

***INVESTITIONS-
UND BETRIEBSKOSTENVERTEILER
2019***

Verteilungsprinzip:

-Investitions- und Betriebskostenverteiler

Mitwirkung:

- Messungen der Schlammfrachten, BSB₅ usw.:

Model AG, Cartaseta, Kläranlage

- Auswertung der Messungen:

Klärmeister, Klärpersonal, Betriebsleiter

- Kontoführung usw.:

Markus Lüscher, Verwalter

Dominik Eng, Klärmeister

Christian Herrmann, Betriebsleiter

- Gesamtbearbeitung, Durchrechnung, Darstellung:

Dominik Eng, Klärmeister

Hanspeter Jeseneg, Präs. ZAS

März 2020

Investitions- und Betriebskostenverteiler 2019

Übersicht	Seite
A Verteilprinzip	1
B Datenermittlung	2
C Kostenverteilung	3
Zusammenfassung aus der Betriebsrechnung 2019	4
1. Aufteilung der Kosten in Aufwand-Gruppen	5 –7
1.1 Zu verteilende Kosten	5
1.1.1 Kapitalkosten	5
1.1.2 Betriebskosten	5
1.2 Aufteilung der Betriebskosten	5
1.2.1 Personalkosten	5
1.2.2 Energiekosten	5
1.2.3 Allgemeinkosten	6
1.2.4 Zusammenstellung	7
1.3 Aufteilung der Kapitalkosten in Gruppen	8
2. Aufteilung der Kosten auf Model, Cartaseta und Gemeinden	9 –11
2.1 Kapitalkosten	9
2.2 Betriebskosten	10
2.3 Zusammenstellung	11
3. Aufteilung auf Gemeinden	12 –13
3.1 Einwohnergleichwerte	12
3.2 Aufteilung der Kosten	13
3.3 Erbrachte Leistungen der Gemeinden ab 2006 -2019	14

Investitions- und Betriebskostenverteiler

A. Verteilprinzip

Die Kostenverteilung soll nach dem Verursacherprinzip erfolgen.

Der Verteiler setzt sich zusammen aus

- Basis Aufwand
- Aufwand Biologie (inkl. Anteil für 3. Stufe)
- Aufwand Schlammbehandlung

Der Basisaufwand wird aufgrund der Abwassermengen verteilt und umfasst Kapital und Betriebskosten folgender Anlageteile:

- Abwasserkanäle ausserhalb der ARA
- Rohwasserhebewerk
- Rechenanlage
- Sandfang
- Vorklärbecken
- Umgebung (Plätze, interne Kanäle etc.)
- Betriebsgebäude
- Infrastruktur (Labor, allg. Teile der Schlammbehandlung etc.)
- Energiekosten Basis Aufwand, gemessen
- 36% der Personalkosten

Der Aufwand Biologie setzt sich wie folgt zusammen:

- Die Kapitalkosten, sowie die Kosten für Wartung und Unterhalt der Biologie-Becken und der Nachklärbecken werden im Verhältnis zur Schlammproduktion (Sekundär- und Tertiärschlamm) verteilt.
- Die Fällmittelkosten für die Phosphatfällung werden aufgrund des O₂-Bedarfs verteilt. Eventuelle Kosten für Nährsalze gehen zu Lasten der Industrie. Von diesen Kosten werden eventuelle Einsparungen bei der Phosphatfällung abgezogen.
- Energiekosten Aufwand Biologie, gemessen.
- 24% der Personalkosten.

Der Aufwand Schlammbehandlung wird proportional zum Schlammanfall der einzelnen Verursacher verteilt und umfasst Kapital- und Betriebskosten folgender Anlagenteile:

- Frischschlammumpstation
- Frischschlammeindicker
- Faulraum
- Faulschlammeindicker und Stapelbehälter
- Gasverwertung
- Schlammentwässerung
- Schlammentsorgung (Verbrennung in RENI)
- Energiekosten Aufwand Schlammbehandlung, gemessen
- 40% der Personalkosten

B. Datenermittlung

Für die Berechnung der Kostenaufteilung ist ein entsprechendes Datenmaterial notwendig. Dieses muss jeweils Ende Rechnungsjahr genügend abgesichert zur Verfügung stehen. Die Firmen Cartaseta und Model haben die vereinbarten Messeinrichtungen und Analysegeräte einzusetzen. Die zentrale ARA (nachstehend mit ZAS bezeichnet) verwendet für die Gemeinden wegen viel zu komplizierter Messvergleiche spezifische Werte pro Einwohnergleichwerte, die dem Abgang bei den Haushaltungen entsprechen. Der ZAS macht Stichproben der Industriezuflüsse.

Folgende Daten sind vom ZAS und den beiden Industrien zu erheben:

- Abwassermenge kontinuierlich, mit Ausdruck der Tagessummen im Zulauf zur ARA Schönenwerd, bzw. in den Abläufen der Industriebetriebe (nach Vorbehandlung). Bei der ARA wird sämtliches vor dem Rechen anfallendes Abwasser gemessen.
- An 8 Tagen pro Monat 24-h-Sammelproben, ermitteln von BSB₅ und Feststoffen in den Industrieabläufen.

Zusätzlich auf der ARA Schönenwerd:

- Die BSB₅-Frachten und Feststoffmengen (= Schlammproduktion) werden aufgrund von spezifischen Einwohnergleichwerten pro Tag eingesetzt ($BSB_5 = 45\text{g/E} \times d$, Total Schlammproduktion = $105\text{ g/E} \times d$). Die Einwohnergleichwerte sind auf Grund der Gemeindeangaben in einer Liste im Verteiler festgehalten.

