

Schneider & Zajontz

Ihr Partner in allen kommunalen Fragen



Stadt Ludwigsburg

**Gebührenkalkulation für die zentrale Schmutz- und
Niederschlagswasserbeseitigung sowie die dezentrale
Abwasserbeseitigung
für das Jahr 2022**

Schneider & Zajontz

Gesellschaft für kommunale Entwicklung mbH

Wannenäckerstraße 43

74078 Heilbronn

Telefon: 07131/392-0

Telefax: 07131/392-149

E-Mail: info@schneider-zajontz.de

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

Stand November 2021

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Verzeichnis der Abkürzungen	III
Erläuterungen zur Kostenaufteilung auf die Schmutz- und Niederschlagswasserbeseitigung sowie die Straßenentwässerung	IV
Kalkulation der kostendeckenden Gebühren für die zentrale und dezentrale Abwasserbeseitigung	1
Übersicht der Gebühren für die zentrale Schmutzwasserbeseitigung und die Niederschlagswasserbeseitigung	2
Ermittlung des Deckungsbedarfs für die Abwasserbeseitigung und Berechnung des kostendeckenden Gebührensatzes	3
 Anlagen	
Anlage 1	4
Anlage 2	9
Anlage 3	14
Anlage 4	17
Anlage 5	18
Anlage 6	19
Anlage 7	20
Anlage 8	23
Anlage 9	24
Anlage 10	25

*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.*

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 **Mischwasserkanalisation 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 **Niederschlagswasserbeseitigung und der Sonderbauwerke** (Kanäle, RRB) wurden wie folgt aufgeteilt:

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

Anteil der Niederschlagswasserbeseitigung: 75,1 %
Anteil der Straßenentwässerung: 24,9 %

c) 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).

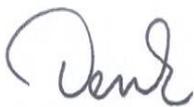
Anteil der Schmutzwasserbeseitigung: 89,5 %

Anteil der Niederschlagswasserbeseitigung: 10,5 %

I.3.2 Zuschüsse

vgl. I.1 (Aufteilung der kalkulatorischen Kosten)

Heilbronn, den 9. November 2021



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)	51,0%	49,0%	27,6%	21,4%
ohne Straßenentwässerung	64,9%		35,1%	
Schmutzwasserbeseitigung (Kanäle und Sammler)	100,0%			
Niederschlagswasserbeseitigung (Kanäle)		100,0%	50,0%	50,0%
ohne Straßenentwässerung			100,0%	
Kläranlagen	85,0%	15,0%	10,0%	5,0%
ohne Straßenentwässerung	89,5%		10,5%	
laufende Kosten und Erlöse				
Kanalisation und Sonderbauwerke (Kanäle, Sammler, RÜB)	55,0%	45,0%	33,8%	11,2%
ohne Straßenentwässerung	61,9%		38,1%	
Schmutzwasserbeseitigung (Kanäle und Sammler)	100,0%			
Niederschlagswasserkanäle im TS		100,0%	75,1%	24,9%
Kläranlagen	95,6%	4,4%	3,3%	1,1%
ohne Straßenentwässerung	96,7%		3,3%	
Auflösung der Ertragzuschüsse				
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**

Rechnerischer Teil

Übersicht der Gebühren für die zentrale Schmutzwasserbeseitigung und die Niederschlagswasserbeseitigung

Gebühr für die Schmutzwasserbeseitigung (mit Ausgleich von Vorjahresergebnissen):	1,19 €/m³
---------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------

Gebühr für die Niederschlagswasserbeseitigung (mit Ausgleich von Vorjahresergebnissen):	0,32 €/m²
---------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------

Übersicht der Gebühren für die dezentrale Schmutzwasserbeseitigung (mit Ausgleich von Vorjahresergebnissen):

ohne Transportkosten:	
Fäkalschlamm aus geschlossenen Gruben	1,88 €/m ³
Fäkalschlamm aus Kleinkläranlagen	18,80 €/m ³

mit Transportkosten:	
Fäkalschlamm aus geschlossenen Gruben	83,99 €/m ³
Fäkalschlamm aus Kleinkläranlagen	100,91 €/m ³

Ermittlung des Deckungsbedarfs für die Abwasserbeseitigung und Berechnung des kostendeckenden Gebührensatzes

Bezeichnung	vgl. Anlage	2022				
		Gesamt- summe	Straßenent- wässerungs- anteil	Entwässerungseinrichtung		
				zentral		dezentral (ohne Klein- einleiterabgabe)
		€	€	€	€	€
laufende Kosten	1	7.730.161	361.190	6.278.639	1.088.816	1.516
abzüglich laufende Erlöse	1	-1.829.150	-49.144	-1.631.628	-148.019	-359
kalkulatorische Abschreibungen	2	3.146.507	536.896	1.900.268	709.052	291
abzüglich Auflösungen	3	-802.180	-50.352	-619.548	-132.135	-145
kalkulatorische Verzinsung	4	1.260.000	289.999	636.139	333.829	33
Zwischensummen		9.505.338	1.088.589	6.563.870	1.851.543	1.336
gebührenfähiger Deckungsbedarf				6.563.870 €	1.851.543 €	1.336 €
Leistungseinheiten	6			4.800.000 m³	6.225.000 m²	1.580 m³
kostendeckende Gebührensätze (ohne Ausgleich von Vorjahresergebnissen)				1,36 €/m³	0,29 €/m²	0,84 €/m³
Ausgleich der Vorjahre	7			-837.595	164.468	157
gebührenfähiger Deckungsbedarf				5.726.275 €	2.016.011 €	1.493 €
Leistungseinheiten	6			4.800.000 m³	6.225.000 m²	1.580 m³
kostendeckende Gebührensätze (mit Ausgleich von Vorjahresergebnissen)				1,19 €/m³	0,32 €/m²	0,94 €/m³



