



# Stadt Ludwigsburg

**Gebührenkalkulation für die zentrale Schmutz- und  
Niederschlagswasserbeseitigung sowie die dezentrale  
Abwasserbeseitigung  
für das Jahr 2021**

## **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](mailto:info@schneider-zajontz.de)**

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

**Stand Oktober 2020**

## Inhaltsverzeichnis

	Seite
<b>Verzeichnis der Abkürzungen</b>	<b>III</b>
<b>Erläuterungen zur Kostenaufteilung auf die Schmutz- und Niederschlagswasserbeseitigung sowie die Straßenentwässerung</b>	<b>IV</b>
<b>Kalkulation der kostendeckenden Gebühren für die zentrale und dezentrale Abwasserbeseitigung 2021</b>	<b>1</b>
<b>Übersicht der Gebühren für die zentrale Schmutzwasserbeseitigung und die Niederschlagswasserbeseitigung</b>	<b>2</b>
<b>Ermittlung des Deckungsbedarfs für die Abwasserbeseitigung und Berechnung des kostendeckenden Gebührensatzes</b>	<b>3</b>
 <b>Anlagen</b>	
Anlage 1	Ermittlung der laufenden Kosten und Erlöse der Abwasserbeseitigung 4
Anlage 2	Ermittlung der Abschreibungen und Restbuchwerte der Abwasserbeseitigung 9
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	Ermittlung der Kostenüber-/unterdeckungen der Vorjahre 20
Anlage 8	Kostenorientierte Berechnung des Straßentwässerungsanteils der Stadt Ludwigsburg 23
Anlage 9	Leistungsorientierte Berechnung des Straßentwässerungsanteils der Stadt Ludwigsburg 24
Anlage 10	Straßentwässerungskostenanteil bei der Abwassergebühr 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.*

<b>Verzeichnis der Abkürzungen</b>
------------------------------------

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

## 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).

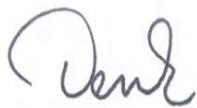
Anteil der Schmutzwasserbeseitigung: 89,5 %

Anteil der Niederschlagswasserbeseitigung: 10,5 %

##### I.3.2 Zuschüsse

vgl. I.1 (Aufteilung der kalkulatorischen Kosten)

Heilbronn, den 26. Oktober 2020



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
<b>Kalkulatorische Kosten (Abschreibungen, Zinsen)</b>				
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%	
<b>laufende Kosten und Erlöse</b>				
Kanalisation und Sonderbauwerke (Kanäle, Sammler, RÜB) ohne Straßenentwässerung	55,0%	45,0%	33,8%	11,2%
	61,9%		38,1%	
Schmutzwasserbeseitigung (Kanäle und Sammler)	100,0%			
Niederschlagswasserkanäle im TS		100,0%	75,1%	24,9%
Kläranlagen ohne Straßenentwässerung	95,6%	4,4%	3,3%	1,1%
	96,7%		3,3%	
<b>Auflösung der Ertragzuschüsse</b>				
<b>Abwasserbeiträge</b>				
Kanalbeiträge sowie Klärbeiträge (Anteil für Sammler/Pumpwerke)	64,9%		35,1%	
Klärbeiträge (Anteil für Kläranlage)	89,5%		10,5%	
<b>Zuschüsse</b>	siehe kalkulatorische Kosten			

**Kalkulation der kostendeckenden  
Gebühren für die zentrale und  
dezentrale Abwasserbeseitigung 2021**

**Rechnerischer Teil**

## Übersicht der Gebühren für die zentrale Schmutzwasserbeseitigung und die Niederschlagswasserbeseitigung

<b>Gebühr für die Schmutzwasserbeseitigung</b> (mit Ausgleich von Vorjahresergebnissen):	<b>1,19 €/m<sup>3</sup></b>
---	-----------------------------

<b>Gebühr für die Niederschlagswasserbeseitigung</b> (mit Ausgleich von Vorjahresergebnissen):	<b>0,32 €/m<sup>2</sup></b>
---	-----------------------------

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

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

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

## Ermittlung des Deckungsbedarfs für die Abwasserbeseitigung und Berechnung des kostendeckenden Gebührensatzes

Bezeichnung	vgl. Anlage	2021				
		Gesamt- summe	Straßenent- wässerungs- anteil	Entwässerungseinrichtung		
				zentral		dezentral (ohne Klein- einleiterabgabe)
		€	€	€	€	€
laufende Kosten	1	7.707.708	361.328	6.255.636	1.089.236	1.508
abzüglich laufende Erlöse	1	-1.884.701	-47.547	-1.693.605	-143.183	-366
kalkulatorische Abschreibungen	2	3.216.625	539.222	1.962.389	714.731	283
abzüglich Auflösungen	3	-790.554	-51.654	-608.415	-130.342	-143
kalkulatorische Verzinsung	4	1.300.000	296.313	657.798	345.854	35
Zwischensummen		9.549.078	1.097.662	6.573.803	1.876.296	1.317
<b>gebührenfähiger Deckungsbedarf</b>				<b>6.573.803 €</b>	<b>1.876.296 €</b>	<b>1.317 €</b>
Leistungseinheiten	6			5.000.000 m <sup>3</sup>	6.250.000 m <sup>2</sup>	1.400 m <sup>3</sup>
<b>kostendeckende Gebührensätze</b> (ohne Ausgleich von Vorjahresergebnissen)				<b>1,31 €/m<sup>3</sup></b>	<b>0,30 €/m<sup>2</sup></b>	<b>0,94 €/m<sup>3</sup></b>
Ausgleich der Vorjahre	7			-595.139	157.674	0
<b>gebührenfähiger Deckungsbedarf</b>				<b>5.978.664 €</b>	<b>2.033.970 €</b>	<b>1.317 €</b>
Leistungseinheiten	6			5.000.000 m <sup>3</sup>	6.250.000 m <sup>2</sup>	1.400 m <sup>3</sup>
<b>kostendeckende Gebührensätze</b> (mit Ausgleich von Vorjahresergebnissen)				<b>1,19 €/m<sup>3</sup></b>	<b>0,32 €/m<sup>2</sup></b>	<b>0,94 €/m<sup>3</sup></b>



