

Reglement über die Verteilung der Anlage- und Betriebskosten der Abwasserreinigung



Inhaltsverzeichnis

I.	Allgemeines.....	3
Art. 1	Begriffe	3
Art. 2	Grundsätze	4
Art. 3	Grundlagen für das Kostenverteilermodell.....	4
II.	Methodik des Kostenverteilers für das Schmutzabwasser	5
Art. 4	Einwohnergleichwert EG	5
Art. 5	Verteilkriterien	5
Art. 6	Kostenrelevante Abwasserlieferanten.....	5
Art. 7	Erfassen der natürlichen Einwohner E.....	6
Art. 8	Erfassen der Normaleinleiter NE.....	6
Art. 9	Erfassen der Starkeinleiter SE	6
Art. 10	Messperiode	7
Art. 11	Resultate	7
III.	Methodik des Kostenverteilers für das Fremdwasser.....	7
Art. 12	Abwassermengenmessung	7
Art. 13	Erfassen der Fremdwassermenge	7
Art. 14	Erfassungsperiode	7
IV.	Verteilung der Betriebskosten.....	8
Art. 15	Nettokosten	8
Art. 16	Kostenanteile Schmutzabwasser / Fremdwasser	8
Art. 17	Verteilschlüssel	8
Art. 18	Aktualisierung.....	8
V.	Verteilung der Anlagekosten.....	8
Art. 19	Verteilschlüssel Istzustand, ohne Kapazitätsänderung.....	8
Art. 20	Verteilschlüssel Istzustand, mit Kapazitätsänderung.....	8
Art. 21	Verteilschlüssel nach Einführung der mehrjährigen Finanzplanung	9
VI.	Vollzugs- und Schlussbestimmungen	9
Art. 22	Aufhebung bisherigen Rechts	9
Art. 23	Inkrafttreten	9
	Anhänge	10

Reglement über die Verteilung der Anlage- und Betriebskosten der Abwasserreinigung

vom 2. April 2020¹

Die Delegiertenversammlung, gestützt auf Art. 8 Ziffer 10 und in Ausführung von Art. 24 der Statuten des Abwasserverbandes Rotzwinkel, beschliesst:

I. ALLGEMEINES

Art. 1 Begriffe

¹ Die **Anlagekosten** sind in Art. 24 Abs. 3 der Statuten definiert.

² Die **Betriebskosten** sind in Art. 24 Abs. 4 der Statuten definiert.

³ Die **Nettokosten** sind in Art. 24 Abs. 2 der Statuten definiert.

⁴ **Schmutzabwasser** ist jenes Wasser, welches durch Gebrauch in Haushalten, Industrie- oder Gewerbebetrieben verschmutzt wird und in die öffentliche Kanalisation gelangt.

⁵ **Fremdwasser** ist jenes unverschmutzte Abwasser, das stetig anfällt (GschG Art. 12 Abs. 3). Es darf weder direkt noch indirekt einer zentralen Abwasserreinigungsanlage zugeleitet werden.

⁶ **Regenabwasser (Meteorwasser)** ist Wasser aus Niederschlägen, welches über das Mischsystem in die Schmutzabwasserkanalisation gelangt. Die über Regenrückhaltebecken oder Entlastungsbauwerke abgetrennte Abwassermenge wird im Verteiler der jährlichen Betriebskosten nicht berücksichtigt.

⁷ **Abwasser** ist grundsätzlich jenes Wasser, welches über die Kanalisation der Abwasserreinigungsanlage zugeleitet wird. Dabei gilt für Trockenwetter: Abwasser = Schmutzabwasser + Fremdwasser.

⁸ **Schmutzabwasserkosten** sind jener Anteil an den jährlichen Kosten, welcher durch das Schmutzabwasser verursacht wird.

⁹ **Fremdwasserkosten** sind jener Anteil an den jährlichen Kosten, welcher durch das unverschmutzte Abwasser (Fremdwasser) verursacht wird.

¹⁰ Der **Einwohnergleichwert EG** ist die Einheit, welche eine natürliche Person (Einwohner E) pro Tag im Durchschnitt an Abwasser und Schmutzfracht erzeugt.

¹¹ Die **Basiswerte B** sind die genormten Abwasserwerte (Menge und Schmutzfracht) eines natürlichen Einwohners.

¹² Die **Frachtkategorien** beschreiben die abwasserbelastenden und für die Abwasserreinigungsanlage kostenrelevanten Stoffe.

