



Stadt Ludwigsburg

**Gebührenkalkulation für die zentrale Schmutz- und
Niederschlagswasserbeseitigung sowie die dezentrale
Abwasserbeseitigung
für das Jahr 2018**

Schneider & Zajontz

Gesellschaft für kommunale Entwicklung mbH

Kastellstraße 53

74080 Heilbronn

Telefon: 07131/392-0

Telefax: 07131/392-149

E-Mail: info@schneider-zajontz.de

Internet: <http://www.schneider-zajontz.de>

Stand Juni 2018

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Verzeichnis der Abkürzungen	III
Erläuterungen zur Kostenaufteilung auf die Schmutz- und Niederschlagswasserbeseitigung sowie die Straßentwässerung	IV
Kalkulation der kostendeckenden Gebühren für die zentrale und dezentrale Abwasserbeseitigung 2018	1
Übersicht der Gebühren für die zentrale Schmutzwasserbeseitigung und die Niederschlagswasserbeseitigung 2018	2
Ermittlung des Deckungsbedarfs für die Abwasserbeseitigung und Berechnung des kostendeckenden Gebührensatzes	3
 Anlagen	
Anlage 1	Ermittlung der laufenden Kosten und Erlöse der Abwasserbeseitigung 4
Anlage 2	Ermittlung der Abschreibungen und Restbuchwerte der Abwasserbeseitigung 8
Anlage 3	Ermittlung der Auflösungen und Restauflösungsbeträge der Abwasserbeseitigung 14
Anlage 4	Ermittlung der Zinsaufwendungen der Abwasserbeseitigung 17
Anlage 5	Ermittlung der dezentralen Anteile an den Kläranlagen Hoheneck und Poppenweiler 18
Anlage 6	Ermittlung der Leistungseinheiten der Abwasserbeseitigung 19
Anlage 7	Kostenüber-/unterdeckungen der Vorjahre bei der Abwasserbeseitigung 20
Anlage 8	Kostenorientierte Berechnung des Straßentwässerungsanteils der Stadt Ludwigsburg 24
Anlage 9	Leistungsorientierte Berechnung des Straßentwässerungsanteils der Stadt Ludwigsburg 25
Anlage 10	Straßentwässerungskostenanteil bei der Abwassergebühr 26

<p><i>Diese Arbeit ist urheberrechtlich geschützt und darf nur im Rahmen des erteilten Auftrags verwendet werden. Jegliche Vervielfältigung (auch von Auszügen) sowie die Weitergabe an Dritte - mit Ausnahme von Genehmigungsbehörden - ist nur gestattet, wenn wir uns vorher einverstanden erklärt haben.</i></p>

Verzeichnis der Abkürzungen

AB	Anfangsbestand
AfA	Absetzung für Abnutzung (Abschreibung)
AHK	Anschaffungs- und Herstellungskosten
AN	Anlagennachweis
ATV	Abwassertechnischer Verein
AV	Anlagevermögen
AW	Abwasser
BSB	Biologischer Sauerstoffbedarf
BVerwG	Bundesverwaltungsgericht
CSB	Chemischer Sauerstoffbedarf
DL	Druckrohrleitung
EB	Endbestand
EW	Einwohnerwert
EGW	Einwohnergleichwert
GA	Grundstücksanschlüsse
Gde	Gemeinde
GFZ	Geschossflächenzahl
GO	Gemeindeordnung
GRZ	Grundflächenzahl
KA	Kläranlage
KAG	Kommunalabgabengesetz
KN	Kanalnetz
MS	Mischsystem
MW	Mischwasser
ND	Nutzungsdauer
NF	Nutzungsfaktor
NW	Niederschlagswasser
OVG	Oberverwaltungsgericht
PW	Pumpwerk
RBW	Restbuchwert
Rdnr.	Randnummer
RRB	Regenrückhaltebecken
RÜB	Regenüberlaufbecken
RW	Regenwasser
SW	Schmutzwasser
STE	Straßenentwässerung
TS	Trennsystem
VGH	Verwaltungsgerichtshof
WG	Wassergesetz

Erläuterungen zur Kostenaufteilung auf die Schmutz- und Niederschlagswasserbeseitigung sowie die Straßenentwässerung

I Einzelne Aufteilungen

Hinweis: Diese Aufteilungen wurden durch die Entscheidung des VGH Baden-Württemberg (Beschluss vom 20.09.2010, 2 S 136/10) bestätigt.

I.1 Aufteilung der kalkulatorischen Kosten (Abschreibungen, Zinsen)

a) Die kalkulatorischen Kosten (Abschreibungen, Zinsen) der **Bauwerke der Mischwasserbeseitigung** (Kanäle, Sammler, RÜB) wurden wie folgt aufgeteilt:
(Grundlage: Kostenorientierte Vergleichsberechnung der Firma Heyder+Partner, Stand September 2010: Untersuchung von 4 repräsentativen Baugebieten).

Anteil der Schmutzwasserbeseitigung: 51,0 %
Anteil der Niederschlagswasserbeseitigung: 27,6 %
Anteil der Straßenentwässerung: 21,4 %

entsprechend für Kosten bereits ohne Straßenentwässerung:

Anteil der Schmutzwasserbeseitigung: 64,9 %
Anteil der Niederschlagswasserbeseitigung: 35,1 %

b) Die kalkulatorischen Kosten der **Schmutzwasserkanäle im Trennsystem** wurden zu 100% der Schmutzwasserbeseitigung zugeordnet.

c) **Niederschlagswasserkanäle im Trennsystem** werden ausschließlich für die Niederschlagswasserbeseitigung der Grundstücke und Straßen benötigt. Aufgrund dieser Doppelfunktion erlaubt das BVerwG (Urteil vom 09.12.1983) eine Zuordnung von je 50 % auf die Straßenentwässerung und die Grundstücksentwässerung.

d) Die kalkulatorischen Kosten der **Kläranlage** wurden wie folgt aufgeteilt:
(Grundlage: Rechtsprechung des VGH Baden-Württemberg).

Anteil der Schmutzwasserbeseitigung: 85,0 %
Anteil der Niederschlagswasserbeseitigung: 10,0 %
Anteil der Straßenentwässerung: 5,0 %

entsprechend für Kosten bereits ohne Straßenentwässerung:

Anteil der Schmutzwasserbeseitigung: 89,5 %
Anteil der Niederschlagswasserbeseitigung: 10,5 %

Erläuterungen zur Kostenaufteilung auf die Schmutz- und Niederschlagswasserbeseitigung sowie die Straßenentwässerung

I Einzelne Aufteilungen

I.2 Aufteilung der laufenden Kosten und Erlöse

a) Die laufenden Kosten und Erlöse der **Kanalisation und der Sonderbauwerke** (Kanäle, Sammler, RÜB) wurden wie folgt aufgeteilt:

(Grundlage: abflussmengenorientierte Berechnung, Heyder+Partner, Stand September 2010, Untersuchung von 4 repräsentativen Baugebieten)

Anteil der Schmutzwasserbeseitigung: 55,0 %
Anteil der Niederschlagswasserbeseitigung: 33,8 %
Anteil der Straßenentwässerung: 11,2 %

entsprechend für Kosten bereits ohne Straßenentwässerung:

Anteil der Schmutzwasserbeseitigung: 61,9 %
Anteil der Niederschlagswasserbeseitigung: 38,1 %

b) Die laufenden Kosten und Erlöse der **Kläranlage** wurden wie folgt aufgeteilt:

(Grundlage: Ergebnis der vedewa-Modellberechnung - BWGZ 21/98, S. 749 ff, bestätigt durch die Entscheidung des VGH BW - Urteil vom 07-10-2004, Az: 2 S 2806/02). Die Modellrechnung wurde angepasst an die mengenorientierte Berechnung der Stadt.