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

	Faktor:	
geschlossenen Gruben (ohne Transportkosten)	2	1,88 €/m <sup>3</sup>
Kleinkläranlagen	20	18,80 €/m <sup>3</sup>

(ohne Transportkosten und ohne Kleineinleiterabgabe)

**Zu diesen Gebührensätzen kommen bei Bedarf noch die Transportkosten:**

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

## **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			
		2021	Dezentrale Abwasserbeseitigung	Mischwasser	Schmutzwasser	Niederschlagswasser	Kläranlagen ohne Annahme von Fäkalschlamm	Kläranlagen mit Annahme von Fäkalschlamm
		€	€	€	€	€	€	€
	<b>Personalaufwendungen</b>							
40110000	Beamte	55.000,00	0,00	0,00	0,00	28.000,00	0,00	0,00
40120000	Beschäftigte	1.768.900,00	0,00	0,00	0,00	99.000,00	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	21.500,00	0,00	0,00	0,00	10.500,00	0,00	0,00
40220000	Versorgungskasse Beschäftigte	162.300,00	0,00	0,00	0,00	9.500,00	0,00	0,00
40320000	Sozialversicherung Beschäftigte	352.000,00	0,00	0,00	0,00	20.150,00	0,00	0,00
40410000	Beihilfen für Bedienstete	6.600,00	0,00	0,00	0,00	3.300,00	0,00	0,00
96400000	Umbuchung Personalaufwendungen			455.327,60	15.092,68	47.337,48	323.481,84	1.358.110,40
	<b>Aufwendungen für Sach- und Dienstleistungen</b>							
42110000	Gebäudeunterhaltung	25.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.000,00	23.500,00
42110030	Wartungsverträge	30.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	30.000,00
42120000	Unterhaltung des unbew. Vermögens	1.014.000,00	0,00	510.000,00	10.000,00	30.000,00	60.000,00	403.000,00
42120050	Grünflächenunterhaltung	76.500,00	0,00	13.500,00	0,00	13.000,00	10.000,00	40.000,00
42210010	Unterhaltung Geräte und Maschinen	58.000,00	0,00	10.000,00	0,00	0,00	8.000,00	38.000,00
42210020	Unterhaltung von Hard- u. Software	33.900,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6.700,00	20.200,00
42220000	Erwerb von Einrichtung	3.200,00	0,00	0,00	0,00	0,00	800,00	1.600,00
42220010	Erwerb von Geräten u. Maschinen	28.700,00	0,00	1.000,00	0,00	0,00	3.500,00	22.000,00
42220020	Erwerb von Hard- u. Software (GWG)	1.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	500,00
42310010	Mieten und Pachten	43.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
42410050	Abfallbeseitigung	2.900,00	0,00	0,00	0,00	0,00	200,00	2.700,00
42410120	Gebäudebezogene Versicherungen	12.080,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.190,00	10.890,00
42410130	Grundstücks-/gebäudebez. Steuern	1.500,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.500,00
42510000	Haltung von Fahrzeugen	11.300,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Übertrag	3.712.080,00	0,00	989.827,60	25.092,68	261.987,48	414.871,84	1.952.000,40

