

HEYDER + PARTNER

STADT

U L M

GUTACHTEN

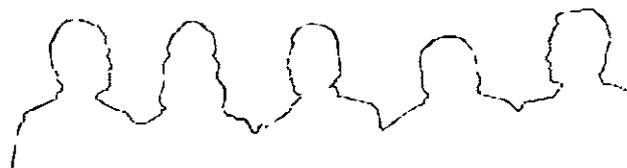
ZUR

GETRENNTEN

ABWASSERGEBÜHR

STAND :

NOVEMBER 2007



Ihr kompetenter Partner in kommunalen Fragen

Gutachten zur getrennten Abwassergebühr

Inhaltsverzeichnis

| | |
|---|----|
| Vorwort | 4 |
| 1 Rechtliche Grundlagen | 5 |
| 2 Vorgehensweise | 8 |
| 2.1 Untersuchung der Kostenverhältnisse | 8 |
| 2.1.1 Drei-Kanal-Modell Berechnung zur Kostenaufteilung der Mischwasserkanalisation | 8 |
| 2.1.2 Kostenaufteilung des Trennsystems | 9 |
| 2.1.3 Kostenaufteilung des sonstigen Anlagevermögens | 10 |
| 2.1.4 Kostenaufteilung der Kläranlagen | 10 |
| 2.1.5 Darstellung der investiven Kostenanteile des Anlagevermögens der Stadt Ulm | 11 |
| 2.1.6 Aufteilung der laufenden Kosten der Abwasserbeseitigung | 11 |
| 2.2 Untersuchung der Abwasserverhältnisse | 13 |
| 2.2.1 Auswahl von Gebietstypen | 13 |
| 2.2.2 Ermittlung der Abwasserverhältnisse der repräsentativen Gebiete | 14 |
| 2.2.3 Ermittlung der Flächenanteile am gesamten Stadtgebiet | 15 |
| 2.2.4 Ermittlung der versiegelten Flächen im Stadtgebiet | 16 |
| 3 Mögliche Gebührenmaßstäbe | 17 |
| 3.1 Grundstücksfläche bzw. zulässige Grundfläche | 17 |
| 3.2 Tatsächlich bebaute und versiegelte Flächen | 17 |
| 3.3 Tatsächliche Grundstücksfläche mit Pauschalierung | 19 |
| 3.3.1 Definition von gebietstypischen Versiegelungswerten | 19 |

Gutachten zur getrennten Abwassergebühr

| | | |
|-------|--|----|
| 3.3.2 | Definition von gebietstypischen Versiegelungswerten und tatsächliche Erhebung der Grundstücksdaten ab einer bestimmten versiegelten Fläche | 20 |
| 3.4 | Tatsächliche Regenwassermenge mit Pauschalierung | 20 |
| 3.5 | Erhebung ausgewählter Gebiete nach tatsächlich versiegelter Fläche | 21 |
| 4 | Gebührenentwicklung | 22 |
| 5 | Schlussfolgerungen | 25 |

Gutachten zur getrennten Abwassergebühr

Verzeichnis der Tabellen:

| | |
|--|----|
| Tabelle 1: Gebietstypen und Abflussbeiwerte | 13 |
| Tabelle 2: Verhältnisse Schmutz-/Regenwassermenge der Gebietstypen | 14 |
| Tabelle 3: Verhältnisse Flächen/Anteile der Gebietstypen..... | 15 |
| Tabelle 4: Abschätzung einer gesplitteten Gebühr | 22 |
| Tabelle 5: Auswirkung bei Grundstücksversickerung auf die Oberflächenwassergebühr | 23 |

Anhänge:

Anhang 1: Kostenaufteilung des Anlagevermögens Abwasserbeseitigung

Anhang 2: Kostenaufteilung der Betriebskosten Abwasserbeseitigung

Anhang 3: Abflußverhältnisse der Gebietstypen

Anhang 4: Gebührenentwicklung typischer Grundstücke

Anhang 5: Flächenermittlung mit Dokumentation

Gutachten zur getrennten Abwassergebühr**Vorwort**

Aufgrund des baden-württembergischen Wassergesetzes vom 1. Januar 1999 (m.W.v. 13.1.2004) ist Oberflächenwasser (Regenwasser), das auf Grundstücken gesammelt und weiterverwertet bzw. versickert wird, aus der Beseitigungspflicht der Kommunen ausgenommen. Damit hat der Gesetzgeber die rechtliche Grundlage geschaffen, Regenwasser in Zisternen zu sammeln und als Brauchwasser zu verwerten oder es auf dem Grundstück zu versickern.

Die Ziele dieser Maßnahme sind die Reduzierung der Flächenversiegelung, die Schonung der Grundwasservorräte und die Entlastung der Kanalnetze und der Kläranlagen. Ein Instrument zur Umsetzung dieser Ziele ist, neben z. B. der Grundwasserabgabe und den Zuschüssen für den Bau von Regenwasserzisternen, die Einführung einer Niederschlagswassergebühr, d.h. die Aufteilung der bisherigen Abwassergebühr in die Anteile der Schmutzwasser- und der Regenwasserbeseitigung.

Weiterhin ist zu berücksichtigen, dass eine Versickerung des Regenwassers im Kernbereich der Stadt Ulm aufgrund der dichten Bebauung und der Bodenstruktur nicht oder nur bedingt möglich ist.

Generell stellt sich bei Abwasseranlagen, insbesondere bei der Mischwasserkanalisation, das Problem der exakten Kostenaufteilung in die Anteile Schmutzwasser- und Oberflächenwasserbeseitigung. In der Regel werden hier externe Ingenieur- bzw. Fachbüros beauftragt, um eine gerichtliche Nachprüfbarkeit und damit Rechtssicherheit zu gewährleisten.

Da es in erster Linie im Ermessen der Stadt steht, eine Niederschlagswassergebühr einzuführen oder nicht, stellt sich neben der Gebührengerechtigkeit auch die Frage nach der Verwaltungspraktikabilität und der Relation zwischen Aufwand und Nutzen. Bei dieser Ermessensentscheidung können auch Prognosen der künftigen Entwicklung der Abwasserbeseitigung Eingang finden.

Zu Bedenken ist jedoch, dass die Kosten für die gesamte Umstellung auf eine gesplittete Gebühr und der Fortführungsaufwand in die Gebührenkalkulation einzustellen sind. Andererseits werden aber auch Anreize geschaffen weniger Niederschlagswasser in die Abwasseranlagen einzuleiten.

