

Anhang A

Starkverschmutzerzuschläge (Gebührenverordnung SKR Nr. 11.50 Art. 7a + 7b)

1. Berechnung

Der Starkverschmutzerzuschlag wird wie folgt berechnet:

$$\text{Starkverschmutzerzuschlag} = \text{Frachtgrundgebühr mit Konzentrationskorrektur} + \text{Spitzenfrachtzuschlag} - \text{Frachtkostengrenze}$$

Berechnung Frachtgrundgebühr:

Ausgangspunkt für die Berechnung der Frachtgrundgebühr für überdurchschnittliche Belastungen im Abwasser sind die pro Kalenderjahr im Abwasser enthaltenen totalen Mengen der folgenden Belastungen:

- a. Chemischer Sauerstoffbedarf für die Oxidation aller im Abwasser enthaltenen oxidierbaren Stoffe (CSB)
- b. Gesamtstickstoff-Gehalt im Abwasser (Gesamtstickstoff)
- c. Gesamtphosphor-Gehalt im Abwasser (Gesamtphosphor)
- d. Gesamtgehalt ungelöste Stoffe im Abwasser (GUS)

Vom Total der obigen Belastungen werden die Mengen abgezogen, für welche mit der Klärggebühr nach (**Gebührenverordnung Siedlungsentwässerung SKR Nr. 11.51**) bereits Entsorgungskosten bezahlt sind. Es gilt:

	Belastungsparameter	Belastungskonzentrationen, für welche die Entsorgungskosten mit der Klärggebühr bezahlt sind (in kg / m³ Abwasser)¹
a.	Chemischer Sauerstoffbedarf für die Oxidation aller im Abwasser enthaltenen oxidierbaren Stoffe (CSB)	0.50
b.	Gesamtstickstoff-Gehalt im Abwasser (Gesamtstickstoff)	0.06
c.	Gesamtphosphor-Gehalt im Abwasser (Gesamtphosphor)	0.01
d.	Gesamtgehalt ungelöste Stoffe im Abwasser (GUS)	0.25

¹ Entspricht den typischen Belastungsmengen im häuslichen Abwasser. Einzusetzen ist hier die Abwassermenge, für welche tatsächlich Klärggebühren entrichtet wurde. Diese entspricht in der Regel der Trinkwasserbezugsmenge.

Für die verbleibenden Belastungsmengen sind die folgenden Frachtgrundgebühren zu entrichten:

	Belastungsparameter	Frachtgrundgebühr pro Kilogramm in Franken
a.	Chemischer Sauerstoffbedarf für die Oxidation aller im Abwasser enthaltenen oxidierbaren Stoffe (CSB)	0.37
b.	Gesamtstickstoff-Gehalt im Abwasser (Gesamtstickstoff)	2.32
c.	Gesamtphosphor-Gehalt im Abwasser (Gesamtphosphor)	7.00
d.	Gesamtgehalt ungelöste Stoffe im Abwasser (GUS)	0.37

Berechnung Frachtgrundgebühr mit Konzentrationskorrektur:

Eine Frachtgrundgebühr mit Konzentrationskorrektur ist geschuldet, wenn die Belastungen nicht gleichmässig über alle 365 Tage eines Jahres sondern über eine geringere Anzahl von Tagen (Einleitungstage) in die Kanalisation eingeleitet werden. Die Korrektur wird für jeden Belastungsparameter gesondert berechnet. Es gilt:

$$\text{Frachtgrundgebühr mit Konzentrationskorrektur} = \text{Frachtgrundgebühr} \times \frac{365}{\text{Einleitungstage}}$$

Berechnung Spitzenfrachtzuschlag:

Leitet ein Betrieb im Vergleich zu seiner durchschnittlichen Stundenfracht (gemittelt über ein Jahr) periodisch höhere Frachtkonzentrationen ein (Spitzenstundenfracht), ist dafür ein Spitzenfrachtzuschlag zu entrichten. Der Spitzenfrachtzuschlag wird für jeden Belastungsparameter gesondert berechnet. Es gilt:

<u>Spitzenstundenfracht</u> durchschnittliche Stundenfracht	Spitzenfrachtzuschlag
111 - 120 %	10 % der Frachtgrundgebühr
> 120 - 130 %	20 % der Frachtgrundgebühr
> 130 - 140 %	30 % der Frachtgrundgebühr
> 140 - 150 %	40 % der Frachtgrundgebühr
> 150 - 160 %	50 % der Frachtgrundgebühr
> 160 - 170 %	60 % der Frachtgrundgebühr
> 170 - 180 %	70 % der Frachtgrundgebühr
> 180 - 190 %	80 % der Frachtgrundgebühr
> 190 - 200 %	90 % der Frachtgrundgebühr
> 200 %	100 % der Frachtgrundgebühr

Werden bei mehreren Belastungsparametern Spitzenfrachten eingeleitet, sind die Zuschläge zu addieren.