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

geschlossenen Gruben (ohne Transportkosten)	Faktor: 2	1,88 €/m³
Kleinkläranlagen	20	18,80 €/m³

(ohne Transportkosten und ohne Kleineinleiterabgabe)

Zu diesen Gebührensätzen kommen bei Bedarf noch die Transportkosten:

		Transport- kosten	Gebühren- satz
geschlossene Gruben	1,88 €/m ³	82,11 €/m ³	83,99 €/m ³
Kleinkläranlagen	18,80 €/m ³	82,11 €/m ³	100,91 €/m ³

Ermittlung der laufenden Kosten und Erlöse der Abwasserbeseitigung

Zuordnung der Kostenstellen:

Dezentrale Abwasserbeseitigung

70005490 Dezentrale Abwasserbeseitigung

Mischwasserbeseitigung

70005610 Regenrückhaltebecken Mischsystem
70005630 Regenüberlauf- u. Schmutzfangbecken
70005740 Mischwasserkanäle (einschl. Altbestand)
70005770 Pumpwerke
70005780 Druckleitung Eglosheim - Hoheneck

Schmutzwasserbeseitigung

70005060 Schmutzwasser
70005760 Schmutzwasserkanäle

Niederschlagswasser

70005050 Niederschlagswasser
70005620 Regenrückhaltebecken Trennsystem
70005640 Regenklärbecken
70005650 Gräben und Wasserläufe
70005750 Regenwasserkanäle

Kläranlagen ohne Annahme von Fäkalschlamm

70005200 Kläranlage Eglosheim
70005410 Zweckverband Leudelsbach
70005420 Kläranlage Kornwestheim

Kläranlagen mit Annahme von Fäkalschlamm

70005300 Kläranlage Poppenweiler
70005100 Kläranlage Hoheneck allgemein
70005099 Klärwärterwohnungen (alle Kläranlagen)
70005110 Kläranl. Hoh. mech. Stufe, Rechen, Sandfang
70005120 Kläranl. Hoheneck biolog. Abwasserrein.
70005080 Photovoltaikanlagen/BHKW
70005130 Kläranlage Hoheneck Schlammbehandlung
70005170 Kläranlage Hoheneck Blockheizkraftwerk
70005180 Photovoltaikanlage Hoheneck
70005190 Blockheizkraftwerk Hoheneck
70005380 Photovoltaikanlage Poppenweiler
70005390 Blockheizkraftwerk Poppenweiler

Ermittlung der laufenden Kosten und Erlöse der Abwasserbeseitigung

laufende Kosten (zugeordnet nach Kostenstellen)								
Sachkonto	Bezeichnung	Gesamtbetrag	Kanalbereich		Klärbereich			
		2022	Dezentrale Abwasserbeseitigung	Mischwasser	Schmutzwasser	Niederschlagswasser	Kläranlagen ohne Annahme von Fäkalschlamm	Kläranlagen mit Annahme von Fäkalschlamm
		€	€	€	€	€	€	€
	<u>Personalaufwendungen</u>							
40110000	Beamte	55.750,00	0,00	0,00	0,00	28.100,00	0,00	0,00
40120000	Beschäftigte	1.882.000,00	0,00	0,00	0,00	102.000,00	0,00	0,00
40120010	Fahrkostenzuschuß Beschäftigte	4.700,00	0,00	0,00	0,00	1.200,00	0,00	0,00
40210000	Versorgungskasse Beamte	21.200,00	0,00	0,00	0,00	10.500,00	0,00	0,00
40220000	Versorgungskasse Beschäftigte	177.300,00	0,00	0,00	0,00	9.700,00	0,00	0,00
40320000	Sozialversicherung Beschäftigte	378.500,00	0,00	0,00	0,00	21.000,00	0,00	0,00
40410000	Beihilfen für Bedienstete	6.540,00	0,00	0,00	0,00	3.270,00	0,00	0,00
96400000	Umbuchung Personalaufwendungen	0,00	0,00	505.212,36	16.856,48	52.869,24	340.992,32	1.434.289,60
	<u>Aufwendungen für Sach- und Dienstleistungen</u>							
42110000	Gebäudeunterhaltung	125.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2.000,00	123.000,00
42110030	Wartungsverträge	93.200,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2.000,00	91.200,00
42120000	Unterhaltung des unbew. Vermögens	942.600,00	0,00	490.000,00	10.000,00	36.000,00	50.000,00	352.000,00
42120050	Grünflächenunterhaltung	77.000,00	0,00	18.500,00	0,00	11.500,00	7.000,00	40.000,00
42210000	Unterhaltung von Einrichtung	500,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	500,00
42210010	Unterhaltung Geräte und Maschinen	34.500,00	0,00	5.500,00	0,00	0,00	2.500,00	24.500,00
42210020	Unterhaltung von Hard- u. Software	45.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10.000,00	25.000,00
42220000	Erwerb von Einrichtung	4.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	500,00	1.000,00
42220010	Erwerb von Geräten u. Maschinen	11.100,00	0,00	800,00	0,00	0,00	2.500,00	6.500,00
42220020	Erwerb von Hard- u. Software (GWG)	2.400,00	0,00	0,00	0,00	800,00	0,00	800,00
42310010	Mieten und Pachten	52.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
42410050	Abfallbeseitigung	4.500,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.000,00	3.500,00
42410120	Gebäudebezogene Versicherungen	12.500,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.200,00	11.300,00
42410130	Grundstücks-/gebäudebez. Steuern	250,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	250,00
42510000	Haltung von Fahrzeugen	11.500,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Übertrag	3.942.040,00	0,00	1.020.012,36	26.856,48	276.939,24	419.692,32	2.113.839,60