Gutachten zur getrennten Abwassergebühr**1 Rechtliche Grundlagen**

Die Benutzungsgebühren für öffentliche Einrichtungen sind nach Art und Umfang der Inanspruchnahme der Einrichtung zu bemessen¹. Dabei sind die Gebühren möglichst nach einem Wirklichkeitsmaßstab (tatsächliche Inanspruchnahme) zu berechnen. Bei der öffentlichen Einrichtung Abwasserbeseitigung ist eine Messung der tatsächlich eingeleiteten Abwassermengen nicht oder nur mit erheblichem Aufwand möglich, so dass hier ein Wahrscheinlichkeitsmaßstab, wie z. B. die auf dem Grundstück des Gebührenpflichtigen verbrauchte Frischwassermenge, als zulässig erachtet wird. Das Maß der Inanspruchnahme wird aber weiterhin durch die Menge des Abwassers (Schmutz- und Regenwasser der Grundstücke) bestimmt, das von dem jeweiligen Grundstück in die öffentliche Anlage eingeleitet wird.

Aufgrund des Äquivalenzprinzips darf bei Ansatz eines Wahrscheinlichkeitsmaßstabes kein offensichtliches Missverhältnis zwischen dem gewählten Verteilungsmaßstab und der Inanspruchnahme bestehen.

Der Ansatz eines Frischwassermaßstabes in der Abwasserbeseitigung geht davon aus, dass das auf dem Grundstück verbrauchte Frischwasser in Form von Schmutzwasser wieder in die Abwasserbeseitigungsanlage gelangt. Unberücksichtigt bleibt dabei das von dem Grundstück abgeleitete Oberflächenwasser (Niederschlagswasser). Dieses Niederschlagswasser soll aber nach dem Wassergesetz vom 1.1.1999 durch Versickerung oder ortsnahe Einleitung in oberirdische Gewässer entsorgt werden und stellt damit kein Schmutzwasser dar.² Weiterhin ist die Annahme zugrundegelegt, dass im Durchschnitt aller Anschlussnehmer die abgeleiteten Oberflächenwassermengen, unter den gegebenen Wahrscheinlichkeitsgesichtspunkten, im gleichen Verhältnis wie die Schmutzwassermenge zueinander stehen. Nur unter diesen Voraussetzungen können die Aufwendungen für die Beseitigung des Oberflächenwassers in die Kosten für die Schmutzwasserbeseitigung miteingerechnet werden.

1 § 14 KAG BW 2005

2 § 45b Abs. 3 WG BW

Gutachten zur getrennten Abwassergebühr

Die Zusammenfassung der Kosten der Schmutz- und der Oberflächenwasserbeseitigung und deren Bezug auf den Frischwassermaßstab zur Berechnung einer Abwassergebühr stellt eine Pauschalierung dar, die nur unter den folgenden Voraussetzungen als rechtlich nachprüfbar erachtet werden kann:

- ? Die Kosten der Niederschlagswasserbeseitigung sind im Vergleich zu den Kosten der Schmutzwasserbeseitigung gering³.
- ? Das Verhältnis von Schmutz- zu Regenwasserableitung im Durchschnitt aller an die Abwasserbeseitigung angeschlossenen Grundstücke ist annähernd gleich⁴.

Weisen die im Misch- bzw. Trennsystem betriebenen Abwasserbeseitigungseinrichtungen Kosten für die Oberflächenentwässerung auf, die im Vergleich zu den gesamten Entwässerungskosten geringfügig sind, kann - wie bisher durchgeführt - aus Gründen der Praktikabilität und Verwaltungshandhabung auf die Ergänzung des modifizierten Frischwassermaßstabes verzichtet werden. Dabei ist ein Anteil von 12% an den Gesamtkosten geringfügig⁵, ein solcher von mehr als 18% aber nicht mehr⁶.

Es ist jedoch nicht nur das Kostenverhältnis Schmutzwasser- zu Oberflächenwasserbeseitigung entscheidend. Es sind auch, wie bereits erwähnt, die Abwasserverhältnisse im gesamten Einzugsgebiet ausschlaggebend. Die Berücksichtigung des Niederschlagswassers bei der Gebührenbemessung ist nur dann geboten, wenn das Verhältnis zwischen eingeleiteter Schmutzwassermenge zur Niederschlagswassermenge bei einem nicht mehr geringfügigen Anteil der Grundstücke vom allgemeinen Durchschnitt abweicht.

Die abweichenden Grundstücke lassen sich in vier Fallgruppen einordnen:

1. Keine Einleitung von Niederschlagswasser in die Abwasseranlage z.B. direkte Versickerung auf dem Grundstück, direkte Einleitung in ein Gewässer oder Verwertung auf dem Grundstück.

³ vgl. HessVGH, Beschluss vom 7.6.1985 - V N 3/82

⁴ vgl. Fabry in HGSZ 1992, S. 302 ff.

⁵ Beschluss des BVerwG vom 25.03.1985

⁶ OVG Lüneburg, U.v.10.4.80

Gutachten zur getrennten Abwassergebühr

2. Ausschließliche Einleitung von Niederschlagswasser, z.B. befestigte, private Parkplätze, Garagengrundstücke, Trafostationen etc.
3. Überdurchschnittliche Einleitung von Niederschlagswasser, z. B. bei Grundstücken mit einem großen Anteil an bebauten und versiegelten Flächen ohne entsprechend großen Wasserverbrauch z.B. Einkaufszentren, Speditionen etc.
4. Überdurchschnittliche Einleitung von Schmutzwasser (Wassergroßverbraucher) auf Grundstücken mit geringem Anteil an bebauten und versiegelten Flächen z. B. Molkereien, Brauereien etc.

Der VGH Baden-Württemberg hat sich hierzu in einem Urteil vom 7. Oktober 2004⁷ geäußert und geht in der Regel für Kommunen mit einer Einwohnerzahl unterhalb von 60.000 – 80.000 von einer homogenen Siedlungsstruktur aus.

Zur Gebührenberechnung ist es dann erforderlich die kalkulatorischen Kosten (Abschreibungen und Verzinsung) und die Kosten für den laufenden Unterhalt in die Bereiche Schmutzwasser- und Oberflächenwasserbeseitigung aufzuteilen. Als Verteilungsmaßstab für die Schmutzwasserbeseitigung kann nun weiterhin der Frischwasserverbrauch angesetzt werden, da hier eine eindeutige Korrelation vorliegt.