Anteil der Schmutzwasserbeseitigung: 95,6 %
Anteil der Niederschlagswasserbeseitigung: 3,3 %
Anteil der Straßenentwässerung: 1,1 %

entsprechend für Kosten bereits ohne Straßenentwässerung:

Anteil der Schmutzwasserbeseitigung: 96,7 %
Anteil der Niederschlagswasserbeseitigung: 3,3 %

Erläuterungen zur Kostenaufteilung auf die Schmutz- und Niederschlagswasserbeseitigung sowie die Straßenentwässerung

I Einzelne Aufteilungen

I.3 Aufteilung der Ertragszuschüsse

I.3.1 Abwasserbeiträge

Die **Kanalbeiträge sowie die Klärbeiträge (Anteil für Sammler / Pumpwerke)** wurden wie folgt aufgeteilt:

(Grundlage: Kostenorientierte Vergleichsberechnung der Firma Heyder+Partner, Stand September 2010: Untersuchung von 4 repräsentativen Baugebieten).

Anteil der Schmutzwasserbeseitigung: 64,9 %

Anteil der Niederschlagswasserbeseitigung: 35,1 %

b) Die **Klärbeiträge (Anteil für Kläranlage)** wurden wie folgt aufgeteilt:

(Grundlage: Rechtsprechung des VGH Baden-Württemberg).

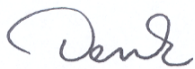
Anteil der Schmutzwasserbeseitigung: 89,5 %

Anteil der Niederschlagswasserbeseitigung: 10,5 %

I.3.2 Zuschüsse

vgl. I.1 (Aufteilung der kalkulatorischen Kosten)

Heilbronn, den 1. Juni 2018



Denk
Dipl.-Verwaltungswirtin (FH)



Baumann
Dipl.-Verwaltungswirtin (FH)
Betriebswirtin (VWA)

Erläuterungen zur Kostenaufteilung auf die Schmutz- und Niederschlagswasserbeseitigung sowie die Straßenentwässerung

II Zusammenfassung

Bezeichnung	Anteil für die Schmutzwasserbeseitigung der Grundstücke	Anteil für die Niederschlagswasserbeseitigung		
		Gesamt	davon Grundstücke	davon Straßen
Kalkulatorische Kosten (Abschreibungen, Zinsen)				
Mischwasserbeseitigung (Kanäle, Sammler, RÜB) ohne Straßenentwässerung	51,0%	49,0%	27,6%	21,4%
	64,9%		35,1%	
Schmutzwasserbeseitigung (Kanäle und Sammler)	100,0%			
Niederschlagswasserbeseitigung (Kanäle) ohne Straßenentwässerung		100,0%	50,0%	50,0%
			100,0%	
Kläranlagen ohne Straßenentwässerung	85,0%	15,0%	10,0%	5,0%
	89,5%		10,5%	
laufende Kosten und Erlöse				
Kanalisation und Sonderbauwerke (Kanäle, Sammler, RÜB) ohne Straßenentwässerung	55,0%	45,0%	33,8%	11,2%
	61,9%		38,1%	
Kläranlagen ohne Straßenentwässerung	95,6%	4,4%	3,3%	1,1%
	96,7%		3,3%	
Auflösung der Ertragszuschüsse				
Abwasserbeiträge				
Kanalbeiträge sowie Klärbeiträge (Anteil für Sammler/Pumpwerke)	64,9%		35,1%	
Klärbeiträge (Anteil für Kläranlage)	89,5%		10,5%	
Zuschüsse	siehe kalkulatorische Kosten			

**Kalkulation der kostendeckenden
Gebühren für die zentrale und
dezentrale Abwasserbeseitigung 2018**

Rechnerischer Teil

Übersicht der Gebühren für die zentrale Schmutzwasserbeseitigung und die Niederschlagswasserbeseitigung 2018

Gebühr für die Schmutzwasserbeseitigung:	1,14 €/m ³
------------------------------------------	-----------------------

Gebühr für die Niederschlagswasserbeseitigung:	0,20 €/m ²
------------------------------------------------	-----------------------

Übersicht der Gebühren für die dezentrale Schmutzwasserbeseitigung 2018

ohne Transportkosten:	
Fäkalschlamm aus geschlossenen Gruben	1,02 €/m ³
Fäkalschlamm aus Kleinkläranlagen	10,20 €/m ³

mit Transportkosten:	
Fäkalschlamm aus geschlossenen Gruben	70,02 €/m ³
Fäkalschlamm aus Kleinkläranlagen	79,20 €/m ³

Ermittlung des Deckungsbedarfs für die Abwasserbeseitigung und Berechnung des kostendeckenden Gebührensatzes

Bezeichnung	vgl. Anlage	2018				
		Gesamt- summe	Straßenent- wässerungs- anteil	Entwässerungseinrichtung		
				zentral		dezentral (ohne Klein- einleiterabgabe)
		€	€	€	€	€
laufende Kosten	1	6.480.600	236.377	5.532.261	711.177	785
Abwasserabgabe	1	232.200	0	232.156	0	44
abzüglich laufende Erlöse	1	-1.955.000	-71.446	-1.668.269	-215.115	-170
kalkulatorische Abschreibungen	2	3.024.309	496.430	1.865.583	662.161	135
abzüglich Auflösungen	3	-878.364	-53.094	-671.578	-153.619	-73
kalkulatorische Verzinsung	4	1.345.000	304.466	687.088	353.431	15
Zwischensummen		8.248.745	912.733	5.977.241	1.358.035	736
Ausgleich der Vorjahre	7			-705.513	0	-263
gebührenfähiger Deckungsbedarf				5.271.728 €	1.358.035 €	473 €
Leistungseinheiten	6			4.600.000 m ³	6.500.000 m ²	918 m ³
kostendeckende Gebührensätze				1,14 €/m³	0,20 €/m²	0,51 €/m³



Die ermittelte Abwassergebühr für die dezentrale Entwässerungseinrichtung ist nach den Verschmutzungswerten zu gewichten für Fäkalschlamm aus:

	Faktor:	
geschlossenen Gruben (ohne Transportkosten)	2	1,02 €/m ³
Kleinkläranlagen (ohne Transportkosten und ohne Kleineinleiterabgabe)	20	10,20 €/m ³

Zu diesen Gebührensätzen kommen bei Bedarf noch die Transportkosten:

		Transport- kosten	Gebühren- satz
geschlossene Gruben	1,02 €/m ³	69,00 €/m ³	70,02 €/m ³
Kleinkläranlagen	10,20 €/m ³	69,00 €/m ³	79,20 €/m ³

