



Stadt Ludwigsburg

**Betriebsabrechnung für die zentrale Schmutz- und
Niederschlagswasserbeseitigung und die dezentrale
Schmutzwasserbeseitigung**

für das Jahr 2020

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 Juni 2021

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Verzeichnis der Abkürzungen	III
Erläuterungen zur Kostenaufteilung auf die Schmutz- und Niederschlagswasserbeseitigung sowie die Straßenentwässerung	IV
Betriebsabrechnung für das Jahr 2020	1
Ermittlung des Deckungsbedarfs und des Betriebsergebnisses	2
Anlagen	
Anlage 1 Ermittlung der laufenden Kosten und Erlöse der Abwasserbeseitigung	3
Anlage 2 Ermittlung der Abschreibungen und Restbuchwerte der Abwasserbeseitigung	10
Anlage 3 Ermittlung der Auflösungen und Restauflösungsbeträge der Abwasserbeseitigung	13
Anlage 4 Ermittlung der Zinsaufwendungen der Abwasserbeseitigung	16
Anlage 5 Ermittlung der dezentralen Anteile an den Kläranlagen Hoheneck und Poppenweiler	17
Anlage 6 Ermittlung der Leistungseinheiten der Abwasserbeseitigung	18
Anlage 7 Plausibilitätskontrolle der Gebührenerlöse	19
Anlage 8 Ermittlung der Kostenüber-/unterdeckungen der Vorjahre	21

*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.*

Heilbronn, 22. Juni 2021



Denk
Dipl.-Verwaltungswirtin (FH)



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

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

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				
Mischwasserkanalisation und Sonderbauwerke (Kanäle, Sammler, RÜB)	55,0%	45,0%	33,8%	11,2%
Schmutzwasserkanalisation und Sonderbauwerke (Pumpwerke, Druckleitungen)	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Niederschlagswasserkanalisation und Sonderbauwerke (Regenbecken)	0,0%	100,0%	75,1%	24,9%
Kläranlagen	95,6%	4,4%	3,3%	1,1%
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			

Betriebsabrechnung für das Jahr 2020

Rechnerischer Teil

Ermittlung des Deckungsbedarfs und des Betriebsergebnisses

Bezeichnung	vgl. Anlage	2020				
		Gesamt- summe	Straßenent- wässerungs- anteil	Entwässerungseinrichtung		
				Schmutz- wasser	zentral Niederschlags- wasser	dezentral (ohne Klein- einleiterabgabe)
		€	€	€	€	€
laufende Kosten	1	6.713.945,01	310.881,03	5.464.612,59	937.077,79	1.373,60
abzüglich laufende Erlöse	1	-2.134.270,46	-63.707,97	-1.878.199,81	-191.890,31	-472,37
kalkulatorische Abschreibungen	2	3.110.094,40	520.894,65	1.898.571,89	690.353,47	274,39
abzüglich Auflösungen	3	-808.956,13	-52.624,36	-619.668,39	-136.521,96	-141,42
kalkulatorische Verzinsung	4	1.308.824,42	303.032,30	655.236,29	350.526,31	29,52
Deckungsbedarf		8.189.637,24	1.018.475,65	5.520.552,57	1.649.545,30	1.063,72
Erlöse durch Benutzungsgebühren	7	9.047.755,88	1.000.611,09	6.239.149,69	1.806.999,70	995,40
Betriebsergebnisse: + = Kostenüberdeckung/ - = Kostenunterdeckung		858.118,64	-17.864,56	718.597,12	157.454,40	-68,32
darin enthaltene Ausgleiche aus Vorjahren: + = Kostenüberdeckung/ - = Kostenunterdeckung <small>(vgl. Gebührenkalk. November 2019 Seite 3, 21-23)</small>		842.997,80		821.505,73	21.285,28	206,79
In den Folgejahren noch auszugleichen: + = Kostenüberdeckung/ - = Kostenunterdeckung		1.701.116,44	-17.864,56	1.540.102,85	178.739,68	138,47
<i>nachrichtlich:</i> <i>Leistungseinheiten (Deckungsbedarf / Leistungseinheiten)</i>	6			5.136.838 m ³ 0,91 €/m ³	6.228.952 m ² 0,26 €/m ²	

Im Jahr 2020 wurden nach der Abwassersatzung der Stadt Ludwigsburg vom 17.10.2018 folgende Gebühren erhoben:

§ 40 Abs. 1 AbwS: Schmutzwassergebühr je m ³ Schmutzwasser	1,19 €
§ 40 Abs. 2 AbwS: Schmutzwassergebühr pro m ³ Klärschlamm aus Kleinkläranlagen	12,60 €
pro m ³ Klärschlamm aus geschlossenen Gruben	1,26 €
§ 40 Abs. 3 AbwS: Niederschlagswassergebühr je m ² gewichteter versiegelter Fläche	0,29 €