## Ermittlung der laufenden Kosten und Erlöse der Abwasserbeseitigung

laufende Kosten (zugeordnet nach Kostenstellen)								
Sachkonto	Bezeichnung	Gesamtbetrag	Dezentrale		Kanalbereich		Klärbereich	
		2021	Abwasser-	Mischwasser	Schmutzwasser	Niederschlags-	Kläranlagen ohne	Kläranlagen mit
		€	beseitigung	€	€	wasser	Annahme von	Annahme von
			€	€	€	€	Fäkalschlamm	Fäkalschlamm
							€	€
	Übertrag	3.712.080,00	0,00	989.827,60	25.092,68	261.987,48	414.871,84	1.952.000,40
42610000	Dienst- und Schutzkleidung	7.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.000,00	5.000,00
42610010	Aus- und Fortbildung, Reisekosten	24.000,00	0,00	0,00	0,00	1.000,00	1.000,00	16.000,00
42710010	Werbung/Öffentlichkeitsarbeit	250,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
42710100	Aufwendungen für EDV	71.128,00	0,00	0,00	0,00	5.155,00	0,00	0,00
42710120	Aufwand für Dienstleistungen	4.850,00	0,00	0,00	0,00	2.000,00	100,00	2.750,00
42710910	Strom für Betriebszwecke	547.300,00	0,00	81.000,00	0,00	200,00	125.000,00	341.100,00
42710920	Heizöl/Erdgas für Betriebszwecke	8.500,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6.500,00	2.000,00
42710930	Frischwasser für Betriebszwecke	15.300,00	0,00	13.000,00	0,00	0,00	500,00	1.800,00
42710940	Fällmittel	335.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	35.000,00	300.000,00
42710950	Flockungsmittel	225.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	225.000,00
42710960	Hilfs- u. Betriebsstoffe	82.500,00	0,00	1.000,00	0,00	0,00	2.500,00	44.000,00
42710970	Kanalreinigung	309.000,00	0,00	240.000,00	11.000,00	43.000,00	5.000,00	10.000,00
42710980	Aufw. Für Fremdanalysen u. Gebühren	22.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5.000,00	17.000,00
42710985	Entsorgung Rechengut und Sandfang	74.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20.000,00	54.000,00
42710986	Entsorgung Fäkalschlamm	520.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	520.000,00
42710990	Aufwand für die Abwasserbeseitigung	260.000,00	0,00	0,00	80.000,00	0,00	180.000,00	0,00
42910000	Sonstige Sach- u. Dienstleistungen	2.700,00	0,00	0,00	0,00	0,00	300,00	1.400,00
96420000	Umb. Aufwand Sach- u. Dienstleistungen			56.125,48	2.246,20	6.505,56	21.458,76	91.187,00
	<b>Transferaufwendungen</b>							
43110000	Zuweisungen an Land (Abw.abgabe)	220.000,00	0,00	0,00	220.000,00	0,00	0,00	0,00
43130000	Zuweisungen an Zweckverbände	245.000,00	0,00	5.000,00	0,00	0,00	240.000,00	0,00
44110010	Stellenausschreibungen	15.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
44294000	Rechts- und Beratungskosten	381.000,00	0,00	40.000,00	0,00	0,00	31.000,00	60.000,00
	Übertrag	7.081.608,00	0,00	1.425.953,08	338.338,88	319.848,04	1.089.230,60	3.643.237,40

## Ermittlung der laufenden Kosten und Erlöse der Abwasserbeseitigung

laufende Kosten (zugeordnet nach Kostenstellen)								
Sachkonto	Bezeichnung	Gesamtbetrag			Kanalbereich	Klärbereich		
		2021	Dezentrale Abwasserbeseitigung	Mischwasser	Schmutzwasser	Niederschlagswasser	Kläranlagen ohne Annahme von Fäkalschlamm	Kläranlagen mit Annahme von Fäkalschlamm
		€	€	€	€	€	€	€
	Übertrag	7.081.608,00	0,00	1.425.953,08	338.338,88	319.848,04	1.089.230,60	3.643.237,40
44296010	Mitgliedsbeiträge	4.500,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
44310000	Bürobedarf, Bücher, Zeitschriften	6.400,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.300,00
44310010	Bekanntmachungen	5.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
44310020	Post, Telefon, Internet	24.700,00	0,00	14.650,00	0,00	400,00	750,00	3.000,00
44310030	Aufwand für Prüfungen	11.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
44310040	Dienstreisen, Nutzung Privat-Kfz.	2.500,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
44310050	Spezielle Geschäftsaufwendungen	600,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	600,00
44410070	Versicherungen	17.450,00	0,00	0,00	0,00	0,00	450,00	17.000,00
44520000	Erstattungen von Gemeinden (GV)	335.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
44550010	Erstattungen an SWLB GmbH	218.700,00	0,00	0,00	112.000,00	105.000,00	0,00	0,00
96440000	Umb. sonst. ordentliche Aufwendungen			269.030,20	11.235,68	32.458,36	44.405,40	278.570,36
45930000	Aufwand des Geldverkehrs	250,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
96453200	Umb. sonstige Finanzaufwendungen			107,72	4,40	13,08	17,04	107,76
	<b>Summen</b>	<b>7.707.708,00</b>	<b>0,00</b>	<b>1.709.741,00</b>	<b>461.578,96</b>	<b>457.719,48</b>	<b>1.134.853,04</b>	<b>3.943.815,52</b>
	%		0,00%	11,20%	0,00%	24,90%	1,10%	1,10%
	<b>davon Straßenentwässerung</b>	<b>361.328,49</b>	<b>0,00</b>	<b>191.490,99</b>	<b>0,00</b>	<b>113.972,15</b>	<b>12.483,38</b>	<b>43.381,97</b>
	%		0,00%	33,80%	0,00%	75,10%	3,30%	3,30%
	<b>davon Niederschlagswasserbeseitigung</b>	<b>1.089.235,85</b>	<b>0,00</b>	<b>577.892,46</b>	<b>0,00</b>	<b>343.747,33</b>	<b>37.450,15</b>	<b>130.145,91</b>
	%		100,00%	55,00%	100,00%	0,00%	95,60%	95,60%
	Schmutzwasserbeseitigung (zentral u. dezentral)	<b>6.257.143,66</b>	<b>0,00</b>	<b>940.357,55</b>	<b>461.578,96</b>	<b>0,00</b>	<b>1.084.919,51</b>	<b>3.770.287,64</b>
	<b>davon dezentrale Abwasserbeseitigung</b> (vgl. Anlage 5)	<b>1.508,12</b>	<b>0,00</b>					<b>0,04%</b> <b>1.508,12</b>
	<b>davon zentrale Schmutzwasserbeseitigung</b>	<b>6.255.635,54</b>	<b>0,00</b>	<b>940.357,55</b>	<b>461.578,96</b>	<b>0,00</b>	<b>1.084.919,51</b>	<b>3.768.779,52</b>

