekannt).*



*Bild 9: Übersichtsfoto über die Flurstücke 1888/11 und 1888/13 (Foto: H. Oeder, Aufnahmedatum: 26.01.2026).*



*Bild 10: Übersichtsfoto über die Flurstücke 1888/11 und 1888/13 (Foto: H. Oeder, Aufnahmedatum: 26.01.2026).*

AKTENAUSFERTIGUNG

Landesamt für Umwelt- und Arbeitsschutz
Don-Bosco-Straße 1 66119 Saarbrücken

1. GEG-004 GmbH
z. Hd. des verantw. GF Herrn Giuseppe Ferraro
Biedersbergweg 99
66538 Neunkirchen

2. FBL 2.2
3. GBL 2
4. AL
5. GZ 2 13.02 SD
6. zdA

Geschäftsbereich 2:
Wasser

A-2/98/26 SD

Zeichen: FB 2.2/A/46/026/014/Gui
Bearbeitung: Vera Guichard
Tel.: 0681 8500-1424
Fax: 0681 8500-1384
E-Mail: lua@lua.saarland.de

Datum: 13. Feb. 2026

Kunden-dienstzeiten: Mo-Fr 08:00-12:00 Uhr
Mo-Do 13:00-15:30 Uhr

## Vorhabenbezogener Bebauungsplan Lebensmitteleinzelhandel COEUR; Gutachterliche Stellungnahme Nr. 14 der Geologik GmbH Münster vom 2.2.26

Sehr geehrter Herr Ferraro,

vielen Dank für die über Ihren Gutachter vorgelegte o. g. Dokumentation.

Im nordwestlichen Bereich des ehemaligen DSD-Geländes, angrenzend an die Beederstraße, ist die Errichtung eines Lebensmittelmarktes vorgesehen. Zur Vorbereitung dieser Nutzung wird aktuell ein vorhabenbezogener Bebauungsplan erstellt. Dieser ist hier im Hause noch nicht bekannt. Bei dem Geltungsbereich handelt es sich um einen Teilbereich aus dem Bebauungsplan 2. BA.

Im Untersuchungsgebiet liegen die fluvialen Ablagerungen des Quartärs entweder unmittelbar unter den Oberflächenbefestigungen (Beton, Verbundsteinpflaster) bzw. sind die beginnenden Auffüllungen nur geringmächtig.

In der Orientierenden Untersuchung der HPC von 2004 ergaben sich für den Parameter MKW keine Auffälligkeiten.

Zur Neubewertung des Feststoffs wurden 2024 Oberflächenmischproben entnommen und auf die für die Auffüllung relevanten Parameter untersucht. Für den Wirkungspfad Boden-Mensch bei der Nutzung Gewerbe/Industrie wurden keine Prüfwertüberschreitungen festgestellt. Auch die Parameter Zink, Kupfer und PAK lagen unterhalb der Prüfwerte oPW3 der ALEX 02- Liste. Ausgenommen die PAK werden auch die Prüfwerte für die Nutzung „Park- und Freizeitanlagen" eingehalten.

Bei einer überwiegenden Versiegelung der Fläche – 92 % seien lt. Besprechung bei der Stadt Homburg am 26.1.26 geplant – ist auch keine Gefährdung über den Wirkungspfad Boden-Grundwasser zu erwarten.

Unter Annahme der gewerblichen Nachnutzung und der wasserdichten Versieglung wie vorgesehen sehe ich die Belange der Nachsorge als erfüllt an, ein Sanierungsbedarf besteht nicht. Im Bereich der geplanten Grünflächen sind die Prüfwerte des WP Boden-Mensch für die Nutzung „Park- und Grünflächen" einzuhalten. Seitens des nachsorgenden Bodenschutzes (Altlasten) wird die Fläche freigegeben.

Dies gilt jedoch nicht für die Erfordernisse nach EBV bzw. Abfallrecht.

Die Dokumentation über die Herstellung und den Einbau von RC-Material entspricht nicht den Vorgaben der Ersatzbaustoffverordnung. Im Ergebnis wird gutachterlich dargelegt, dass RC-Material der Klasse RC-1 hergestellt und als Tragschicht eingebaut wurde. RC-Material dieser Klasse ist grundsätzlich für diesen Zweck geeignet. Im konkreten Fall ist aber nicht nachvollziehbar, ob geeignetes RC-Material verwendet wurde.

Folgende Anforderungen gem. ErsatzbaustoffV (Auflage Nr. 27 im Änderungsbescheid vom 30.11.23 zur Verbindlichkeitserklärung vom 30.11.23) sind nicht erfüllt:

Dokumentation gem. § 17 (Probenahmeprotokoll, Lieferscheine, Untersuchungsergebnisse):

- o Probenahmeprotokoll
  welche Haufwerke wurden beprobt (Herkunft, Lage ...)
  welche Größe hatten die Haufwerke, welche Mengen wurden eingebaut (im Text von Geologik heißt es, es sei eine Mischprobe entnommen worden (Repräsentativität); offenbar wurden auch bereits eingebautes Material „nachbeprobt" s. Kap. 4.3)
- \- Eignungsnachweis gem. § 5:
- o Nach Rücksprache mit FB 3.4 liegt für die gesamte Abbruchmaßnahme ehem. DSD-/COEUR-Gelände kein Eignungsnachweis vor.

Die erforderliche Freigabe kann nicht erteilt werden.

Ich bitte um Beantwortung meiner Fragen bzw. Vorlage entsprechender Nachweise.

Den Erläuterungsbericht zum Wasserrechtsantrag gem. § 8 WHG zum Rückbau der Kanäle habe ich hier im Hause an die untere Wasserbehörde in eigener Zuständigkeit weitergeleitet.

Hinsichtlich der Beurteilung der Kampfmittelfreiheit liegt hier im Hause keine Zuständigkeit vor.

Bitte leiten Sie meine Stellungnahme an Ihren Sachverständigen weiter.

Mit freundlichen Grüßen
Im Auftrag

Vera Guichard

Anlagen: Auszug BP 2. BA
VBBP Lebensmittelmarkt COEUR
Auffüllmächtigkeiten



*Abbildung 1: Auszug aus dem „Bebauungsplan" [15] ohne Maßstab (Planungsstand Februar 2024).*
***2. Bauabschnitt***
*Kennzeichnungen der Teilflächen:*
*GE Gewerbegebiete*
*GEe eingeschränkte Gewerbegebiete*
*MU Urbanes Mischgebiet*
*COEUR-Gelände mit Erschließungsstraße (rot gestrichelt)*

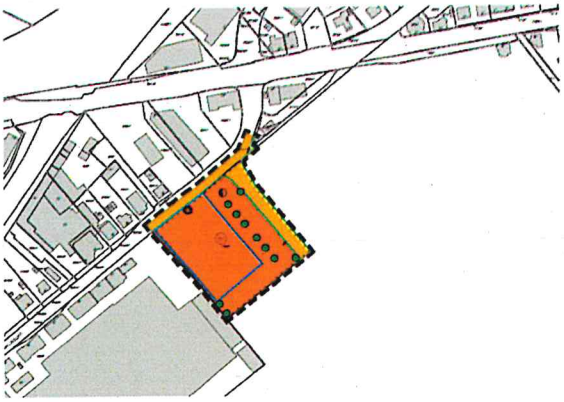
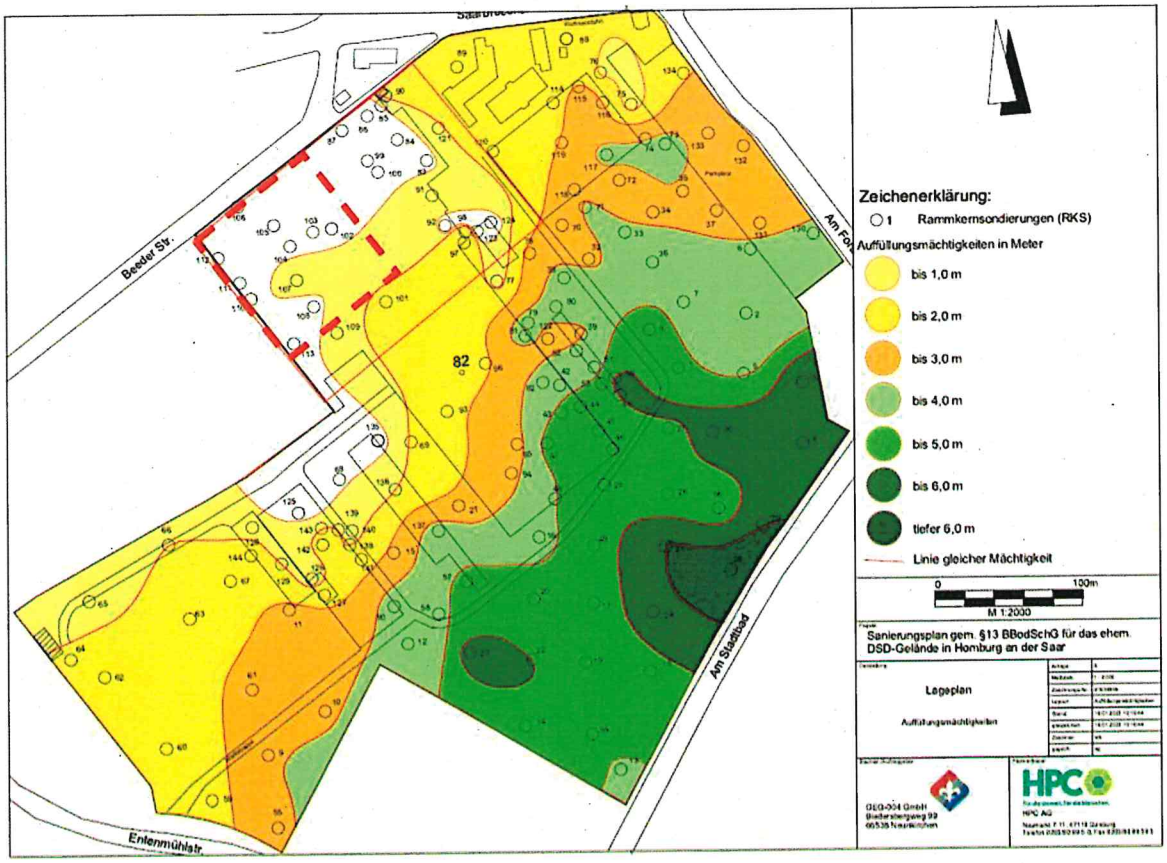


*Abbildung 2: Planungsstand vorhabenbezogener Bebauungsplan Lebensmitteleinzelhandel COEUR*

**LEGENDE**

1. Art der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)
   - Sonstiges Sondergebiet "Großflächiger Lebensmitteleinzelhandel"
2. Baugrenzen (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB)
   - Baugrenze
3. Verkehrsflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)
   - Öffentliche Verkehrsfläche mit Straßenbegrenzungslinie
   - Ein- und Ausfahrtsbereich
4. Ver- und Entsorgungsanlagen (§ 9 Abs. 1 Nr. 12 und 14 BauGB)
   - Elektrische Versorgungsanlage, hier: Trafostation
   - Abfallentsorgungsanlagen, hier: Müllsammelplatz
5. Anpflanzen von Bäumen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)
   - Pflanzangabe, hier: Hochstämme
6. Sonstige Planzeichen
   - Räumlicher Geltungsbereich des Bebauungsplans
   - Umgrenzung von Flächen aus dem saarländischen Kataster über Altlasten und altlastverdächtige Flächen
   - 11,50 m Bemaßung Erschließungsstraße



Landesamt für Umwelt- und Arbeitsschutz

SAARLAND

Landesamt für Umwelt- und Arbeitsschutz
Don-Bosco-Straße 1 • 66119 Saarbrücken

Genehmigungslotse

agstaUmwelt GmbH
Haldenweg 24
66333 Völklingen
*stellungnahmen@agsta.de*

Zeichen: 6101-0042#0018/Sto
Bearbeitung: Sabine Schmidt-Stolle
Tel.: 0681 8500-1173
Fax: 0681 8500-1384
E-Mail: lua@lua.saarland.de

Datum: 21.05.2026

Kunden-dienstzeiten: Mo-Fr 08:00-12:00 Uhr
Mo-Do 13:00-15:30 Uhr

**Kreisstadt Homburg**
**Vorhabenbezogener Bebauungsplan „Lebensmitteleinzelhandel COEUR“**
**Hier: Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gem. § 4 Abs. 2 BauGB und Benachrichtigung über die Beteiligung der Öffentlichkeit gem. § 3 Abs. 2 BauGB**

- Ihre Email vom 01.04.2026 – 22-79 SE –;
- Email LUA (GL) vom 15.04.2026 mit dem Hinweis auf fehlende Unterlagen hinsichtlich des Bodenschutzes;
- Email LUA (GB 2) vom 27.04.2026 an den Investor Ferraro-Group mit erneuten Nachforderungen zum Bodenschutz /Ersatzbaustoffverordnung;
- Email LUA (GL) vom 05.05.2026 mit der Bitte um Fristverlängerung bis 22.05.2026 aufgrund der weiterhin ausstehenden Unterlagen (Hinweis auf geplanten Besprechungstermin mit dem Inverstor im LUA am 08.05.2026);
- Telefonische Unterredung zwischen Ihrem Herrn Ernst und Frau Schmidt-Stolle am 05.05.2026 mit der Bitte um Übersendung der Teilstellungnahmen des Natur- und Artenschutzes und des Immissionsschutzes;
- Stellungnahme LUA vom 06.05.2026 mit den Teilstellungnahmen des Natur- und Artenschutzes und des Immissionsschutzes

Sehr geehrte Damen und Herren,

zu der o.g. Planung in der Kreisstadt Homburg nimmt das LUA wie folgt Stellung und bittet darum, die aufgeführten Hinweise und Anmerkungen zu berücksichtigen:

## Natur- und Artenschutz

Das Plangebiet, mit einer Fläche von ca. 1 ha, liegt in der Innenstadtlage von Homburg. Der alte Gebäudebestand wurde bereits vollständig abgebrochen. Schutzgebiete oder Schutzobjekte nach dem Bundesnaturschutzgesetz sind im Geltungsbereich des B-Plans nicht vorhanden.

Von der gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 Bundesnaturschutzgesetz besonders und streng geschützten Reptilienart Mauereidechse (Podarcis muralis) wurden bei Begehungen auf dem DSD-Gelände im Jahr 2018 rund 500 Einzelnachweise erbracht. Im Jahr 2021 konnten durch die vorangeschrittene Gehölzsukzession nur noch etwa 200 Tiere nachgewiesen werden.

Laut Kapitel 7.7 der Begründung (Tabelle Artenschutz) „wurden auf der Fläche des Geltungsbereichs im Zuge der Kartierungen keine Reptilien angetroffen. Im weiteren Umfeld waren Mauereidechsen vorhanden, die im Zuge einer fachgerechten, abgestimmten Maßnahme abgesammelt und in geeignete Lebensräume verbracht wurden". Dies bezieht sich aber wohl nur auf das Jahr 2023, in dem die genehmigte Absammelaktion durchgeführt und insgesamt 443 Tiere umgesiedelt wurden. Auf die noch ausstehende Vorlage der bisherigen Ergebnisse des Monitorings ist hinzuweisen.

Aktuelle Begehungen werden in der Planung nicht genannt. In den Wintermonaten sind die Tiere nicht aktiv und somit nicht nachweisbar. Insbesondere auch wegen der unmittelbaren Nähe zu der festgesetzten Maßnahmenfläche im alten Gleisbereich und der großflächigen, offenen Bodenflächen ist weiterhin mit dem Vorkommen von Mauereidechsen im Bebauungsplangebiet zu rechnen. In den textlichen Festsetzungen wird unter Punkt VI. „empfohlen, die Fläche vor Beginn der Baumaßnahmen durch eine Übersichtsbegehung auf potentielle Vorkommen planungsrelevanter Arten zu überprüfen".

Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände im Sinne von § 44 Bundesnaturschutzgesetz ist das Bebauungsplangebiet vor einer Bebauung auf mögliche Vorkommen der Mauereidechse von einem Fachgutachter - zu einem Zeitpunkt, an dem die Reptilien auch mobil sind und nachgewiesen werden können - untersuchen zu lassen und bei einem Fund entsprechende artenschützende Maßnahmen (z.B. Aufstellen von Reptilienschutzzäunen), in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde, zu veranlassen. Ansonsten sind keine weiteren Anmerkungen zu machen.

## Gebiets- und anlagenbezogener Grundwasserschutz

Der Geltungsbereich des geplanten Vorhabens befindet sich außerhalb eines geplanten oder festgesetzten Trink- bzw. Quellwasserschutzgebietes.

Bereits zum jetzigen Zeitpunkt wird auf folgende Aspekte hingewiesen:

1. Für die Ausführung vorgesehener Sauberkeits-, Trag- oder Dränschichten, für die Verfüllung von Arbeitsräumen (Kanalgräben, Baugruben usw.) sowie für den Unter- und Oberbau von Verkehrs- und Parkflächen darf nur Material verwendet werden, das keine auslaugbaren wassergefährdenden Bestandteile enthält (geeignetes Naturmaterial) bzw. Material, das den Vorgaben der Ersatzbaustoffverordnung entspricht.
2. Die Zulässigkeit von Erdwärmesonden bleibt so lange eingeschränkt, bis gutachterlich durch einen nach § 18 Bundes-Bodenschutzgesetz zugelassenen Sachverständigen der Verdacht ausgeräumt wird oder durch Bodensanierungs- bzw. Sicherungsmaßnahmen eine Gefährdung durch Verschleppung in tieferliegende Bereiche ausgeschlossen ist.

**Bodenschutz**

Hinsichtlich der Altlasten wurde der Geltungsbereich des o.g. Bebauungsplanes bereits mit dem Schreiben des LUA an die Ferraro Group vom 13.02.2026 freigegeben. Im Bereich der Grünflächen sind die Prüfwerte der BBodSchV für die Nutzung „Park- und Freizeitanalgen“ einzuhalten.

In einer Besprechung bei der Kreisstadt Homburg zusammen mit dem Investor am 26.01.2026 **wurde vereinbart, dass ca. 92 % der Fläche versiegelt werden.** Die Versiegelung ist Bestandteil der Sicherung der Altablagerung.

Dem widersprechen die Ausführungen auf S. 18 der Begründung zum Bebauungsplan: *„Auf dem Grundstück soll zudem zur Retention des Regenwassers eine Kombination unterschiedlicher Systeme (Retentionsdach, Rigolen, Mulden) ausgebaut werden.“*

**Eine Versickerung von Niederschlagswasser ist nicht statthaft. Dieser Passus ist aus der Begründung zu streichen.**

Nach dem vorangegangenen Email-Verkehr zwischen dem LUA und der Ferraro Group fand am 08.05.2026 eine Besprechung im LUA (Teilnehmer: Fachbereiche 2.2 und 3.4 und der F & R Industriedemontage und Abbruch GmbH (vertr. d. Herr Pasquale Tuttolomondo)) zu den Nachforderungen auf Grundlage der ErsatzbaustoffV statt. Darüber hinaus wurde mit Email vom 08.05.2026 der vom Fachbereich 2.2 „Bodenschutz“ des LUA geforderte Eignungsnachweis vorgelegt.

Durch die Vorlage der Unterlagen wird den Nachforderungen des Fachbereichs 2.2 aus den vorangegangenen Schreiben (siehe beigefügter Besprechungsvermerk) entsprochen.

Die Fläche wird dementsprechend seitens des LUA (FB 2.2) freigegeben. Bei v. g. Anpassung der Ausführungen auf S. 18 der Begründung zum Bebauungsplan bestehen damit keine grundsätzlichen Bedenken gegen die Planung.

**Gewässerschutz**

Laut den Ausführungen im vorhabenbezogenen Bebauungsplan soll das Schmutzwasser nach Vorbehandlung über einen Fettabscheider in die öffentliche Kanalisation (Mischwasserkanal) in der Beeder Straße eingeleitet werden.

Die Vorhabensfläche war vor dem 01.01.1999 bereits bebaut, so dass die Vorgaben für das Niederschlagswasser gemäß § 49a SWG hier nicht anzuwenden sind. Um negative Auswirkungen auf den Wasserhaushalt, insbesondere die Vorflut (Erbach) und auf bestehende Entwässerungssysteme zu vermeiden, soll das anfallende Niederschlagswasser entsprechend einer gesonderten Fachplanung vor Ort zurückgehalten und danach gedrosselt in den Mischwasserkanal in der Beeder Straße eingeleitet werden. Eine Versickerung des Niederschlagswassers ist aufgrund der v. g. Altlastenproblematik nicht zulässig.

**Lärmschutz**

Es liegt ein schalltechnisches Gutachten der SGS-TÜV Saar GmbH mit der Auftragsnummer 7268733 vom 03.03.2025 vor. Das Gutachten beinhaltet eine Geräuschkontingentierung für die im Plangebiet vorgesehenen Gewerbeflächen.
Die im Gutachten genannte Kontingentierung wurde in die textlichen Festsetzungen des Bebauungsplans übernommen.
Es sind keine weiteren Anmerkungen erforderlich.

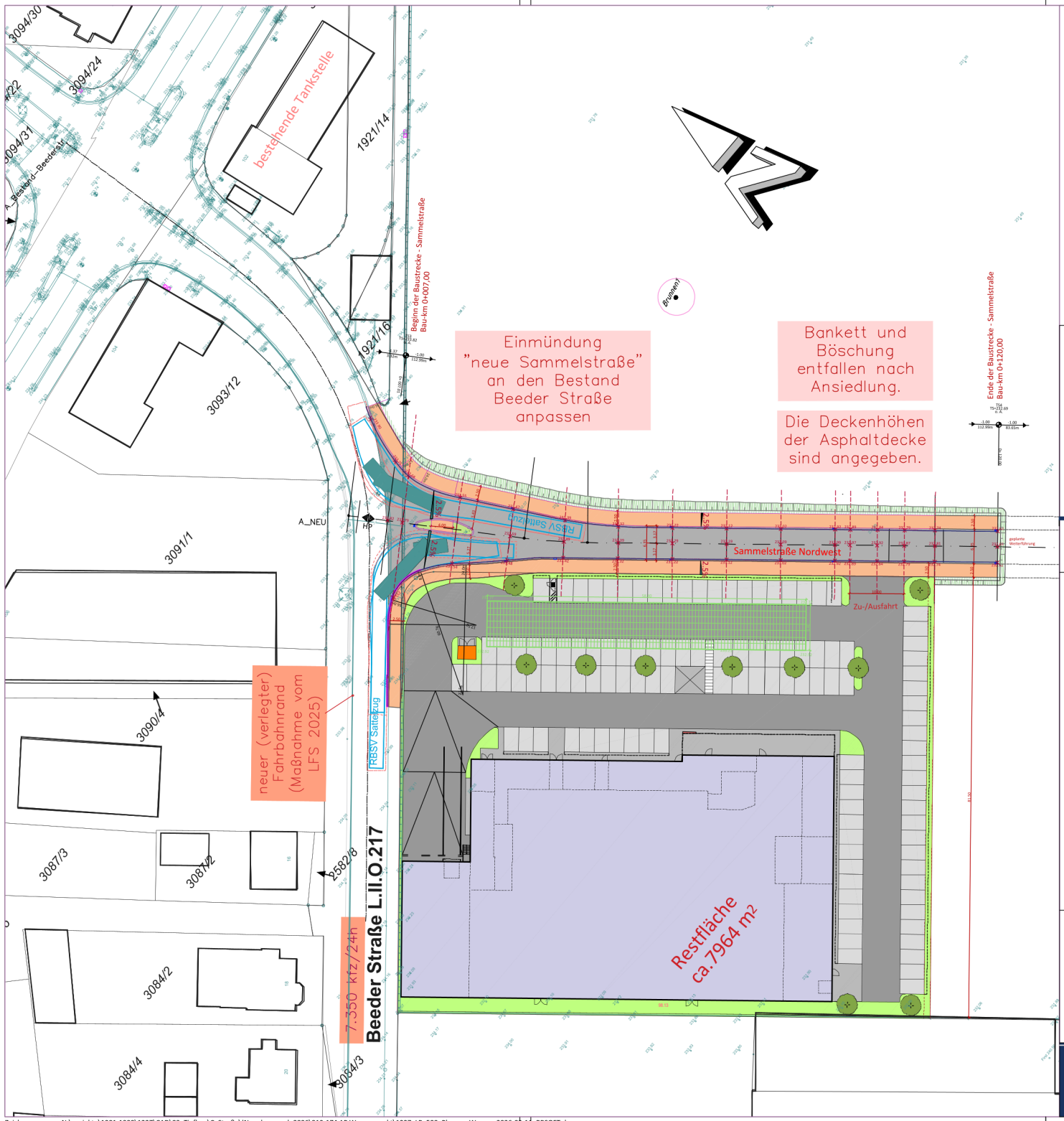
Die Stellungnahme des LUA vom 06.05.2026 ist somit obsolet.

Mit freundlichen Grüßen
Im Auftrag

*elektr. gez.*

Sabine Schmidt-Stolle

Anlage: Besprechungsvermerk vom 08.05.2026




## Legende Planung:

- Fahrbahn (Asphalt)
- gemeinsamer Geh-/Radweg
- Grünfläche
- 3.50 Bemaßung
- 2.5% Querneigung
- gepl. Straßenablauf 30 x 50 cm

WER PLÄNE HAT PLANT MIT UNS.
WSW & PARTNER

AUSFÜHRUNGSPLANUNG

Projekt/Maßnahme/Objekt
"COEUR"
HOMBURG

Auftraggeber
FERRARO GROUP

Inhalt
LAGEPLAN
SAMMELSTRASSE

| Gezeichnet/Datum | Geprüft/Datum | Maßstab | Blattgröße | Plan-Nr. | Anlage / Blatt Nr. |
|---|---|---|---|---|---|
| AS 11/02/2026 | AS 11/02/2026 | 1:500 | 0.95/0.445 | 1227-HPL | 6 / 1 |

| Index | Änderungen | Geändert/Geprüft | Datum |
|---|---|---|---|
| a | Bauende von 0+108 auf 0+120 versch., Abläufe angep., Boe erg. | AS | 11.03.26 |

Der Planverfasser
Kaiserslautern,den

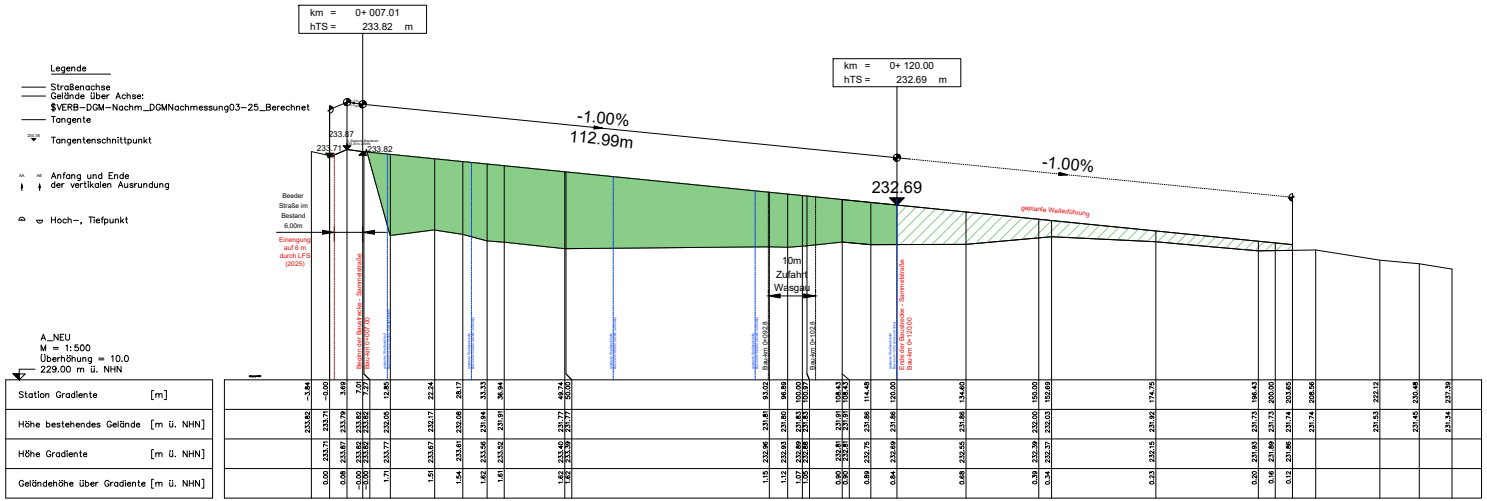
WSW & PARTNER GMBH
Planungsbüro für Umwelt I Städtebau I Architektur
Hertelsbrunnenring 20 I 67657 Kaiserslautern
T 0631.3423-0 I F 0631.3423-200

Der Bauherr

WSW & PARTNER GMBH
Planungsbüro für Umwelt I Städtebau I Architektur
Hertelsbrunnenring 20 I 67657 Kaiserslautern I T 0631.3423-0 I F 0631.3423-200
kontakt@wsw-partner.de I www.wsw-partner.de

Planungsbüro für Umwelt, Städtebau und Architektur WSW & Partner GmbH, 67657 Kaiserslautern

Planungsbüro für Umwelt, Städtebau und Architektur WSW & Partner GmbH, 67657 Kaiserslautern




Krümmung
1/R (cm)

Rechtskurve
Linkskurve

R=oo L=32.700m
R=100 L=11.700m
R=oo L=140.200m
R=oo

AUSFÜHRUNGSPLANUNG

Projekt/Maßnahme/Objekt
"COEUR"
HOMBURG

Auftraggeber
FERRARO GROUP

Inhalt
HÖHENPLAN
SAMMELSTRASSE

| Gezeichnet/Datum | Geprüft/Datum | Maßstab | Blattgröße | Plan-Nr. | Anlage / Blatt Nr. |
|---|---|---|---|---|---|
| AS 11/02/2026 | AS 11/02/2026 | 1:500 | 0.95/0.445 | 1227-HPL | 6 / 1 |

| Index | Änderungen | Geändert/Geprüft | Datum |
|---|---|---|---|
| a | Bauende von 0+108 auf 0+120 verschoben, Abläufe angepasst | AS | 11.03.26 |

Der Planverfasser
Kaiserslautern,den

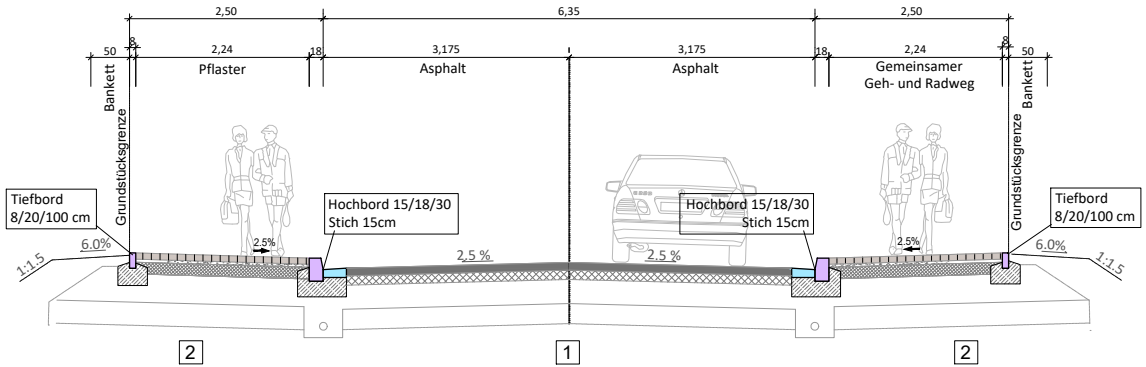
WSW & PARTNER GMBH
Planungsbüro für Umwelt I Städtebau I Architektur
Hertelsbrunnenring 20 I 67657 Kaiserslautern
T 0631.3423-0 I F 0631.3423-200

Der Bauherr

WSW & PARTNER GMBH
Planungsbüro für Umwelt I Städtebau I Architektur
Hertelsbrunnenring 20 I 67657 Kaiserslautern I T 0631.3423-0 I F 0631.3423-200
kontakt@wsw-partner.de I www.wsw-partner.de

Zeichnungsname: N:\projekte\1201-1300\1227\CAD\03_Tiefbau\C_Straße\Neuplanung ab 2026\913-174 AP Waegaumarkt\1227_HP_500_Planung-Wiesgau-2026-03-11_Abgabe.dwg

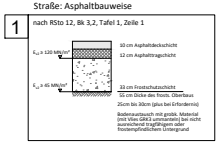
# Querschnitt Sammelstraße




| Belastungs-klasse/ Flächenart | Asphalt-trag-schicht | Asphalt-binder-schicht | Asphalt-tragdeck-schicht | Asphaltdeckschicht aus: Asphalt-beton | Splitt-mastix-asphalt | Guss-asphalt | Offen-porigem Asphalt |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bk100 und Bk32 | AC 32 T S | AC 22 B S | | – | SMA 11 S | MA 11 S | PA 11 |
| Bk10 | AC 22 T S | AC 16 B S | | AC 11 D S | SMA 8 S | MA 8 S | PA 8 |
| Bk3,2 | | | – | AC 11 D S | | MA 5 S | |
| | | | | AC 8 D S | | | |
| Bk1,8 | AC 32 T N | (AC 16 B N) | | AC 11 D N (AC 8 D S) | SMA 8 N (SMA 11 S) | MA 11 N MA 8N MA 5N | – |
| Bk1,0 | AC 22 T N | – | AC 16 TD* | AC 11 D N AC 8 D N | (SMA 8 N) (SMA 8 N) (SMA 5 N) | (MA 11 N) (MA 8 N) (MA 5 N) | |
| Bk0,3 | | | | | | | |
| Rad- und Gehwege | AC 32 T N AC 22 T L | | AC 16 TD | AC 8 D L AC 5 D L | – | (MA 5 N) | |

Erläuterungen: – *Einsatz nicht vorgesehen*
*( ) nur in Ausnahmefällen*
* *bis zu einer dimensionierungsrelevanten Beanspruchung B von 0,1 Mio.*

Straße: Asphaltbauweise




Rad-Gehweg, Gehweg: Pflasterbauweise




Planungsbüro für Umwelt, Städtebau und Architektur WSW & Partner GmbH, 67657 Kaiserslautern

Zeichnungsname: N:\projekte\1201-1300\1227\CAD\03_Tiefbau\C_Straße\!Neuplanung ab 2026\913-174 AP Wasgaumarkt\1227-RQ-50-Planung-Wasgau-2026-03-11.dwg

WER PLÄNE HAT PLANT MIT UNS.
WSW & PARTNER

AUSFÜHRUNGSPLANUNG

Projekt/Maßnahme/Objekt
"COEUR"
HOMBURG

Auftraggeber
FERRARO GROUP

Inhalt
AUSBAUQUERSCHNITT
SAMMELSTRASSE

| Gezeichnet/Datum | Geprüft/Datum | Maßstab | Blattgröße | Plan-Nr. | Anlage / Blatt Nr. |
|---|---|---|---|---|---|
| AS 11/02/2026 | AS 11/02/2026 | 1:50/25/10 | 0.58/0.3 | 1227-S-AQ | 14.1 / 1 |

| Index | Änderungen | Geändert/Geprüft | Datum |
|---|---|---|---|
| a | Änderung Oberbau (Belastungsklasse von 1,8 auf 3,2-Vorgabe ) | AS/AS | 3.3.2026 |

Der Planverfasser
Kaiserslautern,den

WSW & PARTNER GMBH
Planungsbüro für Umwelt I Städtebau I Architektur
Hertelsbrunnenring 20 I 67657 Kaiserslautern
T 0631.3423-0 I F 0631.3423-200

Der Bauherr


WSW & PARTNER GMBH
Planungsbüro für Umwelt I Städtebau I Architektur
Hertelsbrunnenring 20 I 67657 Kaiserslautern I **T** 0631.3423-0 I **F** 0631.3423-200
kontakt@wsw-partner.de I www.wsw-partner.de




LEGENDE :

| | Bestand | Planung |
|---|---|---|
| Schmutzwasserkanal | | |
| Mischwasserkanal | | |
| Regenwasserkanal | | |
| Ablaufleitungen | | |
| Straßenablauf 30/50 | | |
| Rohrinnendurchmesser, -material | | DN250, PP |
| Haltungslänge 2D, Rohrgefälle | | 16.8m, 6.0 o/oo |
| Schacht Innendurchmesser, Material | | DN1000, SB |
| Schachtbezeichnung | | M1 |
| Deckelhöhe m ü. NN | | D = 337.93 |
| Sohlhöhe Zulauf m ü. NN | | Szu =335.50 |
| Sohlhöhe m ü. NN | | S = 335.00 |
| Sohlhöhe Sandfang m ü. NN | | Ssand = 334.00 |
| Sohlhöhe Ablauf m ü. NN | | Sab = 334.50 |
| Abstand Deckelhöhe - Sohlhöhe | | A = 2.00 |
| Vermessung | | |
| Kataster | | |

## Legende:

Hinweis:
Aus den Bestandsplänen (vom 17.02.2026) der Stadtwerke Homburg wurden übernommen:

| | |
|---|---|
| Niederspannungsleitung | NSP |
| Niederspannungsleitung stillgelegt | |
| Mittelspannungsleitung | MSP |
| Gasleitung Mitteldruck | GAS |
| Gasleitung Mitteldruck stillgelegt | |
| Gasleitung Hochdruck | GAS |
| Wasserversorgungsleitung | |
| Steuerkabel | |
| Beleuchtungskabel | |
| LWL | |
| Mischwasserkanal | |

Für die Richtigkeit und Vollständigkeit der eingearbeiteten Bestandspläne wird keine Gewähr übernommen.

WSW & PARTNER

AUSFÜHRUNGSPLANUNG

Projekt/Maßnahme/Objekt
BAUVORHABEN "WASGAU MARKT", COEUR-GELÄNDE
HOMBURG

Auftraggeber
FERRARO GROUP

Inhalt
LAGEPLAN
ENTWÄSSERUNG

| Gezeichnet/Datum | Geprüft/Datum | Maßstab | Blattgröße | Plan-Nr. | Anlage |
|---|---|---|---|---|---|
| SF 11/03/2026 | FE 11/03/2026 | 1:250 | 0.95/0.69 | 913_174-K-A-LP1 | Blatt Nr. |

| Index | Änderungen | Geändert/Geprüft | Datum |
|---|---|---|---|
| | | | |

Der Planverfasser
Kaiserslautern,den

WSW & PARTNER GMBH
Planungsbüro für Umwelt, Städtebau und Architektur
Hertelsbrunnenring 20 I 67657 Kaiserslautern
T 0631.3423-0 I F 0631.3423-200

Der Bauherr

WSW & PARTNER GMBH
Planungsbüro für Umwelt I Städtebau I Architektur
Hertelsbrunnenring 20 I 67657 Kaiserslautern I T 0631.3423-0 I F 0631.3423-200
kontakt@wsw-partner.de I www.wsw-partner.de

Planungsbüro für Umwelt, Städtebau und Architektur WSW & Partner GmbH, 67657 Kaiserslautern

N:\PROJEKTE\913_100053\P2019-174 ENTWÄSSERUNG WASGAU MARKT HOMBURG\PLÄNE_KANAL+WASSER\PLA_APLA-LP1913_174-K-A-LP1_2026-03-17.DWG

**Bauvorhaben *„Wasgau-Markt“, Beeder Str. 66424 Homburg***

# Fachbeitrag Entwässerung

## Schmutz- und Oberflächenwasser

Der Verfasser
Kaiserslautern, 26. März 2025

WSW & Partner GmbH

WSW & PARTNER GMBH
Planungsbüro für Umwelt I Städtebau I Architektur
Hertelsbrunnenring 20 I 67657 Kaiserslautern
T 0631.3423-0 I F 0631.3423-200

Selina Schaum

Selina Schaum, M.Sc.

ppa. Dipl. Ing. Frank Ehrenreich

# INHALTSVERZEICHNIS

**Abbildungsverzeichnis** **3**

**Tabellenverzeichnis** **3**

**1. Vorhabenbeschreibung** **4**

**2. Berechnungsgrundlagen** **5**

2.1. Vorabstimmungen 5

2.2. Befestigungsgrad und Flächenaufteilung 6

2.3 KOSTRA-Niederschlagsdaten 6

**3. BERECHNUNGSERGEBNISSE** **7**

3.1 Trockenwetterabfluss Schmutzwasserkanal 7

3.2 Bemessung Fettabscheider 8

3.3 Niederschlagsabfluss und Dimensionierung der Rohrleitung 9

3.4 Behandlungserfordernis Niederschlagswasser von befestigten Flächen 16

3.5 Retentionsvolumen und Überflutungsnachweis 18

**4 Literatur** **22**

**5 Anhang** **23**

5.1 Dachaufbau 23

5.2 Niederschlagshöhen/-spenden nach Kostra DWD 2020R 25

5.3 Formblatt Bemessung Fettabscheider: Bäckerei 27

5.4 Formblatt Bemessung Fettabscheider: Metzgerei 28

5.5 Mall – Lamellenklärer ViaTub II nach DWA-A 102-2 29

5.6 Lageplan Entwässerung 30

# Abbildungsverzeichnis

**Abbildung 1**: Flächenaufteilung Haltungsstränge ..... 10
**Abbildung 2:** Dimensionierung Teilbereich A ..... 11
**Abbildung 3:** Dimensionierung Teilbereich B ..... 12
**Abbildung 4:** Dimensionierung Teilbereich C ..... 13
**Abbildung 5**: Dimensionierung Teilbereich D ..... 14
**Abbildung 6:** Dimensionierung Teilbereich E ..... 15
**Abbildung 7:** Überflutungsnachweis nach DIN 1986-100 Gleichung 20 [RW-Tools, 2025] ..... 19
**Abbildung 8:** Überflutungsnachweis nach DIN 1986-100 Gleichung 21 (nur informativ!) [RW-Tools, 2025] ..... 20
**Abbildung 9:** Überflutungsnachweis nach DIN 1986-100 Gleichung 22 [RW-Tools, 2025] ..... 21

# Tabellenverzeichnis

**Tabelle 1:** Flächenansätze Marktfläche Wasgau-Markt Beeder Straße Homburg ..... 6
**Tabelle 2:** Flächenkategorisierung ..... 16

# 1. Vorhabenbeschreibung

Das Bauvorhaben umfasst die Errichtung eines Neubaus als Einzelhandelsmarkt (Wasgau-Markt). Das Plangebiet befindet sich in der Stadt Homburg auf dem ehemaligen Areal „DSD-Gelände“ und umfasst in Flur 8 das Flurstück 1888/11. Im Norden grenzt die Beeder Straße, im Westen schließt Bestandsbebauung an. Zudem ist das Gebiet von der ehemaligen Stahlwerksfläche umgeben, die perspektivisch ebenfalls neu erschlossen und mit Wohn- und Gewerbenutzungen entwickelt werden soll.
Das Grundstück weist eine Gesamtfläche von 7.962 m² auf. Auf der Fläche werden der Einkaufsmarkt mit einer Grundfläche von ca. 3.405 m² (Gründach 3.300 $m^2$) sowie die zugehörigen Außenanlagen hergestellt. Hierzu zählen insbesondere ca. 118 Stellplätze einschließlich der erforderlichen Zufahrts- und Verkehrsflächen, ein Trafogebäude, ein Einkaufswagenunterstand, Anlieferzonen mit Lieferrampen sowie Grünflächen mit Baumstandorten. Die Erschließung des Neubaus erfolgt von Osten über eine neu herzustellende Zufahrtsstraße mit einer Gesamtfläche von 1.482 m² (einschließlich Gehwegen). Die Oberflächenentwässerung dieser Zufahrtsstraße wird in einem separaten Fachbeitrag behandelt. Hier wird unterirdisch ein Stauraumkanal mit Drosseleinrichtung vorgesehen.

Die Bauausführung und Gestaltung orientieren sich an der marktüblichen Bauweise von Wasgau-Märkten.
Zur Sicherstellung eines effizienten und nachhaltigen Entwässerungskonzeptes werden Maßnahmen zur Reduzierung des Oberflächenabflusses umgesetzt. Die Dachfläche des Einkaufsmarktes wird als extensives Gründach mit einem Schichtaufbau von ca. 8 cm ausgeführt (siehe Anhang 5.1). Die Stellplatzflächen erhalten Pflasterbeläge. Ergänzend werden Grünflächen mit Baumstandorten vorgesehen, die ebenfalls zur Abflussminderung beitragen.
Das auf dem Grundstück anfallende Oberflächenwasser wird gedrosselt abgeleitet und hierzu unterirdisch in einer Rigole zwischengespeichert. Die hierfür erforderliche Dimensionierung wird im weiteren Verfahren rechnerisch nachgewiesen. Der Rückhalteraum nach DWA -117 bzw. DIN 1986-100 Gleichung 22 wird mit einer Drossel von 0,2 l/s entsprechend der Satzung der Stadtentwässerung Homburg bemessen.
Das Schmutzwasser wird an den bestehenden Mischwasserkanal in der Beeder Straße angeschlossen. Für Abwässer aus Bäckerei- und Metzgereibereich werden Fettabscheider vorgesehen.

Im digitalen Entwässerungsantrag bei der Stadtentwässerung Homburg werden die maßgeblichen Größenordnungen für das erforderliche Retentionsvolumen sowie den zu erwartenden Schmutzwasseranfall eingetragen.

# 2. Berechnungsgrundlagen

Im Kapitel 2 werden die Grundlagendaten zur Berechnung der Entwässerung vorgestellt. Es sind insbesondere die Flächenaufteilung und deren Befestigungsgrad, sowie die entsprechenden Niederschlagsdaten für das Plangebiet relevant.

## 2.1. Vorabstimmungen

Die Stadtentwässerung Homburg gibt vor, dass die Retention mindestens 3 m³ je 150 m² versiegelte Fläche bei einer Drossel von 0,2 l/s beträgt, sofern die Ermittlung nach DWA-A 117 (2013) bzw. DIN 1986-100 (2016) keine höheren Werte ergibt. Hierzu wurde mit der Stadtentwässerung vereinbart, das erforderliche Rückhaltevolumen auf Basis eines Drosselabflusses von 0,2 l/s und einer Wiederkehrzeit von T = 3 a für Gleichung 22 der DIN 1986-100 (bzw. DWA-A 117) auszulegen. Die Festlegung basiert auf den Kommentar zur DIN 1986-100, dass bei Gleichung 22, wenn keine anderen Vorgaben gemacht werden, die Kanalnetzberechnungen zugrunde gelegt werden können. Die Stadtentwässerung legt die Einordnung in die Schutzkategorie „mäßig“ nach DWA-A 118 Tabelle 4 fest, wodurch sich eine Wiederkehrzeit von 3 Jahren für den Überstaunachweis bei Neubau ergibt. Dies gilt somit als Begründung für die Wahl T= 3 a.
Da der Drosselabfluss sehr gering ist, ergibt sich schon bei der Wahl einer Wiederkehrzeit < 30 a bereits ein größeres Rückhaltevolumen als bei Gleichung 20 und 21 sowie der Vorgabe der Stadtentwässerung. Damit ist bei der vereinbarten Wiederkehrzeit von 3 a, der Überflutungsnachweis mit einer 30-Jährlichkeit erfüllt, ohne dass das Rückhaltebecken auf ein 30-jährliches Ereignis ausgelegt wird. Bei der Eingabe der Wiederkehrzeit bei Gleichung 22 wird über alle Dauerstufen interpoliert, um das größte Volumen zu ermitteln und nicht, wie bei Gleichung 21, lediglich über die Dauerstufen 5, 10, 15 Minuten.
Durch den geringen Drosselabfluss wird damit Gleichung 22 maßgebend, was bedeutet das der Überflutungsnachweis für ein 30-Jährliches Ereignis demensprechend erfüllt ist.

## 2.2. Befestigungsgrad und Flächenaufteilung

Als Grundlage des hydraulischen Nachweises dienen die Flächenansätze gemäß der Ausführungsplanung (siehe Anhang 5.6).

***Tabelle 1:*** *Flächenansätze Marktfläche Wasgau-Markt Beeder Straße Homburg*

| Fläche | Material | $A_{E,b}$ [$m^2$] | Spitzen-Abfluss-beiwert $C_S$ | Mittlerer Abfluss-beiwert $C_M$ |
|---|---|---|---|---|
| Gründach | Extensiv begrünte Dachfläche | 3.330 | 0,5 | 0,3 |
| Einkaufswagenunterstand | Schrägdach | 28 | 1 | 0,9 |
| Trafohaus | Flachdach (Metall, Glas, Fazerzement) | 9 | 1 | 0,9 |
| Überstand Gebäude | Schrägdach (Metall, Glas, Fazerzement) | 105 | 1 | 0,9 |
| Fahrspuren | Asphalt | 1.737 | 1 | 0,9 |
| Parkplätze | Verbundsteine | 1.772 | 0,9 | 0,7 |
| Rampe | Geneigte Fläche | 392 | 1 | 1 |
| Grünflächen | Rasenflächen | 619 | 0,1 | 0,1 |
| **Summe** | | **7.962** | | |

## 2.3 KOSTRA-Niederschlagsdaten

Als Berechnungsgrundlage für die hydraulischen Nachweise dienen die Niederschlagshöhen und –spenden gem. Starkniederschlagsatlas „KOSTRA“ des DWD. Die Niederschlagsdaten für die Stadt Homburg können der Tabelle für das Rasterfeld – Spalte 105, Zeile 176 – entnommen werden [Kostra-DWD, 2020].

Für die Berechnung der Niederschlagsabflüsse zur Dimensionierung der Kanalisation werden gem. DWA-A 118 die Regenspenden eines 5-jährlichen Bemessungsregen für Gewerbegebiete angesetzt.

Zur Berechnung des benötigten Rückhaltevolumens nach DWA-A 117 bzw. DIN 1986-100 Gleichung 22 werden Niederschlagshöhen mit einer Wiederkehrzeit von 3 Jahren (siehe Kapitel 2.1) gem. des Starkniederschlagsatlasses „KOSTRA“ des DWD verwendet.

# 3. BERECHNUNGSERGEBNISSE

Nachfolgend werden die Berechnungsschritte und -ergebnisse für die Dimensionierung des Schmutzwasserkanals (siehe 3.1), des Fettabscheiders (siehe 3.2) des Regenwasserkanals (siehe 3.3) und das erforderliche Rückhaltevolumen inkl. Überflutungsnachweis für die Bodenfläche des Marktes (siehe 3.4) erläutert.

## 3.1 Trockenwetterabfluss Schmutzwasserkanal

Die Berechnung des Trockenwetterabflusses wird gemäß DWA- A 118 durchgeführt.
$Q_t = Q_s + Q_f$
mit: $Q_s = Q_h + Q_g + Q_i$

- **Häusliches Schmutzwasser**

Das Schmutzwasser ist bei der überwiegenden betrieblichen Nutzung eines Einkaufmarktes zu vernachlässigen und entfällt somit.

- **Gewerbliches Schmutzwasser**

mittlerer Wasserverbrauch ca. 0,50 l/(s*ha) (DWA-A 118)

$Q_g$ = 0,7 ha * 0,50 l(s*ha) = 0,35 l/s

- **Industrielles Schmutzwasser**

Entfällt

Häusliches Schmutzwasser $Q_h$: **$\underline{Q_H = Q_S = 0{,}35\ l/s}$**

- **Fremdwasser**

Ansatz für Fremdwasser $Q_F$ = 100 % von $Q_S$
$Q_F$ = 0,34 l/s

- **Trockenwetterabfluss im Prognosezustand**

  $Q_T = Q_S + Q_F$
  $Q_T = 0{,}35$ l/s + 0,35 l/s **$\underline{Q_t = 0{,}7}$ l/s**

Mit einer betrieblichen Rauheit $k_b$=0,5 mm ist eine Nennweite von DN 150 (Q = 14 l/s) und ein Sohlgefälle größer 4 ‰ (hier 5,8 ‰), die aus betrieblichen Gründen (Ablagerungen etc.) nicht unterschritten werden sollte, erfüllt. Dies gilt ebenfalls, wenn eine Teilfüllung von 90 % einkalkuliert wird [DWA-A 110, 2006]. Da es sich um eine private Hausanschlussleitung handelt, wird DN 150 anstelle DN 250 gewählt.

**Hinweis:** Im digitalen Entwässerungsantrag der Stadt Homburg kann keine betriebliche Schmutzwasserspende eingegeben werden. Möglich ist die Eingabe von Einwohneräquivalenten oder Entwässerungsgegenständen. Da üblicherweise bei Gewerbebetrieben eine betriebliche Schmutzwasserspende angegeben wird, erfolgt für die Eingabe im digitalen Entwässerungsantrag eine Umrechnung auf Einwohneräquivalenten mit: Annahme: 200 EW bei 140 l/(s*d) /(24h*60*60) entspricht ca. 0,35 l/s

## 3.2 Bemessung Fettabscheider

Aufgrund des hohen Fettanfalls infolge der Bäckerei und der Metzgerei des Wasgau-Marktes sind Fettabscheider einzuplanen.
Gemäß DIN EN 1825-2 und DIN 4040-100 ist für die Ermittlung der Nenngröße (NS) folgende Formel maßgebend:

$NS = Q_s \times f_d \times f_t \times f_r$ (1)

$Q_s$ = Summe (n*qi*Zi(n))
mit n= Anzahl der Einrichtungsgegenstände
qi = maximaler Schmutzwasserabfluss des Einrichtungsgegenstandes i in l/s
z = Gleichzeitigkeitsfaktor des jeweiligen Einrichtungsgegenstandes i in Abhängigkeit von n

**Bäckerei:** $Q_s$ = 2,71 l/s (siehe Formblatt Anhang 4.3)
**Metzgerei:** $Q_s$ = 2,44 l/s (siehe Formblatt Anhang 4.4)
$f_d$= nach EN 1825-2/DIN 4040-100 gilt: Fettstoffe mit einer Dichte ≤ 0,94 g/cm3 sind mit $f_d$ = 1,0 anzusetzen.

$f_t$ = Temperatur nicht höher als 60 Grad = 1,0
$f_r$= Nutzung von Spül und Reinigungsmittel = 1,3

**Bäckerei:** NS= 2,71 *1,0*1,0*1,3 = 3,52 l/s → **NS = 4**
**Metzgerei:** NS= 2,44*1,0*1,0*1,3 = 3,17 l/s → **NS = 4**

S = NS* 100 (2)

**Bäckerei:** Gewähltes Schlammfangvolumen S = 4*100 = **400 l**

**Metzgerei:** Gewähltes Schlammfangvolumen S = 4*100 = **400 l**

Das detaillierte Formblatt ist Anhang 4.3 und 4.4 zu entnehmen.

## 3.3 Niederschlagsabfluss und Dimensionierung der Rohrleitung

Zur Berechnung des Niederschlagsabflusses und zur Dimensionierung der Rohrleitung wird der Bemessungsabfluss bestimmt und die Vollfüllleistung der Rohrleitung nach Prandtl-Colebrook bemessen.

Die Häufigkeit des Bemessungsregen ist für Gewerbegebiete auf eine Jährlichkeit von 5 (gem. Tabelle C.1) festgelegt. Die maßgebende kürzeste Regendauer beträgt 10 Minuten (gem. DWA-A 118 Tabelle C.3). Daraus ergibt sich eine Niederschlagsspende für Homburg von $r_{10, (5)}$ = 226,7 l/(s*ha).

Dabei müssen für die einzelnen Haltungen unterschiedliche Flächenansätze herangezogen werden.

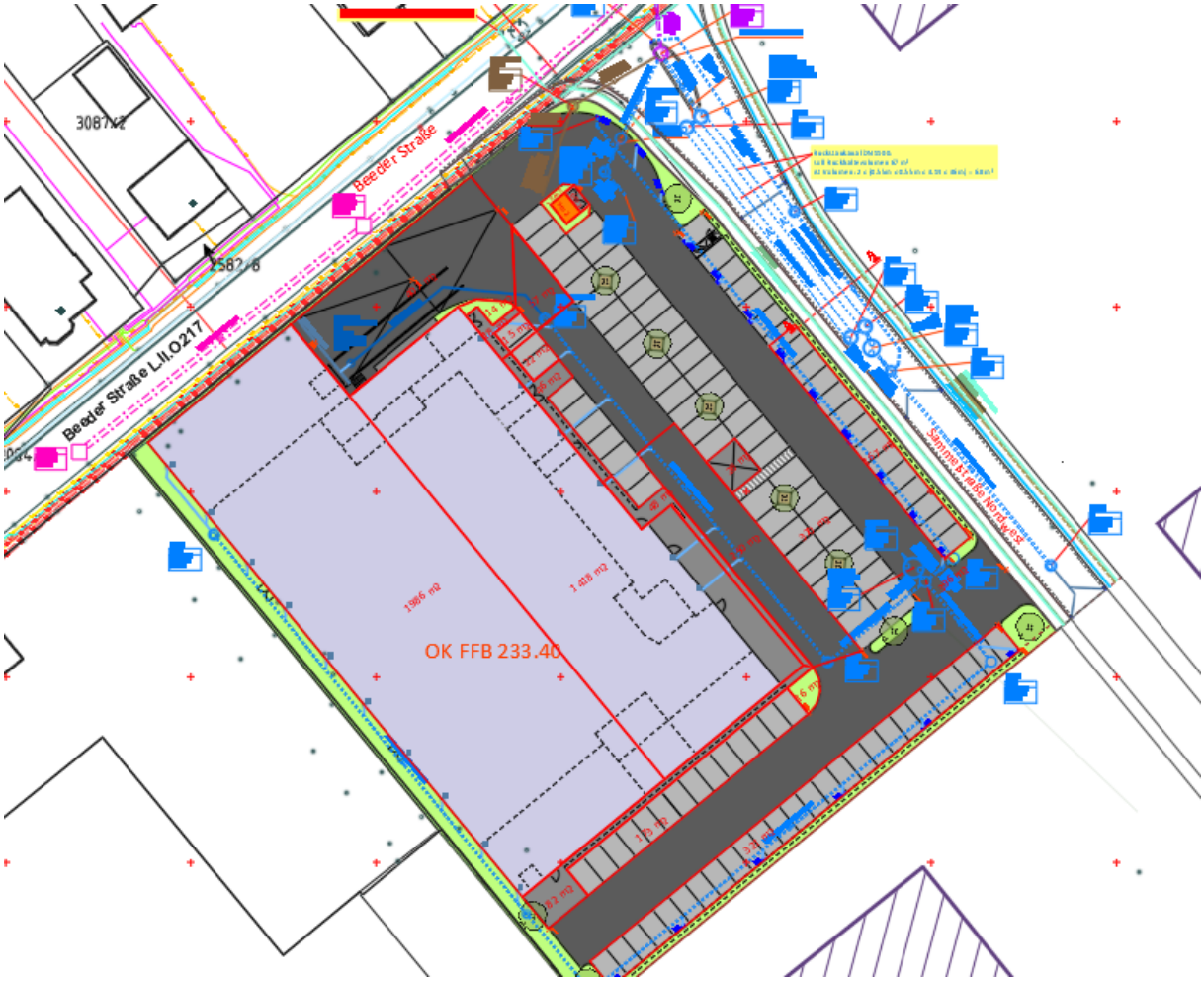



**Abbildung 1**: Flächenaufteilung Haltungsstränge

## Haltungen Teilbereich A

-2 Haltungen-

$A_E * C_M = A_U$ (3)

$1.986\ m^2 * 0{,}3 = 596\ m^2$

$Q_{Bemessung} = A_U * r_{D(n)}$ (4)

$(596\ m^2 * 226{,}7\ l/(s*ha)) / 10.000 = 13{,}5\ l/s$

$Q_{voll}$ mit DN 200 und 0,51 % = 28,2 l/s bei 90 % Teilfüllung = 25 l/s (siehe Abbildung 2)

Somit ist eine **DN 200 Haltung** mit einem **Gefälle von 5,1 ‰** ausreichend.

**Rohrleitung:**

Teilbereich A: DN 200 5,1 ‰

$$Q_{voll} = \pi * d^2/4 * (-2 * lg [(2,51 * v / d / (2g* I_E * d)^{0,5}) + k_b / (3,71*d)] ) * (2g * I_E * d)^{0,5} * 1000$$

$$Q_{Bem} = A_u * r_{D(n)} / 10000 + Q_{zu}$$

**Eingabedaten:**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Einzugsgebietsfläche | $A_{E,b,a}$ | $m^2$ | 1.986 |
| Abflussbeiwert | C | - | 0,30 |
| undurchlässige Fläche ($A_u$) | AC | $m^2$ | 596 |
| konstanter Zufluss | $Q_{zu}$ | l/s | |
| Innendurchmesser Rohr mit Kreisquerschnitt | d | mm | 200 |
| Kinematische Viskosität | $\nu$ | $m^2/s$ | |
| Fallbeschleunigung | g | $m/s^2$ | 9,81 |
| Sohlgefälle Rohrleitung | $I_l \approx I_E$ | % | 0,51 |
| betriebliche Rauheit | $k_b$ | mm | 0,50 |
| gewählte Regenhäufigkeit | n | 1/Jahr | 0,2 |
| gewählte Dauer des Bemessungsregens | D | min | 10 |
| maßgebende Regenspende | $r_{D(n)}$ | l/(s*ha) | 226,70 |

**Ergebnisse:**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Bemessungsabfluss | $Q_{Bem}$ | l/s | 13,5 |
| **Vollfüllleistung der Rohrleitung** | **$Q_{voll}$** | **l/s** | **28,2** |
| Abflussverhältnis | $Q_{Bem}/Q_{voll}$ | - | 0,48 |
| Fließtiefe im Profil bei Bemessungsabfluss | h | cm | 10 |

***Abbildung 2:*** *Dimensionierung Teilbereich A*

## Haltungen Teilbereich B

- 1 Haltungen-

$A_E * C_M = A_U$ (3)

$(173\ m^2 + 321\ m^2) * 0{,}7 + 496\ m^2 * 0.9 + 82\ m^2 * 0.9 = 866\ m^2$

$Q_{Bemessung} = A_U * r_{D(n)}$ (4)

$(866\ m^2 * 226{,}7\ l/(s*ha)) / 10.000 = 19{,}6\ l/s + 13{,}5\ l/s\ (Q_{zu,A}) = 33\ l/s$

$Q_{voll}$ mit DN 250 und 0,51% = 51 l/s bei 90 % Teilfüllung = **45 l/s** (siehe Abbildung 3)

Somit ist eine **DN 250 Haltung** mit einem **Gefälle von 5,1 ‰** ausreichend.

**Rohrleitung:**

Teilbereich B: DN 250 5 ‰

$Q_{voll} = \pi * d^2/4 * (-2 * lg\ [(2{,}51 * v / d / (2g * I_E * d)^{0.5}) + k_b / (3{,}71*d)]\ ) * (2g * I_E * d)^{0.5} * 1000$

$Q_{Bem} = A_u * r_{D(n)} / 10000 + Q_{zu}$

**Eingabedaten:**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Einzugsgebietsfläche | $A_{E,b,a}$ | $m^2$ | 1.574 |
| Abflussbeiwert | C | - | 0,55 |
| undurchlässige Fläche ($A_u$) | AC | $m^2$ | 866 |
| konstanter Zufluss | $Q_{zu}$ | l/s | 13,50 |
| Innendurchmesser Rohr mit Kreisquerschnitt | d | mm | 250 |
| Kinematische Viskosität | $v$ | $m^2/s$ | |
| Fallbeschleunigung | g | $m/s^2$ | 9,81 |
| Sohlgefälle Rohrleitung | $I_l \approx I_E$ | % | 0,51 |
| betriebliche Rauheit | $k_b$ | mm | 0,50 |
| gewählte Regenhäufigkeit | n | 1/Jahr | 0,2 |
| gewählte Dauer des Bemessungsregens | D | min | 10 |
| maßgebende Regenspende | $r_{D(n)}$ | l/(s*ha) | 226,70 |

**Ergebnisse:**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Bemessungsabfluss | $Q_{Bem}$ | l/s | 33,1 |
| **Vollfüllleistung der Rohrleitung** | **$Q_{voll}$** | **l/s** | **50,7** |
| Abflussverhältnis | $Q_{Bem}/Q_{voll}$ | - | 0,65 |
| Fließtiefe im Profil bei Bemessungsabfluss | h | cm | 15 |

***Abbildung 3:*** *Dimensionierung Teilbereich B*

**Haltungen Teilbereich C**

-2 Haltungen-

$A_E * C_M = A_U$ (3)

1.313 $m^2$ * 0,3 + 105 * 0,9 = 751 $m^2$

$Q_{Bemessung} = A_U * r_{D(n)}$ (4)

(751 $m^2$ * 226,7 l/(s*ha)) / 10.000 = **17 l/s**

$Q_{voll}$ mit DN 250 und 0,51 % = 50 l/s bei 90 % Teilfüllung = **45 l/s** (siehe Abbildung 4)

Somit ist eine **DN 250 Haltung** mit einem **Gefälle von 5,1 ‰** ausreichend. Die **9 l/s** aus der Druckrohrleitung aus Haltung E können ebenfalls noch aufgenommen werden.

**Rohrleitung:**

Teilbereich C: DN 250 5 ‰

$$Q_{voll} = \pi * d^2/4 * (-2 * \lg [(2{,}51 * \nu / d / (2g * I_E * d)^{0{,}5}) + k_b / (3{,}71*d)] ) * (2g * I_E * d)^{0{,}5} * 1000$$

$$Q_{Bem} = A_u * r_{D(n)} / 10000 + Q_{zu}$$

**Eingabedaten:**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Einzugsgebietsfläche | $A_{E,b,a}$ | $m^2$ | 1.365 |
| Abflussbeiwert | C | - | 0,55 |
| undurchlässige Fläche ($A_u$) | AC | $m^2$ | 751 |
| konstanter Zufluss | $Q_{zu}$ | l/s | 9,00 |
| Innendurchmesser Rohr mit Kreisquerschnitt | d | mm | 250 |
| Kinematische Viskosität | $\nu$ | $m^2/s$ | |
| Fallbeschleunigung | g | $m/s^2$ | 9,81 |
| Sohlgefälle Rohrleitung | $I_l \approx I_E$ | % | 0,51 |
| betriebliche Rauheit | $k_b$ | mm | 0,50 |
| gewählte Regenhäufigkeit | n | 1/Jahr | 0,2 |
| gewählte Dauer des Bemessungsregens | D | min | 10 |
| maßgebende Regenspende | $r_{D(n)}$ | l/(s*ha) | 226,70 |

**Ergebnisse:**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Bemessungsabfluss | $Q_{Bem}$ | l/s | 26,0 |
| **Vollfüllleistung der Rohrleitung** | **$Q_{voll}$** | **l/s** | **50,7** |
| Abflussverhältnis | $Q_{Bem}/Q_{voll}$ | - | 0,51 |
| Fließtiefe im Profil bei Bemessungsabfluss | h | cm | 13 |

***Abbildung 4:*** *Dimensionierung Teilbereich C*

## Haltungen Teilbereich D

-1 Haltungen-

$A_E * C_M = A_U$ (3)

(15 m² + 22 m²+ 60 m²+ 26 m²+ 103 m²+ 214 m² + 370 m²+ 89 m²+ 167 m² + 6 m²) * 0,7 + (250 m² + 139m² + 57 m²+ 276 m²+ 142 m² + 396 m² + 9 m²+ 28 m²) * 0.9 = 1.918 m²

$Q_{Bemessung} = A_U * r_{D(n)}$ (4)

(1.918 m² * 226,7 l/(s*ha)) / 10.000 = 44 l/s + 9 l/s ($Q_{zu}$) = **52,5 l/s**

$Q_{voll}$ mit DN 300 und 5,1 % = 82 l/s bei 90 % Teilfüllung = **74 l/s** (siehe Abbildung 5)

Somit ist eine **DN 300 Haltung** mit einem **Gefälle von 5,1 ‰** ausreichend.

**Rohrleitung:**

Teilbereich D: DN 300 5,1 ‰

$$Q_{voll} = \pi * d^2/4 * (-2 * lg [(2{,}51 * v / d / (2g * I_E * d)^{0{,}5}) + k_b / (3{,}71*d)] ) * (2g * I_E * d)^{0{,}5} * 1000$$

$$Q_{Bem} = A_u * r_{D(n)} / 10000 + Q_{zu}$$

**Eingabedaten:**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Einzugsgebietsfläche | $A_{E,b,a}$ | m² | 3.487 |
| Abflussbeiwert | C | - | 0,55 |
| undurchlässige Fläche ($A_u$) | AC | m² | 1.918 |
| konstanter Zufluss | $Q_{zu}$ | l/s | 9,00 |
| Innendurchmesser Rohr mit Kreisquerschnitt | d | mm | 300 |
| Kinematische Viskosität | $\nu$ | m²/s | |
| Fallbeschleunigung | g | m/s² | 9,81 |
| Sohlgefälle Rohrleitung | $I_l \approx I_E$ | % | 0,51 |
| betriebliche Rauheit | $k_b$ | mm | 0,50 |
| gewählte Regenhäufigkeit | n | 1/Jahr | 0,2 |
| gewählte Dauer des Bemessungsregens | D | min | 10 |
| maßgebende Regenspende | $r_{D(n)}$ | l/(s*ha) | 226,70 |

**Ergebnisse:**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Bemessungsabfluss | $Q_{Bem}$ | l/s | 52,5 |
| **Vollfüllleistung der Rohrleitung** | **$Q_{voll}$** | **l/s** | **82,0** |
| Abflussverhältnis | $Q_{Bem}/Q_{voll}$ | - | 0,64 |
| Fließtiefe im Profil bei Bemessungsabfluss | h | cm | 18 |

***Abbildung 5**: Dimensionierung Teilbereich D*

## Haltungen Teilbereich E

-1 Haltungen-

$A_E * C_M = A_U$ (3)

392 *1,0 = 392 $m^2$

$Q_{Bemessung} = A_U * r_{D(n)}$ (4)

(392$m^2$ * 226,7 l/(s*ha)) / 10.000 = **9 l/s**

$Q_{voll}$ mit DN 200 und 0,5 % = 28,2 l/s (siehe Abbildung 6)

Die Druckrohrleitung ($k_b$=0,25) wird mit einer DN 200 Haltung ausgebildet.

**Rohrleitung:**

Teilbereich E: DN 200 5 ‰

$Q_{voll} = \pi * d^2/4 * (-2 * lg [(2{,}51 * v / d / (2g * I_E * d)^{0,5}) + k_b / (3{,}71*d)] ) * (2g * I_E * d)^{0,5} * 1000$

$Q_{Bem} = A_u * r_{D(n)} / 10000 + Q_{zu}$

**Eingabedaten:**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Einzugsgebietsfläche | $A_{E,b,a}$ | $m^2$ | 712 |
| Abflussbeiwert | C | - | 0,55 |
| undurchlässige Fläche ($A_u$) | AC | $m^2$ | 392 |
| konstanter Zufluss | $Q_{zu}$ | l/s | |
| Innendurchmesser Rohr mit Kreisquerschnitt | d | mm | 200 |
| Kinematische Viskosität | $\nu$ | $m^2/s$ | |
| Fallbeschleunigung | g | $m/s^2$ | 9,81 |
| Sohlgefälle Rohrleitung | $I_l \approx I_E$ | % | 0,25 |
| betriebliche Rauheit | $k_b$ | mm | 0,50 |
| gewählte Regenhäufigkeit | n | 1/Jahr | 0,2 |
| gewählte Dauer des Bemessungsregens | D | min | 10 |
| maßgebende Regenspende | $r_{D(n)}$ | l/(s*ha) | 226,70 |

**Ergebnisse:**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Bemessungsabfluss | $Q_{Bem}$ | l/s | 8,9 |
| **Vollfüllleistung der Rohrleitung** | **$Q_{voll}$** | **l/s** | **19,7** |
| Abflussverhältnis | $Q_{Bem}/Q_{voll}$ | - | 0,45 |
| Fließtiefe im Profil bei Bemessungsabfluss | h | cm | 9 |

***Abbildung 6:*** *Dimensionierung Teilbereich E*

## 3.4 Behandlungserfordernis Niederschlagswasser von befestigten Flächen

Da keine Versickerungsanlagen ausgebildet werden, ist keine Behandlung für die Einleitung ins Grundwasser nach DWA-A 102-2 nötig. Eine Behandlungsanlage wäre nötig, wenn als Vorfluter in ein Oberflächengewässer eingeleitet wird. Derzeit wird der Drosselabfluss an ein Mischwasserkanal angeschlossen, wodurch keine Behandlungsanlage nötig wäre. Da allerdings Überlegungen vorliegen, das Entwässerungssystem in der Beeder Straße als Trennsystem auszulegen, wird vorsorglich bereits eine Filteranlage eingeplant.

Das vorliegende Plangebiet wird hierzu gemäß Tabelle A.1 des DWA-A-102-2 den Flächen- und somit den Belastungskategorie zugeordnet.

***Tabelle 2:*** *Flächenkategorisierung*

| Fläche | $A_{E,b}$ [m²] | Kategorie | Flächenspezifischer Stoffabtrag $b_{R,a,AFS63}$ in kg/(ha·a) |
|---|---|---|---|
| Gründach | 3.330 | I | 280 |
| Einkaufswagenunterstand | 28 | I | 280 |
| Trafohaus | 9 | I | 280 |
| Überstand Gebäude | 105 | I | 280 |
| Fahrspuren | 1.737 | III | 760 |
| Parkplätze | 1.772 | III | 760 |
| Rampe | 392 | II | 530 |

$B_{R,a,AFS63,i} = A_{b,a,i} * b_{R,a,AFS63,i}$

**Kategorie I**
0,333 ha * 280 kg/(ha·a) = 93 kg/a
0,0028 ha * 280 kg/(ha·a) = 0,784 kg/a
0,0009 ha * 280 kg/(ha·a) = 0,252 kg/a
0,0105 ha * 280 kg/(ha·a) = 2,94 kg/a

**Kategorie II**
0,0392 ha * 530 kg/(ha·a) = 21 kg/a

**Kategorie III**
0,1737 ha * 760 kg/(ha·a) = 132 kg/a
0,1772 ha * 760 kg/(ha·a) = 135 kg/a

**Summe:** 384 kg/a

$b_{R,a,AFS63} = B_{R,a,AFS63} / \Sigma A_{b,a,i}$

384 kg/a : (0,7373 ha) = 522 kg/(ha·a)

Damit ergibt sich ein mittlerer flächenspezifischer Stoffabtrag von 522 kg/(ha*a).
Der aus Flächenkategorie I stammende Referenzwert von 280 kg/(ha*a) gilt als Referenzwert und ist einzuhalten. Demnach wird der zulässige Wert überschritten und es ist eine Behandlungsanlage erforderlich. Die Wirksamkeit der Behandlungsmaßnahme wird nachfolgen quantifiziert.

Der Wirkungsgrad der benötigten Anlage muss:

1-(280/522) kg/(ha*a) = 0,46 bzw. 46 %

entsprechen.

Zur Umsetzung der Erfordernisse hinsichtlich der Behandlung nach DWA-A 102-2 wird ein Lamellenklärer verbaut. Hierzu wird ein Fabrikat der Firma Mall genutzt. Das entsprechende Produktdatenblatt ist Anhang 5.5 zu entnehmen.

Damit ist die Grenzbedingung und folglich der Nachweis erfüllt.

## 3.5 Retentionsvolumen und Überflutungsnachweis

Im vorliegenden Plangebiet ist eine Versickerung des anfallenden Oberflächenwassers nicht möglich. Angaben zur Bodenbeschaffenheit und damit zu den Versickerungseigenschaften des Untergrundes sind dem Sanierungsplan (einschließlich Bodengutachten) der HPC AG zu entnehmen. Der Sanierungsplan wurde am 23.01.2023 erstellt und trägt die Bezeichnung „Sanierungsplan gem. § 13 BBodSchG für das ehem. DSD-Gelände Homburg an der Saar (v.14)“. Aufgrund der identifizierten Verunreinigungsbereiche wurde der Durchlässigkeitsbeiwert ($k_f$-Wert) herabgesetzt, sodass eine Versickerung aus diesem Grund nicht möglich ist. Zur Drosselung des Oberflächenabflusses ist eine eingeschweißte Rigole (unterirdischer Rückhalteraum) vorgesehen. Zur Ermittlung des erforderlichen Rückhaltevolumens der geplanten Rigole sind die angeschlossenen Flächen zu bestimmen. Zur Bestimmung des maximal erforderlichen Rigolenvolumens werden die drei Gleichungen für den Überflutungsnachweis nach DIN 1986-100 geprüft; maßgebend ist das größte der daraus resultierenden Volumina. In die Berechnungen gehen die Flächen und Abflussbeiwerte aus Tabelle 1 ein.

**Überflutungsnachweis nach DIN 1986-100 Gleichung 20**

Für die Differenz der auf der befestigten Fläche des Grundstückes anfallenden Regenwassermenge $V_{Rück}$ in $m^3$, zwischen dem mindestens 30-jährigen Regenereignis und dem 2-jährlichen Berechnungsregen muss der Nachweis für eine schadlose Überflutung des Grundstücks erbracht werden. Die Berechnungen sind Abbildung 8 zu entnehmen.

$V_{Rück} = [\ r_{(D,T)} * A_{ges} - (r_{(D,2)} * A_{Dach} * C_{s,Dach} + r_{(D,2)} * A_{FaG} * C_{s,FaG})\ ] * D * 60 * 10^{-7}$

**Eingabe:**

| | | | |
|---|---|---|---|
| gesamte befestigte Fläche des Grundstücks ($A_{ges}$) | $A_{E,b,a}$ | $m^2$ | 4.557 |
| gesamte Gebäudedachfläche | $A_{Dach}$ | $m^2$ | 37 |
| Abflussbeiwert der Dachflächen | $C_{s,Dach}$ | - | 1,00 |
| gesamte befestigte Fläche außerhalb von Gebäuden | $A_{FaG}$ | $m^2$ | 4.520 |
| Abflussbeiwert der Flächen außerhalb von Gebäuden | $C_{s,FaG}$ | - | 0,84 |
| Wiederkehrzeit | T | Jahr | 30 |
| maßgebende Regendauer außerhalb von Gebäuden | D | min | 10 |
| maßgebende Regenspende für D und T = 2 Jahre | $r_{(D,2)}$ | l/(s*ha) | 178,3 |
| maßgebende Regenspende für D und T = 30 Jahre | $r_{(D,T)}$ | l/(s*ha) | 331,7 |

**Ergebnisse:**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **zurückzuhaltende Regenwassermenge** | **$V_{Rück}$** | **$m^3$** | **49,7** |
| **Abschätzung der Einstauhöhe auf ebener Fläche** | **h** | **m** | **0,01** |

**Abbildung 7:** Überflutungsnachweis nach DIN 1986-100 Gleichung 20 [RW-Tools, 2025]

Die zurückzuhaltende Regenwassermenge beträgt demnach nach Gleichung 20 ca. **50 $m^3$**

**Überflutungsnachweis nach DIN 1986-100 Gleichung 21**

Sind die Grundleitungen nach DWA-A 118:2006, Tabelle 4 und dem 2-jährigen Regenereignis bemessen, so kann statt des Bemessungsabflusses der (meist) größere maximale Abfluss der Grundleitung bei Vollfüllung $Q_{voll}$ angesetzt werden.

Durch den Einbau der Drossel, kann die Vollfüllleistung nicht angesetzt werden und die Gleichung 21 ist nicht anwendbar. Zur Einordnung der Größenordnung wir die Gleichung 21 hier informativ beigefügt.

$V_{Rück} = [\ r_{(D,T)} * A_{ges} / 10000 - Q_{voll}\ )\ ] * D * 60 * 10^{-3}$

**Eingabe:**

| | | | |
|---|---|---|---|
| gesamte befestigte Fläche des Grundstücks ($A_{ges}$) | $A_{E,b,a}$ | $m^2$ | 7.962 |
| gesamte befestigte Fläche außerhalb von Gebäuden | $A_{FaG}$ | $m^2$ | 4.520 |
| Wiederkehrzeit | T | Jahr | 30 |
| Regenspende D = 5 min, T = 30 Jahre | $r_{(5,T)}$ | l/(s*ha) | 530,0 |
| Regenspende D = 10 min, T = 30 Jahre | $r_{(10,T)}$ | l/(s*ha) | 331,7 |
| Regenspende D = 15 min, T = 30 Jahre | $r_{(15,T)}$ | l/(s*ha) | 251,1 |
| maximaler Abfluss der Grundleitung bei Vollfüllung | $Q_{voll}$ | l/s | |

**Ergebnisse:**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Regenwassermenge für D = 5 min, T = 30 Jahre | $V_{Rück,r(5,T)}$ | $m^3$ | 126,6 |
| Regenwassermenge für D = 10 min, T = 30 Jahre | $V_{Rück,r(10,T)}$ | $m^3$ | 158,5 |
| Regenwassermenge für D = 15 min, T = 30 Jahre | $V_{Rück,r(15,T)}$ | $m^3$ | 179,9 |
| **zurückzuhaltende Regenwassermenge** | **$V_{Rück}$** | **$m^3$** | **179,9** |
| **Abschätzung der Einstauhöhe auf ebener Fläche** | **h** | **m** | **0,04** |

**Abbildung 8:** Überflutungsnachweis nach DIN 1986-100 Gleichung 21 (nur informativ!) [RW-Tools, 2025]

Die zurückzuhaltende Regenwassermenge beträgt demnach nach Gleichung 21 ca. **180 m³**

**Überflutungsnachweis nach DIN 1986-100 Gleichung 22**

Für den Fall der Begrenzung der Einleitung ist zusätzlich zum Überflutungsnachweis die Berechnung des erforderlichen Rückhaltevolumens entsprechend DWA-A 117 mit dem „vereinfachten Verfahren“ durchzuführen.

Als Bemessungsjährlichkeit wird ein 3-jährliches Ereignis angesetzt, wie es mit der Stadtentwässerung Homburg vereinbart wurde.

Die Berechnungen zur Gleichung 22 sind Abbildung 11 zu entnehmen.