Als Verteilungsmaßstab für die Oberflächenwassergebühr empfiehlt sich ein auf die bebauten und versiegelten Flächen bezogener Maßstab. Die jährliche Regenwasserabflussmenge von bebauten und versiegelten Flächen kann über die jährliche Niederschlagsmenge der an die Abwasserbeseitigung angeschlossenen versiegelten/bebauten Flächen und ggf. mit Hilfe von Abflussbeiwerten berechnet werden. Da die jährliche Niederschlagsmenge innerhalb des gesamten Gebietes der Stadt Ulm nur geringfügig, wenn überhaupt, differiert, kann dieser Multiplikationsfaktor auch entfallen.

⁷ VGH Mannheim, U. v. 7 10.2004 – 2 S 2806/02

Gutachten zur getrennten Abwassergebühr

2 Vorgehensweise

Die Untersuchung in diesem Gutachten gliedert sich aufgrund der eingangs erwähnten Rechtslage in zwei Bereiche. Es ist zum einen notwendig die Kostenverhältnisse der Abwasserbeseitigung und zum anderen die Abwasserverhältnisse (Flächenverhältnisse) der angeschlossenen Grundstücke der gesamten Stadt Ulm zu betrachten.

2.1 Untersuchung der Kostenverhältnisse

Die Abwasserbeseitigung der Stadt Ulm wird sowohl im Misch- als auch teilweise im Trennsystem betrieben. Im Eigentum der Stadt befinden sich die gesamten Abwasseranlagen wie Ortskanäle, Sammler und Regenüberlaufbecken, die Kläranlage wird über den AZV Klärwerk Steinhäule betrieben.

Grundlage der Kostenaufteilung ist der Anlagenachweis der Stadt Ulm Stand 31.12.2006.

2.1.1 Drei-Kanal-Modell Berechnung zur Kostenaufteilung der Mischwasserkanalisation

Ein Mischwasserkanal erfüllt in der Abwasserbeseitigung die im folgenden aufgeführten drei Funktionen:

- ? Ableitung des Schmutzwassers der Grundstücke
- ? Ableitung des Niederschlagswassers der Grundstücke
- ? Ableitung des Niederschlagswassers der Straßen

Diese drei Aufgaben sind kostenmäßig im Anlagenachweis unter einer Position gebucht. Die Kostenanteile der unterschiedlichen Funktionen können nicht ohne weiteres ausgewiesen werden, da hierzu entsprechende Berechnungen notwendig sind.

Das Bundesverwaltungsgericht hat in verschiedenen Urteilen⁸ die Berechnung nach Abflussmengen zur Bestimmung des Kostenanteils der Straßenoberflächenentwässerung bei der Erschließungskostenabrechnung verworfen. Die bisherige Berechnung des Straßenentwässerungsanteils nach dem Verhältnis der von den Straßen bzw. Grundstücken stammenden Abflussmengen

⁸ BVerwG 8C 112.82 Urteil vom 9.12.1982 und 8C 124.83 Urteil vom 27.6.85

Gutachten zur getrennten Abwassergebühr

war nicht sachgerecht. Für die Zuordnung kommt es auf die durch die Gemeinschaftseinrichtung ersparten Kosten an, nicht dagegen auf das Verhältnis der von der gemeinsamen Kanalisation aufzunehmenden Wassermengen.

Grundlage für die Kostenaufteilung der Mischwasserkanalisation ist das sog. Drei-Kanal-Modell. Dabei wird die Berechnung kostenorientiert durchgeführt, d.h. die Aufteilung der Kosten wird nach dem Verhältnis dreier getrennter fiktiver Kanalisationen mit den oben genannten Funktionen vorgenommen.

Da die Überrechnung des gesamten Stadtgebietes einen unverhältnismäßigen Aufwand bedeuten würde, können anhand von Vergleichsberechnungen für mehrere repräsentative Gebiete und deren Übertragung auf das gesamte Einzugsgebiet (Gewichtung) einheitliche Prozentsätze der Kostenanteile der Schmutzwasser- und der Oberflächenwasserbeseitigung an der Mischwasserkanalisation ermittelt werden. Die Zulässigkeit dieses Vorgehens ist in Bezug auf die Berechnung des Straßenentwässerungsanteils auch vom Bundesverwaltungsgericht bestätigt worden⁹.

Eine derartige kostenorientierte Drei-Kanal-Modellberechnung liegt für die Stadt Ulm anhand von fünf repräsentativen Gebieten vor. Aus dieser Berechnung ergeben sich für die Mischwasserkanalisation des Entsorgungsgebiets der Stadt Ulm die folgenden Ergebnisse:

- | | |
|--|--------|
| 1. Kostenanteil der Schmutzwasserbeseitigung | 45,4 % |
| 2. Kostenanteil der Oberflächenwasserbeseitigung | 54,6 % |

Der Kostenanteil der Oberflächenwasserbeseitigung setzt sich zusammen aus dem Anteil für die Grundstücksentwässerung (32,63 %) und dem Anteil für die Straßenentwässerung (21,97 %).

2.1.2 Kostenaufteilung des Trennsystems

Das im Stadtgebiet ggf. vorhandene Trennsystem sollte künftig im Anlagenachweis der Stadt Ulm in die Positionen Schmutzwasser- und Regenwasserkanal unterteilt werden.

⁹ Beschluss des BVerwG vom 27.2.1987 - 8 B 144.86

Gutachten zur getrennten Abwassergebühr

2.1.3 Kostenaufteilung des sonstigen Anlagevermögens

Die Anschaffungswerte der Sammler, Regenüberlaufbecken, Pumpwerke, Außenanlagen, Betriebseinrichtungen, etc. werden anhand der vorliegenden leistungsorientierten Berechnung des Straßentwässerungsanteils vorgenommen. Aus dieser Berechnung ergeben sich für die Sammler und sonstigen Regenwasserbehandlungsanlagen des Entsorgungsgebiets der Stadt Ulm die folgenden Ergebnisse:

1. Kostenanteil der Schmutzwasserbeseitigung 48,67 %
2. Kostenanteil der Oberflächenwasserbeseitigung 51,33 %

Der Kostenanteil der Oberflächenwasserbeseitigung setzt sich zusammen aus dem Anteil für die Grundstücksentwässerung (39,14 %) und dem Anteil für die Straßentwässerung (12,19 %).