Ermittlung der laufenden Kosten und Erlöse der Abwasserbeseitigung

laufende Kosten (zugeordnet nach Kostenstellen)								
Sachkonto	Bezeichnung	Gesamtbetrag	Kanalbereich		Klärbereich			
		2022	Dezentrale Abwasserbeseitigung	Mischwasser	Schmutzwasser	Niederschlagswasser	Kläranlagen ohne Annahme von Fäkalschlamm	Kläranlagen mit Annahme von Fäkalschlamm
		€	€	€	€	€	€	€
	Übertrag	3.942.040,00	0,00	1.020.012,36	26.856,48	276.939,24	419.692,32	2.113.839,60
42610000	Dienst- und Schutzkleidung	6.600,00	0,00	0,00	0,00	0,00	800,00	4.800,00
42610010	Aus- und Fortbildung, Reisekosten	17.500,00	0,00	0,00	0,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00
42710010	Werbung/Öffentlichkeitsarbeit	250,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
42710100	Aufwendungen für EDV	62.000,00	0,00	0,00	0,00	7.200,00	0,00	0,00
42710120	Aufwand für Dienstleistungen	3.500,00	0,00	0,00	0,00	1.500,00	0,00	2.000,00
42710910	Strom für Betriebszwecke	507.550,00	0,00	80.800,00	0,00	200,00	160.000,00	266.550,00
42710920	Heizöl/Erdgas für Betriebszwecke	7.800,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4.500,00	3.300,00
42710930	Frischwasser für Betriebszwecke	9.200,00	0,00	7.500,00	0,00	0,00	300,00	1.400,00
42710940	Fällmittel	330.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	40.000,00	290.000,00
42710950	Flockungsmittel	211.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	211.000,00
42710960	Hilfs- u. Betriebsstoffe	64.000,00	0,00	1.500,00	0,00	0,00	1.000,00	26.500,00
42710970	Kanalreinigung	284.000,00	0,00	242.000,00	1.000,00	38.000,00	1.000,00	2.000,00
42710980	Aufw. Für Fremdanalysen u. Gebühren	22.500,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5.000,00	17.500,00
42710985	Entsorgung Rechengut und Sandfang	88.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	25.000,00	63.000,00
42710986	Entsorgung Fäkalschlamm	525.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	525.000,00
42710990	Aufwand für die Abwasserbeseitigung	220.000,00	0,00	0,00	70.000,00	0,00	150.000,00	0,00
42910000	Sonstige Sach- u. Dienstleistungen	7.700,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.000,00	6.000,00
96420000	Umb. Aufwand Sach- u. Dienstleist.	0,00	0,00	54.976,12	2.197,68	6.366,20	23.732,20	102.177,80
	Transferaufwendungen							
43110000	Zuweisungen an Land (Abw.abgabe)	225.000,00	0,00	0,00	225.000,00	0,00	0,00	0,00
43130000	Zuweisungen an Zweckverbände	281.000,00	0,00	8.000,00	0,00	0,00	273.000,00	0,00
44110010	Stellenausschreibungen	10.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
44292000	Lizenzen und Konzessionen	2.520,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
44294000	Rechts- und Beratungskosten	297.500,00	0,00	104.500,00	0,00	0,00	5.000,00	105.000,00
	Übertrag	7.124.660,00	0,00	1.519.288,48	325.054,16	331.705,44	1.111.524,52	3.741.567,40

Ermittlung der laufenden Kosten und Erlöse der Abwasserbeseitigung

laufende Kosten (zugeordnet nach Kostenstellen)								
Sachkonto	Bezeichnung	Gesamtbetrag			Kanalbereich		Klärbereich	
		2022	Dezentrale	Mischwasser	Schmutzwasser	Niederschlags-	Kläranlagen ohne	Kläranlagen mit
		€	Abwasser-	€	€	wasser	Annahme von	Annahme von
			beseitigung				Fäkalschlamm	Fäkalschlamm
		€	€	€	€	€	€	€
	Übertrag	7.124.660,00	0,00	1.519.288,48	325.054,16	331.705,44	1.111.524,52	3.741.567,40
44296010	Mitgliedsbeiträge	5.400,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
44310000	Bürobedarf, Bücher, Zeitschriften	5.150,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.300,00
44310010	Bekanntmachungen	1.500,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
44310020	Post, Telefon, Internet	24.650,00	0,00	14.500,00	0,00	550,00	700,00	2.700,00
44310030	Aufwand für Prüfungen	13.500,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
44310040	Dienstreisen, Nutzung Privat-Kfz.	2.550,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
44310050	Spezielle Geschäftsaufwendungen	400,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	400,00
44410070	Versicherungen	17.150,00	0,00	0,00	0,00	0,00	450,00	16.700,00
44520000	Erstattungen von Gemeinden (GV)	331.850,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
44550010	Erstattungen an SWLB GmbH	203.150,00	0,00	0,00	111.500,00	91.000,00	0,00	0,00
96440000	Umb. sonst. ordentliche Aufwendungen	0,00	0,00	195.747,44	8.174,88	23.616,84	32.090,10	201.390,74
45930000	Aufwand des Geldverkehrs	200,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
96453200	Umb. sonstige Finanzaufwendungen		0,00	86,16	3,60	10,44	13,56	86,24
	Summen	7.730.160,00	0,00	1.729.622,08	444.732,64	446.882,72	1.144.778,18	3.964.144,38
	%		0,00%	11,20%	0,00%	24,90%	1,10%	1,10%
	davon Straßenentwässerung	361.189,62	0,00	193.717,67	0,00	111.273,80	12.592,56	43.605,59
	%		0,00%	33,80%	0,00%	75,10%	3,30%	3,30%
	davon Niederschlagswasserbeseitigung	1.088.815,62	0,00	584.612,26	0,00	335.608,92	37.777,68	130.816,76
	%		100,00%	55,00%	100,00%	0,00%	95,60%	95,60%
	Schmutzwasserbeseitigung (zentral u. dezentral)	6.280.154,75	0,00	951.292,14	444.732,64	0,00	1.094.407,94	3.789.722,03
	davon dezentrale Abwasserbeseitigung (vgl. Anlage 5)	1.515,89	0,00					0,04%
	davon zentrale Schmutzwasserbeseitigung	6.278.638,86	0,00	951.292,14	444.732,64	0,00	1.094.407,94	3.788.206,14