$V_{RRR} = A_u * r_{(D,T)} / 10000 * D * f_Z * 0,06 - D * f_Z * Q_{Dr} * 0,06$

**Eingabe:**

| | | | |
|---|---|---|---|
| befestigte Einzugsgebietsfläche | $A_{E,b,a}$ | $m^2$ | 7.962 |
| resultierender Abflussbeiwert | $C_m$ | - | 0,55 |
| abflusswirksame Fläche | $A_u$ | $m^2$ | 4.379 |
| Drosselabfluss des Rückhalteraums | $Q_{Dr}$ | l/s | 0,2 |
| Wiederkehrzeit des Berechnungsregens | T | Jahr | 3 |
| Zuschlagsfaktor | $f_Z$ | - | 1,15 |

**Ergebnisse:**

| | | | |
|---|---|---|---|
| maßgebende Dauer des Berechnungsregens | D | min | 4.320 |
| maßgebende Regenspende Bemessung $V_{RRR}$ | $r_{(D,T)}$ | l/(s*ha) | 2,8 |
| **erforderliches Volumen Regenrückhalteraum** | **$V_{RRR}$** | **$m^3$** | **305,9** |

**Abbildung 9:** Überflutungsnachweis nach DIN 1986-100 Gleichung 22 [RW-Tools, 2025]

Die zurückzuhaltende Regenwassermenge beträgt demnach nach Gleichung 22 ca. **305 m³**

Das größte erforderliche Volumen ergibt sich demnach aus **Gleichung 22** und ist somit maßgebend.

# 4 Literatur

**DIN 4040-100 (2016):** Abscheideranlagen für Fette - Teil 100: Anwendungsbestimmungen für Abscheideranlagen für Fette nach DIN EN 1825-1 und DIN EN 1825-2

**DIN EN 1825-2 (2002):** Abscheideranlagen für Fette - Teil 2: Wahl der Nenngröße, Einbau, Betrieb und Wartung

**DIN 1986-100 (2016):** Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke - Teil 100: Bestimmungen in Verbindung mit DIN EN 752 und DIN EN 12056

**DWA-A 110 (2006):** Hydraulische Dimensionierung und Leistungsnachweis von Abwasserleitungen und -kanälen, Hennef

**DWA-A 117 (2013):** Bemessung von Regenrückhalteräumen, Hennef

**DWA-A 118 (2024):** Bewertung der hydraulischen Leistungsfähigkeit von Entwässerungssystemen, Hennef.

**DWA-A 102-2/BWK-A 3-2 (2022):** Grundsätze zur Bewirtschaftung und Behandlung von Regenwetterabflüssen zur Einleitung in Oberflächengewässer – Teil 2: Emissionsbezogene Bewertungen und Regelungen, Hennef, Lüneburg

# 5 Anhang

## 5.1 Dachaufbau

BAUDER
macht Dächer sicher.

Paul Bauder GmbH & Co. KG, Korntaler Landstraße 63, 70499 Stuttgart

K.H. Fischer GmbH
Herrn Xaver Fischer
Fröschener Straße 83a

66987 Thaleischweiler-Fröschen

Paul Bauder GmbH & Co. KG
Werk Stuttgart
Korntaler Landstraße 63
70499 Stuttgart
Telefon 0711 8807-800
tobias.klinger@bauder.de
www.bauder.de

| Gesprächspartner | Durchwahl | Datum |
|---|---|---|
| Tobias Klinger | +49 711 8807 8493 | 12.02.2026 |

**376020 Homburg, Beeder Straße, Wasgau LEH: Wasserrückhalt Gründachaufbau**

Sehr geehrter Herr Fischer,

bei o.g. Bauvorhaben ist folgender Gründachaufbau in Planung (PV30):

BauderGREEN SUB-EM 1250 (minimal 8 cm, final nach Windsogberechnung PV)
BauderSOLAR G Unterkonstruktion (zukünftig möglich)
BauderGREEN FV 125
BauderGREEN DSE 20 (2 cm)
BauderGREEN FSM 600

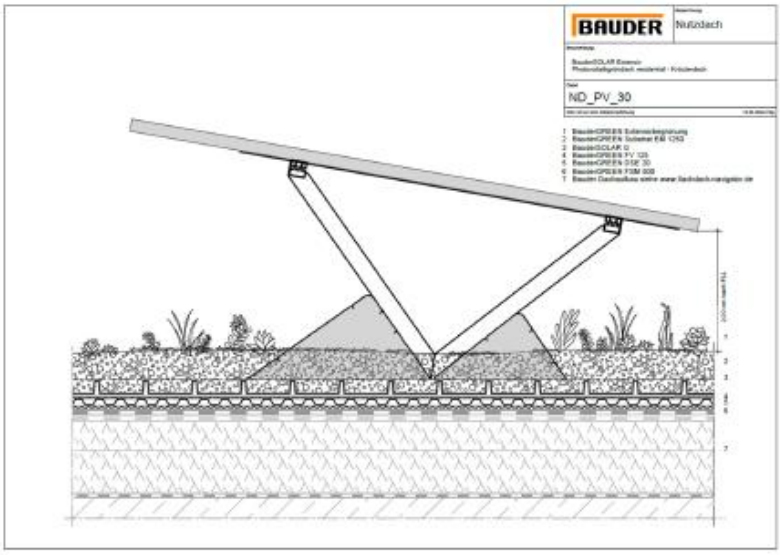
Der potentielle Wasserrückhalt in diesem Aufbau setzt sich zusammen aus dem Rückhalt im Substrat (trocken/nass) und dem Rückhalt in den Kammern der Dränplatte DSE20.

- 8 cm SUB-EM 1250 (entspricht pro cm und m² ca. 3,5 Liter)
  8 cm x 3,5 l/m²*cm = 28 l/m²
- 2 cm DSE 20/1 = 7,2 l/m²
- **Wasserrückhalt 35,2 l/m² >> 27 l/m² Vorgabe**

Somit können in diesem Aufbau Regenwassermengen bis zu 35,2 l/m² von trocken nach nass aufgefangen werden. Ihre übermittelte Vorgabe diesbezüglich liegt bei lediglich 27 l/m².

Die zu einem späteren Zeitpunkt aufgebrachte PV-Aufständerung hat im verfüllten Zustand einen Wasserrückhalt von ca. 5 l/m² der für einen zusätzlichen Wasserrückhalt sorgt.

BAUDER
macht Dächer sicher.






Für Rückfragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung

Mit freundlichen Grüßen

Paul Bauder GmbH & Co. KG
Anwendungstechnik

i.A. Tobias Klinger

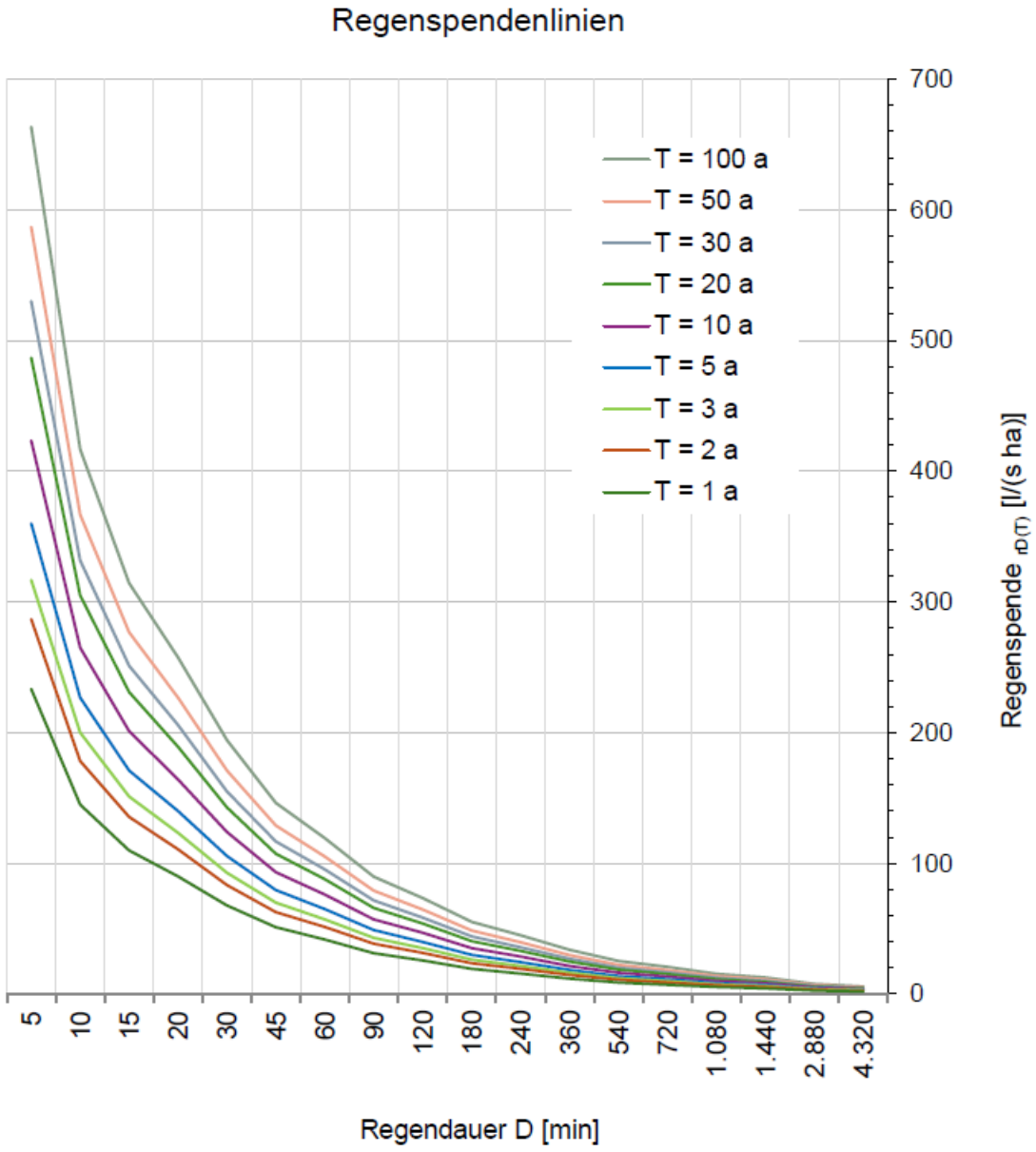
Dieses Dokument wurde elektronisch erstellt und ist ohne Unterschrift verbindlich.

## 5.2 Niederschlagshöhen/-spenden nach Kostra DWD 2020R

### Örtliche Regendaten zur Bemessung nach DWA-A 138-1

| | |
|---|---|
| Datenherkunft | itwh KOSTRA-DWD Import |
| Ortsname (optional) | Homburg (SL) |
| Rasterfeld Spalten-Nr. | 105 |
| Rasterfeld Zeilen-Nr. | 176 |
| KOSTRA-Datenbasis | KOSTRA-DWD 2020 |
| Zuschlag | |

| Regen-dauer D in [min] | Regenspende $r_{D(T)}$ [l/(s ha)] für Wiederkehrzeiten | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 5 | 10 | 20 | 30 | 50 | 100 |
| 5 | 233,3 | 286,7 | 316,7 | 360,0 | 423,3 | 486,7 | 530,0 | 586,7 | 663,3 |
| 10 | 145,0 | 178,3 | 200,0 | 226,7 | 265,0 | 305,0 | 331,7 | 366,7 | 416,7 |
| 15 | 110,0 | 135,6 | 151,1 | 171,1 | 201,1 | 231,1 | 251,1 | 276,7 | 314,4 |
| 20 | 90,0 | 110,8 | 123,3 | 140,0 | 164,2 | 189,2 | 205,8 | 226,7 | 257,5 |
| 30 | 67,8 | 83,3 | 92,8 | 105,6 | 123,9 | 142,8 | 155,0 | 171,1 | 194,4 |
| 45 | 51,1 | 62,6 | 70,0 | 79,6 | 93,3 | 107,4 | 116,7 | 128,9 | 146,3 |
| 60 | 41,7 | 51,4 | 57,2 | 65,0 | 76,1 | 87,8 | 95,3 | 105,3 | 119,4 |
| 90 | 31,3 | 38,5 | 43,0 | 48,9 | 57,2 | 65,9 | 71,7 | 79,1 | 89,8 |
| 120 | 25,6 | 31,5 | 35,1 | 39,9 | 46,8 | 53,9 | 58,5 | 64,6 | 73,3 |
| 180 | 19,3 | 23,6 | 26,4 | 30,0 | 35,1 | 40,5 | 44,0 | 48,5 | 55,1 |
| 240 | 15,7 | 19,3 | 21,5 | 24,4 | 28,7 | 33,0 | 35,8 | 39,6 | 44,9 |
| 360 | 11,8 | 14,5 | 16,2 | 18,4 | 21,5 | 24,8 | 26,9 | 29,7 | 33,8 |
| 540 | 8,9 | 10,9 | 12,1 | 13,8 | 16,2 | 18,6 | 20,2 | 22,3 | 25,3 |
| 720 | 7,2 | 8,9 | 9,9 | 11,3 | 13,2 | 15,2 | 16,5 | 18,2 | 20,7 |
| 1.080 | 5,4 | 6,7 | 7,4 | 8,4 | 9,9 | 11,4 | 12,4 | 13,7 | 15,5 |
| 1.440 | 4,4 | 5,4 | 6,1 | 6,9 | 8,1 | 9,3 | 10,1 | 11,2 | 12,7 |
| 2.880 | 2,7 | 3,3 | 3,7 | 4,2 | 5,0 | 5,7 | 6,2 | 6,8 | 7,8 |
| 4.320 | 2,0 | 2,5 | 2,8 | 3,2 | 3,7 | 4,3 | 4,6 | 5,1 | 5,8 |




Bemessungsprogramm RW-Tools-ULTRA.xlsx 8.1.2.143 Lizenznummer: RWU0907
© 2025 - Institut für technisch-wissenschaftliche Hydrologie GmbH
Engelbosteler Damm 22, 30167 Hannover, Tel.: 0511-97193-0, www.itwh.de

## 5.3 Formblatt Bemessung Fettabscheider: Bäckerei

**Bemessung Fettabscheider nach Art/Anzahl der Einrichtungsgegenstände**

BV: Bäckerei Wasgau-Markt Homburg Beeder Straße

| | Kücheneinrichtungsgegenstand | m | qi | Zi(n) | | | | | | Anzahl | Berechnung | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | l/s | n=0 | n=1 | n=2 | n=3 | n=4 | n>=5 | n | qi | Zi | n*qi*Zi(n) |
| | Kochkessel | | | | | | | | | | | | |
| | Auslauf DN 25 mm | 1 | 1,0 | 0 | 0,45 | 0,31 | 0,25 | 0,21 | 0,20 | | | | |
| | Auslauf DN 50 mm | 2 | 2,0 | 0 | 0,45 | 0,31 | 0,25 | 0,21 | 0,20 | | | | |
| | Kippkessel | | | | | | | | | | | | |
| | Auslauf DN 70 mm | 3 | 1,0 | 0 | 0,45 | 0,31 | 0,25 | 0,21 | 0,20 | | | | |
| | Auslauf DN 100 mm | 4 | 3,0 | 0 | 0,45 | 0,31 | 0,25 | 0,21 | 0,20 | | | | |
| | Spülbecken mit | | | | | | | | | | | | |
| | Geruchsverschluss | | | | | | | | | | | | |
| | DN 40 mm | 5 | 0,8 | 0 | 0,45 | 0,31 | 0,25 | 0,21 | 0,20 | | | | |
| X | DN 50 mm | 6 | 1,5 | 0 | 0,45 | 0,31 | 0,25 | 0,21 | 0,20 | 3 | 1,5 | 0,25 | 1,13 |
| | Spülbecken ohne | | | | | | | | | | | | |
| | Geruchsverschluss | | | | | | | | | | | | |
| | DN 40 mm | 7 | 2,5 | 0 | 0,45 | 0,31 | 0,25 | 0,21 | 0,20 | | | | |
| | DN 50 mm | 8 | 4,0 | 0 | 0,45 | 0,31 | 0,25 | 0,21 | 0,20 | | | | |
| X | Geschirrspülmaschine | 9 | 2,0 | 0 | 0,60 | 0,45 | 0,40 | 0,34 | 0,30 | 1 | 2,0 | 0,6 | 1,20 |
| | Kippbratpfanne | 10 | 1,0 | 0 | 0,45 | 0,31 | 0,25 | 0,21 | 0,20 | | | | |
| | Bratpfanne | 11 | 0,1 | 0 | 0,45 | 0,31 | 0,25 | 0,21 | 0,20 | | | | |
| | Hochdruck- oder Dampfstrahl-reinigungsgerät | 12 | 2,0 | 0 | 0,45 | 0,31 | 0,25 | 0,21 | 0,20 | | | | |
| | Schälgerät | 13 | 1,5 | 0 | 0,45 | 0,31 | 0,25 | 0,21 | 0,20 | | | | |
| | Gemüsewascheinrichtung | 14 | 2,0 | 0 | 0,45 | 0,31 | 0,25 | 0,21 | 0,20 | | | | |

| | Größe des Auslaufventils | m | qi | Zi(n) | | | | | | Anzahl | Berechnung | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | l/s | n=0 | n=1 | n=2 | n=3 | n=4 | n>=5 | n | qi | Zi | n*qi*Zi(n) |
| X | DN 15 | 15 | 0,5 | 0 | 0,45 | 0,31 | 0,25 | 0,21 | 0,20 | 3 | 0,5 | 0,25 | 0,38 |
| | DN 20 | 16 | 1,0 | 0 | 0,45 | 0,31 | 0,25 | 0,21 | 0,20 | | | | |
| | DN 25 | 17 | 1,7 | 0 | 0,45 | 0,31 | 0,25 | 0,21 | 0,20 | | | | |
| | | | | | | | | | | **Qs=Summe (n*qi*Zi(n))** | | | 2,71 |

| | Erschwernisfaktor Temperatur ft | | | Erschwernisfaktor Temperatur ft | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| x | <= 60 °C | 1,0 | X | <= 60 °C | | 1,0 |
| | > 60°C | 1,3 | | > 60°C | | 1,3 |
| | Dichtefaktor fd | | | Dichtefaktor fd | | |
| x | Küchen, Betriebe | 1,0 | X | Küchen, Betriebe | | 1,0 |
| | Dichte Fette >0,94 | 1,3 | | Dichte Fette >0,94 | | 1,3 |
| | Erschwernisfaktor Reinigungsmittel fr | | | Erschwernisfaktor Reinigungsmittel fr | | |
| | ohne Mittel | 1,0 | | ohne Mittel | | 1,0 |
| x | mit Mittel | 1,3 | X | mit Mittel | | 1,3 |
| | Sonderfall (Krankenhaus) | 1,5 | | Sonderfall (Krankenhaus) | | 1,5 |
| x | Regelfall ft=1,0 / fd=1,0 / fr=1,3 | | | **Sonderfall ft=1,3 / fd=1,0 / fr=1,3** | | |
| | **Nenngröße im Regelfall** | | | **Nenngröße im Sonderfall** | | |
| | **NS berechnet** | NS=Qs*ft*fd*fr | 3,52 | **NS berechnet** | NS=Qs*ft*fd*fr | |
| | **NS gewählt** | (2,4,7,10,15,20) | 4 | **NS gewählt** | (2,4,7,10,15,20) | |
| | **Schlammfang** | Vs=100*NS | 400 | **Schlammfang** | Vs=100*NS | |

## 5.4 Formblatt Bemessung Fettabscheider: Metzgerei

**Bemessung Fettabscheider nach Art/Anzahl der Einrichtungsgegenstände**

BV: Metzgerei Wasgau Markt Homburg Beeder Straße

| | Kücheneinrichtungsgegenstand | m | qi | Zi(n) | | | | | | Anzahl | Berechnung | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | l/s | n=0 | n=1 | n=2 | n=3 | n=4 | n>=5 | n | qi | Zi | n*qi*Zi(n) |
| | Kochkessel | | | | | | | | | | | | |
| | Auslauf DN 25 mm | 1 | 1,0 | 0 | 0,45 | 0,31 | 0,25 | 0,21 | 0,20 | | | | |
| | Auslauf DN 50 mm | 2 | 2,0 | 0 | 0,45 | 0,31 | 0,25 | 0,21 | 0,20 | | | | |
| | Kippkessel | | | | | | | | | | | | |
| | Auslauf DN 70 mm | 3 | 1,0 | 0 | 0,45 | 0,31 | 0,25 | 0,21 | 0,20 | | | | |
| | Auslauf DN 100 mm | 4 | 3,0 | 0 | 0,45 | 0,31 | 0,25 | 0,21 | 0,20 | | | | |
| | Spülbecken mit | | | | | | | | | | | | |
| | Geruchsverschluss | | | | | | | | | | | | |
| | DN 40 mm | 5 | 0,8 | 0 | 0,45 | 0,31 | 0,25 | 0,21 | 0,20 | | | | |
| X | DN 50 mm | 6 | 1,5 | 0 | 0,45 | 0,31 | 0,25 | 0,21 | 0,20 | 2 | 1,5 | 0,31 | 0,93 |
| | Spülbecken ohne | | | | | | | | | | | | |
| | Geruchsverschluss | | | | | | | | | | | | |
| | DN 40 mm | 7 | 2,5 | 0 | 0,45 | 0,31 | 0,25 | 0,21 | 0,20 | | | | |
| | DN 50 mm | 8 | 4,0 | 0 | 0,45 | 0,31 | 0,25 | 0,21 | 0,20 | | | | |
| X | Geschirrspülmaschine | 9 | 2,0 | 0 | 0,60 | 0,45 | 0,40 | 0,34 | 0,30 | 1 | 2,0 | 0,60 | 1,20 |
| | Kippbratpfanne | 10 | 1,0 | 0 | 0,45 | 0,31 | 0,25 | 0,21 | 0,20 | | | | |
| | Bratpfanne | 11 | 0,1 | 0 | 0,45 | 0,31 | 0,25 | 0,21 | 0,20 | | | | |
| | Hochdruck- oder Dampfstrahl-reinigungsgerät | 12 | 2,0 | 0 | 0,45 | 0,31 | 0,25 | 0,21 | 0,20 | | | | |
| | Schälgerät | 13 | 1,5 | 0 | 0,45 | 0,31 | 0,25 | 0,21 | 0,20 | | | | |
| | Gemüsewascheinrichtung | 14 | 2,0 | 0 | 0,45 | 0,31 | 0,25 | 0,21 | 0,20 | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | Größe des Auslaufventils | m | qi | Zi(n) | | | | | | | | | |
| | | | l/s | n=0 | n=1 | n=2 | n=3 | n=4 | n>=5 | | | | |
| X | DN 15 | 15 | 0,5 | 0 | 0,45 | 0,31 | 0,25 | 0,21 | 0,20 | 2 | 0,5 | 0,31 | 0,31 |
| | DN 20 | 16 | 1,0 | 0 | 0,45 | 0,31 | 0,25 | 0,21 | 0,20 | | | | |
| | DN 25 | 17 | 1,7 | 0 | 0,45 | 0,31 | 0,25 | 0,21 | 0,20 | | | | |
| | | | | | | | | | | **Qs=Summe (n*qi*Zi(n))** | | | 2,44 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Erschwernisfaktor Temperatur ft | | | | Erschwernisfaktor Temperatur ft | | |
| x | <= 60 °C | 1,0 | X | | <= 60 °C | | 1,0 |
| | > 60°C | 1,3 | | x | > 60°C | | 1,3 |
| | Dichtefaktor fd | | | | Dichtefaktor fd | | |
| x | Küchen, Betriebe | 1,0 | X | x | Küchen, Betriebe | | 1,0 |
| | Dichte Fette >0,94 | 1,3 | | | Dichte Fette >0,94 | | 1,3 |
| | Erschwernisfaktor Reinigungsmittel fr | | | | Erschwernisfaktor Reinigungsmittel fr | | |
| | ohne Mittel | 1,0 | | | ohne Mittel | | 1,0 |
| x | mit Mittel | 1,3 | X | x | mit Mittel | | 1,3 |
| | Sonderfall (Krankenhaus) | 1,5 | | | Sonderfall (Krankenhaus) | | 1,5 |
| x | Regelfall ft=1,0 / fd=1,0 / fr=1,3 | | | x | **Sonderfall ft=1,3 / fd=1,0 / fr=1,3** | | |
| | **Nenngröße im Regelfall** | | | | **Nenngröße im Sonderfall** | | |
| | **NS berechnet** | NS=Qs*ft*fd*fr | 3,17 | | **NS berechnet** | NS=Qs*ft*fd*fr | |
| | **NS gewählt** | (2,4,7,10,15,20) | 4 | | **NS gewählt** | (2,4,7,10,15,20) | |
| | **Schlammfang** | Vs=100*NS | 400 | | **Schlammfang** | Vs=100*NS | |

## 5.5 Mall – Lamellenklärer ViaTub II nach DWA-A 102-2

| Mall - Lamellenklärer ViaTub II nach DWA A 102-2 mit Prüfergebnissen des IKT Februar 2024 | | mall umweltsysteme |
|---|---|---|
| **Bauvorhaben:** **Homburg, Wasgau, Markt** | Hinweis: Systembedingt erfolgt die Begrenzung der kritischen Wassermenge $Q_{krit}$ auf die Nennleistung des Anlagentyps durch kommunizierende Teilstrombehandlung und eine definierte Oberflächenbeschickung $q_A$ von 5 m/h. Die Sedimentationsleistung wird nach den vom IKT geprüften Werten angesetzt. kritische Regenwassermenge $Q_{krit}$ = | 14,00 l/s |
| Beurteilung nach Anhang B DWA A 102-2 | Betrieb mit Dauerstau und Teilstrombehandlung | |
| **Kategorisierung der Flächen** | | |
| Angeschlossene Fläche | $A_{b,a}$ | 7.373 m² |
| Angeschlossene Fläche Kategorie I $A_{b,a,I}$ | $A_{b,a,I} = A_{b,a} \cdot \rho_I$ | 3472,00 m² |
| Angeschlossene Fläche Kategorie II $A_{b,a,II}$ | $A_{b,a,II} = A_{b,a} \cdot \rho_{II}$ | 392,00 m² |
| Angeschlossene Fläche Kategorie III $A_{b,a,III}$ | $A_{b,a,III} = A_{b,a} \cdot \rho_{III}$ | 3509,00 m² |
| Flächenanteil Kategorie I ρI | $\rho_I$ | 0,47 |
| Flächenanteil Kategorie II ρII | $\rho_{II}$ | 0,05 |
| Flächenanteil Kategorie III ρII | $\rho_{III}$ | 0,48 |
| Flächenspezifische Belastung Kat. I | $b_{r,AFS63,I}$ | 280,00 kgAFS63/(ha a) |
| Flächenspezifische Belastung Kat. II | $b_{r,AFS63,II}$ | 530,00 kgAFS63/(ha a) |
| Flächenspezifische Belastung Kat. III | $b_{r,AFS63,III}$ | 760,00 kgAFS63/(ha a) |
| **Bestimmung der Gebietsbelastung** | | |
| | $B_{r,a,AFS63} = A_{b,a,I} \cdot b_{r,a,AFS63,I} + A_{b,a,II} \cdot b_{r,a,AFS63,II} + A_{b,a,III} \cdot b_{r,a,AFS63,III}$ | |
| Schmutzbelastung AFS63 | $B_{r,AFS63}$ | 384,68 kgAFS63/a |
| spezifische Schmutzbelastung | $b_{r,AFS63} = \frac{B_{r,AFS63}}{A_{b,a}}$ | 521,74 kgAFS63/(ha a) |
| **zulässige spezifische Schmutzbelastung** | $b_{r,AFS63,zul.}$ | **280,00** kgAFS63/(ha a) |
| **Bestimmung des erforderlichen Wirkungsgrades** | | |
| **Erforderlicher Wirkungsgrad** | $\eta_{ges,erf.} = \frac{b_{R,a,AFS63} - b_{R,a,AFS63,zul.}}{b_{R,a,AFS63}}$ | **0,46** |
| **Auswahl des Anlagentypenliste** | **Mall-Lamellenklärer** | **ViaTub II R 15** |
| effektive Oberfläche der Anlage | $A_{Sed,gew.}$ aus Typenliste | 10,00 m² |
| Kritische Regenspende | $r_{krit}$ | 18,99 l/(s ha) |
| Hydraulischer Wirkungsgrad | $\eta_{hyd}$ | 0,87 |
| Kritischer Regenwasserabfluss | $Q_{r,krit} = A_{b,a} \cdot r_{krit}$ | 14,00 l/s |
| Maximale Oberflächenbeschickung | $q_{a,vorh} = Q_{r,krit}/A_{Sed,gew.}$ | 5,04 m/h |
| Wirkungsgrad der Sedimentation | $\eta_{sed,AFS63} = 0{,}667 \cdot e^{-0{,}1279 \cdot q_A} + 0{,}22$ | 0,57 |
| **Nachweis der Emission** | | |
| Jährliche Wassermenge am Zulauf | $V_{ZU} = V_{r,M}$ | 4128,88 m³ |
| Jährliche Wassermenge am Beckenüberlauf | $V_{B0} = V_{ZU} \cdot (1 - (\frac{V_{r,krit}}{V_{r,M}}))$ | 523,40 m³ |
| Jährliche Wassermenge am Klärüberlauf | $V_{K0} = V_{ZU} - V_{B0}$ | 3605,48 m³ |
| Mittlere AFS63 Konzentration am Zulauf | $C_{ZU} = \rho_I \cdot 50 + \rho_{II} \cdot 95 + \rho_{III} \cdot 136$ | 93,32 mg/l |
| Mittlere AFS63 Konz. am Klärüberlauf | $C_{K0} = C_{ZU} \cdot (1 - \eta_{sed})$ | 40,12 kgAFS63/a |
| **erzielter Gesamtwirkungsgrad** | $\eta_{ges,AFS63} = 1 - (\frac{V_{B0} \cdot C_{B0} + V_{K0} \cdot C_{K0}}{V_{ZU} \cdot C_{ZU}})$ | **0,50** |
| Schmutzbelastung AFS63 Erzielt | $B_{r,afs63,erz} = B_{r,AFS63} \cdot (1 - \eta_{ges.})$ | 193,18 kgAFS63/a |
| **spez. Schmutzbelastung AFS63 erz.** | Grenzbedingung < 280 kgAFS63/(ha a) | **262,01** kgAFS63/(ha a) |

## 5.6 Lageplan Entwässerung

Siehe separater Lageplan.




LEGENDE :

| | Bestand | Planung |
|---|---|---|
| Schmutzwasserkanal | | |
| Mischwasserkanal | | |
| Regenwasserkanal | | |
| Ablaufleitungen | | |
| Straßenablauf 30/50 | | |
| Rohrinnendurchmesser, -material | | DN250, PP |
| Haltungslänge 2D, Rohrgefälle | | 16.8m, 6.0 o/oo |
| Schacht Innendurchmesser, Material | | DN1000, SB |
| Schachtbezeichnung | | M1 |
| Deckelhöhe m ü. NN | | D = 337.93 |
| Sohlhöhe Zulauf m ü. NN | | Szu =335.50 |
| Sohlhöhe m ü. NN | | S = 335.00 |
| Sohlhöhe Sandfang m ü. NN | | Ssand = 334.00 |
| Sohlhöhe Ablauf m ü. NN | | Sab = 334.50 |
| Abstand Deckelhöhe - Sohlhöhe | | A = 2.00 |
| Vermessung | | |
| Kataster | | |

## Legende:

Hinweis:
Aus den Bestandsplänen (vom 17.02.2026) der Stadtwerke Homburg wurden übernommen:
Niederspannungsleitung
Niederspannungsleitung stillgelegt
Mittelspannungsleitung
Gasleitung Mitteldruck
Gasleitung Mitteldruck stillgelegt
Gasleitung Hochdruck
Wasserversorgungsleitung
Steuerkabel
Beleuchtungskabel
LWL
Mischwasserkanal
Für die Richtigkeit und Vollständigkeit der eingearbeiteten Bestandspläne wird keine Gewähr übernommen.

WSW & PARTNER

AUSFÜHRUNGSPLANUNG

Projekt/Maßnahme/Objekt
BAUVORHABEN "WASGAU MARKT", COEUR-GELÄNDE HOMBURG

Auftraggeber
MCC Plan&Bau GmbH

Inhalt
LAGEPLAN- WASGAU-MARKT
ENTWÄSSERUNG

| Gezeichnet/Datum | Geprüft/Datum | Maßstab | Blattgröße | Plan-Nr. | Anlage |
|---|---|---|---|---|---|
| SF 26/03/2026 | FE 26/03/2026 | 1:250/25 | 1.1x0.89 | 913_174-K-A-LP1 | Blatt Nr. |

| Index | Änderungen | Geändert/Geprüft | Datum |
|---|---|---|---|
| | | | |

Der Planverfasser
Kaiserslautern,den

WSW & PARTNER GMBH
Planungsbüro für Umwelt- / Städtebau- / Architektur
Hertelsbrunnenring 2D I 67657 Kaiserslautern
T 0631.3423-0 I F 0631.3423-200
kontakt@wsw-partner.de I www.wsw-partner.de

Der Bauherr

Planungsbüro für Umwelt-, Städtebau und Architektur WSW & Partner GmbH, 67657 Kaiserslautern

**Straßenbau *„Zufahrtsstraße Wasgau-Markt“, Beeder Str. 66424 Homburg***

# Fachbeitrag Entwässerung

## Oberflächenwasser

Der Verfasser
Kaiserslautern, 26. März 2025

WSW & Partner GmbH

WSW & PARTNER GMBH
Planungsbüro für Umwelt I Städtebau I Architektur
Hertelsbrunnenring 20 I 67657 Kaiserslautern
T 0631.3423-0 I F 0631.3423-200

Selina Schaum

Selina Schaum, M.Sc.

ppa. Dipl. Ing. Frank Ehrenreich

# INHALTSVERZEICHNIS

**Abbildungsverzeichnis** **3**

**Tabellenverzeichnis** **3**

**1. Vorhabenbeschreibung** **4**

**2. Berechnungsgrundlagen** **4**

2.1. Vorabstimmungen und Regelwerks- sowie Normengrundlagen 4

2.2. Befestigungsgrad und Flächenaufteilung 5

2.3 KOSTRA-Niederschlagsdaten 5

**3. BERECHNUNGSERGEBNISSE** **6**

3.1 Niederschlagsabfluss und Dimensionierung der Rohrleitung 6

3.2 Behandlungserfordernis 8

3.3 Retentionsvolumen 10

**4. Literatur** **14**

**5. Anhang** **15**

5.1 Niederschlagshöhen/-spenden nach Kostra DWD 2020R 15

5.2 Mall – Lamellenklärer ViaTub III nach DWA-A 102-2 17

5.3 Lageplan Entwässerung 18

# Abbildungsverzeichnis

**Abbildung 1:** Haltung oberhalb des Stauraumkanals ..... 7
**Abbildung 2:** Sammelhaltung zum Stauraumkanal ..... 8
**Abbildung 3:** Rückhaltevolumen nach DWA-A 117 [RW-Tools, 2025] ..... 11
**Abbildung 4:** Haltung der Drossel [RW-Tools, 2025] ..... 13

# Tabellenverzeichnis

**Tabelle 1:** Flächenansätze Zufahrtsstraße Wasgau-Markt Beeder Straße Homburg ..... 5
**Tabelle 2**: Flächenkategorisierung ..... 9

# 1. Vorhabenbeschreibung

In einem separaten Fachbeitrag wird die Entwässerung (Schmutz- und Oberflächenwasser) des Bauvorhabens „Wasgau-Markt“, Beeder Straße, Homburg, untersucht. Für die Erschließung der Marktfläche ist eine Zufahrtsstraße herzustellen. Die Entwässerung der hierfür vorgesehenen Straßenflächen einschließlich Gehwegen und Fahrbahnteilern wird im vorliegenden Fachbeitrag eigenständig behandelt.
Das auf den Straßenflächen anfallende Oberflächenwasser (A = 1.482 m²) wird in einem Stauraumkanal zwischengespeichert und anschließend gedrosselt abgegeben. Die Bemessung des Stauraumkanals sowie die zugrunde gelegten Randbedingungen werden im Folgenden dargestellt.

# 2. Berechnungsgrundlagen

Im Kapitel 2 werden die Grundlagendaten zur Berechnung der Entwässerung vorgestellt. Es sind insbesondere die Flächenaufteilung und deren Befestigungsgrad, sowie die entsprechenden Niederschlagsdaten für das Plangebiet relevant.

## 2.1. Vorabstimmungen und Regelwerks- sowie Normengrundlagen

Für die Zufahrtsstraße wurde von der Stadtentwässerung Homburg ein Drosselabfluss von 0,5 l/s vorgegeben. Da es sich um eine öffentliche Straße handelt, ist hier die DIN 1986-100 nicht anzuwenden. Als Bemessungsgrundlage ist die Tabelle 4 der DWA-A 118 heranzuziehen. In Abstimmung mit der Stadtentwässerung Homburg ist die Schutzkategorie „mäßig“ für die Straßenfläche relevant. Zur Dimensionierung des Rückhaltevolumens soll die Überflutungshäufigkeit angesetzt werden.

## 2.2. Befestigungsgrad und Flächenaufteilung

Als Grundlage des hydraulischen Nachweises dienen die Flächenansätze gemäß der Ausführungsplanung (Stand: 03/2026). Am 09.03.2026 wurde vereinbart die Ausbaulänge der Zufahrtsstraße zwecks späterer Anbindung zu verlängern, weshalb sich die Flächenansätze im Fachbeitrag ebenfalls geringfügig angepasst haben.

***Tabelle 1:*** *Flächenansätze Zufahrtsstraße Wasgau-Markt Beeder Straße Homburg*

| Fläche | Material | $A_{E,b}$ [$m^2$] | Spitzen-abfluss-beiwert $C_S$ | Mittlerer Abfluss-beiwert $C_M$ |
|---|---|---|---|---|
| Straße Fahrspur | Asphalt | 942 | 1,0 | 0,9 |
| Gehweg | Pflaster | 645 | 0,9 | 0,7 |
| Fahrbahnteiler | Asphalt | 29 | 1,0 | 0,9 |
| **Summe** | | **1.616** | | |

## 2.3 KOSTRA-Niederschlagsdaten

Als Berechnungsgrundlage für die hydraulischen Nachweise dienen die Niederschlagshöhen und –spenden gem. Starkniederschlagsatlas „KOSTRA“ des DWD. Die Niederschlagsdaten für die Stadt Homburg können der Tabelle für das Rasterfeld – Spalte 105, Zeile 176 – entnommen werden [Kostra-DWD, 2020].

Für die Berechnung der Niederschlagsabflüsse zur Dimensionierung der Kanalisation werden gem. DWA-A 118 die Regenspenden eines 5-jährlichen Bemessungsregen für Gewerbegebiete angesetzt.

Zur Berechnung des benötigten Rückhaltevolumens nach DWA-A 117 werden Niederschlagshöhen mit einer Wiederkehrzeit von 20 Jahren gem. des Starkniederschlagsatlasses „KOSTRA“ des DWD verwendet.

# 3. BERECHNUNGSERGEBNISSE

Nachfolgend werden die Berechnungsschritte und -ergebnisse für die Dimensionierung des Regenwasserkanals (siehe 3.1) und das erforderliche Volumen für den Rückhalteraum (siehe 3.2) erläutert.

## 3.1 Niederschlagsabfluss und Dimensionierung der Rohrleitung

Zur Berechnung des Niederschlagsabflusses und zur Dimensionierung der Rohrleitung wird der Bemessungsabfluss bestimmt und die Vollfüllleistung der Rohrleitung nach Prandtl-Colebrook bemessen.

Die Häufigkeit des Bemessungsregen ist für Gewerbegebiete auf eine Jährlichkeit von 5 (gem. Tabelle C.1) festgelegt. Die maßgebende kürzeste Regendauer beträgt 10 Minuten (gem. DWA-A 118 Tabelle C.3). Daraus ergibt sich eine Niederschlagsspende für Homburg von $r_{10, (5)}$ = 226,7 l/(s*ha).

**Haltungen oberhalb des Stauraumkanals**

-1 Haltungen-

$A_E * C_M = A_U$ (3)

(191 + 191) $m^2$ *0,9 + (75 + 75 + 75 + 75) $m^2$ *0,7= 554 $m^2$

$Q_{Bemessung} = A_U * r_{D(n)}$ (4)

(554 $m^2$ * 226,7 l/(s*ha)) / 10.000 = **12,6 l/s**

$Q_{voll}$ mit DN 300 und 0,51 % = 81 l/s bei 90 % Teilfüllung = **73 l/s** (siehe Abbildung 1)

Somit ist eine **DN 300 Haltung** mit einem **Gefälle von 5,1 ‰** ausreichend. Die Nennweite kann hier aufgrund der Mindestvorgabe für Sammelleitungen für Regenwasserkanäle nach DWA-A 110 nicht verringert werden.

**Rohrleitung:**

DN 300 5,1 ‰

$Q_{voll} = \pi * d^2/4 * (-2 * lg [(2,51 * v / d / (2g * I_E * d)^{0,5}) + k_b / (3,71*d)] ) * (2g * I_E * d)^{0,5} * 1000$

$Q_{Bem} = A_u * r_{D(n)} / 10000 + Q_{zu}$

**Eingabedaten:**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Einzugsgebietsfläche | $A_{E,b,a}$ | $m^2$ | 693 |
| Abflussbeiwert | C | - | 0,80 |
| undurchlässige Fläche ($A_u$) | AC | $m^2$ | 554 |
| konstanter Zufluss | $Q_{zu}$ | l/s | |
| Innendurchmesser Rohr mit Kreisquerschnitt | d | mm | 300 |
| Kinematische Viskosität | $\nu$ | $m^2/s$ | 1,00E-06 |
| Fallbeschleunigung | g | $m/s^2$ | 9,81 |
| Sohlgefälle Rohrleitung | $I_l \approx I_E$ | % | 0,51 |
| betriebliche Rauheit | $k_b$ | mm | 0,50 |
| gewählte Regenhäufigkeit | n | 1/Jahr | 0,2 |
| gewählte Dauer des Bemessungsregens | D | min | 10 |
| maßgebende Regenspende | $r_{D(n)}$ | l/(s*ha) | 226,70 |

**Ergebnisse:**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Bemessungsabfluss | $Q_{Bem}$ | l/s | 12,6 |
| **Vollfüllleistung der Rohrleitung** | **$Q_{voll}$** | **l/s** | **80,9** |
| Abflussverhältnis | $Q_{Bem}/Q_{voll}$ | - | 0,16 |
| Fließtiefe im Profil bei Bemessungsabfluss | h | cm | 8 |

***Abbildung 1:*** *Haltung oberhalb des Stauraumkanals*

## Sammelhaltung vor Stauraumkanal

-1 Haltungen-

$A_E * C_M = A_U$ (3)

(219 + 192 + 21) $m^2$ *0,9 + (77 + 74 + 50 + 33 + 69 + 34 + 8) $m^2$ *0,7 = 630 $m^2$

$Q_{Bemessung} = A_U * r_{D(n)}$ (4)

(630 $m^2$ * 226,7 l/(s*ha)) / 10.000 = **14 l/s + (13 l/s) = 27 l/s** (Hinweis: die 13 l/s sind nur für die Kurzleitungen DN 300 relevant)

$Q_{voll}$ mit DN 300 und mindestens 0,85 % = 105 l/s bei 90 % Teilfüllung = **95 l/s** (siehe Abbildung 2)

**Rohrleitung:**

DN 300 8,5 ‰

$Q_{voll} = \pi * d^2/4 * (-2 * lg [(2,51 * v / d / (2g * I_E * d)^{0,5}) + k_b / (3,71*d)] ) * (2g * I_E * d)^{0,5} * 1000$

$Q_{Bem} = A_u * r_{D(n)} / 10000 + Q_{zu}$

**Eingabedaten:**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Einzugsgebietsfläche | $A_{E,b,a}$ | $m^2$ | 788 |
| Abflussbeiwert | C | - | 0,80 |
| undurchlässige Fläche ($A_u$) | AC | $m^2$ | 630 |
| konstanter Zufluss | $Q_{zu}$ | l/s | 13,00 |
| Innendurchmesser Rohr mit Kreisquerschnitt | d | mm | 300 |
| Kinematische Viskosität | $\nu$ | $m^2/s$ | 1,00E-06 |
| Fallbeschleunigung | g | $m/s^2$ | 9,81 |
| Sohlgefälle Rohrleitung | $I_l \approx I_E$ | % | 0,85 |
| betriebliche Rauheit | $k_b$ | mm | 0,50 |
| gewählte Regenhäufigkeit | n | 1/Jahr | 0,2 |
| gewählte Dauer des Bemessungsregens | D | min | 10 |
| maßgebende Regenspende | $r_{D(n)}$ | l/(s*ha) | 226,70 |

**Ergebnisse:**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Bemessungsabfluss | $Q_{Bem}$ | l/s | 27,3 |
| **Vollfüllleistung der Rohrleitung** | $Q_{voll}$ | **l/s** | **104,7** |
| Abflussverhältnis | $Q_{Bem}/Q_{voll}$ | - | 0,26 |
| Fließtiefe im Profil bei Bemessungsabfluss | h | cm | 10 |

***Abbildung 2:*** *Sammelhaltung zum Stauraumkanal*

## 3.2 Behandlungserfordernis

Da keine Versickerungsanlagen ausgebildet werden, ist keine Behandlung für die Einleitung ins Grundwasser nach DWA-A 102-2 nötig. Eine Behandlungsanlage wäre nötig, wenn als Vorfluter in ein Oberflächengewässer eingeleitet wird. Derzeit wird der Drosselabfluss an ein Mischwasserkanal angeschlossen, wodurch keine Behandlungsanlage nötig wäre. Da allerdings Überlegungen vorliegen, das Entwässerungssystem in der Beeder Straße als Trennsystem auszulegen, wird vorsorglich bereits eine Behandlungsanlage eingeplant.

Das vorliegende Plangebiet wird hierzu gemäß Tabelle A.1 des DWA-A-102-2 den Flächen- und somit den Belastungskategorie zugeordnet.

***Tabelle 2**: Flächenkategorisierung*

| Fläche | $A_{E,b}$ [m²] | Kategorie | Flächenspezifischer Stoffabtrag $b_{R,a,AFS63}$ in kg/(ha·a) |
|---|---|---|---|
| Straße Fahrspur | 942 | III | 760 |
| Gehweg | 645 | I | 280 |
| Fahrbahnteiler | 29 | I | 280 |

$B_{R,a,AFS63,i} = A_{b,a,i} * b_{R,a,AFS63,i}$

**Kategorie I**
0,0645 ha * 280 = 18 kg/a
0,0029 ha * 280 = 0,8 kg/a

**Kategorie III**
0,0942 ha * 760 = 72 kg/a

Summe: **91 kg/a**

$b_{R,a,AFS63} = B_{R,a,AFS63} / \Sigma A_{b,a,i}$

91 kg/a : (0,0942+0,0645+0,0029) = 563 kg/(ha·a)

Damit ergibt sich ein mittlerer flächenspezifischer Stoffabtrag von 563 kg/(ha*a).
Der aus Flächenkategorie I stammende Referenzwert von 280 kg/(ha*a) gilt als Referenzwert und ist einzuhalten. Demnach wird der zulässige Wert überschritten und es ist eine Behandlungsanlage erforderlich. Die Wirksamkeit der Behandlungsmaßnahme wird nachfolgen quantifiziert.
Der Wirkungsgrad der benötigten Anlage muss:

1-(280/563) kg/(ha*a) = 0,50 bzw. 50 %

entsprechen.

Zur Umsetzung der Erfordernisse hinsichtlich der Behandlung nach DWA-A 102-2 wird ein Lamellenklärer verbaut. Hierzu wird ein Fabrikat der Firma Mall genutzt.

Das entsprechende Produktdatenblatt ist Anhang 5.2 zu entnehmen.

Damit ist die Grenzbedingung und folglich der Nachweis erfüllt.

## 3.3 Retentionsvolumen

Im vorliegenden Plangebiet ist eine Versickerung des anfallenden Oberflächenwassers nicht möglich. Angaben zur Bodenbeschaffenheit und damit zu den Versickerungseigenschaften des Untergrundes sind dem Sanierungsplan (einschließlich Bodengutachten) der HPC AG zu entnehmen.

Der Sanierungsplan wurde am 23.01.2023 erstellt und trägt die Bezeichnung „Sanierungsplan gem. § 13 BBodSchG für das ehem. DSD-Gelände Homburg an der Saar (v.14)“. Aufgrund der identifizierten Verunreinigungsbereiche wurde der Durchlässigkeitsbeiwert ($k_f$-Wert) herabgesetzt, sodass eine Versickerung aus diesem Grund nicht möglich ist. Da es sich um eine öffentliche Straße handelt, ist hier die DIN 1986-100 nicht anzuwenden. Als Bemessungsgrundlage ist die Tabelle 4 der DWA-A 118 heranzuziehen und die Überflutungshäufigkeit, die dort angegeben wird, maßgebend.

In die Berechnungen gehen die Flächen und Abflussbeiwerte aus Tabelle 1 ein.

**Rückhaltevolumen mit Überflutungshäufigkeit als Wiederkehrzeit nach DWA-A 118 bzw. 117**

Als Bemessungsjährlichkeit wird ein 20-jährliches Ereignis angesetzt, wie es in Kapitel 2.1 erläutert wurde.
Die Berechnungen nach DWA-A 117 sind Abbildung 3 zu entnehmen.

$V_{s,u} = (r_{D,n} - q_{Dr,R,u}) * (D - D_{RÜB}) * f_Z * f_A * 0,06$

mit $q_{Dr,R,u} = (Q_{Dr} + Q_{Dr,RÜB} - Q_{T,d,aM}) / A_u / 10.000$

**Eingabedaten:**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Einzugsgebietsfläche | $A_{E,b,a}$ | $m^2$ | 1.616 |
| mittlerer Abflussbeiwert | $C_m$ | - | 0,82 |
| undurchlässige Fläche | $A_u$ | $m^2$ | 1.325 |
| vorgelagertes Volumen RÜB | $V_{RÜB}$ | $m^3$ | |
| vorgegebener Drosselabfluss RÜB | $Q_{Dr,RÜB}$ | l/s | |
| Trockenwetterabfluss | $Q_{T,d,aM}$ | l/s | |
| Drosselabfluss | $Q_{Dr}$ | l/s | 0,5 |
| Drosselabflussspende bezogen auf $A_u$ | $q_{Dr,R,u}$ | l/(s*ha) | 3,8 |
| gewählte Länge der Sohlfläche (Rechteckbecken) | $L_s$ | m | |
| gewählte Breite der Sohlfläche (Rechteckbecken) | $b_s$ | m | |
| gewählte max. Einstauhöhe (Rechteckbecken) | z | m | |
| gewählte Böschungsneigung (Rechteckbecken) | 1:m | - | |
| gewählte Regenhäufigkeit | n | 1/Jahr | 0,05 |
| Zuschlagsfaktor | $f_Z$ | - | 1,15 |
| Fließzeit zur Berechnung des Abminderungsfaktors | $t_f$ | min | |
| Abminderungsfaktor | $f_A$ | - | 1,000 |

▲ Wert(e) außerhalb der Gültigkeit. Berechnung erfolgt mit: qDr,R,u = 3,77, n = 0,1, tf = 0

**Ergebnisse:**

| | | | |
|---|---|---|---|
| maßgebende Dauer des Bemessungsregens | D | min | 1080 |
| maßgebende Regenspende | $r_{D,n}$ | l/(s*ha) | 11,4 |
| **erforderliches spez. Speichervolumen** | **$V_{s,u}$** | **$m^3$/ha** | **568** |
| **erforderliches Speichervolumen** | **$V_{erf}$** | **$m^3$** | **75,3** |
| **vorhandenes Speichervolumen** | **$V_{RRR}$** | **$m^3$** | **0** |
| Beckenlänge an Böschungsoberkante | $L_o$ | m | 0,0 |
| Beckenbreite an Böschungsoberkante | $b_o$ | m | 0,0 |
| Beckenoberfläche an Böschungsoberkante | $A_{RRR}$ | $m^2$ | 0,0 |
| Entleerungszeit | $t_E$ | h | 0,0 |

**Abbildung 3:** Rückhaltevolumen nach DWA-A 117 [RW-Tools, 2025]

Die zurückzuhaltende Regenwassermenge beträgt demnach rund **75,3 $m^3$, d.h. rund 76 $m^3$.** (siehe Anhang 5.3).

**Dimensionierung Stauraumkanal**

$A = \pi \cdot r^2$ (3)

Gewählt: DN 1000 → r= 0,50 m

$\pi$ * 0,50$^2$ = 0,785 m$^2$

V= A* l (4)

0,785 m$^2$ * 48 m = 37,6 m$^3$ * 2 = 75 m$^3$

Zuzüglich DN 1500 Schächte (zur Hälfte): 1,85 m$^3$
**Gesamt:** 77 m$^3$

Damit ist eine Dimensionierung mit einem Durchmesser von DN 1000 in zweifacher Ausführung ausreichend (siehe Anhang 5.3).

Das Ablaufrohr hinter der Drossel wird auf die Mindestvorgabe nach DWA-110 von DN 300 ausgelegt. Bei einer Drossel von 0,5 l/s wären auch kleinere Nennweiten ausreichend, jedoch ist die Mindestnennweite im öffentlichen Raum einzuhalten (siehe Abbildung 4).

**Rohrleitung:**

DN 300 6,2 ‰

$Q_{voll} = \pi * d^2/4 * (-2 * lg [(2{,}51 * v / d / (2g * I_E * d)^{0,5}) + k_b / (3{,}71*d)] ) * (2g * I_E * d)^{0,5} * 1000$

$Q_{Bem} = A_u * r_{D(n)} / 10000 + Q_{zu}$

**Eingabedaten:**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Einzugsgebietsfläche | $A_{E,b,a}$ | $m^2$ | 788 |
| Abflussbeiwert | C | - | 0,80 |
| undurchlässige Fläche ($A_u$) | AC | $m^2$ | 630 |
| konstanter Zufluss | $Q_{zu}$ | l/s | 13,00 |
| Innendurchmesser Rohr mit Kreisquerschnitt | d | mm | 300 |
| Kinematische Viskosität | $\nu$ | $m^2/s$ | 1,00E-06 |
| Fallbeschleunigung | g | $m/s^2$ | 9,81 |
| Sohlgefälle Rohrleitung | $I_l \approx I_E$ | % | 0,62 |
| betriebliche Rauheit | $k_b$ | mm | 0,50 |
| gewählte Regenhäufigkeit | n | 1/Jahr | 0,2 |
| gewählte Dauer des Bemessungsregens | D | min | 10 |
| maßgebende Regenspende | $r_{D(n)}$ | l/(s*ha) | 226,70 |

**Ergebnisse:**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Bemessungsabfluss | $Q_{Bem}$ | l/s | 27,3 |
| **Vollfüllleistung der Rohrleitung** | **$Q_{voll}$** | **l/s** | **89,3** |
| Abflussverhältnis | $Q_{Bem}/Q_{voll}$ | - | 0,31 |
| Fließtiefe im Profil bei Bemessungsabfluss | h | cm | 11 |

**Abbildung 4:** Haltung der Drossel [RW-Tools, 2025]

# 4. Literatur

**DIN 1986-100 (2016):** Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke - Teil 100: Bestimmungen in Verbindung mit DIN EN 752 und DIN EN 12056

**DWA-A 110 (2006):** Hydraulische Dimensionierung und Leistungsnachweis von Abwasserleitungen und -kanälen, Hennef

**DWA-A 117 (2013):** Bemessung von Regenrückhalteräumen, Hennef

**DWA-A 118 (2024):** Bewertung der hydraulischen Leistungsfähigkeit von Entwässerungssystemen, Hennef.

**DWA-A 102-2/BWK-A 3-2 (2022):** Grundsätze zur Bewirtschaftung und Behandlung von Regenwetterabflüssen zur Einleitung in Oberflächengewässer – Teil 2: Emissionsbezogene Bewertungen und Regelungen, Hennef, Lüneburg

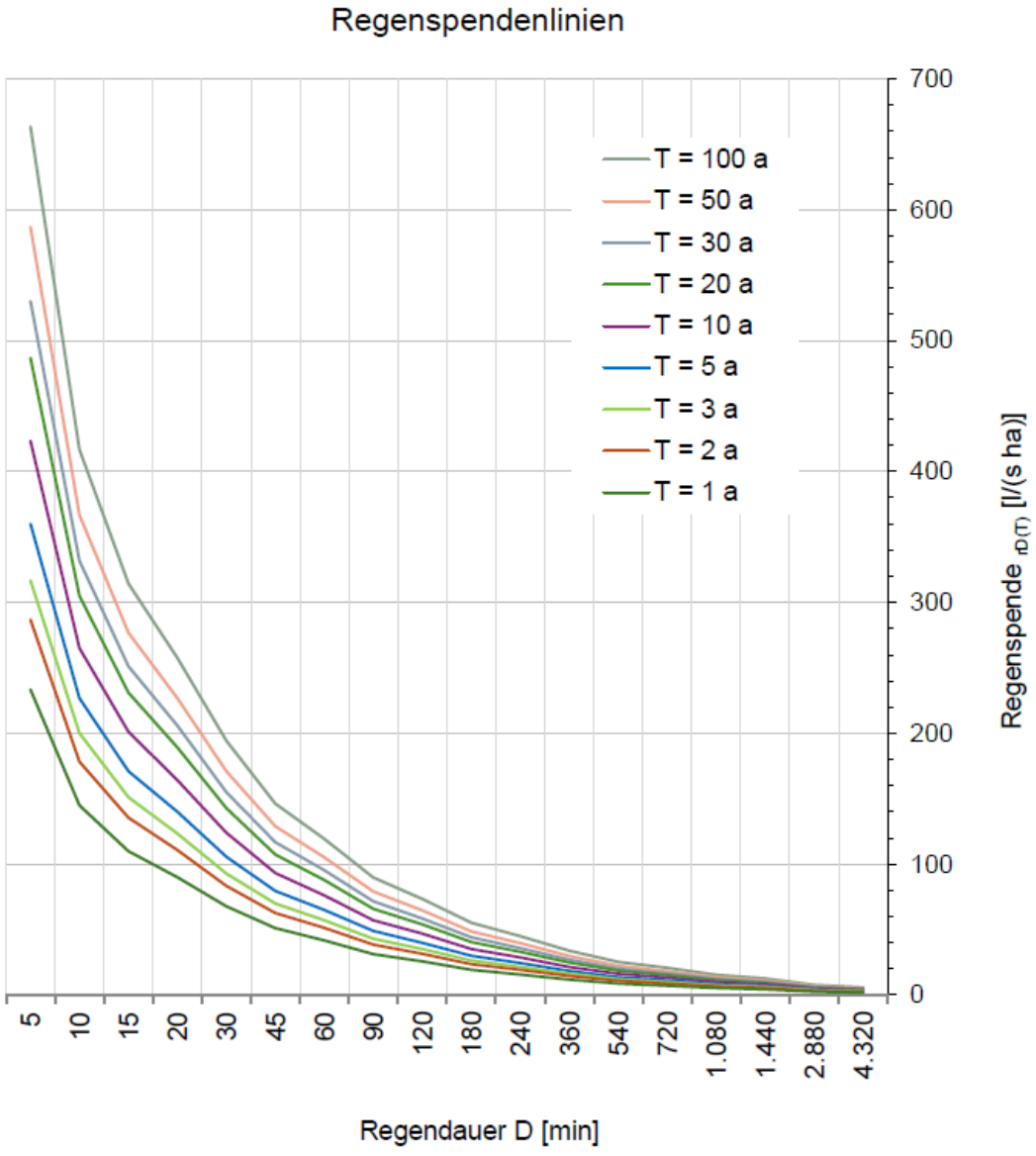
# 5. Anhang

## 5.1 Niederschlagshöhen/-spenden nach Kostra DWD 2020R

### Örtliche Regendaten zur Bemessung nach DWA-A 138-1

| | |
|---|---|
| Datenherkunft | itwh KOSTRA-DWD Import |
| Ortsname (optional) | Homburg (SL) |
| Rasterfeld Spalten-Nr. | 105 |
| Rasterfeld Zeilen-Nr. | 176 |
| KOSTRA-Datenbasis | KOSTRA-DWD 2020 |
| Zuschlag | |

| Regen-dauer D in [min] | Regenspende $r_{D(T)}$ [l/(s ha)] für Wiederkehrzeiten | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 5 | 10 | 20 | 30 | 50 | 100 |
| 5 | 233,3 | 286,7 | 316,7 | 360,0 | 423,3 | 486,7 | 530,0 | 586,7 | 663,3 |
| 10 | 145,0 | 178,3 | 200,0 | 226,7 | 265,0 | 305,0 | 331,7 | 366,7 | 416,7 |
| 15 | 110,0 | 135,6 | 151,1 | 171,1 | 201,1 | 231,1 | 251,1 | 276,7 | 314,4 |
| 20 | 90,0 | 110,8 | 123,3 | 140,0 | 164,2 | 189,2 | 205,8 | 226,7 | 257,5 |
| 30 | 67,8 | 83,3 | 92,8 | 105,6 | 123,9 | 142,8 | 155,0 | 171,1 | 194,4 |
| 45 | 51,1 | 62,6 | 70,0 | 79,6 | 93,3 | 107,4 | 116,7 | 128,9 | 146,3 |
| 60 | 41,7 | 51,4 | 57,2 | 65,0 | 76,1 | 87,8 | 95,3 | 105,3 | 119,4 |
| 90 | 31,3 | 38,5 | 43,0 | 48,9 | 57,2 | 65,9 | 71,7 | 79,1 | 89,8 |
| 120 | 25,6 | 31,5 | 35,1 | 39,9 | 46,8 | 53,9 | 58,5 | 64,6 | 73,3 |
| 180 | 19,3 | 23,6 | 26,4 | 30,0 | 35,1 | 40,5 | 44,0 | 48,5 | 55,1 |
| 240 | 15,7 | 19,3 | 21,5 | 24,4 | 28,7 | 33,0 | 35,8 | 39,6 | 44,9 |
| 360 | 11,8 | 14,5 | 16,2 | 18,4 | 21,5 | 24,8 | 26,9 | 29,7 | 33,8 |
| 540 | 8,9 | 10,9 | 12,1 | 13,8 | 16,2 | 18,6 | 20,2 | 22,3 | 25,3 |
| 720 | 7,2 | 8,9 | 9,9 | 11,3 | 13,2 | 15,2 | 16,5 | 18,2 | 20,7 |
| 1.080 | 5,4 | 6,7 | 7,4 | 8,4 | 9,9 | 11,4 | 12,4 | 13,7 | 15,5 |
| 1.440 | 4,4 | 5,4 | 6,1 | 6,9 | 8,1 | 9,3 | 10,1 | 11,2 | 12,7 |
| 2.880 | 2,7 | 3,3 | 3,7 | 4,2 | 5,0 | 5,7 | 6,2 | 6,8 | 7,8 |
| 4.320 | 2,0 | 2,5 | 2,8 | 3,2 | 3,7 | 4,3 | 4,6 | 5,1 | 5,8 |



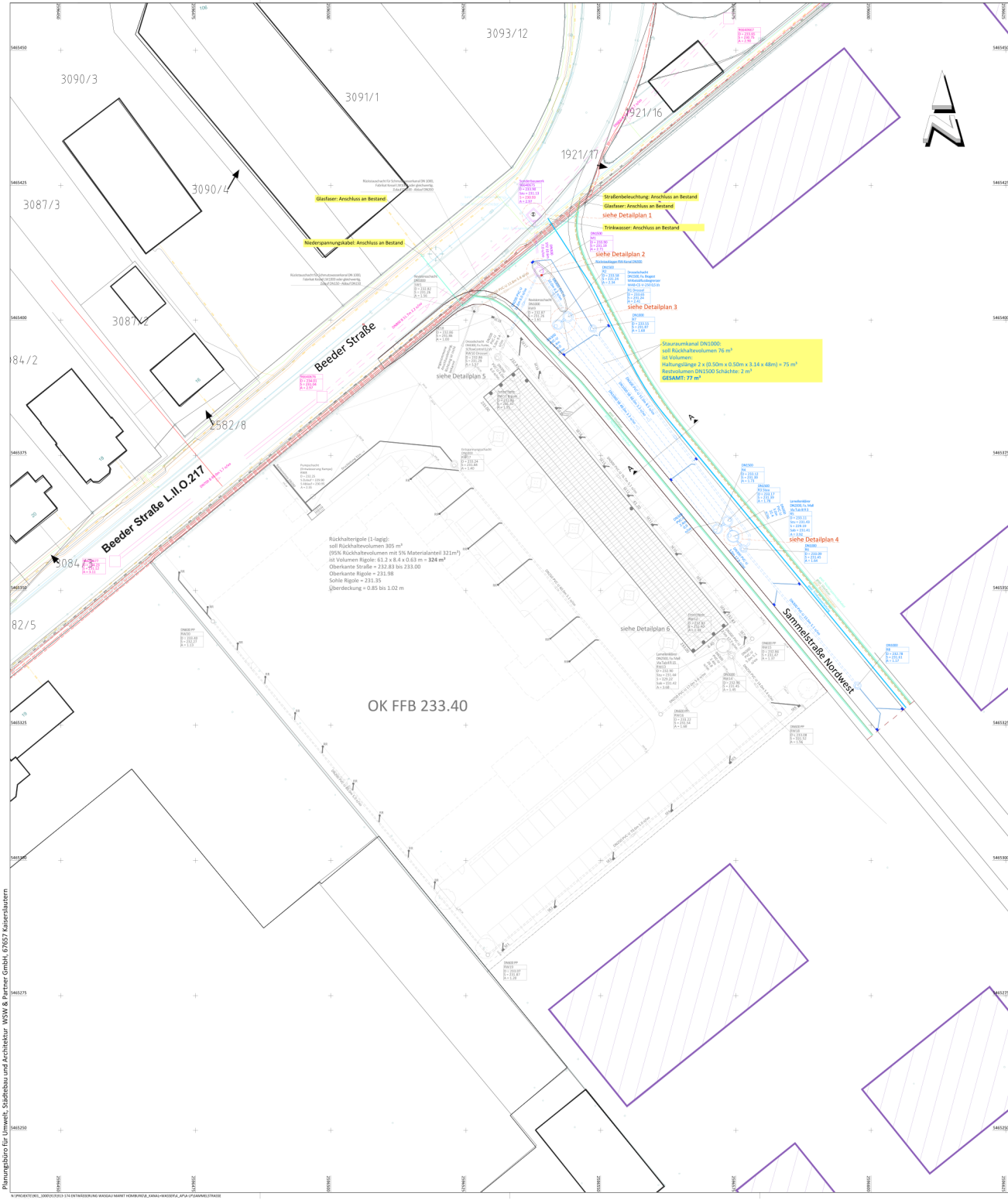

Bemessungsprogramm RW-Tools-ULTRA.xlsx 8.1.2.143 Lizenznummer: RWU0907
© 2025 - Institut für technisch-wissenschaftliche Hydrologie GmbH
Engelbosteler Damm 22, 30167 Hannover, Tel.: 0511-97193-0, www.itwh.de

## 5.2Mall – Lamellenklärer ViaTub III nach DWA-A 102-2

| Mall - Lamellenklärer ViaTub III nach DWA A 102-2 mit Prüfergebnissen des IKT Februar 2024 | | mall umweltsysteme |
|---|---|---|
| **Bauvorhaben:** **Homburg, Wasgau, Erschließung** | Hinweis: Systembedingt erfolgt die Begrenzung der kritischen Wassermenge $Q_{krit}$ auf die Nennleistung des Anlagentyps durch kommunizierende Teilstrombehandlung und eine definierte Oberflächenbeschickung $q_A$ von 3 m/h. Die Sedimentationsleistung wird nach den vom IKT geprüften Werten angesetzt. kritische Regenwassermenge $Q_{krit}$ = | 3,33 l/s |
| Beurteilung nach Anhang B DWA A 102-2 | Betrieb mit Dauerstau und Teilstrombehandlung | |
| **Kategorisierung der Flächen** | | |
| Angeschlossene Fläche | $A_{b,a}$ | 1.482 m² |
| Angeschlossene Fläche Kategorie I $A_{b,a,I}$ | $A_{b,a,I} = A_{b,a} \cdot \rho_I$ | 601,00 m² |
| Angeschlossene Fläche Kategorie II $A_{b,a,II}$ | $A_{b,a,II} = A_{b,a} \cdot \rho_{II}$ | 0,00 m² |
| Angeschlossene Fläche Kategorie III $A_{b,a,III}$ | $A_{b,a,III} = A_{b,a} \cdot \rho_{III}$ | 881,00 m² |
| Flächenanteil Kategorie I ρI | $\rho_I$ | 0,41 |
| Flächenanteil Kategorie II ρII | $\rho_{II}$ | 0,00 |
| Flächenanteil Kategorie III ρII | $\rho_{III}$ | 0,59 |
| Flächenspezifische Belastung Kat. I | $b_{r,AFS63,I}$ | 280,00 kgAFS63/(ha a) |
| Flächenspezifische Belastung Kat. II | $b_{r,AFS63,II}$ | 530,00 kgAFS63/(ha a) |
| Flächenspezifische Belastung Kat. III | $b_{r,AFS63,III}$ | 760,00 kgAFS63/(ha a) |
| **Bestimmung der Gebietsbelastung** | | |
| | $B_{r,a,AFS63} = A_{b,a,I} \cdot b_{r,a,AFS63,I} + A_{b,a,II} \cdot b_{r,a,AFS63,II} + A_{b,a,III} \cdot b_{r,a,AFS63,III}$ | |
| Schmutzbelastung AFS63 | $B_{r,AFS63}$ | 83,78 kgAFS63/a |
| spezifische Schmutzbelastung | $b_{r,AFS63} = \frac{B_{r,AFS63}}{A_{b,a}}$ | 565,34 kgAFS63/(ha a) |
| **zulässige spezifische Schmutzbelastung** | $b_{r,AFS63,zul.}$ | **280,00** kgAFS63/(ha a) |
| **Bestimmung des erforderlichen Wirkungsgrades** | | |
| **Erforderlicher Wirkungsgrad** | $\eta_{ges,erf.} = \frac{b_{R,a,AFS63} - b_{R,a,AFS63,zul.}}{b_{R,a,AFS63}}$ | **0,50** |
| **Auswahl des Anlagentypenliste** | **Mall-Lamellenklärer** | **ViaTub III R 3** |
| effektive Oberfläche der Anlage | $A_{Sed,gew.}$ aus Typenliste | 4,00 m² |
| Kritische Regenspende | $r_{krit}$ | 22,49 l/(s ha) |
| Hydraulischer Wirkungsgrad | $\eta_{hyd}$ | 0,90 |
| Kritischer Regenwasserabfluss | $Q_{r,krit} = A_{b,a} \cdot r_{krit}$ | 3,33 l/s |
| Maximale Oberflächenbeschickung | $q_{a,perh} = Q_{r,krit}/A_{Sed,gew.}$ | 3,00 m/h |
| Wirkungsgrad der Sedimentation | $\eta_{sed,AFS63} = 0{,}667 \cdot e^{-0{,}1279 \cdot q_A} + 0{,}22$ | 0,67 |
| **Nachweis der Emission** | | |
| Jährliche Wassermenge am Zulauf | $V_{ZU} = V_{r,a,M}$ | 829,92 m³ |
| Jährliche Wassermenge am Beckenüberlauf | $V_{B0} = V_{ZU} \cdot (1 - (\frac{V_{r,krit}}{V_{r,a,M}}))$ | 80,53 m³ |
| Jährliche Wassermenge am Klärüberlauf | $V_{K0} = V_{ZU} - V_{B0}$ | 749,39 m³ |
| Mittlere AFS63 Konzentration am Zulauf | $C_{ZU} = \rho_I \cdot 50 + \rho_{II} \cdot 95 + \rho_{III} \cdot 136$ | 101,12 mg/l |
| Mittlere AFS63 Konz. am Klärüberlauf | $C_{K0} = C_{ZU} \cdot (1 - \eta_{sed.})$ | 32,92 kgAFS63/a |
| **erzielter Gesamtwirkungsgrad** | $\eta_{ges,AFS63} = 1 - (\frac{V_{B0} \cdot C_{B0} + V_{K0} \cdot C_{K0}}{V_{ZU} \cdot C_{ZU}})$ | **0,61** |
| Schmutzbelastung AFS63 Erzielt | $B_{r,aFS63,erz} = B_{r,AFS63} \cdot (1 - \eta_{ges.})$ | 32,76 kgAFS63/a |
| **spez. Schmutzbelastung AFS63 erz.** | Grenzbedingung < 280 kgAFS63/(ha a) | **221,04** kgAFS63/(ha a) |

## 5.3 Lageplan Entwässerung

Siehe separater Lageplan.




LEGENDE :

| | Bestand | Planung |
|---|---|---|
| Schmutzwasserkanal | | |
| Mischwasserkanal | | |
| Regenwasserkanal | | |
| Ablaufleitungen | | |
| Straßenablauf 30/50 | | |
| Rohrinnendurchmesser, -material | | DN250, PP |
| Haltungslänge 2D, Rohrgefälle | | 16.8m, 6.0 o/oo |
| Schacht Innendurchmesser, Material | | DN1000, SB |
| Schachtbezeichnung | | M1 |
| Deckelhöhe m ü. NN | | D = 337.93 |
| Sohlhöhe Zulauf m ü. NN | | Szu =335.50 |
| Sohlhöhe m ü. NN | | S = 335.00 |
| Sohlhöhe Sandfang m ü. NN | | Ssand = 334.00 |
| Sohlhöhe Ablauf m ü. NN | | Sab = 334.50 |
| Abstand Deckelhöhe - Sohlhöhe | | A = 2.00 |
| Vermessung | | |
| Kataster | | |

## Legende:

Hinweis:
Aus den Bestandsplänen (vom 17.02.2026) der Stadtwerke Homburg wurden übernommen:

- Niederspannungsleitung — NSP
- Niederspannungsleitung stillgelegt
- Mittelspannungsleitung — MSP
- Gasleitung Mitteldruck — GAS
- Gasleitung Mitteldruck stillgelegt
- Gasleitung Hochdruck
- Wasserversorgungsleitung
- Steuerkabel
- Beleuchtungskabel
- LWL
- Mischwasserkanal

Für die Richtigkeit und Vollständigkeit der eingearbeiteten Bestandspläne wird keine Gewähr übernommen.

WSW & PARTNER

AUSFÜHRUNGSPLANUNG

Projekt/Maßnahme/Objekt
BAUVORHABEN "WASGAU MARKT", COEUR-GELÄNDE HOMBURG

Auftraggeber
GEG-004 GMBH

Inhalt
LAGEPLAN - SAMMELSTRASSE NORDWEST ENTWÄSSERUNG

| Gezeichnet/Datum | Geprüft/Datum | Maßstab | Blattgröße | Plan-Nr. | Anlage-Nr. |
|---|---|---|---|---|---|
| SF 26/03/2026 | FE 26/03/2026 | 1:250/25 | 1.14/0.89 | 913_174-K-A-LP1 | |

| Index | Änderungen | Geändert/Geprüft | Datum |
|---|---|---|---|
| | | | |

Der Planverfasser
Kaiserslautern,den

WSW & PARTNER GMBH
Planungsbüro für Umwelt- und Städtebau und Architektur
Hertelsbrunnenring 20 | 67657 Kaiserslautern

Der Bauherr

WSW & PARTNER GMBH
Planungsbüro für Umwelt | Städtebau | Architektur
Hertelsbrunnenring 20 | 67657 Kaiserslautern | T 0631.3423-0 | F 0631.3423-200
kontakt@wsw-partner.de | www.wsw-partner.de

# Schalltechnisches Gutachten

zum Bebauungsplan

„Westlich des Forums, Teilbereich 1“

in der Kreisstadt Homburg

| | |
|---|---|
| Auftraggeber: | GEG-004 GmbH<br>Biedersbergweg 99<br>66538 Neunkirchen |
| Bearbeitung: | SGS-TÜV Saar GmbH<br>Am TÜV 1<br>66280 Sulzbach |
| Datum des Gutachtens: | 03.03.2025 |
| Auftrag Nr.: | 7268733 |
| Revision: | A |
| Umfang des Gutachtens: | 42 Blatt |
| Anhang 1: | 20 Blatt |
| Anhang 2: | 18 Blatt |

SGS-TÜV Saar GmbH | Am TÜV 1 D-66280 Sulzbach t +49 6897 506 - 60 f +49 6897 506 - 102 www.sgs-tuev-saar.com

Member of the SGS Group

Dieses Dokument wurde von der Gesellschaft im Rahmen ihrer Allgemeinen Geschäftsbedingungen für Dienstleistungen erstellt, die auf Anfrage erhältlich sind. Es wird ausdrücklich auf die darin enthaltenen Regelungen zur Haftungsbeschränkung, Freistellung und zum Gerichtsstand hingewiesen.

Jeder Besitzer dieses Dokuments wird darauf hingewiesen, dass die darin enthaltenen Angaben ausschließlich die im Zeitpunkt der Dienstleistung von der Gesellschaft festgestellten Tatsachen im Rahmen der Vorgaben des Kunden, sofern überhaupt vorhanden, wiedergeben. Die Gesellschaft ist allein dem Kunden gegenüber verantwortlich. Dieses Dokument entbindet die Parteien von Rechtsgeschäften nicht von ihren insoweit bestehenden Rechten und Pflichten. Jede nicht genehmigte Änderung, Fälschung oder Verzerrung des Inhalts oder des äußeren Erscheinungsbildes dieses Dokuments ist rechtswidrig. Ein Verstoß kann rechtlich geahndet werden.

Geschäftsführer: Dr Tomasz P Bednarczyk, Sitz der Gesellschaft: Sulzbach, HRB 977 Amtsgericht Saarbrücken

# Inhaltsverzeichnis


| | | Blatt |
|---|---|---|
| **1.** | **Auftrag und Allgemeines** | **4** |
| **2.** | **Grundlagen der Untersuchung** | **4** |
| **3.** | **Beschreibung des Vorhabens** | **5** |
| 3.1 | Plangebiet | 5 |
| 3.2 | Festsetzungen | 7 |
| **4.** | **Zulässige Geräuschimmissionen** | **7** |
| **5.** | **Durchführung der Untersuchung** | **10** |
| 5.1 | Geräuschimmissionen im Plangebiet durch bestehendes Gewerbe | 10 |
| 5.2 | Geräuschkontingentierung im Bebauungsplan | 11 |
| 5.3 | Verkehrslärm im Plangebiet | 11 |
| **6.** | **Geräuschimmissionen im Plangebiet durch Gewerbebetriebe und Gewerbeflächen außerhalb des Plangebietes** | **12** |
| 6.1 | ThyssenKrupp Gerlach GmbH | 12 |
| 6.2 | Geräuschimmissionen durch die sonstigen Gewerbeflächen | 13 |
| 6.3 | Gesamtimmissionen durch Gewerbelärm | 14 |
| 6.4 | Beurteilungspegel der Geräuschimmissionen | 14 |
| 6.5 | Vergleich mit den zulässigen Werten | 16 |
| **7.** | **Geräuschkontingentierung für die Gewerbeflächen im Plangebiet** | **17** |
| 7.1 | Allgemeines | 17 |
| 7.2 | Berücksichtigte Gewerbeflächen | 17 |
| 7.3 | Immissionsorte und Orientierungswerte | 18 |
| 7.4 | Vorbelastung und zulässige Zusatzbelastung | 19 |
| 7.5 | Ermittlung der Emissionskontingente $L_{EK}$ | 20 |
| 7.6 | Geräuschemissionen von möglichen Nutzungen | 23 |
| **8.** | **Geräuschimmissionen im Plangebiet durch Verkehrslärm** | **24** |
| 8.1 | Verkehrsmengen | 24 |
| 8.2 | Berechnung der Geräuschemissionen | 25 |
| 8.3 | Berechnung der Geräuschimmissionen | 26 |
| 8.4 | Vergleich mit den Orientierungswerten | 27 |
| 8.5 | Schallschutzmaßnahmen | 28 |
| 8.6 | Maßgebliche Außenlärmpegel | 29 |
| 8.7 | Erforderliche Schalldämmung von Außenbauteilen | 32 |
| **9.** | **Festsetzungen im Bebauungsplan** | **33** |
| 9.1 | Emissionskontingente | 33 |
| 9.2 | Schutz der Gebäude im Plangebiet vor Außenlärm | 34 |
| **10.** | **Qualität der Prognose** | **35** |

Blatt

| | | |
|---|---|---|
| **11.** | **Zusammenfassung und Ergebnis der Untersuchung** | **36** |
| 11.1 | Geräuschimmissionen im Plangebiet durch bestehendes Gewerbe | 38 |
| 11.2 | Geräuschkontingentierung im Bebauungsplan | 39 |
| 11.3 | Verkehrslärm im Plangebiet | 40 |

**Anhang**

1 Bilder
2 Tabellen

# 1. Auftrag und Allgemeines

Auf der seit Ende der 90er Jahre brach liegenden, etwa 18 ha umfassenden Fläche des ehemaligen Werksgeländes der Dillinger Stahlbau GmbH mit ehemals gewerblich-industrieller Nutzung in 66424 Homburg soll in unmittelbarer Nähe zum Stadtzentrum ein neues Stadtquartier mit einem standortverträglichen Mix aus Wohnen, Gewerbe, Dienstleistungen und Versorgung entstehen.

Die Kreisstadt Homburg plant hierzu die Aufstellung des Bebauungsplans „Westlich des Forums, Teilbereich 1“. Der Bebauungsplan soll in zwei Bauabschnitten (1. BA und 2. BA) aufgestellt werden [8, 9]. Darin sollen urbane Gebiete (MU), Gewerbegebiete (GE und GEe), ein Sondergebiet (SO) sowie ein Mischgebiet (MI) festgesetzt werden.

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans 2. BA befindet sich die geplante Trasse der Ortsumgehung B 423 Schwarzenbach und Schwarzenacker, die sich derzeit noch im Planfeststellungsverfahren befindet, deren Umsetzung aber sehr unwahrscheinlich ist.

