

2023/0010/

öffentlich

Beschlussvorlage

Eigenbetrieb Stadtentwässerung

Bericht erstattet: Julia Antony



Einführung Starkverschmutzerzulage

Beratungsfolge	Geplante Sitzungstermine	Ö / N
Werksausschuss des Eigenbetriebs Stadtentwässerung (Vorberatung)	30.01.2023	N
Stadtrat (Entscheidung)	09.02.2023	Ö

Beschlussvorschlag

Die Starkverschmutzerzulage wird für das Jahr 2024 eingeführt und erstmalig erhoben. Das Jahr 2023 wird zur Validierung der Prozessabläufe und Aufbau der notwendigen Infrastruktur genutzt.

Sachverhalt

Im Stadtrat vom 31.03.2022 wurde beschlossen, dass die Einführung einer SVZ im Stadtgebiet Homburg geprüft werden soll.

Das FiW wurde mit der Untersuchung der Einführungsumstände und einer möglichen Berechnungsgrundlage beauftragt. Der Untersuchungsbericht liegt abschließend vor. Es wurde eine Messrichtlinie sowie Vorschläge für eine entsprechende Messkampagne erarbeitet.

Da die Einführung der SVZ eine erhebliche Steigerung der Frequenz und des Umfanges der Abwasserprobenahmen und -analysen bedeutet, müssen verwaltungsintern Grundlagen zum reibungslosem Ablauf der Arbeiten in Zusammenarbeit mit den Industriebetrieben geschaffen werden.

Darunter sind insbesondere die Vorbereitungen zur Umsetzung der Anforderungen der Messrichtlinie, die notwendige Personalisierung und Digitalisierung der Messwerterfassung und Zuschlagsberechnung sowie die Bescheiderstellung zu verstehen.

Die sich aus der Messrichtlinie ergebenden Probenahmezyklen und -örtlichkeiten müssen in Abstimmung mit den betroffenen Firmen zu einem erhebungssicheres Probenahmernetz ausgebaut werden.

Auch auf Seiten der betroffenen Industrie- und Gewerbebetrieben muss davon ausgegangen werden, dass eine längere Vorlaufzeit notwendig ist, um entsprechende Labore mit den Arbeiten zu beauftragen und intern die Anforderungen der Messrichtlinie umzusetzen.

Es wird vorgeschlagen, die SVZ für das Jahr 2024 einzuführen und im Jahr 2023 gemeinsam mit den betroffenen Industrie- und Gewerbebetrieben eine Validierung der notwendigen Maßnahmen und Beauftragungen durchzuführen.

Das Jahr 2023 könnte somit der intensiven Vorbereitung dienen.
Es erfolgt im Dezember 2023 nach Vorstellung der Ergebnisse der Validierungsphase die erstmalige Erhebung der SVZ.

Anlage/n

- 1 Entwurf_Messrichtlinie (öffentlich)

**Messrichtlinie zur Erhebung von Starkverschmutzerzuschlägen in
der Kreisstadt Homburg**



Eigenbetrieb Abwasser der Kreisstadt Homburg

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung und Zweck dieser Richtlinie	1
2	Formulierung der Rahmenbedingungen	2
3	Amtliche Probenahme	3
3.1	Ermittlung der Jahresschmutzwassermenge	3
3.2	Bagatellgrenze	3
3.3	Probenahme	3
3.4	Probenanalyse	4
3.5	Probenahmehäufigkeit	5
4	Selbstüberwachung	6
4.1	Zweck	6
4.2	Probenahmeart	6
4.3	Probenanalyse	6
4.4	Probenahmehäufigkeit	6
5	Ermittlung eines repräsentativen Jahreswertes	8
5.1	Ermittlung anhand der amtlichen Messungen.....	8
5.2	Berücksichtigung der Werte aus der Selbstüberwachung.....	8
6	Ermittlung des Zuschlagsfaktors Z.....	9
6.1	Berechnungsformel	9
6.2	Fester Zuschlagsfaktor	10
7	Besondere Betriebszustände	11
7.1	Betriebsstörung	11
7.2	Besondere betriebliche Maßnahmen	11
7.3	Härtefallregelung.....	11
7.4	Kostenübernahme durch den Betrieb	12
8	Literatur	13
9	Glossar	15
10	Erstellprozess	16



Verzeichnis der Tabellen

Tabelle 1: Häufigkeit der jährlichen amtlichen Probenahme bei Indirekteinleitern in Abhängigkeit des Zuschlagsfaktors.....	5
Tabelle 2: Mindesthäufigkeit der Selbstüberwachung bei Indirekteinleitern in Abhängigkeit des Zuschlagsfaktors.	7
Tabelle 3: Festlegung der häuslichen Schmutzparameterkonzentrationen für die Kreisstadt Homburg.....	9
Tabelle 4: Kostenanteile der Schmutzparameter.....	10

