

Erwin König
König Abwassertechnik
Am Wiesengrund 20
91732 Merkendorf
Tel.: 09826/991460; Fax: 09826/991461,

e-mail: info@koenig-abwasser.de
<http://www.koenig-abwasser.de>

Begrenzung der Abwasserkosten bei steigenden Gebühren

Nach einiger Zeit mit geringen Steigerungen der Abwasserkosten, sind derzeit zum Teil erhebliche Gebührensteigerungen zu beobachten. Hier sind die abwasserintensiven Betriebe gefordert Einsparungspotentiale zu erkennen und zu realisieren. Ansatzpunkte sind im nachfolgenden Schema aufgezeigt.

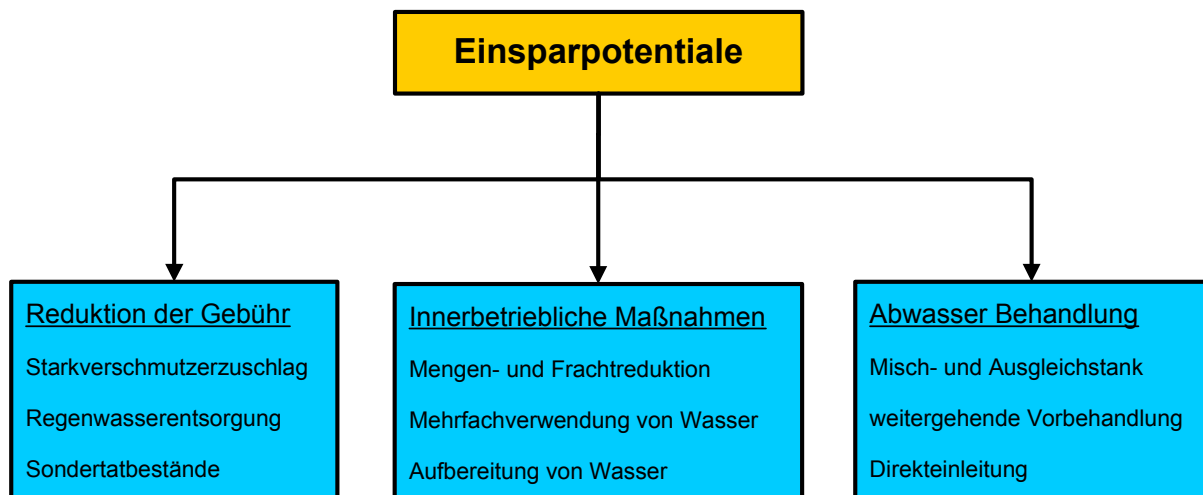


Abb. 1: Ansatzpunkte zur Begrenzung der Abwasserkosten [1]

In diesem Beitrag werden die Gebührensituation und daraus resultierende Einsparpotentiale für abwasserintensive Betriebe der Lebensmittel- und Getränkeindustrie dargestellt.

Für die Beurteilung des gesamten Potentials bestehend aus den Bereichen Gebühr, innerbetrieblichen Maßnahmen und Abwasserbehandlung ist zunächst der Einsatz von Checklisten [1] zur Bewertung der Situation hilfreich.

Starkverschmutzerzuschlag

Der Starkverschmutzerzuschlag wird häufig rein auf der Grundlage der organischen Belastung (CSB bzw. BSB₅) erhoben. Gleichzeitig wird der organischen Belastung ein Kostenanteil im Bereich von 30 bis 50 % an den gesamten Abwasserkosten zugeordnet. Dies ist bei den aktuellen Reinigungsanforderungen nicht sachgerecht.

Aus der schematischen Darstellung der Kostenverteilung der Abwasserentsorgung ist zu entnehmen, dass knapp 50 % der Jahreskosten der Kläranlage zuzuordnen sind. Ein Anteil der Kläranlagenkosten ist der Regenwasserbehandlung zuzuordnen. Für die Schmutzwasserbehandlung verbleibt im Durchschnitt ein Anteil von ca. 35 % an den Jahreskosten der kommunalen Abwasserentsorgung.

Dieser Anteil ist weiter auf die Parameter Schmutzwassermenge, organische Belastung, Feststoffanteil im Abwasser, Stickstoff und Phosphor aufzuteilen. Der Anteil der organischen Belastung an den Kosten der Schmutzwasserbehandlung beträgt im Durchschnitt 35 % bis 45 %. Der Kostenanteil der organischen Belastung an den gesamten Jahreskosten der Abwasserentsorgung ist somit mit ca. 12 bis 16 % abzuschätzen.