Ermittlung der laufenden Kosten und Erlöse der Abwasserbeseitigung

laufende Kosten								
Bezeichnung	Gesamtbetrag 2018	nicht gebührenfähige		Kanalbereich		Klärbereich		
	€	Kosten €	%	€	%	Kläranlagen ohne Annahme von Fäkalschlamm	%	Kläranlagen mit Annahme von Fäkalschlamm €
Strom	550.000,00	0,00	11%	60.500,00	89%	489.500,00		0,00
Heizöl/Erdgas	15.000,00	0,00	0%	0,00	100%	15.000,00		0,00
Frischwasser	10.000,00	0,00	88%	8.800,00	12%	1.200,00		0,00
Schmierstoffe	8.000,00	0,00	0%	0,00	100%	8.000,00		0,00
Laborbedarf	40.000,00	0,00	0%	0,00	100%	40.000,00		0,00
Fällmittel (Eisenchlorid o.ä.)	275.000,00	0,00	0%	0,00	100%	275.000,00		0,00
Flockungsmittel (Polymer)	140.000,00	0,00	0%	0,00	100%	140.000,00		0,00
Sonstige Hilfs- und Betriebsstoffe	50.000,00	0,00	0%	0,00	100%	50.000,00		0,00
Material-Direktverbrauch	200.000,00	0,00	10%	20.000,00	90%	180.000,00		0,00
Dienst- und Schutzkleidung	5.000,00	0,00	2,0%	100,00	98,0%	4.900,00		0,00
Instandhaltung Kläranlagen	300.000,00	0,00	0%	0,00	100%	300.000,00		0,00
Instandhaltung Kanalnetz	250.000,00	0,00	100%	250.000,00	0,0%	0,00		0,00
Instandhaltung Entwässerungsgräben	50.000,00	0,00	100%	50.000,00	0,0%	0,00		0,00
Instandhaltung Regenbecken und Pumpwerke	150.000,00	0,00	100%	150.000,00	0%	0,00		0,00
Instandhaltung Dienstwohnungen	10.000,00	0,00	2,0%	200,00	98,0%	9.800,00		0,00
Pflege Grünanlagen	25.000,00	0,00	10%	2.500,00	90%	22.500,00		0,00
Kanalreinigung TDL	260.000,00	0,00	100%	260.000,00	0%	0,00		0,00
Sonstige Leistungen TDL	80.000,00	0,00	50%	40.000,00	50%	40.000,00		0,00
Fremdanalysen und Gebühren	25.000,00	0,00	0%	0,00	100%	25.000,00		0,00
Entsorgung Rechengut und Sand	50.000,00	0,00	0%	0,00	100%	50.000,00		0,00
Entsorgung Klärschlamm	600.000,00	0,00	0%	0,00	100%	600.000,00		0,00
Übertrag	3.093.000,00	0,00		842.100,00		2.250.900,00		0,00

Ermittlung der laufenden Kosten und Erlöse der Abwasserbeseitigung

laufende Kosten								
Bezeichnung	Gesamtbetrag 2018 €	nicht gebührenfähige Kosten €	%	Kanalbereich		Klärbereich		
				€	%	Kläranlagen ohne Annahme von Fäkalschlamm €	%	Kläranlagen mit Annahme von Fäkalschlamm €
Übertrag	3.093.000,00	0,00		842.100,00		2.250.900,00		0,00
Einzugskosten Abwassergebühr	200.000,00	0,00	50%	100.000,00	50%	100.000,00		0,00
Kläergebühr Kornwestheim	180.000,00	0,00	0%	0,00	100%	180.000,00		0,00
Betriebskostenanteil ZV Leudelsbach	221.800,00	0,00		1.900,00		219.900,00		0,00
abzüglich anteilige Abwasserabgabe (s.u.)	-12.200,00	0,00		0,00		-12.200,00		0,00
Personalaufwand Betrieb	1.474.274,40	0,00	2,0%	29.485,49	98,0%	1.444.788,91		0,00
Personalaufwand Verwaltung	713.725,60	0,00	65,0%	463.921,64	35,0%	249.803,96		0,00
Funk- und Fernmeldegebühren	30.000,00	0,00	10%	3.000,00	90%	27.000,00		0,00
EDV	20.000,00	0,00	50%	10.000,00	50%	10.000,00		0,00
Mitgliedsbeiträge	2.000,00	0,00	50%	1.000,00	50%	1.000,00		0,00
Bankgebühren	500,00	0,00	50%	250,00	50%	250,00		0,00
Büromiete an Stadt Ludwigsburg	22.000,00	0,00	70%	15.400,00	30%	6.600,00		0,00
Gebäudeversicherung	9.000,00	0,00	0%	0,00	100%	9.000,00		0,00
Maschinen- und Elektronikversicherung	15.000,00	0,00	0%	0,00	100%	15.000,00		0,00
Kfz-Versicherung	2.500,00	0,00	50%	1.250,00	50%	1.250,00		0,00
Bürobedarf	5.000,00	0,00	50%	2.500,00	50%	2.500,00		0,00
Fachbücher und Zeitschriften	2.000,00	0,00	50%	1.000,00	50%	1.000,00		0,00
Portoaufwendungen	1.000,00	0,00	70%	700,00	30%	300,00		0,00
Bekanntmachungen	5.000,00	0,00	50%	2.500,00	50%	2.500,00		0,00
Öffentlichkeitsarbeit	1.000,00	0,00	50%	500,00	50%	500,00		0,00
Aus- und Fortbildung, Reisekosten	15.000,00	0,00	23%	3.450,00	77%	11.550,00		0,00
Übertrag	6.000.600,00	0,00		1.478.957,13		4.521.642,87		0,00

Ermittlung der laufenden Kosten und Erlöse der Abwasserbeseitigung

laufende Kosten								
Bezeichnung	Gesamtbetrag 2018 €	nicht gebührenfähige Kosten €	%	Kanalbereich		Klärbereich		
				€	%	Kläranlagen ohne Annahme von Fäkalschlamm €	%	Kläranlagen mit Annahme von Fäkalschlamm €
	6.000.600,00	0,00		1.478.957,13		4.521.642,87		0,00
Andere Dienst- und Fremdleistungen	50.000,00	0,00	50%	25.000,00	50%	25.000,00		0,00
Verwaltungskostenbeiträge an Städt. Ämter	422.000,00	0,00	30%	126.600,00	70%	295.400,00		0,00
sonstige Aufwendungen	5.000,00	0,00	50%	2.500,00	50%	2.500,00		0,00
Andere sonstige Steuern	3.000,00	0,00	50%	1.500,00	50%	1.500,00		0,00
davon Betriebskosten KA Hoheneck und Poppenweiler						-4.105.000,00		4.105.000,00
Zwischensumme I	6.480.600,00	0,00		1.634.557,13		741.042,87		4.105.000,00
abzüglich Anteil der Straßenentwässerung	-236.376,87	0,00		-183.070,40		-8.151,47		-45.155,00
				11,2%		1,1%		1,1%
Zwischensumme II	6.244.223,13	0,00		1.451.486,73		732.891,40		4.059.845,00
davon Niederschlagswasserbeseitigung	711.176,75		38,1%	553.016,44	3,3%	24.185,42	3,3%	133.974,89
Schmutzwasserbeseitigung zentral und dezentral	5.533.046,39		61,9%	898.470,29	96,7%	708.705,98	96,7%	3.925.870,12
davon allg. dezentraler Anteil (vgl. Anlage 5)	785,17						0,02%	785,17
davon zentrale Schmutzwasserbes.	5.532.261,22		100%	898.470,29	100%	708.705,98	99,98%	3.925.084,95
zuzügl. Abwasserabgabe (enthält keinen Str.entw.Anteil)								
Abwasserabgabe Stadt	220.000,00							220.000,00
abzüglich allg. dez. Anteil (vgl. Anlage 5)	-44,00							-44,00
anteilige Abwasserabgabe Zweckverband	12.200,00					12.200,00		0,00
Summe Abwasserabgabe	232.156,00					12.200,00		219.956,00