## Ermittlung der laufenden Kosten und Erlöse der Abwasserbeseitigung

Erlöse (zugeordnet nach Kostenstellen)								
Sachkonto	Bezeichnung	Gesamtbetrag 2021	Dezentrale Abwasser- beseitigung	Mischwasser	Kanalbereich		Klärbereich	
		€			€	€	Schmutzwasser	Niederschlags- wasser
		€	€	€	€	€	€	€
33210900	Starkverschmutzerzuschlag	133.000,00	0,00	0,00	133.000,00	0,00	0,00	0,00
34110000	Mieten und Pachten	81.800,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	46.100,00
34210000	Verkaufserträge	12.300,00	0,00	0,00	0,00	0,00	500,00	11.800,00
34820000	Erstattungen von Gemeinden	1.210.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	500.000,00	650.000,00
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	431.600,00	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	5.783,40	29.916,60
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	186.019,56	7.768,80	22.443,24	29.348,76	186.019,64
	Summen	1.884.700,00	0,00	218.775,60	142.136,80	26.395,20	540.800,20	956.592,20
	%		0,00%	11,20%	0,00%	24,90%	1,10%	1,10%
	<b>davon Straßenentwässerung</b>	<b>47.546,58</b>	<b>0,00</b>	<b>24.502,87</b>	<b>0,00</b>	<b>6.572,40</b>	<b>5.948,80</b>	<b>10.522,51</b>
	%		0,00%	33,80%	0,00%	75,10%	3,30%	3,30%
	<b>davon Niederschlagswasserbes.</b>	<b>143.182,90</b>	<b>0,00</b>	<b>73.946,15</b>	<b>0,00</b>	<b>19.822,80</b>	<b>17.846,41</b>	<b>31.567,54</b>
	%		100,00%	55,00%	100,00%	0,00%	95,60%	95,60%
	Schmutzwasserbeseitigung (gesamt)	<b>1.693.970,51</b>	<b>0,00</b>	<b>120.326,58</b>	<b>142.136,80</b>	<b>0,00</b>	<b>517.004,99</b>	<b>914.502,14</b>
	<b>davon dezentrale Abwasserbeseitigung</b> (vgl. Anlage 5)	<b>365,80</b>	-					0,04%
	<b>davon zentrale Schmutzwasserbeseitigung</b>	<b>1.693.604,70</b>	0,00	120.326,57	142.136,80	0,00	517.004,99	914.136,34

## Ermittlung der Abschreibungen und Restbuchwerte der Abwasserbeseitigung

Bezeichnung des Anlagevermögens	AHK €	RBW 31.12.2020 €	Abschreibung 2021 €	RBW 31.12.2021 €
<b>Mischwasserbeseitigung</b> (Anlagevermögen der Stadt lt. Afa-Vorschau zum 31.12.2021)				
Mischwasserkanäle	85.637.737,85	36.521.005,79	1.368.781,42	35.152.224,37
Regenüberlaufbecken/Schmutzfangbecken	19.495.282,85	7.959.873,31	413.360,76	7.546.512,55
Pumpwerke	1.080.692,94	226.890,06	12.186,50	214.703,56
Druckleitung Eglosheim-Hoheneck	44.761,20	39.787,73	1.492,04	38.295,69
Regenrückhaltebecken Mischsystem	5.218.554,24	2.107.226,79	88.810,16	2.018.416,63
Allg. Einrichtungen	84.608,34	17.477,01	2.356,22	15.120,79
<u>Zugänge 2020</u> (einschl. aktivierte Eigenleistungen):				
Kanalerneuerungen	3.655.000,00	3.618.450,00	73.100,00	3.545.350,00
<u>Zugänge 2021</u> (einschl. aktivierte Eigenleistungen):				
RÜB Heilbadweg	169.500,00		1.695,00	167.805,00
SFB Untere Kasernenstraße	169.500,00		3.955,00	165.545,00
Zipfelbachsammler Sanierung	452.000,00		9.040,00	442.960,00
Kanalerneuerungen	1.186.500,00		11.865,00	1.174.635,00
Kanalnetzsanierung nach der EigenkontrollVO	452.000,00		4.520,00	447.480,00
Zwischensumme	117.646.137,42	50.490.710,69	1.991.162,10	50.929.048,59
davon Anteil der Straßenentwässerung	21,4%	10.805.012,09	426.108,69	10.898.816,40
davon Anteil der Schmutzwasserbeseitigung	51,0%	25.750.262,45	1.015.492,67	25.973.814,78
davon Anteil der Niederschlagswasserbes.	27,6%	13.935.436,15	549.560,74	14.056.417,41