Abkürzungsverzeichnis

Kürzel	Erläuterung	Einheit
A	Absetzbare Stoffe	[ml/l]
AbwV	Abwasserverordnung	[-]
CSB	Chemischer Sauerstoffbedarf	[mg/l]
DIN	Deutsches Institut für Normung e. V.	[-]
DWA	Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V.	[-]
EW	Einwohnerwert der Kläranlage	[-]
N _{ges}	Gesamtstickstoff (auch TN)	[mg/l]
P _{ges}	Gesamtphosphor (auch TP)	[mg/l]
Q	Abwasservolumenstrom	[m ³]
TN	Gesamtstickstoff (auch N _{ges})	[mg/l]
TN _b	Gesamter gebundener Stickstoff	[mg/l]
TP	Gesamtphosphor (auch P _{ges})	[mg/l]
Z	Zuschlagsfaktor für den Verschmutzungs- grad des Schmutzwassers	[-]



1 Einleitung und Zweck dieser Richtlinie

Die Kreisstadt Homburg (ca. 43.000 Einwohner) hat mit über 600 Betrieben eine ausgeprägte Bedeutung für den Industrie- und Gewerbesektor. Sowohl die gewerblichen als auch die industriellen Abwässer werden gemeinsam mit den häuslichen Abwässern in der kommunalen Kläranlage Homburg (75.000 EW) behandelt. Gemäß der Gebührensatzung der Kreisstadt Homburg werden die Schmutzwassergebühren bis dato lediglich rein volumenabhängig über den Frischwassermaßstab veranlagt.

Indirekteinleiter, die die Reinigungsleistung der Kläranlage Homburg in höherem Maße beanspruchen als Einleiter häuslichen Schmutzwasser, werden gemäß der Entscheidung des Stadtrates vom 09.02.2023 mit entsprechenden Starkverschmutzerzuschlägen veranlagt.

Diese Richtlinie dient dazu, die Anforderungen an die Ermittlung von Menge und Beschaffenheit des zugeleiteten nicht häuslichen Schmutzwassers und die Methode zur Ermittlung von repräsentativen Jahreswerten der Schmutzparameter festzulegen. Darüber hinaus wird auch der Umgang mit außergewöhnlichen betrieblichen Zuständen geregelt.



2 Formulierung der Rahmenbedingungen

Die Kosten für die Abwasserreinigung in der Kläranlage der Kreisstadt Homburg sind abhängig von folgenden Abwasserparametern:

Abwasservolumenstrom	Q	[m ³ /a]
Absetzbare Stoffe	A	[ml/l]
Chemischer Sauerstoffbedarf	CSB	[mg/l]
Gesamtstickstoff	N _{ges}	[mg/l]
Gesamtphosphor	P _{ges}	[mg/l]

Indirekteinleiter, die ihr Abwasser in eine Kläranlage einleiten, müssen hinsichtlich der von ihnen eingeleiteten Wassermengen und Schmutzfrachten amtlich überprüft werden, gemäß §58 WHG i.V.m. §51 SWG i.V.m. §50a Abs. 2 Nr. 3 SWG (Saarländisches Wassergesetz - SWG 1960, WHG - Wasserhaushaltsgesetz 2009).

Die DIN 38402-A11 „DEV – Allgemeine Angaben – Teil 11: Probenahme von Abwasser“ (DIN 38402-A11 2009) enthält bauliche und verfahrensbestimmende Voraussetzungen für die Probenahme. Jeder Indirekteinleiter hat sicherzustellen, dass die in dieser DIN vorgegebenen Bedingungen für eine Abwassermessung gegeben sind. Im Wesentlichen müssen hier die Bedingungen der Abschnitte 6.2.1 und 6.2.3 erfüllt sein.

Für das Verständnis der Formulierungen ist folgende Unterscheidung wichtig: Die Probenahme beschreibt allein die Entnahme einer Probe, im vorliegenden Fall also die Entnahme einer Abwasserprobe aus dem laufenden Betrieb. Die Probenanalyse ist dann ein zweiter, sich anschließender Vorgang, der die Untersuchung der Abwasserprobe im Labor hinsichtlich der verschiedenen Schmutzparameterkonzentrationen beschreibt. Sie wird grundsätzlich stoffspezifisch durchgeführt. Eine Analyse muss nicht zwangsläufig für alle in der Abwassersatzung der Kreisstadt Homburg genannten Parameter erfolgen; der Umfang wird für den Einzelfall des Betriebs in einem Bescheid festgelegt.



3 Amtliche Probenahme

3.1 Ermittlung der Jahresschmutzwassermenge

Als Jahresschmutzwassermenge gilt die über ein Jahr bezogene Frischwassermenge, zuzüglich der aus privaten Wasserversorgungsanlagen (z.B. Brunnen, Regenwassernutzungsanlagen) gewonnenen Wassermengen, ohne die auf dem Grundstück nachweisbar verbrauchten und zurückgehaltenen Wassermengen, die nicht in die städtische Abwasseranlage eingeleitet wurden.