Frachtkostengrenze: (Pauschale Reduktion für die Analytik)

Die Frachtkostengrenze beträgt pauschal Fr. 10'000.--.

2. Berechnungsbeispiel

Der Betrieb Z. betreibt Bioreaktoren. Er hat im betreffenden Jahr für 9'000 m³ Abwasser Klärgebühren entrichtet. Weil er von einem Zweigbetrieb ausserhalb der Gemeinde noch Flüssigkeit in seine Reaktoren führt, beträgt die in die Kanalisation eingeleitete Abwassermenge insgesamt 10'000 m³. Dieses enthält die folgenden Belastungsmengen:

CSB: 20'000 kg
 Gesamtstickstoff: 6'000 kg
 Gesamtphosphor: 1'000 kg
 GUS: 4'000 kg

Alle Einleitungen erfolgen während den 250 Betriebstagen pro Jahr (250 Einleitungstage).

Bei der wöchentlichen Reinigung der Bioreaktoren leitet der Betrieb innert 4 Stunden je die folgenden

Spitzenfrachten ein: CSB 40 kg; Gesamtstickstoff 4 kg. Dies ergibt Spitzenstundenfrachten von:

CSB 10 kg; Gesamtstickstoff 1 kg. Die anderen Belastungen liegen im Durchschnitt.

Berechnung Frachtgrundgebühr:

	Belastungs- parameter	Belastungs- mengen (in kg)	mit Klärgebühr abgegoltene Menge (in kg)	Menge, für die Frachtgrund- gebühren zu bezahlen sind (in kg)	Frachtgrundgebühr (in Fr.)
a.	CSB	20'000	$9'000 \times 0.50 = 4'500$	15'500	$15'500 \times 0.37 = 5'735.00$
b.	Gesamt- stickstoff	6'000	$9'000 \times 0.06 = 540$	5'460	$5'460 \times 2.32 = 12'667.20$
c.	Gesamt- phosphor	1'000	$9'000 \times 0.01 = 90$	910	$910 \times 7.00 = 6'370.00$
d.	GUS	4'000	$9'000 \times 0.25 = 2'250$	1'750	$1'750 \times 0.37 = 647.50$

Berechnung Frachtgrundgebühr mit Konzentrationskorrektur:

Frachtgrundgebühr mit Konzentrationskorrektur (in Fr.)	
$5'735.00 \times \frac{365}{250} =$	8'373.10
$12'667.20 \times \frac{365}{250} =$	18'494.10
$6'370.00 \times \frac{365}{250} =$	9'320.20
$647.50 \times \frac{365}{250} =$	945.35
37'132.75	

Berechnung Spitzenfrachtzuschlag:

	Belastungs- parameter	Spitzen- stunden- fracht (in kg)	durchschnittliche Stundenfracht (in kg)	Spitzenfracht- zuschlag	Spitzenfrachtzuschlag (in Fr.)
a.	CSB	10 kg	$20'000 : 8760^2 = 2.28$	$10 : 2.28 = 438 \% \rightarrow$ 100 % Zuschlag	$1.0 \times 8373.10 = 8373.10$
b.	Gesamt- stickstoff	1 kg	$6'000 : 8760 = 0.68$	$1 : 0.68 = 147 \% \rightarrow$ 40% Zuschlag	$0.4 \times 18494.10 = 7397.65$
c.	Gesamt- phosphor	-	-	-	-
d.	GUS	-	-	-	-
total					15'770.75

²

Anzahl Stunden eines Jahres (365 Tage x 24 Std. = 8'760).

Starkverschmutzerzuschlag Betrieb Z. für jährliche Abwassermenge:

	Betrag (in Fr.)
Frachtgrundgebühr mit Konzentrationskorrektur	37'132.75
Spitzenfrachtzuschlag	15'770.75
Frachtkostengrenze	-10'000.00
Starkverschmutzerzuschlag pro Jahr Betrieb Z.	42'903.50