Ermittlung der laufenden Kosten und Erlöse der Abwasserbeseitigung

Erlöse (zugeordnet nach Kostenstellen)								
Sachkonto	Bezeichnung	Gesamtbetrag 2022			Kanalbereich		Klärbereich	
			Dezentrale Abwasser- beseitigung	Mischwasser	Schmutzwasser	Niederschlags- wasser	Kläranlagen ohne Annahme von Fäkalschlamm	Kläranlagen mit Annahme von Fäkalschlamm
		€	€	€	€	€	€	€
33210900	Starkverschmutzerzuschlag	133.000,00	0,00	0,00	133.000,00	0,00	0,00	0,00
34110000	Mieten und Pachten	77.200,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	41.600,00
34210000	Verkaufserträge	11.700,00	0,00	0,00	0,00	0,00	200,00	11.500,00
34820000	Erstattungen von Gemeinden	1.120.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	440.000,00	620.000,00
34850010	Erstattungen von den Stadtwerken	15.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
34870000	Erstattungen von übrigen Bereichen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
35620000	Säumniszuschläge/Mahngebühren	1.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
37110099	Aktivierte Eigenleistungen	471.250,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
96340000	Umb. privatrechtl Leistungsentgelte	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5.767,20	29.832,80
96348000	Umb. Kostenerstattungen	0,00	0,00	32.325,00	1.350,00	3.900,00	5.100,00	32.325,00
96350000	Umb. Sonstige ordentliche Ertäge	0,00	0,00	431,04	18,00	51,96	68,04	430,96
96370000	Umb. Aktivierte Eigenleistungen	0,00	0,00	203.108,80	8.482,32	24.505,08	32.045,04	203.108,76
	Summen	1.829.150,00	0,00	235.864,84	142.850,32	28.457,04	483.180,28	938.797,52
	%		0,00%	11,20%	0,00%	24,90%	1,10%	1,10%
	davon Straßenentwässerung	49.144,41	0,00	26.416,86	0,00	7.085,80	5.314,98	10.326,77
	%		0,00%	33,80%	0,00%	75,10%	3,30%	3,30%
	davon Niederschlagswasserbes.	148.018,83	0,00	79.722,32	0,00	21.371,24	15.944,95	30.980,32
	%		100,00%	55,00%	100,00%	0,00%	95,60%	95,60%
	Schmutzwasserbeseitigung (gesamt)	1.631.986,76	0,00	129.725,66	142.850,32	0,00	461.920,35	897.490,43
	davon dezentrale Abwasserbeseitigung (vgl. Anlage 5)	359,00	-					0,04% 359,00
	davon zentrale Schmutzwasserbeseitigung	1.631.627,76	0,00	129.725,66	142.850,32	0,00	461.920,35	897.131,43

Ermittlung der Abschreibungen und Restbuchwerte der Abwasserbeseitigung

Bezeichnung des Anlagevermögens	AHK €	RBW 31.12.2021 €	Abschreibung 2022 €	RBW 31.12.2022 €
Mischwasserbeseitigung (Anlagevermögen der Stadt lt. Afa-Vorschau zum 31.12.2022)				
Mischwasserkanäle	87.573.756,32	37.343.304,02	1.431.389,66	35.911.914,36
Regenüberlaufbecken/Schmutzfangbecken	19.525.871,25	7.577.100,95	404.103,44	7.172.997,51
Pumpwerke	1.080.692,94	214.703,56	12.186,51	202.517,05
Druckleitung Eglosheim-Hoheneck	44.761,20	38.295,69	1.492,04	36.803,65
Regenrückhaltebecken Mischsystem	5.218.554,24	2.018.416,63	87.961,10	1.930.455,53
Allg. Einrichtungen	55.653,36	11.145,04	1.700,19	9.444,85
<u>Zugänge 2021 (einschl. aktivierte Eigenleistungen):</u>				
Zipfelbachsammeler Sanierung	450.833,84	446.325,50	9.016,68	437.308,82
Kanalerneuerung Gerokstraße	99.206,80	98.214,73	1.984,14	96.230,59
Kanalsanierung Pflugfelder-/Saarstraße	158.569,82	157.512,69	3.171,40	154.341,29
Kanalerneuerung Friedrichstraße Rampe Süd	428.858,63	425.999,57	8.577,17	417.422,40
<u>Zugänge 2022 (einschl. aktivierte Eigenleistungen):</u>				
Erneuerung Firewall, Switche, IPsec-Umstellung (RÜB)	73.450,00	0,00	18.362,50	55.087,50
Mischwasserkanäle (Kanalerneuerungen)	734.500,00	0,00	7.345,00	727.155,00
Erschließung BG Steinheimer Straße Ost	282.500,00	0,00	2.820,00	279.680,00
Erschließung Waldäcker III	960.500,00	0,00	9.600,00	950.900,00
Regenüberlaufbecken/Schmutzfangbecken	169.500,00	0,00	1.695,00	167.805,00
Zwischensumme	116.857.208,40	48.331.018,38	2.001.404,83	48.550.063,55
davon Anteil der Straßenentwässerung 21,4%		10.342.837,93	428.300,63	10.389.713,60
davon Anteil der Schmutzwasserbeseitigung 51,0%		24.648.819,37	1.020.716,46	24.760.532,41
davon Anteil der Niederschlagswasserbes. 27,6%		13.339.361,07	552.387,73	13.399.817,54