Das allgemeine Verfahren zur Messung des Schmutzwasservolumenstroms ist gemäß Abwasserverordnung die DIN 19559 (DIN 19559 1983).

3.2 Bagatellgrenze

Um den Aufwand der Probenahme und den resultierenden Verwaltungsaufwand sowohl für die Überwachungsbehörde, als auch die Betriebe zu begrenzen, wird der Starkverschmutzerzuschlag nur von den Anschlussnehmern erhoben, deren jährliche Schmutzwassermenge einen Wert von 1.000 m³ übersteigt.

3.3 Probenahme

Grundsätzlich ist das Ziel der Probenahme bei Indirekteinleitern, eine möglichst repräsentative Darstellung der realen Verhältnisse abzubilden. Nur so kann eine transparente und verursachergerechte Gebührenberechnung erfolgen.

Die Probenahme aus Abwasserleitungen, Kanälen und Kanalschächten wird in der DIN 38402-A11 (2009), „Probenahme von Abwasser“ (DIN 38402-A11 2009), näher ausgeführt. Dort sind die notwendigen Bedingungen für eine Probenahme beschrieben, die im Wesentlichen im Anhang aufgeführt werden. Die Vorgehensweise zur Entnahme der Abwasserprobe findet sich in DIN 38402-A30 (1998), „Vorbehandlung, Homogenisierung und Teilung heterogener Wasserproben“ (DIN 38402-A30 1998). Ergänzende Angaben zu den verschiedenen Probenahmetechniken enthält die DIN EN ISO 5667-1 (2007), „Anleitung zur Erstellung von Probenahmeprogrammen und Probenahmetechniken“ (DIN EN ISO 5667-1 2007), während die DIN EN ISO 5667-3 (2013), „Konservierung und Handhabung von Wasserproben“ (DIN EN ISO 5667-3 2013), den Umgang mit den Proben nach der Entnahme regelt.

Nur bei einem einheitlichen Vorgehen bei der Beprobung bei allen relevanten Indirekteinleitern kann eine Vergleichbarkeit der Ergebnisse sichergestellt werden. Somit empfiehlt es sich, die Probenahmeart auf lediglich eine der beiden Methoden zu beschränken. Die qualifizierte Stichprobe bietet Vorteile bei der Beprobung ungleichmäßiger Volumenströme, wenn gleichzeitig die Konzentration der zu messenden Schmutzfrachten stark variiert. Sie eignet sich daher auch besonders gut für die Kontrolle von Grenzwerten. Darüber hinaus legt die Verordnung



über die Eigenkontrolle von Abwasserbehandlungsanlagen des Saarlandes in Anhang 1 Abs. 3 für die Art der Untersuchungen auf Kläranlagen fest, dass Abwasserproben in der Regel als qualifizierte Stichproben zu entnehmen sind (EKVO 1994). Dies kann entsprechend auf die Indirekteinleiter übertragen werden.

Daher wird die qualifizierte Stichprobe gemäß § 2 Abs. 3 der Abwasserverordnung (AbwV) (ABWASSERVERORDNUNG 2018) als Probenahmeverfahren festgelegt.

Hat ein Betrieb mehrere Übergabepunkte ins öffentliche Abwassernetz bzw. besitzt mehrere Abflüsse, müssen an jedem relevanten Übergabepunkt Proben entnommen werden. Nicht relevante Einleitstellen sind Einleitstellen, an denen ausschließlich reines Niederschlagswasser eingeleitet wird, wie z.B. Parkplätze. Diese werden in einem Bescheid explizit benannt.

Die Proben sind unabhängig vom Wetter zu ziehen, sodass ein repräsentativer Mischwert erzielt wird. Falls es für Einzelbetriebe auf Grund der Art und Weise des Betriebs notwendig sein sollte, ein bestimmtes Wetterereignis für die Probenahme abwarten zu müssen, wird dies gesondert per Bescheid beschlossen.

Der Gesamtwert eines Parameters, der durch mehrere Übergabepunkte eines Einleiters für die Veranlagung relevant ist, wird rechnerisch gemäß den anteiligen Volumenströmen der einzelnen Teilabflüsse berechnet. Das Vorgehen ist mit der jeweiligen Menge und der Herkunft der Einzelproben zu dokumentieren. Kann an einem Teilabfluss keine Probenahme durchgeführt werden und liegt keine separate Abflussmessung vor, werden der oder die Teilabflüsse mit den dazugehörigen Konzentrationen von der Kommune geschätzt.

3.4 Probenanalyse

Die Analyse der Proben beschreibt die Untersuchung der entnommenen Proben hinsichtlich der Konzentration der in Kapitel 2 genannten Parameter. Die Vorgabe des zu wählenden Analyseverfahrens hat zum Ziel, reproduzierbare und vergleichbare Ergebnisse zu liefern. Die gültige Norm zu den zugelassenen Verfahren der Probenanalyse ist die Abwasserverordnung.