Der Straßenentwässerungsanteil für das Jahr 2020 beträgt

1.018.475,65 €

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

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

laufende Kosten (zugeordnet nach Kostenstellen)								
Sachkonto	Bezeichnung	Gesamtbetrag 2020 €	Dezentrale Abwasser- beseitigung €	Mischwasser €	Kanalbereich Schmutzwasser €	Niederschlags- wasser €	Klärbereich	
							Kläranlagen ohne Annahme von Fäkalschlamm €	Kläranlagen mit Annahme von Fäkalschlamm €
	Personalaufwendungen							
40110000	Beamte	53.457,61	0,00	0,00	0,00	27.623,01	0,00	0,00
40110010	Fahrtkostenzuschuss Beamte	462,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
40120000	Beschäftigte	1.695.343,72	0,00	0,00	0,00	98.448,04	0,00	0,00
40120010	Fahrtkostenzuschuß Beschäftigte	3.493,29	0,00	0,00	0,00	1.012,38	0,00	0,00
40210000	Versorgungskasse Beamte	20.767,98	0,00	0,00	0,00	10.258,46	0,00	0,00
40220000	Versorgungskasse Beschäftigte	161.265,68	0,00	0,00	0,00	9.226,51	0,00	0,00
40320000	Sozialversicherung Beschäftigte	336.699,14	0,00	0,00	0,00	20.021,30	0,00	0,00
40410000	Beihilfen für Bedienstete	5.156,00	0,00	0,00	0,00	2.600,00	0,00	0,00
96400000	Umbuchung Personalaufwendungen		0,00	411.554,83	13.495,85	42.328,23	316.175,91	1.323.901,01
	Aufwendungen für Sach- und Dienstleistungen							
42110000	Gebäudeunterhaltung	5.533,60	0,00	55,97	0,00	0,00	74,34	5.403,29
42110030	Wartungsverträge	8.901,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8.901,50
42120000	Unterhaltung des unbew. Vermögens	631.724,32	0,00	130.256,71	0,00	23.921,20	25.945,94	451.600,47
42120050	Grünflächenunterhaltung	62.770,42	0,00	15.551,78	0,00	5.262,15	902,91	41.053,58
42210010	Unterhaltung Geräte und Maschinen	30.040,58	0,00	4.916,70	0,00	0,00	1.737,58	19.596,11
42210020	Unterhaltung von Hard- u. Software	33.905,69	0,00	0,00	0,00	0,00	6.727,89	19.148,60
42220000	Erwerb von Einrichtung	1.432,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.432,66
42220010	Erwerb von Geräten u. Maschinen	9.273,74	0,00	367,90	0,00	0,00	167,32	8.738,52
42220020	Erwerb von Hard- u. Software (GWG)	759,16	0,00	0,00	0,00	759,16	0,00	0,00
42310010	Mieten und Pachten	46.081,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
42410050	Abfallbeseitigung	5.126,52	0,00	0,00	0,00	0,00	849,14	4.277,38
42410120	Gebäudebezogene Versicherungen	11.360,60	0,00	0,00	0,00	0,00	1.231,07	10.129,53
42410130	Grundstücks-/gebäudebez. Steuern	-950,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-950,79
	Übertrag	3.122.604,87	0,00	562.703,89	13.495,85	241.460,44	353.812,10	1.893.231,86