Ermittlung der Abschreibungen und Restbuchwerte der Abwasserbeseitigung

Bezeichnung des Anlagevermögens	AHK €	RBW 31.12.2021 €	Abschreibung 2022 €	RBW 31.12.2022 €
Schmutzwasserbeseitigung (Anlagevermögen der Stadt lt. Afa-Vorschau zum 31.12.2022)				
Schmutzwasserkanäle	2.809.003,82	2.309.919,63	56.918,79	2.253.000,84
Pumpwerke	48.583,42	30.091,90	2.215,35	27.876,55
Allg. Einrichtungen	2.264,41	453,47	69,18	384,29
<u>Zugänge 2021</u> (einschl. aktivierte Eigenleistungen):				
keine				
<u>Zugänge 2022</u> (einschl. aktivierte Eigenleistungen):				
keine				
Summe Schmutzwasserbeseitigung	2.859.851,65	2.340.465,00	59.203,32	2.281.261,68
Niederschlagswasserbeseitigung (Anlagevermögen der Stadt lt. Afa-Vorschau zum 31.12.2022)				
Niederschlagswasserkanäle	3.296.974,08	2.685.293,82	66.635,45	2.618.658,37
Gräben und Wasserläufe	1.661.421,98	1.126.840,19	25.805,57	1.101.034,62
Regenklärbecken	249.238,46	213.938,94	4.984,99	208.953,95
Regenrückhaltebecken	793.188,01	605.007,15	21.305,33	583.701,82
Pumpwerke	127.695,15	0,00	0,00	0,00
Allg. Einrichtungen	6.729,43	1.347,62	205,58	1.142,04
<u>Zugänge 2021</u> (einschl. aktivierte Eigenleistungen):				
keine				
<u>Zugänge 2022</u> (einschl. aktivierte Eigenleistungen):				
Erschließung Gämsenberg NW	146.900,00	0,00	1.470,00	145.430,00
Zwischensumme	6.282.147,11	4.632.427,72	120.406,92	4.658.920,80
<u>./. Anteil der Straßenentw.</u> 50%		2.316.213,86	60.203,46	2.329.460,40
Summe Regenwasserbeseitigung ohne Straßenentw.		2.316.213,86	60.203,46	2.329.460,40

Ermittlung der Abschreibungen und Restbuchwerte der Abwasserbeseitigung

Bezeichnung des Anlagevermögens	AHK €	RBW 31.12.2021 €	Abschreibung 2022 €	RBW 31.12.2022 €
Kläranlagen (Nettoanteil am ZV Leudelsbach zum 31.12.2020 lt. AN Verband und Afa-Vorschau)				
Kläranlage Zweckverband abzügl. Zuschüsse	2.545.325,94	546.003,35	52.063,00	493.940,35
<u>Zugang 2021:</u>				
bewegliches Vermögen	15.000,00	14.250,00	1.500,00	12.750,00
Trogkettenförderer	100.000,00	0,00	2.500,00	97.500,00
davon Anteil Stadt Ludwigsburg 17,06%	19.619,00	2.431,05	682,40	18.808,65
<u>Zugang 2022:</u>				
bewegliches Vermögen	15.000,00		750,00	14.250,00
Sonstige Baumaßnahmen	150.000,00		2.250,00	147.750,00
davon Anteil Stadt Ludwigsburg 17,06%	28.149,00		511,80	27.637,20
Zwischensumme	2.593.093,94	548.434,40	53.257,20	540.386,20
davon Anteil der Straßenentwässerung 5,0%		27.421,72	2.662,86	27.019,31
davon Anteil der Schmutzwasserbeseitigung 85,0%		466.169,24	45.268,62	459.328,27
davon Anteil der Niederschlagswasserbes. 10,0%		54.843,44	5.325,72	54.038,62
Kläranlagen (Nettoanteil am ZV Leudelsbach zum 31.12.2020 lt. AN Verband und Afa-Vorschau)				
Mischwassersammler Zweckverband	214.320,70	14.030,63	716,71	13.313,92
Zwischensumme	214.320,70	14.030,63	716,71	13.313,92
davon Anteil der Straßenentwässerung 21,4%		3.002,55	153,38	2.849,18
davon Anteil der Schmutzwasserbeseitigung 51,0%		7.155,62	365,52	6.790,10
davon Anteil der Niederschlagswasserbeseitigung 27,6%		3.872,45	197,81	3.674,64