Für die Bestimmung der Konzentrationen der zu betrachtenden Parameter schreibt die Abwasserverordnung die folgenden Verfahren vor:

- a) Absetzbare Stoffe (A): (DIN 38409-9 1980)
- b) Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB): (DIN 38409-H41 1980)
- c) Gesamtstickstoff (N_{ges}): Der Gesamtstickstoff wird in der Abwasserverordnung definiert als die Summe des Ammonium-, Nitrit- und Nitratstickstoffs. Dementsprechend sind anzuwenden:
 - Ammonium-Stickstoff: (DIN EN ISO 11732 2005)
 - Nitrit-Stickstoff: (DIN EN 26777 1993)
 - Nitrat-Stickstoff: (DIN EN ISO 10304 2009)



An dieser Stelle ist zusätzlich auf § 6 Abs. 3a der Abwasserverordnung hinzuweisen: „Ein nach dieser Verordnung einzuhaltender oder in der wasserrechtlichen Zulassung festgesetzter Wert für Stickstoff gesamt (N_{ges}), als Summe von Ammonium-, Nitrit- und Nitratstickstoff (N_{ges}), gilt unter Beachtung von Absatz 1 auch als eingehalten, wenn der gemessene Wert des gesamten gebundenen Stickstoffs (TN_b) den für N_{ges} festgesetzten Wert nicht überschreitet.“

Gesamter gebundener Stickstoff (TN_b): (DIN EN 12260 2003)

d) Gesamtphosphor (P_{ges}): (DIN EN ISO 6878 2004)

In Abstimmung mit der Kreisstadt Homburg kann ein Betrieb für die Messung eines oder mehrerer Schmutzparameter auch ein anderes in der Abwasserverordnung genanntes Analyseverfahren anwenden.

3.5 Probenahmehäufigkeit

Die Festlegung einer Probenahmehäufigkeit kann an der gängigen Praxis der Indirekteinleiterüberwachung orientiert werden. In diesem Zusammenhang findet in der Kreisstadt Homburg bereits jetzt die Methodik des DWA Merkblattes 115-3 (DWA-M 115-3 2019) Anwendung. Somit wird eine Klassifizierung der Indirekteinleiter in fünf Klassen vorgesehen, wobei die unterste Klasse Indirekteinleiter mit Schmutzwasser im Bereich häuslichen Schmutzwassers darstellt. Anstelle des im DWA M 115 relevanten Faktors E wird der im Zusammenhang mit der Erhebung von Starkverschmutzerzuschlägen relevante Zuschlagsfaktor Z zur Klassifizierung verwendet.

Die Häufigkeit der jährlichen amtlichen Probenahme ist folgender Tabelle zu entnehmen:

Tabelle 1: Häufigkeit der jährlichen amtlichen Probenahme bei Indirekteinleitern in Abhängigkeit des Zuschlagsfaktors.

Zuschlagsfaktor	Häufigkeit der jährlichen Probenahme
Z = 1,0	0 (entspricht häuslichem Abwasser)
1,0 < Z ≤ 2,0	4
2,0 < Z ≤ 3,0	12
3,0 < Z ≤ 4,0	18
Z > 4,0	24



4 Selbstüberwachung

4.1 Zweck

Ergänzend zur amtlichen Überwachung durch die Behörden kann von Seiten des Indirekteinleiters ein Antrag gestellt werden, um ebenfalls die Ergebnisse der Selbstüberwachung der Indirekteinleiter für die Veranlagung der Schmutzwassergebühren zu berücksichtigen. Zweck der Selbstüberwachung ist eine realitätsnähere Abbildung der Abflussverhältnisse der Indirekteinleiter durch eine Verdichtung der Messwerte.

Die Einreichung von Messwerten aus der Selbstüberwachung ist ein optionales Angebot der Kreisstadt Homburg an die ansässigen Indirekteinleiter. Im Rahmen der gesetzlichen Indirekteinleiterüberwachung wird ein vergleichbares Vorgehen im DWA Merkblatt 115-1 (DWA-M 115-1 2013) angewendet.

Auf schriftlichen Antrag ermöglicht die Kreisstadt Homburg die Selbstüberwachung der Indirekteinleiter gemäß der in dieser Richtlinie festgehaltenen Rahmenbedingungen. Die für die Probenahme und Probenanalyse entstehenden Kosten werden vom Indirekteinleiter übernommen. Die Probenahme und Parameteranalyse sind von einer gemäß der Deutschen Akkreditierungsstelle (DAKKS) geeigneten Prüfstelle zu erbringen. Der Kreisstadt Homburg ist anschließend das Analyseprotokoll sowie das dazugehörige Probenahmeprotokoll (ggf. digital) vorzulegen, in dem u.a. die beteiligten Personen, die Probenahmeart sowie die zeitlichen Parameter eingetragen werden. Weiterhin erfolgt die Angabe der gemessenen Schmutzparameterkonzentrationen.