¹³ Der **Normaleinleiter NE** ist ein Industrie- oder Gewerbebetrieb, genannt Betrieb, welcher das Abwasser maximal so stark verschmutzt wie eine natürliche Person.

¹⁴ Der **Starkeinleiter SE** ist ein Industrie- oder Gewerbebetrieb, genannt Betrieb, welcher das Abwasser in mindestens einer Frachtkategorie stärker verschmutzt als eine natürliche Person.

Art. 2 Grundsätze

¹ Die Verteilung der Kosten soll nach einem klaren, für alle Beteiligten nachvollziehbaren System erfolgen.

² Der Kostenverteiler soll sich auf die wesentlichen Kostenstellen und Kostenverursacher beschränken.

³ Der Kostenverteiler soll eine Grundlage für die Gemeinden sein, um die Kosten an die massgebenden Betriebe weiter verrechnen zu können.

Art. 3 Grundlagen für das Kostenverteilermodell

¹ Das Kostenverteilermodell des Abwasserverbandes Rotzwinkel richtet sich nach der Empfehlung "Gebührensysteem und Kostenverteilung bei Abwasseranlagen", herausgegeben 2018 durch den VSA "Verband Schweizer Abwasser- und Gewässerschutzfachleute" und der OKI "Organisation Kommunale Infrastruktur", kurz Empfehlung VSA/OKI genannt.

² Das vorliegende Reglement befasst sich mit den Kosten der Abwasserreinigung.

³ Gemäss Art. 12 Abs. 3 GSchG darf Fremdwasser weder direkt noch indirekt einer zentralen Abwasserreinigungsanlage zugeleitet

werden. Bis zum Erreichen des Sollzustandes wird deshalb nebst dem Schmutzabwasser ebenfalls das Fremdwasser im Kostenverteiler berücksichtigt.

II. METHODIK DES KOSTENVERTEILERS FÜR DAS SCHMUTZ-ABWASSER

(Ablaufschema unter Anhang 2)

Art. 4 Einwohnergleichwert EG

¹ Die Methode für die Berechnung des Kostenverteilers beruht auf dem Einwohnergleichwert.

² Die von einem Betrieb abgeleitete Abwassermenge und Fracht werden mit den Emissionen eines Menschen verglichen und als Anzahl Einwohnergleichwerte ausgedrückt.

Art. 5 Verteilkriterien

¹ Als Verteilkriterien gelten:

1. die an die Kanalisation abgegebene Schmutzabwassermenge
2. die Frachtkategorien:
 - a. gelöste organische Schmutzfracht;
 - b. Stickstofffracht;
 - c. Gelöste Phosphorfracht;
 - d. Fracht an ungelösten Stoffen.

² Die massgebenden Normwerte, bezogen auf eine natürliche Person (Basiswerte), werden durch den Vorstand festgelegt und bei Bedarf angepasst.

³ Ist die Abwasserreinigungsanlage für die Behandlung einzelner Frachtkategorien nicht speziell ausgerüstet, so wird das entsprechende Verteilkriterium nicht berücksichtigt. Die aktuell gültigen Verteilkriterien werden durch die Delegiertenversammlung festgelegt.

Art. 6 Kostenrelevante Abwasserlieferanten

Es sind folgende Abwasserlieferanten zu beachten:

1. Natürliche Einwohner E;

2. Betriebe als Normaleinleiter NE;
3. Betriebe als Starkeinleiter SE.

Art. 7 Erfassen der natürlichen Einwohner E

Massgebend sind die an die Abwasserreinigungsanlage angeschlossenen Einwohnerinnen und Einwohner. Daraus resultiert die Anzahl natürliche Einwohner $E = EG_E$ gemäss Anhang 3.

Art. 8 Erfassen der Normaleinleiter NE

¹ Normaleinleiter sind alle Betriebe, bei welchen der Verschmutzungsgrad nicht höher als bei einer natürlichen Person ist. Sie werden über den Basiswert Schmutzabwassermenge erfasst (Anhang 3). Daraus resultiert die Anzahl Einwohnergleichwerte EG_{NE} gemäss Anhang 3.

² Es werden nur Betriebe ab einer bestimmten Jahresschmutzabwassermenge erfasst. Der Grenzwert wird durch den Vorstand festgelegt.

³ Die Betriebe müssen entweder den Wasserbezug mit Zählern erfassen oder die Abwassermenge messen.

⁴ Der Vorstand kann in speziellen Fällen die Messung der Abwassermenge fordern.