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens ist die Vorlage eines schalltechnischen Gutachtens erforderlich. In diesem sind die folgenden Aspekte zu behandeln:

- Geräuschimmissionen im Plangebiet durch die umliegenden gewerblichen und industriellen Nutzungen
- Geräuschkontingentierung für die im Plangebiet vorgesehenen Gewerbeflächen (GEe, GE und SO)
- Geräuschimmissionen im Plangebiet durch den Straßenverkehr auf den angrenzenden Straßen sowie (in einer Variantenbetrachtung) auf der geplanten Trasse der Ortsumgehung B423

Die GEG-004 GmbH, 66538 Neunkirchen, beauftragte die SGS-TÜV Saar GmbH mit der Erstellung eines entsprechenden schalltechnischen Gutachtens.

# 2. Grundlagen der Untersuchung

Die für die vorliegende Untersuchung herangezogenen Grundlagen sind Tabelle 1 im Anhang zu entnehmen.

# 3. Beschreibung des Vorhabens

## 3.1 Plangebiet

Lage im Raum

Das ca. 19 ha große Plangebiet (1. BA und 2. BA) liegt im Südwesten der Kreisstadt Homburg im Stadtteil Homburg in unmittelbarer Nähe zur Innenstadt und an der Grenze zum Stadtteil Beeden. In direkter Nachbarschaft nordöstlich der ehemals gewerblich-industriell genutzten Fläche befinden sich das Rathaus und die Kreisverwaltung des Saar-Pfalz-Kreises. Das Plangebiet wird von folgenden Straßen begrenzt:

- Am Forum (Nord-Osten)
- Am Stadtbad (Osten)
- Entenmühlstraße (Süden)
- Beeder Straße (Westen)

Von Nordosten nach Südwesten beträgt die maximale Ausdehnung des Plangebietes ca. 690 m und von Nordwesten nach Südosten ca. 480 m.

Die Umgrenzung des Geltungsbereiches ist in Bild 1 und Bild 2 im Anhang eingezeichnet. Der Bebauungsplan 1. BA [8] umfasst zwei kleinere Teilflächen im Südwesten bzw. Nordosten des Plangebietes. Der Bebauungsplan 2. BA [9] umfasst den größeren zentralen Teil des Plangebietes. Die Planzeichnungen der beiden Bebauungspläne sind Bild 3a bzw. Bild 3b im Anhang zu entnehmen.

Erreichbarkeit

Die äußere Erschließung des Plangebietes erfolgt über die „Saarbrücker Straße“ (L119) im Norden sowie die B 423 (Bexbacher Straße, Entenweiherstraße) nordöstlich und östlich des Plangebietes. Über die „Saarbrücker Straße“ erfolgt der überregionale Anschluss an die Bundesautobahn A8 Richtung Saarlouis/Zweibrücken nach rund 4,7 km. Über die B 423 („Bexbacher Straße“) erfolgt der Anschluss an die A 6 Richtung Kaiserslautern/Saarbrücken nach rund 4 km.

Die Trasse der geplanten Ortsumgehung B423 Schwarzenbach und Schwarzenacker, die durch das Plangebiet verläuft, würde die Erreichbarkeit der Fläche verbessern, ist jedoch für ihre Erschließung nicht erforderlich.

Bestandssituation

Die Fläche innerhalb des Geltungsbereiches wurde bis in die 90er Jahre größtenteils gewerblich-industriell genutzt. Die ehemals vorhandenen Hallen und Betriebsanlagen wurden vollständig abgebrochen.

Im 1. BA an der nordöstlichen Grenze des geplanten urbanen Gebietes steht derzeit noch ein kleineres Bürogebäude (Saarbrücker Straße 88). Im Osten dieser Teilfläche befindet sich darüber hinaus ein Gebäude der öffentlichen Abwasseranlage. Die entsprechende Fläche wird im Bebauungsplan, 1. BA [8] als Fläche für Versorgungsanlagen ausgewiesen.

Auf der Mischgebietsfläche im 2. BA befindet sich die Aral-Tankstelle Saarbrücker Straße 100, die ebenfalls erhalten bleibt.

Umfeldnutzungen

Entlang der „Beeder Straße“ westlich des Plangebietes konzentriert sich eine gewachsene Mischnutzung, bestehend aus den Industrie- und Verwaltungsgebäuden des ehemaligen Stahlbauwerkes, einem Metallverarbeitungsbetrieb, einem Recyclingbetrieb und vereinzelten Wohngebäuden.

Auf der Nordostseite grenzt das Forum mit dem mehrgeschossigen Gebäudekomplex des Rathauses und der Kreisverwaltung an. In diesem Bereich sind außerdem vereinzelt Wohngebäude und ein Lebensmittel-Discounter vorhanden. An der Straße „Am Stadtbad“ östlich des Plangebietes sind großflächige Einzelhandelsbetriebe angesiedelt. Dahinter und in einigem Abstand zum Plangebiet befindet sich ein Wohngebiet (mit vereinzelten gewerblichen Nutzungen wie z. B. Heizungsbau).

Südlich des Geltungsbereichs erschließt die „Entenmühlstraße“ gewerblich genutzte Bereiche. Nördlich der Straße befinden sich ein Ingenieurbüro mit vorhandener Wohnnutzung im Obergeschoss, ein Containerdienst, ein Kfz-Betrieb, ein Fitness-Center und eine derzeit nicht genutzte Eventhalle. Südlich der Entenmühlstraße befinden sich u. a. eine Sozialstation, ein Betrieb für Forstarbeiten, das Bürogebäude eines Prüfunternehmens und ein Kfz-Betrieb. In etwas größerem Abstand weiter südwestlich befinden sich industriell genutzte Flächen (insbesondere ThyssenKrupp Gerlach GmbH).

Topografie

Das Plangebiet ist weitestgehend eben und weist eine mittlere Höhe von 232 m über NHN auf. Von Westen nach Osten fällt das Areal von 234 m auf 230 m über NHN ab. Von Norden nach Süden fällt das Gelände von 233 m auf 230 m über NHN ab. Der Geländetiefpunkt befindet sich im Südosten bei 229 m über NHN. Der Geländehochpunkt hingegen befindet sich im Südwesten bei 236 m über NHN. Zur Straße Am Stadtbad im Südosten ist das Areal leicht angeböscht.

Die örtliche Situation ist Bild 1 und Bild 2 im Anhang zu entnehmen.

### 3.2 Festsetzungen

Im Plangebiet sind folgende Festsetzungen geplant:

Westlich des Forums, Teilbereich 1, 1. BA

Südwestliche Teilfläche:

- Gewerbegebiet (GE1)
- Eingeschränktes Gewerbegebiet (GEe2)

Nordöstliche Teilfläche:

- Urbanes Gebiet (MU)
- Fläche für Versorgungsanlagen

Westlich des Forums, Teilbereich 1, 2. BA

- Urbanes Gebiet (MU1 bis MU3) im zentralen Bereich und im Südosten
- Sonstiges Sondergebiet „Großflächiger Einzelhandel“ (SO) nordwestlich angrenzend an das urbane Gebiet
- Eingeschränktes Gewerbegebiet (GEe1 und GEe2) nordwestlich angrenzend an das urbane Gebiet
- Mischgebiet (MI) nordwestlich angrenzend an das eingeschränkte Gewerbegebiet

Die Planzeichnungen der Bebauungspläne sind den Bildern 3a und 3b im Anhang zu entnehmen.

## 4. Zulässige Geräuschimmissionen

**DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“** Beiblatt 1 [5] enthält Orientierungswerte für die angemessene Berücksichtigung des Schallschutzes in der städtebaulichen Planung. Sie sind eine sachverständige Konkretisierung für die in der Planung zu berücksichtigenden Ziele des Schallschutzes.

In DIN 18005 Beiblatt 1 [7] werden u. a. die folgenden Orientierungswerte angegeben:

| **Baugebiet** | **Verkehrslärm**[a] $L_r$ **dB** | | **Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Anlagen** $L_r$ **dB** | |
|---|---|---|---|---|
| | **tags** | **nachts** | **tags** | **nachts** |
| Dorfgebiete (MD), Dörfliche Wohngebiete (MDW), Mischgebiete (MI), Urbane Gebiete (MU) | 60 | 50 | 60 | 45 |
| [a] Die dargestellten Orientierungswerte gelten für Straßen-, Schienen-, und Schiffsverkehr. Abweichend davon schlägt die WHO für den Fluglärm zur Vermeidung gesundheitlicher Risiken deutlich niedrigere Schutzziele vor. | | | | |

Ihre Einhaltung oder Unterschreitung ist wünschenswert, um die mit der Eigenart der Nutzung der betreffenden Fläche verbundenen Erwartungen an angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen zu erfüllen.

Während die Orientierungswerte tags für die verschiedenen Lärmarten identisch sind, gilt für Verkehrslärm nachts ein um 5 dB höherer Orientierungswert als für die übrigen Lärmarten.

Anmerkung zu den Orientierungswerten:

Die in DIN 18005 Beiblatt 1 [5] genannten Orientierungswerte sind als eine Konkretisierung für Anforderungen an den Schallschutz im Städtebau aufzufassen.

Der Belang des Schallschutzes ist bei der in der städtebaulichen Planung erforderlichen Abwägung der Belange als ein wichtiger Planungsgrundsatz neben anderen Belangen – z. B. dem Gesichtspunkt der Erhaltung bestehender Stadtstrukturen – zu verstehen. Die Abwägung kann in bestimmten Fällen bei Überwiegen anderer Belange – insbesondere bei Maßnahmen der Innenentwicklung – zu einer entsprechenden Zurückstellung des Schallschutzes führen.

Die Beurteilungspegel der Geräusche verschiedener Arten von Schallquellen (Verkehr, Industrie und Gewerbe, Freizeitlärm) werden wegen der unterschiedlichen Einstellung der Betroffenen zu verschiedenen Arten von Geräuschquellen jeweils für sich allein mit den Orientierungswerten verglichen und nicht addiert.

Die **Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm** [1] dient dem Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche. Sie gilt für Anlagen, die als genehmigungsbedürftige oder nicht genehmigungsbedürftige Anlagen den Anforderungen des Zweiten Teils des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) unterliegen.

Gemäß TA Lärm [1] gelten folgende Immissionsrichtwerte:

c) in urbanen Gebieten

| | |
|---|---|
| tags | 63 dB (A) |
| nachts | 45 dB (A) |

d) in Kerngebieten, Dorfgebieten und Mischgebieten

| | |
|---|---|
| tags | 60 dB(A) |
| nachts | 45 dB(A) |

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm [1] am Tage um nicht mehr als 30 dB(A), nachts um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.

Die Beurteilungszeit tags gemäß TA Lärm [1] ist der Zeitraum von 16 Stunden zwischen 06:00 Uhr und 22:00 Uhr, nachts die lauteste Stunde zwischen 22:00 Uhr und 06:00 Uhr.

Die **Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV)** [6] gilt für den Bau (Neubau) oder die wesentliche Änderung von öffentlichen Straßen sowie von Schienenwegen der Eisenbahnen und Straßenbahnen. Bei den im Folgenden genannten Immissionsgrenzwerten (IGW), die zum Schutz der Nachbarschaft vor Verkehrslärm festgelegt sind, handelt es sich um Grenzwerte und nicht um Orientierungswerte. Werden diese Grenzwerte überschritten, sind beim Neubau oder der wesentlichen Änderung von öffentlichen Straßen Schutzmaßnahmen zu treffen. Bei der Bestimmung des Umfangs des Lärmschutzes müssen die Grenzwerte nicht voll ausgeschöpft werden, d. h. sie können nach Abwägung im Einzelfall unterschritten werden, wenn dies mit vertretbarem Aufwand, z. B. durch Verwendung von Überschussmaterial für Lärmschutzwälle, erreicht werden kann.

Nach § 2 der 16. BImSchV [6] gelten die folgenden Immissionsgrenzwerte:

3. in Kerngebieten, Dorfgebieten, Mischgebieten und Urbanen Gebieten

| | |
|---|---|
| tags | 64 dB(A) |
| nachts | 54 dB(A) |

Die Beurteilungszeit tags ist der Zeitraum von 16 Stunden zwischen 06:00 Uhr und 22:00 Uhr, die Beurteilungszeit nachts der Zeitraum von 8 Stunden zwischen 22:00 Uhr und 06:00 Uhr.

Grundsätzlich sind der Tagwert und der Nachtwert einzuhalten; nur auf den Tagwert kommt es an bei Gebäuden, die bestimmungsgemäß ausschließlich am Tag genutzt werden, z. B. Kindergärten, Schulen oder Bürogebäude.

Anmerkung zu den Immissionsgrenzwerten:

Im Rahmen eines Abwägungsprozesses bei der städtebaulichen Planung können auch die Grenzwerte der 16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (16. BImSchV - Verkehrslärmschutzverordnung) [6] zur Bewertung der Verkehrsgeräusche als zusätzliche Entscheidungshilfe herangezogen werden. Die Behandlung des Lärmschutzes in der städtebaulichen Planung kann jedoch nicht ausschließlich auf den Blickwinkel der 16. BImSchV [6] eingegrenzt werden.

Nach der Rechtsprechung haben die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV [6], auf die auch Nr. 7.4 der TA Lärm [1] verweist, in der bauleitplanerischen Abwägung die Funktion von Orientierungswerten. Je nach den Umständen der konkreten Planungssituation dürfen diese Immissionsgrenzwerte auch überschritten werden. Dabei ist jedoch generell zu beachten, dass je höher die (abzuwägende) Überschreitung ausfällt, umso gewichtiger die Gründe für die Überschreitung sein müssen. Als unbedingte Grenze sind die Immissionsgrenzwerte nur im direkten Anwendungsfall der 16. BImSchV [6], d. h. beim Neubau oder der wesentlichen Änderung von Verkehrswegen anzuwenden.

# 5. Durchführung der Untersuchung

## 5.1 Geräuschimmissionen im Plangebiet durch bestehendes Gewerbe

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung waren die Geräuschimmissionen im Plangebiet, verursacht durch die gewerblichen Nutzungen außerhalb des Plangebietes, zu ermitteln und zu bewerten.

Dabei wurde wie folgt vorgegangen:

ThyssenKrupp Gerlach GmbH

Zu den Geräuschemissionen der ThyssenKrupp Gerlach GmbH lagen die Daten eines Lärmkatasters vor. Diese Daten wurden von der ThyssenKrupp Gerlach GmbH für die Verwendung im vorliegenden Gutachten freigegeben. Mit Hilfe von Schallausbreitungsrechnungen nach DIN ISO 9613-2 [2] wurden die von den maßgeblichen Geräuschquellen der ThyssenKrupp Gerlach GmbH verursachten Geräuschimmissionen im Plangebiet im Beurteilungszeitraum Nacht der TA Lärm ermittelt.

Zu den Geräuschimmissionen der ThyssenKrupp Gerlach GmbH im Beurteilungszeitraum Tag lagen keine gesonderten Daten vor. In einer Maximalabschätzung wurde angenommen, dass die Geräuschimmissionen von der ThyssenKrupp Gerlach GmbH tags um 10 dB höher liegen als in der Nacht.

Sonstige Gewerbebetriebe und Gewerbeflächen

Die Geräuschemissionen von den übrigen bestehenden Gewerbebetrieben und Gewerbeflächen außerhalb des Plangebietes wurden nicht im Detail ermittelt.

Für die Geräuschemissionen dieser Flächen wurde der in der Norm DIN 18005 [4] angegebene Schallleistungspegel von 60 dB(A) je m² für Gewerbegebiete angesetzt. Im Hinblick auf die in der Umgebung der Gewerbeflächen vorhandene Wohnbebauung wurde darüber hinaus angenommen, dass die Geräuschemissionen von diesen Flächen während der Nacht um 15 dB geringer sind als am Tag, woraus sich ein flächenbezogener Schallleistungspegel für die Nacht von 45 dB(A) je m² ergibt. Die Differenz von 15 dB entspricht der Differenz zwischen den Immissionsrichtwerten der TA Lärm [1] für den Tag bzw. für die Nacht.

Die Ermittlung der Geräuschimmissionen im Plangebiet (Teilflächen MU und MI) erfolgte für insgesamt 52 Immissionsorte auf den äußeren Grenzen der Baufenster in den betreffenden Flächen des Bebauungsplangebietes (1. BA und 2. BA). Die dort zu erwartenden Geräuschimmissionen durch die umliegenden Gewerbeflächen wurden mit Hilfe von Schallausbreitungsrechnungen nach DIN ISO 9613-2 [2] ermittelt.

Die berechneten Geräuschimmissionen durch die ThyssenKrupp Gerlach GmbH und die übrigen Gewerbeflächen in der Umgebung des Plangebietes wurden mit den Orientierungswerten der DIN 18005 Beiblatt 1 [5] verglichen.

## 5.2 Geräuschkontingentierung im Bebauungsplan

Von den Gewerbeflächen im Plangebiet sind durch die zukünftige Nutzung ebenfalls Geräuschemissionen zu erwarten. Für diese Flächen (GE, GEe und SO) wurde eine Geräuschkontingentierung nach DIN 45691 [13] durchgeführt.

Die Geräuschemissionen aus dem Urbanen Gebiet (MU1 bis MU3) wurden dabei nicht betrachtet, da von diesen Teilflächen geringere Geräuschemissionen zu erwarten sind und eine direkte Mischung mit Wohnnutzung besteht.

Die an den für die Geräuschkontingentierung maßgeblichen Immissionsorten zu berücksichtigende Vorbelastung wurde gemäß Abschnitt 5.1 berechnet.

An den Immissionsorten, an denen die Vorbelastung die Orientierungswerte der DIN 18005 Beiblatt 1 [5] bereits ausschöpft, wurde für die zulässige Zusatzbelastung durch die geplanten Gewerbeflächen die in Anlehnung an Nr. 3.2.1 Abs. 2 der TA Lärm um 6 dB verminderten Orientierungswerte herangezogen.

## 5.3 Verkehrslärm im Plangebiet

Bezüglich des Verkehrsaufkommens innerhalb und außerhalb des Plangebietes lag eine Verkehrsuntersuchung der PTV Transport Consult GmbH, Karlsruhe, mit Stand vom 26.02.2025 vor [10].

Darin wurden für die Straßen im Plangebiet sowie für die umliegenden Straßen die Verkehrsmengen tags und nachts für den Nullfall und für verschiedene Planfälle ermittelt. Maßgeblich für die vorliegende Untersuchung sind folgende Planfälle:

Fall 2a: Gesamtentwicklung Forum mit Bestandsnetz
Fall 3: Gesamtentwicklung Forum mit verlagerter B 423 und abgehängter Straße „Am Forum“

Der Fall 2a betrachtet die innere Erschließung des Plangebietes mit Zufahrten von der Beeder Straße im Nordwesten und von der Straße „Am Stadtbad“ im Südosten, aber ohne Änderungen am bestehenden Straßennetz.

Der Fall 3 berücksichtigt eine neue Straße zwischen der Saarbrücker Straße und der Straße „Am Stadtbad“ einschließlich neuem Kreisverkehr bei der Einmündung in die Straße „Am Stadtbad“. Diese Straße soll als B 423neu in Verlängerung der Straße „Am Stadtbad“ bis zur Autobahn 8 führen, woraus sich entsprechend erhöhte Verkehrsmengen im Plangebiet ergeben. Die Umsetzung dieser Planung ist sehr unwahrscheinlich, soll aber als Worst-Case-Szenario in der vorliegenden Untersuchung betrachtet werden.

Die Geräuschemissionen und -immissionen durch den Straßenverkehr wurden nach den RLS-19 [7] berechnet. Die dafür notwendigen Lärmkenngrößen wurden direkt dem Verkehrsgutachten [10] entnommen.

Die ermittelten Geräuschimmissionen wurden mit den Orientierungswerten der DIN 18005 Beiblatt 1 [5] sowie mit den Immissionsgrenzwerten der 16. BImSchV [6] verglichen.

In einem weiteren Schritt wurden die sich ergebenden maßgeblichen Außenlärmpegel im Plangebiet nach DIN 4109-2:2018-01 [11] berechnet.

# 6. Geräuschimmissionen im Plangebiet durch Gewerbebetriebe und Gewerbeflächen außerhalb des Plangebietes

## 6.1 ThyssenKrupp Gerlach GmbH

Zu den Geräuschemissionen der südwestlich der Entenmühlstraße gelegenen ThyssenKrupp Gerlach GmbH lag ein aktuelles Lärmkataster der maßgeblichen Geräuschquellen vor. Die Nutzung dieser Daten für die vorliegende Untersuchung wurde von der ThyssenKrupp Gerlach GmbH genehmigt.

Detaillierte Angaben zu den einzelnen Geräuschquellen und den jeweiligen Geräuschemissionen sind in dem vorliegenden Gutachten aus Gründen des Datenschutzes nicht enthalten. Das Lärmkataster ist dem Landesamt für Umwelt- und Arbeitsschutz bekannt, so dass bei Bedarf eine behördeninterne Plausibilitätsprüfung der Daten erfolgen kann.

Für die Berechnung der Geräuschimmissionen durch Gewerbe- und Verkehrslärm im Plangebiet wurden 52 Immissionsorte im Bereich der in erster Linie schutzbedürftigen Nutzungen im Plangebiet (MU-Flächen und MI) festgelegt. Die Immissionsorte liegen auf den äußeren Grenzen der Baufenster.

Die Immissionsortnummer, die jeweilige Gebietsausweisung und die Höhe des obersten Geschosses über Boden sind Tabelle 2 im Anhang zu entnehmen. Die Lage der Immissionsorte ist in Bild 4 im Anhang eingezeichnet.

Die auf der Grundlage des Lärmkatasters nach DIN ISO 9613-2 [2] berechneten Immissionspegel durch die ThyssenKrupp Gerlach GmbH im Beurteilungszeitraum Nacht sind ebenfalls Tabelle 2 im Anhang zu entnehmen.

Die tagsüber durch die ThyssenKrupp Gerlach GmbH verursachten Geräuschimmissionen wurden aus den für den Nachtzeitraum ermittelten Werten und einem Zuschlag von 10 dB abgeschätzt. Dies kann im Fall von nachtaktiven Betrieben als Maximalabschätzung der tatsächlich zu erwartenden Geräuschimmissionen am Tag gewertet werden.

Die auf diese Weise ermittelten Immissionspegel sind ebenfalls in Tabelle 2 im Anhang eingetragen.

## 6.2 Geräuschimmissionen durch die sonstigen Gewerbeflächen

Die sonstigen umliegenden Gewerbeflächen und die sich darauf befindlichen Betriebe werden nachfolgend beschrieben. Die Lage der jeweiligen Flächen ist Bild 5 im Anhang zu entnehmen.

| **Fläche** | | **Nutzung/ansässige Betriebe** |
|---|---|---|
| **Nr.** | **Lage** | |
| 1 | Östlich der Straße „Am Stadtbad“ | - LIDL<br>- Globus Baumarkt<br>- Gebäude Am Stadtbad 3 mit Fitness-Studio und Steuerberater |
| 2 | Östlich der Straße „Am Stadtbad“ | - ALDI Süd |
| 3 | Südlich der Entenmühlstraße | - Ökumenische Sozialstation |
| 4 | Südlich der Entenmühlstraße | - Forstbetrieb Ruffing |
| 5 | Südlich der Entenmühlstraße, östlich der Industriestraße | - Eurofins |
| 6 | Südlich der Entenmühlstraße, östlich der Industriestraße | - Grafenberg-Metall GmbH<br>- Barczycki & Bernardi Werkzeuge |
| 7 | Südlich der Entenmühlstraße, östlich der Beeder Straße | - Autohaus Deckert |
| 8 | Nördlich der Entenmühlstraße, östlich der Beeder Straße | - Autohaus Deckert Gebrauchtwagencenter |
| 9 | Nördlich der Entenmühlstraße | - Gelände Entenmühlstraße 69 (derzeit nicht genutzt) |
| 10 | Nördlich der Entenmühlstraße, westlich der Straße „Am Stadtbad“ | - Fitness-Center<br>- Containerdienst Bächle<br>- Ingenieurbüro<br>- Kfz-Betrieb<br>- Veranstaltungshalle (Musikpark) |
| 11 | Südöstlich der Beeder Straße, nordöstlich der Entenmühler Straße | - Finkendei Metallverarbeitung<br>- Loacker Saar Recycling |

Zur Berechnung der Geräuschimmissionen im Plangebiet durch die aufgeführten Gewerbeflächen wurden die von den jeweiligen Flächen ausgehenden Geräuschemissionen pauschal auf der Grundlage des in der DIN 18005 [4] angegebenen flächenbezogenen Schallleistungspegels von 60 dB(A) je m² Gewerbefläche angesetzt.

Die Emissionshöhe wurde pauschal mit 2 m über Boden angesetzt. Die auf den Gewerbeflächen vorhandenen Gebäude wurden in der Schallausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2 [2] nicht berücksichtigt.

Der o. g. Wert von 60 dB(A) je m² gilt gemäß [4] für die tags und nachts von Gewerbebetrieben ausgehenden Geräuschemissionen. Da die Immissionsrichtwerte der TA Lärm nachts jedoch 15 dB geringer sind als tags und sich in der Umgebung der betrachteten Gewerbeflächen schutzbedürftige Nutzungen befinden, wurde in der Berechnung angenommen, dass die Geräuschemissionen von den Gewerbeflächen nachts um 15 dB geringer sind als tags, woraus sich ein flächenbezogener Schallleistungspegel von 45 dB(A) je m² nachts ergibt.

Dies ist dann plausibel, wenn bei den Betrieben auf den betreffenden Flächen im Wesentlichen nur tagsüber gearbeitet wird. Nachts sind von dem o. g. Schallleistungspegel von 45 dB(A) je m² z. B. die Geräusche von stationären Geräuschquellen mit Lüftern oder Kühlern oder auch Produktionstätigkeiten in geschlossenen Gebäuden mit guter Schalldämmung abgedeckt. Ladetätigkeiten im Freien führen demgegenüber jedoch zu höheren Geräuschemissionen.

Die berechneten Immissionspegel sind in Tabelle 2 im Anhang aufgeführt.

## 6.3 Gesamtimmissionen durch Gewerbelärm

Die berechneten Geräuschimmissionen tags und nachts durch die ThyssenKrupp Gerlach GmbH einerseits sowie durch die sonstigen umliegenden Gewerbeflächen andererseits wurden aufsummiert. Die sich ergebenden Summen sind ebenfalls Tabelle 2 im Anhang zu entnehmen.

## 6.4 Beurteilungspegel der Geräuschimmissionen

Der Beurteilungspegel ergibt sich gemäß TA Lärm [1] aus dem Mittelungspegel der Geräuschimmission über die Beurteilungszeit und Zuschlägen für

- Impulshaltigkeit
- Ton- oder Informationshaltigkeit
- Einwirkung in Zeiten mit erhöhter Empfindlichkeit tags

sowie der

- meteorologischen Korrektur $C_{met}$.

Zuschlag für Impulshaltigkeit

In den in der Berechnung berücksichtigten Geräuschemissionen der ThyssenKrupp Gerlach GmbH sind eventuelle Zuschläge für Impulshaltigkeit bereits enthalten. Im Fall der sonstigen Gewerbebetriebe und Gewerbeflächen wurde angenommen, dass diese in den veranschlagten Geräuschemissionen ebenfalls bereits enthalten sind.

Zuschlag für Ton- oder Informationshaltigkeit

In den in der Berechnung berücksichtigten Geräuschemissionen der ThyssenKrupp Gerlach GmbH sind eventuelle Zuschläge für Tonhaltigkeit bereits enthalten. Im Fall der sonstigen Gewerbebetriebe und Gewerbeflächen wurde angenommen, dass eine Tonhaltigkeit, sofern vorhanden, in den veranschlagten Geräuschemissionen ebenfalls bereits enthalten ist.

Zuschlag für Zeiten mit erhöhter Empfindlichkeit

Für folgende Zeiten ist gemäß TA Lärm [1] bei der Ermittlung des Beurteilungspegels die erhöhte Störwirkung von Geräuschen durch einen Zuschlag zu berücksichtigen:

| | |
|---|---|
| 1. an Werktagen | 06:00 - 07:00 Uhr,<br>20:00 - 22:00 Uhr |
| 2. an Sonn- und Feiertagen | 06:00 - 09:00 Uhr,<br>13:00 - 15:00 Uhr,<br>20:00 - 22:00 Uhr. |

Der Zuschlag beträgt 6 dB. Er ist in Wohngebieten, nicht jedoch in Mischgebieten und urbanen Gebieten zu berücksichtigen und entfällt daher im vorliegenden Fall.

Meteorologische Korrektur $C_{met}$

Die meteorologische Korrektur $C_{met}$ gemäß DIN ISO 9613-2 [2] ist in den berechneten Geräuschimmissionen bereits enthalten.

Die Beurteilungspegel der Geräuschimmissionen gemäß TA Lärm ergeben sich im vorliegenden Fall daher aus den auf ganze dB(A) gerundeten Immissionspegeln entsprechend Abschnitt 6.3. Die ermittelten Beurteilungspegel sind ebenfalls in Tabelle 2 im Anhang eingetragen.

## 6.5 Vergleich mit den zulässigen Werten

In Tabelle 2 im Anhang sind die ermittelten Beurteilungspegel der Geräuschimmissionen im Plangebiet durch das umliegende Gewerbe den Orientierungswerten der DIN 18005 Beiblatt 1 [5] für urbane Gebiete bzw. für Mischgebiete gegenübergestellt. Der Vergleich ergibt die folgende Bilanz (siehe auch Tabelle 2 im Anhang):

- Die Orientierungswerte nachts werden an 11 Immissionsorten um 1 dB bis 2 dB überschritten; an den übrigen Immissionsorten werden die Orientierungswerte nachts eingehalten oder unterschritten

- Die Orientierungswerte tags werden an allen Immissionsorten eingehalten oder unterschritten

Folgende Immissionsorte sind von einer rechnerischen Überschreitung der Orientierungswerte in der Nacht betroffen:

- IP1 bis IP4 und IP6 bis IP8 im MU2 an der südwestlichen Grenze des Baufensters
- IP25 bis IP27 sowie IP29 im MU3 an der südöstlichen Grenze des Baufensters

Die Geräuschimmissionen durch die ThyssenKrupp Gerlach GmbH allein halten den Orientierungswert von 45 dB(A) nachts an diesen Immissionsorten ein. Die Überschreitung der Orientierungswerte ergibt sich durch die zusätzlichen Geräuschimmissionen der sonstigen Gewerbeflächen, hier besonders der Flächen Nr. 01, Nr. 10 und Nr. 11.

Für die Immissionsorte Nr. 1 bis Nr. 8 sind die Gewerbeflächen Nr. 10 und Nr. 11 maßgeblich, für die Immissionsorte Nr. 25 bis Nr. 29 die Fläche Nr. 01.

Von den darin ansässigen Firmen (siehe Abschnitt 6.2) sind in der Regel jedoch keine relevanten Geräuschimmissionen während der Nacht zu erwarten. Unter dieser Annahme ist keine Überschreitung des Orientierungswertes nachts an den genannten Immissionsorten zu erwarten.

Eine Sonderstellung nimmt die Veranstaltungshalle Musikpark Homburg ein, in der zurzeit keine Veranstaltungen stattfinden und in naher Zukunft auch nicht stattfinden werden, da sich die Halle in einem schlechten baulichen Zustand befindet. Eventuelle Geräuschimmissionen durch Konzerte bis in die Nacht (nach 22:00 Uhr) wären ggf. gesondert zu untersuchen.

# 7. Geräuschkontingentierung für die Gewerbeflächen im Plangebiet

## 7.1 Allgemeines

Von den Gewerbeflächen im Plangebiet sind durch die zukünftige Nutzung ebenfalls Geräuschemissionen zu erwarten. Mit Hilfe einer Geräuschkontingentierung nach DIN 45691 [13] wurden die von den Gewerbeflächen sowie von dem Sondergebiet im Plangebiet zulässigen Geräuschemissionen tags bzw. nachts ermittelt.

Das in der DIN 45691 [13] beschriebene Verfahren dient dazu, die Geräuschemissionen von geplanten Gewerbeflächen so zu begrenzen, dass die an den Immissionsorten zulässigen Geräuschimmissionen nicht überschritten werden.

Die nach DIN 45691 [13] ermittelten Emissionskontingente werden bei der Planung und Umsetzung von konkreten Vorhaben dazu verwendet, die für eine bestimmte Teilfläche zulässigen Geräuschimmissionen zu ermitteln. Das bedeutet, dass bei einer entsprechenden, auf die Belange des Schallschutzes abgestimmten Planung auch höhere Geräuschemissionen auf den Teilflächen möglich sind, als nach der DIN 45691 berechnet. Maßgeblich bei der Planung und Umsetzung von konkreten Vorhaben ist die Einhaltung der sich aus den festgesetzten Emissionskontingenten ergebenden zulässigen Geräuschimmissionen.

## 7.2 Berücksichtigte Gewerbeflächen

Folgende Flächen für die gewerbliche Nutzung wurden bei der Geräuschkontingentierung berücksichtigt:

| Immissionsort | | Lage | Größe |
|---|---|---|---|
| Nr. | Bezeichnung | | m² |
| LEK01 | GE1 | 1. BA Nordwest | 11.653 |
| LEK02 | GE1 | 1. BA Südost | 11.410 |
| LEK03 | GEe1 | 2. BA | 11.127 |
| LEK04 | GEe2 | 1. BA | 8.115 |
| LEK05 | GEe2 | 2. BA | 3.775 |
| LEK06 | SO | 2. BA | 8.402 |

Die entsprechenden Flächen wurden dem Bebauungsplanentwurf von November 2024 [8, 9] entnommen.

Die Lage der betrachteten Flächen ist Bild 6 im Anhang zu entnehmen.

## 7.3 Immissionsorte und Orientierungswerte

Die für die geplanten Gewerbeflächen im Plangebiet maßgeblichen Immissionsorte befinden sich innerhalb und außerhalb des Plangebietes. Die bei der Geräuschkontingentierung berücksichtigten Immissionsorte sind in der folgenden Tabelle zusammengestellt.

| **Immissionsort** | |
|---|---|
| **Nr.** | **Bezeichnung** |
| EK1 | MI |
| EK2 | MU3 |
| EK3 | MU1 |
| EK4 | MU2 |
| EK5a | MU2 |
| EK5b | MU2 |
| EK6 | Beeder Straße 16 |
| EK7a | Entenmühlstraße 57 Nord |
| EK7b | Entenmühlstraße 57 Süd |

Die Immissionsorte EK1 bis EK5b innerhalb des Plangebietes wurden auf die Baugrenze der den betrachteten Gewerbeflächen benachbarten, schutzbedürftigen Flächen (MI und MU) gesetzt. Der Immissionsort EK6 ist ein bestehendes Wohnhaus in der Nachbarschaft des Plangebietes.

Die bestehenden Gebäude auf dem Grundstück Entenmühlstraße 57 (IP EK7a/b) befinden sich gemäß Flächennutzungsplan innerhalb einer gewerblichen Baufläche (G). Dementsprechend wurden für die Ermittlung der Emissionskontingente an diesen Immissionsorten die Orientierungswerte der DIN 18005 Beiblatt 1 [5] für Gewerbegebiete herangezogen.

An den übrigen Immissionsorten innerhalb des Plangebietes wurden die Orientierungswerte der DIN 18005 Beiblatt 1 [5] für die jeweiligen Gebiete angesetzt.

Die nachfolgende Tabelle enthält zusammenfassend die bei der Geräuschkontingentierung herangezogenen Immissionsorte sowie die dort gemäß DIN 18005 Beiblatt 1 [5] tags bzw. nachts geltenden Orientierungswerte.

| Immissionsort | | Gebiet | Orientierungswert in dB(A) [5] | |
|---|---|---|---|---|
| Nr. | Bezeichnung | | tags | nachts |
| EK1 | MI | MI | 60 | 45 |
| EK2 | MU3 | MU | 60 | 45 |
| EK3 | MU1 | MU | 60 | 45 |
| EK4 | MU2 | MU | 60 | 45 |
| EK5a | MU2 | MU | 60 | 45 |
| EK5b | MU2 | MU | 60 | 45 |
| EK6 | Beeder Straße 16 | MI | 60 | 45 |
| EK7a | Entenmühlstraße 57 Nord | GE | 65 | 50 |
| EK7b | Entenmühlstraße 57 Süd | GE | 65 | 50 |

Die Lage der Immissionsorte ist ebenfalls Bild 6 im Anhang zu entnehmen.

Die Orientierungswerte der DIN 18005 Beiblatt 1 [5] in Mischgebieten und Gewerbegebieten sind zahlenmäßig identisch mit den Immissionsrichtwerten der TA Lärm [1]. In urbanen Gebieten sind die Werte nachts identisch, der Immissionsrichtwert der TA Lärm [1] ist tags jedoch um 3 dB(A) höher als der entsprechende Orientierungswert.

## 7.4 Vorbelastung und zulässige Zusatzbelastung

Entsprechend der in Abschnitt 6 beschriebenen Vorgehensweise wurde die Vorbelastung durch das umliegende Gewerbe an den für die Kontingentierung maßgeblichen Immissionsorten mit Hilfe einer Schallausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2 [2] ermittelt.

An den Immissionsorten, an denen die Vorbelastung die dort geltenden Orientierungswerte bereits ausschöpft, wurden die in Anlehnung an Nr. 3.2.1 Abs. 2 der TA Lärm um 6 dB verminderten Immissionsrichtwerte als zulässige Zusatzbelastung für die Emissionskontingentierung im Bebauungsplan herangezogen.

An den Immissionsorten, an denen die Vorbelastung unterhalb der Orientierungswerte liegt, wurde die sich daraus ergebende zulässige Zusatzbelastung berechnet.

Die ermittelte zulässige Zusatzbelastung für die Gewerbeflächen im Plangebiet ist nachfolgend aufgeführt.

| Immissionsort | | Zulässige Zusatzbelastung in dB(A) | |
|---|---|---|---|
| Nr. | Bezeichnung | tags | nachts |
| EK1 | MI | 59 | 43 |
| EK2 | MU3 | 59 | 41 |
| EK3 | MU1 | 59 | 41 |
| EK4 | MU2 | 58 | 39 |
| EK5a | MU2 | 54 | 39 |
| EK5b | MU2 | 56 | 39 |
| EK6 | Beeder Straße 16 | 59 | 43 |
| EK7a | Entenmühlstraße 57 Nord | 61 | 44 |
| EK7b | Entenmühlstraße 57 Süd | 60 | 44 |

Die entsprechende Berechnung ist Tabelle 3a (tags) bzw. Tabelle 3b (nachts) im Anhang zu entnehmen.

## 7.5 Ermittlung der Emissionskontingente $L_{EK}$

Gemäß Abschnitt 4.5 der DIN 45691 [13] wird für die Ermittlung der Differenz zwischen Emissions- und Immissionskontingent (= zulässiger Immissionspegel der Teilflächen an den Immissionsorten) ausschließlich die geometrische Ausbreitungsdämpfung herangezogen. Die in der DIN 45691 [13] genannte geometrische Ausbreitungsdämpfung entspricht inhaltlich dem Dämpfungsterm $A_{div}$ der geometrischen Ausbreitung der DIN ISO 9613-2 [2]. Zur Ermittlung von $A_{div}$ wurde eine entsprechende Schallausbreitungsberechnung mit der Schallausbreitungs-Software MAPANDGIS [3] nach DIN ISO 9613-2 [2] durchgeführt.

Die Schallausbreitungsberechnung erfolgt dazu ohne Berücksichtigung der tatsächlichen Topografie und ggf. vorhandener Abschirmungen durch Gebäude oder sonstige Hindernisse sowie ohne Berücksichtigung von Boden- und Luftdämpfung und der meteorologischen Korrektur ($A_{gr} = 0$, $A_{atm} = 0$, $C_{met} = 0$).

In einem ersten Schritt wurde dabei für die geplanten GE-, GEe- und SO-Flächen entsprechend der Vorgehensweise in Abschnitt 6.2 auf der Grundlage DIN 18005 [4] ein Emissionskontingent von 60 dB(A) je m² tags und von 45 dB(A) je m² nachts angesetzt. Die Optimierung der Emissionskontingente erfolgte über eine Tabellenkalkulation.

In der folgenden Tabelle sind die für die betrachteten Teilflächen des Bebauungsplangebietes ermittelten Emissionskontingente $L_{EK}$ sowie die sich aus den Emissionskontingenten $L_{EK}$ und der Größe der Fläche ergebenden Schallleistungspegel $L_{WA}$ für die Beurteilungszeiträume Tag und Nacht aufgeführt:

| Teilfläche | | | $L_{EK}$ in dB(A) je m² | | Schallleistungspegel $L_{WA}$ in dB(A) | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Nr. | Bezeichnung/Lage | Größe [m²] | tags | nachts | tags | nachts |
| LEK01 | GE1 1.BA Nordwest | 11.653 | 61 | 47 | 101,7 | 87,7 |
| LEK02 | GE1 1.BA Südost | 11.410 | 59 | 43 | 99,6 | 83,6 |
| LEK03 | GEe1 2.BA | 11.127 | 60 | 43 | 100,5 | 83,5 |
| LEK04 | GEe2 1.BA | 8.115 | 56 | 42 | 95,1 | 81,1 |
| LEK05 | GEe2 2.BA | 3.775 | 63 | 47 | 98,8 | 82,8 |
| LEK06 | SO 2.BA | 8.402 | 62 | 42 | 101,2 | 81,2 |

Die auf der Basis dieser Emissionskontingente nach DIN 45691 [13] berechneten Immissionskontingente an den Immissionsorten sind den nachfolgenden Tabellen zu entnehmen.

| Immissionsort | | Immissionskontingente in dB(A) | |
|---|---|---|---|
| Nr. | Bezeichnung | tags | nachts |
| EK1 | MI | 59,3 | 42,3 |
| EK2 | MU3 | 57,6 | 41,3 |
| EK3 | MU1 | 56,8 | 39,7 |
| EK4 | MU2 | 57,8 | 38,9 |
| EK5a | MU2 | 54,3 | 39,3 |
| EK5b | MU2 | 54,0 | 39,2 |
| EK6 | Beeder Straße 16 | 56,1 | 37,3 |
| EK7a | Entenmühlstraße 57 Nord | 57,8 | 43,1 |
| EK7b | Entenmühlstraße 57 Süd | 59,8 | 44,0 |

Nachfolgend werden die auf ganze dB(A) gerundeten Immissionskontingente mit der gemäß Abschnitt 7.4 ermittelten zulässigen Zusatzbelastung verglichen.

Beurteilungszeitraum Tag

| Immissionsort | | Immissions-kontingent tags | Zulässige Zusatzbelastung tags |
|---|---|---|---|
| Nr. | Bezeichnung | dB(A) | dB(A) |
| EK1 | MI | 59 | 59 |
| EK2 | MU3 | 58 | 59 |
| EK3 | MU1 | 57 | 59 |
| EK4 | MU2 | 58 | 58 |
| EK5a | MU2 | 54 | 54 |
| EK5b | MU2 | 54 | 56 |
| EK6 | Beeder Straße 16 | 56 | 59 |
| EK7a | Entenmühlstraße 57 Nord | 58 | 61 |
| EK7b | Entenmühlstraße 57 Süd | 60 | 60 |

Beurteilungszeitraum Nacht

| Immissionsort | | Immissions-kontingent nachts | Zulässige Zusatzbelastung nachts |
|---|---|---|---|
| Nr. | Bezeichnung | dB(A) | dB(A) |
| EK1 | MI | 42 | 43 |
| EK2 | MU3 | 41 | 41 |
| EK3 | MU1 | 40 | 41 |
| EK4 | MU2 | 39 | 39 |
| EK5a | MU2 | 39 | 39 |
| EK5b | MU2 | 39 | 39 |
| EK6 | Beeder Straße 16 | 37 | 43 |
| EK7a | Entenmühlstraße 57 Nord | 43 | 44 |
| EK7b | Entenmühlstraße 57 Süd | 44 | 44 |

Der Vergleich zeigt, dass die zulässige Zusatzbelastung sowohl tags als auch nachts eingehalten wird.

## 7.6 Geräuschemissionen von möglichen Nutzungen

Der folgende Vergleich ersetzt nicht die im Einzelfall im Rahmen von Genehmigungsverfahren vorzulegenden schalltechnischen Gutachten, er soll lediglich Hinweise zur späteren Nutzbarkeit der mit Emissionskontingenten belegten Flächen bieten.

Bei dem Vergleich ist darüber hinaus zu beachten, dass die für die Betriebe tatsächlich zulässigen Geräuschemissionen von den berechneten Emissionskontingenten abweichen können, z. B. wenn zwischen den Geräuschquellen und den Immissionsorten eine Abschirmung, z. B. durch Gebäude, Wände oder benachbarte Betriebe vorhanden ist.

Die ermittelten Emissionskontingente tags liegen mit Ausnahme der Teilfläche LEK04 (GEe2 1. BA) zwischen 59 dB(A) und 63 dB(A) je m² und damit im Bereich des in der DIN 18005 [4] für Gewerbegebiete genannten flächenbezogenen Schallleistungspegels von 60 dB(A) je m². Somit sind diese Flächen am Tag durch übliche Gewerbebetriebe gut nutzbar.

Das für die Sondergebietsfläche ermittelte Emissionskontingent von 62 dB(A) je m² deckt nach entsprechenden Berechnungen auch die typischen Geräuschemissionen eines großflächigen Lebensmitteleinzelhandels ab.

Für die Fläche GEe2 im 1. BA des Bebauungsplans ergibt sich mit einem Wert von 56 dB(A) eine leicht verminderte Nutzbarkeit für Gewerbebetriebe aus schalltechnischer Sicht. Diesem Umstand wird aber bereits mit der Ausweisung als eingeschränktes Gewerbegebiet (GEe) Rechnung getragen.

Die Emissionskontingente nachts liegen mit 42 dB(A) bis 47 dB(A) je m² hingegen deutlich unter dem o. g. Wert für Gewerbegebiete. Somit sind Betriebstätigkeiten während der Nacht auf den betrachteten Flächen nicht oder nur sehr eingeschränkt möglich. Von den ermittelten Emissionskontingenten werden im Wesentlichen die Geräuschemissionen von stationären Geräuschquellen, z. B. in Verbindung mit der Heizung, Kühlung und Lüftung der Gebäude, abgedeckt. Sonstige Betriebstätigkeiten sind allenfalls innerhalb geschlossener Räume mit guter Schalldämmung möglich. Auch Fahrverkehr während der Nacht wird nicht oder nur sehr eingeschränkt zulässig sein.

Somit sind die Gewerbeflächen im Plangebiet im Wesentlichen nur für Betriebe ohne Nachtaktivitäten geeignet.

# 8. Geräuschimmissionen im Plangebiet durch Verkehrslärm

## 8.1 Verkehrsmengen

Bezüglich des Verkehrsaufkommens innerhalb und außerhalb des Plangebietes lag eine Verkehrsuntersuchung der PTV Transport Consult GmbH, Karlsruhe, vom 26.02.2025 [10] vor.

Darin wurden für die Straßen im Plangebiet sowie für die umliegenden Straßen die Verkehrsmengen tags und nachts für den Nullfall und für verschiedene Planfälle ermittelt. Maßgeblich für die vorliegende Untersuchung sind folgende Planfälle:

Fall 2a: Gesamtentwicklung Forum mit Bestandsnetz
Fall 3: Gesamtentwicklung Forum mit verlagerter B 423 und abgehängter Straße „Am Forum“

Der Fall 2a betrachtet die innere Erschließung des Plangebietes mit Zufahrten von der Beeder Straße im Nordwesten und von der Straße „Am Stadtbad“ im Südosten, aber ohne Änderungen am bestehenden Straßennetz.

Der Fall 3 berücksichtigt eine neue Straße zwischen der Saarbrücker Straße und der Straße „Am Stadtbad“ einschließlich neuem Kreisverkehr bei der Einmündung in die Straße „Am Stadtbad“. Diese Straße soll als B423neu in Verlängerung der Straße „Am Stadtbad“ bis zur Autobahn 8 führen, woraus sich entsprechend erhöhte Verkehrsmengen im Plangebiet ergeben. Die Umsetzung dieser Planung ist sehr unwahrscheinlich, soll aber als Worst-Case-Szenario in der vorliegenden Untersuchung betrachtet werden.

Die Geräuschemissionen und -immissionen durch den Straßenverkehr wurden nach den RLS-19 [7] berechnet. Die dafür notwendigen Lärmkenngrößen wurden direkt dem Verkehrsgutachten [10] entnommen.

Die in der Verkehrsuntersuchung [10] betrachteten Querschnitte sind Bild 7 im Anhang zu entnehmen.

Der Verkehrsuntersuchung [10] wurden zudem die Verkehrsmengen und die Lärmkenngrößen für die Planfälle 2a und 3 entnommen.

Die Kenngrößen haben die folgenden Bedeutungen:

DTV durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke
M durchschnittliche stündliche Verkehrsstärke
Lkw1 Lkw > 3,5 t ohne Anhänger und Busse
Lkw2 Lkw > 3,5 t mit Anhänger und Zugmaschinen mit Sattelauflieger
$p_1$ Anteil der Fahrzeuggruppe Lkw1 am gesamten Verkehrsaufkommen
$p_2$ Anteil der Fahrzeuggruppe Lkw2 am gesamten Verkehrsaufkommen

Die Werte sind jeweils für den Beurteilungszeitraum Tag (06:00 Uhr bis 22:00 Uhr, Index t) und für den Beurteilungszeitraum Nacht (22:00 Uhr bis 06:00 Uhr, Index n) angegeben. Die einzelnen Werte sind den Tabellen 4a bzw. 4b im Anhang zu entnehmen.

Die Berechnung der Geräuschemissionen wurde auf die Querschnitte 1 bis 16 sowie 31, 32 und 35 beschränkt. In den übrigen Querschnitten, die der inneren Erschließung des Plangebietes dienen, sind die Verkehrsmengen vergleichsweise gering.

## 8.2 Berechnung der Geräuschemissionen

Die Berechnung der von den betrachteten Streckenabschnitten hervorgerufenen Geräuschemissionen erfolgte nach der RLS-19 [7]. Zur Berechnung der Emissionspegel sind die folgenden Eingangswerte notwendig:

- zulässige Höchstgeschwindigkeit auf den betrachteten Streckenabschnitten, sowohl für Pkw als auch für Lkw zur Ermittlung der Geschwindigkeitskorrektur
- Steigung bzw. Gefälle der betrachteten Streckenabschnitte zur Ermittlung der Korrektur für Längsneigung
- Angabe der Fahrbahnoberfläche zur Ermittlung der Korrektur für den Straßendeckschichttyp
- Angabe zur Lage von Ampeln und Kreisverkehren zur Ermittlung der Knotenpunktkorrektur

Die zulässige Höchstgeschwindigkeit wurde für alle Querschnitte mit v = 50 km/h angesetzt.

Die betrachteten Straßenabschnitte weisen keine relevanten Längsneigungen auf. Längsneigungskorrekturen wurden daher nicht berücksichtigt.

Gemäß RLS-19 [7] wurden die beiden Richtungsfahrbahnen getrennt digitalisiert und die Verkehrsmengen aufgeteilt.

Hinsichtlich des Straßendeckschichttyps wurde von nicht geriffeltem Gussasphalt ausgegangen und keine Korrektur berücksichtigt.

Zur Berechnung der Knotenpunktkorrektur gemäß RLS-19 [7] wurde dem verwendeten Berechnungsprogramm [3] die Lage der Knotenpunkte (lichtzeichengeregelte Knotenpunkte bzw. Kreisverkehre) vorgegeben. Folgende Knotenpunkte wurden berücksichtigt:

<u>Lichtzeichengeregelte Knotenpunkte:</u>

- Saarbrücker Straße/Entenweiherstraße
- Beeder Straße/Saarbrücker Straße
- Am Forum/Entenweiherstraße

Kreisverkehr

- Am Stadtbad/Entenmühlstraße (im Planfall 3)
- Neue B423/Am Stadtbad (im Planfall 3)

## 8.3 Berechnung der Geräuschimmissionen

Gemäß den Nutzungsschablonen im Bebauungsplan ist in den verschiedenen Teilbereichen eine Bebauung mit zwei bis fünf Vollgeschossen zulässig.

Folgende Immissionsorthöhen in Höhe der jeweiligen Geschossdecken wurden angesetzt:

| | |
|---|---|
| EG: | 2,8 m |
| 1.OG: | 5,6 m |
| 2.OG: | 8,4 m |
| 3.OG: | 11,2 m |
| 4.OG: | 14,0 m |

Die Lage der Immissionsorte ist Bild 4 im Anhang zu entnehmen. Die Immissionsorte liegen auf den Grenzen der Baufenster in geringen Abständen von den Verkehrswegen. In den zentralen Bereichen der jeweiligen Teilflächen sind geringere Geräuschimmissionen zu erwarten als an den gewählten Immissionsorten.

Nach den RLS-19 [7] ergeben sich die Beurteilungspegel aus den auf ganze dB(A) aufgerundeten Immissionspegeln einschließlich der Knotenpunktkorrekturen für lichtzeichengeregelte Knotenpunkte oder Kreisverkehre. Aufrunden bedeutet im vorliegenden Fall, dass ab der Nachkommastelle 1 auf die nächste volle Zahl aufgerundet wird. Ein Immissionspegel von 40,1 dB(A) führt somit zu einem Beurteilungspegel von 41 dB(A).

Die nach RLS-19 berechneten Mittelungspegel der Geräuschimmissionen tags bzw. nachts einschließlich der Knotenpunktkorrekturen, die auf ganze dB aufgerundeten Beurteilungspegel der Verkehrsgeräuschimmissionen sowie der Vergleich mit den Orientierungswerten der DIN 18005 [5] bzw. mit den Immissionsgrenzwerten der 16. BImSchV [6] sind den Tabellen 5a bis 5e (Fall 2a) bzw. den Tabellen 6a bis 6e (Fall 3) im Anhang zu entnehmen.

Lärmkarten der berechneten Verkehrslärmimmissionen tags bzw. nachts (Immissionspegel einschließlich Knotenpunktkorrekturen) für die Berechnungshöhe 8,4 m (2. OG) für beide Planfälle sind den Bildern 8a und 8b (Fall 2a) bzw. 9a und 9b (Fall 3) im Anhang zu entnehmen.

## 8.4 Vergleich mit den Orientierungswerten

Der Vergleich der an den Immissionsorten ermittelten Beurteilungspegel mit den **Orientierungswerten** in Beiblatt 1 der DIN 18005 [5] ergibt folgende Überschreitungen:

Fall 2a

- Überschreitung der Orientierungswerte **tags** an **20** der 52 Immissionsorte um maximal 12 dB(A)
- Überschreitung der Orientierungswerte **nachts** an **31** Immissionsorten um maximal 14 dB(A)

Fall 3

- Überschreitung der Orientierungswerte **tags** an **40** Immissionsorten um maximal 12 dB(A)
- Überschreitung der Orientierungswerte **nachts** an **41** Immissionsorten um maximal 13 dB(A)

In den Lärmkarten in Bild 8a bis Bild 9b sind die berechneten Immissionspegeln einschließlich Knotenpunktkorrekturen dargestellt. Die in den Bildern dargestellten Immissionspegel entsprechen somit gleichzeitig den Beurteilungspegeln, wobei darauf zu achten ist, dass zwischen den benachbarten Linien nicht interpoliert werden kann, sondern jenseits einer Linie in Richtung der Linie mit dem nächsthöheren Pegel der Beurteilungspegel direkt um 1 dB(A) steigt.

In den Lärmkarten in Bild 8a bis Bild 9b sind auch diejenigen Bereiche des Plangebietes gekennzeichnet, in denen die Orientierungswerte überschritten werden.

Der Vergleich der ermittelten Beurteilungspegel mit den **Immissionsgrenzwerten** der 16. BImSchV [6] ergibt folgende Überschreitungen:

Fall 2a

- Überschreitung der Immissionsgrenzwerte **tags** an **11** der 52 Immissionsorte um maximal 8 dB(A)
- Überschreitung der Immissionsgrenzwerte **nachts** an **13** Immissionsorten um maximal 10 dB(A)

Fall 3

- Überschreitung der Immissionsgrenzwerte **tags** an **26** Immissionsorten um maximal 8 dB(A)
- Überschreitung der Immissionsgrenzwerte **nachts** an **33** Immissionsorten um maximal 9 dB(A)

Aufgrund der höheren Verkehrsmengen im Plangebiet im Planfall 3 sind auch höhere Verkehrslärmimmissionen zu erwarten.

Die kritischen Bereiche sind insbesondere das Mischgebiet mit der vorhandenen Tankstelle sowie im Planfall 3 die Trasse der B 423.

In den Lärmkarten in Bild 8a bis Bild 9b sind diejenigen Bereiche des Plangebietes gekennzeichnet, in denen die Immissionsgrenzwerte überschritten werden.

## 8.5 Schallschutzmaßnahmen

Aufgrund der ermittelten Überschreitungen der zulässigen Geräuschimmissionen sind Schallschutzmaßnahmen notwendig. Folgende Schallschutzmaßnahmen sind grundsätzlich möglich:

- Maßnahmen an der Schallquelle
- Differenzierte Ausweisung von Gebietsarten im Plangebiet
- Einhalten von Mindestabständen
- Aktive Schallschutzmaßnahmen
- Grundrissorientierung schutzbedürftiger Aufenthaltsräume
- Schallschutzmaßnahmen am Gebäude

Die verschiedenen Maßnahmen werden hinsichtlich des hier betrachteten Vorhabens wie folgt bewertet:

Eine Maßnahme an der Schallquelle wäre im vorliegenden Fall eine Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf den betreffenden Straßen. Diese würde jedoch keine ausreichende Pegelminderung bewirken.

Die Ausweisungen im Plangebiet wurden bereits so gewählt, dass keine Wohngebiete vorgesehen sind, die im Vergleich zu den geplanten urbanen Gebiete eine höhere Schutzbedürftigkeit hätten.

Die Abstände von den umliegenden Straßen könnten erhöht werden, dies würde allerdings die nutzbare Fläche im Plangebiet reduzieren und die Geräuschimmissionen dennoch nicht ausreichend reduzieren.

Aktive Schallschutzmaßnahmen sind grundsätzlich möglich. So könnten entlang der neuen B 423 im Planfall 3 Lärmschutzwälle oder -wände errichtet werden. Im Hinblick auf die zulässige Höhe der Bebauung ist eine ausreichende Pegelminderung zumindest in den oberen Geschossen der Gebäude aber kaum zu erreichen.

Sinnvoll ist in jedem Fall eine geeignete Grundrissgestaltung der geplanten Gebäude. Schlafräume sollten vorzugsweise auf den von den Straßen abgewandten Gebäudeseiten angeordnet werden.

Bei der Errichtung von Gebäuden ist grundsätzlich die Norm DIN 4109 "Schallschutz im Hochbau" zu beachten. Durch die Festlegung eines mindestens erforderlichen Schalldämm-Maßes für die Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen wird sichergestellt, dass die von außen in die Räume eindringenden Geräusche auf ein akzeptables Maß reduziert werden. Dadurch wird eine weitgehend uneingeschränkte Nutzung der Wohnräume in Gebäuden auch in Bereichen, in denen erhöhte Geräuschimmissionen vorliegen, die nicht durch andere Maßnahmen vermindert werden können, ermöglicht.

Grundlage für die Ermittlung der erforderlichen Schalldämmung der Außenbauteile von Gebäuden ist der sogenannte maßgebliche Außenlärmpegel. Die Ermittlung der maßgeblichen Außenlärmpegel im Plangebiet wird im nachfolgenden Abschnitt erläutert.

## 8.6 Maßgebliche Außenlärmpegel

Bei der Errichtung von Gebäuden ist die Technische Baubestimmung DIN 4109 "Schallschutz im Hochbau" grundsätzlich zu beachten und maßgeblich für die Dimensionierung des Schallschutzes . Die Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (MVV TB) des Deutsches Instituts für Bautechnik (DIBT) verweist in ihrer aktuellen Fassung auf die Ausgabe der Norm von Januar 2018 [11, 12].

Durch die Festlegung eines mindestens erforderlichen Schalldämm-Maßes für die Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen wird sichergestellt, dass die von außen in die Räume eindringenden Geräusche auf ein akzeptables Maß reduziert werden.

Nach Abschnitt 7 der DIN 4109-1 [11] ergeben sich die Anforderungen an das gesamte bewertete Bau-Schalldämm-Maß $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Raumarten nach der folgenden Gleichung:

$$R'_{w,ges} = L_a - K_{Raumart}$$

Dabei ist

| | |
|---|---|
| $K_{Raumart}$ = 25 dB | für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien; |
| $K_{Raumart}$ = 30 dB | für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und Ähnliches; |
| $K_{Raumart}$ = 35 dB | für Büroräume und Ähnliches; |
| $L_a$ | der Maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109-2:2018-01, 4.5.5. |

Mindestens einzuhalten sind:

$R'_{w,ges}$ = 35 dB für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien;

$R'_{w,ges}$ = 30 dB für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume, Büroräume und Ähnliches.

In Abschnitt 4.4.5 der DIN 4109-2:2018-01 [12] werden Festlegungen zur rechnerischen Ermittlung des maßgeblichen Außenlärmpegels getroffen.

Gemäß Abschnitt 4.4.5.1 gilt:

Der maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109-1:2018-01, 7.2, ergibt sich

- für den Tag aus dem zugehörigen Beurteilungspegel (6:00 Uhr bis 22:00 Uhr),

- für die Nacht aus dem zugehörigen Beurteilungspegel (22:00 Uhr bis 6:00 Uhr) plus Zuschlag zur Berücksichtigung der erhöhten nächtlichen Störwirkung (größeres Schutzbedürfnis in der Nacht); dies gilt für Räume, die überwiegend zum Schlafen genutzt werden können.

Maßgeblich ist die Lärmbelastung derjenigen Tageszeit, die die höhere Anforderung ergibt.

In [12], Abschnitt 4.4.5.6 werden für **Straßenverkehr** folgende Festlegungen getroffen:

- Bei Berechnungen sind die Beurteilungspegel für den Tag (6:00 Uhr bis 22:00 Uhr) bzw. für die Nacht (22:00 Uhr bis 6:00 Uhr) nach der 16. BImSchV zu bestimmen, wobei zur Bildung des maßgeblichen Außenlärmpegels zu den errechneten Werten jeweils 3 dB(A) zu addieren sind.

- Beträgt die Differenz der Beurteilungspegel zwischen Tag minus Nacht weniger als 10 dB(A), so ergibt sich der maßgebliche Außenlärmpegel zum Schutz des Nachtschlafes aus einem 3 dB(A) erhöhten Beurteilungspegel für die Nacht und einem Zuschlag von 10 dB(A).

In [12], Abschnitt 4.4.5.6 werden für **Gewerbe- und Industrieanlagen** folgende Festlegungen getroffen:

- Im Regelfall wird als maßgeblicher Außenlärmpegel der nach der TA Lärm im Bebauungsplan für die jeweilige Gebietskategorie angegebene Tag-Immissionsrichtwert eingesetzt, wobei zu dem Immissionsrichtwert 3 dB(A) zu addieren sind.

- Besteht im Einzelfall die Vermutung, dass die Immissionsrichtwerte der TA Lärm überschritten werden, dann sollte die tatsächliche Geräuschimmission als Beurteilungspegel nach der TA Lärm ermittelt werden, wobei zur Bildung des maßgeblichen Außenlärmpegels zu den errechneten Mittelungspegeln 3 dB(A) zu addieren sind.

- Beträgt die Differenz der Beurteilungspegel zwischen Tag und Nacht weniger als 10 dB, so ergibt sich der maßgebliche Außenlärmpegel zum Schutz des Nachtschlafes aus einem um 3 dB erhöhten Beurteilungspegel für die Nacht und einem Zuschlag von 10 dB.

Rührt die Geräuschbelastung von mehreren (gleich- oder verschiedenartigen) Quellen her, besteht also eine **Überlagerung mehrerer Schallimmissionen**, so berechnet sich der resultierende Außenlärmpegel $L_{a,res}$, jeweils getrennt für Tag und Nacht, nach [12], Abschnitt 4.4.5.7, aus den einzelnen maßgeblichen Außenlärmpegeln $L_{a,i}$ durch energetische Addition nach folgender Gleichung

$$L_{a,res} = 10lg \sum_{i=1}^{n} (10^{0,1L_{a,i}})\ dB$$

An Räumen, die bestimmungsgemäß nur tags genutzt werden, ist der für den Tagzeitraum ermittelte maßgebliche Außenlärmpegel heranzuziehen. An den übrigen Räumen ergibt sich der für die Dimensionierung der Außenbauteile heranzuziehende Wert aus dem höheren der für den Tag- bzw. den Nachtzeitraum ermittelten maßgeblichen Außenlärmpegel.

Die maßgeblichen Außenlärmpegel wurden im vorliegenden Fall getrennt für Räume mit und ohne Nachtnutzung in Form von Lärmkarten für die im Bebauungsplan vorgesehenen Flächen mit der Gebietsausweisung Mischgebiet und urbanes Gebiet getrennt für die beiden Bauabschnitte ermittelt. Die Geräuschimmissionen durch den Straßenverkehr wurden dafür flächendeckend und für eine Berechnungshöhe von 8,4 m (entsprechend dem 2. OG) berechnet (siehe Abschnitt 7.3). Die entsprechenden Lärmkarten tags bzw. nachts sind Bild 8a und 8b (Fall 2a) bzw. Bild 9a und 9b (Fall 3) im Anhang zu entnehmen.

Hinsichtlich der Geräuschimmissionen durch gewerbliche Anlagen wurde entsprechend den durchgeführten Untersuchungen davon ausgegangen, dass die gemäß TA Lärm im Plangebiet zulässigen Geräuschimmissionen eingehalten werden. Zur Berechnung der maßgeblichen Außenlärmpegel aus der Überlagerung mehrerer Schallemissionen (hier Geräuschimmissionen durch Verkehr bzw. durch Gewerbe und Industrie) wurden daher die Immissionsrichtwerte der TA Lärm in den entsprechenden Gebieten berücksichtigt.

Die auf diese Weise aus der Überlagerung der Geräuschimmissionen durch Straßenverkehr und durch Gewerbe- und Industrieanlagen berechneten maßgeblichen Außenlärmpegel für Räume mit bzw. ohne Nachtnutzung sind wie folgt den Lärmkarten im Anhang zu entnehmen:

Bild 10a: Fall 2a, 1. BA, Immissionsorte mit Nachtnutzung
Bild 10b: Fall 2a, 1. BA, Immissionsorte mit ausschließlicher Tagnutzung
Bild 10c: Fall 2a, 2. BA, Immissionsorte mit Nachtnutzung
Bild 10d: Fall 2a, 2. BA, Immissionsorte mit ausschließlicher Tagnutzung
Bild 11a: Fall 3, 1. BA, Immissionsorte mit Nachtnutzung
Bild 11b: Fall 3, 1. BA, Immissionsorte mit ausschließlicher Tagnutzung
Bild 11c: Fall 3, 2. BA, Immissionsorte mit Nachtnutzung
Bild 11d: Fall 3, 2. BA, Immissionsorte mit ausschließlicher Tagnutzung

Diese sind bei der Errichtung von Gebäuden im Plangebiet zu beachten und die Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen hinsichtlich ihrer Schalldämmung entsprechend zu dimensionieren.

Die für die betrachteten Immissionsorte berechneten maßgeblichen Außenlärmpegel sind in Tabelle 7a und Tabelle 7b im Anhang zusammengestellt. Dabei wurde jeweils die Geschosshöhe mit den höchsten Geräuschimmissionen berücksichtigt.

Darüber hinaus sind Wohn- und Schlafräume in den Bereichen, in denen die nachts zulässigen Geräuschimmissionen (in der Regel die Orientierungswerte der DIN 18005, Beiblatt 1 [5]) überschritten werden, mit fensterunabhängigen Lüftungseinrichtungen auszurüsten. Die entsprechenden Pegelbereiche sind der Lärmkarte in Bild 8b (Fall 2a) bzw. Bild 9b (Fall 3) im Anhang zu entnehmen.

Die Lärmkarten können dazu mit in den Bebauungsplan aufgenommen werden. Ein Festsetzungsvorschlag ist Abschnitt 9 des vorliegenden Gutachtens zu entnehmen.

## 8.7 Erforderliche Schalldämmung von Außenbauteilen

Für die betrachteten Immissionsorte wurden maßgebliche Außenlärmpegel von 67 dB(A) bis 77 dB(A) bei Nachtnutzung und von 66 dB(A) bis 76 dB(A) bei ausschließlicher Tagnutzung ermittelt.

Für Räume mit Wohnnutzung ergeben sich daraus Anforderungen an das gesamte bewertete Bau-Schalldämm-Maß $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen von 37 dB bis 47 dB. Im Fall von Büroräumen ergeben sich entsprechende Anforderungen von 31 dB bis 41 dB.

Übliche moderne Isolierfenster mit dreifacher Verglasung besitzen ein Schalldämm-Maß von ca. 35 dB. Bei üblichen Fenstergrößen und massiven Außenwänden ergibt sich eine resultierende Schalldämmung der Außenbauteile von ca. 38 dB.

Im Fall von Büronutzungen ergeben sich im vorliegenden Fall somit nur in Teilbereichen des Plangebietes erhöhte Anforderungen an die Schalldämmung der Außenbauteile. Im Fall von Wohnnutzungen ergeben sich insbesondere in den Bereichen mit den höchsten Geräuschimmissionen im Plangebiet dagegen deutlich erhöhte Anforderungen an die Schalldämmung der Fenster.

Die erforderliche Schalldämmung der Außenbauteile eines geplanten Gebäudes müssen im konkreten Fall detailliert berechnet werden.

# 9. Festsetzungen im Bebauungsplan

In den Bebauungsplan „Westlich des Forums, Teilbereich 1“, 1. und 2. BA [8, 9] sollten inhaltlich folgende schalltechnische Festsetzungen aufgenommen werden.

## 9.1 Emissionskontingente

Vorschlag für die textliche Festsetzung zu den Emissionskontingenten im Bebauungsplan:

Bebauungsplan 1. BA [8]

*„Zulässig sind Vorhaben (Betriebe und Anlagen), deren Geräusche die in der folgenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente $L_{EK}$ nach DIN 45691 weder tags (06:00 bis 22:00 Uhr) noch nachts (22:00 bis 06:00 Uhr) überschreiten.*

| ***Teilfläche*** | ***Emissionskontingent in dB(A)/m²*** | |
|---|---|---|
| | $L_{EK,\ tags}$ | $L_{EK,\ nachts}$ |
| *GE1, TF Nordwest* | *61* | *47* |
| *GE1, TF Südost* | *59* | *43* |
| *GEe2 1.BA* | *56* | *42* |

*Die Prüfung der Einhaltung erfolgt nach DIN 45691:2006-12, Abschnitt 5.*

*Wenn dem Vorhaben nur ein Teil einer Teilfläche zuzuordnen ist, sind die Gleichungen (4) und (6), Abschnitt 5 der DIN 45691:2006-12 auf diesen Teil anzuwenden.*

*Sind dem Vorhaben mehrere Teilflächen oder Teile von Teilflächen zuzuordnen, gilt statt Gleichung (6) Gleichung (7), Abschnitt 5 der DIN 45691:2006-12, wobei die Summation über die Immissionskontingente aller dieser Teilflächen und Teile von Teilflächen erfolgt.*

*Ein Vorhaben erfüllt auch dann die schalltechnischen Festsetzungen des Bebauungsplanes, wenn der Beurteilungspegel $L_{r,j}$ den Immissionsrichtwert an den maßgeblichen Immissionsorten am Tag (06:00 Uhr bis 22:00 Uhr) und in der Nacht (22:00 Uhr bis 06:00 Uhr) um mindestens 15 dB unterschreitet.“*

Bebauungsplan 2. BA [9]

*„Zulässig sind Vorhaben (Betriebe und Anlagen), deren Geräusche die in der folgenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente $L_{EK}$ nach DIN 45691 weder tags (06:00 Uhr bis 22:00 Uhr) noch nachts (22:00 Uhr bis 06:00 Uhr) überschreiten.*

| ***Teilfläche*** | ***Emissionskontingent in dB(A)/m²*** | |
|---|---|---|
| | $L_{EK,\ tags}$ | $L_{EK,\ nachts}$ |
| *GEe1* | *60* | *43* |
| *GEe2* | *63* | *47* |
| *SO* | *62* | *42* |

*Die Prüfung der Einhaltung erfolgt nach DIN 45691:2006-12, Abschnitt 5.*

*Wenn dem Vorhaben nur ein Teil einer Teilfläche zuzuordnen ist, sind die Gleichungen (4) und (6), Abschnitt 5 der DIN 45691:2006-12 auf diesen Teil anzuwenden.*

*Sind dem Vorhaben mehrere Teilflächen oder Teile von Teilflächen zuzuordnen, gilt statt Gleichung (6) Gleichung (7), Abschnitt 5 der DIN 45691:2006-12, wobei die Summation über die Immissionskontingente aller dieser Teilflächen und Teile von Teilflächen erfolgt.*

*Ein Vorhaben erfüllt auch dann die schalltechnischen Festsetzungen des Bebauungsplanes, wenn der Beurteilungspegel $L_{r,j}$ den Immissionsrichtwert an den maßgeblichen Immissionsorten am Tag (06:00 Uhr bis 22:00 Uhr) und in der Nacht (22:00 Uhr bis 06:00 Uhr) um mindestens 15 dB unterschreitet.“*

## 9.2 Schutz der Gebäude im Plangebiet vor Außenlärm

Bebauungsplan 1. BA [8] und 2. BA [9]

*„Bei der Errichtung von schutzbedürftigen Gebäuden im Plangebiet sind die Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen nach DIN 4109-1, Ausgabe 2018-01 (oder ggf. der aktuellen Ausgabe) zu ermitteln.*

*Die maßgeblichen Außenlärmpegel im Plangebiet für Immissionsorte mit und ohne Nachtnutzung sind der entsprechenden Plandarstellung im Bebauungsplan oder im zugehörigen schalltechnischen Gutachten zu entnehmen.*

*Von den maßgeblichen Außenlärmpegeln in der Plandarstellung kann abgewichen werden, wenn nachgewiesen wird, dass der maßgebliche Außenlärmpegel an einem konkreten Gebäude oder an einzelnen (z. B. vom Lärm abgewandten) Fassaden eines Gebäudes demgegenüber geringer sind.*

*Wohn- und Schlafräume in Bereichen, in denen die nachts zulässigen Geräuschimmissionen überschritten werden, sind mit fensterunabhängigen Lüftungseinrichtungen auszurüsten. Die entsprechenden Pegelbereiche sind der Plandarstellung im Bebauungsplan oder im zugehörigen schalltechnischen Gutachten zu entnehmen.*

*Hiervon kann abgewichen werden, wenn nachgewiesen wird, dass an einem konkreten Gebäude oder an einzelnen (z. B. vom Lärm abgewandten) Fassaden eines Gebäudes die zulässigen Geräuschimmissionen eingehalten werden.“*

## 10. Qualität der Prognose

Zu den Geräuschemissionen der ThyssenKrupp Gerlach GmbH während der Nacht lagen die Daten des aktuellen Lärmkatasters vor. Diese Daten wurden von der ThyssenKrupp Gerlach GmbH für die Verwendung im vorliegenden Gutachten freigegeben. Zu den Geräuschimmissionen der ThyssenKrupp Gerlach GmbH im Beurteilungszeitraum Tag lagen keine gesonderten Daten vor. In einer Maximal-abschätzung wurde angenommen, dass die Geräuschimmissionen von der ThyssenKrupp Gerlach GmbH tags um 10 dB höher liegen als in der Nacht.

Die Geräuschemissionen von den übrigen bestehenden Gewerbebetrieben und Gewerbeflächen außerhalb des Plangebietes wurden nicht im Detail ermittelt. Auftragsgemäß wurde für die Geräuschemissionen dieser Flächen der in der Norm DIN 18005 [4] angegebene Schallleistungspegel von 60 dB(A) je m² für Gewerbegebiete angesetzt. Im Hinblick auf die in der Umgebung der Gewerbeflächen vorhandene Wohnbebauung wurde darüber hinaus angenommen, dass die Geräuschemissionen von diesen Flächen während der Nacht um 15 dB geringer sind als am Tag, woraus sich ein flächenbezogener Schallleistungspegel für die Nacht von 45 dB(A) je m² ergibt. Die Differenz von 15 dB entspricht der Differenz zwischen den Immissionsrichtwerten der TA Lärm [1] für den Tag bzw. für die Nacht.

Bezüglich des Verkehrsaufkommens innerhalb und außerhalb des Plangebietes lag eine Verkehrsuntersuchung der PTV Transport Consult GmbH, Karlsruhe vor. Darin wurden für die Straßen im Plangebiet sowie für die umliegenden Straßen die Verkehrs-mengen tags und nachts für den Nullfall und für den Planfall ermittelt. Hinsichtlich des Planfalls (Entwicklung des Plangebietes) wurden dabei zwei Varianten unterschieden.

Der Fall 2a betrachtet die innere Erschließung des Plangebietes mit Zufahrten von der Beeder Straße im Nordwesten und von der Straße „Am Stadtbad“ im Südosten, aber ohne Änderungen am bestehenden Straßennetz.

Der Fall 3 berücksichtigt eine neue Straße zwischen der Saarbrücker Straße und der Straße „Am Stadtbad“ einschließlich neuem Kreisverkehr bei der Einmündung in die Straße „Am Stadtbad“. Diese Straße soll als B423neu in Verlängerung der Straße „Am Stadtbad“ bis zur Autobahn 8 führen, woraus sich entsprechend erhöhte Verkehrs-mengen im Plangebiet ergeben. Die Umsetzung dieser Planung ist sehr unwahr-scheinlich, soll aber als Worst-Case-Szenario in der vorliegenden Untersuchung betrachtet werden.

# 11. Zusammenfassung und Ergebnis der Untersuchung

Auf der seit Ende der 90er Jahre brach liegenden, etwa 18 ha umfassenden Fläche des ehemaligen Werksgeländes der Dillinger Stahlbau GmbH mit ehemals gewerblich-industrieller Nutzung in 66424 Homburg soll in unmittelbarer Nähe zum Stadtzentrum ein neues Stadtquartier mit einem standortverträglichen Mix aus Wohnen, Gewerbe, Dienstleistungen und Versorgung entstehen.

Die Kreisstadt Homburg plant hierzu die Aufstellung des Bebauungsplans „Westlich des Forums, Teilbereich 1“. Der Bebauungsplan soll in zwei Bauabschnitten (1. BA und 2. BA) aufgestellt werden [8, 9]. Darin sollen urbane Gebiete (MU), Gewerbegebiete (GE und GEe), ein Sondergebiet (SO) sowie ein Mischgebiet (MI) festgesetzt werden.

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans 2. BA befindet sich die geplante Trasse der Ortsumgehung B 423 Schwarzenbach und Schwarzenacker, die sich derzeit noch im Planfeststellungsverfahren befindet, der Umsetzung aber sehr unwahrscheinlich ist.

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens ist die Vorlage eines schalltechnischen Gutachtens erforderlich. In diesem sind die folgenden Aspekte zu behandeln:

- Geräuschimmissionen im Plangebiet durch die umliegenden gewerblichen und industriellen Nutzungen
- Geräuschkontingentierung für die im Plangebiet vorgesehenen Gewerbeflächen (GEe, GE und SO)
- Geräuschimmissionen im Plangebiet durch den Straßenverkehr auf den angrenzenden Straßen sowie (in einer Variantenbetrachtung) auf der geplanten Trasse der Ortsumgehung B 423

Die GEG-004 GmbH, 66538 Neunkirchen, beauftragte die SGS-TÜV Saar GmbH mit der Erstellung eines entsprechenden schalltechnischen Gutachtens.

Bei der Durchführung der Untersuchung wurde wie folgt vorgegangen:

<u>Geräuschimmissionen im Plangebiet durch bestehendes Gewerbe</u>

Zu den Geräuschemissionen der ThyssenKrupp Gerlach GmbH lagen die Daten eines Lärmkatasters vor. Diese Daten wurden von der ThyssenKrupp Gerlach GmbH für die Verwendung im vorliegenden Gutachten freigegeben. Mit Hilfe von Schallausbreitungs-rechnungen nach DIN ISO 9613-2 [2] wurden die von den maßgeblichen Geräusch-quellen der ThyssenKrupp Gerlach GmbH verursachten Geräuschimmissionen im Plangebiet im Beurteilungszeitraum Nacht der TA Lärm ermittelt.

Zu den Geräuschimmissionen der ThyssenKrupp Gerlach GmbH im Beurteilungs-zeitraum Tag lagen keine gesonderten Daten vor. In einer Maximalabschätzung wurde angenommen, dass die Geräuschimmissionen von der ThyssenKrupp Gerlach GmbH tags um 10 dB höher liegen als in der Nacht.

Die Geräuschemissionen von den übrigen bestehenden Gewerbebetrieben und Gewerbeflächen außerhalb des Plangebietes wurden nicht im Detail ermittelt.

Für die Geräuschemissionen dieser Flächen wurde der in der Norm DIN 18005 [4] angegebene Schallleistungspegel von 60 dB(A) je m² für Gewerbegebiete angesetzt. Im Hinblick auf die in der Umgebung der Gewerbeflächen vorhandene Wohnbebauung wurde darüber hinaus angenommen, dass die Geräuschemissionen von diesen Flächen während der Nacht um 15 dB geringer sind als am Tag, woraus sich ein flächenbezogener Schallleistungspegel für die Nacht von 45 dB(A) je m² ergibt. Die Differenz von 15 dB entspricht der Differenz zwischen den Immissionsrichtwerten der TA Lärm [1] für den Tag bzw. für die Nacht.

Die Ermittlung der Geräuschimmissionen im Plangebiet (Teilflächen MU und MI) erfolgte für insgesamt 52 Immissionsorte in den betreffenden Flächen des Bebauungsplangebietes (1. BA und 2. BA). Die dort zu erwartenden Geräuschimmissionen durch die umliegenden Gewerbeflächen wurden mit Hilfe von Schallausbreitungsrechnungen nach DIN ISO 9613-2 [2] ermittelt.

Die berechneten Geräuschimmissionen durch die ThyssenKrupp Gerlach GmbH und die übrigen Gewerbeflächen in der Umgebung des Plangebietes wurden mit den Orientierungswerten der DIN 18005 Beiblatt 1 [5] verglichen.