Ermittlung der laufenden Kosten und Erlöse der Abwasserbeseitigung

Erlöse								
Bezeichnung	Gesamtbetrag 2018 €	nicht gebührenfähige Kosten		Kanalbereich		Klärbereich		
		€	%	€	%	Kläranlagen ohne Annahme von Fäkalschlamm €	%	Kläranlagen mit Annahme von Fäkalschlamm €
Kostenerstattungen beteiligter Kommunen	1.000.000,00	0,00	1%	10.000,00	25%	250.000,00	74%	740.000,00
Andere aktivierte Eigenleistungen	490.000,00	0,00	80%	392.000,00	3%	14.700,00	17%	83.300,00
Miet- und Pachterträge	110.000,00	0,00	43%	47.300,00	23%	25.300,00	34%	37.400,00
Sonstige betriebliche Erträge	115.000,00	0,00	62%	71.300,00	12%	13.800,00	26%	29.900,00
Zwischensumme I	1.715.000,00	0,00		520.600,00		303.800,00		890.600,00
abzüglich Anteil der Straßenentwässerung	-71.445,60	0,00		-58.307,20 11,2%		-3.341,80 1,1%		-9.796,60 1,1%
Nettoerlöse gesamt in €	1.643.554,40	0,00	0,00	462.292,80	0,00	300.458,20	0,00	880.803,40
davon Niederschlagswasserbeseitigung	215.115,19		38,1%	176.133,56	3,3%	9.915,12	3,3%	29.066,51
davon Schmutzwasserbeseitigung (zentral u. dezentral)	1.428.439,21		61,9%	286.159,24	96,7%	290.543,08	96,7%	851.736,89
Kostenerstattungen privater Unternehmen (nur SW)	240.000,00	0,00	50%	120.000,00		0,00	50%	120.000,00
zentrale Schmutzwasserbeseitigung	1.668.268,86		100,0%	406.159,24	100,0%	290.543,08	99,98%	971.566,54
allg. dezentraler Anteil (vgl. Anlage 5) aus Kosten SW- beseitigung ohne Kostenerstattungen	170,35						0,02%	170,35

Ermittlung der Abschreibungen und Restbuchwerte der Abwasserbeseitigung

Bezeichnung des Anlagevermögens	AHK €	Abschreibung 2016 €	RBW 31.12.2016 €	Abschreibung 2017 €	RBW 31.12.2017 €	Abschreibung 2018 €	RBW 31.12.2018 €
Mischwasserbeseitigung (Anlagevermögen der Stadt lt. Afavorschau 2018)							
Mischwasserkanäle (Altbestand)	63.236.053,07	1.059.675,97	20.705.104,39	1.059.675,97	19.672.118,86	988.670,75	18.683.448,11
Mischwasserkanäle	18.901.969,86	328.819,59	15.019.441,93	328.819,59	16.474.471,43	381.328,18	16.093.143,25
Regenüberlaufbecken (aus Konto Sonderbauwerke)	10.955.676,55	228.481,98	5.127.468,10	228.481,98	4.916.562,11	215.115,68	4.772.355,75
Abwasserhebeanlagen (aus Konto Kläranlagen)	286.167,15	4.736,66	74.957,16	4.736,66	168.809,67	12.924,66	155.885,01
Schmutzfangbecken	7.423.782,35	152.202,75	3.430.615,24	152.202,75	3.278.412,49	166.848,91	3.523.411,05
Immaterielle Vermögensgegenstände	1.945.940,00	43.532,18	931.516,28	43.532,18	887.984,11	43.532,17	844.451,94
<u>Zugänge 2018</u> (einschl. aktivierte Eigenleistungen):							
Kanalnetzsanierung nach EigenkontrollVO	488.700,00					4.887,00	483.813,00
Hydraulische Kanalnetzsanierung	325.800,00					3.258,00	322.542,00
Kanalsanierung Abelstraße (MW)	814.400,00					8.144,00	806.256,00
Regenüberlaufbecken	217.200,00					3.258,00	213.942,00
Zwischensumme	104.595.688,98	1.817.449,13	45.289.103,10	1.817.449,13	45.398.358,67	1.827.967,35	45.899.248,11
davon Anteil der Straßenentwässerung	21,4%	388.934,11	9.691.868,06	388.934,11	9.715.248,76	391.185,01	9.822.439,10
davon Anteil der Schmutzwasserbeseitigung	51,0%	926.899,06	23.097.442,58	926.899,06	23.153.162,92	932.263,35	23.408.616,54
davon Anteil der Niederschlagswasserbeseitigung	27,6%	501.615,96	12.499.792,46	501.615,96	12.529.946,99	504.518,99	12.668.192,48

Ermittlung der Abschreibungen und Restbuchwerte der Abwasserbeseitigung

Bezeichnung des Anlagevermögens	AHK €	Abschreibung 2016 €	RBW 31.12.2016 €	Abschreibung 2017 €	RBW 31.12.2017 €	Abschreibung 2018 €	RBW 31.12.2018 €
Schmutzwasserbeseitigung (Anlagevermögen der Stadt lt. Afavorschau 2018)							
Schmutzwasserkanäle	1.844.857,57	37.254,41	1.571.848,90	37.254,41	1.534.594,49	37.254,41	1.497.340,08
<u>Zugänge 2018 (einschl. aktivierte Eigenleistungen):</u>							
Kanalbauprogramm Erschließung allgemein	535.560,00					5.355,60	530.204,40
Summe Schmutzwasserbeseitigung	2.380.417,57	37.254,41	1.571.848,90	37.254,41	1.534.594,49	42.610,01	2.027.544,48
Niederschlagswasserbeseitigung (Anlagevermögen der Stadt lt. Afavorschau 2018)							
Niederschlagswasserkanäle	3.154.688,20	63.785,39	2.728.560,21	63.785,39	2.664.774,82	63.785,39	2.600.989,43
Regenrückhaltebecken	1.268.291,66	36.017,28	394.743,67	36.017,28	358.726,39	36.017,28	322.709,13
<u>Zugänge 2018 (einschl. aktivierte Eigenleistungen):</u>							
Kanalbauprogramm Erschließung allgemein	357.040,00					3.570,40	353.469,60
Zwischensumme	4.780.019,86	99.802,67	3.123.303,88	99.802,67	3.023.501,21	103.373,07	3.277.168,16
<u>./. Anteil der Straßenentw. 50%</u>		49.901,34	1.561.651,94	49.901,34	1.511.750,61	51.686,54	1.638.584,08
Summe Regenwasserbeseitigung ohne Straßenentw.		49.901,33	1.561.651,94	49.901,33	1.511.750,60	51.686,53	1.638.584,08