Ermittlung der laufenden Kosten und Erlöse der Abwasserbeseitigung

laufende Kosten (zugeordnet nach Kostenstellen)								
Sachkonto	Bezeichnung	Gesamtbetrag 2020 €	Dezentrale Abwasser- beseitigung €	Mischwasser €	Kanalbereich Schmutzwasser €	Niederschlags- wasser €	Klärbereich	
							Kläranlagen ohne Annahme von Fäkalschlamm €	Kläranlagen mit Annahme von Fäkalschlamm €
	Übertrag	3.122.604,87	0,00	562.703,89	13.495,85	241.460,44	353.812,10	1.893.231,86
42510000	Haltung von Fahrzeugen	11.645,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
42610000	Dienst- und Schutzkleidung	5.583,82	0,00	50,52	0,00	0,00	442,10	4.214,70
42610010	Aus- und Fortbildung, Reisekosten	14.898,59	0,00	0,00	0,00	0,00	805,04	11.885,70
42710010	Werbung/Öffentlichkeitsarbeit	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
42710100	Aufwendungen für EDV	41.429,00	0,00	0,00	0,00	6.122,49	0,00	0,00
42710120	Aufwand für Dienstleistungen	1.050,21	0,00	0,00	0,00	1.050,21	0,00	0,00
42710910	Strom für Betriebszwecke	497.816,49	0,00	63.915,97	0,00	185,00	159.276,96	274.438,56
42710920	Heizöl/Erdgas für Betriebszwecke	8.100,98	0,00	0,00	0,00	0,00	4.211,15	3.889,83
42710930	Frischwasser für Betriebszwecke	10.366,87	0,00	9.104,42	0,00	0,00	247,00	1.015,45
42710940	Fällmittel	320.593,18	0,00	0,00	0,00	0,00	42.876,64	277.716,54
42710950	Flockungsmittel	198.071,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	198.071,03
42710960	Hilfs- u. Betriebsstoffe	95.810,41	0,00	1.561,19	0,00	0,00	2.027,97	52.806,88
42710970	Kanalreinigung	413.948,58	0,00	361.063,49	891,75	36.858,45	3.035,87	12.099,02
42710980	Aufw. Für Fremdanalysen u. Gebühren	23.067,72	0,00	0,00	0,00	0,00	4.980,41	18.087,31
42710985	Entsorgung Rechengut und Sandfang	75.779,23	0,00	0,00	0,00	0,00	22.239,73	53.539,50
42710986	Entsorgung Fäkalschlamm	512.205,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	512.205,50
42710990	Aufwand für die Abwasserbeseitigung	222.926,36	0,00	0,00	67.268,28	0,00	155.658,08	0,00
	./i. Erstattung Abwassergebühren	-67.268,28	0,00	0,00	-67.268,28	0,00	0,00	0,00
42910000	Sonstige Sach- u. Dienstleistungen	1.433,37	0,00	12,76	0,00	0,00	206,54	1.013,53
96420000	Umb. Aufwand Sach- u. Dienstleistungen	0,00	0,00	40.878,87	1.609,50	4.668,06	20.239,48	80.156,35
	Transferaufwendungen							
43110000	Zuweisungen an Land (Abw.abgabe)	217.406,33	0,00	0,00	217.406,33	0,00	0,00	0,00
43130000	Zuweisungen an Zweckverbände	221.527,31	0,00	4.964,17	9.396,66	0,00	207.166,48	0,00
	Übertrag	5.948.997,33	0,00	1.044.255,28	242.800,09	290.344,65	977.225,55	3.394.371,76

Ermittlung der laufenden Kosten und Erlöse der Abwasserbeseitigung								
laufende Kosten (zugeordnet nach Kostenstellen)								
Sachkonto	Bezeichnung	Gesamtbetrag	Kanalbereich			Klärbereich		
		2020	Dezentrale Abwasserbeseitigung	Mischwasser	Schmutzwasser	Niederschlagswasser	Kläranlagen ohne Annahme von Fäkalschlamm	Kläranlagen mit Annahme von Fäkalschlamm
		€	€	€	€	€	€	€
	Übertrag	5.948.997,33	0,00	1.044.255,28	242.800,09	290.344,65	977.225,55	3.394.371,76
44110010	Stellenausschreibungen	1.285,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
44110020	Fahrtkostenzuschuss	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
44294000	Rechts- und Beratungskosten	158.058,56	0,00	41.221,71	0,00	0,00	12.314,70	0,00
44296010	Mitgliedsbeiträge	4.898,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
44310000	Bürobedarf, Bücher, Zeitschriften	3.138,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.728,18
44310010	Bekanntmachungen	1.953,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
44310020	Post, Telefon, Internet	20.198,31	0,00	13.091,79	0,00	306,00	678,48	2.758,39
44310030	Aufwand für Prüfungen	13.419,55	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	382,80
44310040	Dienstreisen, Nutzung Privat-Kfz.	1.237,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
44310050	Spezielle Geschäftsaufwendungen	263,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	263,04
44410070	Versicherungen	16.678,31	0,00	0,00	0,00	0,00	431,97	16.246,34
44520000	Erstattungen von Gemeinden (GV)	276.223,76	0,00	0,00	0,00	0,00	1.530,00	0,00
44550010	Erstattungen an SWLB GmbH	200.044,64	0,00	0,00	106.384,85	93.124,29	0,00	0,00
44921000	Nachpass. Aufwendungen aus Invent.	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
96440000	Umb. sonst. ordentliche Aufwendungen	0,00	0,00	174.430,93	7.284,81	21.045,05	27.945,19	176.231,32
45930000	Aufwand des Geldverkehrs	174,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
47220500	Aufwand für diverse Differenzen	0,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
47223000	AfA a. FO wg. Niederschlagung	67.373,54	0,00	0,00	0,00	67.309,54	0,00	0,00
96453200	Umb. sonstige Finanzaufwendungen	0,00	0,00	75,10	3,12	9,04	11,84	75,10
96470000	Umg. Planmäßige Abschreibungen	0,00	0,00	0,00	64,10	0,00	0,00	0,00
	Summen	6.713.945,01	0,00	1.273.074,81	356.536,97	472.138,57	1.020.137,73	3.592.056,93