2.1.4 Kostenaufteilung der Kläranlagen

Bei der Kläranlage wurde ein Anteil der Oberflächenentwässerung von durchschnittlich ca. 10 % ermittelt.

Der Kostenanteil des Oberflächenwassers lässt sich bei den Kläranlagen über eine leistungsbezogene Berechnung, d.h. über eine Berechnung der anteiligen Abflussmengen, bestimmen, wobei die Entlastungsfunktion der Regenüberlaufbecken zu berücksichtigen ist. Dazu sind die detaillierten Kosten der Anlagenteile zuerst in die Bereiche schmutzfracht- und mengenabhängige Kosten aufzuteilen. Die allgemeinen Kosten wie Grundstück, Außenanlagen, Wege, etc. sind über dieses Kostenverhältnis wiederum auf die schmutzfracht- und mengenabhängigen Kosten zu verteilen. Die mengenabhängigen Kosten sind dann über die durchschnittlichen Zuflussverhältnisse (Trockenwetter- und Regenwetterzufluss) in die Anteile Schmutzwasserbeseitigung und Regenwasserbeseitigung zu differenzieren.

Gutachten zur getrennten Abwassergebühr

2.1.5 Darstellung der investiven Kostenanteile des Anlagevermögens der Stadt Ulm

Die im folgenden dargestellte Aufteilung der gesamten investiven Kosten der Abwasserbeseitigung der Stadt Ulm in die Bereiche der Schmutz- und der Oberflächenwasserbeseitigung wurde anhand der Tabelle im Anhang 1 ermittelt.

Der gesamte Kostenanteil der Oberflächenwasserbeseitigung (incl. Straßentwässerung), unter Berücksichtigung aller Anlagegüter und Ortsteile, beträgt demnach derzeit 44,56 % (17,04% SEA und 27,52 % RW-Grst.) an den gesamten Herstellungskosten. Der Anteil an den Abschreibung beträgt 44,92 % (17,13 % SEA und 27,79 % RW-Grst.) und am Restbuchwert der Anlagen 42,07 % (16,1 % SEA und 25,97 % RW-Grst.).

2.1.6 Aufteilung der laufenden Kosten der Abwasserbeseitigung

Neben dem Verhältnis der investiven Kosten werden nun weiter die Kosten der laufenden Unterhaltung der Abwasserbeseitigung untersucht. Aufgrund der Abschreibungen und der Verzinsung wirkt sich das Kostenverhältnis des Anlagevermögens natürlich stark auf das Verhältnis der Unterhaltungsaufwendungen aus.

Die einzelnen Ausgabe- und Einnahmepositionen des Wirtschaftsplans 2006 wurden bereits in die Bereiche Verwaltung, Kanalnetz, Regenwasserbehandlung und Klärwerk aufgeteilt. Die allgemeinen Aufwendungen der Verwaltung wurden wiederum auf das Kanalnetz, die Regenwasserbehandlung und die Kläranlage über die Kostenanteile verteilt.

Zur Aufteilung dieser Kosten werden die bereits vorhandenen Berechnungen zum Straßentwässerungskostenanteil zugrundegelegt. Hier wird der Anteil der Straßentwässerung an den Betriebskosten des Kanalnetzes mit 12,19 % berechnet. Die Umlage an den AZV Klärwerk Steinhäule, die sowohl die Betriebskosten als auch die kalkulatorischen Kosten enthält, wird entsprechend den Ansätzen der Gebührenkalkulation auf die Bereiche Straßentwässerung, Schmutz- und Regenwasserbeseitigung der Grundstücke aufgeteilt. Das bedeutet bei den Kläranlagen einen Anteil der Schmutzwasserentsorgung von 93,70 %.

Die kalkulatorischen Kosten des Mischwasserkanalnetzes werden im Verhältnis der kostenorientierten Straßentwässerungsanteile mit 32,63 % Regenwasser-

Gutachten zur getrennten Abwassergebühr

anteil der Grundstücke, 21,97 % Regenwasseranteil der Straßen und 45,40 % Schmutzwasseranteil aufgeteilt.

Die Betriebskosten des Kanalnetzes werden anhand der leistungsorientierten Berechnung des Straßenentwässerungsanteils mit 48,67 % Regenwasseranteil der Grundstücke, 12,19 % Regenwasseranteil der Straßen und 39,13 % Schmutzwasseranteil aufgeteilt.

Damit ergibt sich, wie in Anlage 2 detailliert berechnet, ein Anteil der Schmutzwasserbeseitigung an den laufenden Betriebs- und Unterhaltungskosten ohne Straßenentwässerungsanteil von 76,19 %, der Anteil der Regenwasserbeseitigung der Grundstücke beträgt 23,81 %.

Gutachten zur getrennten Abwassergebühr

2.2 Untersuchung der Abwasserverhältnisse

Neben den Kostenverhältnissen sind auch, wie eingangs erwähnt, die Abwasserverhältnisse im Entsorgungsgebiet zur Einschätzung einer gerechten Gebührenbelastung der angeschlossenen Grundstücke ausschlaggebend. Anhand der digitalen Grundkarte werden alle an die Abwasserbeseitigung angeschlossenen Grundstücke einem entsprechenden Gebietstyp (Abflussbeiwert) zugeordnet. Über die Abflussverhältnisse können dann die zu entsorgenden Regenwassermengen ermittelt werden. Die ermittelten Ergebnisse der gebietstypischen Flächen der Gesamtfläche der Stadt Ulm ergeben dann die Anteile der nicht mit durchschnittlichen Abwasserverhältnissen anzusetzenden Flächen.

2.2.1 Auswahl von Gebietstypen

Die folgenden Gebietstypen mit Differenzierung anhand der Abflusswerte wurden zugrunde gelegt:

| Gebietstyp | Abflussbeiwert |
|---------------------------|-----------------------|
| Grünflächen | 0,0 |
| offene Wohnbebauung | 0,343 |
| geschlossene Wohnbebauung | 0,395 |
| verdichtete Wohnbebauung | 0,624 |
| Gewerbebebauung | 0,935 |
| Kernbebauung | 0,97 |

Tabelle 1: Gebietstypen und Abflussbeiwerte

Flächen die aufgrund ihrer Größe und Bebauung nicht zu einem der oben genannten Gebietstypen zugeordnet werden konnten werden als Einzelfälle gesondert betrachtet.