<u>Geräuschkontingentierung im Bebauungsplan</u>

Von den Gewerbeflächen im Plangebiet sind durch die zukünftige Nutzung ebenfalls Geräuschemissionen zu erwarten. Für diese Flächen (GE, GEe und SO) wurde eine Geräuschkontingentierung nach DIN 45691 [13] durchgeführt.

Die Geräuschemissionen aus dem Urbanen Gebiet (MU1 bis MU3) wurden dabei nicht betrachtet, da von diesen Teilflächen geringere Geräuschemissionen zu erwarten sind und eine direkte Mischung mit Wohnnutzung besteht.

Die an den für die Geräuschkontingentierung maßgeblichen Immissionsorten zu berücksichtigende Vorbelastung wurde gemäß Abschnitt 5.1 berechnet.

An den Immissionsorten, an denen die Vorbelastung die Orientierungswerte der DIN 18005 Beiblatt 1 [5] bereits ausschöpft, wurde für die zulässige Zusatzbelastung durch die geplanten Gewerbeflächen die in Anlehnung an Nr. 3.2.1 Abs. 2 der TA Lärm um 6 dB verminderten Orientierungswerte herangezogen.

<u>Verkehrslärm im Plangebiet</u>

Bezüglich des Verkehrsaufkommens innerhalb und außerhalb des Plangebietes lag eine Verkehrsuntersuchung der PTV Transport Consult GmbH, Karlsruhe, mit Stand vom 26.02.2025 vor [10].

Darin wurden für die Straßen im Plangebiet sowie für die umliegenden Straßen die Verkehrsmengen tags und nachts für den Nullfall und für verschiedene Planfälle ermittelt. Maßgeblich für die vorliegende Untersuchung sind folgende Planfälle:

Fall 2a: Gesamtentwicklung Forum mit Bestandsnetz
Fall 3: Gesamtentwicklung Forum mit verlagerter B 423 und abgehängter Straße „Am Forum“

Der Fall 2a betrachtet die innere Erschließung des Plangebietes mit Zufahrten von der Beeder Straße im Nordwesten und von der Straße „Am Stadtbad“ im Südosten, aber ohne Änderungen am bestehenden Straßennetz.

Der Fall 3 berücksichtigt eine neue Straße zwischen der Saarbrücker Straße und der Straße „Am Stadtbad“ einschließlich neuem Kreisverkehr bei der Einmündung in die Straße „Am Stadtbad“. Diese Straße soll als B 423neu in Verlängerung der Straße „Am Stadtbad“ bis zur Autobahn 8 führen, woraus sich entsprechend erhöhte Verkehrsmengen im Plangebiet ergeben. Die Umsetzung dieser Planung ist sehr unwahrscheinlich, soll aber als Worst-Case-Szenario in der vorliegenden Untersuchung betrachtet werden.

Die Geräuschemissionen und -immissionen durch den Straßenverkehr wurden nach den RLS-19 [7] berechnet. Die dafür notwendigen Lärmkenngrößen wurden direkt dem Verkehrsgutachten [10] entnommen.

Die ermittelten Geräuschimmissionen wurden mit den Orientierungswerten der DIN 18005 Beiblatt 1 [5] sowie mit den Immissionsgrenzwerten der 16. BImSchV [6] verglichen.

In einem weiteren Schritt wurden die sich ergebenden maßgeblichen Außenlärmpegel im Plangebiet nach DIN 4109-2:2018-01 [11] berechnet.

Die Ergebnisse der einzelnen Untersuchungen werden nachfolgend zusammenfassend dargestellt.

## 11.1 Geräuschimmissionen im Plangebiet durch bestehendes Gewerbe

In Tabelle 2 im Anhang sind die ermittelten Beurteilungspegel der Geräuschimmissionen im Plangebiet durch das umliegende Gewerbe den Orientierungswerten der DIN 18005 Beiblatt 1 [5] für urbane Gebiete bzw. für Mischgebiete gegenübergestellt. Der Vergleich ergibt die folgende Bilanz (siehe auch Tabelle 2 im Anhang):

- Die Orientierungswerte nachts werden an 11 Immissionsorten um 1 dB bis 2 dB überschritten; an den übrigen Immissionsorten werden die Orientierungswerte nachts eingehalten oder unterschritten

- Die Orientierungswerte tags werden an allen Immissionsorten eingehalten oder unterschritten

Folgende Immissionsorte sind von einer rechnerischen Überschreitung der Orientierungswerte in der Nacht betroffen:

- IP1 bis IP4 und IP6 bis IP8 im MU2 an der südwestlichen Grenze des Baufensters
- IP25 bis IP27 sowie IP29 im MU3 an der südöstlichen Grenze des Baufensters

Die Geräuschimmissionen durch die ThyssenKrupp Gerlach GmbH allein halten den Orientierungswert von 45 dB(A) nachts an diesen Immissionsorten ein. Die Überschreitung der Orientierungswerte ergibt sich durch die zusätzlichen Geräuschimmissionen der sonstigen Gewerbeflächen, hier besonders der Flächen Nr. 01, Nr. 10 und Nr. 11.

Für die Immissionsorte Nr. 1 bis Nr. 8 sind die Gewerbefläche Nr. 10 und Nr. 11 maßgeblich, für die Immissionsorte Nr. 25 bis Nr. 29 die Fläche Nr. 01.

Von den darin ansässigen Firmen (siehe Abschnitt 6.2) sind in der Regel jedoch keine relevanten Geräuschimmissionen während der Nacht zu erwarten. Unter dieser Annahme ist keine Überschreitung des Orientierungswertes nachts an den genannten Immissionsorten zu erwarten.

Eine Sonderstellung nimmt die Veranstaltungshalle Musikpark Homburg ein, in der zurzeit keine Veranstaltungen stattfinden und in naher Zukunft auch nicht stattfinden werden, da sich die Halle in einem schlechten baulichen Zustand befindet. Eventuelle Geräuschimmissionen durch Konzerte bis in die Nacht (nach 22:00 Uhr) wären ggf. gesondert zu untersuchen.

## 11.2 Geräuschkontingentierung im Bebauungsplan

In der folgenden Tabelle sind die für die betrachteten Teilflächen des Bebauungsplangebietes ermittelten Emissionskontingente $L_{EK}$ sowie die sich aus den Emissionskontingenten $L_{EK}$ und der Größe der Fläche ergebenden Schallleistungspegel $L_{WA}$ für die Beurteilungszeiträume Tag und Nacht aufgeführt:

| Teilfläche | | | $L_{EK}$ in dB(A) je m² | | Schallleistungspegel $L_{WA}$ in dB(A) | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Nr. | Bezeichnung/Lage | Größe [m²] | tags | nachts | tags | nachts |
| LEK01 | GE1 1.BA Nordwest | 11.653 | 61 | 47 | 101,7 | 87,7 |
| LEK02 | GE1 1.BA Südost | 11.410 | 59 | 43 | 99,6 | 83,6 |
| LEK03 | GEe1 2.BA | 11.127 | 60 | 43 | 100,5 | 83,5 |
| LEK04 | GEe2 1.BA | 8.115 | 56 | 42 | 95,1 | 81,1 |
| LEK05 | GEe2 2.BA | 3.775 | 63 | 47 | 98,8 | 82,8 |
| LEK06 | SO 2.BA | 8.402 | 62 | 42 | 101,2 | 81,2 |

Die ermittelten Emissionskontingente tags liegen mit Ausnahme der Teilfläche LEK04 (GEe2 1.BA) zwischen 59 dB(A) und 63 dB(A) je m² und damit im Bereich des in der DIN 18005 [4] für Gewerbegebiete genannten flächenbezogenen Schallleistungspegels von 60 dB(A) je m². Somit sind diese Flächen am Tag durch übliche Gewerbebetriebe gut nutzbar.

Das für die Sondergebietsfläche ermittelte Emissionskontingent von 62 dB(A) je m² deckt nach entsprechenden Berechnungen auch die typischen Geräuschemissionen eines großflächigen Lebensmitteleinzelhandels ab.

Für die Fläche GEe2 im 1. BA des Bebauungsplans ergibt sich mit einem Wert von 56 dB(A) eine leicht verminderte Nutzbarkeit für Gewerbebetriebe aus schalltechnischer Sicht. Diesem Umstand wird aber bereits mit der Ausweisung als eingeschränktes Gewerbegebiet (GEe) Rechnung getragen.

Die Emissionskontingente nachts liegen mit 42 dB(A) bis 47 dB(A) je m² hingegen deutlich unter dem o.g. Wert für Gewerbegebiete. Somit sind Betriebstätigkeiten während der Nacht auf den betrachteten Flächen nicht oder nur sehr eingeschränkt möglich. Von den ermittelten Emissionskontingenten werden im Wesentlichen die Geräuschemissionen von stationären Geräuschquellen z.B. in Verbindung mit der Heizung, Kühlung und Lüftung der Gebäude abgedeckt. Sonstige Betriebstätigkeiten sind allenfalls innerhalb geschlossener Räume mit guter Schalldämmung möglich. Auch Fahrverkehr während der Nacht wird nicht oder nur sehr eingeschränkt zulässig sein.

Somit sind die Gewerbeflächen im Plangebiet im Wesentlichen nur für Betriebe ohne Nachtaktivitäten geeignet.

### 11.3 Verkehrslärm im Plangebiet

Der Vergleich der an den Immissionsorten ermittelten Beurteilungspegel mit den **Orientierungswerten** in Beiblatt 1 der DIN 18005 [5] ergibt folgende Überschreitungen:

<u>Fall 2a</u>

- Überschreitung der Orientierungswerte **tags** an **20** der 52 Immissionsorte um maximal 12 dB(A)
- Überschreitung der Orientierungswerte **nachts** an **31** Immissionsorten um maximal 14 dB(A)

<u>Fall 3</u>

- Überschreitung der Orientierungswerte **tags** an **40** Immissionsorten um maximal 12 dB(A)
- Überschreitung der Orientierungswerte **nachts** an **41** Immissionsorten um maximal 13 dB(A)

In den Lärmkarten in Bild 8a bis Bild 9b sind die berechneten Immissionspegeln einschließlich Knotenpunktkorrekturen dargestellt. Die in den Bildern dargestellten Immissionspegel entsprechen somit gleichzeitig den Beurteilungspegeln, wobei darauf zu achten ist, dass zwischen den benachbarten Linien nicht interpoliert werden kann, sondern jenseits einer Linie in Richtung der Linie mit dem nächsthöheren Pegel der Beurteilungspegel direkt um 1 dB(A) steigt.

In den Lärmkarten in Bild 8a bis Bild 9b sind diejenigen Bereiche des Plangebietes gekennzeichnet, in denen die Orientierungswerte überschritten werden.

Der Vergleich der ermittelten Beurteilungspegel mit den **Immissionsgrenzwerten** der 16. BImSchV [6] ergibt folgende Überschreitungen:

Fall 2a

- Überschreitung der Immissionsgrenzwerte **tags** an **11** der 52 Immissionsorte um maximal 8 dB(A)
- Überschreitung der Immissionsgrenzwerte **nachts** an **13** Immissionsorten um maximal 10 dB(A)

Fall 3

- Überschreitung der Immissionsgrenzwerte **tags** an **26** Immissionsorten um maximal 8 dB(A)
- Überschreitung der Immissionsgrenzwerte **nachts** an **33** Immissionsorten um maximal 9 dB(A)

Aufgrund der höheren Verkehrsmengen im Plangebiet im Planfall 3 sind auch höhere Verkehrslärmimmissionen zu erwarten.

Die kritischen Bereiche sind insbesondere das Mischgebiet mit der vorhandenen Tankstelle sowie im Planfall 3 die Trasse der B 423. In den Lärmkarten in Bild 8a bis Bild 9b sind diejenigen Bereiche des Plangebietes gekennzeichnet, in denen die Immissionsgrenzwerte überschritten werden.

Aufgrund der ermittelten Überschreitungen der zulässigen Geräuschimmissionen sind Schallschutzmaßnahmen notwendig.

Bei der Errichtung von Gebäuden ist grundsätzlich die Norm DIN 4109 "Schallschutz im Hochbau" zu beachten. Durch die Festlegung eines mindestens erforderlichen Schalldämm-Maßes für die Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen wird sichergestellt, dass die von außen in die Räume eindringenden Geräusche auf ein akzeptables Maß reduziert werden. Dadurch wird eine weitgehend uneingeschränkte Nutzung der Wohnräume in Gebäuden auch in Bereichen, in denen erhöhte Geräuschimmissionen vorliegen, die nicht durch andere Maßnahmen vermindert werden können, ermöglicht.

Grundlage für die Ermittlung der erforderlichen Schalldämmung der Außenbauteile von Gebäuden ist der sogenannte maßgebliche Außenlärmpegel.

Die in der vorliegenden Untersuchung aus der Überlagerung der Geräuschimmissionen durch Straßenverkehr und durch Gewerbe- und Industrieanlagen berechneten maßgeblichen Außenlärmpegel für Immissionsorte mit bzw. ohne Nachtnutzung für beide betrachteten Planfälle sind den Lärmkarten in Bild 10a bis Bild 11d im Anhang zu entnehmen.

Diese sind bei der Errichtung von Gebäuden im Plangebiet zu beachten und die Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen hinsichtlich ihrer Schalldämmung entsprechend zu dimensionieren.

Darüber hinaus sind Wohn- und Schlafräume in den Bereichen, in denen die nachts zulässigen Geräuschimmissionen (in der Regel die Orientierungswerte der DIN 18005, Beiblatt 1 [5]) überschritten werden, mit fensterunabhängigen Lüftungseinrichtungen auszurüsten. Die entsprechenden Pegelbereiche sind der Lärmkarte in Bild 8b (Fall 2a) bzw. Bild 9b (Fall 3) im Anhang zu entnehmen.

Die Lärmkarten können dazu mit in den Bebauungsplan aufgenommen werden. Ein Festsetzungsvorschlag ist Abschnitt 9 des vorliegenden Gutachtens zu entnehmen.

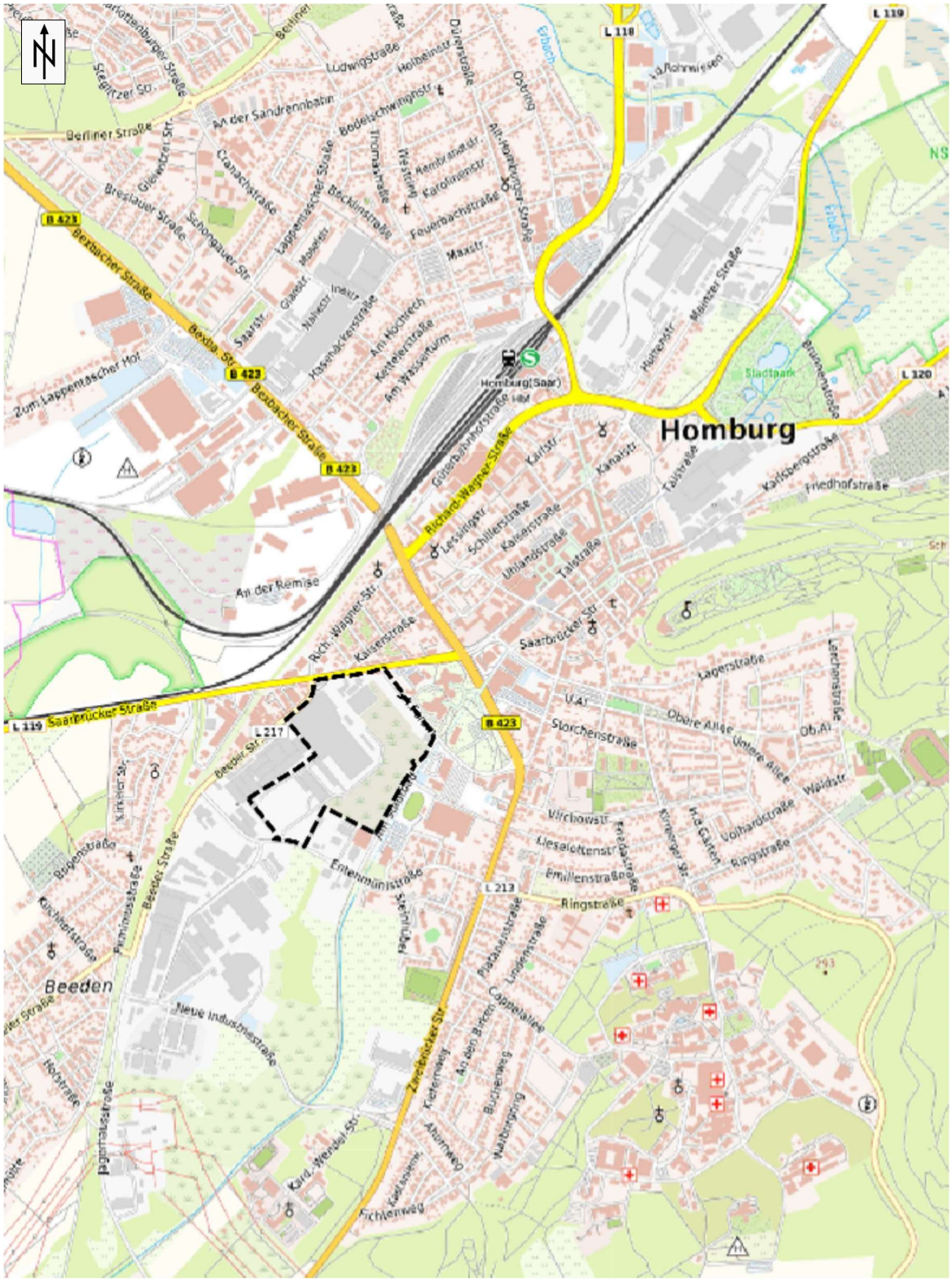
Sulzbach, den 03.03.2025
Tz/Schl

Der Sachverständige:

Dipl.-Phys.Ing. Jörg Trittelvitz B.Sc. Justin Müller

**Bild 1**
Lageplan mit Lage des Plangebietes, Maßstab 1:20.000

Plangebiet

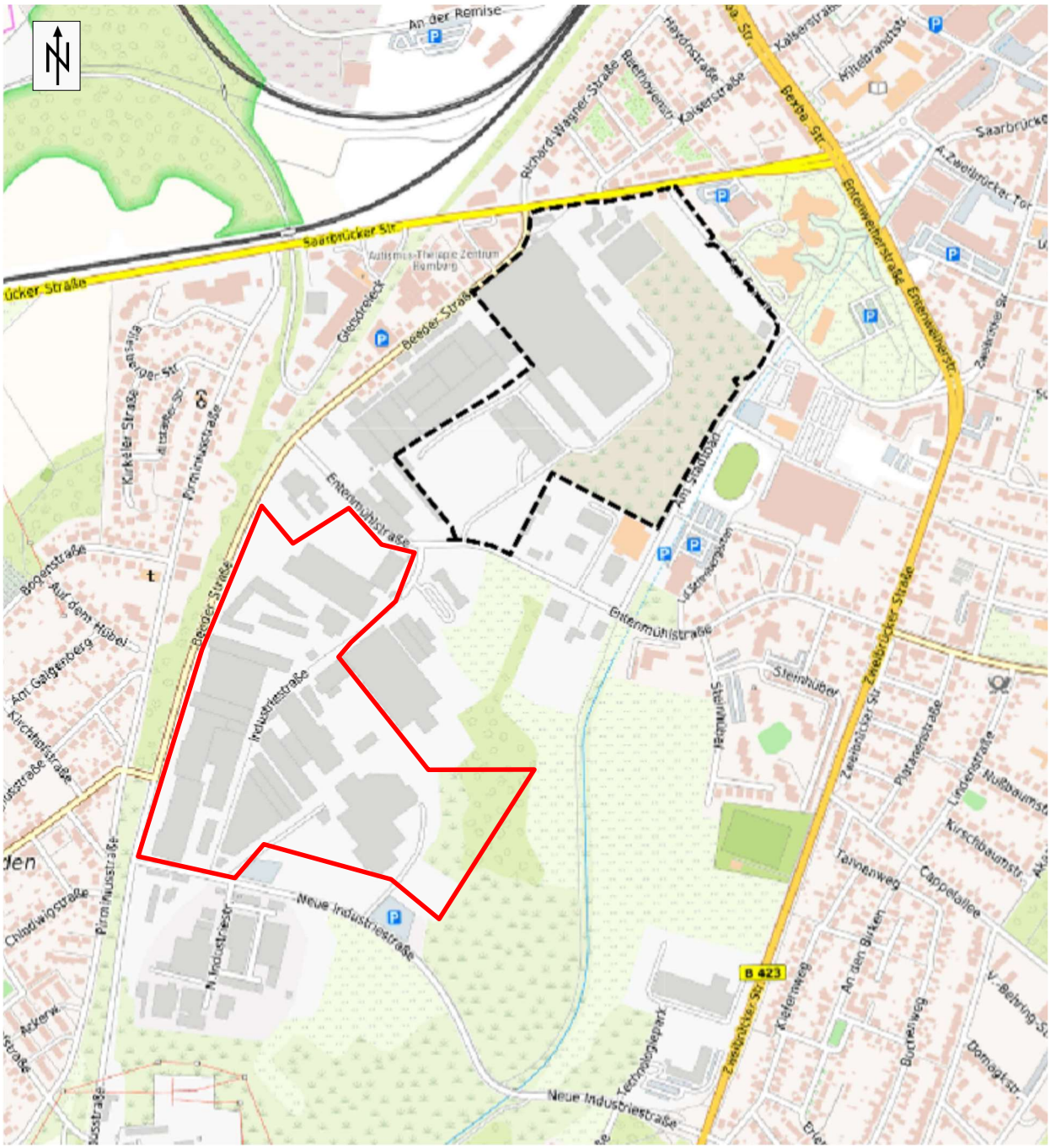



© Bundesamt für Kartographie und Geodäsie 2025, Datenquellen:
https://sg.geodatenzentrum.de/web_public/Datenquellen_TopPlus_Open.pdf

**Bild 2**
Lageplan mit Plangebiet und Betriebsgelände ThyssenKrupp
Maßstab 1:10.000

Plangebiet

Betriebsgelände ThyssenKrupp Gerlach GmbH




© Bundesamt für Kartographie und Geodäsie 2025, Datenquellen:
https://sg.geodatenzentrum.de/web_public/Datenquellen_TopPlus_Open.pdf

**Bild 3a**
Planzeichnung Bebauungsplan „Westlich des Forums, Teilbereich 1, 1. BA“
Stand der Planung: Entwurf November 2024
ohne Maßstab



**Bild 3b**
Planzeichnung Bebauungsplan „Westlich des Forums, Teilbereich 1, 2. BA“
Stand der Planung: Entwurf November 2024
ohne Maßstab



**Bild 4**

Lage der Immissionsorte für Anlagen außerhalb des Plangebietes und für Verkehrslärm
Maßstab 1:3.000

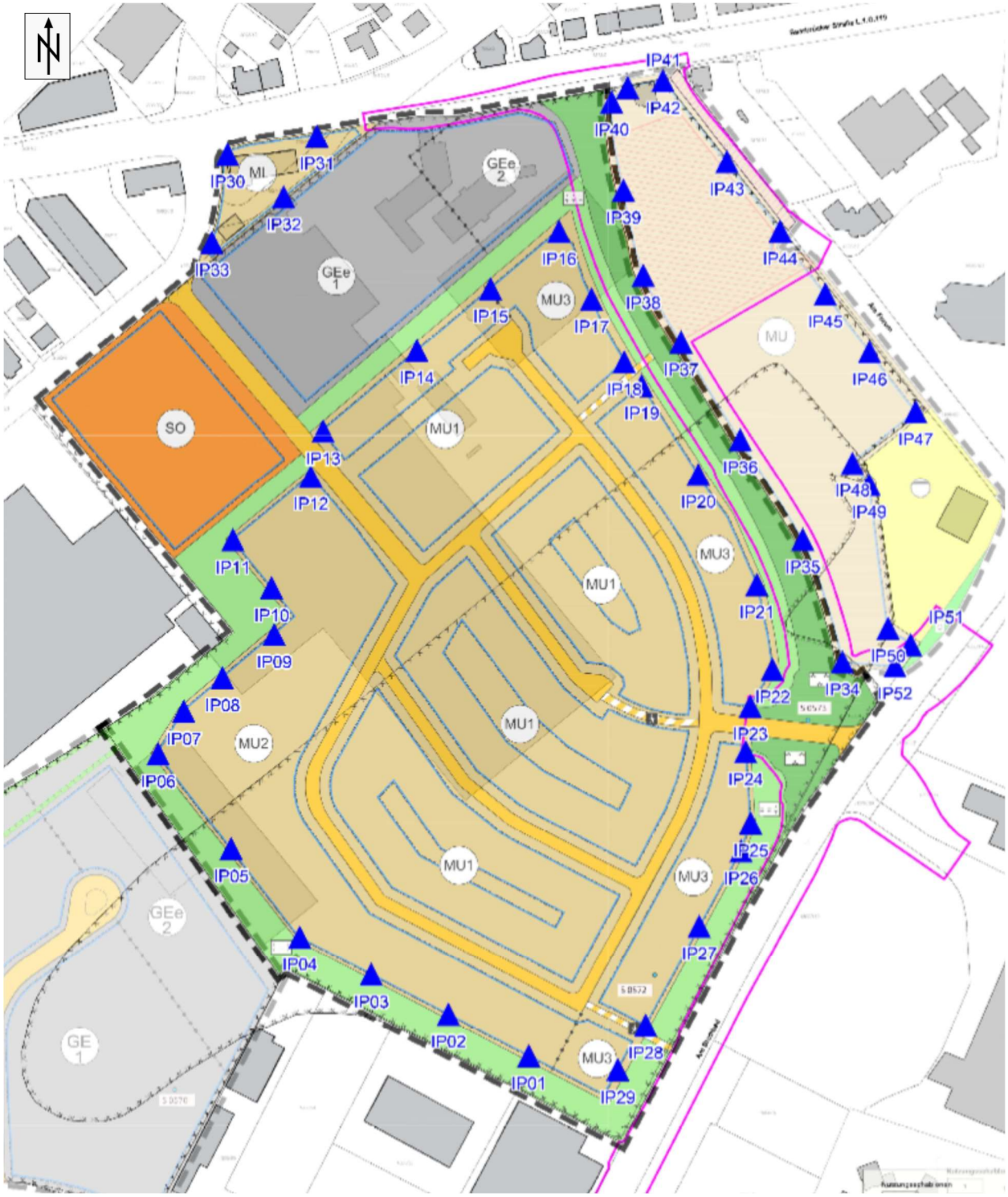
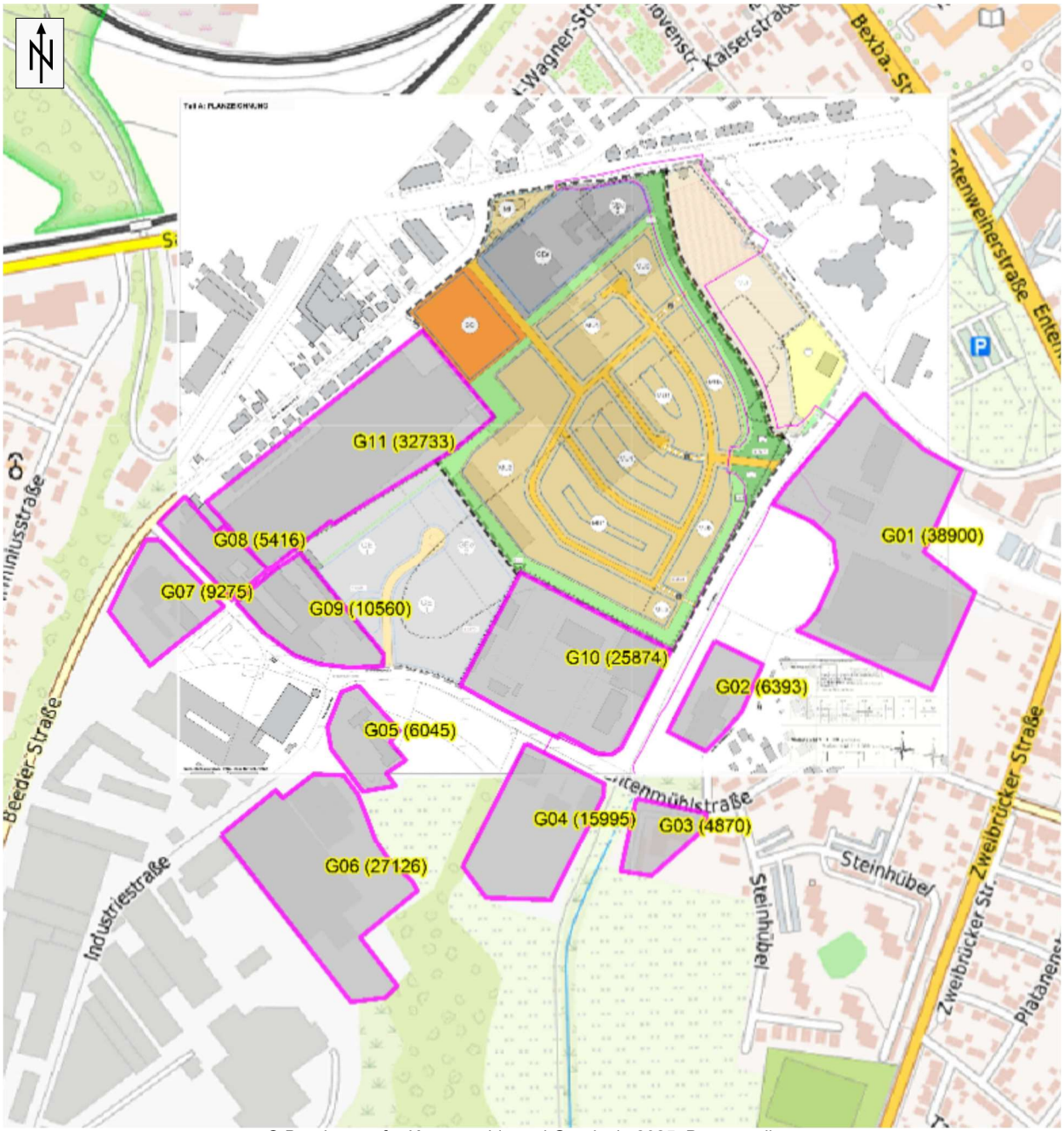


**Bild 5**
Lage der Gewerbeflächen außerhalb des Plangebietes
Nummer (Flächengröße)
Maßstab 1:7.000




© Bundesamt für Kartographie und Geodäsie 2025, Datenquellen:
https://sg.geodatenzentrum.de/web_public/Datenquellen_TopPlus_Open.pdf

**Bild 6**
Geräuschkontingentierung nach DIN 45691
Lage der Gewerbeflächen im Plangebiet und Lage der Immissionsorte
Maßstab 1:3.500

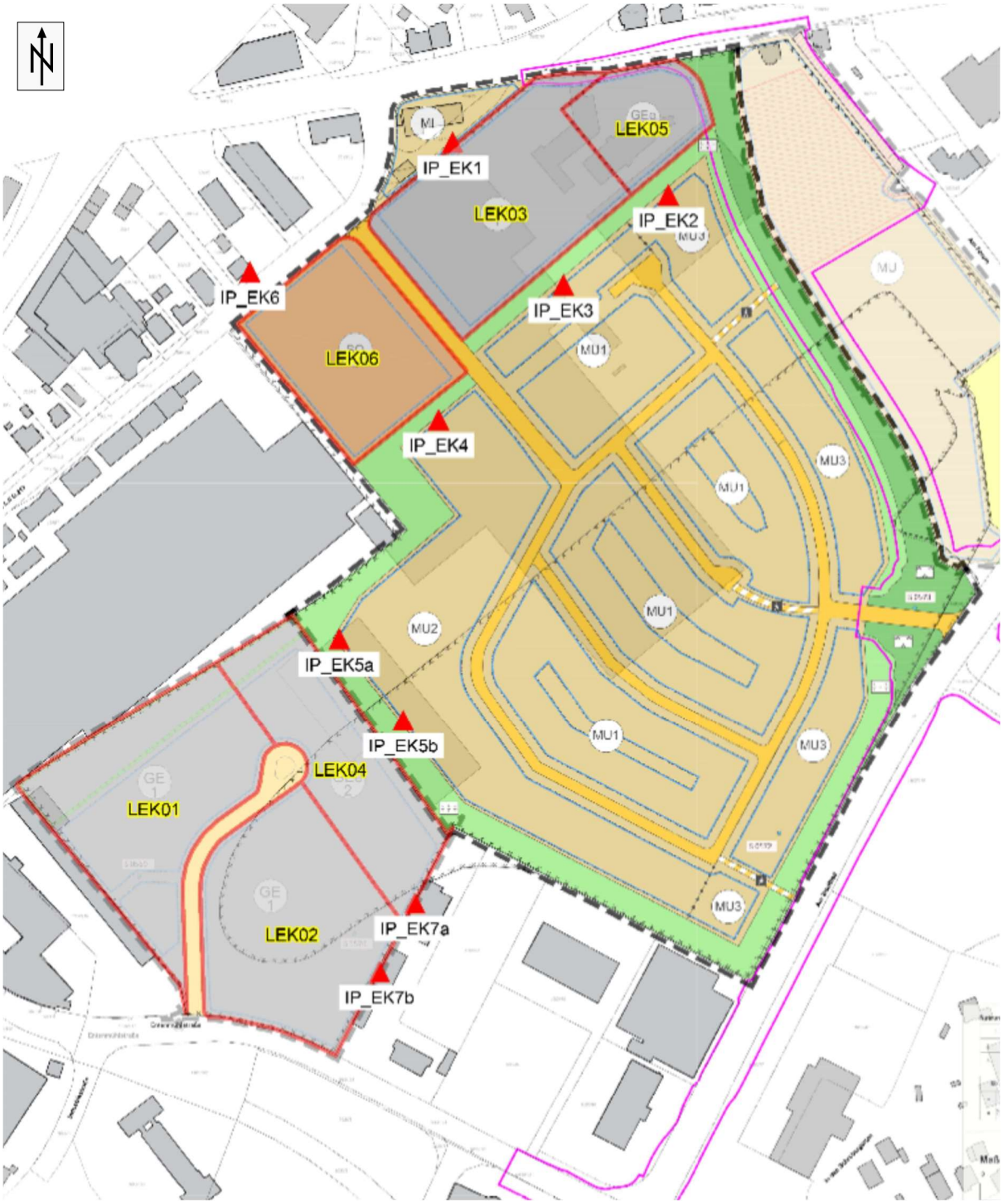


**Bild 7**
Lage der Querschnitte in der Verkehrsuntersuchung [10]
ohne Maßstab

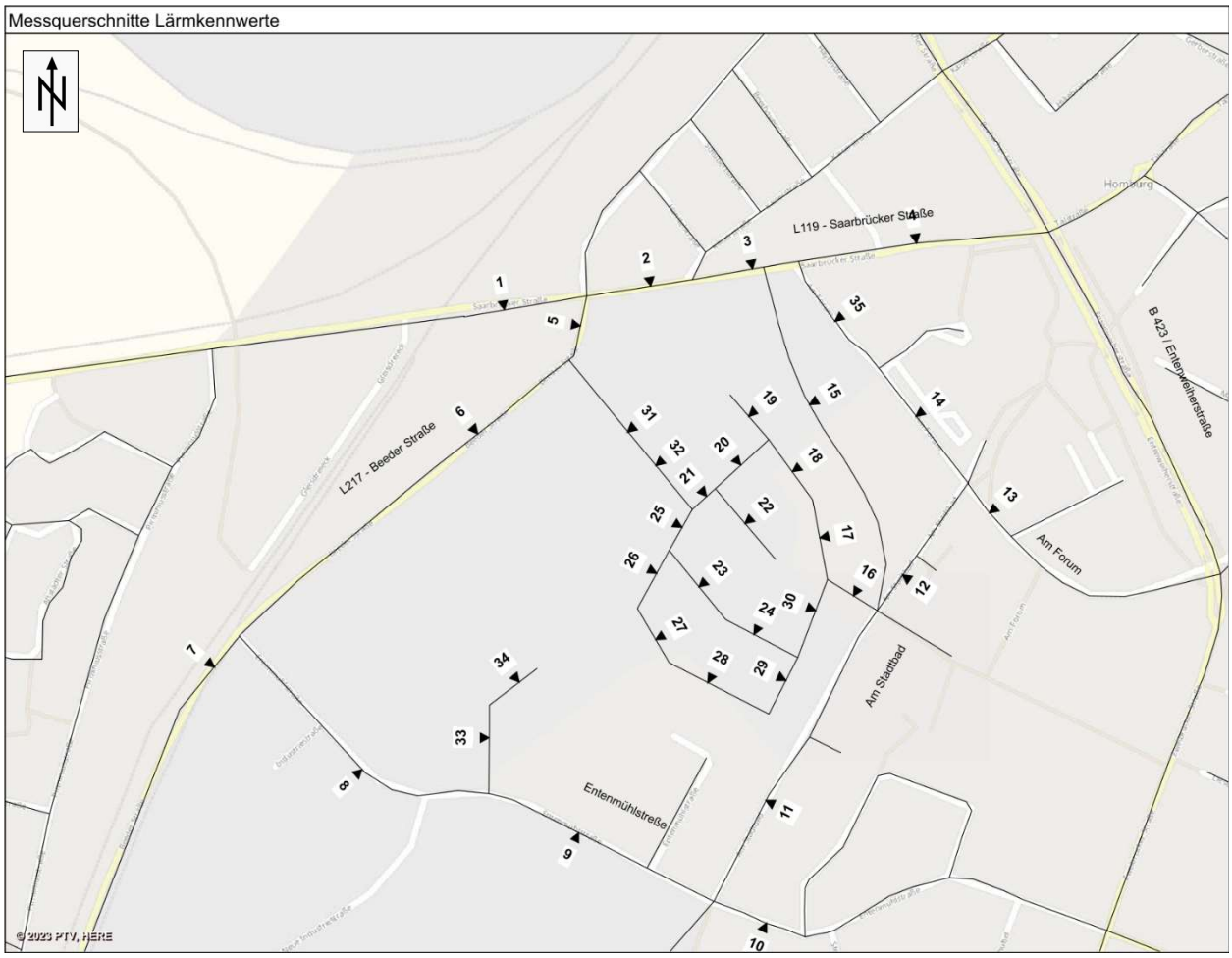


**Bild 8a**
Verkehrslärmimmissionen – **Fall 2a**
Immissionspegel mit Knotenpunktkorrekturen **tags**
Berechnungshöhe 8,4 m (2. OG)
Maßstab 1:3.500

Bereiche, in denen die Orientierungswerte überschritten werden

Bereiche, in denen die Immissionsgrenzwerte überschritten werden

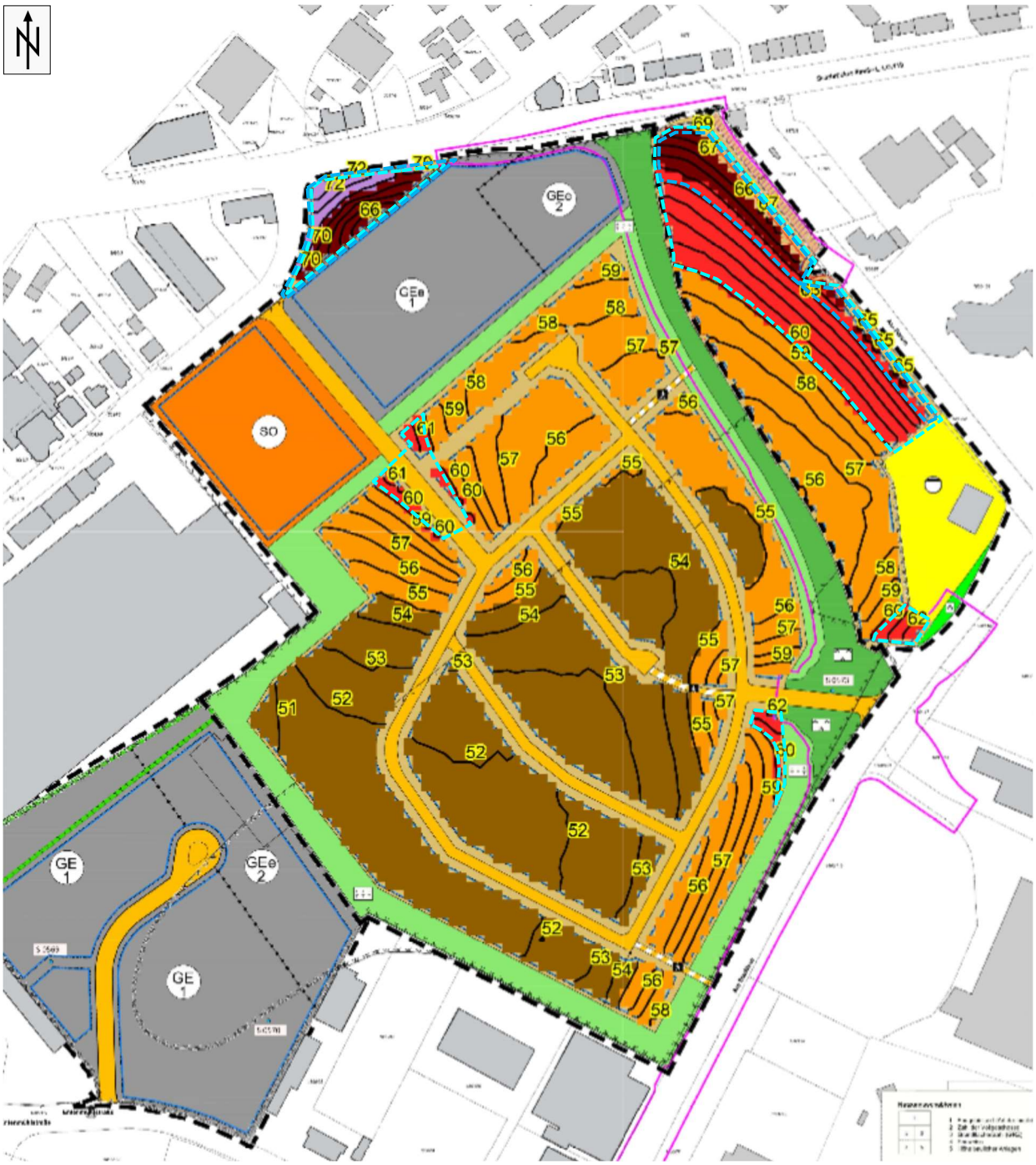


**Bild 8b**
Verkehrslärmimmissionen – **Fall 2a**
Immissionspegel mit Knotenpunktkorrekturen **nachts**
Berechnungshöhe 8,4 m (2. OG)
Maßstab 1:3.500

Bereiche, in denen die Orientierungswerte überschritten werden

Bereiche, in denen die Immissionsgrenzwerte überschritten werden



**Bild 9a**
Verkehrslärmimmissionen – **Fall 3**
Immissionspegel mit Knotenpunktkorrekturen **tags**
Berechnungshöhe 8,4 m (2. OG)
Maßstab 1:3.500

Bereiche, in denen die Orientierungswerte überschritten werden

Bereiche, in denen die Immissionsgrenzwerte überschritten werden

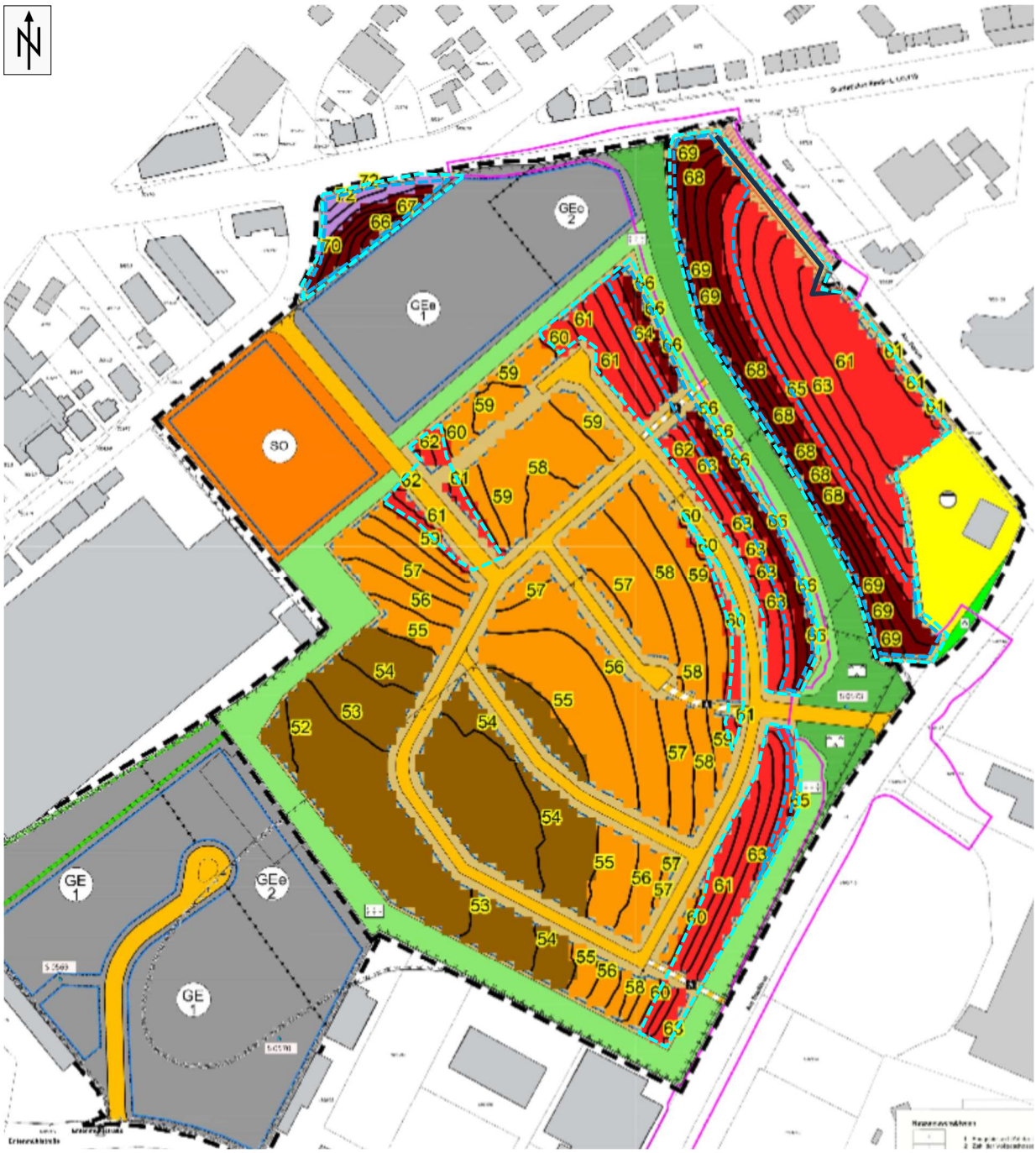


**Bild 9b**
Verkehrslärmimmissionen – **Fall 3**
Immissionspegel mit Knotenpunktkorrekturen **nachts**
Berechnungshöhe 8,4 m (2. OG)
Maßstab 1:3.500

Bereiche, in denen die Orientierungswerte überschritten werden

Bereiche, in denen die Immissionsgrenzwerte überschritten werden



**Bild 10a**
Maßgebliche Außenlärmpegel
**Immissionsorte mit Nachtnutzung – Fall 2a – 1. BA**
Berechnungshöhe 8,4 m (2. OG)
Maßstab 1:2.000



**Bild 10b**
Maßgebliche Außenlärmpegel
**Immissionsorte mit ausschließlicher Tagnutzung – Fall 2a – 1. BA**
Berechnungshöhe 8,4 m (2. OG)
Maßstab 1:2.000

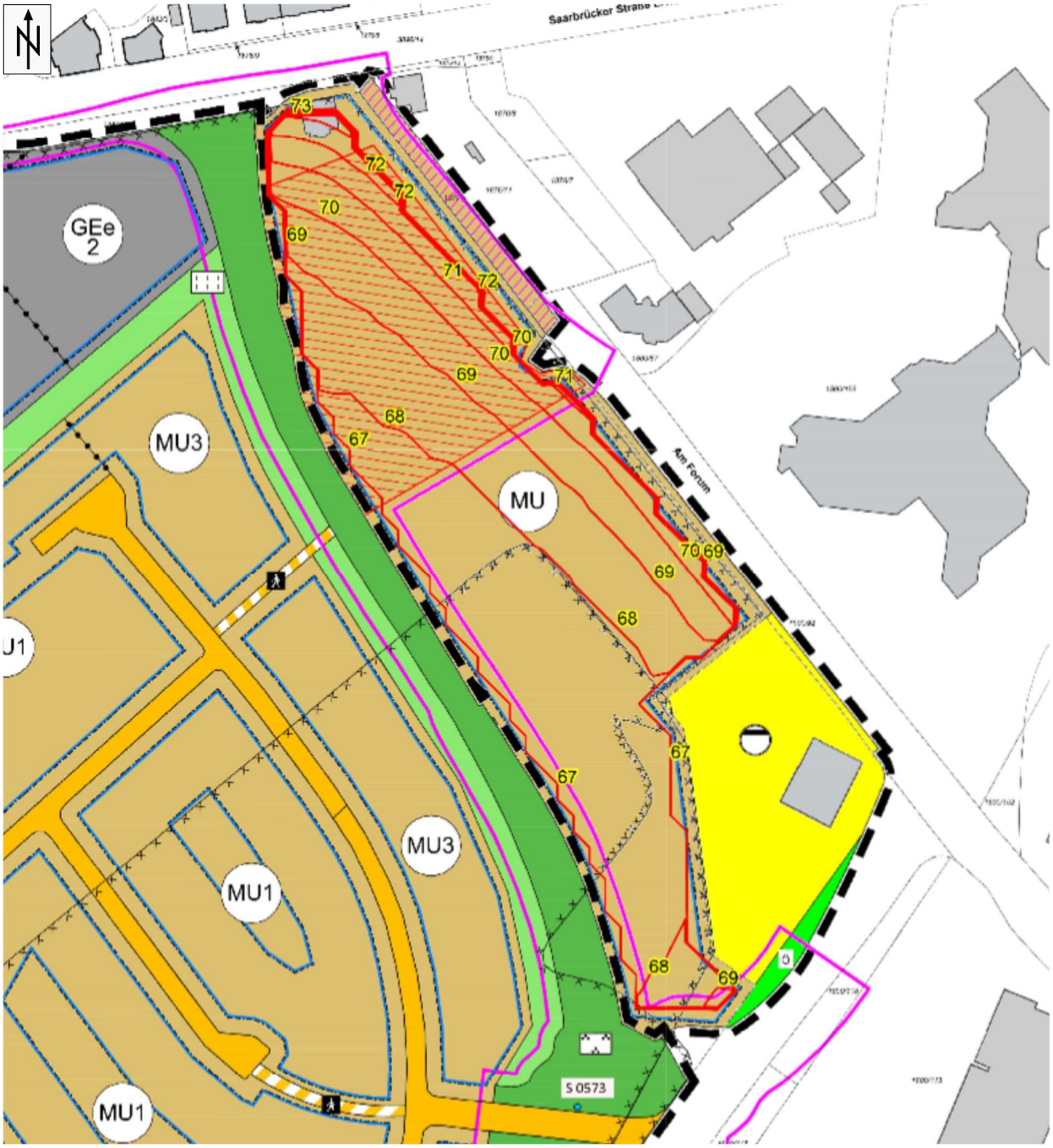


**Bild 10c**
Maßgebliche Außenlärmpegel
Immissionsorte mit Nachtnutzung – Fall 2a – 2. BA
Berechnungshöhe 8,4 m (2. OG)
Maßstab 1:3.000



**Bild 10d**
Maßgebliche Außenlärmpegel
Immissionsorte mit ausschließlicher Tagnutzung – Fall 2a – 2. BA
Berechnungshöhe 8,4 m (2. OG)
Maßstab 1:3.000

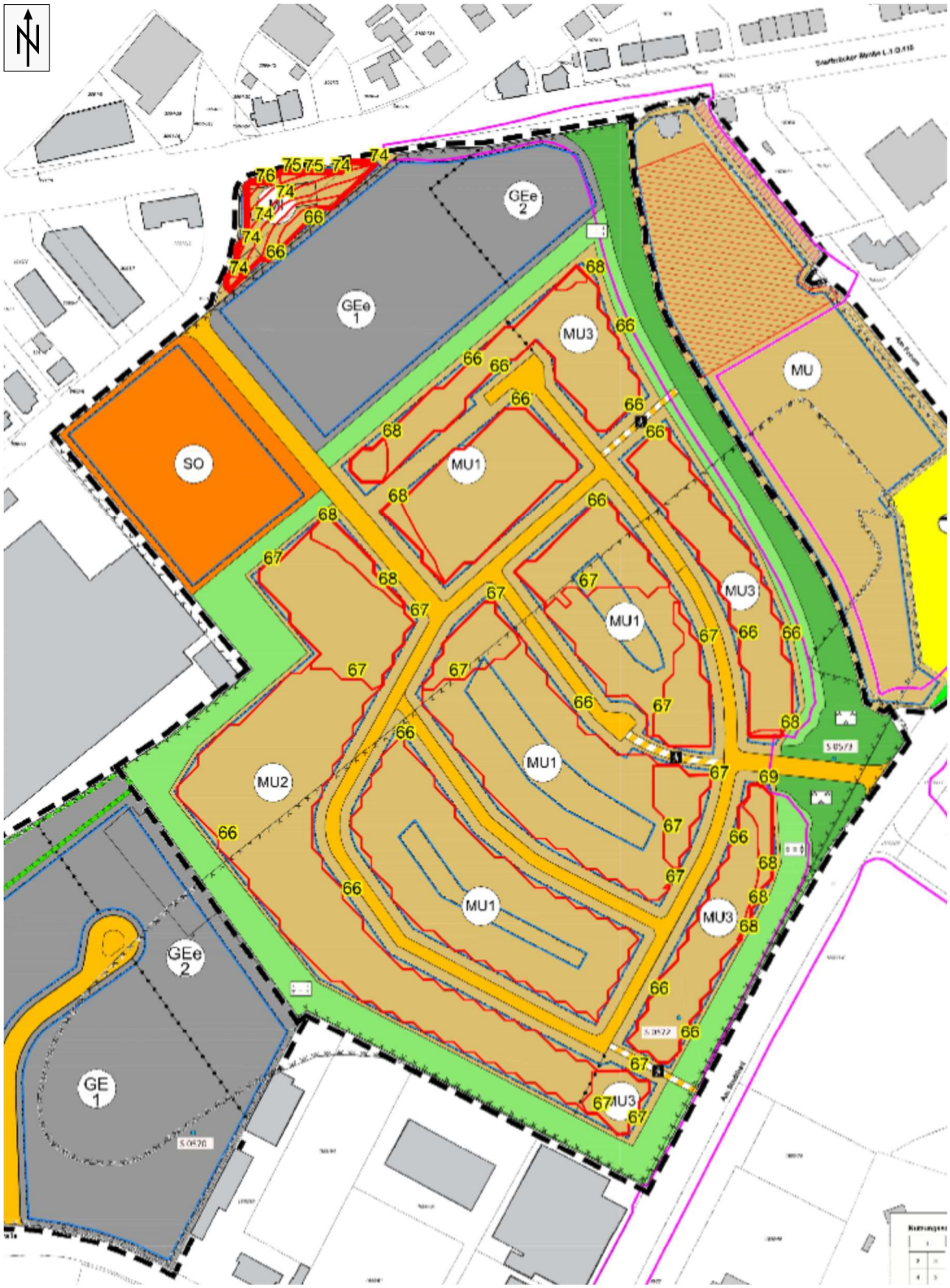


**Bild 11a**
Maßgebliche Außenlärmpegel
**Immissionsorte mit Nachtnutzung – Fall 3 – 1. BA**
Berechnungshöhe 8,4 m (2. OG)
Maßstab 1:2.000



**Bild 11b**
Maßgebliche Außenlärmpegel
**Immissionsorte mit ausschließlicher Tagnutzung – Fall 3 – 1. BA**
Berechnungshöhe 8,4 m (2. OG)
Maßstab 1:2.000



**Bild 11c**
Maßgebliche Außenlärmpegel
Immissionsorte mit Nachtnutzung – Fall 3 – 2. BA
Berechnungshöhe 8,4 m (2. OG)
Maßstab 1:3.000

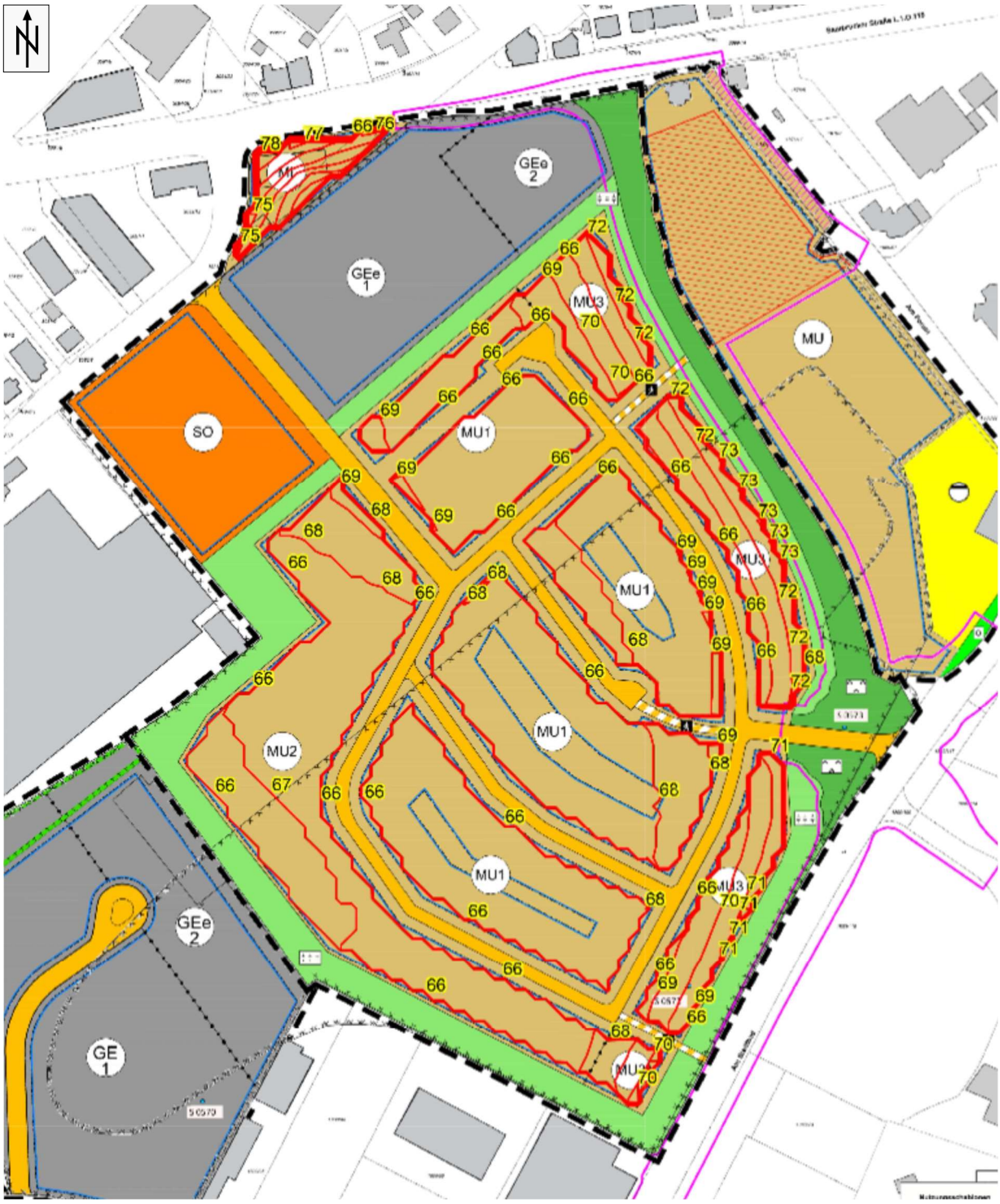
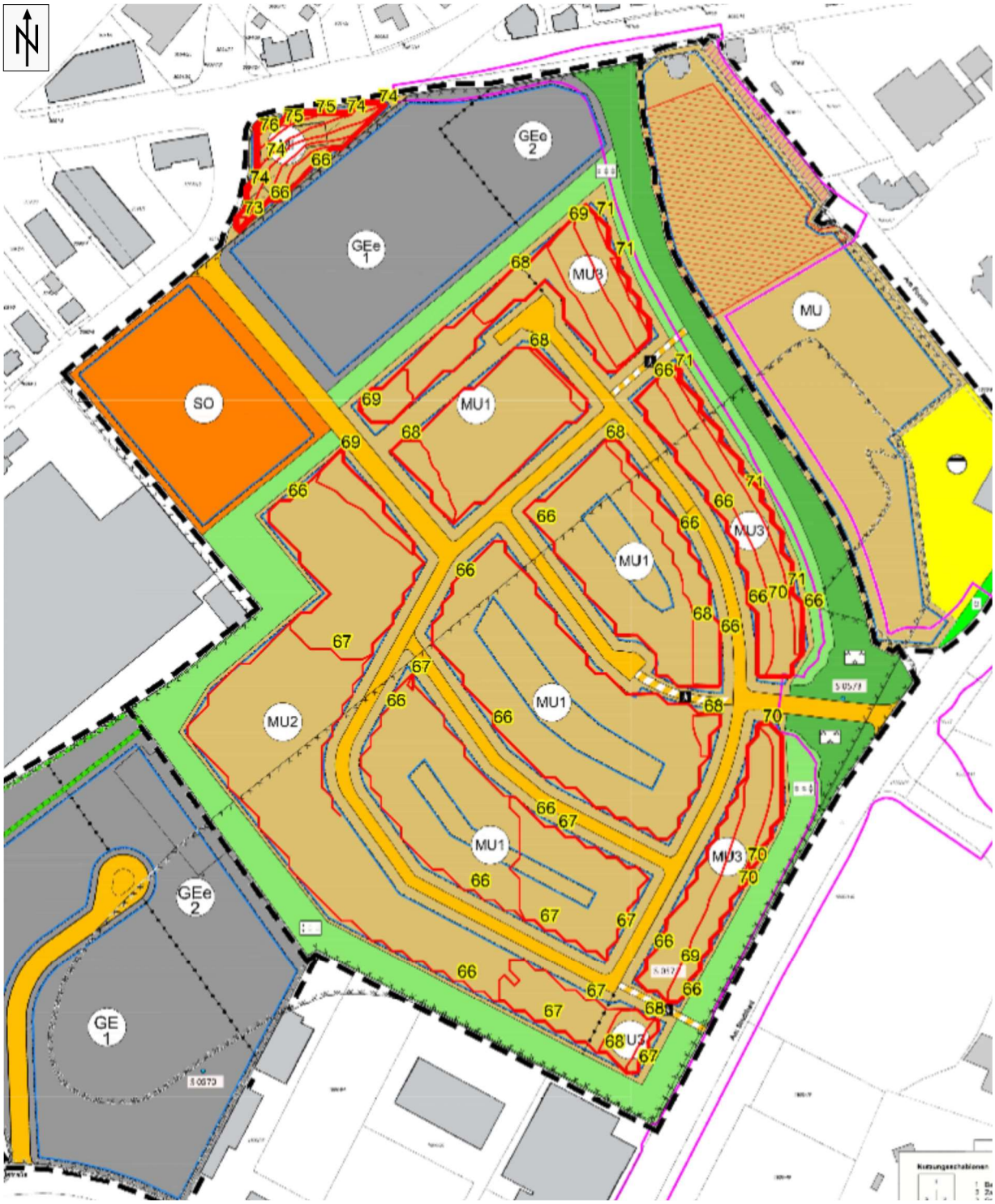


**Bild 11d**
Maßgebliche Außenlärmpegel
Immissionsorte mit ausschließlicher Tagnutzung – Fall 3 – 2. BA
Berechnungshöhe 8,4 m (2. OG)
Maßstab 1:3.000



## Tabelle 1
Grundlagen

[1] Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBl Nr. 26/1998 S. 503), zuletzt geändert durch Bekanntmachung des BMUB vom 1. Juni 2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5), in Kraft getreten am 9. Juni 2017

[2] DIN ISO 9613-2, Entwurf September 1997
Akustik, Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien
Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren

[3] Schallausbreitungs-Software
MAPANDGIS, Version 2.0.0.5, Kramer Schalltechnik GmbH

[4] DIN 18005:2023-07
Schallschutz im Städtebau – Grundlagen und Hinweise für die Planung

[5] DIN 18005 Beiblatt 1:2023-07
Schallschutz im Städtebau – Beiblatt 1:
Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung

[6] Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 4. November 2020 (BGBl. I S. 2334)

[7] Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - RLS-19, Ausgabe 2019
Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen

[8] Kreisstadt Homburg – Bebauungsplan „Westlich des Forums, Teilbereich 1, 1.BA“
Stand: Entwurf November 2024
agstaUMWELT GmbH, Völklingen

[9] Kreisstadt Homburg – Bebauungsplan „Westlich des Forums, Teilbereich 1, 2.BA“
Stand: Entwurf November 2024
agstaUMWELT GmbH, Völklingen

[10] Bericht
Kreisstadt Homburg – Verkehrsuntersuchung Bebauungsplan „Westlich des Forums, Teilbereich 1“/1. und 2. Bauabschnitt“
Aktualisierung 2025
PTV Transport Consult GmbH, Karlsruhe
26.02.2025

[11] DIN 4109, Ausgabe Januar 2018
Schallschutz im Hochbau
Teil 1: Mindestanforderungen

[12] DIN 4109, Ausgabe Januar 2018
Schallschutz im Hochbau
Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen

[13] DIN 45691, Ausgabe Dezember 2006
Geräuschkontingentierung

# Tabelle 2

## Geräuschimmissionen durch ThyssenKrupp und sonstiges Gewerbe

**GEG-004 GMBH**

Bebauungsplan "Westlich des Forums, Teilbereich 1"

Geräuschimmissionen durch Gewerbelärm

ThyssenKrupp aus Kataster

Sonstige Gewerbeflächen mit 60/45 dB(A) je m²

| Immissionsort | Höhe über | Immissionspegel in dB(A) | | | | | | Beurteilungspegel | | Orientierungswerte | | Überschreitung OW | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Nr. - Gebiet | Boden | Thyssenkrupp | | sonstiges Gewerbe | | Summe | | nachts | tags | nachts | tags | nachts | tags |
| | m | nachts | tags | nachts | tags | nachts | tags | | | | | | |
| | | | = Nacht+10 | | | | | | | | | | |
| IP01 - MU2 | 14 | 45.4 | 55.4 | 42.9 | 57.7 | 47.3 | 59.7 | 47 | 60 | 45 | 60 | 2 | - |
| IP02 - MU2 | 14 | 45.1 | 55.1 | 42.8 | 57.6 | 47.1 | 59.5 | 47 | 60 | 45 | 60 | 2 | - |
| IP03 - MU2 | 14 | 43.8 | 53.8 | 42.5 | 57.2 | 46.2 | 58.8 | 46 | 59 | 45 | 60 | 1 | - |
| IP04 - MU2 | 14 | 44.3 | 54.3 | 41.6 | 56.2 | 46.2 | 58.4 | 46 | 58 | 45 | 60 | 1 | - |
| IP05 - MU2 | 14 | 43.7 | 53.7 | 40.6 | 55.2 | 45.4 | 57.5 | 45 | 58 | 45 | 60 | - | - |
| IP06 - MU2 | 14 | 43.9 | 53.9 | 42.3 | 57.1 | 46.2 | 58.8 | 46 | 59 | 45 | 60 | 1 | - |
| IP07 - MU2 | 14 | 43.6 | 53.6 | 42.7 | 57.5 | 46.2 | 59.0 | 46 | 59 | 45 | 60 | 1 | - |
| IP08 - MU2 | 14 | 43.0 | 53.0 | 42.2 | 56.9 | 45.6 | 58.4 | 46 | 58 | 45 | 60 | 1 | - |
| IP09 - MU2 | 14 | 43.5 | 53.5 | 40.5 | 55.1 | 45.3 | 57.4 | 45 | 57 | 45 | 60 | - | - |
| IP10 - MU2 | 14 | 42.6 | 52.6 | 40.2 | 54.9 | 44.6 | 56.9 | 45 | 57 | 45 | 60 | - | - |
| IP11 - MU2 | 14 | 43.5 | 53.5 | 40.8 | 55.5 | 45.4 | 57.6 | 45 | 58 | 45 | 60 | - | - |
| IP12 - MU2 | 14 | 42.9 | 52.9 | 38.1 | 52.5 | 44.1 | 55.7 | 44 | 56 | 45 | 60 | - | - |
| IP13 - MU1 | 8.4 | 41.1 | 51.1 | 37.6 | 51.5 | 42.7 | 54.3 | 43 | 54 | 45 | 60 | - | - |
| IP14 - MU1 | 8.4 | 41.9 | 51.9 | 35.7 | 49.4 | 42.8 | 53.8 | 43 | 54 | 45 | 60 | - | - |
| IP15 - MU3 | 11.2 | 42.1 | 52.1 | 34.8 | 48.5 | 42.8 | 53.7 | 43 | 54 | 45 | 60 | - | - |
| IP16 - MU3 | 11.2 | 41.4 | 51.4 | 34.1 | 47.7 | 42.1 | 52.9 | 42 | 53 | 45 | 60 | - | - |
| IP17 - MU3 | 11.2 | 41.6 | 51.6 | 34.7 | 48.3 | 42.4 | 53.3 | 42 | 53 | 45 | 60 | - | - |
| IP18 - MU3 | 11.2 | 41.6 | 51.6 | 35.1 | 48.8 | 42.5 | 53.4 | 43 | 53 | 45 | 60 | - | - |
| IP19 - MU3 | 11.2 | 41.6 | 51.6 | 35.2 | 48.9 | 42.5 | 53.5 | 43 | 54 | 45 | 60 | - | - |
| IP20 - MU3 | 11.2 | 41.7 | 51.7 | 36.1 | 49.9 | 42.8 | 53.9 | 43 | 54 | 45 | 60 | - | - |
| IP21 - MU3 | 11.2 | 41.9 | 51.9 | 37.8 | 52 | 43.3 | 55.0 | 43 | 55 | 45 | 60 | - | - |
| IP22 - MU3 | 11.2 | 42.9 | 52.9 | 39 | 53.4 | 44.4 | 56.2 | 44 | 56 | 45 | 60 | - | - |
| IP23 - MU3 | 11.2 | 42.8 | 52.8 | 39 | 53.3 | 44.3 | 56.1 | 44 | 56 | 45 | 60 | - | - |
| IP24 - MU3 | 11.2 | 43.1 | 53.1 | 39.1 | 53.5 | 44.6 | 56.3 | 45 | 56 | 45 | 60 | - | - |
| IP25 - MU3 | 11.2 | 44.3 | 54.3 | 39.6 | 54 | 45.6 | 57.2 | 46 | 57 | 45 | 60 | 1 | - |
| IP26 - MU3 | 11.2 | 44.3 | 54.3 | 39.6 | 53.9 | 45.6 | 57.1 | 46 | 57 | 45 | 60 | 1 | - |
| IP27 - MU3 | 11.2 | 44.5 | 54.5 | 39.6 | 53.9 | 45.7 | 57.2 | 46 | 57 | 45 | 60 | 1 | - |
| IP28 - MU3 | 11.2 | 43.4 | 53.4 | 40.8 | 55.3 | 45.3 | 57.5 | 45 | 58 | 45 | 60 | - | - |
| IP29 - MU3 | 11.2 | 43.5 | 53.5 | 41.8 | 56.5 | 45.7 | 58.3 | 46 | 58 | 45 | 60 | 1 | - |
| IP30 - MI | 5.6 | 39.2 | 49.2 | 34.6 | 48.1 | 40.5 | 51.7 | 41 | 52 | 45 | 60 | - | - |
| IP31 - MI | 5.6 | 41.2 | 51.2 | 34.2 | 47.6 | 42.0 | 52.8 | 42 | 53 | 45 | 60 | - | - |
| IP32 - MI | 5.6 | 39.3 | 49.3 | 35.6 | 49 | 40.8 | 52.2 | 41 | 52 | 45 | 60 | - | - |
| IP33 - MI | 5.6 | 39.0 | 49.0 | 36.3 | 49.8 | 40.9 | 52.4 | 41 | 52 | 45 | 60 | - | - |
| IP34 - MU | 11.2 | 43.1 | 53.1 | 40.6 | 55.2 | 45.0 | 57.3 | 45 | 57 | 45 | 60 | - | - |
| IP35 - MU | 11.2 | 41.6 | 51.6 | 37.7 | 52 | 43.1 | 54.8 | 43 | 55 | 45 | 60 | - | - |
| IP36 - MU | 11.2 | 41.5 | 51.5 | 36 | 49.8 | 42.6 | 53.7 | 43 | 54 | 45 | 60 | - | - |
| IP37 - MU | 11.2 | 41.4 | 51.4 | 35 | 48.7 | 42.3 | 53.3 | 42 | 53 | 45 | 60 | - | - |
| IP38 - MU | 11.2 | 41.4 | 51.4 | 34.4 | 48 | 42.2 | 53.0 | 42 | 53 | 45 | 60 | - | - |
| IP39 - MU | 11.2 | 40.6 | 50.6 | 33.7 | 47.2 | 41.4 | 52.2 | 41 | 52 | 45 | 60 | - | - |
| IP40 - MU | 11.2 | 41.3 | 51.3 | 33.4 | 46.9 | 42.0 | 52.6 | 42 | 53 | 45 | 60 | - | - |
| IP41 - MU | 11.2 | 41.3 | 51.3 | 33.2 | 46.8 | 41.9 | 52.6 | 42 | 53 | 45 | 60 | - | - |
| IP42 - MU | 11.2 | 41.4 | 51.4 | 33 | 46.6 | 42.0 | 52.6 | 42 | 53 | 45 | 60 | - | - |
| IP43 - MU | 11.2 | 40.1 | 50.1 | 33.3 | 46.9 | 40.9 | 51.8 | 41 | 52 | 45 | 60 | - | - |
| IP44 - MU | 11.2 | 41.0 | 51.0 | 33.7 | 47.3 | 41.7 | 52.5 | 42 | 53 | 45 | 60 | - | - |
| IP45 - MU | 11.2 | 40.8 | 50.8 | 34.2 | 47.9 | 41.7 | 52.6 | 42 | 53 | 45 | 60 | - | - |
| IP46 - MU | 11.2 | 40.1 | 50.1 | 34.5 | 48.3 | 41.2 | 52.3 | 41 | 52 | 45 | 60 | - | - |
| IP47 - MU | 11.2 | 40.1 | 50.1 | 34.9 | 48.8 | 41.2 | 52.5 | 41 | 53 | 45 | 60 | - | - |
| IP48 - MU | 11.2 | 41.3 | 51.3 | 36.7 | 50.8 | 42.6 | 54.1 | 43 | 54 | 45 | 60 | - | - |
| IP49 - MU | 11.2 | 41.1 | 51.1 | 37.3 | 51.5 | 42.6 | 54.3 | 43 | 54 | 45 | 60 | - | - |
| IP50 - MU | 11.2 | 42.8 | 52.8 | 40.8 | 55.4 | 44.9 | 57.3 | 45 | 57 | 45 | 60 | - | - |
| IP51 - MU | 11.2 | 42.5 | 52.5 | 41.9 | 56.7 | 45.2 | 58.1 | 45 | 58 | 45 | 60 | - | - |
| IP52 - MU | 11.2 | 42.5 | 52.5 | 42.2 | 57 | 45.4 | 58.3 | 45 | 58 | 45 | 60 | - | - |

# Tabelle 3a

Geräuschkontingentierung mit Berechnung der zulässigen Zusatzbelastung

TAG

| Group | IPEK1 - MI | IPEK2 - MU3 | IPEK3 - MU1 | IPEK4 - MU2 | IPEK5a - MU2 | IPEK5b - MU2 | IPEK6 Beeder Straße 16 - MI | IPEK7a Entenmühlstraße 57 - GE | IPEK7b Entenmühlstraße 57 - GE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GE1 1.BA Nordwest | 37.6 | 36.8 | 38.5 | 41.4 | 47.8 | 46.9 | 40.3 | 45.8 | 45.7 |
| GE1 1.BA Südost | 36.6 | 36.3 | 37.8 | 40.3 | 45.8 | 47.8 | 38.4 | 54.4 | 60.3 |
| GEe1 2.BA | 58.6 | 51.5 | 55.1 | 48.4 | 41.4 | 40.2 | 46.9 | 37.6 | 36.7 |
| GEe2 1.BA | 37.2 | 36.8 | 38.7 | 42.3 | 53.9 | 54.1 | 39.5 | 59 | 48.5 |
| GEe2 2.BA | 44.5 | 53 | 44.8 | 38.7 | 34.2 | 33.6 | 37.4 | 31.6 | 30.8 |
| SO 2.BA | 46.3 | 42.4 | 46.7 | 54.9 | 44.3 | 42 | 53.2 | 38.4 | 37.4 |
| Sum | 59.1 | 55.7 | 56.3 | 56.3 | 55.9 | 56 | 54.6 | 60.5 | 60.8 |

| | Korrektur | **LEK,Tag** |
|---|---|---|
| GE1 1.BA Nordwest | 1 | **61** |
| GE1 1.BA Südost | -1 | **59** |
| GEe1 2.BA | 0 | **60** |
| GEe2 1.BA | -4 | **56** |
| GEe2 2.BA | 3 | **63** |
| SO 2.BA | 2 | **62** |

| Group | IPEK1 - MI | IPEK2 - MU3 | IPEK3 - MU1 | IPEK4 - MU2 | IPEK5a - MU2 | IPEK5b - MU2 | IPEK6 Beeder Straße 16 - MI | IPEK7a Entenmühlstraße 57 - GE | IPEK7b Entenmühlstraße 57 - GE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GE1 1.BA Nordwest | 38.6 | 37.8 | 39.5 | 42.4 | 48.8 | 47.9 | 41.3 | 46.8 | 46.7 |
| GE1 1.BA Südost | 35.6 | 35.3 | 36.8 | 39.3 | 44.8 | 46.8 | 37.4 | 53.4 | 59.3 |
| GEe1 2.BA | 58.6 | 51.5 | 55.1 | 48.4 | 41.4 | 40.2 | 46.9 | 37.6 | 36.7 |
| GEe2 1.BA | 33.2 | 32.8 | 34.7 | 38.3 | 49.9 | 50.1 | 35.5 | 55 | 44.5 |
| GEe2 2.BA | 47.5 | 56 | 47.8 | 41.7 | 37.2 | 36.6 | 40.4 | 34.6 | 33.8 |
| SO 2.BA | 48.3 | 44.4 | 48.7 | 56.9 | 46.3 | 44 | 55.2 | 40.4 | 39.4 |
| Summe | 59.3 | 57.6 | 56.8 | 57.8 | 54.3 | 54 | 56.1 | 57.8 | 59.8 |
| Summe gerundet | 59 | 58 | 57 | 58 | 54 | 54 | 56 | 58 | 60 |
| **OW tags** | **60** | **60** | **60** | **60** | **60** | **60** | **60** | **65** | **65** |
| zulässige Zusatzbelastung (s.u.) | 59 | 59 | 59 | 58 | 54 | 56 | 59 | 61 | 60 |
| Überschreitung | 0.3 | - | - | - | 0.3 | - | - | - | - |
| Überschreitung ger. | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Vorbelastung TK nachts | 39.4 | 42.1 | 42.1 | 43 | 43.8 | 43.8 | 38.4 | 43.4 | 41.5 |
| VB TK tags = nachts + 10 dB | 49.4 | 52.1 | 52.1 | 53 | 53.8 | 53.8 | 48.4 | 53.4 | 51.5 |
| Vorbelastung sonst. Gewerbe nachts | 35.6 | 34.3 | 35.8 | 39.2 | 42.3 | 40.6 | 38.1 | 47.8 | 48.1 |
| Vorbelastung sonst. Gewerbe tags | 49 | 48 | 49.5 | 53.8 | 57.1 | 55.2 | 52.5 | 62.5 | 62.9 |
| Vorbelastung Summe TK + sonst. Gew. nachts | 40.9 | 42.8 | 43.0 | 44.5 | 46.1 | 45.5 | 41.3 | 49.1 | 49.0 |
| tags | 52.2 | 53.5 | 54.0 | 56.4 | 58.8 | 57.6 | 53.9 | 63.0 | 63.2 |
| **Zulässige Zusatzbelastung tags** | 59.2 | 58.9 | 58.7 | 57.5 | 54.0 | 56.3 | 58.8 | 60.7 | 60.3 |
| gerundet | **59** | **59** | **59** | **58** | **54** | **56** | **59** | **61** | **60** |