Ermittlung der Abschreibungen und Restbuchwerte der Abwasserbeseitigung				
Bezeichnung des Anlagevermögens	AHK €	RBW 31.12.2021 €	Abschreibung 2022 €	RBW 31.12.2022 €
Kläranlagen (Anlagevermögen der Stadt lt. Afa-Vorschau zum 31.12.2022)				
Kläranlagen Poppenweiler und Hoheneck (mit Fäkalschlammannahme)				
Kläranlage Hoheneck	27.987.142,17	5.038.736,55	428.005,08	4.610.731,47
Kläranlage Poppenweiler	13.826.404,72	2.028.466,60	321.960,35	1.706.506,25
Photovoltaik/BHKW	723.906,65	628.775,29	48.719,36	580.055,93
Allgemeine Einrichtungen	211.769,81	42.408,62	6.469,48	35.939,15
<u>Zugänge 2021</u> (aus Anlagen im Bau):				
Einbruchmeldeanlage KA Hoheneck	13.827,99	12.570,90	1.257,09	11.313,81
Erneuerung Schaltschrank Brauchwasserpumpwerk	38.482,08	34.954,55	3.848,21	31.106,34
Erneuerung Schaltschrank Sandfang KA Hoheneck	84.934,87	80.688,13	8.493,49	72.194,64
<u>Zugänge 2022</u> (aus Anlagen im Bau):				
Trafostation KA Poppenweiler	33.900,00	0,00	1.695,00	32.205,00
<u>Zugänge 2022</u> (neu geplante Investitionen):				
Investitionen Kläranlage Hoheneck	554.850,00	0,00	13.140,00	541.710,00
Investitionen Kläranlage Poppenweiler	598.900,00	0,00	23.450,00	575.450,00
Zwischensumme	44.074.118,29	7.866.600,64	857.038,06	8.197.212,59
davon Anteil der Straßenentwässerung 5%		393.330,03	42.851,90	409.860,63
Zwischensumme	44.074.118,29	7.473.270,61	814.186,16	7.787.351,96
davon Anteil der Niederschlagswasserbeseit. 10,5%		784.693,41	85.489,55	817.671,96
Zwischensumme Schmutzwasserbes. (zentral u. dez.)		6.688.577,20	728.696,61	6.969.680,00
davon Anteil der Schmutzwasserbeseitigung 99,96%		6.685.901,77	728.405,13	6.966.892,13
davon allg. dezentraler Anteil (vgl. Anlage 5) 0,04%		2.675,43	291,48	2.787,87

Ermittlung der Abschreibungen und Restbuchwerte der Abwasserbeseitigung

Bezeichnung des Anlagevermögens	AHK €	RBW 31.12.2021 €	Abschreibung 2022 €	RBW 31.12.2022 €
Kläranlagen (Anlagevermögen der Stadt lt. Afa-Vorschau zum 31.12.2022)				
Kläranlage Eglosheim (ohne Fäkalschlammannahme)	7.933.163,11	609.150,73	40.757,61	568.393,12
Allgemeine Einrichtungen	42.513,43	8.513,66	1.298,77	7.214,89
<u>Zugänge 2021</u> (einschl. aktivierte Eigenleistungen):				
keine				
<u>Zugänge 2022</u> (einschl. aktivierte Eigenleistungen):				
Allg. Investitionen KA Eglosheim	56.500,00	0,00	2.825,00	53.675,00
Techn. Einrichtungen KA Eglosheim	392.100,00	0,00	9.600,00	382.500,00
Zwischensumme	8.424.276,54	617.664,39	54.481,38	1.011.783,01
davon Anteil der Straßenentwässerung 5%		30.883,22	2.724,07	50.589,15
davon Anteil der Schmutzwasserbeseitigung 85%		525.014,73	46.309,17	860.015,56
davon Anteil der Niederschlagswasserbes. 10%		61.766,44	5.448,14	101.178,30
Gesamtsumme Schmutzwasserbeseitigung		34.673.525,73	1.900.268,22	35.334.820,15
Gesamtsumme Niederschlagswasserbeseitigung		16.560.750,67	709.052,41	16.705.841,46
Gesamtsumme Straßenentwässerung		13.113.689,31	536.896,30	13.209.492,27
Gesamtsumme Dezentrale		2.675,43	291,48	2.787,87