Ermittlung der laufenden Kosten und Erlöse der Abwasserbeseitigung								
laufende Kosten (zugeordnet nach Kostenstellen)								
Sachkonto	Bezeichnung	Gesamtbetrag 2020 €	Dezentrale Abwasser- beseitigung €	Mischwasser €	Kanalbereich Schmutzwasser €	Niederschlags- wasser €	Kläranlagen ohne Annahme von Fäkalschlamm €	Kläranlagen mit Annahme von Fäkalschlamm €
	Summen	6.713.945,01	0,00	1.273.074,81	356.536,97	472.138,57	1.020.137,73	3.592.056,93
	% davon Straßenentwässerung	310.881,03	0,00%	11,20%	0,00%	24,90%	1,10%	1,10%
	% davon Niederschlagswasserbeseitigung	937.077,79	0,00%	33,80%	0,00%	75,10%	3,30%	3,30%
	% Schmutzwasserbeseitigung (zentral u. dezentral)	5.465.986,22	100,00%	55,00%	100,00%	0,00%	95,60%	95,60%
	davon dezentrale Abwasserbeseitigung (vgl. Anlage 5)	1.373,60	0,00					0,04%
	davon zentrale Schmutzwasserbeseitigung	5.464.612,59	0,00	700.191,14	356.536,97	0,00	975.251,66	3.432.632,82

Ermittlung der laufenden Kosten und Erlöse der Abwasserbeseitigung

Erlöse (zugeordnet nach Kostenstellen)								
Sachkonto	Bezeichnung	Gesamtbetrag 2020	Dezentrale Abwasser- beseitigung	Mischwasser	Kanalbereich Schmutzwasser	Niederschlags- wasser	Klärbereich	
							Kläranlagen ohne Annahme von Fäkalschlamm	Kläranlagen mit Annahme von Fäkalschlamm
		€	€	€	€	€	€	€
31410000	Zuweisungen f. lfd. Zwecke	11.412,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	11.412,50
34110000	Mieten und Pachten	60.362,83	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
34210000	Verkaufserträge	16.063,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	16.063,53
34820000	Erstattungen von Gemeinden	1.450.178,51	0,00	4.076,49	0,00	3.364,60	603.857,75	749.244,67
34850010	Erstattungen von den Stadtwerken	14.106,49	0,00	1.204,05	0,00	2,36	13,06	94,52
34870000	Erstattungen von übrigen Bereichen	15.168,96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12.660,98
34880000	Erstattungen von übrigen Bereichen	336,13	0,00	0,00	0,00	0,00	319,00	17,13
35620000	Säumniszuschläge/Mahngebühren	1.404,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
35820000	Auflösung/Herabsetzung v. Rückst.	43.796,00	0,00	0,00	0,00	7.800,00	0,00	0,00
35910000	Vermischte Erträge	41,78	41,78	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
35910500	Ertrag aus diversen Differenzen	391,37	0,00	0,00	0,00	391,27	0,00	0,00
37110099	Aktivierete Eigenleistungen	521.008,19	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	9.778,78	50.584,05
96348000	Umb. Kostenerstattungen	0,00	0,00	45.173,19	1.886,55	5.450,13	7.147,40	45.278,21
96350000	Umb. Sonstige ordentliche Erträge	0,00	0,00	16.119,50	673,23	1.944,82	2.543,21	16.119,51
96370000	Umb. Aktivierete Eigenleistungen	0,00	0,00	224.554,53	9.378,14	27.092,43	35.428,56	224.554,53
	Summen	2.134.270,46	41,78	291.127,76	11.937,92	46.045,61	659.087,76	1.126.029,63

Ermittlung der laufenden Kosten und Erlöse der Abwasserbeseitigung

Erlöse (zugeordnet nach Kostenstellen)								
Sachkonto	Bezeichnung	Gesamtbetrag 2020	Dezentrale Abwasser- beseitigung	Mischwasser	Kanalbereich Schmutzwasser	Niederschlags- wasser	Klärbereich	
		€					€	€
	Summen	2.134.270,46	41,78	291.127,76	11.937,92	46.045,61	659.087,76	1.126.029,63
	%		0,00%	11,20%	0,00%	24,90%	1,10%	1,10%
	davon Straßenentwässerung	63.707,97	0,00	32.606,31	0,00	11.465,36	7.249,97	12.386,33
	%		0,00%	33,80%	0,00%	75,10%	3,30%	3,30%
	davon Niederschlagswasserbes.	191.890,31	0,00	98.401,18	0,00	34.580,25	21.749,90	37.158,98
	%		100,00%	55,00%	100,00%	0,00%	95,60%	95,60%
	Schmutzwasserbeseitigung (gesamt)	1.878.672,20	41,78	160.120,27	11.937,92	0,00	630.087,90	1.076.484,33
	davon dezentrale Abwasserbeseitigung (vgl. Anlage 5)	472,37	41,78					0,04%
	davon zentrale Schmutzwasserbeseitigung	1.878.199,81	0,00	160.120,27	11.937,92	0,00	630.087,89	1.076.053,73