# Tabelle 3b

Geräuschkontingentierung mit Berechnung der zulässigen Zusatzbelastung
NACHT

| Group | IPEK1 - MI | IPEK2 - MU3 | IPEK3 - MU1 | IPEK4 - MU2 | IPEK5a - MU2 | IPEK5b - MU2 | IPEK6 Beeder Straße 16 - MI | IPEK7a Entenmühlstraße 57 - GE | IPEK7b Entenmühlstraße 57 - GE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GE1 1.BA Nordwest | 22.6 | 21.8 | 23.5 | 26.4 | 32.8 | 31.9 | 25.3 | 30.8 | 30.7 |
| GE1 1.BA Südost | 21.6 | 21.3 | 22.8 | 25.3 | 30.8 | 32.8 | 23.4 | 39.4 | 45.3 |
| GEe1 2.BA | 43.6 | 36.5 | 40.1 | 33.4 | 26.4 | 25.2 | 31.9 | 22.6 | 21.7 |
| GEe2 1.BA | 22.2 | 21.8 | 23.7 | 27.3 | 38.9 | 39.1 | 24.5 | 44 | 33.5 |
| GEe2 2.BA | 29.5 | 38 | 29.8 | 23.7 | 19.2 | 18.6 | 22.4 | 16.6 | 15.8 |
| SO 2.BA | 31.3 | 27.4 | 31.7 | 39.9 | 29.3 | 27 | 38.2 | 23.4 | 22.4 |
| Sum | 44.1 | 40.7 | 41.3 | 41.3 | 40.9 | 41 | 39.6 | 45.5 | 45.8 |
| | | | | | | | | | |
| | Korrektur | **LEK,Nacht** | | rel. 60 | | | | | |
| GE1 1.BA Nordwest | 2 | **47** | | -13 | | | | | |
| GE1 1.BA Südost | -2 | **43** | | -17 | | | | | |
| GEe1 2.BA | -2 | **43** | | -17 | | | | | |
| GEe2 1.BA | -3 | **42** | | -18 | | | | | |
| GEe2 2.BA | 2 | **47** | | -13 | | | | | |
| SO 2.BA | -3 | **42** | | -18 | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| Group | IPEK1 - MI | IPEK2 - MU3 | IPEK3 - MU1 | IPEK4 - MU2 | IPEK5a - MU2 | IPEK5b - MU2 | IPEK6 Beeder Straße 16 - MI | IPEK7a Entenmühlstraße 57 - GE | IPEK7b Entenmühlstraße 57 - GE |
| GE1 1.BA Nordwest | 24.6 | 23.8 | 25.5 | 28.4 | 34.8 | 33.9 | 27.3 | 32.8 | 32.7 |
| GE1 1.BA Südost | 19.6 | 19.3 | 20.8 | 23.3 | 28.8 | 30.8 | 21.4 | 37.4 | 43.3 |
| GEe1 2.BA | 41.6 | 34.5 | 38.1 | 31.4 | 24.4 | 23.2 | 29.9 | 20.6 | 19.7 |
| GEe2 1.BA | 19.2 | 18.8 | 20.7 | 24.3 | 35.9 | 36.1 | 21.5 | 41 | 30.5 |
| GEe2 2.BA | 31.5 | 40 | 31.8 | 25.7 | 21.2 | 20.6 | 24.4 | 18.6 | 17.8 |
| SO 2.BA | 28.3 | 24.4 | 28.7 | 36.9 | 26.3 | 24 | 35.2 | 20.4 | 19.4 |
| | | | | | | | | | |
| Summe | 42.3 | 41.3 | 39.7 | 38.9 | 39.3 | 39.2 | 37.3 | 43.1 | 44 |
| | | | | | | | | | |
| Summe gerundet | 42 | 41 | 40 | 39 | 39 | 39 | 37 | 43 | 44 |
| **OW nachts** | **45** | **45** | **45** | **45** | **45** | **45** | **45** | **50** | **50** |
| zulässige Zusatzbelastung (s.u.) | 43 | 41 | 41 | 39 | 39 | 39 | 43 | 44 | 44 |
| Überschreitung | - | 0.3 | - | - | 0.3 | 0.2 | - | - | - |
| Überschreitung ger. | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | | | | | | | | | |
| Vorbelastung TK nachts | 39.4 | 42.1 | 42.1 | 43 | 43.8 | 43.8 | 38.4 | 43.4 | 41.5 |
| VB TK tags = nachts + 10 dB | 49.4 | 52.1 | 52.1 | 53 | 53.8 | 53.8 | 48.4 | 53.4 | 51.5 |
| | | | | | | | | | |
| Vorbelastung sonst. Gewerbe nachts | 35.6 | 34.3 | 35.8 | 39.2 | 42.3 | 40.6 | 38.1 | 47.8 | 48.1 |
| Vorbelastung sonst. Gewerbe tags | 49 | 48 | 49.5 | 53.8 | 57.1 | 55.2 | 52.5 | 62.5 | 62.9 |
| | | | | | | | | | |
| Vorbelastung Summe TK + sonst. Gew. | | | | | | | | | |
| nachts | 40.9 | 42.8 | 43.0 | 44.5 | 46.1 | 45.5 | 41.3 | 49.1 | 49.0 |
| tags | 52.2 | 53.5 | 54.0 | 56.4 | 58.8 | 57.6 | 53.9 | 63.0 | 63.2 |
| | | | | | | | | | |
| **Zulässige Zusatzbelastung nachts** | 42.9 | 41.0 | 40.6 | 39.0 | 39.0 | 39.0 | 42.6 | 44.0 | 44.0 |
| gerundet | **43** | **41** | **41** | **39** | **39** | **39** | **43** | **44** | **44** |

## Tabelle 4a
Verkehrsmengen für den Planfall 2a [10]

| MQ_LAERM | DTV | mt | mn | pt Lkw 1 | pt Lkw 2 | pn Lkw 1 | pn Lkw 2 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 19634 | 1139 | 177 | 1.5 | 2.5 | 1 | 2 |
| 2 | 14857 | 862 | 134 | 1.5 | 2.5 | 1 | 2 |
| 3 | 13904 | 806 | 125 | 1.5 | 2.5 | 1 | 2 |
| 4 | 14376 | 834 | 129 | 1.5 | 2.5 | 1 | 2 |
| 5 | 8763 | 508 | 79 | 3 | 4 | 2 | 3 |
| 6 | 7752 | 450 | 70 | 3 | 4 | 2 | 3 |
| 7 | 5517 | 320 | 50 | 2 | 3 | 1.5 | 2.5 |
| 8 | 6271 | 364 | 56 | 2 | 3 | 1.5 | 2.5 |
| 9 | 5927 | 344 | 53 | 2 | 3 | 1.5 | 2.5 |
| 10 | 6197 | 359 | 56 | 1 | 2 | 1 | 2 |
| 11 | 3542 | 205 | 32 | 1 | 2 | 1 | 2 |
| 12 | 4620 | 268 | 42 | 1 | 2 | 1 | 2 |
| 13 | 4584 | 266 | 41 | 1 | 2 | 1 | 2 |
| 14 | 7028 | 408 | 63 | 1 | 2 | 1 | 2 |
| 15 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 1 | 2 |
| 16 | 2115 | 123 | 19 | 2 | 1 | 0 | 0 |
| 17 | 1080 | 63 | 10 | 2 | 1 | 0 | 0 |
| 18 | 720 | 42 | 6 | 2 | 1 | 0 | 0 |
| 19 | 360 | 21 | 3 | 2 | 1 | 0 | 0 |
| 20 | 720 | 42 | 6 | 2 | 1 | 0 | 0 |
| 21 | 900 | 52 | 8 | 2 | 1 | 0 | 0 |
| 22 | 180 | 10 | 2 | 2 | 1 | 0 | 0 |
| 23 | 180 | 10 | 2 | 2 | 1 | 0 | 0 |
| 24 | 360 | 21 | 3 | 2 | 1 | 0 | 0 |
| 25 | 720 | 42 | 6 | 2 | 1 | 0 | 0 |
| 26 | 270 | 16 | 2 | 2 | 1 | 0 | 0 |
| 27 | 360 | 21 | 3 | 2 | 1 | 0 | 0 |
| 28 | 540 | 31 | 5 | 2 | 1 | 0 | 0 |
| 29 | 720 | 42 | 6 | 2 | 1 | 0 | 0 |
| 30 | 1080 | 63 | 10 | 2 | 1 | 0 | 0 |
| 31 | 5040 | 292 | 45 | 2 | 1 | 0 | 0 |
| 32 | 1800 | 104 | 16 | 2 | 1 | 0 | 0 |
| 33 | 855 | 50 | 8 | 2 | 0.5 | 0 | 0 |
| 34 | 450 | 26 | 4 | 2 | 0.5 | 0 | 0 |
| 35 | 7660 | 444 | 69 | 1 | 2 | 1 | 2 |

## Tabelle 4b
Verkehrsmengen für den Planfall 3 [10]

| MQ_LAERM | DTV | mt | mn | pt Lkw 1 | pt Lkw 2 | pn Lkw 1 | pn Lkw 2 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 18118 | 1051 | 163 | 1.5 | 2.5 | 1 | 2 |
| 2 | 15544 | 902 | 140 | 1.5 | 2.5 | 1 | 2 |
| 3 | 14608 | 847 | 131 | 1.5 | 2.5 | 1 | 2 |
| 4 | 17856 | 1036 | 161 | 1.5 | 2.5 | 1 | 2 |
| 5 | 8025 | 465 | 72 | 3 | 4 | 2 | 3 |
| 6 | 7014 | 407 | 63 | 3 | 4 | 2 | 3 |
| 7 | 4365 | 253 | 39 | 2 | 3 | 1.5 | 2.5 |
| 8 | 4694 | 272 | 42 | 2 | 3 | 1.5 | 2.5 |
| 9 | 4417 | 256 | 40 | 2 | 3 | 1.5 | 2.5 |
| 10 | 6475 | 376 | 58 | 1 | 2 | 1 | 2 |
| 11 | 12238 | 710 | 110 | 1 | 2 | 1 | 2 |
| 12 | 6256 | 363 | 56 | 1 | 2 | 1 | 2 |
| 13 | 4892 | 284 | 44 | 1 | 2 | 1 | 2 |
| 14 | 1631 | 95 | 15 | 1 | 2 | 1 | 2 |
| 15 | 13946 | 809 | 126 | 1 | 2 | 1 | 2 |
| 16 | 2115 | 123 | 19 | 2 | 1 | 0 | 0 |
| 17 | 1080 | 63 | 10 | 2 | 1 | 0 | 0 |
| 18 | 720 | 42 | 6 | 2 | 1 | 0 | 0 |
| 19 | 360 | 21 | 3 | 2 | 1 | 0 | 0 |
| 20 | 720 | 42 | 6 | 2 | 1 | 0 | 0 |
| 21 | 900 | 52 | 8 | 2 | 1 | 0 | 0 |
| 22 | 180 | 10 | 2 | 2 | 1 | 0 | 0 |
| 23 | 180 | 10 | 2 | 2 | 1 | 0 | 0 |
| 24 | 360 | 21 | 3 | 2 | 1 | 0 | 0 |
| 25 | 720 | 42 | 6 | 2 | 1 | 0 | 0 |
| 26 | 270 | 16 | 2 | 2 | 1 | 0 | 0 |
| 27 | 360 | 21 | 3 | 2 | 1 | 0 | 0 |
| 28 | 540 | 31 | 5 | 2 | 1 | 0 | 0 |
| 29 | 720 | 42 | 6 | 2 | 1 | 0 | 0 |
| 30 | 1080 | 63 | 10 | 2 | 1 | 0 | 0 |
| 31 | 5040 | 292 | 45 | 2 | 1 | 0 | 0 |
| 32 | 1800 | 104 | 16 | 2 | 1 | 0 | 0 |
| 33 | 855 | 50 | 8 | 2 | 0.5 | 0 | 0 |
| 34 | 450 | 26 | 4 | 2 | 0.5 | 0 | 0 |
| 35 | 119 | 7 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 |

# Tabelle 5a
## Verkehrslärmimmissionen EG – Fall 2a

| | Immissionspegel mit Zuschlag | | Beurteilungspegel | | Orientierungswerte | | Überschreitung OW | | IGW | | Überschreitung IGW | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | nachts | tags | nachts | tags | nachts | tags | nachts | tags | nachts | tags | nachts | tags |
| **Geschoss I (EG)** | (2.8m) | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| IP01 - MU2 (V) | 42.8 | 51.0 | 43 | 51 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP02 - MU2 | 42.1 | 50.4 | 43 | 51 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP03 - MU2 | 42.2 | 50.4 | 43 | 51 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP04 - MU2 | 42.1 | 50.3 | 43 | 51 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP05 - MU2 | 41.8 | 50.0 | 42 | 50 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP06 - MU2 | 41.0 | 49.3 | 41 | 50 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP07 - MU2 | 41.6 | 49.8 | 42 | 50 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP08 - MU2 | 42.9 | 51.1 | 43 | 52 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP09 - MU2 | 44.2 | 52.5 | 45 | 53 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP10 - MU2 | 45.6 | 54.0 | 46 | 54 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP11 - MU2 | 46.7 | 55.0 | 47 | 55 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP12 - MU2 | 53.5 | 62.0 | 54 | 62 | 50 | 60 | 4 | 2 | 54 | 64 | - | - |
| IP13 - MU1 (III) | 54.0 | 62.5 | 54 | 63 | 50 | 60 | 4 | 3 | 54 | 64 | - | - |
| IP14 - MU1 | 47.9 | 56.2 | 48 | 57 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP15 - MU3 (IV) | 48.7 | 57.0 | 49 | 57 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP16 - MU3 | 50.2 | 58.4 | 51 | 59 | 50 | 60 | 1 | - | 54 | 64 | - | - |
| IP17 - MU3 | 48.6 | 56.8 | 49 | 57 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP18 - MU3 | 47.5 | 55.7 | 48 | 56 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP19 - MU3 | 47.3 | 55.5 | 48 | 56 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP20 - MU3 | 46.1 | 54.3 | 47 | 55 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP21 - MU3 | 45.9 | 54.1 | 46 | 55 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP22 - MU3 | 47.0 | 55.3 | 47 | 56 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP23 - MU3 | 51.7 | 60.1 | 52 | 61 | 50 | 60 | 2 | 1 | 54 | 64 | - | - |
| IP24 - MU3 | 53.1 | 61.5 | 54 | 62 | 50 | 60 | 4 | 2 | 54 | 64 | - | - |
| IP25 - MU3 | 49.2 | 57.4 | 50 | 58 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP26 - MU3 | 49.5 | 57.7 | 50 | 58 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP27 - MU3 | 48.9 | 57.0 | 49 | 57 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP28 - MU3 | 48.7 | 56.8 | 49 | 57 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP29 - MU3 | 48.2 | 56.3 | 49 | 57 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP30 - MI (II) | 62.9 | 71.2 | 63 | 72 | 50 | 60 | 13 | 12 | 54 | 64 | 9 | 8 |
| IP31 - MI | 62.1 | 70.3 | 63 | 71 | 50 | 60 | 13 | 11 | 54 | 64 | 9 | 7 |
| IP32 - MI | 51.2 | 59.5 | 52 | 60 | 50 | 60 | 2 | - | 54 | 64 | - | - |
| IP33 - MI | 61.3 | 69.7 | 62 | 70 | 50 | 60 | 12 | 10 | 54 | 64 | 8 | 6 |
| IP34 - MU (IV) | 48.6 | 56.8 | 49 | 57 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP35 - MU | 46.8 | 54.9 | 47 | 55 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP36 - MU | 47.1 | 55.2 | 48 | 56 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP37 - MU | 48.4 | 56.6 | 49 | 57 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP38 - MU | 49.4 | 57.6 | 50 | 58 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP39 - MU | 51.9 | 60.1 | 52 | 61 | 50 | 60 | 2 | 1 | 54 | 64 | - | - |
| IP40 - MU | 58.7 | 66.9 | 59 | 67 | 50 | 60 | 9 | 7 | 54 | 64 | 5 | 3 |
| IP41 - MU | 61.3 | 69.5 | 62 | 70 | 50 | 60 | 12 | 10 | 54 | 64 | 8 | 6 |
| IP42 - MU | 63.2 | 71.4 | 64 | 72 | 50 | 60 | 14 | 12 | 54 | 64 | 10 | 8 |
| IP43 - MU | 60.5 | 68.6 | 61 | 69 | 50 | 60 | 11 | 9 | 54 | 64 | 7 | 5 |
| IP44 - MU | 60.5 | 68.6 | 61 | 69 | 50 | 60 | 11 | 9 | 54 | 64 | 7 | 5 |
| IP45 - MU | 57.8 | 65.9 | 58 | 66 | 50 | 60 | 8 | 6 | 54 | 64 | 4 | 2 |
| IP46 - MU | 57.5 | 65.6 | 58 | 66 | 50 | 60 | 8 | 6 | 54 | 64 | 4 | 2 |
| IP47 - MU | 57.5 | 65.6 | 58 | 66 | 50 | 60 | 8 | 6 | 54 | 64 | 4 | 2 |
| IP48 - MU | 48.6 | 56.8 | 49 | 57 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP49 - MU | 48.2 | 56.3 | 49 | 57 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP50 - MU | 50.1 | 58.3 | 51 | 59 | 50 | 60 | 1 | - | 54 | 64 | - | - |
| IP51 - MU | 54.0 | 62.1 | 54 | 63 | 50 | 60 | 4 | 3 | 54 | 64 | - | - |
| IP52 - MU | 54.1 | 62.2 | 55 | 63 | 50 | 60 | 5 | 3 | 54 | 64 | 1 | - |

# Tabelle 5b
## Verkehrslärmimmissionen 1.OG – Fall 2a

| | Immissionspegel mit Zuschlag | | Beurteilungspegel | | Orientierungswerte | | Überschreitung OW | | IGW | | Überschreitung IGW | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | nachts | tags | nachts | tags | nachts | tags | nachts | tags | nachts | tags | nachts | tags |
| **Geschoss II (1.OG)** | (5.6m) | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| IP01 - MU2 (V) | 43.8 | 52.0 | 44 | 52 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP02 - MU2 | 42.8 | 51.0 | 43 | 51 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP03 - MU2 | 42.6 | 50.8 | 43 | 51 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP04 - MU2 | 42.4 | 50.6 | 43 | 51 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP05 - MU2 | 42.1 | 50.4 | 43 | 51 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP06 - MU2 | 41.4 | 49.6 | 42 | 50 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP07 - MU2 | 41.9 | 50.2 | 42 | 51 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP08 - MU2 | 43.3 | 51.6 | 44 | 52 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP09 - MU2 | 44.7 | 53.0 | 45 | 53 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP10 - MU2 | 46.2 | 54.5 | 47 | 55 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP11 - MU2 | 47.3 | 55.7 | 48 | 56 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP12 - MU2 | 53.5 | 61.9 | 54 | 62 | 50 | 60 | 4 | 2 | 54 | 64 | - | - |
| IP13 - MU1 (III) | 54.0 | 62.5 | 54 | 63 | 50 | 60 | 4 | 3 | 54 | 64 | - | - |
| IP14 - MU1 | 48.4 | 56.7 | 49 | 57 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP15 - MU3 (IV) | 49.0 | 57.2 | 49 | 58 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP16 - MU3 | 50.6 | 58.8 | 51 | 59 | 50 | 60 | 1 | - | 54 | 64 | - | - |
| IP17 - MU3 | 48.9 | 57.1 | 49 | 58 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP18 - MU3 | 47.9 | 56.1 | 48 | 57 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP19 - MU3 | 47.6 | 55.8 | 48 | 56 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP20 - MU3 | 46.4 | 54.6 | 47 | 55 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP21 - MU3 | 46.4 | 54.5 | 47 | 55 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP22 - MU3 | 48.1 | 56.4 | 49 | 57 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP23 - MU3 | 51.7 | 60.1 | 52 | 61 | 50 | 60 | 2 | 1 | 54 | 64 | - | - |
| IP24 - MU3 | 52.9 | 61.4 | 53 | 62 | 50 | 60 | 3 | 2 | 54 | 64 | - | - |
| IP25 - MU3 | 50.5 | 58.7 | 51 | 59 | 50 | 60 | 1 | - | 54 | 64 | - | - |
| IP26 - MU3 | 50.6 | 58.7 | 51 | 59 | 50 | 60 | 1 | - | 54 | 64 | - | - |
| IP27 - MU3 | 50.1 | 58.2 | 51 | 59 | 50 | 60 | 1 | - | 54 | 64 | - | - |
| IP28 - MU3 | 50.0 | 58.1 | 50 | 59 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP29 - MU3 | 49.5 | 57.6 | 50 | 58 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP30 - MI (II) | 62.8 | 71.1 | 63 | 72 | 50 | 60 | 13 | 12 | 54 | 64 | 9 | 8 |
| IP31 - MI | 61.6 | 69.9 | 62 | 70 | 50 | 60 | 12 | 10 | 54 | 64 | 8 | 6 |
| IP32 - MI | 53.1 | 61.4 | 54 | 62 | 50 | 60 | 4 | 2 | 54 | 64 | - | - |
| IP33 - MI | 60.7 | 69.1 | 61 | 70 | 50 | 60 | 11 | 10 | 54 | 64 | 7 | 6 |
| IP34 - MU (IV) | 49.8 | 57.9 | 50 | 58 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP35 - MU | 47.2 | 55.4 | 48 | 56 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP36 - MU | 47.4 | 55.6 | 48 | 56 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP37 - MU | 48.8 | 57.0 | 49 | 57 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP38 - MU | 49.9 | 58.1 | 50 | 59 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP39 - MU | 52.6 | 60.8 | 53 | 61 | 50 | 60 | 3 | 1 | 54 | 64 | - | - |
| IP40 - MU | 59.1 | 67.4 | 60 | 68 | 50 | 60 | 10 | 8 | 54 | 64 | 6 | 4 |
| IP41 - MU | 61.2 | 69.4 | 62 | 70 | 50 | 60 | 12 | 10 | 54 | 64 | 8 | 6 |
| IP42 - MU | 62.7 | 70.9 | 63 | 71 | 50 | 60 | 13 | 11 | 54 | 64 | 9 | 7 |
| IP43 - MU | 60.0 | 68.1 | 60 | 69 | 50 | 60 | 10 | 9 | 54 | 64 | 6 | 5 |
| IP44 - MU | 59.8 | 67.9 | 60 | 68 | 50 | 60 | 10 | 8 | 54 | 64 | 6 | 4 |
| IP45 - MU | 57.8 | 65.9 | 58 | 66 | 50 | 60 | 8 | 6 | 54 | 64 | 4 | 2 |
| IP46 - MU | 57.5 | 65.6 | 58 | 66 | 50 | 60 | 8 | 6 | 54 | 64 | 4 | 2 |
| IP47 - MU | 57.5 | 65.6 | 58 | 66 | 50 | 60 | 8 | 6 | 54 | 64 | 4 | 2 |
| IP48 - MU | 49.4 | 57.5 | 50 | 58 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP49 - MU | 49.0 | 57.1 | 49 | 58 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP50 - MU | 51.4 | 59.5 | 52 | 60 | 50 | 60 | 2 | - | 54 | 64 | - | - |
| IP51 - MU | 54.4 | 62.5 | 55 | 63 | 50 | 60 | 5 | 3 | 54 | 64 | 1 | - |
| IP52 - MU | 54.3 | 62.4 | 55 | 63 | 50 | 60 | 5 | 3 | 54 | 64 | 1 | - |

# Tabelle 5c
## Verkehrslärmimmissionen 2.OG – Fall 2a

| | Immissionspegel mit Zuschlag | | Beurteilungspegel | | Orientierungswerte | | Überschreitung OW | | IGW | | Überschreitung IGW | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | nachts | tags | nachts | tags | nachts | tags | nachts | tags | nachts | tags | nachts | tags |
| **Geschoss III (2.OG)** | (8.4m) | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| IP01 - MU2 (V) | 44.7 | 52.8 | 45 | 53 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP02 - MU2 | 43.4 | 51.6 | 44 | 52 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP03 - MU2 | 43.0 | 51.2 | 43 | 52 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP04 - MU2 | 42.8 | 51.0 | 43 | 51 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP05 - MU2 | 42.5 | 50.8 | 43 | 51 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP06 - MU2 | 41.8 | 50.1 | 42 | 51 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP07 - MU2 | 42.3 | 50.6 | 43 | 51 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP08 - MU2 | 43.8 | 52.1 | 44 | 53 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP09 - MU2 | 45.2 | 53.5 | 46 | 54 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP10 - MU2 | 46.7 | 55.1 | 47 | 56 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP11 - MU2 | 47.9 | 56.3 | 48 | 57 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP12 - MU2 | 53.2 | 61.6 | 54 | 62 | 50 | 60 | 4 | 2 | 54 | 64 | - | - |
| IP13 - MU1 (III) | 53.8 | 62.3 | 54 | 63 | 50 | 60 | 4 | 3 | 54 | 64 | - | - |
| IP14 - MU1 | 48.9 | 57.2 | 49 | 58 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP15 - MU3 (IV) | 49.6 | 57.8 | 50 | 58 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP16 - MU3 | 51.2 | 59.5 | 52 | 60 | 50 | 60 | 2 | - | 54 | 64 | - | - |
| IP17 - MU3 | 49.3 | 57.5 | 50 | 58 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP18 - MU3 | 48.1 | 56.3 | 49 | 57 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP19 - MU3 | 47.8 | 56.0 | 48 | 56 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP20 - MU3 | 46.8 | 55.0 | 47 | 55 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP21 - MU3 | 46.8 | 54.9 | 47 | 55 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP22 - MU3 | 48.8 | 57.0 | 49 | 57 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP23 - MU3 | 51.6 | 60.0 | 52 | 60 | 50 | 60 | 2 | - | 54 | 64 | - | - |
| IP24 - MU3 | 52.6 | 61.0 | 53 | 61 | 50 | 60 | 3 | 1 | 54 | 64 | - | - |
| IP25 - MU3 | 51.0 | 59.2 | 51 | 60 | 50 | 60 | 1 | - | 54 | 64 | - | - |
| IP26 - MU3 | 50.9 | 59.1 | 51 | 60 | 50 | 60 | 1 | - | 54 | 64 | - | - |
| IP27 - MU3 | 50.5 | 58.6 | 51 | 59 | 50 | 60 | 1 | - | 54 | 64 | - | - |
| IP28 - MU3 | 50.3 | 58.4 | 51 | 59 | 50 | 60 | 1 | - | 54 | 64 | - | - |
| IP29 - MU3 | 50.0 | 58.1 | 50 | 59 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP30 - MI (II) | | | 0 | 0 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP31 - MI | | | 0 | 0 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP32 - MI | | | 0 | 0 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP33 - MI | | | 0 | 0 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP34 - MU (IV) | 50.7 | 58.8 | 51 | 59 | 50 | 60 | 1 | - | 54 | 64 | - | - |
| IP35 - MU | 47.6 | 55.8 | 48 | 56 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP36 - MU | 47.8 | 56.0 | 48 | 56 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP37 - MU | 49.2 | 57.3 | 50 | 58 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP38 - MU | 50.4 | 58.6 | 51 | 59 | 50 | 60 | 1 | - | 54 | 64 | - | - |
| IP39 - MU | 53.4 | 61.6 | 54 | 62 | 50 | 60 | 4 | 2 | 54 | 64 | - | - |
| IP40 - MU | 59.2 | 67.4 | 60 | 68 | 50 | 60 | 10 | 8 | 54 | 64 | 6 | 4 |
| IP41 - MU | 60.9 | 69.1 | 61 | 70 | 50 | 60 | 11 | 10 | 54 | 64 | 7 | 6 |
| IP42 - MU | 62.1 | 70.2 | 63 | 71 | 50 | 60 | 13 | 11 | 54 | 64 | 9 | 7 |
| IP43 - MU | 59.3 | 67.4 | 60 | 68 | 50 | 60 | 10 | 8 | 54 | 64 | 6 | 4 |
| IP44 - MU | 59.0 | 67.1 | 59 | 68 | 50 | 60 | 9 | 8 | 54 | 64 | 5 | 4 |
| IP45 - MU | 57.6 | 65.7 | 58 | 66 | 50 | 60 | 8 | 6 | 54 | 64 | 4 | 2 |
| IP46 - MU | 57.2 | 65.3 | 58 | 66 | 50 | 60 | 8 | 6 | 54 | 64 | 4 | 2 |
| IP47 - MU | 57.2 | 65.3 | 58 | 66 | 50 | 60 | 8 | 6 | 54 | 64 | 4 | 2 |
| IP48 - MU | 50.1 | 58.2 | 51 | 59 | 50 | 60 | 1 | - | 54 | 64 | - | - |
| IP49 - MU | 49.7 | 57.8 | 50 | 58 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP50 - MU | 51.8 | 59.9 | 52 | 60 | 50 | 60 | 2 | - | 54 | 64 | - | - |
| IP51 - MU | 54.3 | 62.4 | 55 | 63 | 50 | 60 | 5 | 3 | 54 | 64 | 1 | - |
| IP52 - MU | 54.2 | 62.3 | 55 | 63 | 50 | 60 | 5 | 3 | 54 | 64 | 1 | - |

# Tabelle 5d
## Verkehrslärmimmissionen 3.OG – Fall 2a

| | Immissionspegel mit Zuschlag | | Beurteilungspegel | | Orientierungswerte | | Überschreitung OW | | IGW | | Überschreitung IGW | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | nachts | tags | nachts | tags | nachts | tags | nachts | tags | nachts | tags | nachts | tags |
| **Geschoss IV (3.OG)** | (11.2m) | | | | | | | | | | | |
| IP01 - MU2 (V) | 45.4 | 53.6 | 46 | 54 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP02 - MU2 | 43.8 | 52.0 | 44 | 52 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP03 - MU2 | 43.3 | 51.5 | 44 | 52 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP04 - MU2 | 43.1 | 51.3 | 44 | 52 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP05 - MU2 | 42.8 | 51.1 | 43 | 52 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP06 - MU2 | 42.4 | 50.7 | 43 | 51 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP07 - MU2 | 42.9 | 51.2 | 43 | 52 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP08 - MU2 | 44.2 | 52.5 | 45 | 53 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP09 - MU2 | 45.6 | 54.0 | 46 | 54 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP10 - MU2 | 47.2 | 55.6 | 48 | 56 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP11 - MU2 | 48.4 | 56.8 | 49 | 57 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP12 - MU2 | 52.8 | 61.3 | 53 | 62 | 50 | 60 | 3 | 2 | 54 | 64 | - | - |
| IP13 - MU1 (III) | | | 0 | 0 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP14 - MU1 | | | 0 | 0 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP15 - MU3 (IV) | 50.1 | 58.3 | 51 | 59 | 50 | 60 | 1 | - | 54 | 64 | - | - |
| IP16 - MU3 | 51.8 | 60.0 | 52 | 60 | 50 | 60 | 2 | - | 54 | 64 | - | - |
| IP17 - MU3 | 49.7 | 57.9 | 50 | 58 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP18 - MU3 | 48.5 | 56.7 | 49 | 57 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP19 - MU3 | 48.1 | 56.3 | 49 | 57 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP20 - MU3 | 47.1 | 55.3 | 48 | 56 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP21 - MU3 | 47.1 | 55.3 | 48 | 56 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP22 - MU3 | 49.1 | 57.4 | 50 | 58 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP23 - MU3 | 51.3 | 59.7 | 52 | 60 | 50 | 60 | 2 | - | 54 | 64 | - | - |
| IP24 - MU3 | 52.3 | 60.7 | 53 | 61 | 50 | 60 | 3 | 1 | 54 | 64 | - | - |
| IP25 - MU3 | 51.2 | 59.4 | 52 | 60 | 50 | 60 | 2 | - | 54 | 64 | - | - |
| IP26 - MU3 | 51.1 | 59.2 | 52 | 60 | 50 | 60 | 2 | - | 54 | 64 | - | - |
| IP27 - MU3 | 50.5 | 58.7 | 51 | 59 | 50 | 60 | 1 | - | 54 | 64 | - | - |
| IP28 - MU3 | 50.4 | 58.5 | 51 | 59 | 50 | 60 | 1 | - | 54 | 64 | - | - |
| IP29 - MU3 | 50.2 | 58.3 | 51 | 59 | 50 | 60 | 1 | - | 54 | 64 | - | - |
| IP30 - MI (II) | | | 0 | 0 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP31 - MI | | | 0 | 0 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP32 - MI | | | 0 | 0 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP33 - MI | | | 0 | 0 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP34 - MU (IV) | 51.0 | 59.2 | 51 | 60 | 50 | 60 | 1 | - | 54 | 64 | - | - |
| IP35 - MU | 48.0 | 56.2 | 48 | 57 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP36 - MU | 48.2 | 56.4 | 49 | 57 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP37 - MU | 49.6 | 57.8 | 50 | 58 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP38 - MU | 50.9 | 59.1 | 51 | 60 | 50 | 60 | 1 | - | 54 | 64 | - | - |
| IP39 - MU | 54.0 | 62.2 | 54 | 63 | 50 | 60 | 4 | 3 | 54 | 64 | - | - |
| IP40 - MU | 59.1 | 67.3 | 60 | 68 | 50 | 60 | 10 | 8 | 54 | 64 | 6 | 4 |
| IP41 - MU | 60.5 | 68.7 | 61 | 69 | 50 | 60 | 11 | 9 | 54 | 64 | 7 | 5 |
| IP42 - MU | 61.4 | 69.6 | 62 | 70 | 50 | 60 | 12 | 10 | 54 | 64 | 8 | 6 |
| IP43 - MU | 58.8 | 66.9 | 59 | 67 | 50 | 60 | 9 | 7 | 54 | 64 | 5 | 3 |
| IP44 - MU | 58.3 | 66.4 | 59 | 67 | 50 | 60 | 9 | 7 | 54 | 64 | 5 | 3 |
| IP45 - MU | 57.2 | 65.3 | 58 | 66 | 50 | 60 | 8 | 6 | 54 | 64 | 4 | 2 |
| IP46 - MU | 56.8 | 64.9 | 57 | 65 | 50 | 60 | 7 | 5 | 54 | 64 | 3 | 1 |
| IP47 - MU | 56.7 | 64.8 | 57 | 65 | 50 | 60 | 7 | 5 | 54 | 64 | 3 | 1 |
| IP48 - MU | 50.7 | 58.8 | 51 | 59 | 50 | 60 | 1 | - | 54 | 64 | - | - |
| IP49 - MU | 50.4 | 58.5 | 51 | 59 | 50 | 60 | 1 | - | 54 | 64 | - | - |
| IP50 - MU | 52.0 | 60.1 | 52 | 61 | 50 | 60 | 2 | 1 | 54 | 64 | - | - |
| IP51 - MU | 54.1 | 62.2 | 55 | 63 | 50 | 60 | 5 | 3 | 54 | 64 | 1 | - |
| IP52 - MU | 54.0 | 62.1 | 54 | 63 | 50 | 60 | 4 | 3 | 54 | 64 | - | - |

# Tabelle 5e
## Verkehrslärmimmissionen 4.OG

| | Immissionspegel mit Zuschlag | | Beurteilungspegel | | Orientierungswerte | | Überschreitung OW | | IGW | | Überschreitung IGW | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | nachts | tags | nachts | tags | nachts | tags | nachts | tags | nachts | tags | nachts | tags |
| **Geschoss V (4.OG)** | (14.0m) | | | | | | | | | | | |
| IP01 - MU2 (V) | 45.7 | 53.8 | 46 | 54 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP02 - MU2 | 44.0 | 52.2 | 44 | 53 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP03 - MU2 | 43.6 | 51.8 | 44 | 52 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP04 - MU2 | 43.4 | 51.6 | 44 | 52 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP05 - MU2 | 43.2 | 51.4 | 44 | 52 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP06 - MU2 | 43.1 | 51.4 | 44 | 52 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP07 - MU2 | 43.7 | 52.0 | 44 | 52 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP08 - MU2 | 44.6 | 52.9 | 45 | 53 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP09 - MU2 | 46.1 | 54.4 | 47 | 55 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP10 - MU2 | 47.7 | 56.1 | 48 | 57 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP11 - MU2 | 48.9 | 57.3 | 49 | 58 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP12 - MU2 | 52.5 | 61.0 | 53 | 61 | 50 | 60 | 3 | 1 | 54 | 64 | - | - |
| IP13 - MU1 (III) | | | 0 | 0 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP14 - MU1 | | | 0 | 0 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP15 - MU3 (IV) | | | 0 | 0 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP16 - MU3 | | | 0 | 0 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP17 - MU3 | | | 0 | 0 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP18 - MU3 | | | 0 | 0 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP19 - MU3 | | | 0 | 0 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP20 - MU3 | | | 0 | 0 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP21 - MU3 | | | 0 | 0 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP22 - MU3 | | | 0 | 0 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP23 - MU3 | | | 0 | 0 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP24 - MU3 | | | 0 | 0 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP25 - MU3 | | | 0 | 0 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP26 - MU3 | | | 0 | 0 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP27 - MU3 | | | 0 | 0 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP28 - MU3 | | | 0 | 0 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP29 - MU3 | | | 0 | 0 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP30 - MI (II) | | | 0 | 0 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP31 - MI | | | 0 | 0 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP32 - MI | | | 0 | 0 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP33 - MI | | | 0 | 0 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP34 - MU (IV) | | | 0 | 0 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP35 - MU | | | 0 | 0 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP36 - MU | | | 0 | 0 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP37 - MU | | | 0 | 0 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP38 - MU | | | 0 | 0 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP39 - MU | | | 0 | 0 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP40 - MU | | | 0 | 0 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP41 - MU | | | 0 | 0 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP42 - MU | | | 0 | 0 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP43 - MU | | | 0 | 0 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP44 - MU | | | 0 | 0 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP45 - MU | | | 0 | 0 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP46 - MU | | | 0 | 0 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP47 - MU | | | 0 | 0 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP48 - MU | | | 0 | 0 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP49 - MU | | | 0 | 0 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP50 - MU | | | 0 | 0 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP51 - MU | | | 0 | 0 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP52 - MU | | | 0 | 0 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |

# Tabelle 6a
## Verkehrslärmimmissionen EG – Fall 3

| | Immissionspegel mit Zuschlag | | Beurteilungspegel | | Orientierungswerte | | Überschreitung OW | | IGW | | Überschreitung IGW | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | nachts | tags | nachts | tags | nachts | tags | nachts | tags | nachts | tags | nachts | tags |
| **Geschoss I (EG)** | (2.8m) | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| IP01 - MU2 (V) | 42.6 | 50.8 | 43 | 51 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP02 - MU2 | 41.8 | 50.0 | 42 | 50 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP03 - MU2 | 41.9 | 50.1 | 42 | 51 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP04 - MU2 | 41.8 | 50.0 | 42 | 50 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP05 - MU2 | 41.5 | 49.7 | 42 | 50 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP06 - MU2 | 40.7 | 48.9 | 41 | 49 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP07 - MU2 | 41.2 | 49.5 | 42 | 50 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP08 - MU2 | 42.6 | 50.9 | 43 | 51 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP09 - MU2 | 44.0 | 52.3 | 44 | 53 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP10 - MU2 | 45.4 | 53.8 | 46 | 54 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP11 - MU2 | 46.5 | 54.9 | 47 | 55 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP12 - MU2 | 53.5 | 62.0 | 54 | 62 | 50 | 60 | 4 | 2 | 54 | 64 | - | - |
| IP13 - MU1 (III) | 53.9 | 62.4 | 54 | 63 | 50 | 60 | 4 | 3 | 54 | 64 | - | - |
| IP14 - MU1 | 47.6 | 55.9 | 48 | 56 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP15 - MU3 (IV) | 48.2 | 56.5 | 49 | 57 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP16 - MU3 | 49.5 | 57.7 | 50 | 58 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP17 - MU3 | 47.5 | 55.7 | 48 | 56 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP18 - MU3 | 46.4 | 54.7 | 47 | 55 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP19 - MU3 | 46.1 | 54.4 | 47 | 55 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP20 - MU3 | 45.1 | 53.3 | 46 | 54 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP21 - MU3 | 45.2 | 53.4 | 46 | 54 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP22 - MU3 | 46.8 | 55.1 | 47 | 56 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP23 - MU3 | 51.7 | 60.1 | 52 | 61 | 50 | 60 | 2 | 1 | 54 | 64 | - | - |
| IP24 - MU3 | 53.0 | 61.5 | 53 | 62 | 50 | 60 | 3 | 2 | 54 | 64 | - | - |
| IP25 - MU3 | 49.2 | 57.4 | 50 | 58 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP26 - MU3 | 49.5 | 57.7 | 50 | 58 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP27 - MU3 | 48.8 | 56.9 | 49 | 57 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP28 - MU3 | 48.6 | 56.7 | 49 | 57 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP29 - MU3 | 48.1 | 56.3 | 49 | 57 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP30 - MI (II) | 62.9 | 71.2 | 63 | 72 | 50 | 60 | 13 | 12 | 54 | 64 | 9 | 8 |
| IP31 - MI | 62.1 | 70.3 | 63 | 71 | 50 | 60 | 13 | 11 | 54 | 64 | 9 | 7 |
| IP32 - MI | 51.1 | 59.4 | 52 | 60 | 50 | 60 | 2 | - | 54 | 64 | - | - |
| IP33 - MI | 61.3 | 69.7 | 62 | 70 | 50 | 60 | 12 | 10 | 54 | 64 | 8 | 6 |
| IP34 - MU (IV) | 48.7 | 56.9 | 49 | 57 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP35 - MU | 45.9 | 54.1 | 46 | 55 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP36 - MU | 45.7 | 53.9 | 46 | 54 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP37 - MU | 46.8 | 55.0 | 47 | 55 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP38 - MU | 47.9 | 56.2 | 48 | 57 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP39 - MU | 50.4 | 58.6 | 51 | 59 | 50 | 60 | 1 | - | 54 | 64 | - | - |
| IP40 - MU | 58.2 | 66.5 | 59 | 67 | 50 | 60 | 9 | 7 | 54 | 64 | 5 | 3 |
| IP41 - MU | 60.5 | 68.8 | 61 | 69 | 50 | 60 | 11 | 9 | 54 | 64 | 7 | 5 |
| IP42 - MU | 60.9 | 69.2 | 61 | 70 | 50 | 60 | 11 | 10 | 54 | 64 | 7 | 6 |
| IP43 - MU | 51.2 | 59.5 | 52 | 60 | 50 | 60 | 2 | - | 54 | 64 | - | - |
| IP44 - MU | 49.3 | 57.5 | 50 | 58 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP45 - MU | 52.5 | 60.6 | 53 | 61 | 50 | 60 | 3 | 1 | 54 | 64 | - | - |
| IP46 - MU | 54.7 | 62.8 | 55 | 63 | 50 | 60 | 5 | 3 | 54 | 64 | 1 | - |
| IP47 - MU | 54.9 | 63.0 | 55 | 63 | 50 | 60 | 5 | 3 | 54 | 64 | 1 | - |
| IP48 - MU | 47.0 | 55.1 | 47 | 56 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP49 - MU | 46.7 | 54.9 | 47 | 55 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP50 - MU | 50.5 | 58.6 | 51 | 59 | 50 | 60 | 1 | - | 54 | 64 | - | - |
| IP51 - MU | 54.7 | 62.8 | 55 | 63 | 50 | 60 | 5 | 3 | 54 | 64 | 1 | - |
| IP52 - MU | 54.7 | 62.8 | 55 | 63 | 50 | 60 | 5 | 3 | 54 | 64 | 1 | - |

# Tabelle 6b
## Verkehrslärmimmissionen 1.OG – Fall 3

| | Immissionspegel mit Zuschlag | | Beurteilungspegel | | Orientierungswerte | | Überschreitung OW | | IGW | | Überschreitung IGW | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | nachts | tags | nachts | tags | nachts | tags | nachts | tags | nachts | tags | nachts | tags |
| **Geschoss II (1.OG)** | (5.6m) | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| IP01 - MU2 (V) | 47.1 | 55.2 | 48 | 56 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP02 - MU2 | 44.6 | 52.8 | 45 | 53 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP03 - MU2 | 43.9 | 52.1 | 44 | 53 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP04 - MU2 | 43.3 | 51.5 | 44 | 52 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP05 - MU2 | 43.0 | 51.2 | 43 | 52 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP06 - MU2 | 42.3 | 50.5 | 43 | 51 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP07 - MU2 | 42.9 | 51.1 | 43 | 52 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP08 - MU2 | 44.2 | 52.4 | 45 | 53 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP09 - MU2 | 45.6 | 53.9 | 46 | 54 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP10 - MU2 | 46.9 | 55.2 | 47 | 56 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP11 - MU2 | 47.8 | 56.1 | 48 | 57 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP12 - MU2 | 53.6 | 62.1 | 54 | 63 | 50 | 60 | 4 | 3 | 54 | 64 | - | - |
| IP13 - MU1 (III) | 54.2 | 62.7 | 55 | 63 | 50 | 60 | 5 | 3 | 54 | 64 | 1 | - |
| IP14 - MU1 | 49.8 | 58.0 | 50 | 58 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP15 - MU3 (IV) | 51.7 | 59.8 | 52 | 60 | 50 | 60 | 2 | - | 54 | 64 | - | - |
| IP16 - MU3 | 57.3 | 65.4 | 58 | 66 | 50 | 60 | 8 | 6 | 54 | 64 | 4 | 2 |
| IP17 - MU3 | 58.1 | 66.2 | 59 | 67 | 50 | 60 | 9 | 7 | 54 | 64 | 5 | 3 |
| IP18 - MU3 | 58.1 | 66.2 | 59 | 67 | 50 | 60 | 9 | 7 | 54 | 64 | 5 | 3 |
| IP19 - MU3 | 58.5 | 66.5 | 59 | 67 | 50 | 60 | 9 | 7 | 54 | 64 | 5 | 3 |
| IP20 - MU3 | 58.6 | 66.7 | 59 | 67 | 50 | 60 | 9 | 7 | 54 | 64 | 5 | 3 |
| IP21 - MU3 | 58.2 | 66.3 | 59 | 67 | 50 | 60 | 9 | 7 | 54 | 64 | 5 | 3 |
| IP22 - MU3 | 57.4 | 65.5 | 58 | 66 | 50 | 60 | 8 | 6 | 54 | 64 | 4 | 2 |
| IP23 - MU3 | 55.7 | 63.9 | 56 | 64 | 50 | 60 | 6 | 4 | 54 | 64 | 2 | - |
| IP24 - MU3 | 55.5 | 63.8 | 56 | 64 | 50 | 60 | 6 | 4 | 54 | 64 | 2 | - |
| IP25 - MU3 | 55.3 | 63.4 | 56 | 64 | 50 | 60 | 6 | 4 | 54 | 64 | 2 | - |
| IP26 - MU3 | 55.5 | 63.6 | 56 | 64 | 50 | 60 | 6 | 4 | 54 | 64 | 2 | - |
| IP27 - MU3 | 55.1 | 63.2 | 56 | 64 | 50 | 60 | 6 | 4 | 54 | 64 | 2 | - |
| IP28 - MU3 | 55.0 | 63.1 | 55 | 64 | 50 | 60 | 5 | 4 | 54 | 64 | 1 | - |
| IP29 - MU3 | 54.4 | 62.5 | 55 | 63 | 50 | 60 | 5 | 3 | 54 | 64 | 1 | - |
| IP30 - MI (II) | 62.7 | 71.0 | 63 | 71 | 50 | 60 | 13 | 11 | 54 | 64 | 9 | 7 |
| IP31 - MI | 61.8 | 70.1 | 62 | 71 | 50 | 60 | 12 | 11 | 54 | 64 | 8 | 7 |
| IP32 - MI | 53.2 | 61.5 | 54 | 62 | 50 | 60 | 4 | 2 | 54 | 64 | - | - |
| IP33 - MI | 60.4 | 68.8 | 61 | 69 | 50 | 60 | 11 | 9 | 54 | 64 | 7 | 5 |
| IP34 - MU (IV) | 60.9 | 69.0 | 61 | 69 | 50 | 60 | 11 | 9 | 54 | 64 | 7 | 5 |
| IP35 - MU | 61.0 | 69.1 | 61 | 70 | 50 | 60 | 11 | 10 | 54 | 64 | 7 | 6 |
| IP36 - MU | 61.3 | 69.4 | 62 | 70 | 50 | 60 | 12 | 10 | 54 | 64 | 8 | 6 |
| IP37 - MU | 61.2 | 69.3 | 62 | 70 | 50 | 60 | 12 | 10 | 54 | 64 | 8 | 6 |
| IP38 - MU | 61.8 | 69.9 | 62 | 70 | 50 | 60 | 12 | 10 | 54 | 64 | 8 | 6 |
| IP39 - MU | 61.0 | 69.1 | 61 | 70 | 50 | 60 | 11 | 10 | 54 | 64 | 7 | 6 |
| IP40 - MU | 62.1 | 70.3 | 63 | 71 | 50 | 60 | 13 | 11 | 54 | 64 | 9 | 7 |
| IP41 - MU | 62.0 | 70.2 | 62 | 71 | 50 | 60 | 12 | 11 | 54 | 64 | 8 | 7 |
| IP42 - MU | 61.6 | 69.8 | 62 | 70 | 50 | 60 | 12 | 10 | 54 | 64 | 8 | 6 |
| IP43 - MU | 54.1 | 62.3 | 55 | 63 | 50 | 60 | 5 | 3 | 54 | 64 | 1 | - |
| IP44 - MU | 52.0 | 60.1 | 52 | 61 | 50 | 60 | 2 | 1 | 54 | 64 | - | - |
| IP45 - MU | 52.2 | 60.3 | 53 | 61 | 50 | 60 | 3 | 1 | 54 | 64 | - | - |
| IP46 - MU | 53.1 | 61.2 | 54 | 62 | 50 | 60 | 4 | 2 | 54 | 64 | - | - |
| IP47 - MU | 53.1 | 61.2 | 54 | 62 | 50 | 60 | 4 | 2 | 54 | 64 | - | - |
| IP48 - MU | 52.3 | 60.4 | 53 | 61 | 50 | 60 | 3 | 1 | 54 | 64 | - | - |
| IP49 - MU | 51.9 | 60.0 | 52 | 60 | 50 | 60 | 2 | - | 54 | 64 | - | - |
| IP50 - MU | 55.4 | 63.5 | 56 | 64 | 50 | 60 | 6 | 4 | 54 | 64 | 2 | - |
| IP51 - MU | 56.8 | 64.9 | 57 | 65 | 50 | 60 | 7 | 5 | 54 | 64 | 3 | 1 |
| IP52 - MU | 57.2 | 65.3 | 58 | 66 | 50 | 60 | 8 | 6 | 54 | 64 | 4 | 2 |

# Tabelle 6c
## Verkehrslärmimmissionen 2.OG – Fall 3

| | Immissionspegel mit Zuschlag | | Beurteilungspegel | | Orientierungswerte | | Überschreitung OW | | IGW | | Überschreitung IGW | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | nachts | tags | nachts | tags | nachts | tags | nachts | tags | nachts | tags | nachts | tags |
| **Geschoss III (2.OG)** | (8.4m) | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| IP01 - MU2 (V) | 48.0 | 56.1 | 48 | 57 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP02 - MU2 | 45.1 | 53.3 | 46 | 54 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP03 - MU2 | 44.2 | 52.4 | 45 | 53 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP04 - MU2 | 43.7 | 51.9 | 44 | 52 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP05 - MU2 | 43.4 | 51.6 | 44 | 52 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP06 - MU2 | 42.7 | 50.9 | 43 | 51 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP07 - MU2 | 43.3 | 51.5 | 44 | 52 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP08 - MU2 | 44.6 | 52.9 | 45 | 53 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP09 - MU2 | 46.0 | 54.3 | 46 | 55 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP10 - MU2 | 47.3 | 55.7 | 48 | 56 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP11 - MU2 | 48.3 | 56.6 | 49 | 57 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP12 - MU2 | 53.4 | 61.8 | 54 | 62 | 50 | 60 | 4 | 2 | 54 | 64 | - | - |
| IP13 - MU1 (III) | 54.0 | 62.5 | 54 | 63 | 50 | 60 | 4 | 3 | 54 | 64 | - | - |
| IP14 - MU1 | 50.3 | 58.5 | 51 | 59 | 50 | 60 | 1 | - | 54 | 64 | - | - |
| IP15 - MU3 (IV) | 52.3 | 60.5 | 53 | 61 | 50 | 60 | 3 | 1 | 54 | 64 | - | - |
| IP16 - MU3 | 57.5 | 65.7 | 58 | 66 | 50 | 60 | 8 | 6 | 54 | 64 | 4 | 2 |
| IP17 - MU3 | 58.1 | 66.2 | 59 | 67 | 50 | 60 | 9 | 7 | 54 | 64 | 5 | 3 |
| IP18 - MU3 | 58.1 | 66.2 | 59 | 67 | 50 | 60 | 9 | 7 | 54 | 64 | 5 | 3 |
| IP19 - MU3 | 58.4 | 66.5 | 59 | 67 | 50 | 60 | 9 | 7 | 54 | 64 | 5 | 3 |
| IP20 - MU3 | 58.5 | 66.6 | 59 | 67 | 50 | 60 | 9 | 7 | 54 | 64 | 5 | 3 |
| IP21 - MU3 | 58.2 | 66.3 | 59 | 67 | 50 | 60 | 9 | 7 | 54 | 64 | 5 | 3 |
| IP22 - MU3 | 57.6 | 65.7 | 58 | 66 | 50 | 60 | 8 | 6 | 54 | 64 | 4 | 2 |
| IP23 - MU3 | 56.2 | 64.3 | 57 | 65 | 50 | 60 | 7 | 5 | 54 | 64 | 3 | 1 |
| IP24 - MU3 | 55.8 | 64.1 | 56 | 65 | 50 | 60 | 6 | 5 | 54 | 64 | 2 | 1 |
| IP25 - MU3 | 55.8 | 63.9 | 56 | 64 | 50 | 60 | 6 | 4 | 54 | 64 | 2 | - |
| IP26 - MU3 | 55.9 | 64.0 | 56 | 64 | 50 | 60 | 6 | 4 | 54 | 64 | 2 | - |
| IP27 - MU3 | 55.5 | 63.6 | 56 | 64 | 50 | 60 | 6 | 4 | 54 | 64 | 2 | - |
| IP28 - MU3 | 55.3 | 63.4 | 56 | 64 | 50 | 60 | 6 | 4 | 54 | 64 | 2 | - |
| IP29 - MU3 | 55.0 | 63.0 | 55 | 63 | 50 | 60 | 5 | 3 | 54 | 64 | 1 | - |
| IP30 - MI (II) | | | 0 | 0 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP31 - MI | | | 0 | 0 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP32 - MI | | | 0 | 0 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP33 - MI | | | 0 | 0 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP34 - MU (IV) | 60.5 | 68.6 | 61 | 69 | 50 | 60 | 11 | 9 | 54 | 64 | 7 | 5 |
| IP35 - MU | 60.5 | 68.6 | 61 | 69 | 50 | 60 | 11 | 9 | 54 | 64 | 7 | 5 |
| IP36 - MU | 60.7 | 68.8 | 61 | 69 | 50 | 60 | 11 | 9 | 54 | 64 | 7 | 5 |
| IP37 - MU | 60.7 | 68.7 | 61 | 69 | 50 | 60 | 11 | 9 | 54 | 64 | 7 | 5 |
| IP38 - MU | 61.1 | 69.2 | 62 | 70 | 50 | 60 | 12 | 10 | 54 | 64 | 8 | 6 |
| IP39 - MU | 60.6 | 68.7 | 61 | 69 | 50 | 60 | 11 | 9 | 54 | 64 | 7 | 5 |
| IP40 - MU | 61.8 | 70.0 | 62 | 70 | 50 | 60 | 12 | 10 | 54 | 64 | 8 | 6 |
| IP41 - MU | 61.7 | 69.9 | 62 | 70 | 50 | 60 | 12 | 10 | 54 | 64 | 8 | 6 |
| IP42 - MU | 61.3 | 69.5 | 62 | 70 | 50 | 60 | 12 | 10 | 54 | 64 | 8 | 6 |
| IP43 - MU | 54.7 | 62.9 | 55 | 63 | 50 | 60 | 5 | 3 | 54 | 64 | 1 | - |
| IP44 - MU | 52.3 | 60.5 | 53 | 61 | 50 | 60 | 3 | 1 | 54 | 64 | - | - |
| IP45 - MU | 52.4 | 60.5 | 53 | 61 | 50 | 60 | 3 | 1 | 54 | 64 | - | - |
| IP46 - MU | 53.1 | 61.2 | 54 | 62 | 50 | 60 | 4 | 2 | 54 | 64 | - | - |
| IP47 - MU | 53.0 | 61.1 | 53 | 62 | 50 | 60 | 3 | 2 | 54 | 64 | - | - |
| IP48 - MU | 53.1 | 61.2 | 54 | 62 | 50 | 60 | 4 | 2 | 54 | 64 | - | - |
| IP49 - MU | 52.7 | 60.8 | 53 | 61 | 50 | 60 | 3 | 1 | 54 | 64 | - | - |
| IP50 - MU | 56.3 | 64.4 | 57 | 65 | 50 | 60 | 7 | 5 | 54 | 64 | 3 | 1 |
| IP51 - MU | 57.0 | 65.1 | 57 | 66 | 50 | 60 | 7 | 6 | 54 | 64 | 3 | 2 |
| IP52 - MU | 57.6 | 65.7 | 58 | 66 | 50 | 60 | 8 | 6 | 54 | 64 | 4 | 2 |

# Tabelle 6d
## Verkehrslärmimmissionen 3.OG – Fall 3

| | Immissionspegel mit Zuschlag | | Beurteilungspegel | | Orientierungswerte | | Überschreitung OW | | IGW | | Überschreitung IGW | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | nachts | tags | nachts | tags | nachts | tags | nachts | tags | nachts | tags | nachts | tags |
| **Geschoss IV (3.OG)** | (11.2m) | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| IP01 - MU2 (V) | 49.1 | 57.2 | 50 | 58 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP02 - MU2 | 45.7 | 53.8 | 46 | 54 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP03 - MU2 | 44.6 | 52.8 | 45 | 53 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP04 - MU2 | 44.0 | 52.2 | 44 | 53 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP05 - MU2 | 43.7 | 51.9 | 44 | 52 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP06 - MU2 | 43.2 | 51.4 | 44 | 52 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP07 - MU2 | 43.8 | 52.0 | 44 | 52 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP08 - MU2 | 45.0 | 53.2 | 45 | 54 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP09 - MU2 | 46.4 | 54.7 | 47 | 55 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP10 - MU2 | 47.8 | 56.1 | 48 | 57 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP11 - MU2 | 48.7 | 57.1 | 49 | 58 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP12 - MU2 | 53.1 | 61.5 | 54 | 62 | 50 | 60 | 4 | 2 | 54 | 64 | - | - |
| IP13 - MU1 (III) | | | 0 | 0 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP14 - MU1 | | | 0 | 0 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP15 - MU3 (IV) | 52.9 | 61.0 | 53 | 61 | 50 | 60 | 3 | 1 | 54 | 64 | - | - |
| IP16 - MU3 | 57.6 | 65.7 | 58 | 66 | 50 | 60 | 8 | 6 | 54 | 64 | 4 | 2 |
| IP17 - MU3 | 58.0 | 66.1 | 58 | 67 | 50 | 60 | 8 | 7 | 54 | 64 | 4 | 3 |
| IP18 - MU3 | 58.0 | 66.1 | 58 | 67 | 50 | 60 | 8 | 7 | 54 | 64 | 4 | 3 |
| IP19 - MU3 | 58.3 | 66.3 | 59 | 67 | 50 | 60 | 9 | 7 | 54 | 64 | 5 | 3 |
| IP20 - MU3 | 58.3 | 66.4 | 59 | 67 | 50 | 60 | 9 | 7 | 54 | 64 | 5 | 3 |
| IP21 - MU3 | 58.1 | 66.2 | 59 | 67 | 50 | 60 | 9 | 7 | 54 | 64 | 5 | 3 |
| IP22 - MU3 | 57.6 | 65.7 | 58 | 66 | 50 | 60 | 8 | 6 | 54 | 64 | 4 | 2 |
| IP23 - MU3 | 56.3 | 64.4 | 57 | 65 | 50 | 60 | 7 | 5 | 54 | 64 | 3 | 1 |
| IP24 - MU3 | 56.2 | 64.4 | 57 | 65 | 50 | 60 | 7 | 5 | 54 | 64 | 3 | 1 |
| IP25 - MU3 | 56.0 | 64.1 | 56 | 65 | 50 | 60 | 6 | 5 | 54 | 64 | 2 | 1 |
| IP26 - MU3 | 56.0 | 64.1 | 56 | 65 | 50 | 60 | 6 | 5 | 54 | 64 | 2 | 1 |
| IP27 - MU3 | 55.5 | 63.6 | 56 | 64 | 50 | 60 | 6 | 4 | 54 | 64 | 2 | - |
| IP28 - MU3 | 55.4 | 63.4 | 56 | 64 | 50 | 60 | 6 | 4 | 54 | 64 | 2 | - |
| IP29 - MU3 | 55.1 | 63.2 | 56 | 64 | 50 | 60 | 6 | 4 | 54 | 64 | 2 | - |
| IP30 - MI (II) | | | 0 | 0 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP31 - MI | | | 0 | 0 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP32 - MI | | | 0 | 0 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP33 - MI | | | 0 | 0 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP34 - MU (IV) | 60.1 | 68.1 | 61 | 69 | 50 | 60 | 11 | 9 | 54 | 64 | 7 | 5 |
| IP35 - MU | 59.9 | 68.0 | 60 | 68 | 50 | 60 | 10 | 8 | 54 | 64 | 6 | 4 |
| IP36 - MU | 60.1 | 68.2 | 61 | 69 | 50 | 60 | 11 | 9 | 54 | 64 | 7 | 5 |
| IP37 - MU | 60.1 | 68.2 | 61 | 69 | 50 | 60 | 11 | 9 | 54 | 64 | 7 | 5 |
| IP38 - MU | 60.4 | 68.5 | 61 | 69 | 50 | 60 | 11 | 9 | 54 | 64 | 7 | 5 |
| IP39 - MU | 60.2 | 68.3 | 61 | 69 | 50 | 60 | 11 | 9 | 54 | 64 | 7 | 5 |
| IP40 - MU | 61.5 | 69.6 | 62 | 70 | 50 | 60 | 12 | 10 | 54 | 64 | 8 | 6 |
| IP41 - MU | 61.4 | 69.6 | 62 | 70 | 50 | 60 | 12 | 10 | 54 | 64 | 8 | 6 |
| IP42 - MU | 60.9 | 69.1 | 61 | 70 | 50 | 60 | 11 | 10 | 54 | 64 | 7 | 6 |
| IP43 - MU | 55.4 | 63.6 | 56 | 64 | 50 | 60 | 6 | 4 | 54 | 64 | 2 | - |
| IP44 - MU | 52.8 | 60.9 | 53 | 61 | 50 | 60 | 3 | 1 | 54 | 64 | - | - |
| IP45 - MU | 52.5 | 60.7 | 53 | 61 | 50 | 60 | 3 | 1 | 54 | 64 | - | - |
| IP46 - MU | 53.0 | 61.2 | 53 | 62 | 50 | 60 | 3 | 2 | 54 | 64 | - | - |
| IP47 - MU | 53.0 | 61.1 | 53 | 62 | 50 | 60 | 3 | 2 | 54 | 64 | - | - |
| IP48 - MU | 53.7 | 61.8 | 54 | 62 | 50 | 60 | 4 | 2 | 54 | 64 | - | - |
| IP49 - MU | 53.4 | 61.5 | 54 | 62 | 50 | 60 | 4 | 2 | 54 | 64 | - | - |
| IP50 - MU | 56.6 | 64.7 | 57 | 65 | 50 | 60 | 7 | 5 | 54 | 64 | 3 | 1 |
| IP51 - MU | 57.1 | 65.2 | 58 | 66 | 50 | 60 | 8 | 6 | 54 | 64 | 4 | 2 |
| IP52 - MU | 57.7 | 65.8 | 58 | 66 | 50 | 60 | 8 | 6 | 54 | 64 | 4 | 2 |

# Tabelle 6e
## Verkehrslärmimmissionen 4.OG – Fall 3

| | Immissionspegel mit Zuschlag | | Beurteilungspegel | | Orientierungswerte | | Überschreitung OW | | IGW | | Überschreitung IGW | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | nachts | tags | nachts | tags | nachts | tags | nachts | tags | nachts | tags | nachts | tags |
| **Geschoss V (4.OG)** | (14.0m) | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| IP01 - MU2 (V) | 49.2 | 57.4 | 50 | 58 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP02 - MU2 | 46.1 | 54.2 | 47 | 55 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP03 - MU2 | 44.9 | 53.1 | 45 | 54 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP04 - MU2 | 44.3 | 52.5 | 45 | 53 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP05 - MU2 | 44.0 | 52.2 | 44 | 53 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP06 - MU2 | 43.8 | 52.0 | 44 | 52 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP07 - MU2 | 44.4 | 52.7 | 45 | 53 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP08 - MU2 | 45.4 | 53.6 | 46 | 54 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP09 - MU2 | 46.8 | 55.1 | 47 | 56 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP10 - MU2 | 48.3 | 56.6 | 49 | 57 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP11 - MU2 | 49.2 | 57.5 | 50 | 58 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP12 - MU2 | 52.8 | 61.2 | 53 | 62 | 50 | 60 | 3 | 2 | 54 | 64 | - | - |
| IP13 - MU1 (III) | | | 0 | 0 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP14 - MU1 | | | 0 | 0 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP15 - MU3 (IV) | | | 0 | 0 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP16 - MU3 | | | 0 | 0 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP17 - MU3 | | | 0 | 0 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP18 - MU3 | | | 0 | 0 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP19 - MU3 | | | 0 | 0 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP20 - MU3 | | | 0 | 0 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP21 - MU3 | | | 0 | 0 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP22 - MU3 | | | 0 | 0 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP23 - MU3 | | | 0 | 0 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP24 - MU3 | | | 0 | 0 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP25 - MU3 | | | 0 | 0 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP26 - MU3 | | | 0 | 0 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP27 - MU3 | | | 0 | 0 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP28 - MU3 | | | 0 | 0 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP29 - MU3 | | | 0 | 0 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP30 - MI (II) | | | 0 | 0 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP31 - MI | | | 0 | 0 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP32 - MI | | | 0 | 0 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP33 - MI | | | 0 | 0 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP34 - MU (IV) | | | 0 | 0 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP35 - MU | | | 0 | 0 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP36 - MU | | | 0 | 0 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP37 - MU | | | 0 | 0 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP38 - MU | | | 0 | 0 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP39 - MU | | | 0 | 0 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP40 - MU | | | 0 | 0 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP41 - MU | | | 0 | 0 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP42 - MU | | | 0 | 0 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP43 - MU | | | 0 | 0 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP44 - MU | | | 0 | 0 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP45 - MU | | | 0 | 0 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP46 - MU | | | 0 | 0 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP47 - MU | | | 0 | 0 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP48 - MU | | | 0 | 0 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP49 - MU | | | 0 | 0 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP50 - MU | | | 0 | 0 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP51 - MU | | | 0 | 0 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |
| IP52 - MU | | | 0 | 0 | 50 | 60 | - | - | 54 | 64 | - | - |

## Tabelle 7a
Maßgebliche Außenlärmpegel an den Immissionsorten – Fall 2a

| | Verkehr | | | | Gewerbe | | resultierender Außenlärmpegel | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | max. Beurteilungspegel | | maßgebl. Außenlärmpegel | | IRW | maßgebl. | | |
| | nachts | tags | Nachtnutzung | Tagnutzung | tags | Außenlärmpegel | Nachtnutzung | Tagnutzung |
| IP01 - MU2 (V) | 46 | 54 | 59 | 57 | 63 | 66 | 67 | 67 |
| IP02 - MU2 | 44 | 53 | 57 | 56 | 63 | 66 | 67 | 66 |
| IP03 - MU2 | 44 | 52 | 57 | 55 | 63 | 66 | 67 | 66 |
| IP04 - MU2 | 44 | 52 | 57 | 55 | 63 | 66 | 67 | 66 |
| IP05 - MU2 | 44 | 52 | 57 | 55 | 63 | 66 | 67 | 66 |
| IP06 - MU2 | 44 | 52 | 57 | 55 | 63 | 66 | 67 | 66 |
| IP07 - MU2 | 44 | 52 | 57 | 55 | 63 | 66 | 67 | 66 |
| IP08 - MU2 | 45 | 53 | 58 | 56 | 63 | 66 | 67 | 66 |
| IP09 - MU2 | 47 | 55 | 60 | 58 | 63 | 66 | 67 | 67 |
| IP10 - MU2 | 48 | 57 | 61 | 60 | 63 | 66 | 67 | 67 |
| IP11 - MU2 | 49 | 58 | 62 | 61 | 63 | 66 | 67 | 67 |
| IP12 - MU2 | 54 | 62 | 67 | 65 | 63 | 66 | 70 | 69 |
| IP13 - MU1 (III) | 54 | 63 | 67 | 66 | 63 | 66 | 70 | 69 |
| IP14 - MU1 | 49 | 58 | 62 | 61 | 63 | 66 | 67 | 67 |
| IP15 - MU3 (IV) | 51 | 59 | 64 | 62 | 63 | 66 | 68 | 67 |
| IP16 - MU3 | 52 | 60 | 65 | 63 | 63 | 66 | 69 | 68 |
| IP17 - MU3 | 50 | 58 | 63 | 61 | 63 | 66 | 68 | 67 |
| IP18 - MU3 | 49 | 57 | 62 | 60 | 63 | 66 | 67 | 67 |
| IP19 - MU3 | 49 | 57 | 62 | 60 | 63 | 66 | 67 | 67 |
| IP20 - MU3 | 48 | 56 | 61 | 59 | 63 | 66 | 67 | 67 |
| IP21 - MU3 | 48 | 56 | 61 | 59 | 63 | 66 | 67 | 67 |
| IP22 - MU3 | 50 | 58 | 63 | 61 | 63 | 66 | 68 | 67 |
| IP23 - MU3 | 52 | 61 | 65 | 64 | 63 | 66 | 69 | 68 |
| IP24 - MU3 | 54 | 62 | 67 | 65 | 63 | 66 | 70 | 69 |
| IP25 - MU3 | 52 | 60 | 65 | 63 | 63 | 66 | 69 | 68 |
| IP26 - MU3 | 52 | 60 | 65 | 63 | 63 | 66 | 69 | 68 |
| IP27 - MU3 | 51 | 59 | 64 | 62 | 63 | 66 | 68 | 67 |
| IP28 - MU3 | 51 | 59 | 64 | 62 | 63 | 66 | 68 | 67 |
| IP29 - MU3 | 51 | 59 | 64 | 62 | 63 | 66 | 68 | 67 |
| IP30 - MI (II) | 63 | 72 | 76 | 75 | 60 | 63 | 76 | 75 |
| IP31 - MI | 63 | 71 | 76 | 74 | 60 | 63 | 76 | 74 |
| IP32 - MI | 54 | 62 | 67 | 65 | 60 | 63 | 68 | 67 |
| IP33 - MI | 62 | 70 | 75 | 73 | 60 | 63 | 75 | 73 |
| IP34 - MU (IV) | 51 | 60 | 64 | 63 | 63 | 66 | 68 | 68 |
| IP35 - MU | 48 | 57 | 61 | 60 | 63 | 66 | 67 | 67 |
| IP36 - MU | 49 | 57 | 62 | 60 | 63 | 66 | 67 | 67 |
| IP37 - MU | 50 | 58 | 63 | 61 | 63 | 66 | 68 | 67 |
| IP38 - MU | 51 | 60 | 64 | 63 | 63 | 66 | 68 | 68 |
| IP39 - MU | 54 | 63 | 67 | 66 | 63 | 66 | 70 | 69 |
| IP40 - MU | 60 | 68 | 73 | 71 | 63 | 66 | 74 | 72 |
| IP41 - MU | 62 | 70 | 75 | 73 | 63 | 66 | 76 | 74 |
| IP42 - MU | 64 | 72 | 77 | 75 | 63 | 66 | 77 | 76 |
| IP43 - MU | 61 | 69 | 74 | 72 | 63 | 66 | 75 | 73 |
| IP44 - MU | 61 | 69 | 74 | 72 | 63 | 66 | 75 | 73 |
| IP45 - MU | 58 | 66 | 71 | 69 | 63 | 66 | 72 | 71 |
| IP46 - MU | 58 | 66 | 71 | 69 | 63 | 66 | 72 | 71 |
| IP47 - MU | 58 | 66 | 71 | 69 | 63 | 66 | 72 | 71 |
| IP48 - MU | 51 | 59 | 64 | 62 | 63 | 66 | 68 | 67 |
| IP49 - MU | 51 | 59 | 64 | 62 | 63 | 66 | 68 | 67 |
| IP50 - MU | 52 | 61 | 65 | 64 | 63 | 66 | 69 | 68 |
| IP51 - MU | 55 | 63 | 68 | 66 | 63 | 66 | 70 | 69 |
| IP52 - MU | 55 | 63 | 68 | 66 | 63 | 66 | 70 | 69 |

## Tabelle 7b
Maßgebliche Außenlärmpegel an den Immissionsorten – Fall 3

| | Verkehr | | | | Gewerbe | | resultierender Außenlärmpegel | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | max. Beurteilungspegel | | maßgebl. Außenlärmpegel | | IRW | maßgebl. | | |
| | nachts | tags | Nachtnutzung | Tagnutzung | tags | Außenlärmpegel | Nachtnutzung | Tagnutzung |
| IP01 - MU2 (V) | 50 | 58 | 63 | 61 | 63 | 66 | 68 | 67 |
| IP02 - MU2 | 47 | 55 | 60 | 58 | 63 | 66 | 67 | 67 |
| IP03 - MU2 | 45 | 54 | 58 | 57 | 63 | 66 | 67 | 67 |
| IP04 - MU2 | 45 | 53 | 58 | 56 | 63 | 66 | 67 | 66 |
| IP05 - MU2 | 44 | 53 | 57 | 56 | 63 | 66 | 67 | 66 |
| IP06 - MU2 | 44 | 52 | 57 | 55 | 63 | 66 | 67 | 66 |
| IP07 - MU2 | 45 | 53 | 58 | 56 | 63 | 66 | 67 | 66 |
| IP08 - MU2 | 46 | 54 | 59 | 57 | 63 | 66 | 67 | 67 |
| IP09 - MU2 | 47 | 56 | 60 | 59 | 63 | 66 | 67 | 67 |
| IP10 - MU2 | 49 | 57 | 62 | 60 | 63 | 66 | 67 | 67 |
| IP11 - MU2 | 50 | 58 | 63 | 61 | 63 | 66 | 68 | 67 |
| IP12 - MU2 | 54 | 63 | 67 | 66 | 63 | 66 | 70 | 69 |
| IP13 - MU1 (III) | 55 | 63 | 68 | 66 | 63 | 66 | 70 | 69 |
| IP14 - MU1 | 51 | 59 | 64 | 62 | 63 | 66 | 68 | 67 |
| IP15 - MU3 (IV) | 53 | 61 | 66 | 64 | 63 | 66 | 69 | 68 |
| IP16 - MU3 | 58 | 66 | 71 | 69 | 63 | 66 | 72 | 71 |
| IP17 - MU3 | 59 | 67 | 72 | 70 | 63 | 66 | 73 | 71 |
| IP18 - MU3 | 59 | 67 | 72 | 70 | 63 | 66 | 73 | 71 |
| IP19 - MU3 | 59 | 67 | 72 | 70 | 63 | 66 | 73 | 71 |
| IP20 - MU3 | 59 | 67 | 72 | 70 | 63 | 66 | 73 | 71 |
| IP21 - MU3 | 59 | 67 | 72 | 70 | 63 | 66 | 73 | 71 |
| IP22 - MU3 | 58 | 66 | 71 | 69 | 63 | 66 | 72 | 71 |
| IP23 - MU3 | 57 | 65 | 70 | 68 | 63 | 66 | 71 | 70 |
| IP24 - MU3 | 57 | 65 | 70 | 68 | 63 | 66 | 71 | 70 |
| IP25 - MU3 | 56 | 65 | 69 | 68 | 63 | 66 | 71 | 70 |
| IP26 - MU3 | 56 | 65 | 69 | 68 | 63 | 66 | 71 | 70 |
| IP27 - MU3 | 56 | 64 | 69 | 67 | 63 | 66 | 71 | 70 |
| IP28 - MU3 | 56 | 64 | 69 | 67 | 63 | 66 | 71 | 70 |
| IP29 - MU3 | 56 | 64 | 69 | 67 | 63 | 66 | 71 | 70 |
| IP30 - MI (II) | 63 | 72 | 76 | 75 | 60 | 63 | 76 | 75 |
| IP31 - MI | 63 | 71 | 76 | 74 | 60 | 63 | 76 | 74 |
| IP32 - MI | 54 | 62 | 67 | 65 | 60 | 63 | 68 | 67 |
| IP33 - MI | 62 | 70 | 75 | 73 | 60 | 63 | 75 | 73 |
| IP34 - MU (IV) | 61 | 69 | 74 | 72 | 63 | 66 | 75 | 73 |
| IP35 - MU | 61 | 70 | 74 | 73 | 63 | 66 | 75 | 74 |
| IP36 - MU | 62 | 70 | 75 | 73 | 63 | 66 | 76 | 74 |
| IP37 - MU | 62 | 70 | 75 | 73 | 63 | 66 | 76 | 74 |
| IP38 - MU | 62 | 70 | 75 | 73 | 63 | 66 | 76 | 74 |
| IP39 - MU | 61 | 70 | 74 | 73 | 63 | 66 | 75 | 74 |
| IP40 - MU | 63 | 71 | 76 | 74 | 63 | 66 | 76 | 75 |
| IP41 - MU | 62 | 71 | 75 | 74 | 63 | 66 | 76 | 75 |
| IP42 - MU | 62 | 70 | 75 | 73 | 63 | 66 | 76 | 74 |
| IP43 - MU | 56 | 64 | 69 | 67 | 63 | 66 | 71 | 70 |
| IP44 - MU | 53 | 61 | 66 | 64 | 63 | 66 | 69 | 68 |
| IP45 - MU | 53 | 61 | 66 | 64 | 63 | 66 | 69 | 68 |
| IP46 - MU | 55 | 63 | 68 | 66 | 63 | 66 | 70 | 69 |
| IP47 - MU | 55 | 63 | 68 | 66 | 63 | 66 | 70 | 69 |
| IP48 - MU | 54 | 62 | 67 | 65 | 63 | 66 | 70 | 69 |
| IP49 - MU | 54 | 62 | 67 | 65 | 63 | 66 | 70 | 69 |
| IP50 - MU | 57 | 65 | 70 | 68 | 63 | 66 | 71 | 70 |
| IP51 - MU | 58 | 66 | 71 | 69 | 63 | 66 | 72 | 71 |
| IP52 - MU | 58 | 66 | 71 | 69 | 63 | 66 | 72 | 71 |

# BERICHT

Kreisstadt Homburg - Verkehrsuntersuchung Bebauungsplan „Westlich des Forums, Teilbereich 1“ / 1. und 2. Bauabschnitt

Aktualisierung 2025

Auftraggeber/-in:

F&R Industriedemontage
und Abbruch GmbH
Biedersbergweg 99
66538 Neunkirchen

Auftragnehmer/-in:

PTV
Transport Consult GmbH
Stumpfstr. 1
76131 Karlsruhe

Karlsruhe, 26. Februar 2025

# Dokumentinformationen

| | |
|---|---|
| Kurztitel | Verkehrsuntersuchung B-Plan „Westlich des Forums, Teilbereich 1, 1. + 2. BA“ |
| Auftraggeber/-in | F&R Industriedemontage und Abbruch GmbH |
| Auftrags-Nr. | AN-2022-107 |
| Auftragnehmer/-in | PTV Transport Consult GmbH |
| PTV-Projekt-Nr. | TC2200239 |
| Autor/-in | Tabea Schwenkel, Gunther Kesenheimer |
| Erstellungsdatum | 21.02.2025 |
| zuletzt gespeichert | 26.02.2025 |


© 2025 PTV Transport Consult GmbH

# Inhalt


0 Vorbemerkung ..... 7

1 Ausgangssituation und Aufgabenstellung ..... 8

2 Grundlagedaten ..... 10

3 Heutiges Verkehrsaufkommen – Analyse Nullfall 2021 ..... 11

4 Zukünftiges Verkehrsaufkommen – Prognose Nullfall 2030 ..... 13

5 Bebauungsplanfläche – Ermittlung des zukünftigen Verkehrsaufkommens ..... 14

6 Fallbetrachtungen ..... 18

6.1 Fall 1 ..... 18

6.2 Fall 2a ..... 19

6.3 Fall 2b ..... 21

6.4 Fall 3 ..... 22

7 Leistungsfähigkeitsnachweise ..... 24

8 Lärmkenngrößen ..... 29

9 Anhang ..... 36

9.1 Verkehrserzeugung ..... 36

9.2 Knotenstrombelastungen ..... 39

9.2.1 Fall 1 – Knotenstrombelastungen Morgenspitze ..... 39

9.2.2 Fall 1 – Knotenstrombelastungen Abendspitze ..... 40

9.2.3 Fall 2a – Knotenstrombelastungen Morgenspitze ..... 42

9.2.4 Fall 2a – Knotenstrombelastungen Abendspitze ..... 43

9.2.5 Fall 2b – Knotenstrombelastungen Morgenspitze ..... 44

9.2.6 Fall 2b – Knotenstrombelastungen Abendspitze ..... 45

9.2.7 Fall 3 – Knotenstrombelastungen Morgenspitze ..... 46

9.2.8 Fall 3 – Knotenstrombelastungen Abendspitze ..... 47

9.3 Leistungsfähigkeitsnachweise ..... 48

9.3.1 Fall 1 - Morgenspitze Knoten 1 ..... 48

9.3.2 Fall 1 - Abendspitze Knoten 1 ..... 49

9.3.3 Fall 1 - Morgenspitze Knoten 2 ..... 50



© 2025 PTV Transport Consult GmbH

9.3.4 Fall 1 - Abendspitze Knoten 2 ..... 51
9.3.5 Fall 1 - Morgenspitze Knoten 4 ..... 52
9.3.6 Fall 1 - Abendspitze Knoten 4 ..... 53
9.3.7 Fall 1 - Morgenspitze Knoten 5 ..... 54
9.3.8 Fall 1 - Abendspitze Knoten 5 ..... 55
9.3.9 Fall 1 - Morgenspitze Knoten 7 ..... 56
9.3.10 Fall 1 - Abendspitze Knoten 7 ..... 57
9.3.11 Fall 2a - Morgenspitze Knoten 1 ..... 58
9.3.12 Fall 2a - Abendspitze Knoten 1 ..... 59
9.3.13 Fall 2a - Morgenspitze Knoten 2 ..... 60
9.3.14 Fall 2a - Abendspitze Knoten 2 ..... 61
9.3.15 Fall 2a - Morgenspitze Knoten 4 ..... 62
9.3.16 Fall 2a - Abendspitze Knoten 4 ..... 63
9.3.17 Fall 2a - Morgenspitze Knoten 5 ..... 64
9.3.18 Fall 2a - Abendspitze Knoten 5 ..... 65
9.3.19 Fall 2a - Morgenspitze Knoten 6 ..... 66
9.3.20 Fall 2a - Abendspitze Knoten 6 ..... 67
9.3.21 Fall 2a - Morgenspitze Knoten 7 ..... 68
9.3.22 Fall 2a - Abendspitze Knoten 7 ..... 69
9.3.23 Fall 2b - Morgenspitze Knoten 1 ..... 70
9.3.24 Fall 2b - Abendspitze Knoten 1 ..... 71
9.3.25 Fall 2b - Morgenspitze Knoten 3 ..... 72
9.3.26 Fall 2b - Abendspitze Knoten 3 ..... 73
9.3.27 Fall 2b - Morgenspitze Knoten 4 ..... 74
9.3.28 Fall 2b - Abendspitze Knoten 4 ..... 75
9.3.29 Fall 2b - Morgenspitze Knoten 6 ..... 76
9.3.30 Fall 2b - Abendspitze Knoten 6 ..... 77
9.3.31 Fall 2b - Morgenspitze Knoten 7 ..... 78
9.3.32 Fall 2b - Abendspitze Knoten 7 ..... 79
9.3.33 Fall 3 - Morgenspitze Knoten 1 ..... 80
9.3.34 Fall 3 - Abendspitze Knoten 1 ..... 81
9.3.35 Fall 3 - Morgenspitze Knoten 3 ..... 82


© 2025 PTV Transport Consult GmbH

9.3.36 Fall 3 - Abendspitze Knoten 3 ..... 83
9.3.37 Fall 3 - Morgenspitze Knoten 4 ..... 84
9.3.38 Fall 3 - Abendspitze Knoten 4 ..... 85
9.3.39 Fall 3 - Morgenspitze Knoten 6 ..... 86
9.3.40 Fall 3 - Abendspitze Knoten 6 ..... 87
9.3.41 Fall 3 - Morgenspitze Knoten 7 ..... 88
9.3.42 Fall 3 - Abendspitze Knoten 7 ..... 89
9.3.43 Fall 3 - Morgenspitze Knoten 8 ..... 90
9.3.44 Fall 3 - Abendspitze Knoten 8 ..... 91

# Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Nutzungen und Fläche der Teilgebiete ____ 14
Tabelle 2: Ermitteltes Verkehrsaufkommen je Teilgebiet ____ 16
Tabelle 3: Anbindung der Teilgebiete an das Straßennetz ____ 17
Tabelle 4: Übersicht der durchzuführenden Leistungsfähigkeitsnachweise ____ 25
Tabelle 5: Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs (HBS 2015, S. S4-9 und S. S5-5) ____ 26
Tabelle 6: Gesamtübersicht Qualitätsstufen in der Morgen- und Abendspitze nach HBS 2015, tabellarische Übersicht ____ 27
Tabelle 7: Prognose Nullfall – Lärmkenngrößen ____ 31
Tabelle 8: Fall 1 - Lärmkenngrößen ____ 32
Tabelle 9: Fall 2a - Lärmkenngrößen ____ 33
Tabelle 10: Fall 2b - Lärmkenngrößen ____ 34
Tabelle 11: Fall 3 - Lärmkenngrößen ____ 35
Tabelle 12: Verkehrserzeugung Gewerbe ____ 36
Tabelle 13: Verkehrserzeugung Wohnen ____ 37
Tabelle 14: Verkehrserzeugung Kindertagesstätte ____ 38
Tabelle 15: Verkehrserzeugung Ärztehaus ____ 38
Tabelle 16: Verkehrserzeugung Einkaufen ____ 38


© 2025 PTV Transport Consult GmbH

# Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Bebauungsvorschlag zum Bebauungsplan „Westlich des Forums, Teilbereich 1, 1.BA“ (Quelle: Ferraro Group) 9

Abbildung 2: Analyse Nullfall 2021 – Verkehrsbelastungen in Kfz/24h 12

Abbildung 3: Prognose Nullfall 2030 – Verkehrsbelastungen in Kfz/24h 13

Abbildung 4: Lage der Teilgebiete (Quelle: Ferraro Group) 15

Abbildung 5: Räumliche Verteilung des zukünftigen Verkehrsaufkommens 17

Abbildung 6: Fall 1 – Verkehrsbelastungen in Kfz/24h 19

Abbildung 7: Fall 2a – Verkehrsbelastungen in Kfz/24h 20

Abbildung 8: Fall 2b – Verkehrsbelastungen in Kfz/24h 22

Abbildung 9: Fall 3 – Verkehrsbelastungen in Kfz/24h 23

Abbildung 10: Übersicht Verortung Knotenpunkte (Leistungsfähigkeitsbetrachtung), Kartengrundlage: Open Street Map und Mitwirkende (Lizenz: CC BY-SA) 24

Abbildung 11: Gesamtübersicht Qualitätsstufen in der Morgen- und Abendspitze nach HBS 2015, grafische Übersicht 28

Abbildung 12: Lageplan Messquerschnitte Lärmkenngrößen 30


© 2025 PTV Transport Consult GmbH

# 0 Vorbemerkung

Für einen Teilbereich des DSD-Geländes in Homburg wurde im Rahmen eines entsprechenden Bebauungsplanverfahrens eine Verkehrsuntersuchung erstellt.[1]

In der hier vorliegenden Überarbeitung gibt es gegenüber dieser Verkehrsuntersuchung folgende Änderungen:

- Im nördlichen Teilbereich entfällt das geplante Sondernutzungsgebiet. Stattdessen ist für das gesamte Areal die Nutzung „Urbanes Gebiet“ ausgewiesen.
- Die südliche Fläche ist größer als bislang betrachtet. Im südöstlichen Bereich kommt ein Flächendreieck hinzu.
- Die Untersuchung basiert auf aktualisierten Verkehrszählungen aus dem Jahr 2021.