Ermittlung der Abschreibungen und Restbuchwerte der Abwasserbeseitigung

Bezeichnung des Anlagevermögens	AHK €	Abschreibung 2016 €	RBW 31.12.2016 €	Abschreibung 2017 €	RBW 31.12.2017 €	Abschreibung 2018 €	RBW 31.12.2018 €
Kläranlagen (Nettoanteil am ZV Leudelsbach zum 31.12.2016 lt. AN Verband)							
Kläranlage Zweckverband abzügl. Zuschüsse <u>Zugang 2017:</u>	2.440.002,37	73.099,70	723.378,16	73.099,70	650.278,46	73.099,70	577.178,76
bewegliches Vermögen	15.000,00			750,00	14.250,00	1.500,00	12.750,00
Front-Endrechner	20.000,00			2.000,00	18.000,00	4.000,00	14.000,00
davon Anteil Stadt Ludwigsburg 17,06%	5.971,00			469,15	5.501,85	938,30	4.563,55
<u>Zugang 2018:</u>							
bewegliches Vermögen	15.000,00					750,00	14.250,00
Neubau Dosiertechnik/Fällung	1.150.000,00					11.500,00	1.138.500,00
davon Anteil Stadt Ludwigsburg 17,06%	198.749,00					2.089,85	196.659,15
Zwischensumme	2.644.722,37	73.099,70	723.378,16	73.568,85	655.780,31	76.127,85	778.401,46
davon Anteil der Straßenentwässerung 5,0%		3.654,99	36.168,91	3.678,44	32.789,02	3.806,39	38.920,07
davon Anteil der Schmutzwasserbeseitigung 85,0%		62.134,75	614.871,44	62.533,52	557.413,26	64.708,67	661.641,24
davon Anteil der Niederschlagswasserbeseitigung 10,0%		7.309,97	72.337,82	7.356,89	65.578,03	7.612,79	77.840,15
Mischwasserbeseitigung (Nettoanteil am ZV Leudelsbach zum 31.12.2016 lt. AN Verband)							
Mischwassersammler Zweckverband	214.320,70	6.346,55	17.620,03	6.346,55	11.273,48	6.346,55	4.926,93
Zwischensumme	214.320,70	6.346,55	17.620,03	6.346,55	11.273,48	6.346,55	4.926,93
davon Anteil der Straßenentwässerung 21,4%		1.358,16	3.770,69	1.358,16	2.412,52	1.358,16	1.054,36
davon Anteil der Schmutzwasserbeseitigung 51,0%		3.236,74	8.986,22	3.236,74	5.749,47	3.236,74	2.512,73
davon Anteil der Niederschlagswasserbeseitigung 27,6%		1.751,65	4.863,13	1.751,65	3.111,48	1.751,65	1.359,83

Ermittlung der Abschreibungen und Restbuchwerte der Abwasserbeseitigung

Bezeichnung des Anlagevermögens	AHK €	Abschreibung 2016 €	RBW 31.12.2016 €	Abschreibung 2017 €	RBW 31.12.2017 €	Abschreibung 2018 €	RBW 31.12.2018 €
Kläranlagen (Anlagevermögen der Stadt It Afavorschau 2018)							
Kläranlage Eglosheim (ohne Fäkalschlammannahme)	1.916.950,00	23.550,67	285.614,06	24.050,20	264.901,07	19.698,17	245.202,90
Grundstücke mit Betriebsbauten	5.073.760,18	126.047,64	822.708,64	126.047,64	696.661,00	125.399,31	586.616,56
Außenanlagen	197.898,60	215,94	1.079,67	215,94	863,73	215,94	647,79
Grundstücke mit Wohnbauten	302.242,84	23.266,30	69.798,89	23.266,30	46.532,59	23.266,30	23.266,29
Betriebs- und Geschäftsausstattung	181.108,65	7.340,23	20.403,36	7.340,23	13.636,71	7.262,96	6.373,75
<u>Zugänge 2018 (einschl. aktivierte Eigenleistungen):</u>							
Techn. Einrichtung Kläranlage Eglosheim	27.100,00					677,50	26.422,50
Zwischensumme	7.699.060,27	180.420,78	1.199.604,62	180.920,31	1.022.595,10	176.520,18	888.529,79
davon Anteil der Straßenentwässerung 5%		9.021,04	59.980,23	9.046,02	51.129,76	8.826,01	44.426,49
davon Anteil der Schmutzwasserbeseitigung 85%		153.357,66	1.019.663,93	153.782,26	869.205,84	150.042,15	755.250,32
davon Anteil der Niederschlagswasserbeseitigung 10%		18.042,08	119.960,46	18.092,03	102.259,51	17.652,02	88.852,98

Ermittlung der Abschreibungen und Restbuchwerte der Abwasserbeseitigung

Bezeichnung des Anlagevermögens	AHK €	Abschreibung 2016 €	RBW 31.12.2016 €	Abschreibung 2017 €	RBW 31.12.2017 €	Abschreibung 2018 €	RBW 31.12.2018 €
Kläranlagen Poppenweiler und Hoheneck (mit Fäkalschlammanahme)	16.995.689,74	236.173,95	2.554.223,72	236.173,95	2.943.685,01	245.864,69	2.697.820,32
Grundstücke mit Betriebsbauten	22.836.095,85	512.659,25	4.990.719,67	512.659,25	4.550.740,65	427.580,55	4.107.805,23
Grundstücke mit Wohnbauten	270.725,47	8.329,66	33.318,65	8.329,66	24.988,99	8.329,66	16.659,33
Betriebs- und Geschäftsausstattung	1.614.049,19	85.085,08	330.346,11	85.085,08	247.607,44	72.593,97	175.013,47
<u>Zugänge 2018 (einschl. aktivierte Eigenleistungen):</u>							
Technische Einrichtungen	271.500,00					6.787,50	264.712,50
Belüftung Kläranlage Hoheneck	510.400,00					12.760,00	497.640,00
Nachklärung Kläranlage Hoheneck	217.200,00					5.430,00	211.770,00
Kraftwärmekopplung Kläranlage Poppenweiler	458.900,00					11.472,50	447.427,50
Grunderwerb	10.900,00					0,00	10.900,00
Anschaffung von Geräten u. ähnl. lfd. Investitionen	10.900,00					545,00	10.355,00
Zwischensumme	43.196.360,25	842.247,94	7.908.608,15	842.247,94	7.767.022,09	791.363,87	8.440.103,35
davon Anteil der Straßenentwässerung 5%		42.112,40	395.430,41	42.112,40	388.351,10	39.568,19	422.005,17
Zwischensumme	43.196.360,25	800.135,54	7.513.177,74	800.135,54	7.378.670,99	751.795,68	8.018.098,18
davon Anteil der Niederschlagswasserbeseit. 10,5%		84.014,23	788.883,66	84.014,23	774.760,45	78.938,55	841.900,31
Zwischensumme Schmutzwasserbes. (zentral u. dez.)		716.121,31	6.724.294,08	716.121,31	6.603.910,54	672.857,13	7.176.197,87
davon Anteil der Schmutzwasserbeseitigung 99,98%		715.978,09	6.722.949,22	715.978,09	6.602.589,76	672.722,56	7.174.762,63
davon allg. dezentraler Anteil (vgl. Anlage 5) 0,02%		143,22	1.344,86	143,22	1.320,78	134,57	1.435,24

