



Anschrift:

Lauerweg 2

A-6383 Erpfendorf

Tel. 0 53 52/84 55

Fax 0 53 52/84 55-22

e-mail: ara.erpfendorf@awv-grossache.at

Internet: awv-grossache.at

8.5. Starkverschmutzerzuschlag für Industrie und Gewerbe

(Berechnungsmodell von Dr. Christian Gruber, Ing.Kons für Chemie, Innsbruck)

Beschlossen in der Verbandsversammlung am 29. Nov. 2005

Der Abwasserverband Grossache Nord verrechnet für die Übernahme von überdurchschnittlich verschmutztem Abwasser einen spezifisch berechneten Starkverschmutzerzuschlag, der von der Abwassermenge des Betriebes und vom Verschmutzungsgrad des Abwassers abhängt.

Das Abwasser gilt dann als überdurchschnittlich verschmutzt, wenn der Verschmutzungsgrad (Starkverschmutzerfaktor) mehr als geringfügig vom häuslichen Abwasser abweicht, wobei die Standardwerte für häusliches Abwasser gemäß ATV Arbeitsblatt A 131 wie folgt definiert sind:

Parameter	Konzentration (mg/l)	Tagesfracht (g/E.d)
BSB ₅	300	60
CSB	600	120
N	55	1
P	6	1,2

CSB Chemischer Sauerstoffbedarf

BSB₅ Biologischer Sauerstoffbedarf

N Gesamtstickstoff

P Gesamtphosphor

Die Berechnung des Starkverschmutzerzuschlags wird mit der unten angeführten Basisformel durchgeführt, wobei neben den Abwassermengen des Betriebes Q und dem Verschmutzungsgrad des Abwassers (Starkverschmutzerfaktor F) die EW-spezifischen Betriebskosten der Kläranlage in die Formel miteingebunden werden.

Basisformel Starkverschmutzerzuschlag SZ:

$$SZ = K * (F * Q / 150 - E)$$

- SZ ... Starkverschmutzerzuschlag pro Jahr (€)
Q Abwassermenge pro Tag in Liter (berechnet aus der jährlichen Gesamtabwassermenge oder dem jährlichen Frischwasserbedarf)
E Eingestufte Einwohnerwerte des Betriebs (Bemessung aufgrund der bisherigen Abwassergebühr)
K EW-spezifische Betriebskosten der ARA (= jährliche Betriebskosten / tatsächliche Belastung der ARA in EW₆₀). Die tatsächliche Belastung der ARA wird aus der durchschnittlichen CSB –Fracht berechnet.
F Starkverschmutzerfaktor (wird über die folgende Formel berechnet)

Berechnung des Starkverschmutzerfaktors F:

$$F = \frac{CSB + BSB_5}{600 + 300} * 0,65 + \frac{N}{55} * 0,25 + \frac{P}{6} * 0,10$$

- CSB Chemischer Sauerstoffbedarf, Konzentration (mg/l)
BSB₅ Biologischer Sauerstoffbedarf, Konzentration (mg/l)
N Gesamtstickstoff, Konzentration (mg/l)
P Gesamtphosphor, Konzentration (mg/l)

Der Starkverschmutzerfaktor F wird über die oben definierte Formel jährlich neu berechnet, wobei für die einzelnen Parameter (CSB, BSB₅, N und P) jeweils die Mittelwerte der im Jahr durchgeführten Abwasseremissionsgutachten verwendet werden. Dabei haben die Probenahmen entsprechend den Vorschriften im Entsorgungsvertrag an einem durchschnittlichen Produktionstag zu erfolgen, wobei in die entsprechenden Produktionsdaten bei Verlangen Einsicht zu gewähren ist. Die chemische Analytik ist nach den jeweils gültigen Methoden der Allgemeinen und branchenspezifischen Abwasseremissionsverordnungen durchzuführen.

Sind für die Parameter Gesamtstickstoff und Gesamtphosphor keine Analysenergebnisse vorhanden bzw. sind die gemessenen Konzentrationen kleiner als die für häusliches Abwasser wird in die Formel die Konzentration für häusliches Abwasser eingesetzt (CSB = 600, BSB₅ = 300, N = 55, P = 6).

Ein Starkverschmutzerzuschlag wird dann eingehoben, wenn eine Abweichung des betrieblichen Abwassers gegenüber den Standardwerten für häusliches Abwasser vorliegt. Diese Abweichung ist ersichtlich sobald der Starkverschmutzerfaktor F größer 1 ist.

Anhand dieses Starkverschmutzerfaktors F ist auch der Verschmutzungsgrad (Belastung) des Abwassers gegenüber häuslichen Abwasser zu erkennen: z.B. Starkverschmutzerfaktor F = 2 bedeutet doppelt so starke Schmutzbelastung des Abwassers, F= 3 entspricht dreimal so starker Belastung...

Definition der EW-spezifischen Betriebskosten (K-Wert):

Der K-Wert, die EW-spezifischen Betriebskosten werden vom Abwasserverband alle 5 Jahre neu festgesetzt. Die Berechnung erfolgt an Hand der Betriebskosten und der BSB₅-Belastung der letzten 5 Jahre, wobei jeweils die Mittelwerte für die Berechnung verwendet werden.

Für die nächsten 5 Jahre wird der K-Wert wie folgt definiert:

Betriebskosten pro Jahr ARA :	Mittelwert (2016 - 2020):	1 341 076,09 €
CSB-Belastung (2016 – 2020):	Mittelwert: 4 005 kg/d	33.378 EW ₁₂₀

K-Wert (2021-2025) (EW-Spezifische Betriebskosten) $K = 40,8 \text{ €/EW}$

Der Starkverschmutzerzuschlag wird anhand der Abwasserdaten des Betriebes jedes Jahr neu kalkuliert und ist an den Abwasserverband direkt zu entrichten.

Bei abwasserspezifischen Betriebsänderungen (z.B. Betriebserweiterung, Produktionsumstellung) kann vom Verband eine Neueinstufung auch während dem Jahr vorgenommen werden.

Die Grundeinstufung des Betriebs nach Einwohnerwerten wird ebenfalls jährlich über die bezahlte Abwassergebühr des Betriebs berechnet.

Weitere branchenspezifische Details können in den gemäß Indirekteinleiterverordnung vorgeschriebenen Entsorgungsverträgen jeweils individuell geregelt werden.