Gutachten zur getrennten Abwassergebühr

2.2.2 Ermittlung der Abwasserverhältnisse der repräsentativen Gebiete

Zur Untersuchung der Abwasserverhältnisse der typischen Gebiete wurde anhand eines vergleichbaren Gebietes für jedes einzelne Grundstück die anfallende Schmutzwasser- und Regenwassermenge bestimmt. Die auf den ausgewählten Grundstücken anfallende Schmutzwassermenge wurde über den tatsächlichen Frischwasserverbrauch anhand der Ableseliste der Wasserzähler erfasst.

Die von den Grundstücken abgeleitete Regenwassermenge wurde über die bebauten, unbebauten und versiegelten Flächen unter Ansatz der durchschnittlichen jährlichen Niederschlagsmenge und der entsprechenden Abflussbeiwerte berechnet. Der Mittelwert des Niederschlags in Höhe von 754 mm (entspricht $0,754 \text{ m}^3/\text{m}^2 \cdot \text{a}$) wurde anhand der langjährigen Messungen¹⁰ der Messstation Tübingen angesetzt. Eine etwaige Abweichung von diesem Wert für das Gebiet der Stadt Ulm hat zwar Einfluss auf die Absolutwerte der Berechnungen, die Abwasserverhältnisse der Gebiete zueinander bleiben aber davon unberührt.

Die folgende Tabelle zeigt eine Übersicht der ermittelten Verhältnisse von Schmutz- zu Regenwassermengen aller Gebietstypen¹¹ :

| Gebiet | Verhältnis Schmutz-/Regenwasser | | |
|---|---------------------------------|----------------------------|--------------------|
| | Gesamtgebiet | Mittelwert der Einzelgrst. | Standardabweichung |
| 1. offene Wohnbebauung (Am Seidlheck) | 0,8573 | 0,8322 | 0,2624 |
| 2. Verdichtete Wohnbebauung (Kleinknechtweg) | 1,1716 | 1,3616 | 1,2906 |
| 3. geschlossene Wohnbebauung (Eselsberg) | 1,8978 | 1,5833 | 1,0298 |
| 4. Gewerbe- und Industriebebauung (Donautal) | 0,2252 | 0,3139 | 0,2936 |
| 5. Kernbebauung (Ensingerstraße) | 2,4989 | 2,7924 | 1,3635 |

Tabelle 2: Verhältnisse Schmutz-/Regenwassermenge der Gebietstypen

¹⁰ vgl. Schirmer, Langjährige Monats- und Jahresmittelwerte der Lufttemperatur und Niederschläge, Wettermessstation Tübingen

¹¹ vgl. hierzu Anhang 3

Gutachten zur getrennten Abwassergebühr

Anhand dieser Tabelle ist deutlich zu erkennen, dass sowohl die Flächen der Gewerbe- und Industriebebauung als auch die Kernbebauung signifikant (Faktor 3 bis 4) von den Abflussverhältnissen der Wohnbebauung abweichen.

2.2.3 Ermittlung der Flächenanteile am gesamten Stadtgebiet

Die gesamten Flächen im Stadtgebiet und den Ortsteilen wurden auf die repräsentativen Gebietstypen mit gleicher Nutzung zugeordnet.

Die Flächenermittlung erfolgte auf Basis des vorhandenen digitalen Kartenmaterials. Die Straßenflächen, die Flächen von öffentlichen Parkplätzen sowie die von öffentlichen Grünflächen wurden gesondert ermittelt.

Die künftige bauliche Entwicklung wurde bei der Flächenerhebung nicht berücksichtigt.

Die Dokumentation der Gebietseinteilung auf der digitalen Flurkarte im Maßstab liegt im Anhang 5 vor.

Die Zusammenstellung der gesamten Bauflächen ergab die in der folgenden Tabelle dargestellten Flächenverhältnisse:

| Gebiet | Fläche | Anteil |
|---------------------------|---------------------------|---------|
| Offene Wohnbebauung | 4.015.759 m ² | 17,96 % |
| Geschlossene Wohnbebauung | 6.910.831 m ² | 30,90 % |
| Verdichtete Wohnbebauung | 3.540.496 m ² | 15,83 % |
| Kernbebauung | 1.864.151 m ² | 8,34 % |
| Gewerbebebauung | 5.666.690 m ² | 25,34 % |
| Summen | 22.365.287 m ² | 100 % |

Tabelle 3: Verhältnisse Flächen/Anteile der Gebietstypen

Gutachten zur getrennten Abwassergebühr

2.2.4 Ermittlung der versiegelten Flächen im Stadtgebiet

Als Verteilungsmaßstab einer Oberflächenwassergebühr eignen sich, wie im Kapitel 1 erläutert, die versiegelten und an die Abwasserbeseitigung angeschlossen Grundstücksflächen. Hinzu kommen die Flächen der öffentlichen Straßen, Wege und Plätze. In der Tabelle Anlage 16 des Anhang 5 sind die gesamten Grundstücksflächen und die berechneten versiegelten Flächen dargestellt.

Die gesamte rechnerisch ermittelte versiegelte Grundstücksfläche in der Stadt Ulm liegt bei ca. 13,7 Mio. m² und eine darauf anzuwendende **Regenwassergebühr** würde ca. **0,22 €/m²** betragen. Die **Schmutzwassergebühr** für die Stadt Ulm würde sich damit auf ca. **1,31 €/m³** reduzieren.

Anhand der in Tabelle 2 dargestellten Ergebnisse der unterschiedlichen Gebietstypen zeigt es sich, dass die Flächen mit offener, verdichteter und geschlossener Wohnbebauung sowie die Kernbebauung in Bezug auf die Abflussverhältnisse als homogen betrachtet werden können. Lediglich die Gewerbe-/Industriebauung und Kernbebauung weichen bei den Abflussverhältnissen davon stark davon ab. Der Flächenanteil dieser Grundstücksflächen liegt in Bezug auf die gesamten Grundstücksflächen bei 33,68 % (8,34 % Kernbebauung und 25,34 % Gewerbe-/Industriebauung). In Anlehnung an das oben erwähnte Urteil des VGH Mannheim kann somit nicht von einer homogenen Siedlungsstruktur ausgegangen werden.