Ermittlung der Abschreibungen und Restbuchwerte der Abwasserbeseitigung

Bezeichnung des Anlagevermögens	AHK €	Abschreibung 2016 €	RBW 31.12.2016 €	Abschreibung 2017 €	RBW 31.12.2017 €	Abschreibung 2018 €	RBW 31.12.2018 €
Gesamtsumme Schmutzwasserbeseitigung		1.898.860,71	33.035.762,29	1.899.684,08	32.722.715,74	1.865.583,48	34.030.327,94
Gesamtsumme Niederschlagswasserbeseitigung		662.635,22	15.047.489,47	662.732,09	14.987.407,06	662.160,53	15.316.729,83
Gesamtsumme Straßenentwässerung		494.982,04	11.748.870,24	495.030,47	11.701.681,77	496.430,30	11.967.429,27
Gesamtsumme Dezentrale		143,22	1.344,86	143,22	1.320,78	134,57	1.435,24

Ermittlung der Auflösungen und Restauflösungsbeträge der Abwasserbeseitigung

Bezeichnung des Abzugskapitals	Ertrags- zuschüsse €	Auflösung 2016 €	Restauflösungsb. 31.12.2016 €	Auflösung 2017 €	Restauflösungsb. 31.12.2017 €	Auflösung 2018 €	Restauflösungsb. 31.12.2018 €
Zuschüsse Mischwasserbeseitigung der Stadt							
Zuschüsse Kanäle (Anteil 94%)	5.237.142,61	64.386,70	1.659.059,96	62.183,99	1.596.875,97	62.183,99	1.534.691,98
Zuschüsse Becken (Anteil 93%)	2.031.701,94	50.821,49	489.993,73	50.821,45	439.172,29	50.821,45	388.350,84
Zuschuss Druckleitung Neckarsteg	110.121,60	3.670,72	91.156,21	3.670,72	87.485,49	3.670,72	83.814,77
Summe Zuschüsse Mischwasserbeseitigung	7.378.966,15	118.878,91	2.240.209,90	116.676,16	2.123.533,75	116.676,16	2.006.857,59
davon Anteil der Straßenentwässerung 21,4%		25.440,09	479.404,92	24.968,70	454.436,22	24.968,70	429.467,52
davon Anteil der Schmutzwasserbeseitigung 51,0%		60.628,24	1.142.507,05	59.504,84	1.083.002,21	59.504,84	1.023.497,37
davon Anteil der Niederschlagswasserbeseitigung 27,6%		32.810,58	618.297,93	32.202,62	586.095,32	32.202,62	553.892,69
Zuschüsse Schmutzwasserbeseitigung der Stadt							
Zuschüsse Kanäle (Anteil 2%)	111.428,57	1.369,93	35.299,15	1.323,06	33.976,08	1.323,06	32.653,02
Summe Schmutzwasserbeseitigung		1.369,93	35.299,15	1.323,06	33.976,08	1.323,06	32.653,02
Zuschüsse Regenwasserbeseitigung der Stadt							
Zuschüsse Kanäle (Anteil 4%)	222.857,13	2.739,86	70.598,30	2.646,13	67.952,17	2.646,13	65.306,04
Zuschüsse Becken (Anteil 7%)	129.683,10	3.243,92	31.276,20	3.243,92	28.032,27	3.243,92	24.788,35
Zuschüsse Gründelbachstollen	315.020,01	0,00	0,00	207,82	314.812,19	207,82	314.604,37
Summe Zuschüsse Niederschlagswasserbeseitigung	667.560,24	5.983,78	101.874,50	6.097,87	410.796,63	6.097,87	404.698,76
./. Anteil der Straßenentw. 50%		2.991,89	50.937,25	3.048,94	205.398,32	3.048,94	202.349,38
Summe Regenwasserbeseitigung		2.991,89	50.937,25	3.048,93	205.398,31	3.048,93	202.349,38

Ermittlung der Auflösungen und Restauflösungsbeträge der Abwasserbeseitigung

Bezeichnung des Abzugskapitals	Ertragszuschüsse €	Auflösung 2016 €	Restauflösungsb. 31.12.2016 €	Auflösung 2017 €	Restauflösungsb. 31.12.2017 €	Auflösung 2018 €	Restauflösungsb. 31.12.2018 €
Kanalbeiträge							
Beiträge (Anteil Kanalbeiträge lt. Globalberechnung 70%)	10.922.309,75	139.065,29	1.037.756,79	116.702,34	921.054,45	116.702,34	804.352,11
Kanalbeiträge (ab 2004)	2.441.259,55	48.850,68	2.039.935,73	49.472,87	2.039.431,42	49.472,87	1.989.958,55
Kostenersätze für Hausanschlüsse	111.364,61	2.227,29	104.254,68	2.227,29	102.027,39	2.227,29	99.800,10
Kanalbeiträge 2018	49.000,00					612,50	48.387,50
Summe Kanalbeiträge	13.523.933,91	190.143,26	3.181.947,20	168.402,50	3.062.513,26	169.015,00	2.942.498,26
davon Anteil der Schmutzwasserbeseitigung 64,9%		123.402,98	2.065.083,73	109.293,22	1.987.571,11	109.690,74	1.909.681,37
davon Anteil der Niederschlagswasserbes. 35,1%		66.740,28	1.116.863,47	59.109,28	1.074.942,15	59.324,27	1.032.816,89
Klärbeiträge (Anteil für Sammler und Pumpwerke 1%)							
Beiträge (Anteil Klärbeiträge lt. Globalberechnung 30%)	46.809,90	595,99	4.447,53	500,15	3.947,38	500,15	3.447,22
Klärbeiträge (ab 2004)	9.723,97	330,16	7.096,97	334,47	6.966,42	334,47	6.631,94
Klärbeiträge 2018	210,00					2,63	207,37
Summe Kanalbeiträge	56.743,87	926,15	11.544,50	834,62	10.913,80	837,25	10.286,53
davon Anteil der Schmutzwasserbeseitigung 64,9%		601,07	7.492,38	541,67	7.083,06	543,38	6.675,96
davon Anteil der Niederschlagswasserbes. 35,1%		325,08	4.052,12	292,95	3.830,74	293,87	3.610,57
Klärbeiträge (Anteil für Kläranlagen 99%)							
Beiträge (Anteil Klärbeiträge lt. Globalberechnung 30%)	4.634.179,99	59.003,42	440.305,38	49.515,14	390.790,24	49.515,14	341.275,11
Klärbeiträge (ab 2004)	962.672,94	32.685,47	702.600,01	33.112,99	689.675,11	33.112,99	656.562,13
Klärbeiträge 2018	20.790,00					259,88	20.530,12
Summe Kanalbeiträge	5.617.642,93	91.688,89	1.142.905,39	82.628,13	1.080.465,35	82.888,01	1.018.367,36
davon Anteil der Schmutzwasserbes. 89,5%		82.061,56	1.022.900,32	73.952,18	967.016,49	74.184,77	911.438,79
davon Anteil der Niederschlagswasserbes. 10,5%		9.627,33	120.005,07	8.675,95	113.448,86	8.703,24	106.928,57