Art. 9 Erfassen der Starkeinleiter SE

¹ Bei den Starkeinleitern müssen die Verteilkriterien fallweise ermittelt werden. Es bestehen folgende Möglichkeiten:

1. Die Schmutzabwassermenge wird aus dem Wasserbezug berechnet oder separat gemessen.
2. Die Schmutzfrachten werden aus Referenzwerten berechnet oder durch Probenahmen, Laboranalytik bestimmt.

Der Vorstand bestimmt das Vorgehen.

² Die Betriebe müssen entweder den Wasserbezug mit Zählern erfassen oder die Abwassermenge messen.

³ Ist die Abwassermenge grösser als der Wasserbezug, muss die Abwassermenge ermittelt werden.

⁴ Der Vorstand kann die Selbstdeklaration fordern.

⁵ Die Berechnungsmethode zur Bestimmung der Einwohnergleichwerte ist im Anhang 4 dargestellt. Daraus resultiert die Anzahl Einwohnergleichwerte EG_{SE} .

Art. 10 Messperiode

¹ Es gilt der Jahresrhythmus.

² Die an die Abwasserreinigungsanlage angeschlossenen Einwohnerinnen und Einwohner werden per 31. Dezember des Beobachtungsvorjahres erfasst.

³ Die Messperiode für den Wasserbezug der Betriebe kann innerhalb des Beobachtungsjahres durch die Gemeinde frei gewählt werden. Sie muss aber ohne zwingenden Änderungsgrund beibehalten werden.

⁴ Die Messperiode der weiteren Berechnungsgrundlagen für Starkleiter ist in der Regel das beobachtete Kalenderjahr.

Art. 11 Resultate

Es ergeben sich als Gesamtergebnis die Einwohnergleichwerte EG ($EG = EG_E + EG_{NE} + EG_{SE}$), berechnet jeweils für jede Verbandsgemeinde ($EG_{Gemeinde}$) und den Abwasserverband ($EG_{Verband}$).

III. METHODIK DES KOSTENVERTEILERS FÜR DAS FREMDWASSER

Art. 12 Abwassermengenmessung

Die jährliche Bestimmung der Fremdwassermenge basiert auf permanenten Abwassermengenmessungen.

Art. 13 Erfassen der Fremdwassermenge

Die Methode zur Erfassung des Fremdwasseranfalles wird durch den Vorstand gemäss Anhang 7 festgelegt.

Daraus resultieren die Fremdwassermenge der Gemeinde $Q_{F\text{ Gemeinde}}$ und die gesamte Fremdwassermenge $Q_{F\text{ Verband}}$.

Art. 14 Erfassungsperiode

Die Erfassungsperiode ist vom 1. Juli bis 30. Juni.

IV. VERTEILUNG DER BETRIEBSKOSTEN

Art. 15 Nettokosten

Die jährlichen Nettokosten des Abwasserverbandes sind in der Verbands-Jahresrechnung als Ergebnis der Erfolgsrechnung dargestellt.

Art. 16 Kostenanteile Schmutzabwasser / Fremdwasser

Das Verhältnis der Kostenanteile an den jährlichen Nettokosten des Abwasserverbandes für das Schmutzabwasser und das Fremdwasser wird durch die Delegiertenversammlung gemäss Anhang 8 festgelegt.

Art. 17 Verteilschlüssel

¹ Der Verteilschlüssel für die Schmutzabwasserkosten berechnet sich mit den Ergebnissen laut Art. 11 wie folgt: Anteil Verbandsgemeinde = $EG_{\text{Gemeinde}} / EG_{\text{Verband}}$.

² Der Verteilschlüssel für die Fremdwasserkosten berechnet sich mit den Ergebnissen laut Art. 13 wie folgt: Anteil Verbandsgemeinde = $Q_F_{\text{Gemeinde}} / Q_F_{\text{Verband}}$.

Art. 18 Aktualisierung

Die Kostenverteiler für das Schmutzabwasser und Fremdwasser werden jährlich, jeweils für das abgelaufene Rechnungsjahr, bestimmt.

V. VERTEILUNG DER ANLAGEKOSTEN

Art. 19 Verteilschlüssel Istzustand, ohne Kapazitätsänderung

Bis zur Einführung der mehrjährigen Finanzplanung entspricht der Verteilschlüssel dem gewichteten Mittelwert aus Schmutzabwasser- und Fremdwasser-Verteilschlüssel, berechnet gemäss Art. 16 und Art. 17 der letzten 3 Geschäftsjahre.