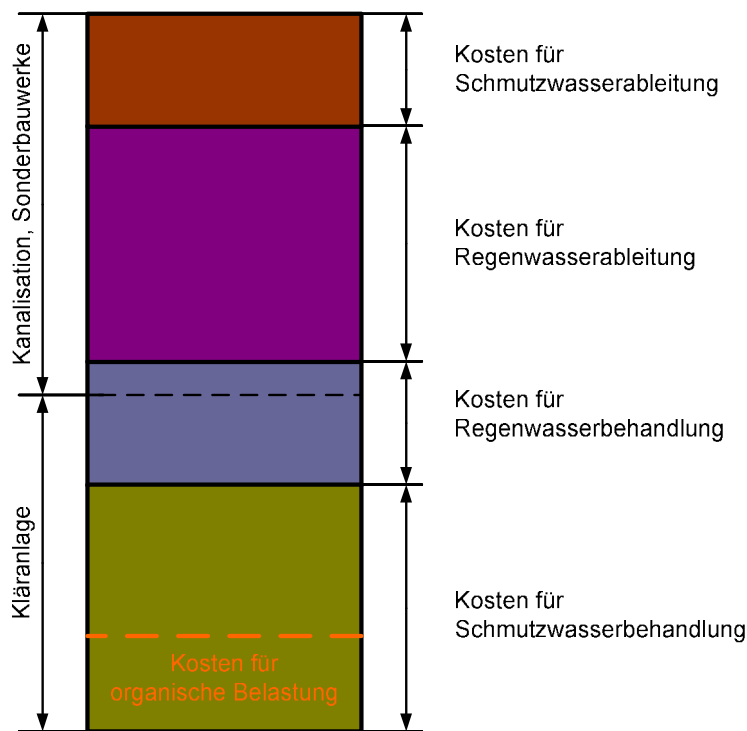


Abb. 2: Schematische Darstellung der Jahreskostenanteile der öffentlichen Abwasserentsorgung nach [1]

Der Arbeitsbericht der Abwassertechnischen Vereinigung aus dem Jahr 1990 enthält die folgende Formel zur Berechnung des Zuschlags Z:

Formel I Zuschlagsberechnung:

$$Z = (x_{\text{gem}} - x) / c_x * B_m / 100$$

Formel II Grenzkonzentration:

$$x = c_x (1 + b / B_m)$$

x_{gem} : mittlere gemessene Konzentration des Einleiters
 x : Mittlere Konzentration ab der ein Zuschlag erhoben wird
 c_x : mittlere Konzentration von häuslichem Abwasser
 b : Mehraufwand, ab dem ein Zuschlag erhoben wird
 B_m : Jahreskostenanteil des Verschmutzungsparameters

Formeln entsprechend diesem Aufbau haben sich, soweit überhaupt noch ein Zuschlag erhoben wird, bei den Städten und Gemeinden durchgesetzt. Die Städte und Gemeinden sind Mitglieder der Abwassertechnischen Vereinigung ATV (heute DWA: Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft) und setzen in der Regel deren Empfehlungen um.

Dabei kann diese Formel für jeden abwassertechnischen Parameter angesetzt werden.

Die Berechnung der mittleren Konzentration ab der ein Zuschlag erhoben wird (Formel II), beruht z.B. auf § 11 der Bayerischen Mustersatzung, wie er auch Memmingen umgesetzt ist:

§ 11

Gebühreuzuschläge

Für Abwasser, deren Beseitigung, einschließlich der Klärschlammabeseitigung, Kosten verursacht, die die durchschnittlichen Kosten der Beseitigung von Hausabwasser um mehr als 30 v. H. (Grenzwert) übersteigen, wird ein Zuschlag in Höhe des den Grenzwert übersteigenden Prozentsatzes des Kubikmeterpreises erhoben.

Nach dieser Regelung soll z.B. erst ein Zuschlag erhoben werden, wenn die durchschnittlichen Kosten um über $b = 30\%$ überschritten sind.

Der zugehörige Konzentrationsgrenzwert ist nach der obigen Formel II zu berechnen.

Als weiterer Punkt ist die mittlere Konzentration von häuslichem Abwasser zu ermitteln. Dabei ist zunächst vom gleichen Bezugspunkt auszugehen. Das Abwasser der Brauerei wird am Ablauf des Betriebs ohne Vorabbau im Kanal und ohne Verdünnung durch Fremdwasser gemessen. Unter diesen Bedingungen ist häusliches Abwasser nach dem Arbeitsbericht der ATV mit folgender Konzentration anzusetzen:

CSB-Fracht pro Einwohner:	120 g/d
Abwassermenge pro Einwohner:	130 l/d
→ CSB-Konzentration c_x :	920 mg CSB/l

Es ist die spezifische Schmutzfracht pro Einwohner und der spezifische Abwasseranfall ermittelt aus dem Frischwasserbezug anzusetzen woraus sich dann die 920 mg CSB/l für häusliches Abwasser ergeben.

Mit der aufgezeigten Formel und den Daten lässt sich bei Ansatz von verschmutzungsabhängigen Kosten in Höhe von $B_m = 20\%$ die Konzentration errechnen ab der die durchschnittlichen Kosten von häuslichem Abwasser um mehr als 30 % überschritten werden.