Ermittlung der Auflösungen und Restauflösungsbeträge der Abwasserbeseitigung

Bezeichnung des Abzugskapitals	Ertrags- zuschüsse €	Auflösung 2016 €	Restauflösungsb. 31.12.2016 €	Auflösung 2017 €	Restauflösungsb. 31.12.2017 €	Auflösung 2018 €	Restauflösungsb. 31.12.2018 €
Zuschüsse Kläranlagen ohne Fäkalschlammannahme							
Zuschüsse Kläranlagen	3.056.903,54	76.351,75	1.013.248,17	75.024,57	987.757,77	75.024,57	912.733,20
Zugang 2018: Investitionskostenanteile	9.000,00					112,50	8.887,50
Zwischensumme	3.065.903,54	76.351,75	1.013.248,17	75.024,57	987.757,77	75.137,07	921.620,70
davon Anteil der Straßenentwässerung 5,0%		3.817,59	50.662,41	3.751,23	49.387,89	3.756,85	46.081,04
davon Anteil der Schmutzwasserbeseitigung 85,0%		64.898,99	861.260,94	63.770,88	839.594,10	63.866,51	783.377,60
davon Anteil der Niederschlagswasserbes. 10,0%		7.635,18	101.324,82	7.502,46	98.775,78	7.513,71	92.162,07
Zuschüsse Kläranlagen mit Fäkalschlammannahme							
Zuschüsse Kläranlagen	17.322.453,42	432.659,93	5.741.739,63	425.139,25	5.597.294,06	425.139,25	5.172.154,81
Zugang 2018: Investitionskostenanteile	100.000,00					1.250,00	98.750,00
Zwischensumme	17.422.453,42	432.659,93	5.741.739,63	425.139,25	5.597.294,06	426.389,25	5.270.904,81
abzüglich Anteil der Straßenentwässerung 5,0%		21.633,00	287.086,98	21.256,96	279.864,70	21.319,46	263.545,24
Zwischensumme	17.322.453,42	411.026,93	5.454.652,65	403.882,29	5.317.429,36	405.069,79	5.007.359,57
davon Anteil der Niederschlagswasserbes. 10,5%		43.157,83	572.738,53	42.407,64	558.330,08	42.532,33	525.772,75
Zwischensumme Schmutzwasserbes. (zentral u. dez.)		367.869,10	4.881.914,12	361.474,65	4.759.099,28	362.537,46	4.481.586,82
davon Anteil der Schmutzwasserbeseitigung 99,98%		367.795,53	4.880.937,74	361.402,36	4.758.147,46	362.464,95	4.480.690,50
davon allg. dezentraler Anteil (vgl. Anlage 5) 0,02%		73,57	976,38	72,29	951,82	72,51	896,32
Gesamtsumme Schmutzwasserbeseitigung		700.758,30	10.015.481,31	669.788,21	9.676.390,51	671.578,25	9.148.014,61
Gesamtsumme Niederschlagswasserbeseitigung		163.288,17	2.584.219,19	153.239,83	2.640.821,24	153.618,97	2.517.532,92
Gesamtsumme Straßenentwässerung		53.882,57	868.091,56	53.025,83	989.087,13	53.093,95	941.443,18
Gesamtsumme Dezentrale		73,57	976,38	72,29	951,82	72,51	896,32

Ermittlung der Zinsaufwendungen der Abwasserbeseitigung

Die Stadt Ludwigsburg führt ihre Abwasserbeseitigung als Eigenbetrieb. Die nach dem Kommunalabgabengesetz zu berechnende kalkulatorische Verzinsung setzt sich aus den effektiven Fremdkapitalzinsen und den Zinsen für das der Einrichtung zur Verfügung gestellte Eigenkapital zusammen.

Da der Eigenbetrieb SEL nicht mit Eigenkapital ausgestattet wurde, können hier nur die Fremdkapitalzinsen berücksichtigt werden.

Fremdkapitalzinsen für die Abwasserbeseitigung

Der Zinsaufwand beträgt für 2018	1.345.000,00 €
- Zinsen für Kredite vom Kapitalmarkt	315.000,00 €
- Zinsen für Trägerdarlehen	1.030.000,00 €

Eigenkapitalverzinsung

Der Eigenbetrieb Abwasserbeseitigung wurde nicht mit Eigenkapital ausgestattet.

Kalkulatorische Verzinsung gesamt	1.345.000,00 €
------------------------------------------	-----------------------

	Gesamt	Schmutz- wasser- beseitigung	Niederschlags- wasser- beseitigung	Straßenent- wässerung	dezentral
	€	€	€	€	€
Restbuchwerte 31.12.2018					
(vgl. Anlage 2)	61.315.922,28	34.030.327,94	15.316.729,83	11.967.429,27	1.435,24
Restauflösungsbeträge 31.12.2018					
(vgl. Anlage 3)	-12.607.887,03	-9.148.014,61	-2.517.532,92	-941.443,18	-896,32
Betriebskapital	48.708.035,25	24.882.313,33	12.799.196,91	11.025.986,09	538,92

Aufteilung der kalkulatorischen Verzinsung	1.345.000,00	687.088,10	353.430,80	304.466,22	14,88
---------------------------------------------------	--------------	-------------------	-------------------	-------------------	--------------

Ermittlung der dezentralen Anteile an den Kläranlagen Hoheneck und Poppenweiler

In die Kläranlagen Hoheneck und Poppenweiler wird der Fäkalschlamm von Grundstücken entsorgt, die ihre Abwässer in geschlossene Gruben oder sogenannte Drei-Kammer-Systeme einleiten. Diese Kosten für die dezentrale Abwasserbeseitigung dürfen bei der Kalkulation der Benutzungsgebühren für die zentrale Abwasserbeseitigung nicht berücksichtigt werden.

Es wurde ein allgemeiner Anteil für die dezentrale Entsorgung ermittelt und in Abzug gebracht. Die Berechnung dieses Anteils erfolgt aufgrund der durchschnittlichen Verschmutzung für häusliches Abwasser und für Abwasser aus abflusslosen Gruben und Hauskläranlagen.

Untersuchungen ergaben, dass die Verschmutzung von Abwasser aus geschlossenen Gruben doppelt so hoch ist wie bei häuslichem Abwasser. Die Abwassermenge ist daher mit dem Faktor 2 zu gewichten.

Bei Kleinkläranlagen beträgt der Faktor je nach Standard der Kläranlage zwischen 20 und 30.