Gutachten zur getrennten Abwassergebühr

3 Mögliche Gebührenmaßstäbe

Im folgenden werden nun verschiedene Verteilungsmaßstäbe mit Möglichkeiten und Auswirkungen auf die Erhebung einer Oberflächenwassergebühr erörtert:

3.1 Grundstücksfläche bzw. zulässige Grundfläche

Die Grundstücksfläche bzw. die Grundfläche (Grundstücksfläche multipliziert mit der zulässigen Grundflächenzahl/GRZ) wäre, aufgrund der sehr einfachen Datenerhebung und Datenpflege, als Verteilungsmaßstab für den Aufwand der Oberflächenwasserbeseitigung vorteilhaft. Diese Maßstäbe stehen aber nur sehr indirekt mit der für das Grundstück erbrachten Leistung der Niederschlagswasserbeseitigung in Zusammenhang und werden daher weder einem Wirklichkeitsmaßstab noch einem mindestens geforderten Wahrscheinlichkeitsmaßstab gerecht. Als Beispiel sei hier das Sonthofer-Modell (Bayern) genannt, bei dem alle Grundstücksflächen pauschal mit dem Abflusswert 0,25 multipliziert werden. Mit dieser ermittelten Versiegelungsfläche wird anschließend die durchschnittliche Regenwassermenge der Grundstücke über den Faktor 0,5 m^3/m^2 berechnet.

3.2 Tatsächlich bebaute und versiegelte Flächen

Die tatsächlich bebauten und versiegelten Flächen eines Grundstückes mit Anschluss an die Abwasserbeseitigung stellen in Bezug auf die Niederschlagswasserbeseitigung einen Wirklichkeitsmaßstab dar, da innerhalb des Gebietes der Stadt Ulm mit gleichen jährlichen Niederschlagsmengen pro m^2 gerechnet werden kann.

Ein Problem stellt hier die Erhebung und Pflege der notwendigen grundstücksbezogenen Flächendaten dar. Mit der Flächenerhebung und der entsprechenden Datenverarbeitung aller Grundstücke im Stadtgebiet mit einem durchschnittlichen Arbeitsaufwand von ca. 1 - 3 Stunden pro Grundstück sind immense Kosten verbunden, die zwangsläufig wieder auf den Gebührenzahler umgelegt werden müssen. Weiterhin ist mit dem Widerstand einzelner Grundstückseigentümer zu rechnen, die eine solche Erhebung nicht durchführen lassen wollen.

Gutachten zur getrennten Abwassergebühr

Die Flächenerhebung mittels Selbsteinschätzung durch die Grundstückseigentümer scheint hier eine Alternative zu bieten. Aufgrund der Problematik dieser Flächenermittlung (z. B. welche Flächen gelten als versiegelt, ist ein Anschluss an die Abwasserbeseitigung vorhanden etc.) wird jedoch ein starker Beratungsbedarf entstehen, der nur über umfangreiche Öffentlichkeitsarbeit mit Info-Broschüre, Servicetelefon etc. und fachkundige Hilfestellung abgedeckt werden kann. Es ergibt sich zwar eine wesentliche Kostenreduzierung gegenüber der Erhebung durch die Stadt, die Qualität der so erhobenen Daten ist allerdings fragwürdig.

Eine weitere Variante der grundstücksgenaue Datenerhebung kann über die Auswertung von Luftbildern in Verbindung mit der digitalen Flurkarte durchgeführt werden. Es erfolgt vorab eine Erhebung und Dokumentation der bebauten und befestigten Flächen jedes Grundstückes am Computer. Diese Erhebung wird dann den Grundstückseigentümern zur Kontrolle und Korrektur zugesandt. Es sind dann gegenüber der Selbsterhebung lediglich die Rückläufer mit Änderungen einzuarbeiten.

Die grundstücksgenaue Datenerhebung der versiegelten Flächen erfordert die Erstellung eines Katasters, dessen Pflege in der Größenordnung der Stadt Ulm zusätzlichen Personalbedarf notwendig macht. Zur Datenpflege dieses Katasters gehört neben der Einarbeitung der laufenden Bauanträge auch die regelmäßige Kontrolle der bereits erhobenen Grundstücksdaten auf ihre Richtigkeit bis hin zur strafrechtlichen Verfolgung bei Abgabenhinterziehung, wodurch zusätzlicher Verwaltungsaufwand entsteht.

Als weitere Problemkreise dieser grundstücksgenaue Erfassung stellt sich die Frage nach der Behandlung von Regenwasserzisternen und die Berücksichtigung der Oberflächenbeschaffenheit der versiegelten Flächen.

Bei den Regenwasserzisternen sind grundsätzlich nur die zur Brauchwassernutzung (Toilettenspülung) installierten Zisternen zu berücksichtigen. Soll hier ein Abschlag bei der Regenwassergebühr durch die teilweise Nutzung des Regenwassers erfolgen, so muss ein zusätzlicher Reduktionsfaktor eingeführt werden, der die Größe der Zisterne, die angeschlossenen Flächen und die Anzahl der Nutzer der Brauchwasseranlage mit einbezieht.

Sollen die befestigten Flächen über Versiegelungsfaktoren (Abflussbeiwerte) gewichtet werden, ist es wesentlich, keine zu feine Gliederung vorzunehmen. Es

Gutachten zur getrennten Abwassergebühr

sollten maximal vier bis fünf unterschiedliche Faktoren definiert werden um die Handhabung zu erleichtern.

3.3 Tatsächliche Grundstücksfläche mit Pauschalierung

Um den Zielen der gerechteren Gebührenverteilung, Anreiz zur Flächenentsiegelung bzw. Versickerung und der Aufwands- und Kostenminimierung gerecht zu werden, bieten sich verschiedene mögliche Pauschalierungsregelungen an.

3.3.1 Definition von gebietstypischen Versiegelungswerten

Bei einer hinreichend genauen Abgrenzung einzelner Gebietstypen (ca. 4 - 6), entsprechend ihrer baulichen Ausnutzung und Versiegelung, ist es möglich, jedes einzelne Grundstück im Stadtgebiet einem Gebietstyp zuzuordnen. Das bedeutet, dass z. B. Grundstücke in offener Wohnbebauung mit einem Versiegelungsfaktor von 0,3 und Grundstücke im verdichteten Kernbereich mit dem Faktor 0,9 multipliziert werden, um so die versiegelten Flächen als Verteilungsmaßstab zu ermitteln. Die Grundlage für die mögliche Einteilung dieser Gebiete kann dem Taschenbuch der Stadtentwässerung von R. Imhoff (27. Aufl., S. 50) wie folgt entnommen werden:

| | |
|-----------------------------------|-----------------------|
| Straßenflächen | ? \approx 0,9 |
| sehr dichte Bebauung | ? \approx 0,7 - 0,9 |
| geschlossene Bebauung | ? \approx 0,5 - 0,7 |
| offene Bebauung | ? \approx 0,3 - 0,5 |
| gartenreiche Außengebiete | ? \approx 0,2 - 0,3 |
| unbebautes Gelände (Sportanlagen) | ? \approx 0,1 - 0,2 |
| Parkanlagen | ? \approx 0,0 - 0,1 |

Diese Werte können anhand der in diesem Gutachten erfolgten Gebietseinteilung (siehe Anhang 3) und Flächenermittlung für die Verhältnisse der Stadt Ulm genauer spezifiziert werden.