Darüber hinaus behält sich die Kreisstadt Homburg vor, weitere Anforderungen an die Durchführung einer Selbstüberwachung zu stellen.

4.2 Probenahmeart

Analog zur amtlichen Beprobung und der in Kapitel 3.3 dargestellten Vorzugsvariante wird als Probenahmeart der Selbstüberwachung ebenfalls die qualifizierte Stichprobe festgelegt.

4.3 Probenanalyse

Die Analyse der Proben hat analog zu den in Kapitel 3.4 dargestellten Regelwerken zu erfolgen.

4.4 Probenahmehäufigkeit

Die Probenahmehäufigkeit der Selbstüberwachung orientiert sich analog zur amtlichen Probenahme in Anlehnung an die Indirekteinleiterüberwachung nach DWA-M 115-3. Indirekteinleiter werden in eine von fünf Klassen eingeteilt.



Die jährliche Probenahmehäufigkeit der Selbstüberwachung der Indirekteinleiter für die Gebührenveranlagung wird an der Probenahmehäufigkeit der amtlichen Messungen orientiert und beträgt immer mindestens die dreifache Häufigkeit der amtlichen Messungen. Die Häufigkeiten sind folgender Tabelle (Tabelle 2) zu entnehmen:

Tabelle 2: Mindesthäufigkeit der Selbstüberwachung bei Indirekteinleitern in Abhängigkeit des Zuschlagsfaktors.

Zuschlagsfaktor	Häufigkeit der jährlichen Probenahme
Z = 1,0	0 (entspricht häuslichem Abwasser)
1,0 < Z ≤ 2,0	12
2,0 < Z ≤ 3,0	36
3,0 < Z ≤ 4,0	54
Z > 4,0	72

Alternativ zu den in dieser Tabelle vorgeschriebenen Mindestprobenahmehäufigkeiten können die Kreisstadt Homburg und der Indirekteinleiter eine Probenahmehäufigkeit über die Mindesthäufigkeit hinaus vereinbaren, wenn dies dem Ziel der Indirekteinleiterüberwachung dient. Auch die Abgabe einer höheren Anzahl von Werten als durch die Mindesthäufigkeit vorgeschrieben, muss dem Ziel folgen, eine möglichst repräsentative Abbildung der Realität darzustellen. Ist dies nicht möglich, ist die Mindestprobenahmehäufigkeit einzuhalten. Erreicht ein Indirekteinleiter die vorgegebene Mindestmenge nicht, steht es im Ermessen der Kreisstadt Homburg, die verbleibenden Messwerte zu berücksichtigen und die fehlenden Messwerte anhand von Erfahrungswerten zu schätzen.



5 Ermittlung eines repräsentativen Jahreswertes

5.1 Ermittlung anhand der amtlichen Messungen

Die Ermittlung der repräsentativen Jahreswerte der einzelnen Schmutzparameter erfolgt auf Grundlage der Grundgesamtheit der erhobenen amtlichen Messungen. Die Grundgesamtheit wird dabei durch alle Messungen bei einem Betrieb innerhalb eines Kalenderjahres gebildet. Es ist zu prüfen, ob die vorgegebene Mindestprobenahmehäufigkeit eingehalten wurde.

Als Berechnungsmethode wird die Ermittlung des 85-Perzentils der Messwerte festgelegt.

5.2 Berücksichtigung der Werte aus der Selbstüberwachung

Die Kreisstadt Homburg berücksichtigt bei der Gebührenveranlagung auch Messwerte der Selbstüberwachung, wenn diese die in den Kapiteln 4.2 – 4.4 vorgeschriebenen Anforderungen erfüllen.

Aus den Messungen der Selbstüberwachung wird in einem ersten Schritt analog zu den amtlichen Messungen das 85-Perzentil ermittelt.

Anschließend gehen die Messwerte der amtlichen Messungen und die Werte aus der Selbstüberwachung zu jeweils 50 % in die Ermittlung eines repräsentativen Jahreswertes ein.



6 Ermittlung des Zuschlagsfaktors Z

6.1 Berechnungsformel

Anhand der repräsentativen Jahreswerte für die relevanten Schmutzparameter wird der Starkverschmutzungsfaktor, im Folgenden Zuschlagsfaktor Z, gebildet.