Ermittlung der Abschreibungen und Restbuchwerte der Abwasserbeseitigung

Bezeichnung des Anlagevermögens	AHK €	RBW 31.12.2019 €	Abschreibung 2020 €	RBW 31.12.2020 €
Mischwasserbeseitigung (AN der Stadt zum 31.12.2020)				
Mischwasserkanäle	87.184.076,15	35.761.685,83	1.392.924,95	38.064.693,75
Regenüberlaufbecken/Schmutzfangbecken	19.495.282,85	8.365.340,01	421.328,41	7.959.873,31
Pumpwerke	1.073.489,37	239.076,57	12.186,51	226.890,06
Druckleitung Eglosheim-Hoheneck	44.761,20	41.279,77	1.492,04	39.787,73
Regenrückhaltebecken Mischsystem	5.218.554,24	2.196.886,09	89.659,30	2.107.226,79
Allg. Einrichtungen	57.928,01	18.031,30	1.667,12	12.643,06
Zwischensumme	113.074.091,82	46.622.299,57	1.919.258,33	48.411.114,70
davon Anteil der Straßenentwässerung 21,4%		9.977.172,11	410.721,28	10.359.978,55
davon Anteil der Schmutzwasserbeseitigung 51,0%		23.777.372,78	978.821,75	24.689.668,50
davon Anteil der Niederschlagswasserbeseitigung 27,6%		12.867.754,68	529.715,30	13.361.467,66
Mischwasserbeseitigung (Nettoanteil am ZV Leudelsbach zum 31.12.2020)				
Mischwassersammler Zweckverband	214.320,70	15.464,05	716,71	14.747,34
Zwischensumme		15.464,05	716,71	14.747,34
davon Anteil der Straßenentwässerung 21,4%		3.309,31	153,38	3.155,93
davon Anteil der Schmutzwasserbeseitigung 51,0%		7.886,67	365,52	7.521,14
davon Anteil der Niederschlagswasserbeseitigung 27,6%		4.268,07	197,81	4.070,27
Schmutzwasserbeseitigung (Anlagevermögen der Stadt zum 31.12.2020)				
Schmutzwasserkanäle	2.809.003,82	2.404.105,84	56.598,95	2.366.838,43
Pumpwerke	55.786,99	34.522,60	2.215,35	32.307,25
Allg. Einrichtungen	2.356,96	753,38	67,83	514,42
Summe Schmutzwasserbeseitigung		2.439.381,82	58.882,13	2.399.660,10

Ermittlung der Abschreibungen und Restbuchwerte der Abwasserbeseitigung				
Bezeichnung des Anlagevermögens	AHK	RBW 31.12.2019	Abschreibung 2020	RBW 31.12.2020
	€	€	€	€
Niederschlagswasserbeseitigung (Anlagevermögen der Stadt zum 31.12.2020)				
Niederschlagswasserkanäle	3.278.546,86	2.790.489,22	66.498,38	2.733.502,06
Gräben und Wasserläufe	1.624.740,70	1.141.770,04	25.805,57	1.115.964,47
Regenklärbecken	249.238,46	223.908,90	4.984,98	218.923,92
Regenrückhaltebecken	793.188,01	647.617,81	21.305,33	626.312,48
Pumpwerke	127.695,15	0,00	0,00	0,00
Allg. Einrichtungen	7.004,48	2.174,84	201,58	1.528,76
Zwischensumme	6.080.413,66	4.805.960,81	118.795,84	4.696.231,69
./.. Anteil der Straßenentw. 50%		2.402.980,41	59.397,92	2.348.115,85
Summe Regenwasserbeseitigung ohne Straßenentw.		2.402.980,40	59.397,92	2.348.115,84
Kläranlagen (Nettoanteil am ZV Leudelsbach zum 31.12.2020 lt. AN Verband)				
Kläranlage Zweckverband abzügl. Zuschüsse	2.349.203,03	651.048,98	54.221,55	599.717,14
Zwischensumme	2.349.203,03	651.048,98	54.221,55	599.717,14
davon Anteil der Straßenentwässerung 5,0%		32.552,45	2.711,08	29.985,86
davon Anteil der Schmutzwasserbeseitigung 85,0%		553.391,63	46.088,32	509.759,57
davon Anteil der Niederschlagswasserbeseitigung 10,0%		65.104,90	5.422,15	59.971,71
Kläranlagen (Anlagevermögen der Stadt zum 31.12.2020)				
Kläranlage Eglosheim (ohne Fäkalschlammannahme)	7.836.491,32	812.366,89	150.162,08	662.204,81
Allg. Einrichtungen	44.251,03	8.372,43	1.273,51	9.657,99
Zwischensumme	7.880.742,35	820.739,32	151.435,59	671.862,80
davon Anteil der Straßenentwässerung 5%		41.036,97	7.571,78	33.593,14
davon Anteil der Schmutzwasserbeseitigung 85%		697.628,42	128.720,25	571.083,38
davon Anteil der Niederschlagswasserbeseitigung 10%		82.073,93	15.143,56	67.186,28