Gutachten zur getrennten Abwassergebühr

Einen Vorteil stellt hier die relativ einfache Erhebung der Daten dar. Als Nachteil zeigt sich das Fehlen des Anreizes zur Versickerung bzw. Entsiegelung, da die tatsächlichen Grundstücksverhältnisse nicht bzw. nur auf besonderen Antrag berücksichtigt werden.

3.3.2 Definition von gebietstypischen Versiegelungswerten und tatsächliche Erhebung der Grundstücksdaten ab einer bestimmten versiegelten Fläche

Die Verbindung der oben erwähnten Definition von Gebietstypen mit gleichzeitiger Erhebung der tatsächlichen Verhältnisse ab z. B. einer versiegelten Grundstücksfläche von 800 - 1000 m² würde diesen Anreiz zur Entsiegelung/Versickerung bei den Grundstücken schaffen, die auch den größten Aufwand bei der Niederschlagswasserbeseitigung verursachen. Bei den kleineren Grundstücken kann auf Antrag des Grundstückseigentümers die tatsächliche Versiegelung zugrundegelegt werden, um auch hier die Möglichkeit zu bieten, die Entsiegelung/Versickerung über eine Gebührenreduzierung zu honorieren. Da es sich bei den tatsächlich zu erhebenden Grundstücken in aller Regel um die großen und meist auch stark bebauten und versiegelten Gewerbe-, Industrie- und Sonderflächen handelt, ist der Aufwand der Datenerhebung relativ gering. Diese kann zudem in Form einer Selbsteinschätzung erfolgen. Notwendige Kontrollen könnten z. B. über die Auswertung von Orthophotos durchgeführt werden.

Ein ähnlich geartetes Modell wendet die Stadt Mannheim zur Erhebung der Niederschlagswassergebühr an.

3.4 Tatsächliche Regenwassermenge mit Pauschalierung

Den wirklichkeitsgetreuesten Maßstab für die Verteilung der Kosten der Regenwasserbeseitigung stellt die tatsächlich abgeleitete Regenwassermenge dar. Es ist derzeit allerdings technisch nicht möglich, Abwassermengenummessungen bei kleinen Durchflussmengen im Bereich der Wohnbebauung vorzunehmen. Eine Messung wäre nur bei großen Grundstücken mit entsprechenden Abflussmengen ab einer versiegelten Fläche von ca. 1000 m² möglich. Die Regenwassermengen der sonstigen Grundstücke könnte über gebietstypische Verhältnisse von Regenwasser- zu Frischwassermenge ermittelt werden. Ein solcher Verteilungsmaßstab weist dennoch zwei Problempunkte auf. Zum einen müssen die entsprechenden Messeinrichtungen installiert, gewartet und abgelesen

Gutachten zur getrennten Abwassergebühr

werden, zum anderen stellt die Verbindung von tatsächlich gemessener und errechneter Regenwassermenge eine gebührenrechtlich problematische Vermischung von Wirklichkeits- und Wahrscheinlichkeitsmaßstab dar.

3.5 Erhebung ausgewählter Gebiete nach tatsächlich versiegelter Fläche

Dieses Modell wird bei der Stadt Rüsselsheim angewandt. Hier ist der Aufwand der Erhebung der Flächendaten aufgrund der Begrenzung auf die ausgewählten Gebiete reduziert. Er kann jedoch in Abhängigkeit der Gebietsgrößen sehr erheblich sein. Schwierig gestaltet sich in diesem Fall die Auswahl und Abgrenzung der Gebiete, die nicht willkürlich erfolgen darf. Weiterhin stellt sich die rechtlich sehr problematische Frage, welche anteiligen Kosten der Niederschlagswasserbeseitigung durch diese Gebiete verursacht werden und auf diese Gruppe der Gebührensuldner übertragen werden können.

Die Darstellung der oben angeführten Verteilungsmaßstäbe zeigt die Komplexität der Anforderungen von Gebührengerechtigkeit und Praktikabilität an eine Niederschlagswassergebühr.

Gutachten zur getrennten Abwassergebühr

4 Gebührenentwicklung

Als ergänzender Aspekt dieser Untersuchung soll aufgrund des vorangegangenen Ergebnisses eine Abschätzung getrennter Gebühren auf der Basis der versiegelten Grundstücksfläche erfolgen.

Dazu wurde ausgehend von den vorhandenen Daten eine Berechnung der versiegelten Grundstücksflächen (siehe Tabelle 5) vorgenommen. Die gesamte Siedlungsfläche der Stadt Ulm wurde aus den digitalen Flurkarten gemessen. Diese Werte dienen jedoch nur einer überschlägigen Kalkulation und sind bei Berechnung der Oberflächenwassergebühr mittels exakter Erhebungen vor Ort oder durch Selbsteinschätzung der Grundstückseigentümer etc. zu erheben.

| | Gebührensatz | Verteilungsmenge |
|-----------------------------|-----------------------|------------------------------|
| bisherige Abwassergebühr | 1,71 €/m ³ | ca. 7.300.000 m ³ |
| Neu: Schmutzwassergebühr | 1,31 €/m ³ | 7.300.000 m ³ |
| Regenwassergebühr | 0,22 €/m ² | 13.700.000 m ² |

Tabelle 4: Abschätzung einer gesplitteten Gebühr

Da der Kostenanteil der Straßenentwässerung für die Stadt Ulm von besonderem Interesse ist, wurde auch hier eine Berechnung der Größenordnung vorgenommen. Die berechneten getrennten Gebühren beziehen sich auf eine Abwassergebühr in Höhe von 1,71 €/m³ entsprechend der vorhandenen Gebührenkalkulation für das Jahr 2007.