Ermittlung der Auflösungen und Restauflösungsbeträge der Abwasserbeseitigung

Bezeichnung des Abzugskapitals	Ertrags- zuschüsse €	Restauflösungsb. 31.12.2021 €	Auflösung 2022 €	Restauflösungsb. 31.12.2022 €
Zuschüsse Mischwasserbeseitigung der Stadt				
Zuschüsse Kanäle (Anteil 92%)	5.064.563,55	1.323.515,51	55.249,93	1.268.265,58
Zuschüsse Mischwasserkanäle	177.861,07	177.750,37	265,68	177.484,69
Zuschüsse Becken (Anteil 96%)	2.074.929,64	273.147,23	33.204,55	239.942,68
Zuschuss Druckleitung Neckarsteg	176.589,53	72.802,61	3.670,72	69.131,89
<u>Zugänge 2021:</u> keine				
Summe Zuschüsse Mischwasserbeseitigung	7.493.943,79	1.847.215,72	92.390,88	1.754.824,84
davon Anteil der Straßenentwässerung 21,4%		395.304,16	19.771,65	375.532,52
davon Anteil der Schmutzwasserbeseitigung 51,0%		942.080,02	47.119,35	894.960,67
davon Anteil der Niederschlagswasserbes. 27,6%		509.831,54	25.499,88	484.331,66
Zuschüsse Schmutzwasserbeseitigung der Stadt				
Zuschüsse Kanäle (Anteil 3%)	165.148,81	43.158,11	1.801,63	41.356,49
Summe Schmutzwasserbeseitigung		43.158,11	1.801,63	41.356,49
Zuschüsse Regenwasserbeseitigung der Stadt				
Zuschüsse Kanäle (Anteil 5%)	275.248,02	71.930,19	3.002,71	68.927,48
Zuschüsse Becken (Anteil 4%)	86.455,40	11.381,13	1.383,52	9.997,61
Zuschüsse Gründelbachstollen	294.237,89	270.659,57	5.894,58	264.764,99
Summe Zuschüsse Niederschlagswasserbeseitigung	655.941,31	353.970,89	10.280,81	343.690,08
./. Anteil der Straßenentw. 50%		176.985,45	5.140,41	171.845,04
Summe Regenwasserbeseitigung		176.985,44	5.140,40	171.845,04

Ermittlung der Auflösungen und Restauflösungsbeträge der Abwasserbeseitigung

Bezeichnung des Abzugskapitals	Ertrags- zuschüsse €	Restauflösungsb. 31.12.2021 €	Auflösung 2022 €	Restauflösungsb. 31.12.2022 €
Kanalbeiträge				
Beiträge (Anteil Kanalbeiträge lt. Globalberechnung 70%)	10.922.309,75	623.619,55	52.556,97	571.062,58
Kanalbeiträge (ab 2004)	2.631.780,41	2.003.360,06	52.954,21	1.950.405,85
Kostensätze für Hausanschlüsse	299.821,15	273.145,61	5.996,41	267.149,20
Kanalbeiträge 2021	140.000,00	137.200,00	5.600,00	131.600,00
Kanalbeiträge 2022	390.250,00	0,00	7.805,00	382.445,00
Summe Kanalbeiträge	14.384.161,31	3.037.325,22	124.912,59	3.302.662,63
davon Anteil der Schmutzwasserbeseitigung	64,9%	1.971.224,07	81.068,27	2.143.428,05
davon Anteil der Niederschlagswasserbes.	35,1%	1.066.101,15	43.844,32	1.159.234,58
Klärbeiträge (Anteil für Sammler und Pumpwerke 1%)				
Beiträge (Anteil Klärbeiträge lt. Globalberechnung 30%)	46.809,90	2.672,66	225,24	2.447,41
Klärbeiträge (ab 2004)	10.304,72	6.145,96	357,33	5.788,63
Klärbeiträge 2021	600,00	588,00	24,00	564,00
Klärbeiträge 2022	1.672,50	0,00	33,45	1.639,05
Summe Kanalbeiträge	59.387,12	9.406,62	640,02	10.439,09
davon Anteil der Schmutzwasserbeseitigung	64,9%	6.104,90	415,37	6.774,97
davon Anteil der Niederschlagswasserbes.	35,1%	3.301,72	224,65	3.664,12
Klärbeiträge (Anteil für Kläranlagen 99%)				
Beiträge (Anteil Klärbeiträge lt. Globalberechnung 30%)	4.634.179,99	264.592,87	22.299,17	242.293,70
Klärbeiträge (ab 2004)	1.020.167,08	608.449,99	35.375,33	573.074,66
Klärbeiträge 2021	59.400,00	58.212,00	2.376,00	55.836,00
Klärbeiträge 2022	165.577,50	0,00	3.311,55	162.265,95
Summe Kanalbeiträge	5.879.324,57	931.254,86	63.362,05	1.033.470,31
davon Anteil der Schmutzwasserbes.	89,5%	833.473,10	56.709,03	924.955,93
davon Anteil der Niederschlagswasserbes.	10,5%	97.781,76	6.653,02	108.514,38

Ermittlung der Auflösungen und Restauflösungsbeträge der Abwasserbeseitigung				
Bezeichnung des Abzugskapitals	Ertrags- zuschüsse €	Restauflösungsb. 31.12.2021 €	Auflösung 2022 €	Restauflösungsb. 31.12.2022 €
Zuschüsse Kläranlagen ohne Fäkalschlammannahme				
Zuschüsse Kläranlagen	3.348.668,84	829.210,56	79.645,08	749.565,48
Zugang 2021: Investitionskostenanteile	9.100,00	8.645,00	910,00	7.735,00
Zugang 2022: Investitionskostenanteile	13.000,00		650,00	12.350,00
Zwischensumme	3.370.768,84	837.855,56	81.205,08	769.650,48
davon Anteil der Straßenentwässerung 5,0%		41.892,78	4.060,25	38.482,52
davon Anteil der Schmutzwasserbeseitigung 85,0%		712.177,23	69.024,32	654.202,91
davon Anteil der Niederschlagswasserbes. 10,0%		83.785,56	8.120,51	76.965,05
Zuschüsse Kläranlagen mit Fäkalschlammannahme				
Zuschüsse Kläranlagen	17.580.511,41	4.353.355,43	418.136,66	3.935.218,77
Zugang 2021: Investitionskostenanteile	27.300,00	25.935,00	2.730,00	23.205,00
Zugang 2022: Investitionskostenanteile	71.400,00		6.720,00	64.680,00
Zwischensumme	17.679.211,41	4.379.290,43	427.586,66	4.023.103,77
abzüglich Anteil der Straßenentwässerung 5,0%		218.964,52	21.379,33	201.155,19
Zwischensumme	17.580.511,41	4.160.325,91	406.207,33	3.821.948,58
davon Anteil der Niederschlagswasserbes. 10,5%		436.834,22	42.651,77	401.304,60
Zwischensumme Schmutzwasserbes. (zentral u. dez.)		3.723.491,69	363.555,56	3.420.643,98
davon Anteil der Schmutzwasserbeseitigung 99,96%		3.722.002,29	363.410,14	3.419.275,72
davon allg. dezentraler Anteil (vgl. Anlage 5) 0,04%		1.489,40	145,42	1.368,26
Gesamtsumme Schmutzwasserbeseitigung		8.230.219,72	619.548,11	8.084.954,74
Gesamtsumme Niederschlagswasserbeseitigung		2.374.621,39	132.134,55	2.405.859,43
Gesamtsumme Straßenentwässerung		833.146,91	50.351,64	787.015,27
Gesamtsumme Dezentrale		1.489,40	145,42	1.368,26