## Ermittlung der Abschreibungen und Restbuchwerte der Abwasserbeseitigung

Bezeichnung des Anlagevermögens	AHK €	RBW 31.12.2020 €	Abschreibung 2021 €	RBW 31.12.2021 €
<b>Schmutzwasserbeseitigung</b> (Anlagevermögen der Stadt lt. Afa-Vorschau zum 31.12.2021)				
Schmutzwasserkanäle	2.790.925,08	2.348.831,61	56.542,15	2.292.289,46
Pumpwerke	48.583,42	32.307,25	2.215,35	30.091,90
Allg. Einrichtungen	3.535,07	730,22	98,45	631,77
<u>Zugänge 2020</u> (einschl. aktivierte Eigenleistungen):				
keine				
<u>Zugänge 2021</u> (einschl. aktivierte Eigenleistungen):				
keine				
<b>Summe Schmutzwasserbeseitigung</b>	<b>2.843.043,57</b>	<b>2.381.869,08</b>	<b>58.855,95</b>	<b>2.323.013,13</b>
<b>Niederschlagswasserbeseitigung</b> (Anlagevermögen der Stadt lt. Afa-Vorschau zum 31.12.2021)				
Niederschlagswasserkanäle	3.276.272,59	2.731.262,53	66.498,93	2.664.763,60
Gräben und Wasserläufe	1.624.740,70	1.115.964,47	25.805,56	1.090.158,91
Regenklärbecken	249.238,46	218.923,92	4.984,98	213.938,94
Regenrückhaltebecken	793.188,01	626.312,48	21.305,33	605.007,15
Pumpwerke	127.695,15	0,00	0,00	0,00
Allg. Einrichtungen	10.205,03	2.107,99	284,20	1.823,79
<u>Zugänge 2020</u> (einschl. aktivierte Eigenleistungen):				
keine				
<u>Zugänge 2021</u> (einschl. aktivierte Eigenleistungen):				
Erschließung BG Gämsenberg (RW)	259.900,00		2.599,00	257.301,00
Zwischensumme	6.341.239,94	4.694.571,39	121.478,00	4.832.993,39
./. Anteil der Straßenentw. 50%		2.347.285,70	60.739,00	2.416.496,70
<b>Summe Regenwasserbeseitigung ohne Straßenentw.</b>		<b>2.347.285,69</b>	<b>60.739,00</b>	<b>2.416.496,69</b>

## Ermittlung der Abschreibungen und Restbuchwerte der Abwasserbeseitigung

Bezeichnung des Anlagevermögens	AHK €	RBW 31.12.2020 €	Abschreibung 2021 €	RBW 31.12.2021 €
<b>Kläranlagen</b> (Nettoanteil am ZV Leudelsbach zum 31.12.2019 lt. AN Verband und Afa-Vorschau)				
Kläranlage Zweckverband abzügl. Zuschüsse	2.542.436,23	596.291,14	52.357,05	543.934,09
<u>Zugang 2020:</u>				
bewegliches Vermögen	15.000,00	14.250,00	1.500,00	12.750,00
Trogkettenförderer	100.000,00	97.500,00	5.000,00	92.500,00
Umwälzung Faulturm	100.000,00	97.500,00	5.000,00	92.500,00
davon Anteil Stadt Ludwigsburg 17,06%	36.679,00	35.698,05	1.961,90	33.736,15
<u>Zugang 2021:</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	2.607.264,23	631.989,19	54.830,75	605.307,44
davon Anteil der Straßenentwässerung 5,0%		31.599,46	2.741,54	30.265,37
davon Anteil der Schmutzwasserbeseitigung 85,0%		537.190,81	46.606,14	514.511,32
davon Anteil der Niederschlagswasserbes. 10,0%		63.198,92	5.483,08	60.530,74
<b>Kläranlagen</b> (Nettoanteil am ZV Leudelsbach zum 31.12.2019 lt. AN Verband und Afa-Vorschau)				
Mischwassersammler Zweckverband	214.320,70	14.747,35	716,70	14.030,65
Zwischensumme	214.320,70	14.747,35	716,70	14.030,65
davon Anteil der Straßenentwässerung 21,4%		3.155,93	153,37	3.002,56
davon Anteil der Schmutzwasserbeseitigung 51,0%		7.521,15	365,52	7.155,63
davon Anteil der Niederschlagswasserbeseitigung 27,6%		4.070,27	197,81	3.872,46

<b>Ermittlung der Abschreibungen und Restbuchwerte der Abwasserbeseitigung</b>				
Bezeichnung des Anlagevermögens	AHK	RBW	Abschreibung	RBW
	€	31.12.2020	2021	31.12.2021
	€	€	€	€
<b>Kläranlagen</b> (Anlagevermögen der Stadt lt. Afa-Vorschau zum 31.12.2021)				
<b>Kläranlagen Poppenweiler und Hoheneck</b> (mit Fäkalschlammannahme)				
Kläranlage Hoheneck	28.108.095,70	5.561.401,91	402.301,09	5.159.100,82
Kläranlage Poppenweiler	13.794.668,72	2.315.049,40	319.346,64	1.995.702,76
Photovoltaik/BHKW	263.244,97	218.893,94	16.908,89	201.985,05
Allgemeine Einrichtungen	195.863,13	40.458,21	5.454,51	35.003,70
<u>Zugänge 2020</u> (einschl. aktivierte Eigenleistungen):				
KA Hoheneck-Nachklärbecken, Unterwasserkastenrinne	208.906,33	203.683,83	10.445,00	193.238,83
Blockheizkraftwerk KA Hoheneck	407.665,20	394.076,36	27.177,68	366.898,68
2 Gabelstapler	60.000,00	56.650,00	6.700,00	49.950,00
<u>Zugänge 2021</u> (einschl. aktivierte Eigenleistungen):				
Allg. Investitionen KA Hoheneck	155.400,00		7.145,00	148.255,00
mechanische Stufe KA Hoheneck	90.400,00		4.520,00	85.880,00
PW, Biologie, Nachklärung KA Hoheneck	135.600,00		4.520,00	131.080,00
Schlammwässerung KA Hoheneck	412.450,00		20.622,50	391.827,50
Schlammbehandlung KA Poppenweiler	124.300,00		6.215,00	118.085,00
Zwischensumme	43.956.594,05	8.790.213,65	831.356,31	8.877.007,34
davon Anteil der Straßenentwässerung 5%		439.510,68	41.567,82	443.850,37
Zwischensumme	43.956.594,05	8.350.702,97	789.788,49	8.433.156,97
davon Anteil der Niederschlagswasserbeseit. 10,5%		876.823,81	82.927,79	885.481,48
Zwischensumme Schmutzwasserbes. (zentral u. dez.)		7.473.879,16	706.860,70	7.547.675,49
davon Anteil der Schmutzwasserbeseitigung 99,96%		7.470.889,61	706.577,96	7.544.656,42
davon allg. dezentraler Anteil (vgl. Anlage 5) 0,04%		2.989,55	282,74	3.019,07