Literaturhinweis: "Entsorgung von Kleinkläranlagen und geschlossenen Gruben - Kalkulation der Entsorgungsgebühren" BWGZ 5/96, Seite 123 ff

Somit sind zur Ermittlung des dezentralen Anteils an den Kläranlagen folgende Abwassermengen zu berücksichtigen:

System	2018	Faktor	gewichtete Abwassermenge 2018
geschlossene Gruben	419 m ³	2	838 m ³
Kleinkläranlagen	4 m ³	20	80 m ³
Kläranlage Poppenweiler	187.540 m ³	1	187.540 m ³
Kläranlage Hoheneck	4.347.000 m ³	1	4.347.000 m ³
Summe	4.534.963 m³		4.535.458 m³

dezentraler Anteil m ³	918 m ³
Gesamtmenge m ³	4.535.458 m ³
dezentraler Anteil	0,02%

Ermittlung der Leistungseinheiten der Abwasserbeseitigung

Erwartende Schmutzwassermenge 2018 incl. voraussichtliche Starkverschmutzerzuschläge	4.600.000 m³
---------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------

Bezeichnung	Gesamt m²
Erwartete überbaute und befestigte Grundstücksflächen	6.500.000 m²

Kostenüber-/unterdeckungen der Vorjahre bei der Abwasserbeseitigung

1. zentrale Abwasserbeseitigung

Jahr	Kostenüber-/ unterdeckungen	Ausgleich in den Jahren								
		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Folgejahre
	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€
2004	-395.050,60					395.050,60				
2005	13.013,95						-13.013,95			
2006	-630.856,81						328.511,42	302.345,39		
2007	-434.436,87							434.436,87		
2008	41.117,79						-41.117,79			
2009	669.430,28					-395.050,60	-274.379,68			
2010	1.062.479,02							-736.782,26		
	Übertrag auf Folgeseiten									325.696,76
Ergebnis	325.696,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

davon Schmutzwasserbeseitigung **-257.300,44**
davon Niederschlagswasserbeseitigung **-68.396,32**

Ermittlung der Kostenüber-/unterdeckungen der Vorjahre

2. Schmutzwasserbeseitigung

		Ausgleich in den Jahren									
Jahr/ Kalkulations- zeitraum	Betriebs- ergebnis	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Summe
	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€
2010	257.300,44					-257.300,44					0,00
2011	569.627,58					-569.627,58					0,00
2012	825.065,55							-825.065,55			0,00
2013	1.077.462,64								-1.077.462,64		0,00
2014	652.701,65								-360.000,00	-292.701,65	0,00
2015	-485.422,29					826.928,02				-341.505,73	0,00
2016	-731.949,43								731.949,43		0,00
Summe	2.164.786,14		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-825.065,55	-705.513,21	-634.207,38	0,00

(-) = Kostenunterdeckung, (+) = Kostenüberdeckung

Für das Jahr 2010 ist hier nur das noch nicht ausgeglichene Betriebsergebnis dargestellt.

Ermittlung der Kostenüber-/unterdeckungen der Vorjahre

3. Niederschlagswasserbeseitigung

		Ausgleich in den Jahren									
Jahr/ Kalkulations- zeitraum	Betriebs- ergebnis	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019ff	Summe
	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€
2010	68.396,32					-68.396,32					0,00
2011	196.702,72					-98.351,36		-98.351,36			0,00
2012	64.204,88							-64.204,88			0,00
2013	134.528,17							-134.528,17			0,00
2014	57.693,89							-57.693,89			0,00
2015	-364.695,20					166.747,68		150.000,00		47.947,52	0,00
2016	-301.811,08									301.811,08	0,00
Summe	-144.980,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-204.778,30	0,00	349.758,60	0,00

(-) = Kostenunterdeckung, (+) = Kostenüberdeckung

Für das Jahr 2010 ist hier nur das noch nicht ausgeglichene Betriebsergebnis dargestellt.

Ermittlung der Kostenüber-/unterdeckungen der Vorjahre

4. Dezentrale Abwasserbeseitigung

		Ausgleich in den Jahren									
Jahr/ Kalkulations- zeitraum	Betriebs- ergebnis	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019ff	Summe
	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€
2011	91,36							-91,36			0,00
2012	311,65							-311,65			0,00
2013	298,97								-298,97		0,00
2014	304,14								-304,14		0,00
2015	-340,08							50,00	290,08		0,00
2016	-212,85								50,00	162,85	0,00
Summe	453,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-353,01	-263,03	162,85	0,00

Für das Jahr 2011 wurde erstmalig eine Betriebsabrechnung für die Dezentrale Abwasserbeseitigung erstellt.

Kostenorientierte Berechnung des Straßentwässerungsanteils der Stadt Ludwigsburg

Stand der Berechnung:

September 2010, erstellt von Heyder+Partner

Baugebiet	Gewichtung	SW	NW	STE
Verdichtete Bebauung - Kaffeeberg	6,76%	40.722,13	31.425,54	21.152,27
Wohnbebauung 1 - Bogenstraße	36,51%	49.884,01	32.661,24	24.280,62
Wohnbebauung 3 - Rotenbergstraße	36,51%	52.675,50	21.451,56	20.153,27
Gewerbebauung - Siegesstraße	20,22%	77.184,02	42.844,40	27.768,16
	100%	220.465,66	128.382,74	93.354,32
	gewichtet	55.803,90	30.544,09	23.267,43
Kostenanteile 3-Kanal-Methode		51,0%	27,6%	21,40%

Leistungsorientierte Berechnung des Straßenentwässerungsanteils der Stadt Ludwigsburg

Stand der Berechnung:

September 2010, erstellt von Heyder+Partner

Baugebiet	Schmutzwasser- menge	Oberflächen- wasser Grundstücke	Oberflächen- wasser Straßen
Verdichtete Bebauung - Kaffeeberg	58,35%	28,94%	12,71%
Wohnbebauung 1 - Bogenstraße	58,58%	30,57%	10,85%
Wohnbebauung 3 - Rotenbergstraße	53,43%	33,28%	13,28%
Gewerbebauung - Grönerstraße	50,47%	42,17%	7,35%
Verhältnis der Abwassermengen	55,0%	33,8%	11,2%

Straßenentwässerungskostenanteil bei der Abwassergebühr

(BWGZ 21/1998)

- Musterberechnung der VEDEWA -

zur Aufteilung der Betriebskosten der Kläranlagen

Bestätigt durch die Entscheidung des VGH BW (Urteil vom 07-10-2004, Az: 2 S 2806/02).

Straßenentwässerungsanteil bei der Abwassergebühr

Bezeichnung		Anteil an der MW-Menge lt. Anlage 9	Anteil NW an der Gesamtmenge lt. Anlage 9	Anteil an den Betriebskosten Kanalisation	Anteil an den Betriebskosten Klärwerk
Schmutzwassermenge		55%		55,0%	95,6%
Niederschlagswassermenge (öffentliche und private Flächen)		45%			
öffentliche Flächen (Straßen)			25%	11,2%	1,1%
private Flächen			75%	33,8%	3,3%
Summen		100%	100%	100,0%	100,0%

4,4%

Lt. Londong, Korrespondenz Abwasser, KA
12/1997 beträgt der NW-Anteil an den Personal-
und Sachkosten einer KA ca. 4.4 %