Zur Ermittlung des Zuschlagsfaktors wird folgende Formel verwendet:

$$Z = C_Q + C_{CSB} * \frac{CSB_{Ind}}{CSB_{kom}} + C_N * \frac{N_{ges_{Ind}}}{N_{ges_{kom}}} + C_P * \frac{P_{ges_{Ind}}}{P_{ges_{kom}}} + C_A * \frac{A_{Ind}}{A_{kom}}$$

Es bedeutet:

Z	=	Zuschlagsfaktor
X _{Ind}	=	Repräsentativer Jahreswert des Indirekteinleiters für den Parameter X
X _{kom}	=	häusliche Schmutzparameterkonzentration für den Parameter X
C _X	=	Kostenanteil des Parameters X an den Gesamtkosten

Ist das Ergebnis eines oder mehrerer Konzentrationsverhältnisse „< 1“, werden diese „= 1“ gesetzt, dementsprechend wie häusliches Schmutzwasser behandelt. Eine Reduzierung der Gebühr unter das Niveau des häuslichen Schmutzwassers ist damit ausgeschlossen.

Die häuslichen Schmutzparameterkonzentrationen (X_{kom}) sind Tabelle 3 zu entnehmen.

Tabelle 3: Festlegung der häuslichen Schmutzparameterkonzentrationen für die Kreisstadt Homburg.

Parameter	Wert
CSB (Chemischer Sauerstoffbedarf)	600 mg/l bzw. 1.200 mg/l
TN (Gesamtstickstoff)	120 mg/l
TP (Gesamtphosphor)	18 mg/l
A (Absetzbare Stoffe)	6 ml/l bzw. 10 ml/l



Die Kostenanteile der Schmutzparameter (C_x) werden wie folgt (Tabelle 4) angenommen:

Tabelle 4: Kostenanteile der Schmutzparameter.

Parameter	Kostenanteil
Q	30 %
CSB	20 %
N_{ges}	20 %
P_{ges}	10 %
A	20 %

Somit ergibt sich die Formel zur Ermittlung des Zuschlagsfaktors wie folgt:

$$Z = 0,3 + 0,2 * \frac{CSB_{Ind}}{600} + 0,2 * \frac{N_{gesInd}}{120} + 0,1 * \frac{P_{gesInd}}{18} + 0,2 * \frac{A_{Ind}}{6}$$

6.2 Fester Zuschlagsfaktor

Bei hinreichend gleichmäßiger Beschaffenheit des abgeleiteten Schmutzwassers im Bereich häuslichen Schmutzwassers kann zur Reduzierung des Verwaltungsaufwands der Kreisstadt Homburg für einen Betrieb auch ein fester Zuschlagsfaktor von 1,0 festgelegt werden.

Der Beurteilung, ob eine hinreichend gleichmäßige Schmutzwasserbeschaffenheit besteht, sind in der Regel die Erkenntnisse der letzten drei Jahre zugrunde zu legen. Bei Vorliegen besonderer Umstände kann die Kreisstadt Homburg auch abweichend davon einen anderen Zeitraum für die Bewertung berücksichtigen.

Der feste Zuschlagsfaktor von 1,0 gilt für unbestimmte Zeit. Er kann von der Kreisstadt Homburg jederzeit, unangekündigt und ohne Angaben von Gründen erneut überprüft werden. Liegen dem Betrieb Erkenntnisse über eine wesentliche Änderung der Schmutzwasserbeschaffenheit vor, ist dies der Kreisstadt Homburg unverzüglich schriftlich mitzuteilen, sodass eine Überprüfung des Verschmutzungsgrades erfolgen kann.



7 Besondere Betriebszustände

7.1 Betriebsstörung

Die Kreisstadt Homburg erkennt im Fall von Veranlagungsmessungen eine Betriebsstörung des Indirekteinleiters an, wenn der Betrieb die Betriebsstörung vor Beginn der Probenahme der Kreisstadt Homburg schriftlich angezeigt und spätestens zwei Monate nach der Probenahme der Kreisstadt Homburg die Gründe für die Betriebsstörung schriftlich dargelegt und die Beseitigung der Betriebsstörung mit entsprechenden Unterlagen (z.B. Betriebstagebücher, Arbeitsnachweise, Rechnungen) nachgewiesen hat. Die Folgen menschlichen Versagens begründen keine Betriebsstörung.

Für die Meldung der Betriebsstörung stellt die Kreisstadt Homburg ein Formular zur Verfügung. Dieses orientiert sich an der Vorlage „Meldung einer Betriebsstörung“ des Landesamtes für Umwelt- und Arbeitsschutz des Saarlandes für Abwasseranlagen (LUA Saarland 2008).

Erkennt die Kreisstadt Homburg die Betriebsstörung an, wird das Ergebnis aus einer oder mehrerer ggf. betroffenen Probenahmen nicht gewertet. Die Kreisstadt Homburg teilt dem Betrieb die Entscheidung schriftlich mit. Nach Beseitigung der Betriebsstörung führt die Kreisstadt Homburg eine Wiederholungsmessung durch.

7.2 Besondere betriebliche Maßnahmen

Die Kreisstadt Homburg kann auf die Durchführung einer Probenahme verzichten, wenn

1. Der Betrieb eine besondere betriebliche Maßnahme plant, die wesentliche Auswirkung auf die Schmutzwassermenge und / oder -beschaffenheit haben kann, und
2. Der Betrieb der Kreisstadt Homburg die Maßnahme spätestens eine Woche vor Beginn unter Angabe der voraussichtlichen Dauer schriftlich anzeigt und erläutert hat.