Art. 20 Verteilschlüssel Istzustand, mit Kapazitätsänderung

Der Verteilschlüssel ergibt sich aus den Bemessungsgrundlagen, welche dem Stand der vorgesehenen Ausbaugrösse entsprechen.

Art. 21 Verteilschlüssel nach Einführung der mehrjährigen Finanzplanung

Nach Einführung der mehrjährigen Finanzplanung entspricht der Verteilschlüssel der Anlagekosten dem Verteilschlüssel der Betriebskosten.

VI. VOLLZUGS- UND SCHLUSSBESTIMMUNGEN

Art. 22 Aufhebung bisherigen Rechts

Das Reglement über die Verteilung der Anlage- und Betriebskosten der Abwasserreinigung vom 30. August 2006 wird aufgehoben.

Art. 23 Inkrafttreten

Dieses Reglement tritt unter Vorbehalt der Genehmigung durch den Regierungsrat Nidwalden auf den 1. Januar 2021 in Kraft.

Stans, den 2. April 2020

Die Delegiertenversammlung des
ABWASSERVERBANDES
ROTZWINKEL

Der Präsident: René Kuchler

Die Sekretärin: Manuela Lehni

¹Dieses Reglement wurde vom Regierungsrat Nidwalden mit Beschluss Nr. ~~464~~ vom ~~...~~ 8. SEP. 2020 genehmigt.

A. Houli



ANHÄNGE

Inhalt:

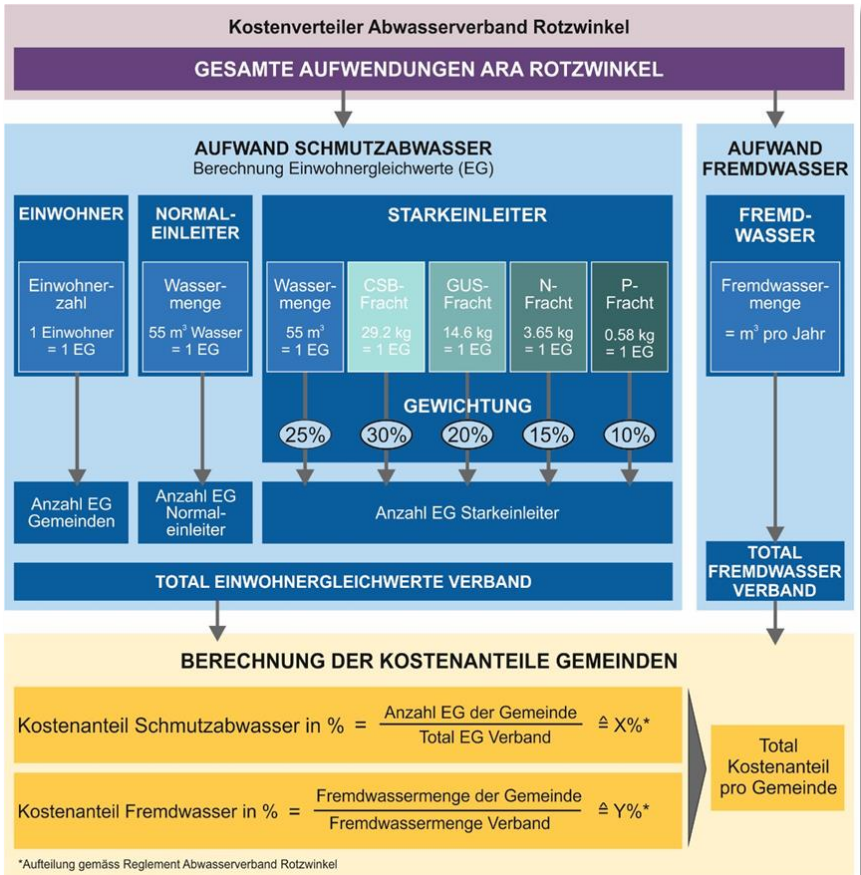
- Anhang 1: Zeichenerklärung
- Anhang 2: Kostenverteiler für das Schmutzabwasser
Ablaufschema
- Anhang 3: Berechnungsschritte für die Ermittlung des Kostenanteils
der Einwohner E und der Normaleinleiter NE
- Anhang 4: Allgemein gültige Berechnungsschritte für die Ermittlung des
Kostenanteiles der Starkeinleiter SE
- Anhang 5: Aktuelle Berechnungsgrundlage für die Bestimmung des
Kostenanteils der Starkeinleiter SE
- Anhang 6: Methodik zur Erfassung der Abwasserwerte von Starkeinlei-
tern SE
- Anhang 7: Ermittlung der Fremdwassermenge Q_F
- Anhang 8: Festlegung der Kostenanteile für Schmutzabwasser und
Fremdwasser