## Ermittlung der Abschreibungen und Restbuchwerte der Abwasserbeseitigung

Bezeichnung des Anlagevermögens	AHK €	RBW 31.12.2020 €	Abschreibung 2021 €	RBW 31.12.2021 €
<b>Kläranlagen</b> (Anlagevermögen der Stadt lt. Afa-Vorschau zum 31.12.2021)				
<b>Kläranlage Eglosheim</b> (ohne Fäkalschlammanahme)	7.836.491,32	662.204,81	150.162,07	512.042,74
Allgemeine Einrichtungen	39.286,01	8.115,06	1.094,06	7.021,00
<u>Zugänge 2020</u> (einschl. aktivierte Eigenleistungen):				
keine				
<u>Zugänge 2021</u> (einschl. aktivierte Eigenleistungen):				
Techn. Einrichtungen KA Eglosheim	169.500,00		6.968,00	162.532,00
<b>Zwischensumme</b>	<b>8.045.277,33</b>	<b>670.319,87</b>	<b>158.224,13</b>	<b>681.595,74</b>
davon Anteil der Straßenentwässerung 5%		33.515,99	7.911,21	34.079,79
davon Anteil der Schmutzwasserbeseitigung 85%		569.771,89	134.490,51	579.356,38
davon Anteil der Niederschlagswasserbes. 10%		67.031,99	15.822,41	68.159,57
<b>Gesamtsumme Schmutzwasserbeseitigung</b>		<b>36.717.504,99</b>	<b>1.962.388,75</b>	<b>36.942.507,66</b>
<b>Gesamtsumme Niederschlagswasserbeseitigung</b>		<b>17.293.846,83</b>	<b>714.730,83</b>	<b>17.490.958,35</b>
Gesamtsumme Straßenentwässerung		13.660.079,85	539.221,63	13.826.511,19
<b>Gesamtsumme Dezentrale</b>		<b>2.989,55</b>	<b>282,74</b>	<b>3.019,07</b>

## Ermittlung der Auflösungen und Restauflösungsbeträge der Abwasserbeseitigung

Bezeichnung des Abzugskapitals	Ertrags- zuschüsse €	Restauflösungsb. 31.12.2020 €	Auflösung 2021 €	Restauflösungsb. 31.12.2021 €
<b>Zuschüsse Mischwasserbeseitigung der Stadt</b>				
Zuschüsse Kanäle (Anteil 92%)	5.064.563,55	1.381.729,91	58.214,41	1.323.515,51
Zuschüsse Becken (Anteil 96%)	2.074.929,64	309.059,79	35.912,56	273.147,23
Zuschuss Druckleitung Neckarsteg	176.589,53	76.473,33	3.670,72	72.802,61
<u>Zugang 2021:</u>				
Zuschuß für Sanierung Zipfelbachsammler	210.000,00		2.100,00	207.900,00
<b>Summe Zuschüsse Mischwasserbeseitigung</b>	<b>7.526.082,72</b>	<b>1.767.263,03</b>	<b>99.897,69</b>	<b>1.877.365,35</b>
davon Anteil der Straßenentwässerung <span style="float: right;">21,4%</span>		378.194,29	21.378,11	401.756,18
davon Anteil der Schmutzwasserbeseitigung <span style="float: right;">51,0%</span>		901.304,15	50.947,82	957.456,33
davon Anteil der Niederschlagswasserbes. <span style="float: right;">27,6%</span>		487.764,60	27.571,76	518.152,84
<b>Zuschüsse Schmutzwasserbeseitigung der Stadt</b>				
Zuschüsse Kanäle (Anteil 3%)	165.148,81	45.056,41	1.898,30	43.158,11
<b>Summe Schmutzwasserbeseitigung</b>		<b>45.056,41</b>	<b>1.898,30</b>	<b>43.158,11</b>
<b>Zuschüsse Regenwasserbeseitigung der Stadt</b>				
Zuschüsse Kanäle (Anteil 5%)	275.248,02	75.094,02	3.163,83	71.930,19
Zuschüsse Becken (Anteil 4%)	86.455,40	12.877,49	1.496,36	11.381,13
Zuschüsse Gründelbachstollen	294.237,89	276.554,15	5.894,58	270.659,57
<b>Summe Zuschüsse Niederschlagswasserbeseitigung</b>	<b>655.941,31</b>	<b>364.525,66</b>	<b>10.554,77</b>	<b>353.970,89</b>
./. Anteil der Straßenentw. <span style="float: right;">50%</span>		182.262,83	5.277,39	176.985,45
<b>Summe Regenwasserbeseitigung</b>		<b>182.262,83</b>	<b>5.277,38</b>	<b>176.985,44</b>