Ermittlung der Abschreibungen und Restbuchwerte der Abwasserbeseitigung

Bezeichnung des Anlagevermögens	AHK €	RBW 31.12.2019 €	Abschreibung 2020 €	RBW 31.12.2020 €
Kläranlagen (Anlagevermögen der Stadt zum 31.12.2020)				
Kläranlagen Poppenweiler und Hoheneck (mit Fäkalschlammanahme)				
Kläranlage Hoheneck	27.808.191,68	5.601.185,08	445.216,33	5.259.238,40
außerordentliche Abschreibung SKA Hoheneck			10.117,37	
Kläranlage Poppenweiler	13.823.886,45	2.637.677,73	326.137,02	2.343.658,43
Photovoltaik/BHKW	723.906,65	10.572,12	18.969,87	677.494,64
Allg. Einrichtungen	220.425,22	41.741,35	6.343,66	48.108,84
Zwischensumme	42.576.410,00	8.291.176,28	806.784,25	8.328.500,31
davon Anteil der Straßenentwässerung 5%		414.558,81	40.339,21	416.425,02
Zwischensumme	42.576.410,00	7.876.617,47	766.445,04	7.912.075,29
davon Anteil der Niederschlagswasserbeseitigung 10,5%		827.044,83	80.476,73	830.767,91
Zwischensumme Schmutzwasserbes. (zentral und dez.)		7.049.572,64	685.968,31	7.081.307,38
davon Anteil der Schmutzwasserbeseitigung 2018 99,96%		7.046.752,81		
davon Anteil der Schmutzwasserbeseitigung 2019 99,96%			685.693,92	7.078.474,86
davon allg. dez. Anteil 2019 (vgl. Anlage 5) 0,04%		2.819,83		
davon allg. dez. Anteil 2019 (vgl. Anlage 5) 0,04%			274,39	2.832,52
Gesamtsumme Schmutzwasserbeseitigung		34.522.414,13	1.898.571,89	35.256.167,55
Gesamtsumme Niederschlagswasserbeseitigung		16.249.226,81	690.353,47	16.671.579,67
Gesamtsumme Straßenentwässerung		12.871.610,06	520.894,65	13.191.254,35
Gesamtsumme Dezentrale		2.819,83	274,39	2.832,52

Ermittlung der Auflösungen und Restauflösungsbeträge der Abwasserbeseitigung

Bezeichnung des Abzugskapitals	Ertrags- zuschüsse €	Restauflösungsb. 31.12.2019 €	Auflösung 2020 €	Restauflösungsb. 31.12.2020 €
Zuschüsse Mischwasserbeseitigung der Stadt				
Zuschüsse Kanäle (Anteil 92%)	5.064.563,55	1.457.421,17	60.020,06	1.381.729,91
Zuschüsse Becken (Anteil 96%)	2.074.929,64	353.943,14	41.234,45	309.059,79
Zuschuss Druckleitung Neckarsteg	176.589,53	80.144,05	3.670,72	76.473,33
Summe Zuschüsse Mischwasserbeseitigung	7.316.082,72	1.891.508,36	104.925,23	1.767.263,03
davon Anteil der Straßenentwässerung 21,4%		404.782,79	22.454,00	378.194,29
davon Anteil der Schmutzwasserbeseitigung 51,0%		964.669,26	53.511,87	901.304,15
davon Anteil der Niederschlagswasserbeseitigung 27,6%		522.056,31	28.959,36	487.764,60
Zuschüsse Schmutzwasserbeseitigung der Stadt				
Zuschüsse Kanäle (Anteil 3%)	165.148,81	31.342,39	1.957,18	45.056,41
Summe Schmutzwasserbeseitigung	165.148,81	31.342,39	1.957,18	45.056,41
Zuschüsse Regenwasserbeseitigung der Stadt				
Zuschüsse Kanäle (Anteil 5%)	275.248,02	78.355,98	3.261,96	75.094,02
Zuschüsse Becken (Anteil 4%)	86.455,40	10.946,69	1.718,10	12.877,49
Zuschüsse Gründelbachstollen	294.237,89	282.448,73	5.894,58	276.554,15
Summe Zuschüsse Niederschlagswasserbeseitigung	655.941,31	371.751,40	10.874,64	364.525,66
./. Anteil der Straßenentw. 50%		185.875,70	5.437,32	182.262,83
Summe Regenwasserbeseitigung		185.875,70	5.437,32	182.262,83