Die Kreisstadt Homburg trifft die Entscheidung nach pflichtgemäßem Ermessen. Sie kann den Verzicht auf die Probenahme auf einen bestimmten Zeitraum beschränken. Der Betrieb hat die Kreisstadt Homburg unverzüglich schriftlich zu unterrichten, sofern die Durchführung der Maßnahme unterbleibt, sich ändert oder länger andauert. Der Verzicht zur Durchführung mindert entsprechend der festgesetzten Dauer die Anzahl der Mindestprobenahmen nach Punkt 3.5, insofern nicht festgelegt wird, dass die Probenahme nicht nachträglich zu erfolgen hat.

7.3 Härtefallregelung

Die Kreisstadt Homburg behält sich vor, in atypischen Fällen auf die Wertung extrem hoher oder extrem niedriger Messwerte zu verzichten, wenn die Wertung nach Beurteilung des einzelnen Falls unbillig wäre. Bei der Entscheidung werden die Ergebnisse aus früheren Untersuchungen mit herangezogen.



7.4 Kostenübernahme durch den Betrieb

Ist aus Gründen, die der Betrieb zu vertreten hat, die Durchführung einer Veranlagungsmessung nicht möglich, oder wird auf die Wertung von Daten oder Messergebnissen der Kreisstadt Homburg wegen einer Betriebsstörung verzichtet, so behält sich die Kreisstadt Homburg vor, den Betrieb im Falle einer deswegen notwendig werdenden amtlichen Wiederholungsmessung zur Übernahme der dadurch entstehenden Kosten im Sonderinteresse heranzuziehen.



8 Literatur

ABWASSERVERORDNUNG (2018). ABWASSERVERORDNUNG (AbwV) vom 17.06.2004, zuletzt geändert durch Verordnung am 22.08.2018. LANUV NRW - Landesamt für Natur Umwelt und Verbraucherschutz.

DIN 19559 (1983). DIN 19559:1983-07 - Durchflussmessung von Abwasser in offenen Gerinnen und Freispiegelleitungen. Deutsches Institut für Normung e.V.

DIN 38402-A11 (2009). DIN 38402-A11:2009-02 - Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung - Allgemeine Angaben (Gruppe A) - Teil 11: Probenahme von Abwasser (A 11). Deutsches Institut für Normung e.V.

DIN 38402-A30 (1998). DIN 38402-A30:1998-07 - Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung - Allgemeine Angaben (Gruppe A) - Teil 30: Vorbehandlung, Homogenisierung und Teilung heterogener Wasserproben (A 30). Deutsches Institut für Normung e.V.

DIN 38409-9 (1980). Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung; Summarische Wirkungs- und Stoffkenngrößen (Gruppe H); Bestimmung des Volumenanteils der absetzbaren Stoffe in Wasser und Abwasser (H 9). Deutsches Institut für Normung e.V.

DIN 38409-H41 (1980). DIN 38409-H41:1980-12 - Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung - Summarische Wirkungs- und Stoffkenngrößen (Gruppe H) - Bestimmung des chemischen Sauerstoffbedarfs (CSB) im Bereich über 15 mg/l (H 41). Deutsches Institut für Normung e.V.

DIN EN 12260 (2003). DIN EN 12260:2003-12 - Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Stickstoff - Bestimmung von gebundenem Stickstoff (TNb) nach Oxidation zu Stickstoffoxiden. Deutsches Institut für Normung e.V.

DIN EN 26777 (1993). Wasserbeschaffenheit; Bestimmung von Nitrit; Spektrometrisches Verfahren (ISO 6777:1984); Deutsche Fassung EN 26777:1993. Deutsches Institut für Normung e.V.

DIN EN ISO 5667-1 (2007). DIN EN ISO 5667-1:2007-04 - Wasserbeschaffenheit - Probenahme - Teil 1: Anleitung zur Erstellung von Probenahmeprogrammen und Probenahmetechniken (ISO 5667-1:2006). Deutsches Institut für Normung e.V.

DIN EN ISO 5667-3 (2013). DIN EN ISO 5667-3:2013-03 - Wasserbeschaffenheit - Probenahme - Teil 3: Konservierung und Handhabung von Wasserproben (ISO 5667-3:2012). Deutsches Institut für Normung e.V.



DIN EN ISO 6878 (2004). DIN EN ISO 6878:2004-09 - Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Phosphor - Photometrisches Verfahren mittels Ammoniummolybdat (ISO 6878:2004). Deutsches Institut für Normung e.V.