Als Verteilungsmaßstab für die Kosten der Oberflächenwasserbeseitigung wurden die versiegelten Grundstücksflächen herangezogen. Eine Berücksichtigung der Art der Versiegelung über Abflussbeiwerte oder der möglichen Rückhaltung durch Brauchwasserzisternen wurde nicht vorgenommen. Es sollten nur solche versiegelten Flächen in Abzug gebracht werden die keinen Kanalanschluss haben.

Im Anhang 4 wurden einige Vergleichsberechnungen angestellt, um die Gebührenentwicklung bei Trennung der vorhandenen Abwassergebühr in die

Gutachten zur getrennten Abwassergebühr

Bereiche Schmutz- und Regenwasserbeseitigung typischer Grundstücke abzuschätzen. Die Auswirkungen sind in der folgenden Tabelle 5 zusammengefasst.

| Größe | vers. Fläche | Wasser- verbrauch | bisherige AW-gebühr | neue Gebühren | Gebühren- differenz |
|-----------------------|-----------------------|----------------------|------------------------|------------------|------------------------|
| 265 m ² | 239 m ² | 120 m ³ | 205,20 € | 209,67 € | 4,47 € |
| 265 m ² | 239 m ² | 250 m ³ | 427,50 € | 379,97 € | -47,53 € |
| 265 m ² | 239 m ² | 50 m ³ | 85,50 € | 117,97 € | 32,47 € |
| 500 m ² | 150 m ² | 150 m ³ | 256,50 € | 229,50 € | -27,00 € |
| 500 m ² | 150 m ² | 250 m ³ | 427,50 € | 360,50 € | -67,00 € |
| 500 m ² | 150 m ² | 50 m ³ | 85,50 € | 98,50 € | 13,00 € |
| 295 m ² | 142 m ² | 150 m ³ | 256,50 € | 227,65 € | -28,85 € |
| 295 m ² | 142 m ² | 250 m ³ | 427,50 € | 358,65 € | -68,85 € |
| 295 m ² | 142 m ² | 50 m ³ | 85,50 € | 96,65 € | 11,15 € |
| 230 m ² | 90 m ² | 120 m ³ | 205,20 € | 176,93 € | -28,27 € |
| 230 m ² | 90 m ² | 250 m ³ | 427,50 € | 347,23 € | -80,27 € |
| 230 m ² | 90 m ² | 50 m ³ | 85,50 € | 85,23 € | -0,27 € |
| 2.500 m ² | 2.000 m ² | 15 m ³ | 25,65 € | 459,65 € | 434,00 € |
| 2.500 m ² | 2.000 m ² | 1.500 m ³ | 2.565,00 € | 2.405,00 € | -160,00 € |
| 12.500 m ² | 10.000 m ² | 100 m ³ | 171,00 € | 2.331,00 € | 2160,00 € |
| 12.500 m ² | 10.000 m ² | 5.000 m ³ | 8.550,00 € | 8.750,00 € | 200,00 € |

Tabelle 5: Auswirkung bei Grundstücksversickerung auf die Oberflächenwassergebühr

Die in Tabelle 5 angeführten Berechnungen zeigen die Auswirkungen auf die Gebührenhöhe bei Trennung der bisherigen Abwassergebühr ohne

Gutachten zur getrennten Abwassergebühr

Versickerung/Entlastung des Oberflächenwassers. Wird das Oberflächenwasser auf dem Grundstück vollständig versickert oder anderweitig verwertet entfällt der Anteil der Regenwassergebühr ebenfalls vollständig, da die öffentliche Einrichtung nicht in Anspruch genommen wird. Dies ist allerdings nicht bei allen Grundstücken möglich. Ein z.B. in Tabelle 5 ausgewiesenes Grundstück mit einer Fläche von 500 m² und einer versiegelten Fläche von 150 m² würde bei vollständiger Regenrückhaltung/Versickerung eine jährliche Gebühreneinsparung von ca. 33,-- € erzielen. Bei Gewerbegrundstücken mit großen versiegelten Flächen lassen sich hier durch Entsigelung/Versickerung jährliche Gebühren in der Größenordnung von bis zu mehreren tausend Euro einsparen.

Gutachten zur getrennten Abwassergebühr**5 Schlussfolgerungen**

Eine Übersicht der Abwasserverhältnisse der ausgewählten Gebietstypen ist in Tabelle 2 aufgeführt. Daraus ist ersichtlich, dass für die Wohnbebauung in Ulm das Verhältnis von Schmutzwasser- zu Regenwassermenge in der Größenordnung von 0,8 liegt, d.h. auf einen Liter eingeleitetes Schmutzwasser kommen ca. 1,2 Liter Regenwasser. Mit den Faktoren von ca. 1,2 und 1,8 liegen die Ergebnisse der verdichteten und geschlossenen Bebauung sehr nahe bei diesem Wert. Betrachtet man zusätzlich die Größe der Standardabweichung, d.h. die Schwankung der einzelnen Grundstücke bezogen auf den Mittelwert, so kann man hier aufgrund der Schwankungsbreite von in etwa vergleichbaren Verhältnissen ausgehen.

Im Gegensatz dazu stehen die Gewerbegebiete und die Kernbebauung. Hier ergeben sich Verhältnisse in der Größenordnung von ca. 0,2 bei den Gewerbe- und Industriegebieten. Das bedeutet, dass auf einen Liter Schmutzwasser 5 Liter Regenwasser anfallen. Bei der Kernbebauung liegt das Verhältnis bei ca. 2,5, das bedeutet auf einen Liter Schmutzwasser fallen nur 0,4 Liter Regenwasser an. Die Abwasserverhältnisse der Gewerbe-, Industrie- und Kerngebiete sind somit nicht auf die übrige Bebauung übertragbar.

Der Flächenanteil dieser Grundstücksflächen am Gesamtgebiet beträgt 33,68 % und man kann damit im Gebiet der Stadt Ulm nicht von einer homogenen Siedlungsstruktur sprechen.

Auch auf der Kostenseite liegt der Anteil der Niederschlagswasserbeseitigung der Grundstücke mit 23,81 % deutlich über der Geringfügigkeitsschwelle von 12 %.

Daher sollte die Stadt Ulm aus Gründen der Rechtssicherheit die bisher einheitliche Abwassergebühr in die Bereiche Schmutz- und Niederschlagswasserbeseitigung trennen.