Zeichenerklärung

Zeichen	Grösse, Bezeichnung	Einheit
ARA	Abwasserreinigungsanlage	-
B _{CSB}	Basiswert für CSB gelöst	kg CSB /a
B _{GUS}	Basiswert für GUS	kg TS /a
B _N	Basiswert für N	kg N /a
B _P	Basiswert für P gelöst	kg P /a
B _Q	Basiswert Abwassermenge	m ³ /a
CSB	Chemischer Sauerstoffbedarf	kg O ₂
E	Natürliche Einwohner	-
EG	Einwohnergleichwerte	-
EG _E	Einwohnergleichwerte Einwohner	-
EG _{NE}	Einwohnergleichwerte Normaleinleiter	-
EG _{SE}	Einwohnergleichwerte Starkeinleiter	-
EG _H	Einwohnergleichwerte hydraulisch	-
EG _{CSB}	Einwohnergleichwerte CSB	-
EG _{GUS}	Einwohnergleichwerte GUS	-
EG _N	Einwohnergleichwerte Stickstoff	-
EG _P	Einwohnergleichwerte Phosphor	-
F _{CSB}	Fracht an CSB gelöst	kg O ₂ /a
F _{GUS}	Fracht GUS	kg TS /a
F _N	Fracht an N	kg N /a
F _P	Fracht an P gelöst	kg P /a
g _H	Gewichtungsfaktor Hydraulik	-
g _{CSB}	Gewichtungsfaktor CSB	-
g _P	Gewichtungsfaktor Phosphor	-
g _N	Gewichtungsfaktor Stickstoff	-
g _{GUS}	Gewichtungsfaktor GUS	-
GSchG	Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer	

Zeichen	Grösse, Bezeichnung	Einheit
GUS	Gesamte ungelöste Stoffe	mg TS/l, kg TS
N	Stickstoff	-
NH ₄ -N	Ammonium-N	kg N
NE	Normaleinleiter	-
P	Phosphor	-
Q	Abwassermenge	m ³ /a
Q _F	Fremdwassermenge	m ³ /a
Q _{NE}	Abwassermenge Normaleinleiter	m ³ /a
Q _{SE}	Abwassermenge Starkeinleiter	m ³ /a
Q _{TW}	Trockenwettermenge	m ³ /a
SE	Starkeinleiter	-
TKN	Kjeldahl-N inkl. NH ₄ -N	kg N

Kostenverteiler für das Schmutzabwasser Ablaufschema



Berechnungsschritte für die Ermittlung des Kostenanteils der Einwohner E und der Normaleinleiter NE

1. Vorgehen für die Erfassung der Einwohner E

- 1.1 Gemeindeweise Erfassung aller Einwohner, welche an die Abwasserreinigung angeschlossen sind.

Die Richtlinien für die einheitliche Berechnung und Erfassung der Einwohner werden vom Vorstand festgelegt.

- 1.2 Umrechnung auf Einwohnergleichwerte EG_E

Definition **1** $EG_E = 1 E$ siehe auch Anhang 4

2. Vorgehen für die Erfassung der Normaleinleiter NE

- 2.1 Definition Basiswert Abwassermenge B_Q
siehe Anhang 5

- 2.2 Vorbereitung zur Erfassung der Jahresabwassermenge Q_{NE}
Grundlage: Industrie- und Gewerbekataster

1. Triage

Ausscheidung der Betriebe mit einem Wasserbezug kleiner als der Grenzwert (m^3/a) (Anhang 5)

Begründung: Die Auswirkungen auf den Kostenverteiler sind gering. Es wird angenommen, dass die relative Anzahl in allen Verbandsgemeinden etwa gleich ist und der Wasserbezug dieser Betriebe im Basiswert B_Q enthalten ist.

Sonderfälle resp. Entscheidungshilfe für die Ausscheidung als Normaleinleiter:

- Gebäude der öffentlichen Verwaltung und Schulen werden nicht erfasst, da deren Wasserverbrauch im Basiswert B_Q pro Einwohner enthalten ist.
- Gastronomiebetriebe, Alters- und Pflegeheime, Spitäler, Schwimmbäder gelten als Normaleinleiter. Bei Alters- und Pflegeheimen können die je Verbandsgemeinde gemeldeten Bewohner laut Anleitung unter Ziffer 2.3 als natürliche Einwohner in Abzug gebracht werden.