[1] PTV Transport Consult GmbH – Kreisstadt Homburg – Verkehrsuntersuchung Bebauungsplan „Westlich des Forums, Teilbereich 1“; im Auftrag der Munitor Gruppe; Karlsruhe, August 2021


© 2025 PTV Transport Consult GmbH

# 1 Ausgangssituation und Aufgabenstellung

Die agstaUmwelt GmbH hat für die Kreisstadt Homburg den Entwurf des Bebauungsplans „Westlich des Forums, Teilbereich 1“ erstellt[2]. Das Areal umfasst einen Teilbereich des sogenannten DSD-Geländes. Für diesen Bebauungsplan hat die PTV Transport Consult GmbH eine Verkehrsuntersuchung, die die verkehrlichen Wirkungen der geplanten Ansiedlungen aufzeigt, durchgeführt.[3]

Im Nachgang dieser Verkehrsuntersuchung haben sich folgende Änderungen ergeben:

- Der Bebauungsplan wurde im Anschluss an die Beteiligung der Behörden und Träger öffentlicher Belange in zwei Bauabschnitte aufgeteilt und soll in zwei getrennten Verfahren zur Satzung gebracht werden.
- Das durchgeführte Lärmgutachten hat aufgezeigt, dass für den Bereich „Wohnen“ die vorgesehenen Grenzwerte nicht eingehalten werden können. Dieser Bereich muss daher besser abgeschirmt werden.
- Die für die Bebauung vorgesehene Fläche befindet sich mittlerweile im Besitz eines neuen Investors, der eigene Ideen in die zukünftige Entwicklung der Fläche einbringt.
- Hinsichtlich der verkehrlichen Erschließung wird zusätzlich eine Variante untersucht, die sich am Bestandsnetz orientiert. D.h., es ist zu untersuchen, inwieweit das zu erwartende Verkehrsaufkommen über die Straßen „Am Forum“ / Am Stadtbad“ abgewickelt werden kann.

Aus genannten Gründen ist daher das Verkehrsgutachten neu zu erstellen.

In einem ersten Schritt wurde zunächst nur der 1. Bauabschnitt betrachtet.[4] Dieser umfasst das nördliche Areal entlang der Straße „Am Forum“ sowie das geplante Gewerbegebiet im Süden, das an die Entenmühlstraße angebunden wird. Das zu erwartende Verkehrsaufkommen wurde aufgezeigt und die Leistungsfähigkeit an den betreffenden Knoten nachgewiesen.

Der vorliegende Bericht enthält die Ergebnisse der Gesamtbebauung des Areals.

[2] Arbeitsgruppe Stadt- und Umweltplanung agstaUMWELT GmbH, Saarbrücker Straße 178 ,66333 Völklingen - KREISSTADT HOMBURG Bebauungsplan „Westlich des Forums, Teilbereich 1“ mit paralleler Teiländerung des Flächennutzungsplanes; im Auftrag der Kreisstadt Homburg; Völklingen, Februar 2020
[3] PTV Transport Consult GmbH – Kreisstadt Homburg – Verkehrsuntersuchung Bebauungsplan „Westlich des Forums, Teilbereich 1“; im Auftrag der Munitor Gruppe; Karlsruhe, August 2021
[4] PTV Transport Consult GmbH - Kreisstadt Homburg – Verkehrsuntersuchung Bebauungsplan „Westlich des Forums, Teilbereich 1“; im Auftrag der F&R Industriedemontage und Abbruch GmbH; Karlsruhe, Februar 2023


© 2025 PTV Transport Consult GmbH




Abbildung 1: Bebauungsvorschlag zum Bebauungsplan „Westlich des Forums, Teilbereich 1, 1.BA“ (Quelle: Ferraro Group)


© 2025 PTV Transport Consult GmbH

# 2 Grundlagedaten

Für die vorliegende Untersuchung für das Bebauungsplanverfahren „Westliches Forum“ wird auf vorhandene Daten aus verschiedenen Verkehrsuntersuchungen in der Vergangenheit, die die PTV Transport Consult GmbH in Homburg durchgeführt hat, zurückgegriffen.

Im vorliegenden Fall kann auf aktuelle Zähldaten aus dem Jahr 2021 zurückgegriffen werden. Es wurden dabei auch erstmals an Knotenpunkten gezählt, für die bislang keine Daten vorlagen. Dazu gehören u.a. die Knoten „Am Forum“/“Am Stadtbad“ bzw. Saarbrücker Straße/„Am Forum“. Die Daten wurden vom Auftraggeber für die Verkehrsuntersuchung B-Plan „Westlich des Forums, Teilbereich 1, 1. + 2. BA“ freigegeben.[5]

[5] PTV Transport Consult GmbH – B 423 – Ortsumfahrung Schwarzenacker/Schwarzenbach; im Auftrag des Landesbetriebs für Straßenbau Saarland; in Bearbeitung


© 2025 PTV Transport Consult GmbH

# 3 Heutiges Verkehrsaufkommen – Analyse Nullfall 2021

Das heutige Verkehrsaufkommen im Bereich der Homburger Innenstadt und damit in der Nähe der vorgesehenen Bebauung ist geprägt durch die in Richtung Innenstadt verlaufenden Hauptverkehrsstraßen B 423 (Entenweiherstraße / Bexbacher Straße) und die L119 (Saarbrücker Straße).

Auf der B 423 sind im Bereich der Innenstadt Verkehrsbelastungen zwischen 25.900 und 28.500 Kfz/24h zu verzeichnen. Die Verkehrsbelastung auf der Saarbrücker Straße liegt zwischen 12.150 und 19.200 Kfz/24h.

Die Fläche für die vorgesehene Bebauung ist eingegrenzt durch die Straßen

- Am Forum
- Am Stadtbad
- Entenmühlstraße
- L217 – Beeder Straße
- L119 – Saarbrücker Straße

Auf der Straße Am Forum als Erschließungsstraße für das Rathaus/Kreishaus liegt die Verkehrsbelastung zwischen 5.850 und 6.400 Kfz/24h. Auf den anderen Straßen, die die Fläche umschließen, sind Verkehrsbelastungen zwischen 2.700 und 5.800 Kfz/24h zu verzeichnen.

Die Verkehrsbelastungen des Analyse Nullfalls 2021 sind in Abbildung 2 dargestellt.


© 2025 PTV Transport Consult GmbH




Abbildung 2: Analyse Nullfall 2021 – Verkehrsbelastungen in Kfz/24h

# 4 Zukünftiges Verkehrsaufkommen – Prognose Nullfall 2030

Das zukünftige Verkehrsaufkommen bis zum Prognosehorizont 2030 in Homburg ist durch zwei wesentliche Entwicklungen gekennzeichnet. Zum einen wird der mittlerweile realisierte Umbau der Anschlussstelle Homburg berücksichtigt. Zum anderen wird das Gewerbegebiet Zunderbaum zwischen A6 und Innenstadt weiterentwickelt. Durch die dortige neue Aufsiedelung wird ein Verkehrsaufkommen von über 5.000 Kfz/24h erwartet.

Für den Bereich der Homburger Innenstadt ist mit einer insgesamt geringfügigen Verkehrszunahme zu rechnen.

Auf der B 423 im Bereich der Innenstadt liegen die Verkehrsbelastungen zwischen 26.450 und 29.100 Kfz/24h und damit um ca. 600 Kfz/24h höher als im Analyse Nullfall 2021.

Auf der L119 (Saarbrücker Straße) nimmt die Verkehrsbelastung ebenfalls geringfügig zu. Dies gilt auch für andere Straßenabschnitte im Bereich des Planungsraums (Abbildung 3).




Abbildung 3: Prognose Nullfall 2030 – Verkehrsbelastungen in Kfz/24h


© 2025 PTV Transport Consult GmbH

# 5 Bebauungsplanfläche – Ermittlung des zukünftigen Verkehrsaufkommens

Für die Ermittlung des zukünftigen Verkehrsaufkommens für den Kraftfahrzeugverkehr werden die in Tabelle 1 dargestellten Nutzungen je Teilgebiet berücksichtigt. Die aktuellen Überlegungen zur künftigen Nutzung bilden die Grundlage für die folgende Ausarbeitung. Lediglich für den Lebensmittelmarkt im Teilgebiet 1, der an die Beeder Straße angebunden werden soll, wurde das Nutzungskonzept bereits etwas konkretisiert. Es ist jedoch anzumerken, dass sich in der weiteren Planungsphase Änderungen ergeben können, welche das prognostizierte Verkehrsaufkommen beeinflussen.

| Teilgebiet | Gebietsbezeichnung | Geplante Nutzung | Fläche [m²] |
|---|---|---|---|
| 1 | SO Gebiet LEH | Lebensmittel, Einzelhandel | 8.000 |
| 2 | eingeschränktes GE Gebiet | Büro, Ärztehaus, kleinflächiger Handel | 14.700 |
| 3 | MU Gebiet | Büro, Ärztehaus, zentr. Parken etc. | 5.500 |
| 4 | MU Gebiet | ca. 60 % Wohnen, ca. 40 % Dienstleitungen | 14.500 |
| 5 | MU Gebiet | ca. 70 % Wohnen, ca. 30 % Dienstleistungen | 7.340 |
| 6 | MU Gebiet | ca. 30 % Wohnen, ca. 70 % Dienstleistung, KITA | 5.300 |
| 7 | MU Gebiet | ca. 20 % Wohne, ca. 80 % Dienstleitungen | 4.000 |
| 8 | MU Gebiet | ca. 60 % Wohnen, ca. 40 % Handel | 2.440 |
| 9 | MU Gebiet | ca. 75 % Wohnen, ca. 25 % Dienstleitungen | 31.270 |
| 10 | MU Gebiet | ca. 85 % Wohnen, ca. 15 % Dienstleistungen | 10.143 |
| 11 | MU Gebiet | ca. 90 % Wohnen, ca. 10 % Dienstleitungen | 6.908 |
| 12 | MU Gebiet | ca. 85 % Wohnen, ca. 15 % Dienstleitungen | 10.611 |
| 13 | eingeschränktes GE Gebiet | ca. 100 % nicht störendes Gewerbe | 33.000 |
| **Summe** | | | **153.712** |

Tabelle 1: Nutzungen und Fläche der Teilgebiete

Die Lage der einzelnen Teilgebiete zeigt die folgende Abbildung:


© 2025 PTV Transport Consult GmbH




Abbildung 4: Lage der Teilgebiete (Quelle: Ferraro Group)

Das vorliegende Nutzungskonzept für das zu entwickelnde Areal ist gekennzeichnet durch seine Nutzungsmischung (Wohnen, Dienstleistung, Gewerbe, Einzelhandel, Ärztehäuser, Kindertagesstätte etc.) und basiert auf einer vorab erstellten Studie, die eine entsprechende Bedarfsermittlung zu möglichen Nutzungen auf dem DSD-Gelände durchgeführt hat[6]. Diese Nutzungsmischung erlaubt, in diesem Areal einen hohen Anteil an Wegen mit umweltfreundlichen Verkehrsmitteln (Fuß, Fahrrad) zurückzulegen. Auch die Nähe zur Innenstadt und zu den benachbarten Einkaufsmöglichkeiten (Baumarkt, Discounter) sind schnell zu Fuß oder Fahrrad erreichbar. Dadurch ist bei der

[6] bulwiengesa AG – Nutzungsscreening Industrieareal Saarbrücker Straße, 66424 Homburg an der Saar; im Auftrag der Ferraro-Group; 15.02.2023


© 2025 PTV Transport Consult GmbH

Ermittlung des zukünftigen Verkehrsaufkommens davon auszugehen, dass vergleichsweise wenig Wege mit dem Kraftfahrzeug durchgeführt werden. Auch wird davon ausgegangen, dass die Straßenquerschnitte im Plangebiet nur für den Anliegerverkehr ausgelegt sind und somit kein Anreiz für Durchgangsverkehre geschaffen werden.

Das zugrunde liegende Nutzungskonzept stellt im planerischen Sinn kein Maximal-Szenario hinsichtlich des zu erwartenden Verkehrsaufkommens dar. Dazu müsste der gewerbliche Aspekt (insbesondere Büronutzung) erhöht werden. Allerdings erscheint dies unrealistisch, da die oben genannte Studie zur Bedarfsermittlung einen solchen Bedarf nicht aufzeigt. Insofern ist die geplante Nutzungsmischung als realistisches Szenario einzustufen.

Die Ermittlung des Verkehrsaufkommens erfolgt auf Basis des Programms „Ver_Bau“.[7] In der folgenden Tabelle 2 ist das ermittelte Verkehrsaufkommen je Teilgebiet zu sehen. Insgesamt ist mit einem zusätzlichen Verkehrsaufkommen von ungefähr 9.700 Kfz-Bewegungen/24h zu rechnen. Eine detaillierte Darstellung der Verkehrserzeugung je Nutzung ist dem Anhang Kapitel 9.1 zu entnehmen.

| Teilgebiet | Gebietsbezeichnung | Geplante Nutzung | Fläche [m²] | Verkehrsaufkommen [Kfz-Bewegungen/24h] |
|---|---|---|---|---|
| 1 | SO Gebiet LEH | Lebensmittel, Einzelhandel | 8.000 | 3.200 |
| 2 | eingeschränktes GE Gebiet | Büro, Ärtztehaus, kleinflächiger Handel | 14.700 | 1.923 |
| 3 | MU Gebiet | Büro, Ärtztehaus, zentr. Parken etc. | 5.500 | 223 |
| 4 | MU Gebiet | ca. 60 % Wohnen, ca. 40 % Dienstleitungen | 14.500 | 532 |
| 5 | MU Gebiet | ca. 70 % Wohnen, ca. 30 % Dienstleistungen | 7.340 | 268 |
| 6 | MU Gebiet | ca. 30 % Wohnen, ca. 70 % Dienstleistung, KITA | 5.300 | 259 |
| 7 | MU Gebiet | ca. 20 % Wohne, ca. 80 % Dienstleitungen | 4.000 | 157 |
| 8 | MU Gebiet | ca. 60 % Wohnen, ca. 40 % Handel | 2.440 | 84 |
| 9 | MU Gebiet | ca. 75 % Wohnen, ca. 25 % Dienstleitungen | 31.270 | 1.101 |
| 10 | MU Gebiet | ca. 85 % Wohnen, ca. 15 % Dienstleistungen | 10.143 | 362 |
| 11 | MU Gebiet | ca. 90 % Wohnen, ca. 10 % Dienstleitungen | 6.908 | 245 |
| 12 | MU Gebiet | ca. 85 % Wohnen, ca. 15 % Dienstleitungen | 10.611 | 372 |
| 13 | eingeschränktes GE Gebiet | ca. 100 % nicht störendes Gewerbe | 33.000 | 1.004 |
| **Summe** | | | **153.712** | **9.731** |

Tabelle 2: Ermitteltes Verkehrsaufkommen je Teilgebiet

Räumliche Verteilung:

Bei der räumlichen Verteilung des zu erwartenden Verkehrsaufkommens wird angenommen, dass sich der größte Anteil des zusätzlichen Verkehrsaufkommens auf die Hauptverkehrsstraßen B 423 und L119 verteilen wird.

Es wird angenommen, dass sich jeweils 30% des zu erwartenden Verkehrsaufkommens auf die Bexbacher Straße nach Norden bzw. Zweibrücker Straße nach Süden verteilen. 20% des zukünftigen Verkehrsaufkommens orientieren sich über die L119 nach Westen.

Jeweils 5% des Verkehrsaufkommens verteilen sich auf die Beeder Straße, Talstraße, Ringstraße und Zweibrücker Straße in Richtung Innenstadt.

[7] Bosserhoff: Programm Ver_Bau – Verkehrsaufkommen durch Vorhaben der Bauleitplanung; Ausgabe 2021


© 2025 PTV Transport Consult GmbH

Abbildung 5 zeigt die räumliche Verteilung.

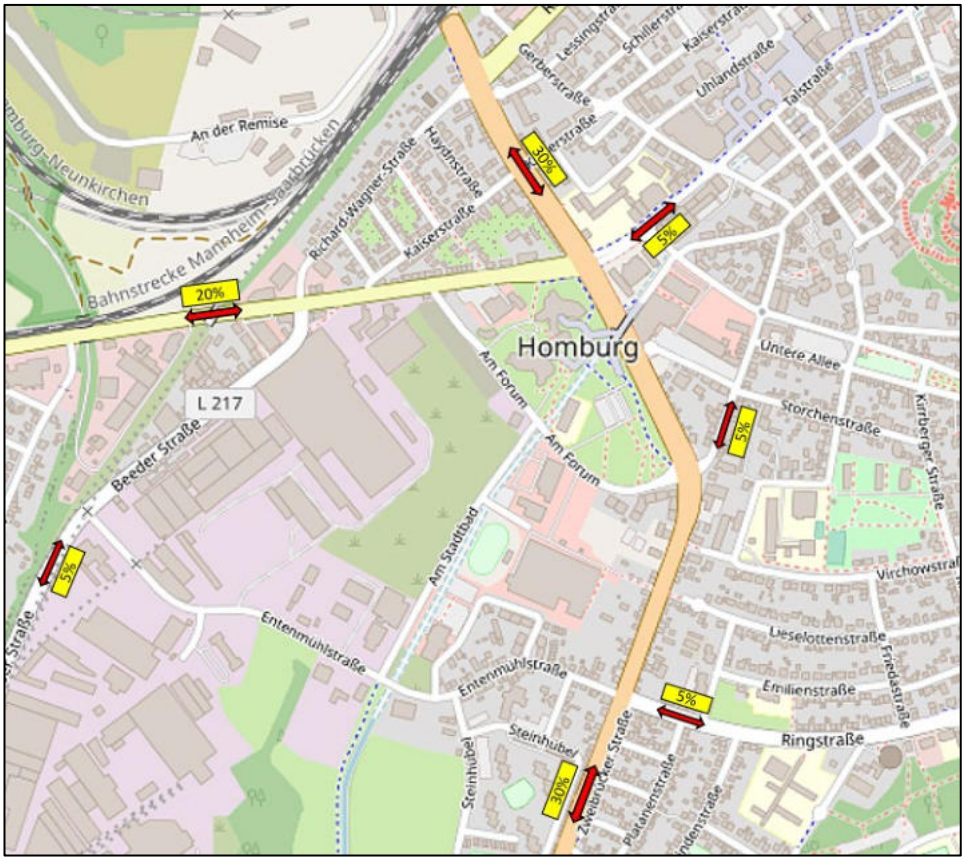



Abbildung 5: Räumliche Verteilung des zukünftigen Verkehrsaufkommens

Die Anbindung der einzelnen Teilgebiete an das vorhandene Straßennetz ist in Tabelle **3** aufgeführt.

| Teilgebiet | Anbindung über |
|---|---|
| 1 | Beeder Straße |
| 2 | Beeder Straße |
| 3 | Am Forum |
| 4 | Am Forum |
| 5 | Am Stadtbad |
| 6 | Beeder Straße |
| 7 | Beeder Straße |
| 8 | Beeder Straße |
| 9 | Am Stadtbad |
| 10 | Am Stadtbad |
| 11 | Am Stadtbad |
| 12 | Am Stadtbad |
| 13 | Entenmühlstraße |

Tabelle 3: Anbindung der Teilgebiete an das Straßennetz


© 2025 PTV Transport Consult GmbH

# 6 Fallbetrachtungen

## 6.1 Fall 1

Fall 1 beinhaltet das Verkehrsaufkommen von Bauabschnitt 1. Die Verkehrserschließung verläuft über das heutige Straßennetz.

Durch das zusätzliche Verkehrsaufkommen nimmt die Verkehrsbelastung im Umfeld der vorgesehenen Ansiedlungen zu. Im Einzelnen ist mit folgenden Verkehrsbelastungen zu rechnen. Als Referenzfall gilt der Analyse Nullfall 2021.

Auf der B 423 liegen die Verkehrsbelastungen zwischen 25.900 und 29.150 Kfz/24h und damit um bis zu ca. 900 Kfz/24h höher als im Analyse Nullfall 2021.

Auf der Straße Am Forum sind Verkehrszunahmen zwischen ca. 700 und 1.000 Kfz/24h zu verzeichnen. Die Maximalbelastung liegt bei ca. 7.400 Kfz/24h im Bereich der Saarbrücker Straße.

Auf der Saarbrücker Straße ist mit einer Verkehrsbelastung zwischen 13.150 und 19.850 Kfz/24h zu rechnen. Gegenüber dem Analyse Nullfall 2021 sind dies Zunahmen um bis zu 1.150 Kfz/24h.

Auch auf der Beeder Straße und der Entenmühlstraße sind Verkehrszunahmen zu erwarten. Diese liegen zwischen 700 und 1.000 Kfz/24h.

Die Verkehrsbelastungen mit dem zusätzlichen Verkehr des 1. Bauabschnitts sind in Abbildung 6 dargestellt.


© 2025 PTV Transport Consult GmbH




Abbildung 6: Fall 1 – Verkehrsbelastungen in Kfz/24h

## 6.2 Fall 2a

Der Fall 2a beinhaltet die komplette Aufsiedelung des Areals, d.h. die Berücksichtigung von Bauabschnitt 1 und 2.

Die Erschließung erfolgt über das heutige Verkehrsnetz. Die östliche Zufahrt im Bereich „Am Stadtbad“ erfolgt über einen Kreisverkehr. Als Referenzfall gilt der Prognose Nullfall 2030.

Durch das zusätzliche Verkehrsaufkommen nimmt die Verkehrsbelastung im Umfeld der vorgesehenen Ansiedlungen zu. Im Einzelnen ist mit folgenden Verkehrsbelastungen zu rechnen.

Auf der B 423 liegen die Verkehrsbelastungen zwischen 25.000 und 29.700 Kfz/24h und damit um bis zu ca. 2.600 Kfz/24h höher als im Prognose Nullfall 2030.

Auf der Straße Am Forum sind Verkehrszunahmen zwischen ca. 400 und 1.900 Kfz/24h zu verzeichnen. Die Maximalbelastung liegt bei ca. 8.500 Kfz/24h in Höhe der Saarbrücker Straße.


© 2025 PTV Transport Consult GmbH

Auf der Saarbrücker Straße ist mit einer Verkehrsbelastung zwischen 15.450 und 21.800 Kfz/24h zu rechnen. Gegenüber dem Prognose Nullfall 2030 sind dies Zunahmen um bis zu 3.400 Kfz/24h.

Auch auf der Beeder Straße und der Entenmühlstraße sind Verkehrszunahmen zu erwarten. Diese liegen zwischen 2.500 und 3.900 Kfz/24h.

Die Zufahrtstraße im Bereich der Beeder Straße weist ein Verkehrsaufkommen von ca. 5.600 Kfz/24h auf.

Die Erschließungsstraße für den Bereich mit der vorgesehenen Wohnnutzung wird von ca. 2.400 Kfz/24h befahren. Im Wohngebiet selbst liegen die Verkehrsmengen zwischen ca. 200 – 1.200 Kfz/24h.

Die Verkehrsbelastungen in Fall 2a sind in Abbildung 7 dargestellt.

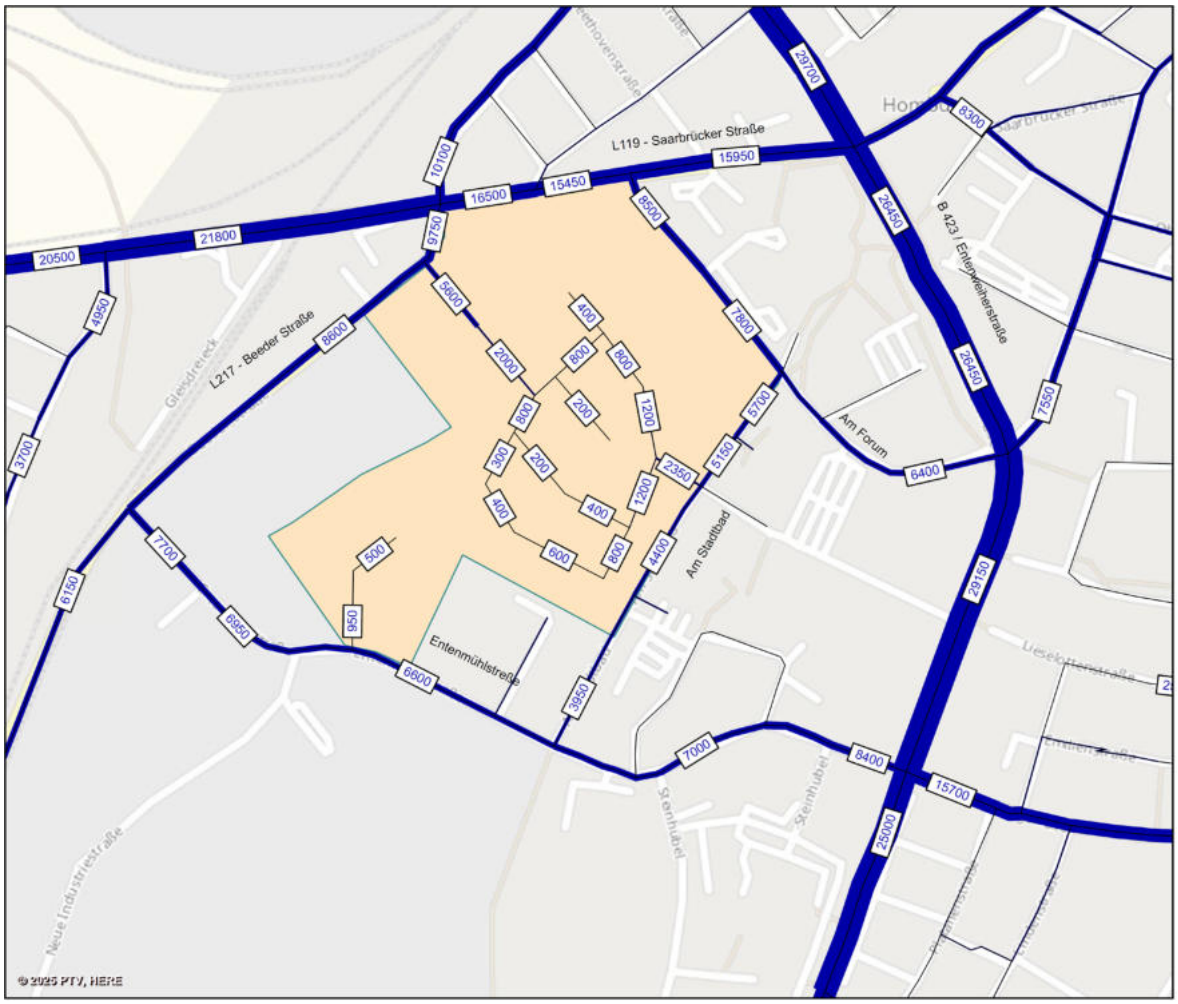



Abbildung 7: Fall 2a – Verkehrsbelastungen in Kfz/24h

## 6.3 Fall 2b

Der Fall 2b beinhaltet ebenfalls die komplette Aufsiedelung des Areals. Hinsichtlich der Erschließung gibt es jedoch folgende Änderung. Zwischen der Straße „Am Stadtbad“ und der Saarbrücker Straße ist eine Planstraße als Vorgriff auf die geplante Ortsumfahrung der B 423 Schwarzenbach – Schwarzenacker vorgesehen. Ergänzt wird diese Maßnahme mit der Abbindung der Straße „Am Forum“ im Bereich der Saarbrücker Straße. Als Referenzfall gilt der Prognose Nullfall 2030.

Auf der B 423 im Innenstadtbereich sind Verkehrsbelastungen zwischen 29.000 und 29.700 Kfz/24h zu verzeichnen. Gegenüber dem Prognose Nullfall 2030 sind dies Zunahmen um bis zu ca. 2.900 Kfz/24h.

Auf der Straße „Am Forum“ sind durch die Abbindung im westlichen Teil zwischen Saarbrücker Straße und „Am Stadtbad“ deutliche Entlastungen zu erkennen. Im östlichen Abschnitt zwischen “Am Stadtbad“ und Entenweiherstraße liegt das Verkehrsaufkommen bei ca. 8.050 Kfz/24h und damit um ca. 2.100 Kfz/24h höher als im Prognose Nullfall 2030.

Auf der Planstraße zwischen Saarbrücker Straße und “Am Stadtbad“ liegt die Verkehrsbelastung bei ca. 6.100 Kfz/24h.

Auf der Saarbrücker Straße ist mit einer Verkehrsbelastung zwischen 15.450 und 21.800 Kfz/24h zu rechnen. Gegenüber dem Prognose Nullfall 2030 sind dies Zunahmen um bis zu 3.200 Kfz/24h.

Auch auf der Beeder Straße und der Entenmühlstraße ist mit Verkehrszunahmen zu rechnen. Diese liegen zwischen 2.500 und 3.900 Kfz/24h.

Die Zufahrtstraße im Bereich der Beeder Straße weist ein Verkehrsaufkommen von ca. 5.600 Kfz/24h auf.

Die Erschließungsstraße für den Bereich mit der vorgesehenen Wohnnutzung wird von ca. 2.400 Kfz/24h befahren. Im Wohngebiet selbst liegen die Verkehrsmengen zwischen ca. 200 – 1.200 Kfz/24h.

Die Verkehrsbelastungen in Fall 2b sind in Abbildung 8 dargestellt.


© 2025 PTV Transport Consult GmbH

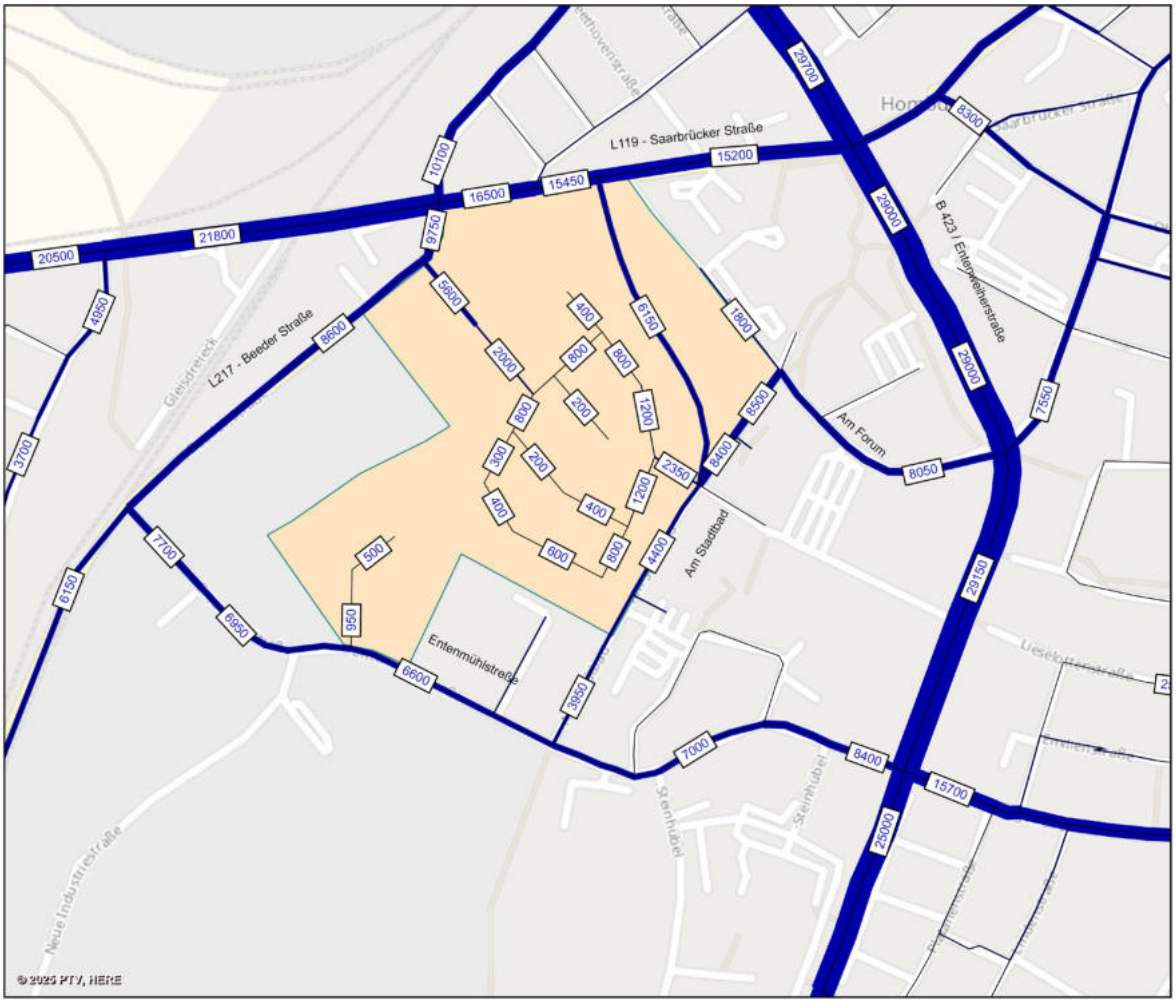



Abbildung 8: Fall 2b – Verkehrsbelastungen in Kfz/24h

## 6.4 Fall 3

Fall 3 baut auf Fall 2b auf und berücksichtigt zudem den Verkehr der verlagerten B 423 im Zuge der Ortsumfahrung Schwarzenbach-Schwarzenacker.

Ergebnisse

Im Einzelnen ist mit folgenden Verkehrsbelastungen zu rechnen.

Auf der B 423neu liegt die Verkehrsbelastung zwischen 13.600 und 15.500 Kfz/24h, d.h. ein starker Verkehrsstrom wird entlang bzw. durch das Teilgebiet Forum geführt.

Die Verlegung der B 423 führt zu einer Entlastung auf der alten Trasse. Dabei sind Verkehrsrückgänge von bis zu ca. 7.100 Kfz/24h zu verzeichnen.

Auf der Straße „Am Forum“ sind durch die Abbindung im westlichen Teil zwischen Saarbrücker Straße und „Am Stadtbad“ deutliche Entlastungen zu erkennen. Im östlichen Abschnitt zwischen

“Am Stadtbad“ und Entenweiherstraße liegt das Verkehrsaufkommen bei ca. 6.400 Kfz/24h und damit um ca. 400 Kfz/24h höher als im Prognose Nullfall 2030.

Auf der Saarbrücker Straße ist zwischen der Einmündung der Planstraße und der Bexbacher-Straße mit einer Verkehrsbelastung von ca. 19.850 Kfz/24h zu rechnen. Gegenüber dem Prognose Nullfall 2030 ist dies eine Zunahme um ca. 7.300 Kfz/24h. Im restlichen Verlauf der Saarbrücker Straße sind geringe Zunahmen zu verzeichnen.

Auf der Beeder Straße und der Entenmühlstraße sind ebenfalls Verkehrszunahmen zu erwarten. Diese liegen zwischen 800 und 3.100 Kfz/24h.

Die Zufahrtstraße im Bereich der Beeder Straße weist ein Verkehrsaufkommen von ca. 5.600 Kfz/24h auf.

Die Erschließungsstraße für den Bereich mit der vorgesehenen Wohnnutzung wird von ca. 2.400 Kfz/24h befahren. Im Wohngebiet selbst liegen die Verkehrsmengen zwischen ca. 200 – 1.200 Kfz/24h.

Die Verkehrsbelastungen im Fall 3 sind in Abbildung 9 dargestellt.

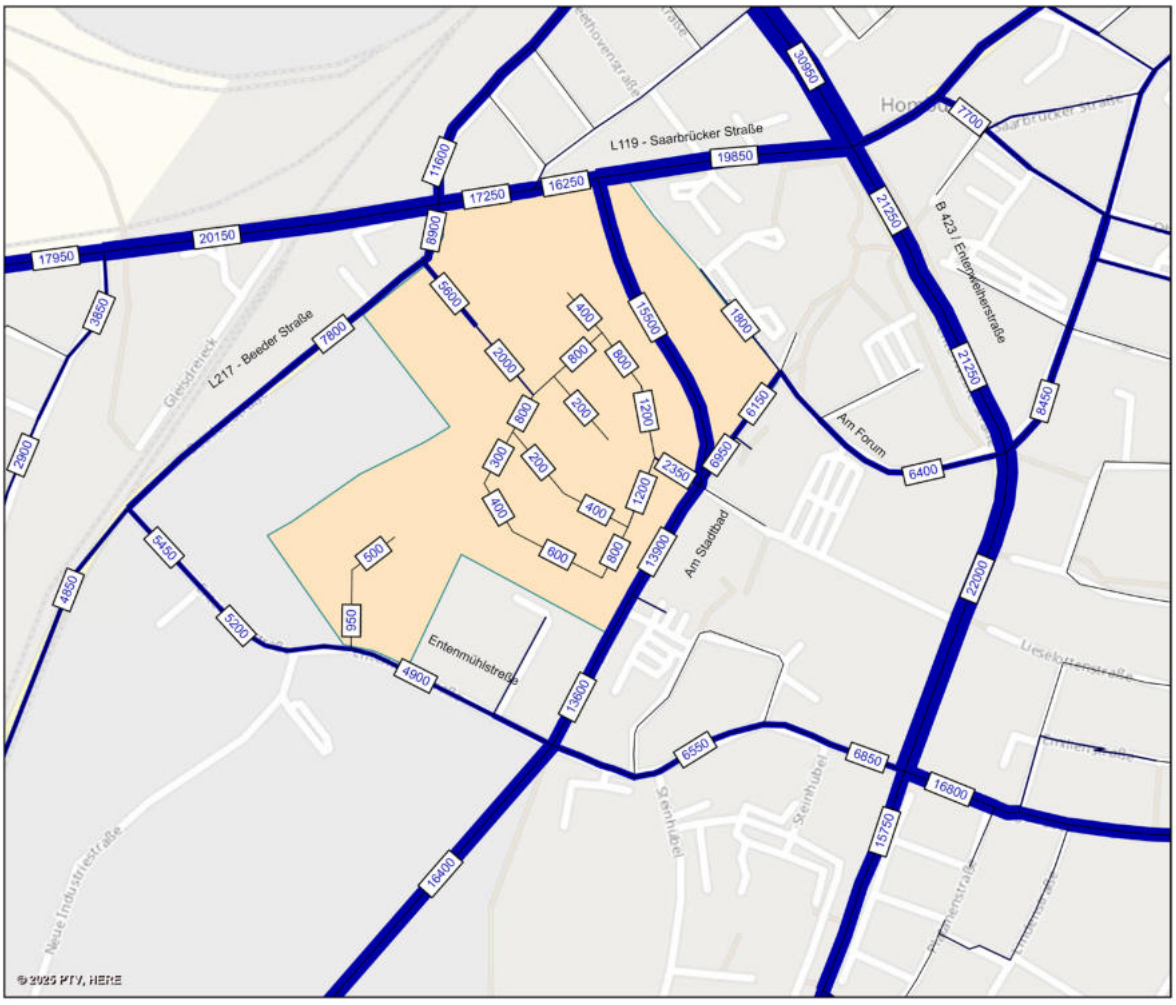



Abbildung 9: Fall 3 – Verkehrsbelastungen in Kfz/24h

# 7 Leistungsfähigkeitsnachweise

Für insgesamt 8 Knotenpunkte im Umkreis des B-Plans werden entsprechend der verschiedenen Erschließungs- bzw. Aufsiedelungsvarianten Nachweise der Leistungsfähigkeit gemäß HBS 2015[8] geführt. Dies betrifft folgende Knotenpunkte (vgl. Abbildung 10):

- K1: Bexbacher Straße (B 423) / Entenweiherstraße (B 423) Saarbrücker Straße (L119) / Talstraße
- K2: Saarbrücker Straße (L119) / Am Forum
- K3: Saarbrücker Straße (L119) / Planstraße (neu)
- K4: Saarbrücker Straße (L119) / Beeder Straße (L127) / Richard-Wagner-Straße
- K5: Am Forum / Am Stadtbad
- K6: Am Stadtbad / Anbindung B-Plan-Gebiet (Planstraße) / Zufahrt Globus Baumarkt (neu)
- K7: Am Stadtbad / Entenmühlstraße / (B 423neu)
- K8: Neue Industriestraße / B 423neu (neu)

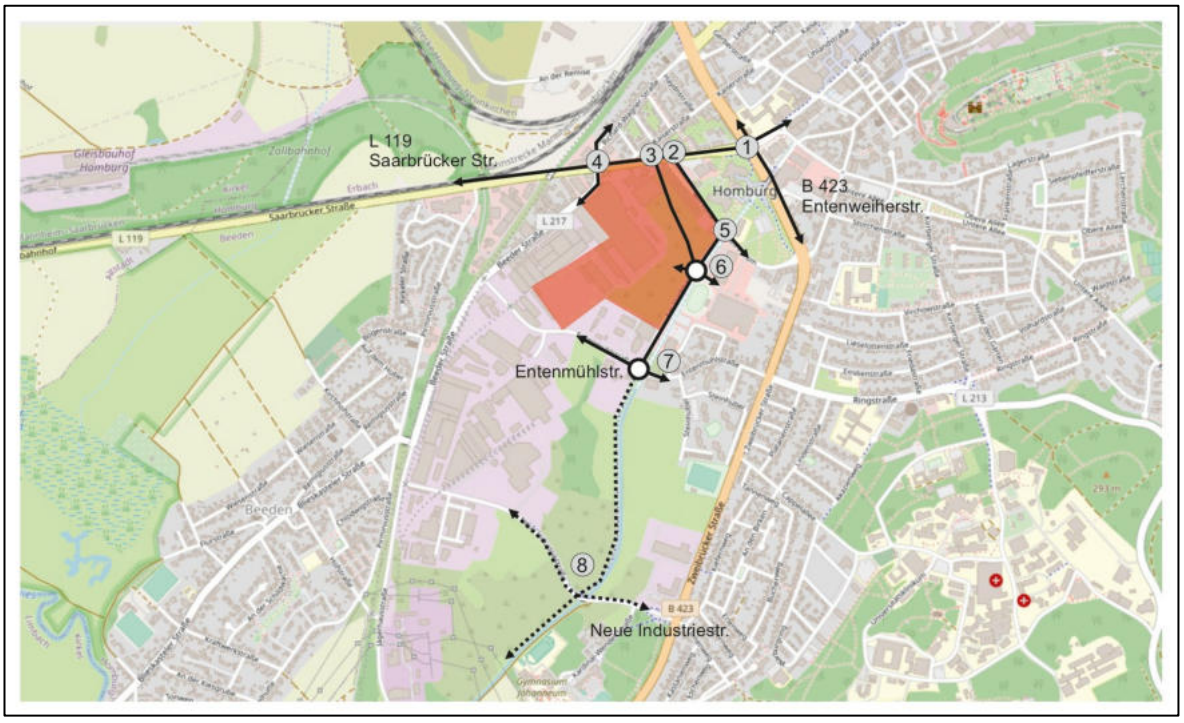



Abbildung 10: Übersicht Verortung Knotenpunkte (Leistungsfähigkeitsbetrachtung), Kartengrundlage: Open Street Map und Mitwirkende (Lizenz: CC BY-SA)

Tabelle 4 listet auf, für welche Knoten je Fall die Leistungsfähigkeitsnachweise durchgeführt werden müssen.

[8] FGSV: Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen, Ausgabe 2015


© 2025 PTV Transport Consult GmbH

| Knoten | Fall 1 | Fall 2a | Fall 2b | Fall 3 |
|---|---|---|---|---|
| K1 | x | x | x | x |
| K2 | x | x | - | - |
| K3 | - | - | x | x |
| K4 | x | x | x | x |
| K5 | x | x | - | - |
| K6 | - | x | x | x |
| K7 | x | x | x | x |
| K8 | - | - | - | x |

Tabelle 4: Übersicht der durchzuführenden Leistungsfähigkeitsnachweise

Für die durchzuführenden Leistungsfähigkeitsbetrachtungen (K1 – K8) werden zunächst die morgendlichen und abendlichen Spitzenstundenbelastungen ermittelt. Die Datengrundlage hierfür bilden Verkehrsbelastungen je Fall aus dem Verkehrsmodell sowie die Ergebnisse aus den Verkehrszählungen in Homburg. Aus den Verkehrserhebungen werden die Spitzenstundenanteile ermittelt und auf die Modellbelastungen angerechnet und so die Spitzenstundenbelastungen für die verschiedenen Fälle abgeleitet. Die Knotenstromdarstellungen im Anhang (vgl. Kapitel 8) zeigen die resultierenden morgendlichen und abendlichen Spitzenstundenbelastungen je Fall jeweils für den Kfz- und den Schwerverkehr.

Auf Basis der Spitzenstundenbelastungen erfolgt die Excel-basierte Berechnung der Leistungsfähigkeiten nach HBS 2015 je Fall für die Morgen- und Abendspitze. Dabei wird zwischen den folgenden drei Steuerungsformen differenziert:

- Vorfahrtgeregelter Knotenpunkt (VFK)
- Signalisierter Knotenpunkt (LSA)
- Kreisverkehr (KV)

Mit dem Verfahren des HBS wird die Verkehrsqualität nach Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs (QSV) von A (sehr gut) bis F (ungenügend; HBS 2015, S. 7) analog dem Schulnotensystem bewertet. Zielgröße zur Bemessung und für eine ausreichende Verkehrsqualität in den Spitzenstunden ist die Qualitätsstufe D - sie charakterisiert eine ausreichend leistungsfähige Verkehrsabwicklung.

Die Ermittlung der Qualitätsstufe an Knotenpunkten erfolgt in Abhängigkeit der Wartezeit der Verkehrsteilnehmenden im Kfz-Verkehr. Für jeden Strom an einem Knotenpunkt wird die Qualitätsstufe ermittelt. Für die Gesamtbewertung des Knotenpunkts maßgebend ist der Strom mit der schlechtesten Qualitätsstufe. Eine Beschreibung dieser Qualitätsstufen und damit verbundene Grenzwerte der Wartezeiten sind für Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage/Vorfahrtsregelung in nachfolgender Tabelle enthalten (vgl. HBS 2015, S4-9 und S5-5).


© 2025 PTV Transport Consult GmbH

| Qualitätsstufe | Beschreibung |
|---|---|
| **Stufe A (sehr gut)**<br>Mittlere Verlustzeit:<br>LSA ≤ 20 s, Vorfahrtsknoten ≤ 10 s | Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer sehr kurz. |
| **Stufe B (gut)**<br>Mittlere Verlustzeit:<br>LSA ≤ 35 s, Vorfahrtsknoten ≤ 20 s | Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer kurz. Alle während der Sperrzeit auf dem betrachteten Fahrstreifen ankommenden Kraftfahrzeuge können in der nachfolgenden Freigabezeit weiterfahren. |
| **Stufe C (befriedigend)**<br>Mittlere Verlustzeit:<br>LSA ≤ 50 s, Vorfahrtsknoten ≤ 30 s | Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer spürbar. Nahezu alle während der Sperrzeit auf dem betrachteten Fahrstreifen ankommenden Verkehrsteilnehmer können in der nachfolgenden Freigabezeit weiterfahren. Auf dem betrachteten Fahrstreifen tritt im Kfz-Verkehr am Ende der Freigabezeit gelegentlich Rückstau auf. |
| **Stufe D (ausreichend)**<br>Mittlere Verlustzeit:<br>LSA ≤ 70 s, Vorfahrtsknoten ≤ 45 s | Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer beträchtlich. Auf dem betrachteten Fahrstreifen tritt im Kfz-Verkehr am Ende der Freigabezeit häufig ein Rückstau auf. |
| **Stufe E (mangelhaft)**<br>Mittlere Verlustzeit:<br>LSA > 70 s, Vorfahrtsknoten > 45 s | Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer lang. Auf dem betrachteten Fahrstreifen tritt im Kfz-Verkehr am Ende der Freigabezeit in den meisten Umläufen ein Rückstau auf. |
| **Stufe F (ungenügend)**<br>Verkehrsstärke > Kapazität | Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer sehr lang. Auf dem betrachteten Fahrstreifen wird die Kapazität im Kfz-Verkehr überschritten. Der Rückstau wächst stetig. Die Kraftfahrzeuge müssen bis zur Weiterfahrt mehrfach vorrücken. |

Tabelle 5: Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs (HBS 2015, S. S4-9 und S. S5-5)

Die Tabelle 6 und Abbildung 11 zeigen die Ergebnisse der HBS-Berechnungen in tabellarischer Form und in einer Plandarstellung je Variante. Für die einzelnen Knotenpunkte bedeuten die Ergebnisse Folgendes:

- **K1**: Der signalisierte Knotenpunkt ist in allen Fällen sowohl in der Morgen- als auch in der Abendspitze leistungsfähig (QSV D).
- **K2**: Die vorfahrtgeregelte Einmündung ist im Fall 1 noch leistungsfähig, durch die Verkehrszunahmen im Fall 2a können die Verkehre (Abbieger aus „Am Forum“ in die Saarbrücker Straße) nicht mehr leistungsfähig abgewickelt werden. Durch eine Signalisierung kann die Leistungsfähigkeit der Einmündung sichergestellt werden (QSV C).
- **K3**: Die Situation der Anbindung der Planstraße an die Saarbrücker Straße ist analog zum K2 einzuordnen. Eine vorfahrtgeregelte Einmündung kann die aus der Planstraße in die Saarbrücker Straße einfahrenden Fahrzeuge nicht leistungsfähig abwickeln. Auch hier verspricht eine LSA-geregelte Steuerung in beiden Fällen eine ausreichende Leistungsfähigkeit (QSV C).


© 2025 PTV Transport Consult GmbH

- **K4**: Für den LSA-gesteuerten Knotenpunkt kann die Leistungsfähigkeit in allen Fällen sowohl in der Morgen- als auch in der Abendspitze gewährleistet werden (QSV D).
- **K5**: Die vorfahrtgeregelte Kreuzung am K5 ist mit der Qualitätsstufe B für die beiden maßgeblichen Fälle leistungsfähig (QSV B).
- **K6**: Am K6 sind in allen Fällen Kreisverkehre vorgesehen. In Fall 2a ist dieser 4-armig vorgesehen, in den Fällen 2b und 5-armig. In allen Fällen ist der Kreisverkehr leistungsfähig, auch in Fall 3 mit der Anbindung der B 423neu (QSV C).
- **K7**: Die vorfahrtgeregelte Kreuzung am K7 ist im Fall 1, Fall 2a und Fall 2b nur gering belastet (3-armig) und ist entsprechend leistungsfähig (QSV A). Erst durch die Weiterführung im Fall 3 bis zur neuen Industriestraße im Zuge der B 423-neu ist mit einer deutlichen Verkehrszunahme am K7 zu rechnen, die Verkehre können aber dennoch über die Kreisverkehrslösung leistungsfähig abgewickelt werden (QSV C).
- **K8**: Im Zuge der Entwicklungen durch die B 423-neu und die Anbindung dieser an die Neue Industriestraße muss die Abwicklung der Verkehre über eine LSA erfolgen, eine Vorfahrtsregelung ist nicht ausreichend.

| Zustand | | K1 - LSA | K2 - VFK | K2 - LSA | K3 - VFK | K3 - LSA | K4 - LSA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Fall 1 | MSP | C | C | | | | B |
| | ASP | C | D | | | | D |
| Fall 2a | MSP | C | E | B | | | C |
| | ASP | D | F | C | | | D |
| Fall 2b | MSP | C | | | E | B | C |
| | ASP | D | | | F | C | D |
| Fall 3 | MSP | D | | | F | D | C |
| | ASP | D | | | F | D | D |

| Zustand | | K5 - VFK | K6 - KV | K7 - VFK | K7 - KV | K8 - VFK | K8 - LSA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Fall 1 | MSP | A | | A | | | |
| | ASP | B | | A | | | |
| Fall 2a | MSP | A | A | A | | | |
| | ASP | B | A | A | | | |
| Fall 2b | MSP | | A | A | | | |
| | ASP | | A | A | | | |
| Fall 3 | MSP | | C | | B | F | D |
| | ASP | | C | | C | F | D |

Tabelle 6: Gesamtübersicht Qualitätsstufen in der Morgen- und Abendspitze nach HBS 2015, tabellarische Übersicht


© 2025 PTV Transport Consult GmbH

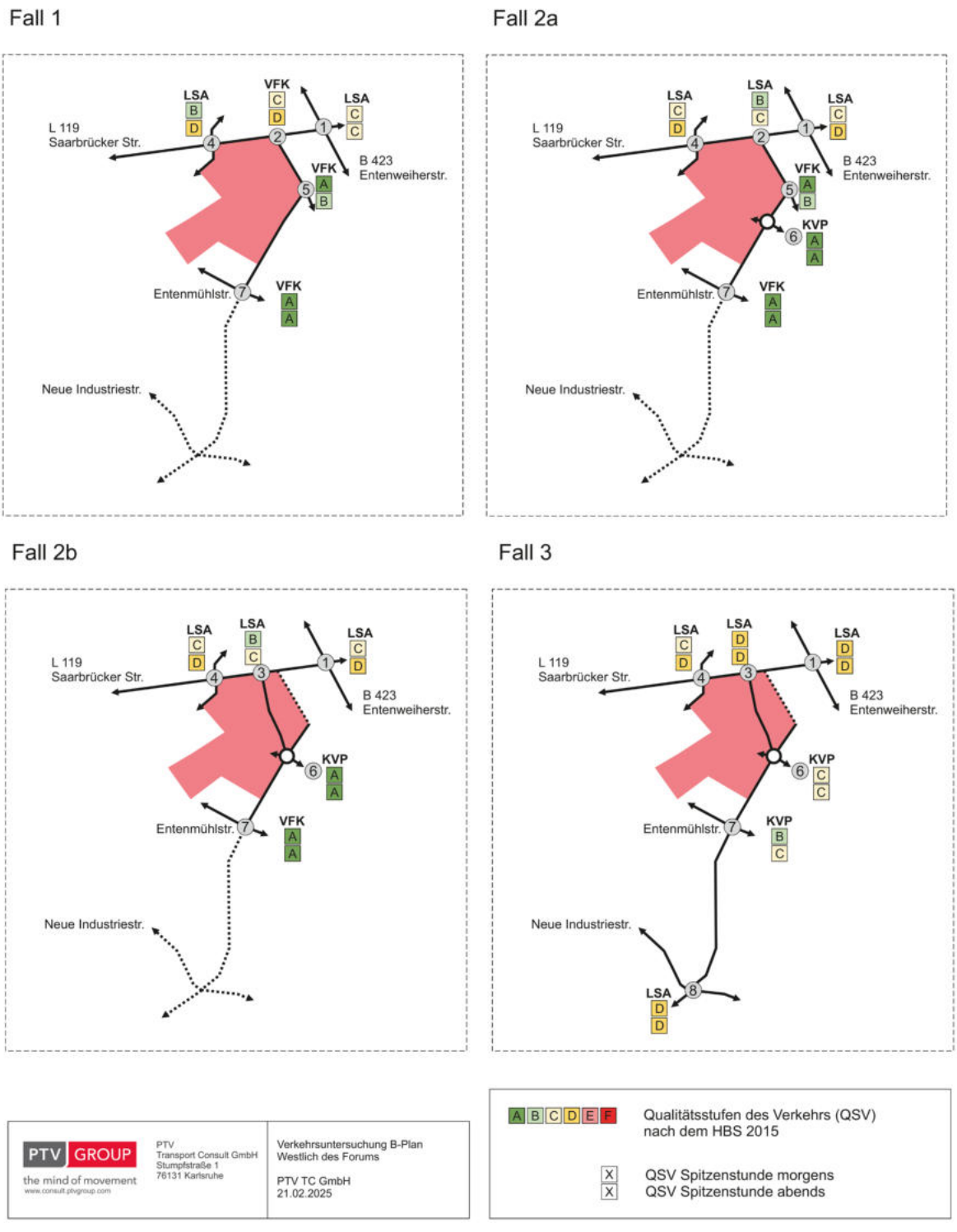



Abbildung 11: Gesamtübersicht Qualitätsstufen in der Morgen- und Abendspitze nach HBS 2015, grafische Übersicht


© 2025 PTV Transport Consult GmbH

# 8 Lärmkenngrößen

Für den weiteren Planungsprozess werden auf Basis der vorliegenden Verkehrsuntersuchung die verkehrlichen Lärmkennwerte nach RLS19 benötigt.

Für alle betrachteten Fälle sind die Lärmkennwerte zu ermitteln und aufzubereiten. Die Lärmkennwerte sind:

- DTV: Durchschnittlicher täglicher Verkehr
- mT: mittlere stündliche Verkehrsbelastung (Tag)
- mN: mittlere stündliche Verkehrsbelastung (Nacht)
- pT LKW 1
- pT LKW 2
- pN LKW 1
- pN LKW 2

Die Lärmkennwerte beziehen sich auf den DTV (durchschnittlicher täglicher Verkehr) und wurden aus dem DTV-W (durchschnittlicher werktäglicher Verkehr) abgeleitet.

Die aufbereiteten Lärmkennwerte sind in den Tabellen 7 bis 11 enthalten. Abbildung 12 zeigt die entsprechenden Messquerschnitte.


© 2025 PTV Transport Consult GmbH

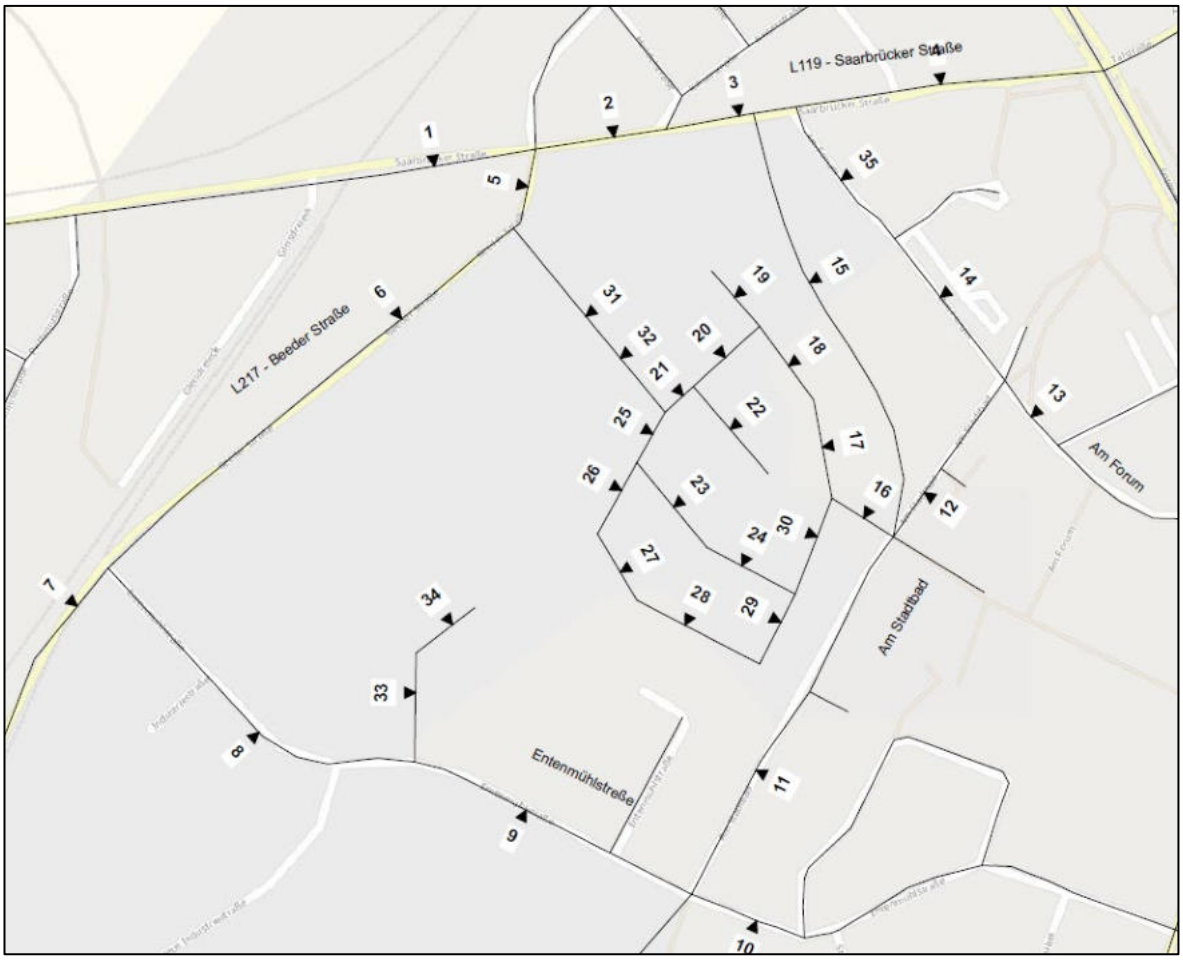



Abbildung 12: Lageplan Messquerschnitte Lärmkenngrößen


© 2025 PTV Transport Consult GmbH

| MQ_LAERM | DTV | mt | mn | pt Lkw 1 | pt Lkw 2 | pn Lkw 1 | pn Lkw 2 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 17.883 | 1.037 | 161 | 1,5 | 2,5 | 1 | 2 |
| 2 | 11.956 | 693 | 108 | 1,5 | 2,5 | 1 | 2 |
| 3 | 11.003 | 638 | 99 | 1,5 | 2,5 | 1 | 2 |
| 4 | 11.310 | 656 | 102 | 1,5 | 2,5 | 1 | 2 |
| 5 | 5.230 | 303 | 47 | 3 | 4 | 2 | 3 |
| 6 | 5.230 | 303 | 47 | 3 | 4 | 2 | 3 |
| 7 | 5.078 | 295 | 46 | 2 | 3 | 1,5 | 2,5 |
| 8 | 3.818 | 221 | 34 | 2 | 3 | 1,5 | 2,5 |
| 9 | 3.654 | 212 | 33 | 2 | 3 | 1,5 | 2,5 |
| 10 | 3.086 | 179 | 28 | 1 | 2 | 1 | 2 |
| 11 | 2.425 | 141 | 22 | 1 | 2 | 1 | 2 |
| 12 | 3.079 | 179 | 28 | 1 | 2 | 1 | 2 |
| 13 | 4.190 | 243 | 38 | 1 | 2 | 1 | 2 |
| 14 | 5.306 | 308 | 48 | 1 | 2 | 1 | 2 |
| 15 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 1 | 2 |
| 16 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 |
| 17 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 |
| 18 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 |
| 19 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 |
| 20 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 |
| 21 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 |
| 22 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 |
| 23 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 |
| 24 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 |
| 25 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 |
| 26 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 |
| 27 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 |
| 28 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 |
| 29 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 |
| 30 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 |
| 31 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 |
| 32 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 |
| 33 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0,5 | 0 | 0 |
| 34 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0,5 | 0 | 0 |
| 35 | 5.869 | 340 | 53 | 1 | 2 | 1 | 2 |

Tabelle 7: Prognose Nullfall – Lärmkenngrößen


© 2025 PTV Transport Consult GmbH

| MQ_LAERM | DTV | mt | mn | pt Lkw 1 | pt Lkw 2 | pn Lkw 1 | pn Lkw 2 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 17882 | 1037 | 161 | 1,5 | 2,5 | 1 | 2 |
| 2 | 12843 | 745 | 116 | 1,5 | 2,5 | 1 | 2 |
| 3 | 11837 | 687 | 107 | 1,5 | 2,5 | 1 | 2 |
| 4 | 12293 | 713 | 111 | 1,5 | 2,5 | 1 | 2 |
| 5 | 6135 | 356 | 55 | 3 | 4 | 2 | 3 |
| 6 | 6135 | 356 | 55 | 3 | 4 | 2 | 3 |
| 7 | 5071 | 294 | 46 | 2 | 3 | 1,5 | 2,5 |
| 8 | 4723 | 274 | 43 | 2 | 3 | 1,5 | 2,5 |
| 9 | 4259 | 247 | 38 | 2 | 3 | 1,5 | 2,5 |
| 10 | 3807 | 221 | 34 | 1 | 2 | 1 | 2 |
| 11 | 2419 | 140 | 22 | 1 | 2 | 1 | 2 |
| 12 | 3079 | 179 | 28 | 1 | 2 | 1 | 2 |
| 13 | 4744 | 275 | 43 | 1 | 2 | 1 | 2 |
| 14 | 5855 | 340 | 53 | 1 | 2 | 1 | 2 |
| 15 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 16 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 17 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 18 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 19 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 21 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 22 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 23 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 24 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 25 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 26 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 27 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 28 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 29 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 30 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 31 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 32 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 33 | 1283 | 74 | 12 | 2 | 0,5 | 0 | 0 |
| 34 | 642 | 37 | 6 | 2 | 0,5 | 0 | 0 |
| 35 | 6648 | 386 | 60 | 1 | 2 | 1 | 2 |

Tabelle 8: Fall 1 - Lärmkenngrößen


© 2025 PTV Transport Consult GmbH

| MQ_LAERM | DTV | mt | mn | pt Lkw 1 | pt Lkw 2 | pn Lkw 1 | pn Lkw 2 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 19634 | 1139 | 177 | 1,5 | 2,5 | 1 | 2 |
| 2 | 14857 | 862 | 134 | 1,5 | 2,5 | 1 | 2 |
| 3 | 13904 | 806 | 125 | 1,5 | 2,5 | 1 | 2 |
| 4 | 14376 | 834 | 129 | 1,5 | 2,5 | 1 | 2 |
| 5 | 8763 | 508 | 79 | 3 | 4 | 2 | 3 |
| 6 | 7752 | 450 | 70 | 3 | 4 | 2 | 3 |
| 7 | 5517 | 320 | 50 | 2 | 3 | 1,5 | 2,5 |
| 8 | 6271 | 364 | 56 | 2 | 3 | 1,5 | 2,5 |
| 9 | 5927 | 344 | 53 | 2 | 3 | 1,5 | 2,5 |
| 10 | 6197 | 359 | 56 | 1 | 2 | 1 | 2 |
| 11 | 3542 | 205 | 32 | 1 | 2 | 1 | 2 |
| 12 | 4620 | 268 | 42 | 1 | 2 | 1 | 2 |
| 13 | 4584 | 266 | 41 | 1 | 2 | 1 | 2 |
| 14 | 7028 | 408 | 63 | 1 | 2 | 1 | 2 |
| 15 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 1 | 2 |
| 16 | 2115 | 123 | 19 | 2 | 1 | 0 | 0 |
| 17 | 1080 | 63 | 10 | 2 | 1 | 0 | 0 |
| 18 | 720 | 42 | 6 | 2 | 1 | 0 | 0 |
| 19 | 360 | 21 | 3 | 2 | 1 | 0 | 0 |
| 20 | 720 | 42 | 6 | 2 | 1 | 0 | 0 |
| 21 | 900 | 52 | 8 | 2 | 1 | 0 | 0 |
| 22 | 180 | 10 | 2 | 2 | 1 | 0 | 0 |
| 23 | 180 | 10 | 2 | 2 | 1 | 0 | 0 |
| 24 | 360 | 21 | 3 | 2 | 1 | 0 | 0 |
| 25 | 720 | 42 | 6 | 2 | 1 | 0 | 0 |
| 26 | 270 | 16 | 2 | 2 | 1 | 0 | 0 |
| 27 | 360 | 21 | 3 | 2 | 1 | 0 | 0 |
| 28 | 540 | 31 | 5 | 2 | 1 | 0 | 0 |
| 29 | 720 | 42 | 6 | 2 | 1 | 0 | 0 |
| 30 | 1080 | 63 | 10 | 2 | 1 | 0 | 0 |
| 31 | 5040 | 292 | 45 | 2 | 1 | 0 | 0 |
| 32 | 1800 | 104 | 16 | 2 | 1 | 0 | 0 |
| 33 | 855 | 50 | 8 | 2 | 0,5 | 0 | 0 |
| 34 | 450 | 26 | 4 | 2 | 0,5 | 0 | 0 |
| 35 | 7660 | 444 | 69 | 1 | 2 | 1 | 2 |

Tabelle 9: Fall 2a - Lärmkenngrößen


© 2025 PTV Transport Consult GmbH

| MQ_LAERM | DTV | mt | mn | pt Lkw 1 | pt Lkw 2 | pn Lkw 1 | pn Lkw 2 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 19634 | 1139 | 177 | 1,5 | 2,5 | 1 | 2 |
| 2 | 14857 | 862 | 134 | 1,5 | 2,5 | 1 | 2 |
| 3 | 13904 | 806 | 125 | 1,5 | 2,5 | 1 | 2 |
| 4 | 13701 | 795 | 123 | 1,5 | 2,5 | 1 | 2 |
| 5 | 8763 | 508 | 79 | 3 | 4 | 2 | 3 |
| 6 | 7752 | 450 | 70 | 3 | 4 | 2 | 3 |
| 7 | 5517 | 320 | 50 | 2 | 3 | 1,5 | 2,5 |
| 8 | 6271 | 364 | 56 | 2 | 3 | 1,5 | 2,5 |
| 9 | 5927 | 344 | 53 | 2 | 3 | 1,5 | 2,5 |
| 10 | 6197 | 359 | 56 | 1 | 2 | 1 | 2 |
| 11 | 3542 | 205 | 32 | 1 | 2 | 1 | 2 |
| 12 | 7548 | 438 | 68 | 1 | 2 | 1 | 2 |
| 13 | 6429 | 373 | 58 | 1 | 2 | 1 | 2 |
| 14 | 1631 | 95 | 15 | 1 | 2 | 1 | 2 |
| 15 | 5526 | 321 | 50 | 1 | 2 | 1 | 2 |
| 16 | 2115 | 123 | 19 | 2 | 1 | 0 | 0 |
| 17 | 1080 | 63 | 10 | 2 | 1 | 0 | 0 |
| 18 | 720 | 42 | 6 | 2 | 1 | 0 | 0 |
| 19 | 360 | 21 | 3 | 2 | 1 | 0 | 0 |
| 20 | 720 | 42 | 6 | 2 | 1 | 0 | 0 |
| 21 | 900 | 52 | 8 | 2 | 1 | 0 | 0 |
| 22 | 180 | 10 | 2 | 2 | 1 | 0 | 0 |
| 23 | 180 | 10 | 2 | 2 | 1 | 0 | 0 |
| 24 | 360 | 21 | 3 | 2 | 1 | 0 | 0 |
| 25 | 720 | 42 | 6 | 2 | 1 | 0 | 0 |
| 26 | 270 | 16 | 2 | 2 | 1 | 0 | 0 |
| 27 | 360 | 21 | 3 | 2 | 1 | 0 | 0 |
| 28 | 540 | 31 | 5 | 2 | 1 | 0 | 0 |
| 29 | 720 | 42 | 6 | 2 | 1 | 0 | 0 |
| 30 | 1080 | 63 | 10 | 2 | 1 | 0 | 0 |
| 31 | 5040 | 292 | 45 | 2 | 1 | 0 | 0 |
| 32 | 1800 | 104 | 16 | 2 | 1 | 0 | 0 |
| 33 | 855 | 50 | 8 | 2 | 0,5 | 0 | 0 |
| 34 | 450 | 26 | 4 | 2 | 0,5 | 0 | 0 |
| 35 | 119 | 7 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 |

Tabelle 10: Fall 2b - Lärmkenngrößen


© 2025 PTV Transport Consult GmbH

| MQ_LAERM | DTV | mt | mn | pt Lkw 1 | pt Lkw 2 | pn Lkw 1 | pn Lkw 2 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 18118 | 1051 | 163 | 1,5 | 2,5 | 1 | 2 |
| 2 | 15544 | 902 | 140 | 1,5 | 2,5 | 1 | 2 |
| 3 | 14608 | 847 | 131 | 1,5 | 2,5 | 1 | 2 |
| 4 | 17856 | 1036 | 161 | 1,5 | 2,5 | 1 | 2 |
| 5 | 8025 | 465 | 72 | 3 | 4 | 2 | 3 |
| 6 | 7014 | 407 | 63 | 3 | 4 | 2 | 3 |
| 7 | 4365 | 253 | 39 | 2 | 3 | 1,5 | 2,5 |
| 8 | 4694 | 272 | 42 | 2 | 3 | 1,5 | 2,5 |
| 9 | 4417 | 256 | 40 | 2 | 3 | 1,5 | 2,5 |
| 10 | 6475 | 376 | 58 | 1 | 2 | 1 | 2 |
| 11 | 12238 | 710 | 110 | 1 | 2 | 1 | 2 |
| 12 | 6256 | 363 | 56 | 1 | 2 | 1 | 2 |
| 13 | 4892 | 284 | 44 | 1 | 2 | 1 | 2 |
| 14 | 1631 | 95 | 15 | 1 | 2 | 1 | 2 |
| 15 | 13946 | 809 | 126 | 1 | 2 | 1 | 2 |
| 16 | 2115 | 123 | 19 | 2 | 1 | 0 | 0 |
| 17 | 1080 | 63 | 10 | 2 | 1 | 0 | 0 |
| 18 | 720 | 42 | 6 | 2 | 1 | 0 | 0 |
| 19 | 360 | 21 | 3 | 2 | 1 | 0 | 0 |
| 20 | 720 | 42 | 6 | 2 | 1 | 0 | 0 |
| 21 | 900 | 52 | 8 | 2 | 1 | 0 | 0 |
| 22 | 180 | 10 | 2 | 2 | 1 | 0 | 0 |
| 23 | 180 | 10 | 2 | 2 | 1 | 0 | 0 |
| 24 | 360 | 21 | 3 | 2 | 1 | 0 | 0 |
| 25 | 720 | 42 | 6 | 2 | 1 | 0 | 0 |
| 26 | 270 | 16 | 2 | 2 | 1 | 0 | 0 |
| 27 | 360 | 21 | 3 | 2 | 1 | 0 | 0 |
| 28 | 540 | 31 | 5 | 2 | 1 | 0 | 0 |
| 29 | 720 | 42 | 6 | 2 | 1 | 0 | 0 |
| 30 | 1080 | 63 | 10 | 2 | 1 | 0 | 0 |
| 31 | 5040 | 292 | 45 | 2 | 1 | 0 | 0 |
| 32 | 1800 | 104 | 16 | 2 | 1 | 0 | 0 |
| 33 | 855 | 50 | 8 | 2 | 0,5 | 0 | 0 |
| 34 | 450 | 26 | 4 | 2 | 0,5 | 0 | 0 |
| 35 | 119 | 7 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 |

Tabelle 11: Fall 3 - Lärmkenngrößen


© 2025 PTV Transport Consult GmbH

# 9 Anhang

## 9.1 Verkehrserzeugung

| Teilgebiet | Nutzung | Größe (BGF) in m² | BGF je Beschäftigtem | Beschäftigte | Anwesen-heitsgrad | anwesende Beschäftigte | Wege/ Besch | MIV-Anteil | Pkw-Besetzungs-grad | MIV-Fahrten | Reduktion | MIV-Fahrten reduziert | Anteil Besucher-fahrten | Kunden-fahrten | Anteil Wirtschafts-verkehr | Fahrten Wirtschafts-verkehr | Gesamt-fahrten |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | Büronutzung, kleinfl. Handel | 11.700 | 30 | 390 | 0,9 | 351 | 2 | 0,7 | 1,1 | 447 | 15% | 380 | 20% | 76 | 5% | 19 | 475 |
| 3 | Büronutzung | 5.500 | 30 | 183 | 0,9 | 165 | 2 | 0,7 | 1,1 | 210 | 15% | 179 | 20% | 36 | 5% | 9 | 223 |
| 4 | Dienstleistungen | 5.800 | 30 | 193 | 0,9 | 174 | 2 | 0,7 | 1,1 | 221 | 15% | 188 | 20% | 38 | 5% | 9 | 235 |
| 5 | Dienstleistungen | 2.202 | 30 | 73 | 0,9 | 66 | 2 | 0,7 | 1,1 | 84 | 15% | 71 | 20% | 14 | 5% | 4 | 89 |
| 6 | Dienstleistungen | 3.010 | 30 | 100 | 0,9 | 90 | 2 | 0,7 | 1,1 | 115 | 15% | 98 | 20% | 20 | 5% | 5 | 122 |
| 7 | Dienstleistungen | 3.200 | 30 | 107 | 0,9 | 96 | 2 | 0,7 | 1,1 | 122 | 15% | 104 | 20% | 21 | 5% | 5 | 130 |
| 8 | Handel | 976 | 35 | 28 | 0,9 | 25 | 2 | 0,7 | 1,1 | 32 | 15% | 27 | 20% | 5 | 5% | 1 | 34 |
| 9 | Dienstleistungen | 7.818 | 30 | 261 | 0,9 | 235 | 2 | 0,7 | 1,1 | 298 | 15% | 254 | 20% | 51 | 5% | 13 | 317 |
| 10 | Dienstleistungen | 1.521 | 30 | 51 | 0,9 | 46 | 2 | 0,7 | 1,1 | 58 | 15% | 49 | 20% | 10 | 5% | 2 | 62 |
| 11 | Dienstleistungen | 691 | 30 | 23 | 0,9 | 21 | 2 | 0,7 | 1,1 | 26 | 15% | 22 | 20% | 4 | 5% | 1 | 28 |
| 12 | Dienstleistungen | 1.592 | 30 | 53 | 0,9 | 48 | 2 | 0,7 | 1,1 | 61 | 15% | 52 | 20% | 10 | 5% | 3 | 65 |
| 13 | nicht störendes Gewerbe | 33.000 | 40 | 825 | 0,9 | 743 | 2 | 0,7 | 1,1 | 945 | 15% | 803 | 20% | 161 | 5% | 40 | 1004 |
| Gesamt | | 77.009 | | 1.714 | | | | | | 1.963 | | 1.669 | | 334 | | 83 | 2.784 |