Überschreitung 30 %: $x = 920 \text{ mg/l} (1 + 30\% / 20\%) = 2300 \text{ mg/l}$

Die durchschnittlichen Kosten der Beseitigung von häuslichem Abwasser werden erst bei durchschnittlichen Konzentrationen über ca. 2.300 mg/l um mehr als 30 % überschritten. Ab dieser Konzentration wäre dann der Zuschlag nach Formel I zu berechnen.

In einer Brauerei der Größenordnung des Memminger Brauhaus sollte eine CSB Konzentration von unter 3.000 mg/l einzuhalten sein.

Nach der Formel 1 ist dann ein Zuschlag abzuschätzen.

Zuschlag: $Z = (3.000 - 920)/2.300 * 20\%/100 = 18 \%$

Bei der Abwassergebühr von 2,50 € ergäbe sich ein Zuschlag von ca. 0,45 €/m³ als obere Abschätzung.

Regenwasserentsorgung

Verschiedene Städte und Gemeinden haben einen getrennten Gebührenmaßstab für Schmutz und Regenwasser eingeführt. Dies trägt der Tatsache Rechnung, dass ein erheblicher Teil der Jahreskosten der Abwasserentsorgung durch Regenwasser verursacht wird. Bei dem getrennten Gebührenmaßstab werden die Kosten der Regenwasserentsorgung über die Fläche umgelegt und die Kosten Schmutzwasserentsorgung nach dem Frischwassermaßstab (Abwassermenge).

Beim reinen Frischwassermaßstab werden die gesamten Kosten (Schmutzwasser + Regenwasser) der Abwasserentsorgung dem Schmutzwasser zugeordnet. Dies hat zur Folge, dass ein abwasserintensiver Betrieb über die hohe Abwassermenge übermäßig die Kosten der Regenwasserentsorgung finanziert. Bei einer Abwassermenge von 75.000 m³/Jahr wird die Regenwasserentsorgung von bis zu 1.500 Einwohnern finanziert. Im Gegenzug tragen abwasserlose Betriebe mit ebenfalls großen befestigten Flächen nicht zur Finanzierung der Regenwasserentsorgung bei.

Die Rechtsprechung geht heute in die Richtung, dass die Gemeinden zur Einführung eines getrennten Gebührenmaßstabes verpflichtet sind, falls

- eine inhomogene Siedlungsstruktur vorliegt und
- die Kosten der Regenwasserentsorgung über 12 % liegen.

Bei Städten und Gemeinden, die bereits eine getrennte Gebühr eingeführt haben, liegt der Kostenanteil für das Regenwasser in den überwiegenden Fällen im Bereich von 25 bis 35 %. Eine inhomogene Siedlungsstruktur ist in Memmingen bereits aufgrund der Größe und der unterschiedlichen Flächennutzung anzunehmen.

Es ist davon auszugehen, dass auch die Stadt Memmingen zur Einführung eines gesplitteten Gebührenmaßstabes verpflichtet ist.

Da Memminger Brauerei das Regenwasser zu einem Teil versickert, ist davon auszugehen, dass die Brauerei bei Einführung einer gesplitteten Abwassergebühr um ca. 35 % entlastet wird. Im Gegenzug würden Betriebe mit geringem Schmutzwasseranfall und großen befestigten Flächen vermehrt belastet. Betroffen wären z.B. Supermärkte.

Die ATV (DWA) weist in ihrem Arbeitsbericht zu den verschmutzungsabhängigen Gebühren darauf hin, dass bei der Einführung eines Starkverschmutzerzuschlags auch die Einführung des gesplitteten Gebührenmaßstabes im Sinne der verursachergerechten Gebührenerhebung absolute Priorität hat.

Fazit

Bei Einführung eines Starkverschmutzerzuschlags ist nach der aktuell gültigen Satzung ein maximaler Zuschlag von 18 % zu erwarten.

Aufgrund der Erhebung des Zuschlags müsste die Brauerei aus Gründen der Gebührengerechtigkeit auch auf die Einführung eines gesplitteten Gebührenmaßstabs für Schmutz- und Regenwasser bestehen.

Durch die Aufteilung der Gebühr auf Schmutz- und Regenwasser ist davon auszugehen, dass die eventuelle Mehrbelastung für den Zuschlag von ca. 18 % durch eine um ca. 25 % geringere Schmutzwassergebühr ausgeglichen wird. Der Regenwasseranteil entfällt für Brauerei weitgehend, da das Regenwasser weitgehend versickert wird.

Vor dem Hintergrund des hohen Verwaltungsaufwands für die Trennung der Gebühr sollte in Verhandlungen mit der Stadt ein Kompromiss gefunden werden, der darin besteht, dass auf die Erhebung des Zuschlags verzichtet wird. Im Gegenzug verzichtet die Brauerei auf die Forderung eines Gebührennachlasses für die Regenwasser.