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 2022		1.260.000,00 €
- Zinsen für Kredite vom Kapitalmarkt	260.000,00 €	
- Zinsen für Trägerdarlehen	1.000.000,00 €	

Eigenkapitalverzinsung

Der Eigenbetrieb Abwasserbeseitigung wurde nicht mit Eigenkapital ausgestattet.

Kalkulatorische Verzinsung gesamt	1.260.000,00 €
------------------------------------------	-----------------------

	Gesamt	Schmutz- wasser- beseitigung	Niederschlags- wasser- beseitigung	Straßenent- wässerung	dezentral
	€	€	€	€	€
Restbuchwerte 31.12.2022					
(vgl. Anlage 2)	65.252.941,75	35.334.820,15	16.705.841,46	13.209.492,27	2.787,87
Restauflösungsbeträge 31.12.2022					
(vgl. Anlage 3)	-11.279.197,70	-8.084.954,74	-2.405.859,43	-787.015,27	-1.368,26
Betriebskapital	53.973.744,05	27.249.865,41	14.299.982,03	12.422.477,00	1.419,61

Aufteilung der kalkulatorischen Verzinsung	1.260.000,00	636.139,50	333.828,56	289.998,80	33,14
---------------------------------------------------	--------------	-------------------	-------------------	-------------------	--------------

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	2022	Faktor	gewichtete Abwassermenge 2022
geschlossene Gruben	790 m ³	2	1.580 m ³
Kleinkläranlagen	0 m ³	20	0 m ³
Kläranlage Poppenweiler	208.168 m ³	1	208.168 m ³
Kläranlage Hoheneck	3.724.307 m ³	1	3.724.307 m ³
Summe	3.933.265 m³		3.934.055 m³

dezentraler Anteil m ³	1.580 m ³
Gesamtmenge m ³	3.934.055 m ³
dezentraler Anteil	0,04%

Ermittlung der Leistungseinheiten der Abwasserbeseitigung

Erwartende Schmutzwassermenge 2022	4.800.000 m³
-------------------------------------------	--------------------------------

Erwartete überbaute und befestigte Grundstücksflächen 2022	6.225.000 m²
-------------------------------------------------------------------	--------------------------------

Ermittlung der Kostenüber-/unterdeckungen der Vorjahre

Schmutzwasserbeseitigung

Jahr/ Kalkulations- zeitraum	Betriebs- ergebnis €	Ausgleich in den Jahren								Summe €
		Vorjahre €	2017 €	2018 €	2019 €	2020 €	2021 €	2022 €	2023 €	
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			-80.000,00	-261.505,73				0,00
2016	-731.949,43			731.949,43						0,00
2017	-19.926,36		825.065,55			-560.000,00	-245.139,19			0,00
2018	129.424,96			705.513,21			-350.000,00	-484.938,17		0,00
2019	-350.044,73				372.701,65			-22.656,92		0,00
2020	718.597,12					821.505,73		-330.000,00	-1.210.102,85	0,00
Summe	2.642.837,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-595.139,19	-837.595,09	-1.210.102,85	0,00

(-) = Kostenunterdeckung, (+) = Kostenüberdeckung

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

Ermittlung der Kostenüber-/unterdeckungen der Vorjahre

Niederschlagswasserbeseitigung

		Ausgleich in den Jahren								
Jahr/ Kalkulations- zeitraum	Betriebs- ergebnis	Vorjahre	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	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				80.000,00	221.811,08				0,00
2017	88.318,06		204.778,30			-293.096,36				0,00
2018	-474.468,24					50.000,00	160.000,00	264.468,24		0,00
2019	130.273,82				-127.947,52		-2.326,30			0,00
2020	157.454,40					21.285,28		-100.000,00	-78.739,68	0,00
Summe	-243.402,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	157.673,70	164.468,24	-78.739,68	0,00

(-) = Kostenunterdeckung, (+) = Kostenüberdeckung

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

Ermittlung der Kostenüber-/unterdeckungen der Vorjahre

Dezentrale Abwasserbeseitigung

		Ausgleich in den Jahren								
Jahr/ Kalkulations- zeitraum	Betriebs- ergebnis	Vorjahre	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	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	81,43	81,42				0,00
2017	-234,80		353,01			-118,21				0,00
2018	54,90			263,03		-170,00	-147,93			0,00
2019	-253,55				-81,43		147,93	187,05		0,00
2020	-68,32					206,79		-30,00	-108,47	0,00
Summe	-48,58	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	157,05	-108,47	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 %