Tabelle 12: Verkehrserzeugung Gewerbe


© 2025 PTV Transport Consult GmbH

| Teilgebiet | Größe (BGF) in $m^2$ | BGF je Einwohner | Anzahl Einwohner | Wege | MIV-Anteil | MIV-Fahrten EW | Anteil Besucher-fahrten | Besucher-fahrten | Anteil Wirtschafts-verkehr | Fahrten Wirtschafts-verkehr | Gesamt-fahrten |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | 8.700 | 49 | 178 | 3,8 | 0,4 | 270 | 5% | 13 | 5% | 13 | 297 |
| 5 | 5.138 | 48 | 107 | 3,8 | 0,4 | 163 | 5% | 8 | 5% | 8 | 179 |
| 6 | 1.290 | 49 | 26 | 3,8 | 0,4 | 40 | 5% | 2 | 5% | 2 | 44 |
| 7 | 800 | 49 | 16 | 3,8 | 0,4 | 25 | 5% | 1 | 5% | 1 | 27 |
| 8 | 1.464 | 49 | 30 | 3,8 | 0,4 | 45 | 5% | 2 | 5% | 2 | 50 |
| 9 | 23.453 | 50 | 469 | 3,8 | 0,4 | 713 | 5% | 36 | 5% | 36 | 784 |
| 10 | 8.622 | 48 | 180 | 3,8 | 0,4 | 273 | 5% | 14 | 5% | 14 | 300 |
| 11 | 6.217 | 48 | 130 | 3,8 | 0,4 | 197 | 5% | 10 | 5% | 10 | 217 |
| 12 | 9.019 | 49 | 184 | 3,8 | 0,4 | 280 | 5% | 14 | 5% | 14 | 308 |
| Gesamt | 64.703 | | 357 | | | 543 | | 27 | | 27 | 2.206 |

Tabelle 13: Verkehrserzeugung Wohnen


© 2025 PTV Transport Consult GmbH

| Teilgebiet | Nutzung | Größe (BGF) in m² | Beschäftigte je 100 qm BGF | Beschäftigte | Anwesen-heitsgrad | anwesende Beschäftigte | Wege/ Besch | MIV-Anteil | Pkw-Besetzungsgrad | MIV-Fahrten |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | KiTa | 1.000 | 2,5 | 25 | 0,9 | 23 | 3 | 0,7 | 1,1 | 43 |

| Teilgebiet | Nutzung | Größe (BGF) in m² | Kinder je 100 qm BGF | Kinder | Anwesen-heitsgrad | anwesende Kinder | Wege/ Begleiter | MIV-Anteil | Pkw-Besetzungsgrad | MIV-Fahrten |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | KiTa | 1.000 | 7 | 70 | 0,9 | 63 | 4 | 0,2 | 1 | 50 |
| Gesamt | | | | | | | | | | 93 |

Tabelle 14: Verkehrserzeugung Kindertagesstätte

| Teilgebiet | Nutzung | Größe (BGF) in m² | BGF je Beschäftigtem | Beschäftigte | Anwesen-heitsgrad | anwesende Beschäftigte | Wege/ Besch | MIV-Anteil | Pkw-Besetzungs-grad | MIV-Fahrten | Patienten: Wege/Beschäftigtem | Wege Patienten | MIV Anteil Wege Patenten | MIV Wege Patienten | Gesamt-fahrten |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | Ärztehaus | 3.000 | 35 | 86 | 0,9 | 77 | 2 | 0,7 | 1,1 | 98 | 35 | 2.700 | 50,0% | 1.350 | 1.448 |

Tabelle 15: Verkehrserzeugung Ärztehaus

| Teilgebiet | Nutzung | Größe (BGF) in m² | VKF je Beschäftigtem | Anzahl Beschäftigte | Wege je Beschäftigte | MIV-Anteil Beschäftigte | Beschäftigte, Pkw-Besetzungsgrad | Fahrten Beschäftigte | Anwesen-heitsgrad | Fahrten anwesende Beschäftigte | Gesamt-fahrten |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Einzelhandel | 4.000 | 90 | 36 | 2 | 0,7 | 1,1 | 45 | 0,9 | 41 | 41 |

| Teilgebiet | Kunden je VKF | Anzahl Kunden | Wege je Kunde | MIV-Anteil Kunden | Kunden, Pkw-Besetzungsgrad | Fahrten Kunden ohne Effekte | Mitnahmeeffekt | Fahrten Kunden mit Effekten | Anteil Wirtschafts-verkehr | Fahrten Wirtschafts-verkehr | Gesamt-fahrten |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1,39 | 4448 | 2 | 0,7 | 1,3 | 4790 | 35 | 3114 | 1% | 48 | 3162 |
| Gesamt | | | | | | | | | | | 3.202 |

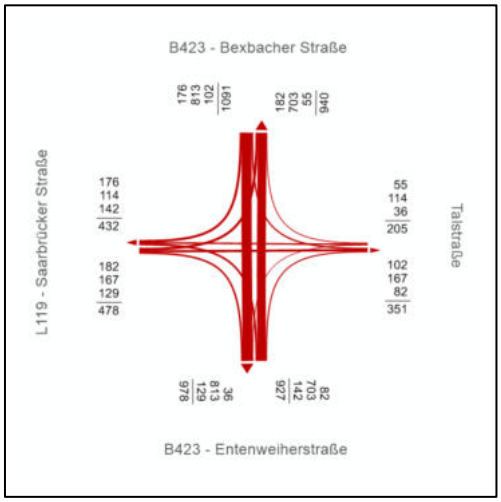
Tabelle 16: Verkehrserzeugung Einkaufen


© 2025 PTV Transport Consult GmbH

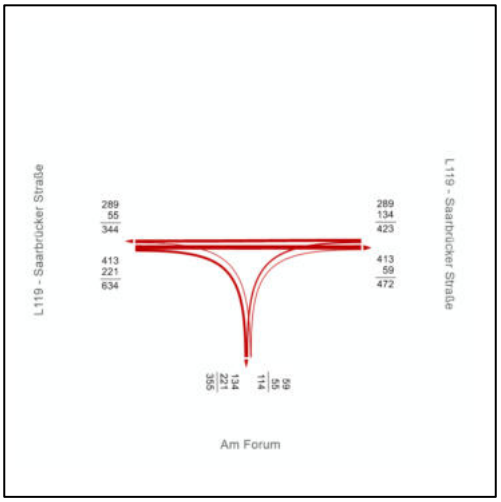
## 9.2 Knotenstrombelastungen

### 9.2.1 Fall 1 – Knotenstrombelastungen Morgenspitze

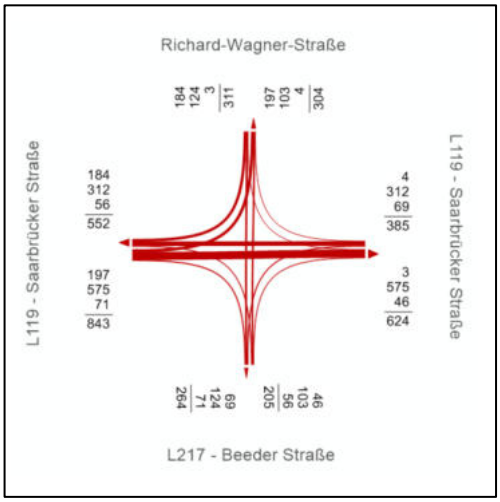
Knoten 1



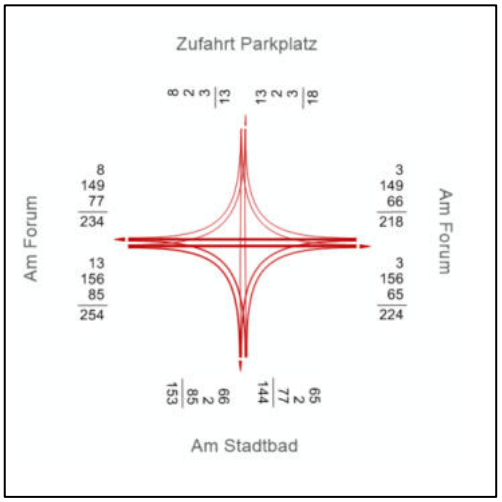

Knoten 2




Knoten 4



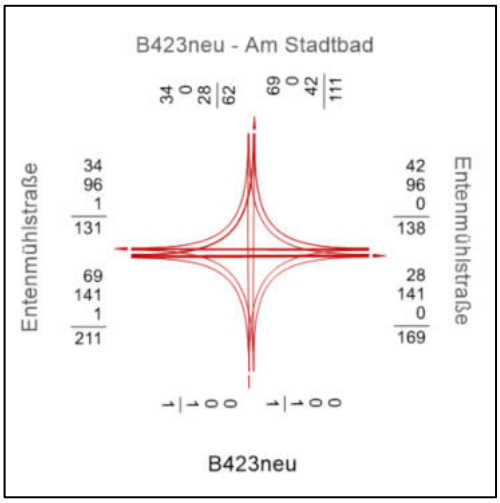

Knoten 5





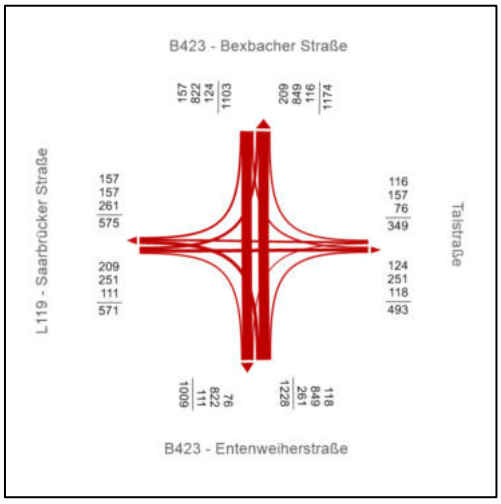
© 2025 PTV Transport Consult GmbH

Knoten 7

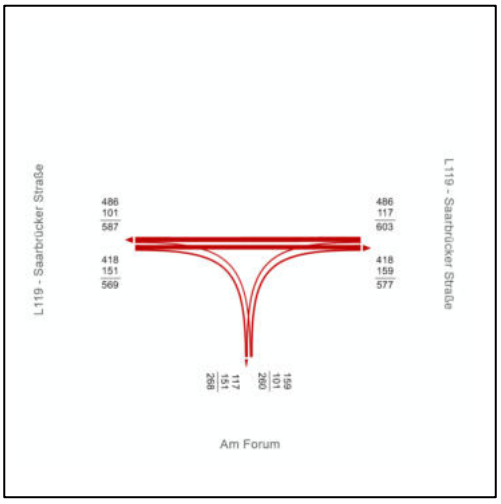



## 9.2.2 Fall 1 – Knotenstrombelastungen Abendspitze

Knoten 1



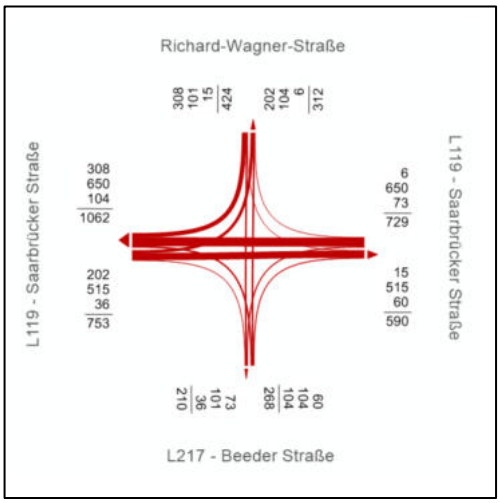

Knoten 2

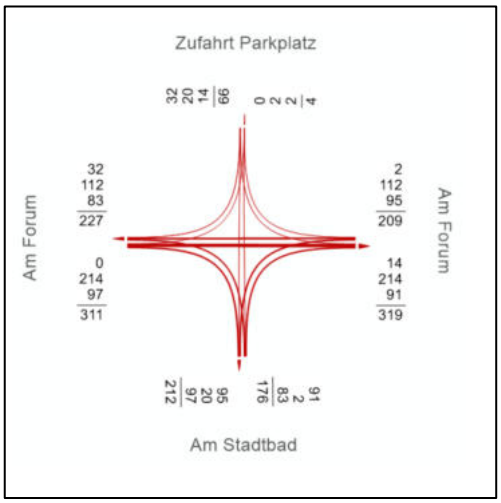



Knoten 4

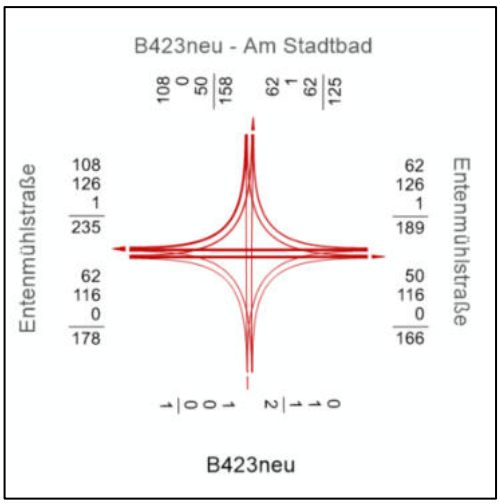
Knoten 5


© 2025 PTV Transport Consult GmbH


Richard-Wagner-Straße
L119 - Saarbrücker Straße
L119 - Saarbrücker Straße
L217 - Beeder Straße

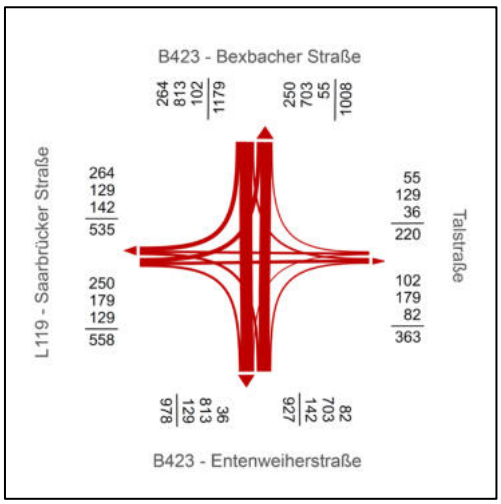

Zufahrt Parkplatz
Am Forum
Am Forum
Am Stadtbad

Knoten 7

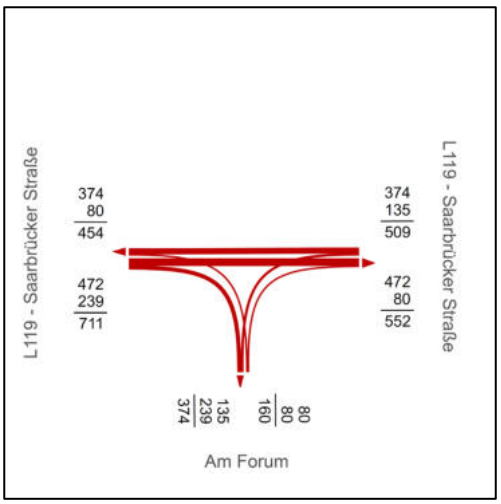

B423neu - Am Stadtbad
Entenmühlstraße
Entenmühlstraße
B423neu

### 9.2.3 Fall 2a – Knotenstrombelastungen Morgenspitze

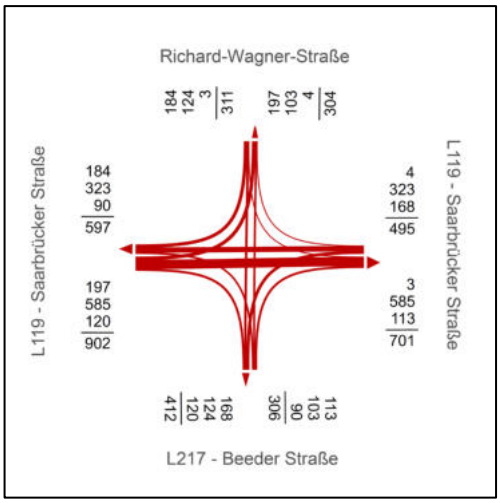
Knoten 1



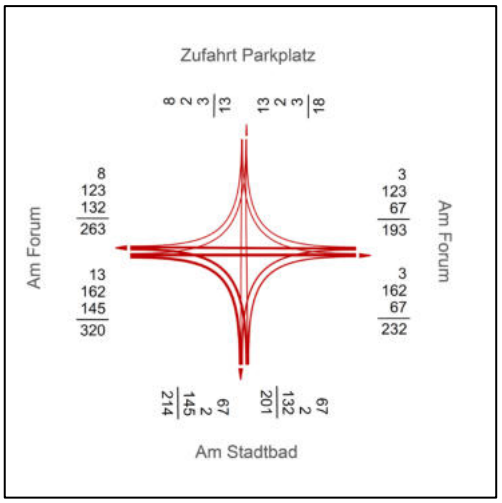

Knoten 2



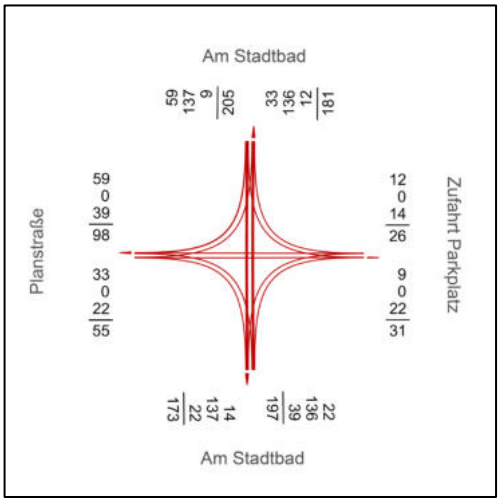

Knoten 4



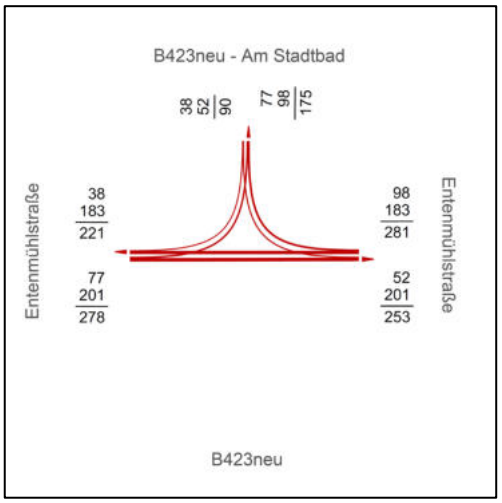

Knoten 5




Knoten 6




Knoten 7

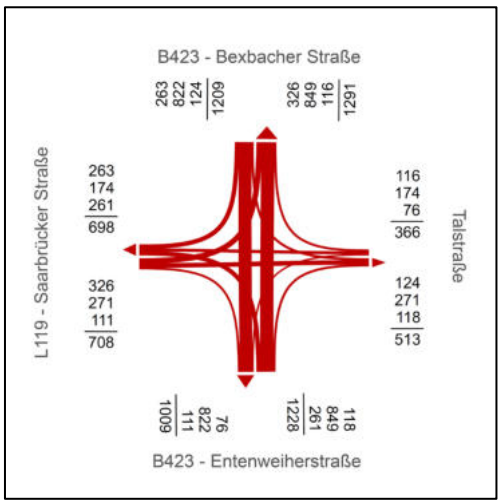




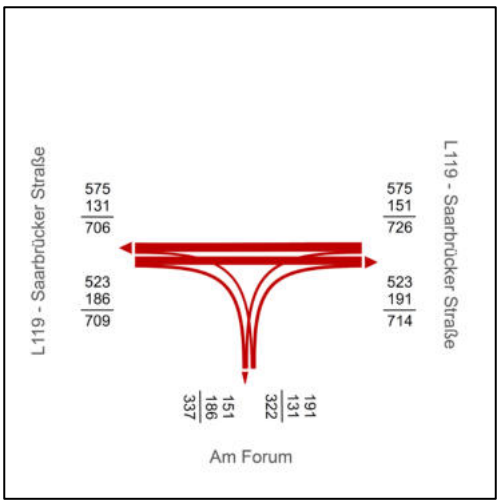
© 2025 PTV Transport Consult GmbH

### 9.2.4 Fall 2a – Knotenstrombelastungen Abendspitze

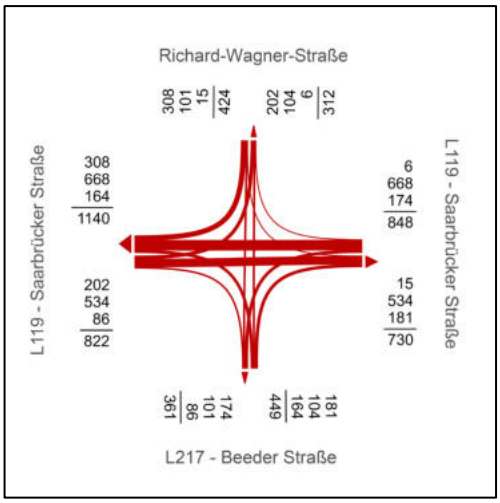
Knoten 1



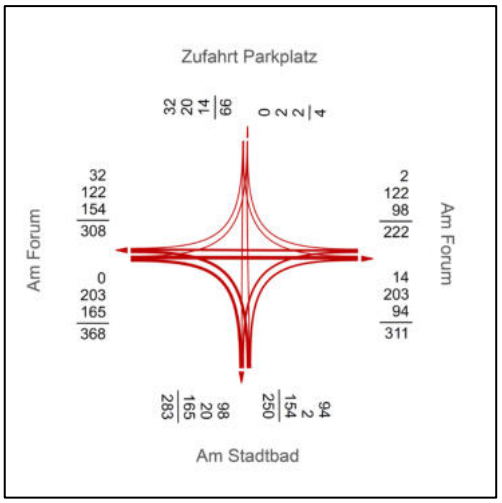

Knoten 2



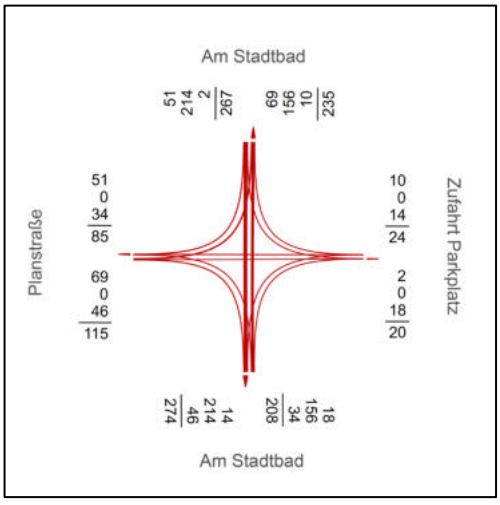

Knoten 4



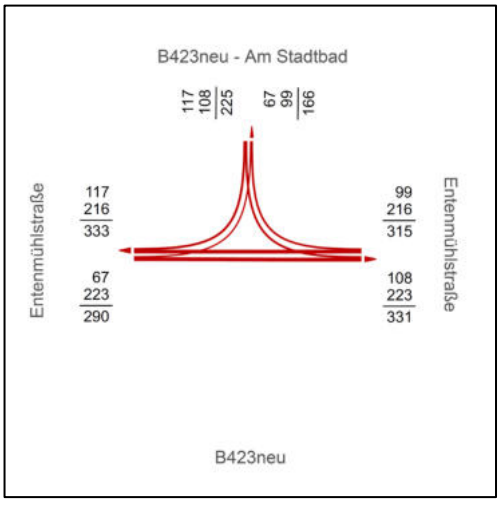

Knoten 5




Knoten 6




Knoten 7

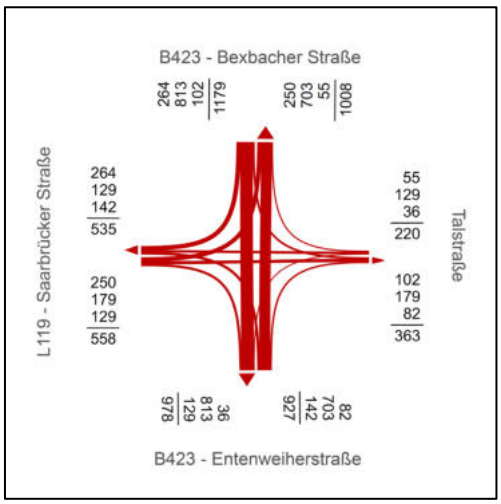




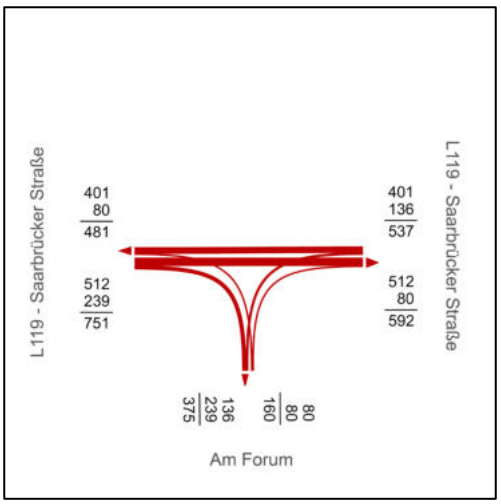
© 2025 PTV Transport Consult GmbH

### 9.2.5 Fall 2b – Knotenstrombelastungen Morgenspitze

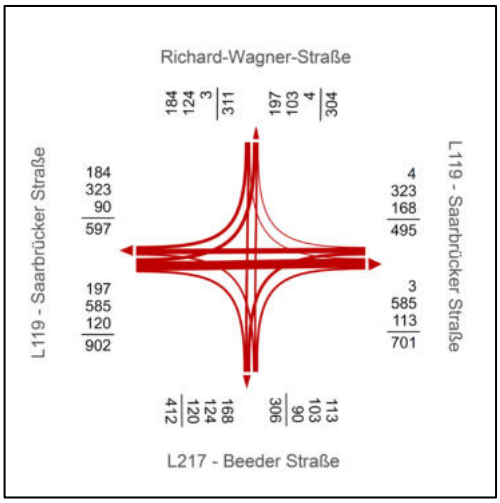
Knoten 1



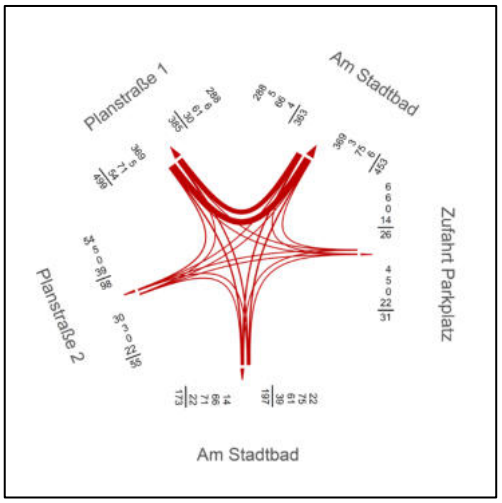

Knoten 3



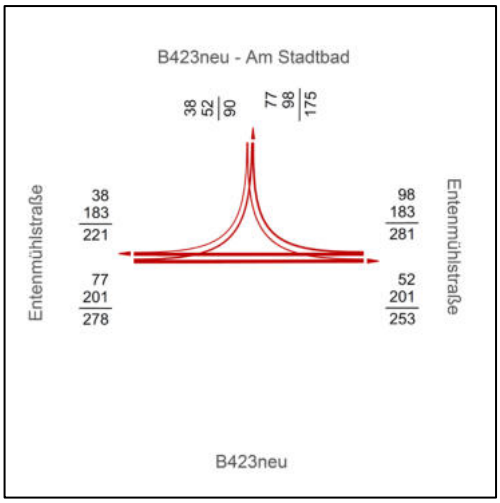

Knoten 4




Knoten 6




Knoten 7

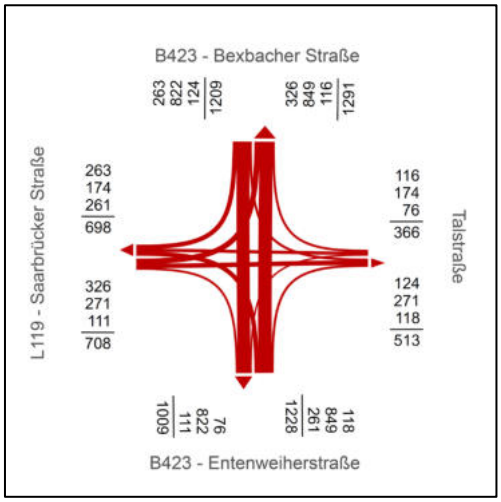




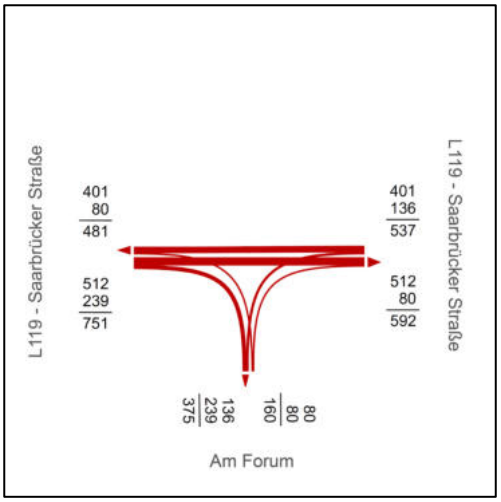
© 2025 PTV Transport Consult GmbH

### 9.2.6 Fall 2b – Knotenstrombelastungen Abendspitze

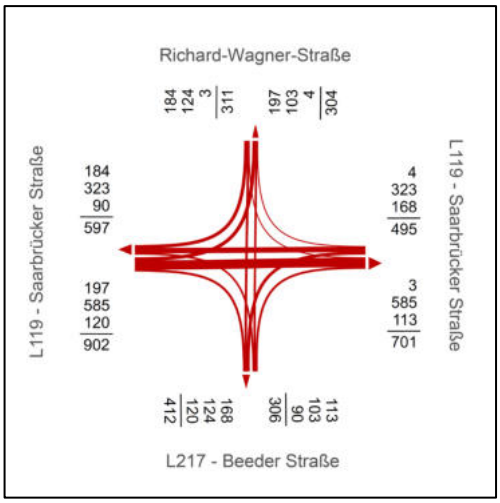
Knoten 1



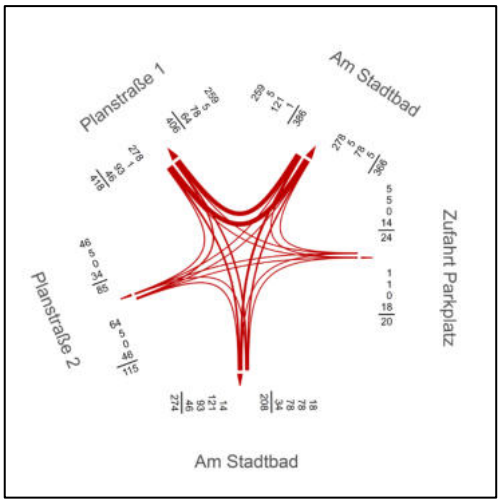

Knoten 3



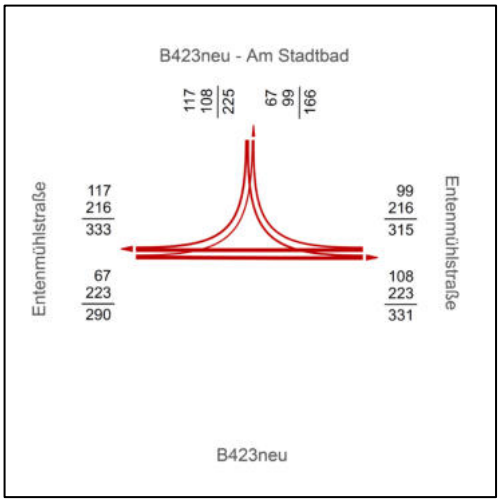

Knoten 4




Knoten 6




Knoten 7

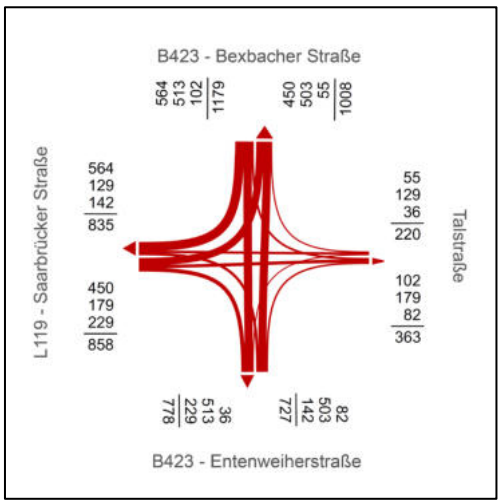




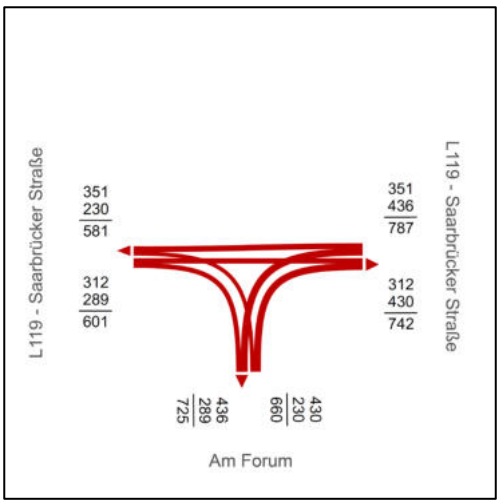
© 2025 PTV Transport Consult GmbH

### 9.2.7 Fall 3 – Knotenstrombelastungen Morgenspitze

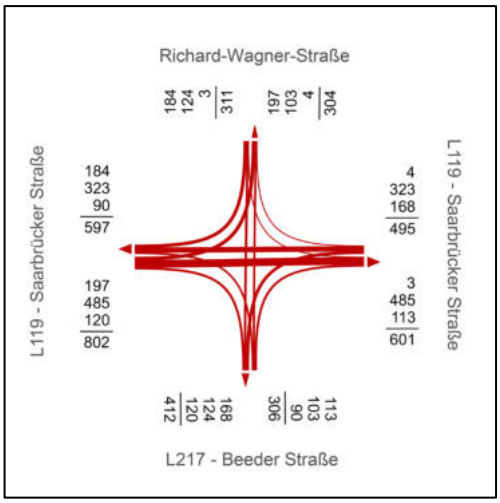
Knoten 1



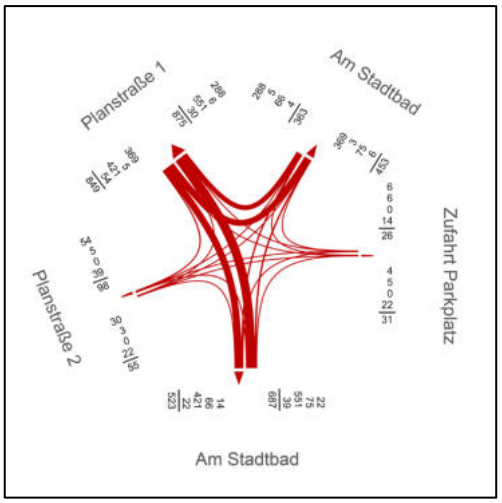

Knoten 3



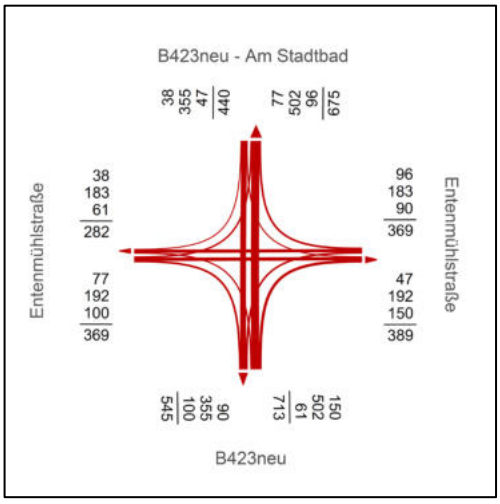

Knoten 4



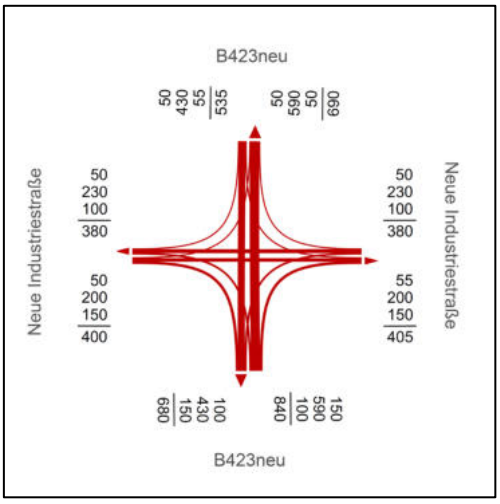

Knoten 6




Knoten 7




Knoten 8

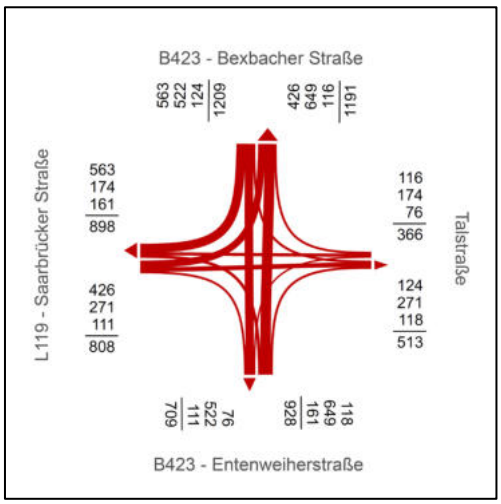




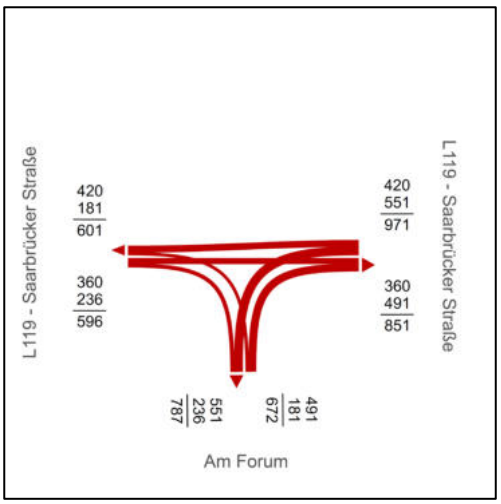
© 2025 PTV Transport Consult GmbH

### 9.2.8 Fall 3 – Knotenstrombelastungen Abendspitze

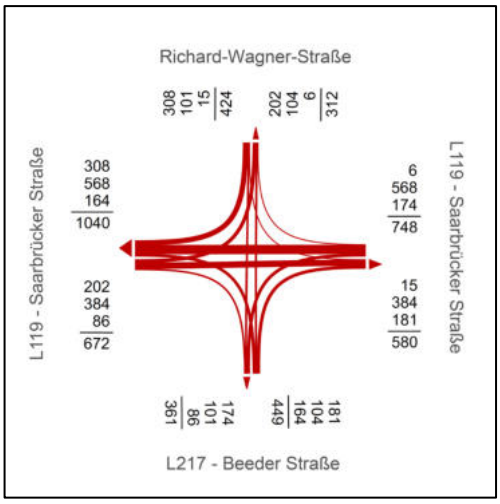
Knoten 1



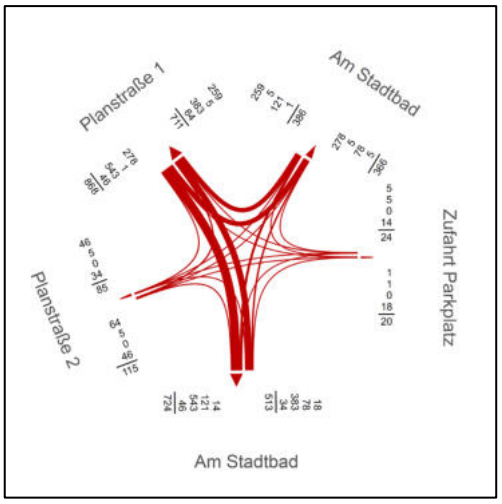

Knoten 3



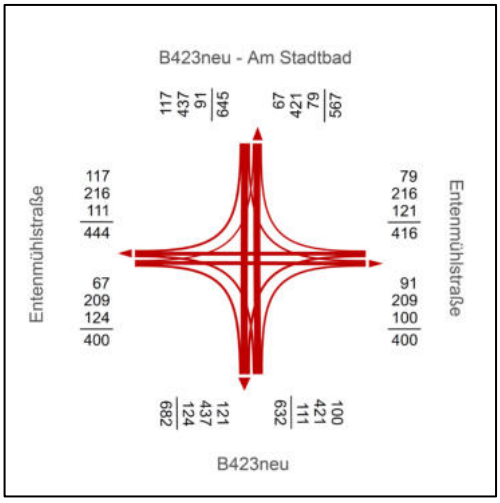

Knoten 4



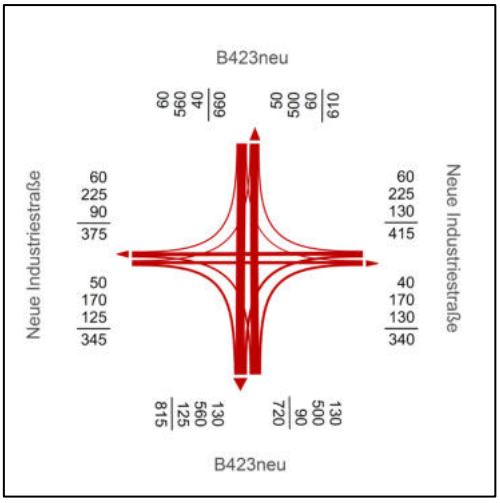

Knoten 6




Knoten 7




Knoten 8





© 2025 PTV Transport Consult GmbH

## 9.3 Leistungsfähigkeitsnachweise

### 9.3.1 Fall 1 - Morgenspitze Knoten 1

**HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage (kompakte Darstellung)**

| **Formblatt 3** | Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage<br>Berechnung der Verkehrsqualitäten |
|---|---|

Projekt: Homburg (C822150) Stadt:
Knotenpunkt: K1, Fall 1 Datum: 24.03.2023
Zeitabschnitt: MSP Bearbeiter: muej

**Kfz-Verkehrsströme - Verkehrsqualitäten (fahrstreifenbezogen)**

| Nr. | Bez. SG | Ströme | $q_j$ [Kfz/h] | $x_j$ [-] | $f_{A,j}$ [-] | $N_{GE,j}$ [Kfz] | $N_{MS,j}$ [Kfz] | $L_{95,j}$ [m] | $t_{W,j}$ [s] | QSV [-] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11 | K3 | 2, 3 | 164 | 0,405 | 0,21 | 0,399 | 3,936 | 46 | 34,2 | B |
| 12 | K3 | 1, 2 | 162 | 0,406 | 0,21 | 0,401 | 3,896 | 45 | 34,3 | B |
| 13 | K3 | 1 | 152 | 0,404 | 0,21 | 0,398 | 3,675 | 43 | 34,4 | B |
| 21 | K1 | 5, 6 | 389 | 0,641 | 0,32 | 1,168 | 9,476 | 92 | 33,0 | B |
| 22 | K1 | 5 | 396 | 0,642 | 0,32 | 1,174 | 9,633 | 93 | 32,9 | B |
| 23 | K1+K2 | 4 | 142 | 0,230 | 0,32 | 0,169 | 2,769 | 35 | 23,3 | B |
| 31 | K6 | 8, 9 | 82 | 0,453 | 0,10 | 0,488 | 2,421 | 32 | 47,9 | C |
| 32 | K6 | 7, 8 | 87 | 0,455 | 0,10 | 0,493 | 2,544 | 33 | 47,5 | C |
| 33 | K6 | 7 | 36 | 0,203 | 0,10 | 0,144 | 0,970 | 17 | 40,1 | C |
| 41 | K4 | 11, 12 | 484 | 0,720 | 0,37 | 1,825 | 12,238 | 114 | 34,3 | B |
| 42 | K4 | 11 | 505 | 0,719 | 0,37 | 1,818 | 12,678 | 117 | 33,8 | B |
| 43 | K5 | 10 | 102 | 0,468 | 0,12 | 0,521 | 2,895 | 36 | 45,4 | C |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| Gesamt | | | 2701 | 0,582 | | | | | 34,6 | |


© 2025 PTV Transport Consult GmbH

### 9.3.2 Fall 1 - Abendspitze Knoten 1

**HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage (kompakte Darstellung)**

| **Formblatt 3** | Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage<br>Berechnung der Verkehrsqualitäten |
|---|---|

Projekt: Homburg (C822150) Stadt:
Knotenpunkt: K1, Fall 1 Datum: 24.03.2023
Zeitabschnitt: ASP Bearbeiter: muej

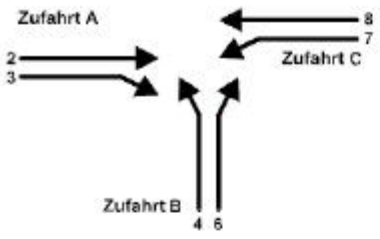
**Kfz-Verkehrsströme - Verkehrsqualitäten (fahrstreifenbezogen)**

| Nr. | Bez. SG | Ströme | $q_j$ [Kfz/h] | $x_j$ [-] | $f_{A,j}$ [-] | $N_{GE,j}$ [Kfz] | $N_{MS,j}$ [Kfz] | $L_{95,j}$ [m] | $t_{W,j}$ [s] | QSV [-] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11 | K3 | 2, 3 | 195 | 0,613 | 0,17 | 1,003 | 5,528 | 60 | 46,2 | C |
| 12 | K3 | 1, 2 | 194 | 0,616 | 0,17 | 1,015 | 5,519 | 60 | 46,4 | C* |
| 13 | K3 | 1 | 182 | 0,613 | 0,17 | 0,999 | 5,222 | 57 | 46,9 | C* |
| 21 | K1 | 5, 6 | 479 | 0,790 | 0,32 | 2,951 | 13,839 | 126 | 45,2 | C |
| 22 | K1 | 5 | 488 | 0,791 | 0,32 | 2,968 | 14,064 | 128 | 45,1 | C |
| 23 | K1+K2 | 4 | 261 | 0,423 | 0,32 | 0,433 | 5,553 | 60 | 26,5 | B |
| 31 | K6 | 8, 9 | 132 | 0,552 | 0,13 | 0,753 | 3,840 | 45 | 47,8 | C |
| 32 | K6 | 7, 8 | 141 | 0,553 | 0,13 | 0,757 | 4,055 | 47 | 47,2 | C |
| 33 | K6 | 7 | 76 | 0,321 | 0,13 | 0,271 | 1,991 | 27 | 39,4 | C |
| 41 | K4 | 11, 12 | 480 | 0,691 | 0,38 | 1,532 | 11,637 | 109 | 31,5 | B |
| 42 | K4 | 11 | 499 | 0,690 | 0,38 | 1,530 | 12,030 | 112 | 31,2 | B |
| 43 | K5 | 10 | 124 | 0,521 | 0,13 | 0,657 | 3,544 | 42 | 46,2 | C |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| Gesamt | | | 3251 | 0,659 | | | | | 39,8 | |


© 2025 PTV Transport Consult GmbH

### 9.3.3 Fall 1 - Morgenspitze Knoten 2

**Beurteilung einer Einmündung mit Vorfahrtsregelung innerorts**




**Knotenpunkt:** A-C *Saarbrücker Straße* /B *Am Forum*

**Verkehrsdaten:** Datum: *Fall1* *Planung*
Uhrzeit: *MSP*

**Verkehrsregelung:** Zufahrt B:

**Zielvorgaben:** Mittlere Wartezeit $t_W$ = *45 s*
Qualitätsstufe: *D*

**Knotenverkehrsstärke:** *1171 Fz/h*

**Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:** liegt nicht vor, pauschaler Umrechnungsfaktor: 1,10

**Kapazitäten der Einzelströme**

| Zufahrt | Strom (Rang) | Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h] | Grundkap. $G_i$ [Pkw-E/h] | Abminderungsfaktor $f_r$ [-] | Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h] | Auslastungsgrad $x_i$ [-] | staufreier Zustand $p_0$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | 2 (1) | --- | 1800 | 1,000 | 1800 | 0,252 | --- |
| | 3 (1) | 0 | 1600 | 1,000 | 1600 | 0,152 | --- |
| B | 4 (3) | 947 | 310 | 1,000 | 237 | 0,255 | --- |
| | 6 (2) | 524 | 633 | 1,000 | 633 | 0,103 | --- |
| C | 7 (2) | 634 | 625 | 1,000 | 625 | 0,236 | 0,764 |
| | 8 (1) | --- | 1800 | 1,000 | 1800 | 0,177 | --- |

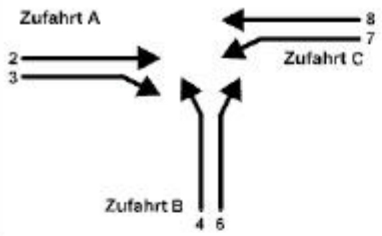
**Qualität der Einzel- und Mischströme**

| Zufahrt | Strom | Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h] | Faktoren $f_{PE,i}$ [-] | Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h] | Kapazität $C_i$ [Fz/h] | Auslastungsgrad $x_i$ [-] | Kapazitätsreserve $R_i$ [Fz/h] | mittlere Wartezeit w [s] | Qualitätsstufe QSV |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | 2 | 413 | 1,100 | 1800 | 1636 | 0,252 | 1223 | 0,0 | A |
| | 3 | 221 | 1,100 | 1600 | 1455 | 0,152 | 1234 | 0,0 | A |
| B | 4 | 55 | 1,100 | 237 | 215 | 0,255 | 160 | 22,4 | C |
| | 6 | 59 | 1,100 | 633 | 575 | 0,103 | 516 | 7,0 | A |
| C | 7 | 134 | 1,100 | 625 | 568 | 0,236 | 434 | 8,3 | A |
| | 8 | 289 | 1,100 | 1800 | 1636 | 0,177 | 1347 | 0,0 | A |
| A | 2+3 | 634 | 1,100 | 1725 | 1568 | 0,404 | 934 | 0,0 | A |
| B | 4+6 | 114 | 1,100 | 481 | 437 | 0,261 | 323 | 11,1 | B |
| C | 7+8 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **erreichbare Qualitätsstufe $QSV_{FZ,ges}$** | | | | | | | | | C |


© 2025 PTV Transport Consult GmbH

### 9.3.4 Fall 1 - Abendspitze Knoten 2

**Beurteilung einer Einmündung mit Vorfahrtsregelung innerorts**




| | | |
|---|---|---|
| **Knotenpunkt:** | A-C *Saarbrücker Straße* | /B *Am Forum* |
| **Verkehrsdaten:** | Datum: *Fall1* | *Planung* |
| | Uhrzeit: *ASP* | |
| **Verkehrsregelung:** | Zufahrt B: ▽ | |
| **Zielvorgaben:** | Mittlere Wartezeit $t_W$ = | *45 s* |
| | Qualitätsstufe: | *D* |

**Knotenverkehrsstärke:** *1432 Fz/h*

**Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:** liegt nicht vor, pauschaler Umrechnungsfaktor: 1,10

**Kapazitäten der Einzelströme**

| Zufahrt | Strom (Rang) | Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h] | Grundkap. $G_i$ [Pkw-E/h] | Abminderungsfaktor $f_r$ [-] | Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h] | Auslastungsgrad $x_i$ [-] | staufreier Zustand $p_0$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | 2 (1) | --- | 1800 | 1,000 | 1800 | 0,255 | --- |
| | 3 (1) | 0 | 1600 | 1,000 | 1600 | 0,104 | --- |
| B | 4 (3) | 1097 | 253 | 1,000 | 205 | 0,543 | --- |
| | 6 (2) | 494 | 656 | 1,000 | 656 | 0,266 | --- |
| C | 7 (2) | 569 | 673 | 1,000 | 673 | 0,191 | 0,809 |
| | 8 (1) | --- | 1800 | 1,000 | 1800 | 0,297 | --- |

**Qualität der Einzel- und Mischströme**

| Zufahrt | Strom | Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h] | Faktoren $f_{PE,i}$ [-] | Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h] | Kapazität $C_i$ [Fz/h] | Auslastungsgrad $x_i$ [-] | Kapazitätsreserve $R_i$ [Fz/h] | mittlere Wartezeit w [s] | Qualitätsstufe QSV |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | 2 | 418 | 1,100 | 1800 | 1636 | 0,255 | 1218 | 0,0 | A |
| | 3 | 151 | 1,100 | 1600 | 1455 | 0,104 | 1304 | 0,0 | A |
| B | 4 | 101 | 1,100 | 205 | 186 | 0,543 | 85 | 41,8 | D |
| | 6 | 159 | 1,100 | 656 | 597 | 0,266 | 438 | 8,2 | A |
| C | 7 | 117 | 1,100 | 673 | 611 | 0,191 | 494 | 7,3 | A |
| | 8 | 486 | 1,100 | 1800 | 1636 | 0,297 | 1150 | 0,0 | A |
| A | 2+3 | 569 | 1,100 | 1742 | 1584 | 0,359 | 1015 | 0,0 | A |
| B | 4+6 | 260 | 1,100 | 507 | 461 | 0,564 | 201 | 17,8 | B |
| C | 7+8 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **erreichbare Qualitätsstufe $QSV_{FZ,ges}$** | | | | | | | | | D |


© 2025 PTV Transport Consult GmbH

### 9.3.5 Fall 1 - Morgenspitze Knoten 4

**HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage (kompakte Darstellung)**

| **Formblatt 3** | Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage<br>Berechnung der Verkehrsqualitäten |
|---|---|

Projekt: Homburg (C822150) Stadt:
Knotenpunkt: K4, Fall 1 Datum: 30.03.2023
Zeitabschnitt: MSP Bearbeiter: muej

**Kfz-Verkehrsströme - Verkehrsqualitäten (fahrstreifenbezogen)**

| Nr. | Bez. SG | Ströme | $q_j$ [Kfz/h] | $x_j$ [-] | $f_{A,j}$ [-] | $N_{GE,j}$ [Kfz] | $N_{MS,j}$ [Kfz] | $L_{95,j}$ [m] | $t_{W,j}$ [s] | QSV [-] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11 | K4 | 2, 3 | 646 | 0,700 | 0,49 | 1,630 | 14,177 | 129 | 24,2 | B |
| 12 | K5 | 1 | 197 | 0,442 | 0,23 | 0,469 | 4,679 | 52 | 33,3 | B |
| 21 | K3 | 5, 6 | 149 | 0,382 | 0,21 | 0,360 | 3,558 | 42 | 33,8 | B |
| 22 | K3 | 4 | 56 | 0,149 | 0,21 | 0,098 | 1,238 | 20 | 29,9 | B |
| 31 | K1 | 8, 9 | 316 | 0,414 | 0,40 | 0,416 | 6,096 | 64 | 21,4 | B |
| 32 | K2 | 7 | 69 | 0,215 | 0,17 | 0,154 | 1,645 | 24 | 34,1 | B |
| 41 | K6+K7 | 12 | 184 | 0,238 | 0,43 | 0,177 | 3,085 | 38 | 17,0 | A |
| 42 | K7 | 10, 11 | 127 | 0,351 | 0,19 | 0,313 | 3,070 | 38 | 34,8 | B |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| Gesamt | | | 1744 | 0,481 | | | | | 26,1 | |


© 2025 PTV Transport Consult GmbH

### 9.3.6 Fall 1 - Abendspitze Knoten 4

**HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage (kompakte Darstellung)**

| Formblatt 3 | Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage<br>Berechnung der Verkehrsqualitäten |
|---|---|

Projekt: Homburg (C822150) Stadt:
Knotenpunkt: K4, Fall 1 Datum: 30.03.2023
Zeitabschnitt: ASP Bearbeiter: muej

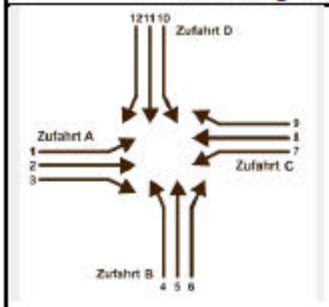
**Kfz-Verkehrsströme - Verkehrsqualitäten (fahrstreifenbezogen)**

| Nr. | Bez. SG | Ströme | $q_j$ [Kfz/h] | $x_j$ [-] | $f_{A,j}$ [-] | $N_{GE,j}$ [Kfz] | $N_{MS,j}$ [Kfz] | $L_{95,j}$ [m] | $t_{W,j}$ [s] | QSV [-] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11 | K4 | 2, 3 | 551 | 0,594 | 0,49 | 0,932 | 10,853 | 103 | 20,2 | B |
| 12 | K5 | 1 | 202 | 0,452 | 0,23 | 0,491 | 4,818 | 53 | 33,5 | B |
| 21 | K3 | 5, 6 | 164 | 0,423 | 0,21 | 0,431 | 3,982 | 46 | 34,7 | B |
| 22 | K3 | 4 | 104 | 0,276 | 0,21 | 0,217 | 2,395 | 31 | 31,8 | B |
| 31 | K1 | 8, 9 | 656 | 0,858 | 0,40 | 5,717 | 20,696 | 178 | 51,6 | D |
| 32 | K2 | 7 | 73 | 0,230 | 0,17 | 0,168 | 1,750 | 25 | 34,4 | B |
| 41 | K6+K7 | 12 | 308 | 0,399 | 0,43 | 0,390 | 5,666 | 61 | 19,3 | A |
| 42+41 | K7 | 10, 11, 12 | 424 | 0,499 | 0,41 | 0,606 | 8,495 | 84 | 22,4 | B |
| 42 | K7 | 10, 11 | 116 | 0,324 | 0,19 | 0,276 | 2,781 | 35 | 34,3 | B |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| Gesamt | | | 2174 | 0,578 | | | | | 33,7 | |


© 2025 PTV Transport Consult GmbH

### 9.3.7 Fall 1 - Morgenspitze Knoten 5

**Beurteilung einer Kreuzung mit Vorfahrtsregelung innerorts**




**Knotenpunkt:** A-C *Am Forum* /B-D *Am Stadtbad*

**Verkehrsdaten:** Datum: *Fall 1* *Analyse*
Uhrzeit: *MSP*

**Verkehrsregelung:** Zufahrt B: ▽
Zufahrt D: ▽

**Zielvorgaben:** Mittlere Wartezeit $t_W$ = *45 s*
Qualitätsstufe: *D*

**Knotenverkehrsstärke:** *629 Fz/h*

**Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:** liegt nicht vor, pauschaler Umrechnungsfaktor: 1,10

**Kapazitäten der Einzelströme**

| Zufahrt | Strom (Rang) | Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h] | Grundkap. $G_i$ [Pkw-E/h] | Abminderungsfaktor $f_r$ [-] | Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h] | Auslastungsgrad $x_i$ [-] | staufreier Zustand $p_0$ | staufreier Zustand $p_x$ bzw. $p_z$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | 1 (2) | 152 | 1081 | 1,000 | 1081 | 0,013 | 0,987 | 0,913 |
| | 2 (1) | --- | 1800 | 1,000 | 1800 | 0,095 | 1,000 | --- |
| | 3 (1) | 0 | 1600 | 1,000 | 1600 | 0,058 | 1,000 | --- |
| B | 4 (4) | 438 | 620 | 1,000 | 559 | 0,152 | --- | --- |
| | 5 (3) | 430 | 597 | 1,000 | 546 | 0,004 | 0,996 | 0,910 |
| | 6 (2) | 199 | 941 | 1,000 | 941 | 0,076 | 0,924 | --- |
| C | 7 (2) | 241 | 977 | 1,000 | 977 | 0,074 | 0,926 | 0,913 |
| | 8 (1) | --- | 1800 | 1,000 | 1800 | 0,091 | 1,000 | --- |
| | 9 (1) | 0 | 1600 | 1,000 | 1600 | 0,002 | 1,000 | --- |
| D | 10 (4) | 495 | 574 | 1,000 | 482 | 0,007 | --- | --- |
| | 11 (3) | 471 | 564 | 1,000 | 515 | 0,004 | 0,996 | 0,910 |
| | 12 (2) | 151 | 998 | 1,000 | 998 | 0,009 | 0,991 | --- |

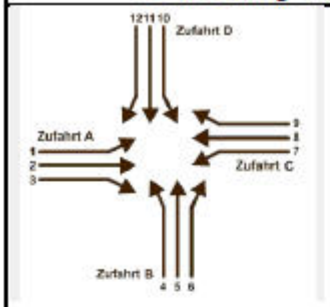
**Qualität der Einzel- und Mischströme**

| Zufahrt | Strom | Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h] | Faktoren $f_{PE,i}$ [-] | Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h] | Kapazität $C_i$ [Fz/h] | Auslastungsgrad $x_i$ [-] | Kapazitätsreserve $R_i$ [Fz/h] | mittlere Wartezeit w [s] | Qualitätsstufe QSV |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | 1 | 13 | 1,100 | 1081 | 983 | 0,013 | 970 | 3,7 | A |
| | 2 | 156 | 1,100 | 1800 | 1636 | 0,095 | 1480 | 0,0 | A |
| | 3 | 85 | 1,100 | 1600 | 1455 | 0,058 | 1370 | 0,0 | A |
| B | 4 | 77 | 1,100 | 559 | 508 | 0,152 | 431 | 8,3 | A |
| | 5 | 2 | 1,100 | 546 | 496 | 0,004 | 494 | 7,3 | A |
| | 6 | 65 | 1,100 | 941 | 856 | 0,076 | 791 | 4,6 | A |
| C | 7 | 66 | 1,100 | 977 | 888 | 0,074 | 822 | 4,4 | A |
| | 8 | 149 | 1,100 | 1800 | 1636 | 0,091 | 1487 | 0,0 | A |
| | 9 | 3 | 1,100 | 1600 | 1455 | 0,002 | 1452 | 0,0 | A |
| D | 10 | 3 | 1,100 | 482 | 438 | 0,007 | 435 | 8,3 | A |
| | 11 | 2 | 1,100 | 515 | 468 | 0,004 | 466 | 7,7 | A |
| | 12 | 8 | 1,100 | 998 | 908 | 0,009 | 900 | 4,0 | A |
| A | 2+3 | 241 | 1,100 | 1724 | 1567 | 0,154 | 1326 | 0,0 | A |
| B | 5+6 | 67 | 1,100 | 922 | 838 | 0,080 | 771 | 4,7 | A |
| C | 8+9 | 152 | 1,100 | 1796 | 1632 | 0,093 | 1480 | 0,0 | A |
| D | 11+12 | 10 | 1,100 | 841 | 764 | 0,013 | 754 | 4,8 | A |
| erreichbare Qualitätsstufe $QSV_{Fz,ges}$ | | | | | | | | | A |


© 2025 PTV Transport Consult GmbH

### 9.3.8 Fall 1 - Abendspitze Knoten 5

**Beurteilung einer Kreuzung mit Vorfahrtsregelung innerorts**




**Knotenpunkt:** A-C *Am Forum* /B-D *Am Stadtbad*

**Verkehrsdaten:** Datum: *Fall 1* *Analyse*
Uhrzeit: *ASP*

**Verkehrsregelung:** Zufahrt B: ▽
Zufahrt D: ▽

**Zielvorgaben:** Mittlere Wartezeit $t_W$ = *45 s*
Qualitätsstufe: *D*

**Knotenverkehrsstärke:** *762 Fz/h*

**Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:** liegt nicht vor, pauschaler Umrechnungsfaktor: 1,05

**Kapazitäten der Einzelströme**

| Zufahrt | Strom (Rang) | Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h] | Grundkap. $G_i$ [Pkw-E/h] | Abminderungsfaktor $f_r$ [-] | Kapazität $C_{Pc,i}$ [Pkw-E/h] | Auslastungsgrad $x_i$ [-] | staufreier Zustand $p_0$ | staufreier Zustand $p_x$ bzw. $p_z$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | 1 (2) | 114 | 1129 | 1,000 | 1129 | 0,000 | 1,000 | 0,889 |
| | 2 (1) | --- | 1800 | 1,000 | 1800 | 0,125 | 1,000 | --- |
| | 3 (1) | 0 | 1600 | 1,000 | 1600 | 0,064 | 1,000 | --- |
| B | 4 (4) | 523 | 552 | 1,000 | 457 | 0,191 | --- | --- |
| | 5 (3) | 472 | 563 | 1,000 | 501 | 0,004 | 0,996 | 0,886 |
| | 6 (2) | 263 | 871 | 1,000 | 871 | 0,110 | 0,890 | --- |
| C | 7 (2) | 311 | 902 | 1,000 | 902 | 0,111 | 0,889 | 0,889 |
| | 8 (1) | --- | 1800 | 1,000 | 1800 | 0,065 | 1,000 | --- |
| | 9 (1) | 0 | 1600 | 1,000 | 1600 | 0,001 | 1,000 | --- |
| D | 10 (4) | 564 | 522 | 1,000 | 412 | 0,036 | --- | --- |
| | 11 (3) | 519 | 527 | 1,000 | 469 | 0,045 | 0,955 | 0,854 |
| | 12 (2) | 113 | 1045 | 1,000 | 1045 | 0,032 | 0,968 | --- |

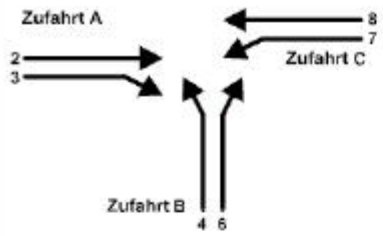
**Qualität der Einzel- und Mischströme**

| Zufahrt | Strom | Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h] | Faktoren $f_{Pc,i}$ [-] | Kapazität $C_{Pc,i}$ [Pkw-E/h] | Kapazität $C_i$ [Fz/h] | Auslastungsgrad $x_i$ [-] | Kapazitätsreserve $R_i$ [Fz/h] | mittlere Wartezeit w [s] | Qualitätsstufe QSV |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | 1 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| | 2 | 214 | 1,050 | 1800 | 1714 | 0,125 | 1500 | 0,0 | A |
| | 3 | 97 | 1,050 | 1600 | 1524 | 0,064 | 1427 | 0,0 | A |
| B | 4 | 83 | 1,050 | 457 | 435 | 0,191 | 352 | 10,2 | B |
| | 5 | 2 | 1,050 | 501 | 477 | 0,004 | 475 | 7,6 | A |
| | 6 | 91 | 1,050 | 871 | 829 | 0,110 | 738 | 4,9 | A |
| C | 7 | 95 | 1,050 | 902 | 859 | 0,111 | 764 | 4,7 | A |
| | 8 | 112 | 1,050 | 1800 | 1714 | 0,065 | 1602 | 0,0 | A |
| | 9 | 2 | 1,050 | 1600 | 1524 | 0,001 | 1522 | 0,0 | A |
| D | 10 | 14 | 1,050 | 412 | 393 | 0,036 | 379 | 9,5 | A |
| | 11 | 20 | 1,050 | 469 | 446 | 0,045 | 426 | 8,4 | A |
| | 12 | 32 | 1,050 | 1045 | 995 | 0,032 | 963 | 3,7 | A |
| A | 2+3 | 311 | 1,050 | 1732 | 1650 | 0,188 | 1339 | 0,0 | A |
| B | 5+6 | 93 | 1,050 | 857 | 816 | 0,114 | 723 | 5,0 | A |
| C | 8+9 | 114 | 1,050 | 1796 | 1711 | 0,067 | 1597 | 0,0 | A |
| D | 11+12 | 52 | 1,050 | 709 | 676 | 0,077 | 624 | 5,8 | A |
| erreichbare Qualitätsstufe $QSV_{Fz,ges}$ | | | | | | | | | B |


© 2025 PTV Transport Consult GmbH

### 9.3.9 Fall 1 - Morgenspitze Knoten 7

## Beurteilung einer Einmündung mit Vorfahrtsregelung innerorts




| | | | |
|---|---|---|---|
| **Knotenpunkt:** | *Entenmühlstraße* A-C | | */B Am Stadtbad* |
| **Verkehrsdaten:** | Datum: *Fall1* | | *Planung* |
| | Uhrzeit: *MSP* | | |
| **Verkehrsregelung:** | Zufahrt B: ▽ | | |
| **Zielvorgaben:** | Mittlere Wartezeit $t_W$ = | *45 s* | |
| | Qualitätsstufe: | *D* | |
| **Knotenverkehrsstärke:** | *410 Fz/h* | | |

**Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:** liegt nicht vor, pauschaler Umrechnungsfaktor: 1,10

## Kapazitäten der Einzelströme

| Zufahrt | Strom (Rang) | Hauptströme $q_{P,i}$ [Fz/h] | Grundkap. $G_i$ [Pkw-E/h] | Abminderungsfaktor $f_r$ [-] | Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h] | Auslastungsgrad $x_i$ [-] | staufreier Zustand $p_0$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | 2 (1) | --- | 1800 | 1,000 | 1800 | 0,059 | --- |
| | 3 (1) | 0 | 1600 | 1,000 | 1600 | 0,029 | --- |
| B | 4 (3) | 327 | 721 | 1,000 | 671 | 0,046 | --- |
| | 6 (2) | 117 | 1040 | 1,000 | 1040 | 0,036 | --- |
| C | 7 (2) | 138 | 1099 | 1,000 | 1099 | 0,069 | 0,931 |
| | 8 (1) | --- | 1800 | 1,000 | 1800 | 0,086 | --- |

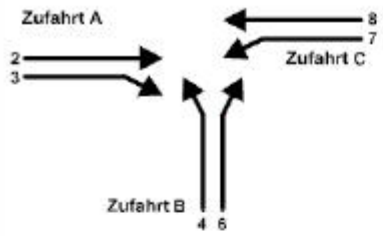
## Qualität der Einzel- und Mischströme

| Zufahrt | Strom | Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h] | Faktoren $f_{PE,i}$ [-] | Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h] | Kapazität $C_i$ [Fz/h] | Auslastungsgrad $x_i$ [-] | Kapazitätsreserve $R_i$ [Fz/h] | mittlere Wartezeit w [s] | Qualitätsstufe QSV |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | 2 | 96 | 1,100 | 1800 | 1636 | 0,059 | 1540 | 0,0 | A |
| | 3 | 42 | 1,100 | 1600 | 1455 | 0,029 | 1413 | 0,0 | A |
| B | 4 | 28 | 1,100 | 671 | 610 | 0,046 | 582 | 6,2 | A |
| | 6 | 34 | 1,100 | 1040 | 946 | 0,036 | 912 | 3,9 | A |
| C | 7 | 69 | 1,100 | 1099 | 999 | 0,069 | 930 | 3,9 | A |
| | 8 | 141 | 1,100 | 1800 | 1636 | 0,086 | 1495 | 0,0 | A |
| A | 2+3 | 138 | 1,100 | 1734 | 1576 | 0,088 | 1438 | 0,0 | A |
| B | 4+6 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| C | 7+8 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **erreichbare Qualitätsstufe $QSV_{FZ,ges}$** | | | | | | | | | **A** |


© 2025 PTV Transport Consult GmbH

### 9.3.10 Fall 1 - Abendspitze Knoten 7

**Beurteilung einer Einmündung mit Vorfahrtsregelung innerorts**




**Knotenpunkt:** A-C *Entenmühlstraße* /B *Am Stadtbad*

**Verkehrsdaten:** Datum: *Fall1* *Planung*
Uhrzeit: *ASP*

**Verkehrsregelung:** Zufahrt B:

**Zielvorgaben:** Mittlere Wartezeit $t_W$ = *45 s*
Qualitätsstufe: *D*

**Knotenverkehrsstärke:** *524 Fz/h*

**Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:** liegt nicht vor, pauschaler Umrechnungsfaktor: 1,10

**Kapazitäten der Einzelströme**

| Zufahrt | Strom (Rang) | Hauptströme $q_{P,j}$ [Fz/h] | Grundkap. $G_i$ [Pkw-E/h] | Abminderungsfaktor $f_r$ [-] | Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h] | Auslastungsgrad $x_i$ [-] | staufreier Zustand $p_0$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | 2 (1) | --- | 1800 | 1,000 | 1800 | 0,077 | --- |
| | 3 (1) | 0 | 1600 | 1,000 | 1600 | 0,043 | --- |
| B | 4 (3) | 335 | 713 | 1,000 | 666 | 0,083 | --- |
| | 6 (2) | 157 | 990 | 1,000 | 990 | 0,120 | --- |
| C | 7 (2) | 188 | 1038 | 1,000 | 1038 | 0,066 | 0,934 |
| | 8 (1) | --- | 1800 | 1,000 | 1800 | 0,071 | --- |

**Qualität der Einzel- und Mischströme**

| Zufahrt | Strom | Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h] | Faktoren $f_{PE,i}$ [-] | Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h] | Kapazität $C_i$ [Fz/h] | Auslastungsgrad $x_i$ [-] | Kapazitätsreserve $R_i$ [Fz/h] | mittlere Wartezeit w [s] | Qualitätsstufe QSV |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | 2 | 126 | 1,100 | 1800 | 1636 | 0,077 | 1510 | 0,0 | A |
| | 3 | 62 | 1,100 | 1600 | 1455 | 0,043 | 1393 | 0,0 | A |
| B | 4 | 50 | 1,100 | 666 | 606 | 0,083 | 556 | 6,5 | A |
| | 6 | 108 | 1,100 | 990 | 900 | 0,120 | 792 | 4,5 | A |
| C | 7 | 62 | 1,100 | 1038 | 944 | 0,066 | 882 | 4,1 | A |
| | 8 | 116 | 1,100 | 1800 | 1636 | 0,071 | 1520 | 0,0 | A |
| A | 2+3 | 188 | 1,100 | 1729 | 1572 | 0,120 | 1384 | 0,0 | A |
| B | 4+6 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| C | 7+8 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **erreichbare Qualitätsstufe $QSV_{FZ,ges}$** | | | | | | | | | **A** |


© 2025 PTV Transport Consult GmbH

### 9.3.11 Fall 2a - Morgenspitze Knoten 1

| **Formblatt 3** | Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage<br>Berechnung der Verkehrsqualitäten |
|---|---|

Projekt: Homburg (TC2200239) Stadt:

Knotenpunkt: K1, Fall 2a Datum: 04.02.2025

Zeitabschnitt: MSP Bearbeiter:

**Kfz-Verkehrsströme - Verkehrsqualitäten (fahrstreifenbezogen)**

| Nr. | Bez. SG | Ströme | $q_j$ [Kfz/h] | $x_j$ [-] | $f_{A,j}$ [-] | $N_{GE,j}$ [Kfz] | $N_{MS,j}$ [Kfz] | $L_{95,j}$ [m] | $t_{W,j}$ [s] | QSV [-] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11 | K3 | 2, 3 | 185 | 0,575 | 0,17 | 0,838 | 5,100 | 55 | 43,9 | C |
| 12 | K3 | 1, 2 | 185 | 0,573 | 0,17 | 0,832 | 5,093 | 56 | 43,8 | C* |
| 13 | K3 | 1 | 188 | 0,575 | 0,17 | 0,840 | 5,172 | 56 | 43,8 | C* |
| 21 | K1 | 5, 6 | 389 | 0,637 | 0,32 | 1,144 | 9,439 | 91 | 32,8 | B |
| 22 | K1 | 5 | 396 | 0,638 | 0,32 | 1,150 | 9,596 | 92 | 32,7 | B |
| 23 | K1+K2 | 4 | 142 | 0,229 | 0,32 | 0,168 | 2,766 | 35 | 23,3 | B |
| 31 | K6 | 8, 9 | 90 | 0,439 | 0,11 | 0,460 | 2,562 | 33 | 45,4 | C |
| 32 | K6 | 7, 8 | 94 | 0,437 | 0,11 | 0,457 | 2,652 | 34 | 45,0 | C |
| 33 | K6 | 7 | 36 | 0,182 | 0,11 | 0,125 | 0,941 | 16 | 38,6 | C |
| 41 | K4 | 11, 12 | 522 | 0,718 | 0,40 | 1,805 | 12,788 | 117 | 31,7 | B |
| 42 | K4 | 11 | 555 | 0,719 | 0,40 | 1,819 | 13,504 | 123 | 31,2 | B |
| 43 | K5 | 10 | 102 | 0,366 | 0,16 | 0,334 | 2,617 | 33 | 38,3 | C |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| Gesamt | | | 2884 | 0,607 | | | | | 35,0 | |

*: Der kurze Aufstellstreifen kann den Verkehr nicht komplett aufnehmen. Die Auswirkungen auf den angrenzenden Fahrstreifen können nach HBS2015 nicht berücksichtigt werden.


© 2025 PTV Transport Consult GmbH

### 9.3.12 Fall 2a - Abendspitze Knoten 1

**HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage (kompakte Darstellung)**

| **Formblatt 3** | Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage<br>Berechnung der Verkehrsqualitäten |
|---|---|

Projekt: Homburg (TC2200239) Stadt:

Knotenpunkt: K1, Fall 2a Datum: 04.02.2025

Zeitabschnitt: ASP Bearbeiter:

**Kfz-Verkehrsströme - Verkehrsqualitäten (fahrstreifenbezogen)**

| Nr. | Bez. SG | Ströme | $q_j$ [Kfz/h] | $x_j$ [-] | $f_{A,j}$ [-] | $N_{GE,j}$ [Kfz] | $N_{MS,j}$ [Kfz] | $L_{95,j}$ [m] | $t_{W,j}$ [s] | QSV [-] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11 | K3 | 2, 3 | 244 | 0,670 | 0,19 | 1,339 | 7,003 | 72 | 47,1 | C |
| 12 | K3 | 1, 2 | 237 | 0,671 | 0,19 | 1,345 | 6,848 | 70 | 47,6 | C* |
| 13 | K3 | 1 | 227 | 0,670 | 0,19 | 1,330 | 6,599 | 68 | 48,0 | C* |
| 21 | K1 | 5, 6 | 479 | 0,785 | 0,32 | 2,836 | 13,701 | 124 | 44,4 | C |
| 22 | K1 | 5 | 488 | 0,786 | 0,32 | 2,854 | 13,927 | 126 | 44,2 | C |
| 23 | K1+K2 | 4 | 261 | 0,420 | 0,32 | 0,428 | 5,544 | 59 | 26,4 | B |
| 31 | K6 | 8, 9 | 141 | 0,583 | 0,13 | 0,863 | 4,175 | 48 | 49,5 | C |
| 32 | K6 | 7, 8 | 149 | 0,580 | 0,13 | 0,853 | 4,352 | 49 | 48,6 | C |
| 33 | K6 | 7 | 76 | 0,318 | 0,13 | 0,267 | 1,987 | 27 | 39,3 | C |
| 41 | K4 | 11, 12 | 527 | 0,815 | 0,36 | 3,631 | 15,583 | 139 | 46,5 | C |
| 42 | K4 | 11 | 558 | 0,813 | 0,36 | 3,624 | 16,270 | 144 | 45,3 | C |
| 43 | K5 | 10 | 124 | 0,620 | 0,11 | 1,016 | 3,975 | 46 | 56,5 | D |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| Gesamt | | | 3511 | 0,711 | | | | | 44,8 | |

*: Der kurze Aufstellstreifen kann den Verkehr nicht komplett aufnehmen. Die Auswirkungen auf den angrenzenden Fahrstreifen können nach HBS2015 nicht berücksichtigt werden.