2. Triage

Kontrolle der ausgeschiedenen Betriebe auf ihre Abwasserrelevanz. Falls solche vorhanden sind, Zuordnung zu den Kategorien

- frachtrelevante Betriebe, d.h. potentielle Starkeinleiter
- Betriebe mit Störstoffen, welche grundsätzlich nicht über die Kanalisation in die ARA gelangen dürfen (Fett, Konzentrate allgemein Gifte usw.). Diese Betriebe sind separat zu behandeln.

3. Triage

Kontrolle der verbleibenden Betriebe aus der 1. Triage auf frachtrelevante Betriebe. Der Nachweis erfolgt über Probenahme oder Frachtabschätzung. Frachtrelevante Betriebe werden den Starkeinleitern zugeordnet. Alle anderen verbleibenden Betriebe der 1. Triage sind Normaleinleiter.

2.3 Berechnung Jahresabwassermenge Q_{NE} der verbleibenden Normal-einleiter:

Ausgangswert = Wasserbezug[m³/a].

abzüglich:

- Natürliche Einwohner E, mit Wasserbezug ab gleichem Wasserzähler - $\Sigma E \cdot B_Q$ [m³/a]
- Wasserverlust durch Beimischung in das Produkt -[m³/a]
- Wasserverlust durch Verdampfung / Verdunstung -[m³/a]
- Sauberwasserabgabe in Sauberwasserab-
leitung, Versickerung usw. (Bsp.Kühlwasser) -[m³/a]
- Andere nicht in die Kanalisation abgegebene
Wassermenge -[m³/a]

zuzüglich:

- Zugeführte Abwassermengen +.....[m³/a]

Massgebende Jahresabwassermenge Q_{NE} =[m³/a]

Die Erfassung der Daten erfolgt mittels Fragebogen.

2.4 Umrechnung auf Einwohnergleichwerte EG_{NE}

Definition $EG_{NE} = Q_{NE} : B_Q$ siehe auch Anhang 4

Allgemein gültige Berechnungsschritte für die Ermittlung des Kostenanteiles der Starkeinleiter SE

1. Basiswerte B

1.1 Beschrieb

Die Basis der Berechnungsmethode ist der Einwohner, als Einwohnergleichwert EG definiert. Sein Beitrag an das Abwasser, d.h. Abwassermenge und Schmutzfracht, sind die Basiswerte: B_Q , B_{CSB} , B_N , B_P und B_{GUS} .

1.2 Normwerte für die Basiswerte B

Parameter	Symbol	Basiswert pro EG
Abwassermenge	B_Q	55 m ³ /a
Org. Verschmutzung	B_{CSB}	29.2 kg CSB/a
Stickstoff	B_N	3.65 kg N/a
Phosphor	B_P	0.58 kg P/a
Ungelöste Stoffe	B_{GUS}	14.6 kg TS/a

Die Werte entsprechen der Empfehlung VSA/OKI.

1.3 Analytik

Messwert	Symbol	Bestimmung
Chemischer Sauerstoffbedarf	CSB	CSB im Überstand der abgesetzten Probe (2h)
Gesamte ungelöste Stoffe	GUS	Filtration mit Schwarzbandfilter
Gesamtstickstoff	N	TKN im Überstand der abgesetzten Probe (2h), ausgedrückt als N
Phosphor	P	Phosphor im Überstand der abgesetzten Probe (2h), ausgedrückt als P

Bemerkung zum Gesamtstickstoff TKN:

Im Anwendungsfall ist zu klären, ob der Gesamtstickstoff (TKN) oder nur der Ammonium-Stickstoff (NH₄-N) berücksichtigt werden soll. Zu prüfen ist der Einfluss des organischen Stickstoffanteiles im Überstand der abgesetzten Probe. Der Grund für diese Abklärung liegt darin, dass die Bestimmung des Ammonium-Stickstoffes einen wesentlich geringeren Analytik-Aufwand erfordert.

2. Verteilkriterien

¹Für die Einschätzung der Starkeinleiter sind die Verteilkriterien laut Art. 5 zu erfassen. D.h.

- die Schmutzabwassermenge Q
- die gelöste organische Schmutzfracht F_{CSB}
- die Stickstofffracht F_N
- die gelöste Phosphorfracht F_P
- die Fracht an ungelösten Stoffen F_{GUS}

²Die Methodik zur Erfassung der Verteilkriterien von Starkeinleitern ist in Anhang 6 dargestellt.