## Ermittlung der Auflösungen und Restauflösungsbeträge der Abwasserbeseitigung

Bezeichnung des Abzugskapitals	Ertrags- zuschüsse €	Restauflösungsb. 31.12.2020 €	Auflösung 2021 €	Restauflösungsb. 31.12.2021 €
<b>Kanalbeiträge</b>				
Beiträge (Anteil Kanalbeiträge lt. Globalberechnung 70%)	10.922.309,75	682.384,60	58.765,05	623.619,55
Kanalbeiträge (ab 2004)	2.545.379,20	1.989.382,34	52.052,09	1.937.330,25
Kostensätze für Hausanschlüsse	229.674,97	209.112,75	4.593,49	204.519,26
Kanalbeiträge 2020: keine				
Kanalbeiträge 2021	140.000,00		1.400,00	138.600,00
<b>Summe Kanalbeiträge</b>	<b>13.837.363,92</b>	<b>2.880.879,69</b>	<b>116.810,63</b>	<b>2.904.069,06</b>
davon Anteil der Schmutzwasserbeseitigung	64,9%	1.869.690,92	75.810,10	1.884.740,82
davon Anteil der Niederschlagswasserbes.	35,1%	1.011.188,77	41.000,53	1.019.328,24
<b>Klärbeiträge (Anteil für Sammler und Pumpwerke 1%)</b>				
Beiträge (Anteil Klärbeiträge lt. Globalberechnung 30%)	46.809,90	2.924,51	251,85	2.672,66
Klärbeiträge (ab 2004)	10.157,56	6.356,53	352,42	6.004,11
Klärbeiträge 2020: keine				
Klärbeiträge 2021	600,00		9,99	590,01
<b>Summe Kanalbeiträge</b>	<b>57.567,46</b>	<b>9.281,04</b>	<b>614,26</b>	<b>9.266,78</b>
davon Anteil der Schmutzwasserbeseitigung	64,9%	6.023,39	398,65	6.014,14
davon Anteil der Niederschlagswasserbes.	35,1%	3.257,65	215,61	3.252,64
<b>Klärbeiträge (Anteil für Kläranlagen 99%)</b>				
Beiträge (Anteil Klärbeiträge lt. Globalberechnung 30%)	4.634.179,99	289.526,04	24.933,17	264.592,87
Klärbeiträge (ab 2004)	1.005.597,96	629.296,70	34.889,72	594.406,98
Klärbeiträge 2020: keine				
Klärbeiträge 2021	59.400,00		989,01	58.410,99
<b>Summe Kanalbeiträge</b>	<b>5.699.177,95</b>	<b>918.822,74</b>	<b>60.811,90</b>	<b>917.410,84</b>
davon Anteil der Schmutzwasserbes.	89,5%	822.346,35	54.426,65	821.082,70
davon Anteil der Niederschlagswasserbes.	10,5%	96.476,39	6.385,25	96.328,14

<b>Ermittlung der Auflösungen und Restauflösungsbeträge der Abwasserbeseitigung</b>				
Bezeichnung des Abzugskapitals	Ertrags- zuschüsse €	Restauflösungsb. 31.12.2020 €	Auflösung 2021 €	Restauflösungsb. 31.12.2021 €
<b>Zuschüsse Kläranlagen ohne Fäkalschlammannahme</b>				
Zuschüsse Kläranlagen	3.326.622,41	887.416,40	78.223,34	809.193,06
Zugang 2020: Investitionskostenanteile	15.000,00	14.250,00	1.500,00	12.750,00
Zugang 2021: Investitionskostenanteile	9.100,00		455,00	8.645,00
Zwischensumme	3.350.722,41	901.666,40	80.178,34	830.588,06
davon Anteil der Straßenentwässerung 5,0%		45.083,32	4.008,92	41.529,40
davon Anteil der Schmutzwasserbeseitigung 85,0%		766.416,44	68.151,59	705.999,85
davon Anteil der Niederschlagswasserbes. 10,0%		90.166,64	8.017,83	83.058,81
<b>Zuschüsse Kläranlagen mit Fäkalschlammannahme</b>				
Zuschüsse Kläranlagen	17.464.767,64	4.658.936,09	410.672,55	4.248.263,54
Zugang 2020 Investitionskostenanteile	77.500,00	73.625,00	7.750,00	65.875,00
Zugang 2021: Investitionskostenanteile	27.300,00		1.365,00	25.935,00
Zwischensumme	17.569.567,64	4.732.561,09	419.787,55	4.340.073,54
abzüglich Anteil der Straßenentwässerung 5,0%		236.628,05	20.989,38	217.003,68
Zwischensumme	17.464.767,64	4.495.933,04	398.798,17	4.123.069,86
davon Anteil der Niederschlagswasserbes. 10,5%		472.072,97	41.873,81	432.922,34
Zwischensumme Schmutzwasserbes. (zentral u. dez.)		4.023.860,07	356.924,36	3.690.147,52
davon Anteil der Schmutzwasserbeseitigung 99,96%		4.022.250,53	356.781,59	3.688.671,46
davon allg. dezentraler Anteil (vgl. Anlage 5) 0,04%		1.609,54	142,77	1.476,06
<b>Gesamtsumme Schmutzwasserbeseitigung</b>		<b>8.433.088,19</b>	<b>608.414,70</b>	<b>8.107.123,41</b>
<b>Gesamtsumme Niederschlagswasserbeseitigung</b>		<b>2.343.189,85</b>	<b>130.342,17</b>	<b>2.330.028,45</b>
Gesamtsumme Straßenentwässerung		842.168,49	51.653,80	837.274,71
<b>Gesamtsumme Dezentrale</b>		<b>1.609,54</b>	<b>142,77</b>	<b>1.476,06</b>