© 2025 PTV Transport Consult GmbH

### 9.3.13 Fall 2a - Morgenspitze Knoten 2

**HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage (kompakte Darstellung)**

| **Formblatt 3** | Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage<br>Berechnung der Verkehrsqualitäten |
|---|---|

Projekt: Homburg (C822150) Stadt:

Knotenpunkt: KP02, Fall 2a Datum: 04.02.2025

Zeitabschnitt: Morgenspitze Bearbeiter:

**Kfz-Verkehrsströme - Verkehrsqualitäten (fahrstreifenbezogen)**

| Nr. | Bez. SG | Ströme | $q_j$ [Kfz/h] | $x_j$ [-] | $f_{A,j}$ [-] | $N_{GE,j}$ [Kfz] | $N_{MS,j}$ [Kfz] | $L_{95,j}$ [m] | $t_{W,j}$ [s] | QSV [-] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11 | K2 | 3 | 239 | 0,192 | 0,64 | 0,134 | 2,559 | 33 | 6,9 | A |
| 12 | K1 | 2 | 472 | 0,611 | 0,40 | 1,013 | 10,384 | 98 | 26,2 | B |
| 21 | K3 | 6 | 80 | 0,233 | 0,18 | 0,172 | 1,887 | 26 | 33,5 | B |
| 22 | K3 | 4 | 80 | 0,233 | 0,18 | 0,172 | 1,887 | 26 | 33,5 | B |
| 31 | K5 | 8 | 374 | 0,277 | 0,70 | 0,219 | 3,702 | 43 | 5,6 | A |
| 32 | K4 | 7 | 135 | 0,330 | 0,21 | 0,284 | 3,145 | 38 | 32,6 | B |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| Gesamt | | | 1380 | 0,377 | | | | | 18,7 | |


© 2025 PTV Transport Consult GmbH

### 9.3.14 Fall 2a - Abendspitze Knoten 2

**HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage (kompakte Darstellung)**

| **Formblatt 3** | Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage<br>Berechnung der Verkehrsqualitäten |
|---|---|

Projekt: Homburg (C822150) Stadt:

Knotenpunkt: KP02, Fall 2a Datum: 04.02.2025

Zeitabschnitt: Abendspitze Bearbeiter:

**Kfz-Verkehrsströme - Verkehrsqualitäten (fahrstreifenbezogen)**

| Nr. | Bez. SG | Ströme | $q_j$ [Kfz/h] | $x_j$ [-] | $f_{A,j}$ [-] | $N_{GE,j}$ [Kfz] | $N_{MS,j}$ [Kfz] | $L_{95,j}$ [m] | $t_{W,j}$ [s] | QSV [-] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11 | K2 | 3 | 186 | 0,145 | 0,67 | 0,094 | 1,809 | 25 | 5,8 | A |
| 12 | K1 | 2 | 523 | 0,740 | 0,37 | 2,072 | 13,435 | 122 | 35,3 | C |
| 21 | K3 | 6 | 191 | 0,425 | 0,23 | 0,437 | 4,501 | 50 | 32,9 | B |
| 22 | K3 | 4 | 131 | 0,290 | 0,23 | 0,234 | 2,928 | 36 | 30,2 | B |
| 31 | K5 | 8 | 575 | 0,463 | 0,64 | 0,517 | 7,802 | 78 | 9,6 | A |
| 32 | K4 | 7 | 151 | 0,414 | 0,19 | 0,415 | 3,736 | 43 | 36,2 | C |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| Gesamt | | | 1757 | 0,491 | | | | | 23,2 | |


© 2025 PTV Transport Consult GmbH

### 9.3.15 Fall 2a - Morgenspitze Knoten 4

**HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage (kompakte Darstellung)**

| **Formblatt 3** | Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage<br>Berechnung der Verkehrsqualitäten |
|---|---|

Projekt: Homburg (C822150) Stadt:
Knotenpunkt: K4, Fall 2a Datum: 07.02.2025
Zeitabschnitt: MSP Bearbeiter: ViWo

**Kfz-Verkehrsströme - Verkehrsqualitäten (fahrstreifenbezogen)**

| Nr. | Bez. SG | Ströme | $q_j$ [Kfz/h] | $x_j$ [-] | $f_{A,j}$ [-] | $N_{GE,j}$ [Kfz] | $N_{MS,j}$ [Kfz] | $L_{95,j}$ [m] | $t_{W,j}$ [s] | QSV [-] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11 | K4 | 2, 3 | 705 | 0,764 | 0,49 | 2,485 | 16,861 | 148 | 28,5 | B |
| 12 | K5 | 1 | 197 | 0,439 | 0,23 | 0,463 | 4,670 | 52 | 33,2 | B |
| 21 | K3 | 5, 6 | 216 | 0,564 | 0,21 | 0,802 | 5,637 | 60 | 39,3 | C |
| 22 | K3 | 4 | 90 | 0,239 | 0,21 | 0,178 | 2,047 | 28 | 31,2 | B |
| 31 | K1 | 8, 9 | 327 | 0,425 | 0,40 | 0,437 | 6,347 | 66 | 21,6 | B |
| 32 | K2 | 7 | 168 | 0,522 | 0,17 | 0,662 | 4,496 | 50 | 41,6 | C |
| 41 | K6+K7 | 12 | 184 | 0,237 | 0,43 | 0,176 | 3,079 | 38 | 16,9 | A |
| 42 | K7 | 10, 11 | 127 | 0,348 | 0,19 | 0,309 | 3,064 | 37 | 34,7 | B |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| Gesamt | | | 2014 | 0,538 | | | | | 29,5 | |


© 2025 PTV Transport Consult GmbH

### 9.3.16 Fall 2a - Abendspitze Knoten 4

**HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage (kompakte Darstellung)**

| **Formblatt 3** | Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage<br>Berechnung der Verkehrsqualitäten |
|---|---|

Projekt: Homburg (C822150) Stadt:
Knotenpunkt: K4, Fall 2a Datum: 07.02.2025
Zeitabschnitt: ASP Bearbeiter: ViWo

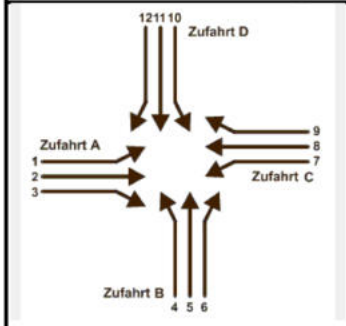
**Kfz-Verkehrsströme - Verkehrsqualitäten (fahrstreifenbezogen)**

| Nr. | Bez. SG | Ströme | $q_j$ [Kfz/h] | $x_j$ [-] | $f_{A,j}$ [-] | $N_{GE,j}$ [Kfz] | $N_{MS,j}$ [Kfz] | $L_{95,j}$ [m] | $t_{W,j}$ [s] | QSV [-] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11 | K4 | 2, 3 | 620 | 0,669 | 0,49 | 1,366 | 13,138 | 120 | 22,8 | B |
| 12 | K5 | 1 | 202 | 0,449 | 0,23 | 0,484 | 4,809 | 53 | 33,4 | B |
| 21+22 | K3 | 5, 6, 4 | 449 | 0,824 | 0,27 | 3,838 | 14,381 | 129 | 56,3 | D |
| 21 | K3 | 5, 6 | 285 | 0,754 | 0,21 | 2,177 | 8,862 | 86 | 54,1 | D |
| 22 | K3 | 4 | 164 | 0,433 | 0,21 | 0,451 | 4,010 | 46 | 35,1 | C |
| 31 | K1 | 8, 9 | 674 | 0,875 | 0,40 | 7,020 | 22,579 | 190 | 57,8 | D |
| 32 | K2 | 7 | 174 | 0,542 | 0,17 | 0,724 | 4,709 | 52 | 42,5 | C |
| 41 | K6+K7 | 12 | 308 | 0,396 | 0,43 | 0,385 | 5,650 | 60 | 19,2 | A |
| 42+41 | K7 | 10, 11, 12 | 424 | 0,496 | 0,41 | 0,597 | 8,472 | 83 | 22,3 | B |
| 42 | K7 | 10, 11 | 116 | 0,322 | 0,19 | 0,273 | 2,778 | 35 | 34,2 | B |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| Gesamt | | | 2543 | 0,676 | | | | | 40,2 | |


© 2025 PTV Transport Consult GmbH

## 9.3.17 Fall 2a - Morgenspitze Knoten 5

### Beurteilung einer Kreuzung mit Vorfahrtsregelung innerorts




**Knotenpunkt:** A-C *Am Forum* /B-D *Am Stadtbad*

**Verkehrsdaten:** Datum: *Fall 2a* *Analyse*
Uhrzeit: *MSP*

**Verkehrsregelung:** Zufahrt B: ▽
Zufahrt D: ▽

**Zielvorgaben:** Mittlere Wartezeit $t_W$ = *45 s*
Qualitätsstufe: *D*

**Knotenverkehrsstärke:** *727 Fz/h*

**Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:** liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs

### Kapazitäten der Einzelströme

| Zufahrt | Strom (Rang) | Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h] | Grundkap. $G_i$ [Pkw-E/h] | Abminderungs-faktor $f_f$ [-] | Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h] | Auslastungs-grad $x_i$ [-] | staufreier Zustand $p_0$ | staufreier Zustand $p_x$ bzw. $p_z$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | 1 (2) | 126 | 1114 | 1,000 | 1114 | 0,012 | 0,988 | 0,912 |
| | 2 (1) | --- | 1800 | 1,000 | 1800 | 0,093 | 1,000 | --- |
| | 3 (1) | 0 | 1600 | 1,000 | 1600 | 0,094 | 1,000 | --- |
| B | 4 (4) | 449 | 611 | 1,000 | 550 | 0,249 | --- | --- |
| | 5 (3) | 441 | 588 | 1,000 | 537 | 0,004 | 0,996 | 0,909 |
| | 6 (2) | 235 | 901 | 1,000 | 901 | 0,077 | 0,923 | --- |
| C | 7 (2) | 307 | 906 | 1,000 | 906 | 0,076 | 0,924 | 0,912 |
| | 8 (1) | --- | 1800 | 1,000 | 1800 | 0,071 | 1,000 | --- |
| | 9 (1) | 0 | 1600 | 1,000 | 1600 | 0,002 | 1,000 | --- |
| D | 10 (4) | 508 | 563 | 1,000 | 473 | 0,006 | --- | --- |
| | 11 (3) | 512 | 532 | 1,000 | 486 | 0,004 | 0,996 | 0,909 |
| | 12 (2) | 125 | 1031 | 1,000 | 1031 | 0,008 | 0,992 | --- |

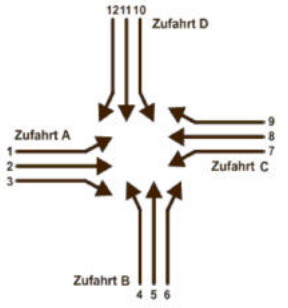
### Qualität der Einzel- und Mischströme

| Zufahrt | Strom | Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h] | Faktoren $f_{PE,i}$ [-] | Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h] | Kapazität $C_i$ [Fz/h] | Auslastungs-grad $x_i$ [-] | Kapazitäts-reserve $R_i$ [Fz/h] | mittlere Wartezeit w [s] | Qualitäts-stufe QSV |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | 1 | 13 | 1,054 | 1114 | 1057 | 0,012 | 1044 | 3,4 | **A** |
| | 2 | 162 | 1,035 | 1800 | 1740 | 0,093 | 1578 | 0,0 | **A** |
| | 3 | 145 | 1,034 | 1600 | 1548 | 0,094 | 1403 | 0,0 | **A** |
| B | 4 | 132 | 1,037 | 550 | 531 | 0,249 | 399 | 9,0 | **A** |
| | 5 | 2 | 1,000 | 537 | 537 | 0,004 | 535 | 6,7 | **A** |
| | 6 | 67 | 1,031 | 901 | 874 | 0,077 | 807 | 4,5 | **A** |
| C | 7 | 67 | 1,031 | 906 | 879 | 0,076 | 812 | 4,4 | **A** |
| | 8 | 123 | 1,034 | 1800 | 1741 | 0,071 | 1618 | 0,0 | **A** |
| | 9 | 3 | 1,000 | 1600 | 1600 | 0,002 | 1597 | 0,0 | **A** |
| D | 10 | 3 | 1,000 | 473 | 473 | 0,006 | 470 | 7,7 | **A** |
| | 11 | 2 | 1,000 | 486 | 486 | 0,004 | 484 | 7,4 | **A** |
| | 12 | 8 | 1,088 | 1031 | 948 | 0,008 | 940 | 3,8 | **A** |
| A | 2+3 | 307 | 1,034 | 1700 | 1643 | 0,187 | 1336 | 0,0 | **A** |
| B | 5+6 | 69 | 1,030 | 884 | 858 | 0,080 | 789 | 4,6 | **A** |
| C | 8+9 | 126 | 1,033 | 1795 | 1737 | 0,073 | 1611 | 0,0 | **A** |
| D | 11+12 | 10 | 1,070 | 852 | 796 | 0,013 | 786 | 4,6 | **A** |
| **erreichbare Qualitätsstufe $QSV_{FZ,ges}$** | | | | | | | | | **A** |


© 2025 PTV Transport Consult GmbH

## 9.3.18 Fall 2a - Abendspitze Knoten 5

### Beurteilung einer Kreuzung mit Vorfahrtsregelung innerorts




**Knotenpunkt:** A-C *Am Forum* /B-D *Am Stadtbad*

**Verkehrsdaten:** Datum: *Fall 2a* *Analyse*
Uhrzeit:

**Verkehrsregelung:** Zufahrt B: ▽
Zufahrt D: ▽

**Zielvorgaben:** Mittlere Wartezeit $t_W$ = *45 s*
Qualitätsstufe: *D*

**Knotenverkehrsstärke:** *906 Fz/h*

**Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:** liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs

### Kapazitäten der Einzelströme

| Zufahrt | Strom (Rang) | Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h] | Grundkap. $G_i$ [Pkw-E/h] | Abminderungs-faktor $f_f$ [-] | Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h] | Auslastungs-grad $x_i$ [-] | staufreier Zustand $p_0$ | staufreier Zustand $p_x$ bzw. $p_z$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | 1 (2) | 124 | 1116 | 1,000 | 1116 | 0,000 | 1,000 | 0,880 |
| | 2 (1) | --- | 1800 | 1,000 | 1800 | 0,117 | 1,000 | --- |
| | 3 (1) | 0 | 1600 | 1,000 | 1600 | 0,107 | 1,000 | --- |
| B | 4 (4) | 559 | 526 | 1,000 | 428 | 0,371 | --- | --- |
| | 5 (3) | 508 | 535 | 1,000 | 471 | 0,004 | 0,996 | 0,877 |
| | 6 (2) | 286 | 847 | 1,000 | 847 | 0,115 | 0,885 | --- |
| C | 7 (2) | 368 | 846 | 1,000 | 846 | 0,120 | 0,880 | 0,880 |
| | 8 (1) | --- | 1800 | 1,000 | 1800 | 0,070 | 1,000 | --- |
| | 9 (1) | 0 | 1600 | 1,000 | 1600 | 0,001 | 1,000 | --- |
| D | 10 (4) | 603 | 495 | 1,000 | 384 | 0,038 | --- | --- |
| | 11 (3) | 589 | 477 | 1,000 | 420 | 0,049 | 0,951 | 0,842 |
| | 12 (2) | 123 | 1033 | 1,000 | 1033 | 0,032 | 0,968 | --- |

### Qualität der Einzel- und Mischströme

| Zufahrt | Strom | Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h] | Faktoren $f_{PE,i}$ [-] | Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h] | Kapazität $C_i$ [Fz/h] | Auslastungs-grad $x_i$ [-] | Kapazitäts-reserve $R_i$ [Fz/h] | mittlere Wartezeit w [s] | Qualitäts-stufe QSV |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | 1 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| | 2 | 203 | 1,034 | 1800 | 1740 | 0,117 | 1537 | 0,0 | **A** |
| | 3 | 165 | 1,034 | 1600 | 1547 | 0,107 | 1382 | 0,0 | **A** |
| B | 4 | 154 | 1,032 | 428 | 415 | 0,371 | 261 | 13,8 | **B** |
| | 5 | 2 | 1,000 | 471 | 471 | 0,004 | 469 | 7,7 | **A** |
| | 6 | 94 | 1,037 | 847 | 816 | 0,115 | 722 | 5,0 | **A** |
| C | 7 | 98 | 1,036 | 846 | 816 | 0,120 | 718 | 5,0 | **A** |
| | 8 | 122 | 1,034 | 1800 | 1740 | 0,070 | 1618 | 0,0 | **A** |
| | 9 | 2 | 1,000 | 1600 | 1600 | 0,001 | 1598 | 0,0 | **A** |
| D | 10 | 14 | 1,050 | 384 | 366 | 0,038 | 352 | 10,2 | **B** |
| | 11 | 20 | 1,035 | 420 | 406 | 0,049 | 386 | 9,3 | **A** |
| | 12 | 32 | 1,044 | 1033 | 989 | 0,032 | 957 | 3,8 | **A** |
| A | 2+3 | 368 | 1,034 | 1704 | 1648 | 0,223 | 1280 | 0,0 | **A** |
| B | 5+6 | 96 | 1,036 | 833 | 804 | 0,119 | 708 | 5,1 | **A** |
| C | 8+9 | 124 | 1,034 | 1796 | 1738 | 0,071 | 1614 | 0,0 | **A** |
| D | 11+12 | 52 | 1,040 | 663 | 637 | 0,082 | 585 | 6,2 | **A** |
| **erreichbare Qualitätsstufe $QSV_{FZ,ges}$** | | | | | | | | | **B** |


© 2025 PTV Transport Consult GmbH

## 9.3.19 Fall 2a - Morgenspitze Knoten 6

**Verkehrsqualität nach HBS 2015**

Datei : HBS_KP6_2a_01_MSP.krs
Projekt : Homburg
Projekt-Nummer : C822150
Knoten : K6 - Fall 2a
Knoten : Morgenspitze

HBS 2015
L5

**Verkehrsstärke und Kapazität**

| | | n-in | n-K | q-Kreis | Fußg. | Rad | q-e-vorh | q-e-vorh | q-e-max | q-e-max |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Name | - | - | Pkw-E/h | Fg/h | Rad/h | Kfz/h | Pkw-E/h | Pkw-E/h | Kfz/h |
| 1 | Neue Straße (W) | 1 | 1 | 167 | - | - | 55 | 57 | 1097 | 1059 |
| 2 | Am Stadtbad (SW) | 1 | 1 | 44 | - | - | 197 | 206 | 1205 | 1152 |
| 3 | Zufahrt Parkplatz | 1 | 1 | 217 | - | - | 26 | 26 | 1054 | 1054 |
| 4 | Am Stadtbad (NO) | 1 | 1 | 55 | - | - | 205 | 215 | 1195 | 1139 |

**Verkehrsqualität**

| | | x | Reserve | Wz | L | L-95 | L-99 | QSV |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Name | - | Fz/h | s | Fz | Fz | Fz | - |
| 1 | Neue Straße (W) | 0,05 | 1004 | 3,6 | 0,0 | 1 | 1 | A |
| 2 | Am Stadtbad (SW) | 0,17 | 955 | 3,8 | 0,1 | 1 | 1 | A |
| 3 | Zufahrt Parkplatz | 0,02 | 1028 | 3,5 | 0,0 | 1 | 1 | A |
| 4 | Am Stadtbad (NO) | 0,18 | 934 | 3,9 | 0,2 | 1 | 2 | A |

**Gesamt-Qualitätsstufe : A**

| | | Gesamter Verkehr im Kreis | |
|---|---|---|---|
| Zufluss über alle Zufahrten | : | 504 | Pkw-E/h |
| davon Kraftfahrzeuge | : | 483 | Kfz/h |
| Summe aller Wartezeiten | : | 0,51 | (Kfz*h)/h |
| Mittl. Wartezeit über alle Kfz | : | 3,77 | s pro Fz |

Berechnungsverfahren :
Kapazität : Deutschland: HBS 2015
Wartezeit : HBS 2015 + HBS 2009 mit T = 3600
Staulängen : Wu, 1997 (= HBS, CH + HCM)
LOS - Einstufung : HBS (Deutschland)
Verwendung der Pkw-Einheiten : Pkw-E = 1,1 für eingegebene Pkw / = 0 sonst
Achtung! Pkw-E : korrekt? Bei Verkehrsstärken sind neben Pkw andere Fahrzeuge definiert

KREISEL 8.2.7

PTV Transport Consult GmbH


© 2025 PTV Transport Consult GmbH

## 9.3.20 Fall 2a - Abendspitze Knoten 6

**Verkehrsqualität nach HBS 2015**

Datei : HBS_KP6_2a_02_ASP.krs
Projekt : Homburg
Projekt-Nummer : C822150
Knoten : K6 - Fall 2a
Knoten : Abendspitze

HBS 2015
L5

**Verkehrsstärke und Kapazität**

| | | n-in | n-K | q-Kreis | Fußg. | Rad | q-e-vorh | q-e-vorh | q-e-max | q-e-max |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Name | - | - | Pkw-E/h | Fg/h | Rad/h | Kfz/h | Pkw-E/h | Pkw-E/h | Kfz/h |
| 1 | Neue Straße (W) | 1 | 1 | 239 | - | - | 115 | 121 | 1036 | 985 |
| 2 | Am Stadtbad (SW) | 1 | 1 | 75 | - | - | 208 | 217 | 1178 | 1129 |
| 3 | Zufahrt Parkplatz | 1 | 1 | 271 | - | - | 24 | 25 | 1009 | 969 |
| 4 | Am Stadtbad (NO) | 1 | 1 | 49 | - | - | 267 | 278 | 1201 | 1153 |

**Verkehrsqualität**

| | | x | Reserve | Wz | L | L-95 | L-99 | QSV |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Name | - | Fz/h | s | Fz | Fz | Fz | - |
| 1 | Neue Straße (W) | 0,12 | 870 | 4,1 | 0,1 | 1 | 1 | A |
| 2 | Am Stadtbad (SW) | 0,18 | 921 | 3,9 | 0,2 | 1 | 2 | A |
| 3 | Zufahrt Parkplatz | 0,02 | 945 | 3,8 | 0,0 | 1 | 1 | A |
| 4 | Am Stadtbad (NO) | 0,23 | 886 | 4,1 | 0,2 | 1 | 2 | A |

**Gesamt-Qualitätsstufe : A**

| | | Gesamter Verkehr im Kreis | |
|---|---|---|---|
| Zufluss über alle Zufahrten | : | 641 | Pkw-E/h |
| davon Kraftfahrzeuge | : | 614 | Kfz/h |
| Summe aller Wartezeiten | : | 0,68 | (Kfz*h)/h |
| Mittl. Wartezeit über alle Kfz | : | 4,01 | s pro Fz |

| | | |
|---|---|---|
| Berechnungsverfahren : | | |
| Kapazität | : | Deutschland: HBS 2015 |
| Wartezeit | : | HBS 2015 + HBS 2009 mit T = 3600 |
| Staulängen | : | Wu, 1997 (= HBS, CH + HCM) |
| LOS - Einstufung | : | HBS (Deutschland) |
| Verwendung der Pkw-Einheiten | : | Pkw-E = 1,1 für eingegebene Pkw / = 0 sonst |
| Achtung! Pkw-E | : | korrekt? Bei Verkehrsstärken sind neben Pkw andere Fahrzeuge definiert |

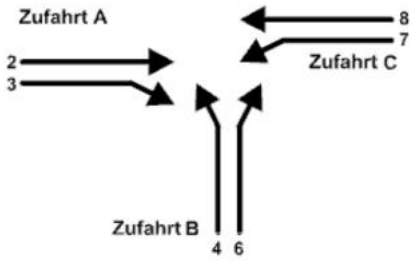
KREISEL 8.2.7

PTV Transport Consult GmbH


© 2025 PTV Transport Consult GmbH

### 9.3.21 Fall 2a - Morgenspitze Knoten 7

## Beurteilung einer Einmündung mit Vorfahrtsregelung innerorts




**Knotenpunkt:** A-C *Entenmühlstraße* /B *Am Stadtbad*

**Verkehrsdaten:** Datum: *Fall 2a* *Planung*
Uhrzeit: *MSP*

**Verkehrsregelung:** Zufahrt B: ▽

**Zielvorgaben:** Mittlere Wartezeit $t_W$ = *45 s*
Qualitätsstufe: ***D***

**Knotenverkehrsstärke:** *649 Fz/h*

**Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:** liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs

## Kapazitäten der Einzelströme

| Zufahrt | Strom (Rang) | Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h] | Grundkap. $G_i$ [Pkw-E/h] | Abminderungs-faktor $f_f$ [-] | Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h] | Auslastungs-grad $x_i$ [-] | staufreier Zustand $p_0$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | 2 (1) | --- | 1800 | 1,000 | 1800 | 0,105 | --- |
| | 3 (1) | 0 | 1600 | 1,000 | 1600 | 0,063 | --- |
| B | 4 (3) | 510 | 562 | 1,000 | 514 | 0,105 | --- |
| | 6 (2) | 232 | 904 | 1,000 | 904 | 0,044 | --- |
| C | 7 (2) | 281 | 934 | 1,000 | 934 | 0,085 | 0,915 |
| | 8 (1) | --- | 1800 | 1,000 | 1800 | 0,116 | --- |

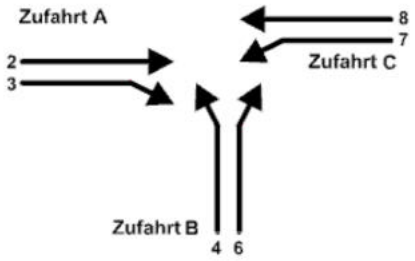
## Qualität der Einzel- und Mischströme

| Zufahrt | Strom | Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h] | Faktoren $f_{PE,i}$ [-] | Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h] | Kapazität $C_i$ [Fz/h] | Auslastungs-grad $x_i$ [-] | Kapazitäts-reserve $R_i$ [Fz/h] | mittlere Wartezeit w [s] | Qualitäts-stufe QSV |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | 2 | 183 | 1,034 | 1800 | 1740 | 0,105 | 1557 | 0,0 | **A** |
| | 3 | 98 | 1,036 | 1600 | 1545 | 0,063 | 1447 | 0,0 | **A** |
| B | 4 | 52 | 1,040 | 514 | 494 | 0,105 | 442 | 8,1 | **A** |
| | 6 | 38 | 1,037 | 904 | 872 | 0,044 | 834 | 4,3 | **A** |
| C | 7 | 77 | 1,036 | 934 | 901 | 0,085 | 824 | 4,4 | **A** |
| | 8 | 201 | 1,035 | 1800 | 1739 | 0,116 | 1538 | 0,0 | **A** |
| A | 2+3 | 281 | 1,035 | 1725 | 1667 | 0,169 | 1386 | 0,0 | **A** |
| B | 4+6 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | **---** |
| C | 7+8 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | **---** |
| **erreichbare Qualitätsstufe $QSV_{FZ,ges}$** | | | | | | | | | **A** |


© 2025 PTV Transport Consult GmbH

### 9.3.22 Fall 2a - Abendspitze Knoten 7

**Beurteilung einer Einmündung mit Vorfahrtsregelung innerorts**




**Knotenpunkt:** A-C *Entenmühlstraße* /B *Am Stadtbad*

**Verkehrsdaten:** Datum: *Fall 2b* *Planung*
Uhrzeit: *ASP*

**Verkehrsregelung:** Zufahrt B:

**Zielvorgaben:** Mittlere Wartezeit $t_W$ = *45 s*
Qualitätsstufe: ***D***

**Knotenverkehrsstärke:** *830 Fz/h*

**Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:** liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs

**Kapazitäten der Einzelströme**

| Zufahrt | Strom (Rang) | Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h] | Grundkap. $G_i$ [Pkw-E/h] | Abminderungs-faktor $f_f$ [-] | Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h] | Auslastungs-grad $x_i$ [-] | staufreier Zustand $p_0$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | 2 (1) | --- | 1800 | 1,000 | 1800 | 0,124 | --- |
| | 3 (1) | 0 | 1600 | 1,000 | 1600 | 0,064 | --- |
| B | 4 (3) | 556 | 528 | 1,000 | 488 | 0,229 | --- |
| | 6 (2) | 266 | 867 | 1,000 | 867 | 0,140 | --- |
| C | 7 (2) | 315 | 898 | 1,000 | 898 | 0,077 | 0,923 |
| | 8 (1) | --- | 1800 | 1,000 | 1800 | 0,128 | --- |

**Qualität der Einzel- und Mischströme**

| Zufahrt | Strom | Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h] | Faktoren $f_{PE,i}$ [-] | Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h] | Kapazität $C_i$ [Fz/h] | Auslastungs-grad $x_i$ [-] | Kapazitäts-reserve $R_i$ [Fz/h] | mittlere Wartezeit w [s] | Qualitäts-stufe QSV |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | 2 | 216 | 1,036 | 1800 | 1738 | 0,124 | 1522 | 0,0 | **A** |
| | 3 | 99 | 1,035 | 1600 | 1545 | 0,064 | 1446 | 0,0 | **A** |
| B | 4 | 108 | 1,032 | 488 | 472 | 0,229 | 364 | 9,9 | **A** |
| | 6 | 117 | 1,036 | 867 | 837 | 0,140 | 720 | 5,0 | **A** |
| C | 7 | 67 | 1,031 | 898 | 871 | 0,077 | 804 | 4,5 | **A** |
| | 8 | 223 | 1,035 | 1800 | 1740 | 0,128 | 1517 | 0,0 | **A** |
| A | 2+3 | 315 | 1,036 | 1732 | 1673 | 0,188 | 1358 | 0,0 | **A** |
| B | 4+6 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | **---** |
| C | 7+8 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | **---** |
| **erreichbare Qualitätsstufe $QSV_{FZ,ges}$** | | | | | | | | | **A** |


© 2025 PTV Transport Consult GmbH

## 9.3.23 Fall 2b - Morgenspitze Knoten 1

**HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage (kompakte Darstellung)**

| Formblatt 3 | Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage<br>Berechnung der Verkehrsqualitäten |
|---|---|

Projekt: Homburg (TC2200239) Stadt:

Knotenpunkt: K1, Fall 2b Datum: 11.02.2025

Zeitabschnitt: MSP Bearbeiter: EiJu

**Kfz-Verkehrsströme - Verkehrsqualitäten (fahrstreifenbezogen)**

| Nr. | Bez. SG | Ströme | $q_j$ [Kfz/h] | $x_j$ [-] | $f_{A,j}$ [-] | $N_{GE,j}$ [Kfz] | $N_{MS,j}$ [Kfz] | $L_{95,j}$ [m] | $t_{W,j}$ [s] | QSV [-] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11 | K3 | 2, 3 | 185 | 0,575 | 0,17 | 0,838 | 5,100 | 55 | 43,9 | C |
| 12 | K3 | 1, 2 | 185 | 0,573 | 0,17 | 0,832 | 5,093 | 56 | 43,8 | C* |
| 13 | K3 | 1 | 188 | 0,575 | 0,17 | 0,840 | 5,172 | 56 | 43,8 | C* |
| 21 | K1 | 5, 6 | 389 | 0,637 | 0,32 | 1,144 | 9,439 | 91 | 32,8 | B |
| 22 | K1 | 5 | 396 | 0,638 | 0,32 | 1,150 | 9,596 | 92 | 32,7 | B |
| 23 | K1+K2 | 4 | 142 | 0,229 | 0,32 | 0,168 | 2,766 | 35 | 23,3 | B |
| 31 | K6 | 8, 9 | 90 | 0,439 | 0,11 | 0,460 | 2,562 | 33 | 45,4 | C |
| 32 | K6 | 7, 8 | 94 | 0,437 | 0,11 | 0,457 | 2,652 | 34 | 45,0 | C |
| 33 | K6 | 7 | 36 | 0,182 | 0,11 | 0,125 | 0,941 | 16 | 38,6 | C |
| 41 | K4 | 11, 12 | 522 | 0,718 | 0,40 | 1,805 | 12,788 | 117 | 31,7 | B |
| 42 | K4 | 11 | 555 | 0,719 | 0,40 | 1,819 | 13,504 | 123 | 31,2 | B |
| 43 | K5 | 10 | 102 | 0,366 | 0,16 | 0,334 | 2,617 | 33 | 38,3 | C |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| Gesamt | | | 2884 | 0,607 | | | | | 35,0 | |

*: Der kurze Aufstellstreifen kann den Verkehr nicht komplett aufnehmen. Die Auswirkungen auf den angrenzenden Fahrstreifen können nach HBS2015 nicht berücksichtigt werden.


© 2025 PTV Transport Consult GmbH

### 9.3.24 Fall 2b - Abendspitze Knoten 1

**HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage (kompakte Darstellung)**

| **Formblatt 3** | Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage<br>Berechnung der Verkehrsqualitäten |
|---|---|

Projekt: Homburg (TC2200239) Stadt:
Knotenpunkt: K1, Fall 2b Datum: 11.02.2025
Zeitabschnitt: ASP Bearbeiter: EiJu

**Kfz-Verkehrsströme - Verkehrsqualitäten (fahrstreifenbezogen)**

| Nr. | Bez. SG | Ströme | $q_j$ [Kfz/h] | $x_j$ [-] | $f_{A,j}$ [-] | $N_{GE,j}$ [Kfz] | $N_{MS,j}$ [Kfz] | $L_{95,j}$ [m] | $t_{W,j}$ [s] | QSV [-] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11 | K3 | 2, 3 | 244 | 0,670 | 0,19 | 1,339 | 7,003 | 72 | 47,1 | C |
| 12 | K3 | 1, 2 | 237 | 0,671 | 0,19 | 1,345 | 6,848 | 70 | 47,6 | C* |
| 13 | K3 | 1 | 227 | 0,670 | 0,19 | 1,330 | 6,599 | 68 | 48,0 | C* |
| 21 | K1 | 5, 6 | 479 | 0,785 | 0,32 | 2,836 | 13,701 | 124 | 44,4 | C |
| 22 | K1 | 5 | 488 | 0,786 | 0,32 | 2,854 | 13,927 | 126 | 44,2 | C |
| 23 | K1+K2 | 4 | 261 | 0,420 | 0,32 | 0,428 | 5,544 | 59 | 26,4 | B |
| 31 | K6 | 8, 9 | 141 | 0,583 | 0,13 | 0,863 | 4,175 | 48 | 49,5 | C |
| 32 | K6 | 7, 8 | 149 | 0,580 | 0,13 | 0,853 | 4,352 | 49 | 48,6 | C |
| 33 | K6 | 7 | 76 | 0,318 | 0,13 | 0,267 | 1,987 | 27 | 39,3 | C |
| 41 | K4 | 11, 12 | 527 | 0,815 | 0,36 | 3,631 | 15,583 | 139 | 46,5 | C |
| 42 | K4 | 11 | 558 | 0,813 | 0,36 | 3,624 | 16,270 | 144 | 45,3 | C |
| 43 | K5 | 10 | 124 | 0,620 | 0,11 | 1,016 | 3,975 | 46 | 56,5 | D |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| Gesamt | | | 3511 | 0,711 | | | | | 44,8 | |

*: Der kurze Aufstellstreifen kann den Verkehr nicht komplett aufnehmen. Die Auswirkungen auf den angrenzenden Fahrstreifen können nach HBS2015 nicht berücksichtigt werden.


© 2025 PTV Transport Consult GmbH

### 9.3.25 Fall 2b - Morgenspitze Knoten 3

**HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage (kompakte Darstellung)**

| **Formblatt 3** | Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage<br>Berechnung der Verkehrsqualitäten |
|---|---|

Projekt: Homburg (TC2200239) Stadt:
Knotenpunkt: KP03, Fall 2b Datum: 19.02.2025
Zeitabschnitt: Morgenspitze Bearbeiter: ViWo

**Kfz-Verkehrsströme - Verkehrsqualitäten (fahrstreifenbezogen)**

| Nr. | Bez. SG | Ströme | $q_j$ [Kfz/h] | $x_j$ [-] | $f_{A,j}$ [-] | $N_{GE,j}$ [Kfz] | $N_{MS,j}$ [Kfz] | $L_{95,j}$ [m] | $t_{W,j}$ [s] | QSV [-] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11 | K2 | 3 | 239 | 0,192 | 0,64 | 0,134 | 2,559 | 33 | 6,9 | A |
| 12 | K1 | 2 | 512 | 0,665 | 0,40 | 1,332 | 11,797 | 110 | 28,3 | B |
| 21 | K3 | 6 | 80 | 0,233 | 0,18 | 0,172 | 1,887 | 26 | 33,5 | B |
| 22 | K3 | 4 | 80 | 0,233 | 0,18 | 0,172 | 1,887 | 26 | 33,5 | B |
| 31 | K5 | 8 | 401 | 0,297 | 0,70 | 0,242 | 4,038 | 46 | 5,8 | A |
| 32 | K4 | 7 | 136 | 0,334 | 0,21 | 0,289 | 3,175 | 39 | 32,7 | B |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| Gesamt | | | 1448 | 0,406 | | | | | 19,5 | |


© 2025 PTV Transport Consult GmbH

### 9.3.26 Fall 2b - Abendspitze Knoten 3

**HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage (kompakte Darstellung)**

| **Formblatt 3** | Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage<br>Berechnung der Verkehrsqualitäten |
|---|---|

Projekt: Homburg (TC2200239) Stadt:
Knotenpunkt: KP03, Fall 2b Datum: 19.02.2025
Zeitabschnitt: Abendspitze Bearbeiter: ViWo

**Kfz-Verkehrsströme - Verkehrsqualitäten (fahrstreifenbezogen)**

| Nr. | Bez. SG | Ströme | $q_j$ [Kfz/h] | $x_j$ [-] | $f_{A,j}$ [-] | $N_{GE,j}$ [Kfz] | $N_{MS,j}$ [Kfz] | $L_{95,j}$ [m] | $t_{W,j}$ [s] | QSV [-] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11 | K2 | 3 | 186 | 0,145 | 0,67 | 0,094 | 1,809 | 25 | 5,8 | A |
| 12 | K1 | 2 | 560 | 0,792 | 0,37 | 3,035 | 15,530 | 138 | 40,9 | C |
| 21 | K3 | 6 | 191 | 0,425 | 0,23 | 0,437 | 4,501 | 50 | 32,9 | B |
| 22 | K3 | 4 | 131 | 0,290 | 0,23 | 0,234 | 2,928 | 36 | 30,2 | B |
| 31 | K5 | 8 | 620 | 0,499 | 0,64 | 0,607 | 8,731 | 85 | 10,1 | A |
| 32 | K4 | 7 | 151 | 0,414 | 0,19 | 0,415 | 3,736 | 43 | 36,2 | C |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| Gesamt | | | 1839 | 0,523 | | | | | 25,0 | |


© 2025 PTV Transport Consult GmbH

## 9.3.27 Fall 2b - Morgenspitze Knoten 4

**HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage (kompakte Darstellung)**

| **Formblatt 3** | Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage<br>Berechnung der Verkehrsqualitäten |
|---|---|

Projekt: Homburg (TC2200239) Stadt:

Knotenpunkt: K4, Fall 2b Datum: 11.02.2025

Zeitabschnitt: MSP Bearbeiter: EiJu

**Kfz-Verkehrsströme - Verkehrsqualitäten (fahrstreifenbezogen)**

| Nr. | Bez. SG | Ströme | $q_j$ [Kfz/h] | $x_j$ [-] | $f_{A,j}$ [-] | $N_{GE,j}$ [Kfz] | $N_{MS,j}$ [Kfz] | $L_{95,j}$ [m] | $t_{W,j}$ [s] | QSV [-] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11 | K4 | 2, 3 | 705 | 0,764 | 0,49 | 2,485 | 16,861 | 148 | 28,5 | B |
| 12 | K5 | 1 | 197 | 0,439 | 0,23 | 0,463 | 4,670 | 52 | 33,2 | B |
| 21 | K3 | 5, 6 | 216 | 0,564 | 0,21 | 0,802 | 5,637 | 60 | 39,3 | C |
| 22 | K3 | 4 | 90 | 0,239 | 0,21 | 0,178 | 2,047 | 28 | 31,2 | B |
| 31 | K1 | 8, 9 | 327 | 0,425 | 0,40 | 0,437 | 6,347 | 66 | 21,6 | B |
| 32 | K2 | 7 | 168 | 0,522 | 0,17 | 0,662 | 4,496 | 50 | 41,6 | C |
| 41 | K6+K7 | 12 | 184 | 0,237 | 0,43 | 0,176 | 3,079 | 38 | 16,9 | A |
| 42 | K7 | 10, 11 | 127 | 0,348 | 0,19 | 0,309 | 3,064 | 37 | 34,7 | B |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| Gesamt | | | 2014 | 0,538 | | | | | 29,5 | |


© 2025 PTV Transport Consult GmbH

## 9.3.28 Fall 2b - Abendspitze Knoten 4

**HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage (kompakte Darstellung)**

| **Formblatt 3** | Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage<br>Berechnung der Verkehrsqualitäten |
|---|---|

Projekt: Homburg (TC2200239) Stadt:

Knotenpunkt: K4, Fall 2b Datum: 11.02.2025

Zeitabschnitt: ASP Bearbeiter: EiJu

**Kfz-Verkehrsströme - Verkehrsqualitäten (fahrstreifenbezogen)**

| Nr. | Bez. SG | Ströme | $q_j$ [Kfz/h] | $x_j$ [-] | $f_{A,j}$ [-] | $N_{GE,j}$ [Kfz] | $N_{MS,j}$ [Kfz] | $L_{95,j}$ [m] | $t_{W,j}$ [s] | QSV [-] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11 | K4 | 2, 3 | 620 | 0,669 | 0,49 | 1,366 | 13,138 | 120 | 22,8 | B |
| 12 | K5 | 1 | 202 | 0,449 | 0,23 | 0,484 | 4,809 | 53 | 33,4 | B |
| 21+22 | K3 | 5, 6, 4 | 449 | 0,824 | 0,27 | 3,838 | 14,381 | 129 | 56,3 | D |
| 21 | K3 | 5, 6 | 285 | 0,754 | 0,21 | 2,177 | 8,862 | 86 | 54,1 | D |
| 22 | K3 | 4 | 164 | 0,433 | 0,21 | 0,451 | 4,010 | 46 | 35,1 | C |
| 31 | K1 | 8, 9 | 674 | 0,875 | 0,40 | 7,020 | 22,579 | 190 | 57,8 | D |
| 32 | K2 | 7 | 174 | 0,542 | 0,17 | 0,724 | 4,709 | 52 | 42,5 | C |
| 41 | K6+K7 | 12 | 308 | 0,396 | 0,43 | 0,385 | 5,650 | 60 | 19,2 | A |
| 42+41 | K7 | 10, 11, 12 | 424 | 0,496 | 0,41 | 0,597 | 8,472 | 83 | 22,3 | B |
| 42 | K7 | 10, 11 | 116 | 0,322 | 0,19 | 0,273 | 2,778 | 35 | 34,2 | B |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| Gesamt | | | 2543 | 0,676 | | | | | 40,2 | |


© 2025 PTV Transport Consult GmbH

## 9.3.29 Fall 2b - Morgenspitze Knoten 6

**Verkehrsqualität nach HBS 2015**

Datei : HBS_KP6_2b_01_MSP.krs
Projekt : Homburg
Projekt-Nummer : C822150
Knoten : K6 - Fall 2b
Knoten : Morgenspitze

HBS 2015
L5

**Verkehrsstärke und Kapazität**

| | | n-in | n-K | q-Kreis | Fußg. | Rad | q-e-vorh | q-e-vorh | q-e-max | q-e-max |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Name | - | - | Pkw-E/h | Fg/h | Rad/h | Kfz/h | Pkw-E/h | Pkw-E/h | Kfz/h |
| 1 | Neue Straße (W) | 1 | 1 | 554 | - | - | 55 | 57 | 781 | 754 |
| 2 | Am Stadtbad (SW) | 1 | 1 | 430 | - | - | 197 | 206 | 879 | 841 |
| 3 | Neue Straße (SO) | 1 | 1 | 603 | - | - | 26 | 28 | 744 | 691 |
| 4 | Am Stadtbad (NO) | 1 | 1 | 157 | - | - | 363 | 380 | 1106 | 1057 |
| 5 | Neue Straße (N) | 1 | 1 | 134 | - | - | 499 | 523 | 1126 | 1074 |

**Verkehrsqualität**

| | | x | Reserve | Wz | L | L-95 | L-99 | QSV |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Name | - | Fz/h | s | Fz | Fz | Fz | - |
| 1 | Neue Straße (W) | 0,07 | 699 | 5,2 | 0,1 | 1 | 1 | A |
| 2 | Am Stadtbad (SW) | 0,23 | 644 | 5,6 | 0,2 | 1 | 2 | A |
| 3 | Neue Straße (SO) | 0,04 | 665 | 5,4 | 0,0 | 1 | 1 | A |
| 4 | Am Stadtbad (NO) | 0,34 | 694 | 5,2 | 0,4 | 2 | 3 | A |
| 5 | Neue Straße (N) | 0,46 | 575 | 6,2 | 0,6 | 3 | 4 | A |

**Gesamt-Qualitätsstufe : A**

| | | Gesamter Verkehr im Kreis | |
|---|---|---|---|
| Zufluss über alle Zufahrten | : | 1194 | Pkw-E/h |
| davon Kraftfahrzeuge | : | 1140 | Kfz/h |
| Summe aller Wartezeiten | : | 1,81 | (Kfz*h)/h |
| Mittl. Wartezeit über alle Kfz | : | 5,73 | s pro Fz |

Berechnungsverfahren :
Kapazität : Deutschland: HBS 2015
Wartezeit : HBS 2015 + HBS 2009 mit T = 3600
Staulängen : Wu, 1997 (= HBS, CH + HCM)
LOS - Einstufung : HBS (Deutschland)
Verwendung der Pkw-Einheiten : Pkw-E = 1,1 für eingegebene Pkw / = 0 sonst
Achtung! Pkw-E : korrekt? Bei Verkehrsstärken sind neben Pkw andere Fahrzeuge definiert

KREISEL 8.2.7

PTV Transport Consult GmbH


© 2025 PTV Transport Consult GmbH

## 9.3.30 Fall 2b - Abendspitze Knoten 6

**Verkehrsqualität nach HBS 2015**

Datei : HBS_KP6_2b_02_ASP.krs
Projekt : Homburg
Projekt-Nummer : TC2200239
Knoten : K6 - Fall 2b
Knoten : Abendspitze

HBS 2015
L5

**Verkehrsstärke und Kapazität**

| | | n-in | n-K | q-Kreis | Fußg. | Rad | q-e-vorh | q-e-vorh | q-e-max | q-e-max |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Name | - | - | Pkw-E/h | Fg/h | Rad/h | Kfz/h | Pkw-E/h | Pkw-E/h | Kfz/h |
| 1 | Neue Straße (W) | 1 | 1 | 537 | - | - | 115 | 121 | 794 | 755 |
| 2 | Am Stadtbad (SW) | 1 | 1 | 367 | - | - | 208 | 216 | 929 | 895 |
| 3 | Neue Straße (SO) | 1 | 1 | 562 | - | - | 20 | 21 | 775 | 738 |
| 4 | Am Stadtbad (NO) | 1 | 1 | 203 | - | - | 386 | 405 | 1066 | 1016 |
| 5 | Neue Straße (N) | 1 | 1 | 188 | - | - | 419 | 438 | 1079 | 1032 |

**Verkehrsqualität**

| | | x | Reserve | Wz | L | L-95 | L-99 | QSV |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Name | - | Fz/h | s | Fz | Fz | Fz | - |
| 1 | Neue Straße (W) | 0,15 | 640 | 5,6 | 0,1 | 1 | 1 | A |
| 2 | Am Stadtbad (SW) | 0,23 | 687 | 5,2 | 0,2 | 1 | 2 | A |
| 3 | Neue Straße (SO) | 0,03 | 718 | 5,0 | 0,0 | 1 | 1 | A |
| 4 | Am Stadtbad (NO) | 0,38 | 630 | 5,7 | 0,4 | 2 | 3 | A |
| 5 | Neue Straße (N) | 0,41 | 613 | 5,9 | 0,5 | 3 | 4 | A |

**Gesamt-Qualitätsstufe : A**

| | | Gesamter Verkehr im Kreis | |
|---|---|---|---|
| Zufluss über alle Zufahrten | : | 1201 | Pkw-E/h |
| davon Kraftfahrzeuge | : | 1148 | Kfz/h |
| Summe aller Wartezeiten | : | 1,81 | (Kfz*h)/h |
| Mittl. Wartezeit über alle Kfz | : | 5,66 | s pro Fz |

Berechnungsverfahren :
Kapazität : Deutschland: HBS 2015
Wartezeit : HBS 2015 + HBS 2009 mit T = 3600
Staulängen : Wu, 1997 (= HBS, CH + HCM)
LOS - Einstufung : HBS (Deutschland)
Verwendung der Pkw-Einheiten : Pkw-E = 1,1 für eingegebene Pkw / = 0 sonst
Achtung! Pkw-E : korrekt? Bei Verkehrsstärken sind neben Pkw andere Fahrzeuge definiert

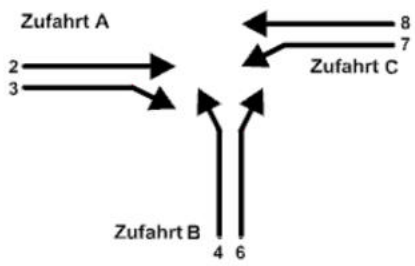
KREISEL 8.2.7

PTV Transport Consult GmbH


© 2025 PTV Transport Consult GmbH

### 9.3.31 Fall 2b - Morgenspitze Knoten 7

**Beurteilung einer Einmündung mit Vorfahrtsregelung innerorts**




| | | |
|---|---|---|
| **Knotenpunkt:** | A-C *Entenmühlstraße* | /B *Am Stadtbad* |
| **Verkehrsdaten:** | Datum: *Fall 2a* | *Planung* |
| | Uhrzeit: *MSP* | |
| **Verkehrsregelung:** | Zufahrt B: ▽ | |
| **Zielvorgaben:** | Mittlere Wartezeit $t_W$ = | *45 s* |
| | Qualitätsstufe: | ***D*** |

**Knotenverkehrsstärke:** *649 Fz/h*

**Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:** liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs

**Kapazitäten der Einzelströme**

| Zufahrt | Strom (Rang) | Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h] | Grundkap. $G_i$ [Pkw-E/h] | Abminderungs-faktor $f_r$ [-] | Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h] | Auslastungs-grad $x_i$ [-] | staufreier Zustand $p_0$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | 2 (1) | --- | 1800 | 1,000 | 1800 | 0,105 | --- |
| | 3 (1) | 0 | 1600 | 1,000 | 1600 | 0,063 | --- |
| B | 4 (3) | 510 | 562 | 1,000 | 514 | 0,105 | --- |
| | 6 (2) | 232 | 904 | 1,000 | 904 | 0,044 | --- |
| C | 7 (2) | 281 | 934 | 1,000 | 934 | 0,085 | 0,915 |
| | 8 (1) | --- | 1800 | 1,000 | 1800 | 0,116 | --- |

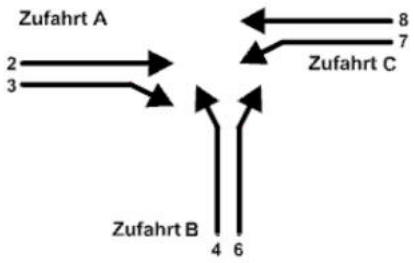
**Qualität der Einzel- und Mischströme**

| Zufahrt | Strom | Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h] | Faktoren $f_{PE,i}$ [-] | Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h] | Kapazität $C_i$ [Fz/h] | Auslastungs-grad $x_i$ [-] | Kapazitäts-reserve $R_i$ [Fz/h] | mittlere Wartezeit w [s] | Qualitäts-stufe QSV |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | 2 | 183 | 1,034 | 1800 | 1740 | 0,105 | 1557 | 0,0 | **A** |
| | 3 | 98 | 1,036 | 1600 | 1545 | 0,063 | 1447 | 0,0 | **A** |
| B | 4 | 52 | 1,040 | 514 | 494 | 0,105 | 442 | 8,1 | **A** |
| | 6 | 38 | 1,037 | 904 | 872 | 0,044 | 834 | 4,3 | **A** |
| C | 7 | 77 | 1,036 | 934 | 901 | 0,085 | 824 | 4,4 | **A** |
| | 8 | 201 | 1,035 | 1800 | 1739 | 0,116 | 1538 | 0,0 | **A** |
| A | 2+3 | 281 | 1,035 | 1725 | 1667 | 0,169 | 1386 | 0,0 | **A** |
| B | 4+6 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | **---** |
| C | 7+8 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | **---** |
| **erreichbare Qualitätsstufe $QSV_{FZ,ges}$** | | | | | | | | | **A** |


© 2025 PTV Transport Consult GmbH

### 9.3.32 Fall 2b - Abendspitze Knoten 7

**Beurteilung einer Einmündung mit Vorfahrtsregelung innerorts**




**Knotenpunkt:** A-C *Entenmühlstraße* /B *Am Stadtbad*

**Verkehrsdaten:** Datum: *Fall 2b* *Planung*
Uhrzeit: *ASP*

**Verkehrsregelung:** Zufahrt B:

**Zielvorgaben:** Mittlere Wartezeit $t_W$ = *45 s*
Qualitätsstufe: ***D***

**Knotenverkehrsstärke:** *830 Fz/h*

**Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:** liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs

**Kapazitäten der Einzelströme**

| Zufahrt | Strom (Rang) | Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h] | Grundkap. $G_i$ [Pkw-E/h] | Abminderungs-faktor $f_r$ [-] | Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h] | Auslastungs-grad $x_i$ [-] | staufreier Zustand $p_0$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | 2 (1) | --- | 1800 | 1,000 | 1800 | 0,124 | --- |
| | 3 (1) | 0 | 1600 | 1,000 | 1600 | 0,064 | --- |
| B | 4 (3) | 556 | 528 | 1,000 | 488 | 0,229 | --- |
| | 6 (2) | 266 | 867 | 1,000 | 867 | 0,140 | --- |
| C | 7 (2) | 315 | 898 | 1,000 | 898 | 0,077 | 0,923 |
| | 8 (1) | --- | 1800 | 1,000 | 1800 | 0,128 | --- |

**Qualität der Einzel- und Mischströme**

| Zufahrt | Strom | Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h] | Faktoren $f_{PE,i}$ [-] | Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h] | Kapazität $C_i$ [Fz/h] | Auslastungs-grad $x_i$ [-] | Kapazitäts-reserve $R_i$ [Fz/h] | mittlere Wartezeit w [s] | Qualitäts-stufe QSV |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | 2 | 216 | 1,036 | 1800 | 1738 | 0,124 | 1522 | 0,0 | **A** |
| | 3 | 99 | 1,035 | 1600 | 1545 | 0,064 | 1446 | 0,0 | **A** |
| B | 4 | 108 | 1,032 | 488 | 472 | 0,229 | 364 | 9,9 | **A** |
| | 6 | 117 | 1,036 | 867 | 837 | 0,140 | 720 | 5,0 | **A** |
| C | 7 | 67 | 1,031 | 898 | 871 | 0,077 | 804 | 4,5 | **A** |
| | 8 | 223 | 1,035 | 1800 | 1740 | 0,128 | 1517 | 0,0 | **A** |
| A | 2+3 | 315 | 1,036 | 1732 | 1673 | 0,188 | 1358 | 0,0 | **A** |
| B | 4+6 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | **---** |
| C | 7+8 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | **---** |
| **erreichbare Qualitätsstufe $QSV_{FZ,ges}$** | | | | | | | | | **A** |


© 2025 PTV Transport Consult GmbH

### 9.3.33 Fall 3 - Morgenspitze Knoten 1

**HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage (kompakte Darstellung)**

| **Formblatt 3** | Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage<br>Berechnung der Verkehrsqualitäten |
|---|---|

Projekt: Homburg (C822150) Stadt:
Knotenpunkt: K1, Fall 3 Datum: 18.02.2025
Zeitabschnitt: MSP Bearbeiter: ViWo

**Kfz-Verkehrsströme - Verkehrsqualitäten (fahrstreifenbezogen)**

| Nr. | Bez. SG | Ströme | $q_j$ [Kfz/h] | $x_j$ [-] | $f_{A,j}$ [-] | $N_{GE,j}$ [Kfz] | $N_{MS,j}$ [Kfz] | $L_{95,j}$ [m] | $t_{W,j}$ [s] | QSV [-] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11 | K3 | 2, 3 | 283 | 0,775 | 0,19 | 2,498 | 9,221 | 89 | 59,3 | D |
| 12 | K3 | 1, 2 | 286 | 0,775 | 0,19 | 2,496 | 9,290 | 90 | 59,0 | D* |
| 13 | K3 | 1 | 289 | 0,775 | 0,19 | 2,495 | 9,360 | 90 | 58,8 | D* |
| 21 | K1 | 5, 6 | 289 | 0,511 | 0,30 | 0,635 | 6,609 | 68 | 30,1 | B |
| 22 | K1 | 5 | 296 | 0,512 | 0,30 | 0,639 | 6,761 | 69 | 30,0 | B |
| 23 | K1+K2 | 4 | 142 | 0,246 | 0,30 | 0,185 | 2,868 | 36 | 25,0 | B |
| 31 | K6 | 8, 9 | 90 | 0,629 | 0,08 | 1,040 | 3,222 | 39 | 66,4 | D |
| 32 | K6 | 7, 8 | 94 | 0,627 | 0,08 | 1,031 | 3,309 | 40 | 65,0 | D |
| 33 | K6 | 7 | 36 | 0,261 | 0,08 | 0,200 | 1,047 | 17 | 44,3 | C |
| 41 | K4 | 11, 12 | 564 | 0,797 | 0,41 | 3,150 | 15,497 | 138 | 39,2 | C |
| 42 | K4 | 11 | 513 | 0,648 | 0,41 | 1,217 | 11,512 | 107 | 26,8 | B |
| 43 | K5 | 10 | 102 | 0,301 | 0,19 | 0,246 | 2,439 | 32 | 34,0 | B |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| Gesamt | | | 2984 | 0,649 | | | | | 41,8 | |

*: Der kurze Aufstellstreifen kann den Verkehr nicht komplett aufnehmen. Die Auswirkungen auf den angrenzenden Fahrstreifen können nach HBS2015 nicht berücksichtigt werden.


© 2025 PTV Transport Consult GmbH

### 9.3.34 Fall 3 - Abendspitze Knoten 1

**HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage (kompakte Darstellung)**

| **Formblatt 3** | Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage<br>Berechnung der Verkehrsqualitäten |
|---|---|

Projekt: Homburg (C822150) Stadt:
Knotenpunkt: K1, Fall 3 Datum: 19.02.2025
Zeitabschnitt: ASP Bearbeiter: ViWo

**Kfz-Verkehrsströme - Verkehrsqualitäten (fahrstreifenbezogen)**

| Nr. | Bez. SG | Ströme | $q_j$ [Kfz/h] | $x_j$ [-] | $f_{A,j}$ [-] | $N_{GE,j}$ [Kfz] | $N_{MS,j}$ [Kfz] | $L_{95,j}$ [m] | $t_{W,j}$ [s] | QSV [-] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11 | K3 | 2, 3 | 279 | 0,766 | 0,19 | 2,353 | 8,968 | 88 | 57,9 | D |
| 12 | K3 | 1, 2 | 268 | 0,770 | 0,19 | 2,398 | 8,757 | 86 | 59,5 | D* |
| 13 | K3 | 1 | 261 | 0,770 | 0,19 | 2,387 | 8,580 | 84 | 60,0 | D* |
| 21 | K1 | 5, 6 | 379 | 0,624 | 0,32 | 1,076 | 9,115 | 89 | 32,3 | B |
| 22 | K1 | 5 | 388 | 0,625 | 0,32 | 1,078 | 9,311 | 90 | 32,1 | B |
| 23 | K1+K2 | 4 | 161 | 0,259 | 0,32 | 0,199 | 3,176 | 39 | 23,7 | B |
| 31 | K6 | 8, 9 | 141 | 0,698 | 0,11 | 1,490 | 4,887 | 54 | 65,1 | D* |
| 32 | K6 | 7, 8 | 149 | 0,696 | 0,11 | 1,484 | 5,073 | 55 | 63,5 | D* |
| 33 | K6 | 7 | 76 | 0,382 | 0,11 | 0,358 | 2,122 | 29 | 43,6 | C |
| 41 | K4 | 11, 12 | 563 | 0,866 | 0,38 | 6,018 | 19,036 | 164 | 59,2 | D |
| 42 | K4 | 11 | 522 | 0,717 | 0,38 | 1,795 | 12,933 | 118 | 32,8 | B |
| 43 | K5 | 10 | 124 | 0,519 | 0,13 | 0,650 | 3,537 | 42 | 46,1 | C |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| Gesamt | | | 3311 | 0,694 | | | | | 46,6 | |

*: Der kurze Aufstellstreifen kann den Verkehr nicht komplett aufnehmen. Die Auswirkungen auf den angrenzenden Fahrstreifen können nach HBS2015 nicht berücksichtigt werden.


© 2025 PTV Transport Consult GmbH

### 9.3.35 Fall 3 - Morgenspitze Knoten 3

**HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage (kompakte Darstellung)**

| **Formblatt 3** | Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage<br>Berechnung der Verkehrsqualitäten |
|---|---|

Projekt: Homburg (C822150) Stadt:
Knotenpunkt: KP03, Fall 3 Datum: 19.02.2025
Zeitabschnitt: Morgenspitze Bearbeiter: ViWo

**Kfz-Verkehrsströme - Verkehrsqualitäten (fahrstreifenbezogen)**

| Nr. | Bez. SG | Ströme | $q_j$ [Kfz/h] | $x_j$ [-] | $f_{A,j}$ [-] | $N_{GE,j}$ [Kfz] | $N_{MS,j}$ [Kfz] | $L_{95,j}$ [m] | $t_{W,j}$ [s] | QSV [-] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11 | K2 | 3 | 289 | 0,264 | 0,57 | 0,205 | 3,886 | 45 | 10,6 | A |
| 12 | K1 | 2 | 312 | 0,767 | 0,21 | 2,383 | 9,724 | 93 | 54,5 | D |
| 21+22 | K3 | 6, 4 | 660 | 0,872 | 0,35 | 6,707 | 22,157 | 187 | 59,4 | D |
| 21 | K3 | 6 | 430 | 0,772 | 0,29 | 2,549 | 12,388 | 114 | 45,8 | C |
| 22 | K3 | 4 | 230 | 0,414 | 0,29 | 0,416 | 5,060 | 55 | 28,5 | B |
| 31+32 | K5 | 8, 7 | 787 | 0,812 | 0,39 | 3,727 | 21,317 | 181 | 38,5 | C |
| 31 | K5 | 8 | 351 | 0,310 | 0,59 | 0,258 | 4,671 | 52 | 10,1 | A |
| 32 | K4 | 7 | 436 | 0,783 | 0,29 | 2,759 | 12,775 | 117 | 47,2 | C |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| Gesamt | | | 2048 | 0,655 | | | | | 40,7 | |


© 2025 PTV Transport Consult GmbH

### 9.3.36 Fall 3 - Abendspitze Knoten 3

**HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage (kompakte Darstellung)**

| **Formblatt 3** | Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage<br>Berechnung der Verkehrsqualitäten |
|---|---|

Projekt: Homburg (C822150) Stadt:
Knotenpunkt: KP03, Fall 3 Datum: 19.02.2025
Zeitabschnitt: Abendspitze Bearbeiter: ViWo

**Kfz-Verkehrsströme - Verkehrsqualitäten (fahrstreifenbezogen)**

| Nr. | Bez. SG | Ströme | $q_j$ [Kfz/h] | $x_j$ [-] | $f_{A,j}$ [-] | $N_{GE,j}$ [Kfz] | $N_{MS,j}$ [Kfz] | $L_{95,j}$ [m] | $t_{W,j}$ [s] | QSV [-] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11 | K2 | 3 | 236 | 0,257 | 0,48 | 0,196 | 3,709 | 43 | 14,8 | A |
| 12 | K1 | 2 | 360 | 0,841 | 0,22 | 4,245 | 12,855 | 118 | 69,2 | D |
| 21 | K6 | 6 | 491 | 0,410 | 0,62 | 0,409 | 6,628 | 68 | 9,8 | A |
| 22 | K3 | 4 | 181 | 0,497 | 0,19 | 0,596 | 4,647 | 52 | 38,6 | C |
| 31+32 | K5 | 8, 7 | 971 | 0,808 | 0,48 | 3,646 | 24,265 | 203 | 30,8 | B |
| 31 | K5 | 8 | 420 | 0,316 | 0,69 | 0,266 | 4,441 | 50 | 6,3 | A |
| 32 | K4 | 7 | 551 | 0,757 | 0,38 | 2,332 | 14,334 | 129 | 35,9 | C |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| Gesamt | | | 2239 | 0,538 | | | | | 28,0 | |


© 2025 PTV Transport Consult GmbH

### 9.3.37 Fall 3 - Morgenspitze Knoten 4

**HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage (kompakte Darstellung)**

| **Formblatt 3** | Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage<br>Berechnung der Verkehrsqualitäten |
|---|---|

Projekt: Homburg (C822150) Stadt:
Knotenpunkt: K4, Fall 3 Datum: 18.02.2025
Zeitabschnitt: MSP Bearbeiter: ViWo

**Kfz-Verkehrsströme - Verkehrsqualitäten (fahrstreifenbezogen)**

| Nr. | Bez. SG | Ströme | $q_j$ [Kfz/h] | $x_j$ [-] | $f_{A,j}$ [-] | $N_{GE,j}$ [Kfz] | $N_{MS,j}$ [Kfz] | $L_{95,j}$ [m] | $t_{W,j}$ [s] | QSV [-] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11 | K4 | 2, 3 | 605 | 0,657 | 0,49 | 1,280 | 12,666 | 116 | 22,3 | B |
| 12 | K5 | 1 | 197 | 0,439 | 0,23 | 0,463 | 4,670 | 52 | 33,2 | B |
| 21 | K3 | 5, 6 | 216 | 0,564 | 0,21 | 0,802 | 5,637 | 60 | 39,3 | C |
| 22 | K3 | 4 | 90 | 0,239 | 0,21 | 0,178 | 2,047 | 28 | 31,2 | B |
| 31 | K1 | 8, 9 | 327 | 0,425 | 0,40 | 0,437 | 6,347 | 66 | 21,6 | B |
| 32 | K2 | 7 | 168 | 0,522 | 0,17 | 0,662 | 4,496 | 50 | 41,6 | C |
| 41 | K6+K7 | 12 | 184 | 0,237 | 0,43 | 0,176 | 3,079 | 38 | 16,9 | A |
| 42 | K7 | 10, 11 | 127 | 0,348 | 0,19 | 0,309 | 3,064 | 37 | 34,7 | B |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| Gesamt | | | 2984 | 0,649 | | | | | 41,8 | |


© 2025 PTV Transport Consult GmbH

### 9.3.38 Fall 3 - Abendspitze Knoten 4

**HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage (kompakte Darstellung)**

| **Formblatt 3** | Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage<br>Berechnung der Verkehrsqualitäten |
|---|---|

Projekt: Homburg (C822150) Stadt:
Knotenpunkt: K4, Fall 3 Datum: 18.02.2025
Zeitabschnitt: ASP Bearbeiter: ViWo

**Kfz-Verkehrsströme - Verkehrsqualitäten (fahrstreifenbezogen)**

| Nr. | Bez. SG | Ströme | $q_j$ [Kfz/h] | $x_j$ [-] | $f_{A,j}$ [-] | $N_{GE,j}$ [Kfz] | $N_{MS,j}$ [Kfz] | $L_{95,j}$ [m] | $t_{W,j}$ [s] | QSV [-] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11 | K4 | 2, 3 | 470 | 0,509 | 0,49 | 0,633 | 8,629 | 85 | 18,1 | A |
| 12 | K5 | 1 | 202 | 0,449 | 0,23 | 0,484 | 4,809 | 53 | 33,4 | B |
| 21+22 | K3 | 5, 6, 4 | 449 | 0,824 | 0,27 | 3,838 | 14,381 | 129 | 56,3 | D |
| 21 | K3 | 5, 6 | 285 | 0,754 | 0,21 | 2,177 | 8,862 | 86 | 54,1 | D |
| 22 | K3 | 4 | 164 | 0,433 | 0,21 | 0,451 | 4,010 | 46 | 35,1 | C |
| 31 | K1 | 8, 9 | 574 | 0,745 | 0,40 | 2,162 | 14,432 | 130 | 33,2 | B |
| 32 | K2 | 7 | 174 | 0,542 | 0,17 | 0,724 | 4,709 | 52 | 42,5 | C |
| 41 | K6+K7 | 12 | 308 | 0,396 | 0,43 | 0,385 | 5,650 | 60 | 19,2 | A |
| 42+41 | K7 | 10, 11, 12 | 424 | 0,496 | 0,41 | 0,597 | 8,472 | 83 | 22,3 | B |
| 42 | K7 | 10, 11 | 116 | 0,322 | 0,19 | 0,273 | 2,778 | 35 | 34,2 | B |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| Gesamt | | | 2984 | 0,649 | | | | | 41,8 | |


© 2025 PTV Transport Consult GmbH

## 9.3.39 Fall 3 - Morgenspitze Knoten 6

**Verkehrsqualität nach HBS 2015**

Datei : HBS_KP6_Fall3_MSP.krs
Projekt : Homburg
Projekt-Nummer : C822150
Knoten : K6 - Fall 3
Knoten : Morgenspitze

HBS 2015
L5

**Verkehrsstärke und Kapazität**

| | | n-in | n-K | q-Kreis | Fußg. | Rad | q-e-vorh | q-e-vorh | q-e-max | q-e-max |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Name | - | - | Pkw-E/h | Fg/h | Rad/h | Kfz/h | Pkw-E/h | Pkw-E/h | Kfz/h |
| 1 | Neue Straße (W) | 1 | 1 | 919 | - | - | 55 | 57 | 515 | 497 |
| 2 | Am Stadtbad (SW) | 1 | 1 | 430 | - | - | 687 | 717 | 879 | 842 |
| 3 | Neue Straße (SO) | 1 | 1 | 1114 | - | - | 26 | 28 | 384 | 357 |
| 4 | Am Stadtbad (NO) | 1 | 1 | 668 | - | - | 363 | 380 | 695 | 664 |
| 5 | Neue Straße (N) | 1 | 1 | 134 | - | - | 849 | 888 | 1126 | 1077 |

**Verkehrsqualität**

| | | x | Reserve | Wz | L | L-95 | L-99 | QSV |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Name | - | Fz/h | s | Fz | Fz | Fz | - |
| 1 | Neue Straße (W) | 0,11 | 442 | 8,1 | 0,1 | 1 | 1 | A |
| 2 | Am Stadtbad (SW) | 0,82 | 155 | 22,2 | 3,0 | 12 | 17 | C |
| 3 | Neue Straße (SO) | 0,07 | 331 | 10,9 | 0,1 | 1 | 1 | B |
| 4 | Am Stadtbad (NO) | 0,55 | 301 | 11,9 | 0,8 | 4 | 6 | B |
| 5 | Neue Straße (N) | 0,79 | 228 | 15,4 | 2,5 | 11 | 16 | B |

**Gesamt-Qualitätsstufe : C**

| | | Gesamter Verkehr im Kreis | |
|---|---|---|---|
| Zufluss über alle Zufahrten | : | 2070 | Pkw-E/h |
| davon Kraftfahrzeuge | : | 1980 | Kfz/h |
| Summe aller Wartezeiten | : | 9,29 | (Kfz*h)/h |
| Mittl. Wartezeit über alle Kfz | : | 16,88 | s pro Fz |

Berechnungsverfahren :
Kapazität : Deutschland: HBS 2015
Wartezeit : HBS 2015 + HBS 2009 mit T = 3600
Staulängen : Wu, 1997 (= HBS, CH + HCM)
LOS - Einstufung : HBS (Deutschland)
Verwendung der Pkw-Einheiten : Pkw-E = 1,1 für eingegebene Pkw / = 0 sonst
Achtung! Pkw-E : korrekt? Bei Verkehrsstärken sind neben Pkw andere Fahrzeuge definiert

KREISEL 8.2.7

PTV Transport Consult GmbH


© 2025 PTV Transport Consult GmbH

## 9.3.40 Fall 3 - Abendspitze Knoten 6

**Verkehrsqualität nach HBS 2015**

Datei : HBS_KP6_Fall3_ASP.krs
Projekt : Homburg
Projekt-Nummer : C822150
Knoten : K6 - Fall 3
Knoten : Abendspitze

HBS 2015
L5

**Verkehrsstärke und Kapazität**

| | | n-in | n-K | q-Kreis | Fußg. | Rad | q-e-vorh | q-e-vorh | q-e-max | q-e-max |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Name | - | - | Pkw-E/h | Fg/h | Rad/h | Kfz/h | Pkw-E/h | Pkw-E/h | Kfz/h |
| 1 | Neue Straße (W) | 1 | 1 | 1001 | - | - | 115 | 121 | 459 | 436 |
| 2 | Am Stadtbad (SW) | 1 | 1 | 365 | - | - | 513 | 535 | 931 | 893 |
| 3 | Neue Straße (SO) | 1 | 1 | 879 | - | - | 24 | 26 | 543 | 501 |
| 4 | Am Stadtbad (NO) | 1 | 1 | 522 | - | - | 386 | 405 | 806 | 768 |
| 5 | Neue Straße (N) | 1 | 1 | 183 | - | - | 868 | 907 | 1083 | 1036 |

**Verkehrsqualität**

| | | x | Reserve | Wz | L | L-95 | L-99 | QSV |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Name | - | Fz/h | s | Fz | Fz | Fz | - |
| 1 | Neue Straße (W) | 0,26 | 321 | 11,2 | 0,2 | 2 | 2 | B |
| 2 | Am Stadtbad (SW) | 0,57 | 380 | 9,4 | 0,9 | 4 | 7 | A |
| 3 | Neue Straße (SO) | 0,05 | 477 | 7,5 | 0,0 | 1 | 1 | A |
| 4 | Am Stadtbad (NO) | 0,50 | 382 | 9,4 | 0,7 | 3 | 5 | A |
| 5 | Neue Straße (N) | 0,84 | 168 | 20,4 | 3,4 | 14 | 20 | C |

**Gesamt-Qualitätsstufe : C**

| | | Gesamter Verkehr im Kreis | |
|---|---|---|---|
| Zufluss über alle Zufahrten | : | 1994 | Pkw-E/h |
| davon Kraftfahrzeuge | : | 1906 | Kfz/h |
| Summe aller Wartezeiten | : | 7,68 | (Kfz*h)/h |
| Mittl. Wartezeit über alle Kfz | : | 14,50 | s pro Fz |

Berechnungsverfahren :
Kapazität : Deutschland: HBS 2015
Wartezeit : HBS 2015 + HBS 2009 mit T = 3600
Staulängen : Wu, 1997 (= HBS, CH + HCM)
LOS - Einstufung : HBS (Deutschland)
Verwendung der Pkw-Einheiten : Pkw-E = 1,1 für eingegebene Pkw / = 0 sonst
Achtung! Pkw-E : korrekt? Bei Verkehrsstärken sind neben Pkw andere Fahrzeuge definiert

KREISEL 8.2.7

PTV Transport Consult GmbH


© 2025 PTV Transport Consult GmbH

### 9.3.41 Fall 3 - Morgenspitze Knoten 7

**Verkehrsqualität nach HBS 2015**

Datei : HBS_K7_Fall3_MSP.krs
Projekt : Homburg
Projekt-Nummer : C822150
Knoten : K7 - Fall 3
Knoten : Morgenspitze

HBS 2015
L5

**Verkehrsstärke und Kapazität**

| | | n-in | n-K | q-Kreis | Fußg. | Rad | q-e-vorh | q-e-vorh | q-e-max | q-e-max |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Name | - | - | Pkw-E/h | Fg/h | Rad/h | Kfz/h | Pkw-E/h | Pkw-E/h | Kfz/h |
| 1 | Neue Straße (SW) | 1 | 1 | 330 | - | - | 713 | 745 | 960 | 919 |
| 2 | Entenmühlstraße (SO) | 1 | 1 | 669 | - | - | 369 | 386 | 694 | 663 |
| 3 | Am Stadtbad (NO) | 1 | 1 | 350 | - | - | 440 | 461 | 943 | 900 |
| 4 | Entenmühlstraße (NW) | 1 | 1 | 516 | - | - | 369 | 385 | 811 | 777 |

**Verkehrsqualität**

| | | x | Reserve | Wz | L | L-95 | L-99 | QSV |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Name | - | Fz/h | s | Fz | Fz | Fz | - |
| 1 | Neue Straße (SW) | 0,78 | 206 | 17,1 | 2,3 | 10 | 15 | B |
| 2 | Entenmühlstraße (SO) | 0,56 | 294 | 12,2 | 0,9 | 4 | 6 | B |
| 3 | Am Stadtbad (NO) | 0,49 | 460 | 7,8 | 0,7 | 3 | 5 | A |
| 4 | Entenmühlstraße (NW) | 0,47 | 408 | 8,8 | 0,6 | 3 | 5 | A |

**Gesamt-Qualitätsstufe : B**

| | | Gesamter Verkehr im Kreis | |
|---|---|---|---|
| Zufluss über alle Zufahrten | : | 1977 | Pkw-E/h |
| davon Kraftfahrzeuge | : | 1891 | Kfz/h |
| Summe aller Wartezeiten | : | 6,48 | (Kfz*h)/h |
| Mittl. Wartezeit über alle Kfz | : | 12,34 | s pro Fz |

Berechnungsverfahren :
Kapazität : Deutschland: HBS 2015
Wartezeit : HBS 2015 + HBS 2009 mit T = 3600
Staulängen : Wu, 1997 (= HBS, CH + HCM)
LOS - Einstufung : HBS (Deutschland)
Verwendung der Pkw-Einheiten : Pkw-E = 1,1 für eingegebene Pkw / = 0 sonst
Achtung! Pkw-E : korrekt? Bei Verkehrsstärken sind neben Pkw andere Fahrzeuge definiert

KREISEL 8.2.7

PTV Transport Consult GmbH


© 2025 PTV Transport Consult GmbH

## 9.3.42 Fall 3 - Abendspitze Knoten 7

**Verkehrsqualität nach HBS 2015**

Datei : HBS_K7_Fall3_ASP.krs
Projekt : Homburg
Projekt-Nummer : C822150
Knoten : K7 - Fall 3
Knoten : Abendspitze

HBS 2015
L5

**Verkehrsstärke und Kapazität**

| | | n-in | n-K | q-Kreis | Fußg. | Rad | q-e-vorh | q-e-vorh | q-e-max | q-e-max |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Name | - | - | Pkw-E/h | Fg/h | Rad/h | Kfz/h | Pkw-E/h | Pkw-E/h | Kfz/h |
| 1 | Neue Straße (SW) | 1 | 1 | 384 | - | - | 632 | 661 | 916 | 876 |
| 2 | Entenmühlstraße (SO) | 1 | 1 | 626 | - | - | 416 | 436 | 726 | 693 |
| 3 | Am Stadtbad (NO) | 1 | 1 | 469 | - | - | 645 | 674 | 848 | 812 |
| 4 | Entenmühlstraße (NW) | 1 | 1 | 679 | - | - | 400 | 419 | 687 | 656 |

**Verkehrsqualität**

| | | x | Reserve | Wz | L | L-95 | L-99 | QSV |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Name | - | Fz/h | s | Fz | Fz | Fz | - |
| 1 | Neue Straße (SW) | 0,72 | 244 | 14,5 | 1,8 | 8 | 11 | B |
| 2 | Entenmühlstraße (SO) | 0,60 | 277 | 12,9 | 1,0 | 5 | 7 | B |
| 3 | Am Stadtbad (NO) | 0,79 | 167 | 20,9 | 2,6 | 11 | 16 | C |
| 4 | Entenmühlstraße (NW) | 0,61 | 256 | 14,0 | 1,1 | 5 | 7 | B |

**Gesamt-Qualitätsstufe : C**

| | | Gesamter Verkehr im Kreis | |
|---|---|---|---|
| Zufluss über alle Zufahrten | : | 2190 | Pkw-E/h |
| davon Kraftfahrzeuge | : | 2093 | Kfz/h |
| Summe aller Wartezeiten | : | 9,34 | (Kfz*h)/h |
| Mittl. Wartezeit über alle Kfz | : | 16,07 | s pro Fz |

Berechnungsverfahren :
Kapazität : Deutschland: HBS 2015
Wartezeit : HBS 2015 + HBS 2009 mit T = 3600
Staulängen : Wu, 1997 (= HBS, CH + HCM)
LOS - Einstufung : HBS (Deutschland)
Verwendung der Pkw-Einheiten : Pkw-E = 1,1 für eingegebene Pkw / = 0 sonst
Achtung! Pkw-E : korrekt? Bei Verkehrsstärken sind neben Pkw andere Fahrzeuge definiert

KREISEL 8.2.7

PTV Transport Consult GmbH


© 2025 PTV Transport Consult GmbH

### 9.3.43 Fall 3 - Morgenspitze Knoten 8

**HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage (kompakte Darstellung)**

| **Formblatt 3** | Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage<br>Berechnung der Verkehrsqualitäten |
|---|---|

Projekt: Homburg (C822150) Stadt:
Knotenpunkt: KP08, Fall 3 Datum: 19.02.2025
Zeitabschnitt: Morgenspitze Bearbeiter: ViWo

**Kfz-Verkehrsströme - Verkehrsqualitäten (fahrstreifenbezogen)**

| Nr. | Bez. SG | Ströme | $q_j$ [Kfz/h] | $x_j$ [-] | $f_{A,j}$ [-] | $N_{GE,j}$ [Kfz] | $N_{MS,j}$ [Kfz] | $L_{95,j}$ [m] | $t_{W,j}$ [s] | QSV [-] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11 | K2 | 2, 3 | 740 | 0,886 | 0,43 | 8,238 | 25,258 | 210 | 59,0 | D |
| 12 | K1 | 1 | 100 | 0,518 | 0,10 | 0,645 | 3,018 | 37 | 50,5 | D |
| 21 | K4 | 5, 6 | 280 | 0,523 | 0,28 | 0,672 | 6,588 | 68 | 32,0 | B |
| 22 | K3 | 4 | 100 | 0,633 | 0,08 | 1,064 | 3,485 | 41 | 64,3 | D |
| 31 | K6 | 8, 9 | 480 | 0,641 | 0,39 | 1,173 | 10,943 | 103 | 28,0 | B |
| 32 | K5 | 7 | 55 | 0,430 | 0,07 | 0,438 | 1,760 | 25 | 52,7 | D |
| 41 | K8 | 11, 12 | 350 | 0,654 | 0,28 | 1,248 | 8,970 | 87 | 37,1 | C |
| 42 | K7 | 10 | 50 | 0,279 | 0,09 | 0,220 | 1,384 | 21 | 42,4 | C |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| Gesamt | | | 2155 | 0,692 | | | | | 44,3 | |


© 2025 PTV Transport Consult GmbH

### 9.3.44 Fall 3 - Abendspitze Knoten 8

**HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage (kompakte Darstellung)**

| **Formblatt 3** | Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage<br>Berechnung der Verkehrsqualitäten |
|---|---|

Projekt: Homburg (C822150) Stadt:
Knotenpunkt: KP08, Fall 3 Datum: 18.02.2025
Zeitabschnitt: Abendspitze Bearbeiter: ViWo

**Kfz-Verkehrsströme - Verkehrsqualitäten (fahrstreifenbezogen)**

| Nr. | Bez. SG | Ströme | $q_j$ [Kfz/h] | $x_j$ [-] | $f_{A,j}$ [-] | $N_{GE,j}$ [Kfz] | $N_{MS,j}$ [Kfz] | $L_{95,j}$ [m] | $t_{W,j}$ [s] | QSV [-] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11 | K2 | 2, 3 | 630 | 0,774 | 0,42 | 2,662 | 16,176 | 143 | 34,1 | B |
| 12 | K1 | 1 | 90 | 0,596 | 0,08 | 0,898 | 3,074 | 37 | 61,5 | D |
| 21 | K4 | 5, 6 | 285 | 0,512 | 0,29 | 0,638 | 6,584 | 68 | 30,8 | B |
| 22 | K3 | 4 | 130 | 0,667 | 0,10 | 1,268 | 4,400 | 50 | 62,4 | D |
| 31 | K6 | 8, 9 | 620 | 0,804 | 0,40 | 3,387 | 17,097 | 150 | 39,7 | C |
| 32 | K5 | 7 | 40 | 0,312 | 0,07 | 0,259 | 1,212 | 19 | 47,3 | C |
| 41 | K8 | 11, 12 | 295 | 0,509 | 0,30 | 0,632 | 6,727 | 69 | 30,0 | B |
| 42 | K7 | 10 | 50 | 0,255 | 0,10 | 0,194 | 1,346 | 21 | 40,8 | C |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| Gesamt | | | 2984 | 0,649 | | | | | 41,8 | |


© 2025 PTV Transport Consult GmbH