Ermittlung der Auflösungen und Restauflösungsbeträge der Abwasserbeseitigung

Bezeichnung des Abzugskapitals	Ertrags- zuschüsse €	Restauflösungsb. 31.12.2019 €	Auflösung 2020 €	Restauflösungsb. 31.12.2020 €
Kanalbeiträge				
Beiträge (Anteil Kanalbeiträge lt. Globalberechnung 70%)	10.922.309,75	755.476,99	73.092,39	682.384,60
Kanalbeiträge (ab 2004)	2.590.485,20	2.041.434,43	52.127,27	2.034.413,16
Kostensätze für Hausanschlüsse	299.821,15	213.706,24	4.710,40	279.142,02
Summe Kanalbeiträge	13.812.616,10	3.010.617,66	129.930,06	2.995.939,78
davon Anteil der Schmutzwasserbeseitigung 64,9%		1.953.890,86	84.324,61	1.944.364,92
davon Anteil der Niederschlagswasserbeseitigung 35,1%		1.056.726,80	45.605,45	1.051.574,86
Klärbeiträge (Anteil für Sammler und Pumpwerke 1%)				
Beiträge (Anteil Klärbeiträge lt. Globalberechnung 30%)	46.809,90	3.237,76	313,25	2.924,51
Klärbeiträge (ab 2004)	10.304,72	6.708,95	352,83	6.503,29
Summe Kanalbeiträge	57.114,62	9.946,71	666,08	9.427,80
davon Anteil der Schmutzwasserbeseitigung 64,9%		6.455,41	432,29	6.118,64
davon Anteil der Niederschlagswasserbeseitigung 35,1%		3.491,30	233,79	3.309,16
Klärbeiträge (Anteil für Kläranlagen 99%)				
Beiträge (Anteil Klärbeiträge lt. Globalberechnung 30%)	4.634.179,99	320.538,09	31.012,06	289.526,04
Klärbeiträge (ab 2004)	1.020.167,08	664.186,39	34.930,16	643.825,34
Summe Kanalbeiträge	5.654.347,07	984.724,48	65.942,22	933.351,38
davon Anteil der Schmutzwasserbeseitigung 89,5%		881.328,41	59.018,29	835.349,49
davon Anteil der Niederschlagswasserbeseitigung 10,5%		103.396,07	6.923,93	98.001,89

Ermittlung der Auflösungen und Restauflösungsbeträge der Abwasserbeseitigung

Bezeichnung des Abzugskapitals	Ertrags- zuschüsse €	Restauflösungsb. 31.12.2019 €	Auflösung 2020 €	Restauflösungsb. 31.12.2020 €
Zuschüsse Kläranlagen ohne Fäkalschlammannahme				
Zuschüsse Kläranlagen	3.326.622,41	966.269,56	78.853,16	887.416,40
davon Anteil der Straßenentwässerung 5,0%		48.313,48	3.942,66	44.370,82
davon Anteil der Schmutzwasserbeseitigung 85,0%		821.329,13	67.025,19	754.303,94
davon Anteil der Niederschlagswasserbeseitigung 10,0%		96.626,95	7.885,31	88.741,64
Zuschüsse Kläranlagen mit Fäkalschlammannahme				
Zuschüsse Kläranlagen	17.464.767,64	5.072.915,18	413.979,09	4.658.936,08
Zuschüsse Kläranlagen ab 2020	134.602,49	0,00	1.828,47	132.774,02
Summe	17.599.370,13	5.072.915,18	415.807,56	4.791.710,10
abzüglich Anteil der Straßenentwässerung 5,0%		253.645,76	20.790,38	239.585,51
Zwischensumme		4.819.269,42	395.017,18	4.552.124,59
davon Anteil der Niederschlagswasserbeseitigung 10,5%		506.023,29	41.476,80	477.973,08
Zwischensumme Schmutzwasserbes. (zentral und dez.)		4.313.246,13	353.540,38	4.074.151,51
davon Anteil der Schmutzwasserbeseitigung 2018 99,97%		4.311.952,16		
davon Anteil der Schmutzwasserbeseitigung 2019 99,96%			353.398,96	4.072.521,85
abzüglich dezentraler Anteil 2018 (vgl. Anlage 5) 0,03%		1.293,97		
abzüglich dezentraler Anteil 2019 (vgl. Anlage 5) 0,04%			141,42	1.629,66
Gesamtsumme Schmutzwasserbeseitigung		8.970.967,62	619.668,39	8.559.019,40
Gesamtsumme Niederschlagswasserbeseitigung		2.474.196,42	136.521,96	2.389.628,06
Gesamtsumme Straßenentwässerung		892.617,73	52.624,36	844.413,45
Gesamtsumme Dezentrale		1.293,97	141,42	1.629,66

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.