3. Berechnung der Einwohnergleichwerte EG

¹Die Einwohnergleichwerte errechnen sich aus der Fracht dividiert durch die zugehörigen Basiswerte:

$$EG_H = Q : B_Q$$

$$EG_{CSB} = F_{CSB} : B_{CSB}$$

$$EG_{GUS} = F_{GUS} : B_{GUS}$$

$$EG_P = F_P : B_P$$

$$EG_N = F_N : B_N$$

4. Gewichtungsfaktoren g

Die Gewichtungsfaktoren berücksichtigen die Aufteilung der jährlichen Gesamtkosten des Abwasserverbandes auf die berücksichtigten Verteilkriterien laut Art. 5.

Aktuelle Berechnungsgrundlage für die Bestimmung des Kostenanteils der Starkeinleiter SE

1. Grenzwert Wasserbezug

Der Grenzwert für die Ausscheidung der Industrie- und Gewerbebetriebe Q_{NE} laut Anhang 3 legt der Vorstand fest.

2. Aktuelle Basiswerte B

Parameter	Symbol	Basiswert pro EG
Abwassermenge	B_Q	55 m ³ /a resp. 151 l/d
CSB	B_{CSB}	29.2 kg CSB/a
GUS	B_{GUS}	14.6 kg TS/a
Phosphor	B_P	0.58 kg P/a
Stickstoff	B_N	3.65 kg N/a

3. Aktuelle Gewichtungsfaktoren g

Verteilkriterien	Symbol	Gewichtungsfaktor
Abwassermenge	g_H	0.25
CSB-Fracht	g_{CSB}	0.30
GUS-Fracht	g_{GUS}	0.20
Phosphorfracht	g_P	0.10
Stickstofffracht	g_N	0.15
Summe		1.00

Herleitung der Gewichtungsfaktoren gemäss Modell INDUTAX VSA/OKI 2018.

Methodik zur Erfassung der Abwasserwerte von Starkeinleitern SE

1. Betriebe mit Selbstdeklarationspflicht

1.1 Selbstdeklaration

Der Abwasserverband kann Betrieben die Einführung der Selbstdeklaration vorschreiben, wenn mindestens ein Abwasserwert laut Art. 5 einen massgebenden Anteil an der gesamten, der Abwasserreinigung zugeführten Fracht erreicht.

1.2 Prinzip

Mit der Selbstdeklaration erfasst der Betrieb in regelmässigen Zeitabständen selber die massgebende Abwasserwerte und stellt sie dem Abwasserverband und der Behörde zur Verfügung.

1.3 Technische Einrichtungen

Im Normalfall gehören zur Selbstdeklaration folgende Einrichtungen:

- Abwassermengenmessung
- Probenahmegerät

1.4 Anforderungen

Die Anforderungen an die Ausrüstung zur Selbstdeklaration und das Vorgehen für Messprogramm, Probenahme, Analysenmethoden, Datenauswertung, Datenübergabe, Auswertung, Kontrolle, Beginn und Ende der Selbstdeklaration werden fallweise in einer separaten Vereinbarung zwischen dem Betrieb und dem Abwasserverband geregelt.

1.5 Kosten

Die direkten Kosten der Selbstdeklaration (Geräte, Wartung, Analysen, Datenübergabe) trägt der Betrieb.

Die Kosten für Kontrollen, Parallelanalysen, Datenvergleiche, Kurzberatung des Betriebslabors, Auswertung, Frachtberechnungen trägt der Abwasserverband.

2. Übrige Betriebe

2.1 Umfang:

Zu dieser Kategorie gehören Gewerbebetriebe mit definierter Produktionsart und Einstufung als Starkeinleiter. Zum Beispiel Milchverarbeitungsbetriebe, Schlachtbetriebe.

2.2 Prinzip der Erfassung

Es sind stets die massgebenden Abwasserwerte zu erfassen, d.h. Abwassermenge und Frachten.

Abwassermenge Q_{SE} :

Bestimmung analog Anhang 3, Ziffer 2.3

Frachten:

Die massgebenden Frachten werden mit Hilfe von produktionsspezifischen Erfahrungswerten erfasst. Diese werden in Bezug zu Jahresproduktionszahlen gesetzt. Zum Beispiel zur verarbeiteten Milchmenge oder zu Schlachtzahlen.

Die spezifischen Werte können aus Literaturangaben stammen oder werden im Verbandsgebiet separat bestimmt.