DIN EN ISO 10304 (2009). Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von gelösten Anionen mittels Flüssigkeits-Ionenchromatographie - Teil 1: Bestimmung von Bromid, Chlorid, Fluorid, Nitrat, Nitrit, Phosphat und Sulfat (ISO 10304-1:2007); Deutsche Fassung EN ISO 10304-1:2009. Deutsches Institut für Normung e.V.

DIN EN ISO 11732 (2005). Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Ammoniumstickstoff - Verfahren mittels Fließanalytik (CFA und FIA) und spektrometrischer Detektion (ISO 11732:2005); Deutsche Fassung EN ISO 11732:2005 Deutsches Institut für Normung e.V.

DWA-M 115-1 (2013). Merkblatt DWA-M 115-1 - Indirekteinleitung nicht häuslichen Abwassers - Teil 1: Rechtsgrundlagen. DWA. Hennef.

DWA-M 115-3 (2019). DWA-M 115-3 - Indirekteinleitung nicht häuslichen Abwassers – Teil 3: Praxis der Indirekteinleiterüberwachung. DWA. Hennef.

EKVO (1994). Verordnung über die Eigenkontrolle von Abwasserbehandlungsanlagen - (Eigenkontrollverordnung - EKVO). M. f. J. d. Saarlandes.

LUA Saarland (2008). Vorlage - Meldung einer Betriebsstörung. Landesamt für Umwelt- und Arbeitsschutz. Saarbrücken.

Saarländisches Wassergesetz - SWG (1960). Saarländisches Wassergesetz - (SWG) - Gesetz Nr. 714. Ministerium der Justiz im Saarland.

WHG - Wasserhaushaltsgesetz (2009). WHG - Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz - WHG). Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz.



9 Glossar

85-Perzentil: Wert in einer Reihe von Daten, für den 85 v.H. aller anderen Werte gleich oder kleiner sind.

Besondere betriebliche Maßnahme: Maßnahme, die vom regulären Betrieb (einschließlich Wartungs-, Instandhaltungs-, Reparatur- und Reinigungsarbeiten) abweicht, z.B. An- und Abfahrbetrieb, Probetrieb, wesentliche Umbau- oder Erweiterungsarbeiten.

Betrieb: Bergwerk, gewerbliches Unternehmen, Eigentümer von Grundstücken usw.

Betriebseigene Untersuchung: vom Betrieb durchgeführte Messung und Aufzeichnung der Wassermenge, Probenahme und ggf. Untersuchung des Schmutzwassers sowie Dokumentation der Ergebnisse.

Betriebsstörung: plötzliches und unvorhersehbares Abweichen vom bestimmungsgemäßen Betrieb, durch das die Menge und / oder Beschaffenheit des zugeleiteten Schmutzwassers beeinflusst werden kann.

Frischwasser: Vom Betrieb aus öffentlichen Wasserversorgungsanlagen bezogene oder aus privaten Wasserversorgungsanlagen (z.B. Brunnen, Regenwassernutzungsanlagen) gewonnene Wassermengen.

Mischprobe: Probe aus mehreren Einzelproben, die abflussproportional gemischt werden.

Nicht häusliches Abwasser: Nicht häusliches Abwasser i. S. d. DWA-M 115 ist das aus Gewerbe- und Industriebetrieben sowie vergleichbaren Einrichtungen abfließende Abwasser.

Qualifizierte Stichprobe: Mischprobe aus mindestens fünf Stichproben, die in einem Zeitraum von höchstens zwei Stunden im Abstand von nicht weniger als zwei Minuten entnommen und gemischt werden (vgl. § 2 Abs. 3 der Abwasserverordnung (AbwV)).

Schmutzwasser: vom Betrieb abgeleitetes Gruben-, Kühl-, Grund-, Produktions-, Belegschafts- und sonstiges Abwasser ohne Niederschlagswasser, soweit es den Abwasserbehandlungsanlage der Kreisstadt Homburg zugeleitet wird.

Starkverschmutzerzuschlag (SVZ): Zuschlag zur Schmutzwassergebühr, in Abhängigkeit des Verschmutzungsgrads des eingeleiteten Schmutzwassers.

Veranlagungsmessung: von der Kreisstadt Homburg durchgeführte Probenahme und Untersuchung.



10 **Erstellprozess**

Die vorliegende Messrichtlinie wurde in Zusammenarbeit mit dem Forschungsinstitut für Wasserwirtschaft und Klimazukunft an der RWTH Aachen (FiW) e. V. erstellt.

Projektbearbeitung

Institution

Forschungsinstitut für Wasserwirtschaft und Klimazukunft
an der RWTH Aachen (FiW) e. V.
Kackertstraße 15-17
52072 Aachen

Bearbeiter

Mark Braun, M. Sc.
Daniel Löwen, M. Sc.
Abdur-Rahman Jimoh, B. Sc.
Moritz Keller, B. Sc.
Dr.-Ing. Natalie Palm

Aachen, im September 2022

FiW an der RWTH Aachen

Dr.-Ing. Natalie Palm