Bei der Ermittlung des Straßenentwässerungskostenanteils muss auch der auf die Beiträge entfallende Zinsanteil mit berücksichtigt werden.

Fremdkapitalzinsen für die Abwasserbeseitigung

Der Zinsaufwand beträgt für 2020	1.308.824,42 €
- Zinsen für Kredite vom Kapitalmarkt	292.299,64 €
- Zinsen für Darlehen der Stadt (incl. Trägerdarlehen)	1.016.524,78 €

Eigenkapitalverzinsung

Der Bereich Abwasserbeseitigung wurde nicht mit Eigenkapital ausgestattet.

Kalkulatorische Verzinsung gesamt	1.308.824,42 €
------------------------------------------	-----------------------

	Gesamt	Schmutz- wasser- beseitigung	Niederschlags- wasser- beseitigung	Straßenent- wässerung	dezentral
	€	€	€	€	€
Restbuchwerte 31.12.2020					
(vgl. Anlage 2)	65.121.834,09	35.256.167,55	16.671.579,67	13.191.254,35	2.832,52
Restauflösungsbeträge 31.12.2020					
(vgl. Anlage 3)	-11.794.690,57	-8.559.019,40	-2.389.628,06	-844.413,45	-1.629,66
Betriebskapital	53.327.143,52	26.697.148,15	14.281.951,61	12.346.840,90	1.202,86

Aufteilung der kalku- latorischen Verzinsung	1.308.824,42	655.236,29	350.526,31	303.032,30	29,52
---------------------------------------------------------	--------------	-------------------	-------------------	-------------------	--------------

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	2020	Faktor	gewichtete Abwassermenge 2020
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

Schmutzwassermenge 2020 (ohne Starkverschmutzerzuschläge)	5.136.838 m³

überbaute und befestigte Grundstücksflächen 2020	6.228.952 m²
---------------------------------------------------------	--------------------------------

Plausibilitätskontrolle der Gebührenerlöse

	2020	
Schmutzwasser (Gebührensatz 1,19 €/m³):		
GEB-Erlöse Schmutzwasser lt. Abrechnung Stadtw. Gutschriften/Ausbuchung Forderung durch die Stadtwerke	4.979.177 m³	5.922.296,20 € -2.723,89 €
Summe Abrechnung Stadtwerke	4.979.177 m³	5.919.572,31 €
Manuelle Veranlagung für 2020 (1,14 €/m³)	64 m³	73,07 €
Manuelle Veranlagung für 2021(1,19 €/m³)	106.363 m³	126.571,59 €
Einleitungen aus Zisternen	3.407 m³	4.054,91 €
Erlöse SW Stadt Kornwestheim		7.357,23 €
Gebühr WZG	104.582 m³	124.452,58 €
Erlöse Starkverschmutzerzuschlag WZG		111.336,28 €
Erlöse Strakverschmutzerzuschlag Stadt Waiblingen		13.000,00 €
GEB-Erlöse Schmutzwasser zentral	5.193.593 m³	6.306.417,97 €
dezentrale Abwasserbeseitigung		
aus geschlossenen Gruben (GEB-Satz 1,26 €/m³)	790,0 m³	995,40 €
GEB-Erlöse dezentrale Abwasserbes. (ohne Transportkosten)		995,40 €
Erlöse SW-Gebühren gesamt		6.307.413,37 €
gebucht auf Konto 33210900		6.307.413,37 €
Differenz		0,00 €
Nachrichtlich: Erstattungen gebucht auf Konto 42710990		
Erstattungen lt. gesonderter Tabelle 2020	-56.755 m³	-67.268,28 €
Schmutzwassermenge gesamt	5.136.838 m³	

Plausibilitätskontrolle der Gebührenerlöse

	2020	
<u>Niederschlagswasser:</u>		
GEB-Erlöse Niederschlagswasser 2018	4.263 m ²	852,60 €
GEB-Erlöse Niederschlagswasser 2019	34.991 m ²	10.147,39 €
GEB-Erlöse Niederschlagswasser 2020	6.189.698 m ²	1.795.012,42 €
Einleitungsentgelt Stadt Kornwestheim		987,12 €
GEB-Erlöse Niederschlagswasser	6.228.952 m²	1.806.999,70 €

Ermittlung der Kostenüber-/unterdeckungen der Vorjahre

Schmutzwasserbeseitigung

		Ausgleich in den Jahren								
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
Summe	1.924.240,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-821.505,73	-595.139,19	-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
Summe	-400.856,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-21.285,28	157.673,70	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
Summe	19,74	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-206,79	0,00	187,05	0,00

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