## 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 <b>2021</b>	1.300.000,00 €
- Zinsen für Kredite vom Kapitalmarkt	295.000,00 €
- Zinsen für Trägerdarlehen	1.005.000,00 €

### Eigenkapitalverzinsung

Der Eigenbetrieb Abwasserbeseitigung wurde nicht mit Eigenkapital ausgestattet.

<b>Kalkulatorische Verzinsung gesamt</b>	<b>1.300.000,00 €</b>
--	-----------------------

	<b>Gesamt</b>	<b>Schmutz- wasser- beseitigung</b>	<b>Niederschlags- wasser- beseitigung</b>	<b>Straßenent- wässerung</b>	<b>dezentral</b>
	€	€	€	€	€
<b>Restbuchwerte 31.12.2021</b>					
(vgl. Anlage 2)	68.262.996,27	36.942.507,66	17.490.958,35	13.826.511,19	3.019,07
<b>Restauflösungsbeträge 31.12.2021</b>					
(vgl. Anlage 3)	-11.275.902,63	-8.107.123,41	-2.330.028,45	-837.274,71	-1.476,06
<b>Betriebskapital</b>	<b>56.987.093,64</b>	<b>28.835.384,25</b>	<b>15.160.929,90</b>	<b>12.989.236,48</b>	<b>1.543,01</b>

<b>Aufteilung der kalkulatorischen Verzinsung</b>	1.300.000,00	<b>657.798,06</b>	<b>345.853,91</b>	<b>296.312,84</b>	<b>35,20</b>
---	--------------	-------------------	-------------------	-------------------	--------------

## 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	2021	Faktor	gewichtete Abwassermenge 2021
geschlossene Gruben	700 m <sup>3</sup>	2	1.400 m <sup>3</sup>
Kleinkläranlagen	0 m <sup>3</sup>	20	0 m <sup>3</sup>
Kläranlage Poppenweiler	199.574 m <sup>3</sup>	1	199.574 m <sup>3</sup>
Kläranlage Hoheneck	3.693.069 m <sup>3</sup>	1	3.693.069 m <sup>3</sup>
<b>Summe</b>	<b>3.893.343 m<sup>3</sup></b>		<b>3.894.043 m<sup>3</sup></b>

dezentraler Anteil m <sup>3</sup>	1.400 m <sup>3</sup>
Gesamtmenge m <sup>3</sup>	3.894.043 m <sup>3</sup>
<b>dezentraler Anteil</b>	<b>0,04%</b>

**Ermittlung der Leistungseinheiten der Abwasserbeseitigung**

<b>Erwartende Schmutzwassermenge 2021</b>	<b>5.000.000 m<sup>3</sup></b>
---	--------------------------------

<b>Erwartete überbaute und befestigte Grundstücksflächen 2021</b>	<b>6.250.000 m<sup>2</sup></b>
---	--------------------------------

## Ermittlung der Kostenüber-/unterdeckungen der Vorjahre

### Schmutzwasserbeseitigung

		<b>Ausgleich in den Jahren</b>								
Jahr/ Kalkulations- zeitraum	Betriebs- ergebnis	Vorjahre	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022ff	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				-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
<b>Summe</b>	<b>1.924.240,01</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-821.505,73	<b>-595.139,19</b>	-507.595,09	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	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022ff	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
<b>Summe</b>	<b>-400.856,66</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-21.285,28	<b>157.673,70</b>	264.468,24	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	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022ff	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
<b>Summe</b>	19,74	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-206,79	<b>0,00</b>	187,05	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
	<b>100%</b>	220.465,66	128.382,74	93.354,32
	<b>gewichtet</b>	55.803,90	30.544,09	23.267,43
<b>Kostenanteile 3-Kanal-Methode</b>		<b>51,0%</b>	<b>27,6%</b>	<b>21,40%</b>

## 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%
<b>Verhältnis der Abwassermengen</b>	<b>55,0%</b>	<b>33,8%</b>	<b>11,2%</b>

**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 <b>Kanalisation</b>	Anteil an den Betriebskosten <b>Klärwerk</b>
Schmutzwassermenge		55%		55,0%	95,6%
Niederschlagswassermenge ( öffentliche und private Flächen )		45%			
<b>öffentliche Flächen (Straßen)</b>			25%	<b>11,2%</b>	<b>1,1%</b>
private Flächen			75%	33,8%	3,3%
<b>Summen</b>		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 %