2.3 Kosten:

Die Kosten für die Bestimmung der spezifischen Werte und für die Frachtberechnungen trägt der Abwasserverband.

3. **Feste und flüssige Abfälle**

Die Entsorgung von festen und flüssigen Abfällen mit dem Abwasser ist gemäss Art. 10 GSchG verboten.

Entstehen in einem Betrieb solche Abfälle, zum Beispiel: Molke, Schotte, Blut, Schlachtabfälle, Fett usw. kann der Abwasserverband bei der Frachtberechnung für jeden Abfall einen entsprechenden Faktor setzen. Dieser Faktor wird korrigiert, wenn der Betrieb mit Hilfe von vollständig eingereichten Entsorgungsnachweisen die korrekte Entsorgung belegen kann.

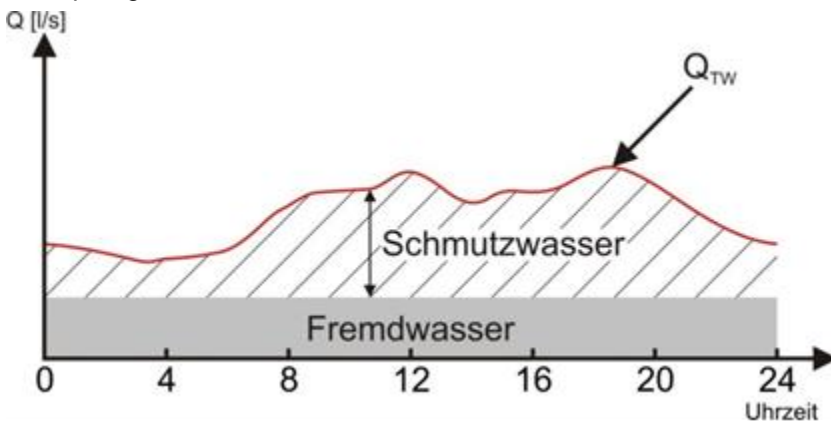
Ermittlung der Fremdwassermenge Q_F

Das in der Gewässerschutzgesetzgebung festgelegte Ziel nach Art. 12 Abs. 3 besagt, dass nicht verschmutztes Abwasser, das stetig anfällt (=Fremdwasser), weder direkt noch indirekt einer zentralen Abwasserreinigungsanlage zugeleitet werden darf. Das Fremdwasser ist nicht über die Kanalisation abzuleiten, sondern lokal in den Untergrund versickern zu lassen oder, sofern die örtlichen Verhältnisse eine Versickerung nicht zulassen, in ein oberirdisches Gewässer einzuleiten.

Mit der Tagesmittwert-Methode wird der mittlere tägliche Schmutzwasseranfall mit dem Trockenwetterabwasseranfall im Kanal bilanziert. Der Trockenwetterabfluss Q_{TW} sollte an trockenen Wochentagen erfasst werden, d.h. ein Tag Abstand zum letzten Regenereignis, damit Regenwettereinflüsse ausgeschlossen werden können.

Vom mittleren Trockenwetterabfluss wird der mittlere täglich anfallende Schmutzwasseranteil abgezogen. Die Differenz zwischen mittlerem Trockenwetterabfluss und Schmutzwasseranfall ist die gesuchte mittlere Fremdwassermenge.

Prinzip Tagesmittelwert-Methode



Festlegung der Kostenanteile für Schmutzabwasser und Fremdwas- ser

1. Ausgangslage

Die zu verteilenden Nettokosten (NK) des Verbandes sind als Mehr-
aufwand in der Erfolgsrechnung der Verbands-Jahresrechnung er-
sichtlich.

2. Die Aufteilung auf die Verursacher Schmutzabwasser und Fremdwas- ser geschieht wie folgt:

$$\begin{array}{lcl} \text{Schmutzabwasser-Nettokosten} & = & X\% \text{ der gesamten NK} \\ \text{Fremdwasser-Nettokosten} & = & \underline{\quad Y\% \quad} \text{ der gesamten NK} \\ \text{Gesamte Nettokosten des Verbandes} & = & 100\% \end{array}$$

Die Anteile X und Y an den gesamten Nettokosten des Verbandes
werden zusammen mit der Fremdwassererfassung gemäss Anhang 7
definiert.

3. Der "Anteil Fremdwasser (Mittelwert)" gemäss Anhang 7 wird jährlich
neu berechnet.
4. Der "Abminderungsfaktor Fremdwasser" wird innerhalb der VSA/OKI
Empfehlung von 0.3 - 0.5 durch den Vorstand festgelegt.