Für die Ermittlung der Energiekosten sind auf der ARA neben dem Hauptstromzähler je separate Zähler für die Biologie und die Schlammbehandlung installiert.

Die Betriebskostenrechnung der ARA wird so geführt, dass die Anteile für den Basisaufwand, Aufwand Biologie und der Aufwand Schlammbehandlung ersichtlich sind.

C. Kostenverteilung

1. Kapitalkosten sind:
Zinsen, Abschreibungen, Amortisationen, Vorfinanzierungen.
2. Kapitalkostenverteiler:
 - Abwasserdurchfluss ARA:
Messung der Gesamtmenge vor dem Rechen
 - Abwasser-Einleitung Model und Cartaseta:
Gemessen
 - Abwasser-Einleitung Gemeinde:
ARA-Durchfluss abzüglich Einleitung Model und Cartaseta
 - BSB₅-Fracht:
ZAS: Spezifischer Wert (45 g BSB₅/E x d) x EWG
Industrien gemessen
 - Berechnung der Schlammproduktion:
Dosierte Menge Fe gemessen
Tertiärschlammproduktion: Fe x 2.5
Schlammproduktion Gemeinden: Spezifischer Wert (105 g TS/E d) x EWG
Schlammproduktion Model und Cartaseta = 0.7 x BSB₅-Fracht
Primärschlamm Model u. Cartaseta = Wassermenge x Feststoffkonz.
3. Betriebskosten sind:
Allgemeine Kosten, Personal, Energie, Schlammbehandlung und Entsorgung, Unterhalt.
4. Grundlagen Frachten:
 - Schlamm-mengen:
Gemeinden mit spezifischen Werten / Model und Cartaseta gemessen
 - O₂-Bedarf:
infolge BSB₅-Abbau: BSB₅ abgebaut x OC (Erfahrungswert)
infolge Nitrifikation: 1 kg NO₃-N benötigt 4.3 kg O₂
 - Chemikalien:
Chemische Schlammproduktion

ZWECKVERBAND DER ABWASSERREGION SCHÖNENWERD

Zusammenfassung der zu verteilenden Kosten 2019**Kapitalkosten (1.1.1, Seite 5)**

		Aufwand	Ertrag
KAP	Bankspesen	1'380.81	
	Ordentliche Abschreibungen	335'122.85	
	Einlage Werterhalt	722'297.05	
	Vorfinanzierung Sanierungen	0.00	
	Zinsertrag Bankkonten		0.00
	Einnahmen aus Investitionsrechnung		
	Entnahme Vorfinanzierung des EK		-129'119.90
Total zu verteilende Kapitalkosten 2019			929'680.81

Betriebskosten (1.1.2, Seite 5)

A	Allgemeine Kosten	-32'494.55	
P	Personalkosten	716'398.95	
AGBS	Energiekosten	163'800.25	
B	Biologie	143'466.49	
S	Schlammbehandlung	296'013.93	
K	Kanalunterhalt	4'738.80	
G	Grundkosten	4'718.75	
Total zu verteilende Betriebskosten 2019			1'296'642.62

Total zu verteilende Kapital- und Betriebskosten 2019		2'226'323.43
Total zu verteilende Abg. Mikroverunreinigungen 2019	31.12.2018, 20'446 EW à Fr. 9.-	184'014.00
Total zu verteilende Kapitalkosten, Betriebskosten und Mikroverunreinigungen 2019		2'410'337.43

pro memoria	Abstimmung zum Total gemäss Betriebsrechnung 2019		
KAP	Zusätzliche Abschreibungen Auflösung Vorfinanzierung		129'119.90
KAP	Zinsertrag Bankkonten		0.00
A	Konventionalstrafe		160'522.00
A	Diverse Einnahmen		912.65
P	Bundesbeitrag aus CO ₂ - Rückvergütung		704.40
ABS	Rückerstattung Bund		0.00
			291'258.95
			2'701'596.38

ZWECKVERBAND DER ABWASSERREGION SCHÖNENWERD

Kostenteiler 2019**1. Aufteilung der Kosten in Aufwand-Gruppen****1.1 Zu verteilende Kosten****1.1.1 Kapitalkosten**

KAP: Bankspesen		1'380.81
Ordentliche Abschreibungen	Fr.	335'122.85
Einlage Werterhalt		722'297.05
Vorfinanzierung Sanierungen	Fr.	0.00
Zinsertrag Bankkonten		0.00
Einnahmen aus Investitionsrechnung		0.00
Entnahme Vorfinanzierung des EK		-129'119.90
Total Kapitalkosten	Fr.	929'680.81

1.1.2 Betriebskosten

A: Allgemeine Kosten	Fr.	-32'494.55
Diverse Einnahmen	Fr.	161'434.65
Allgem. Kosten ohne div. Einnahmen	Fr.	128'940.10
P: Personalkosten	Fr.	716'398.95
E: Energiekosten	Fr.	163'800.25
B: Biologie	Fr.	143'466.49
Davon für Sulfat und Phosphatfällung (Kto. 313.01 B)	Fr.	85'086.85
S: Schlammbehandlung	Fr.	296'013.93
abzügl. Einnahmen	Fr.	
Schlammbehandlung abzügl. Einnahmen	Fr.	296'013.93
K: Kanalunterhalt	Fr.	4'738.80
G: Grundkosten total	Fr.	4'718.75
Total Betriebskosten	Fr.	1'296'642.62
Total Kapital- und Betriebskosten	Fr.	2'226'323.43

1.2 Aufteilung der Betriebskosten**1.2.1 Personalkosten**

P: Personalkosten	Fr.	716'398.95
1) abzüglich Pauschale zu Lasten Allgemeinkosten	Fr.	225'000.00
Total verbleibende Personalkosten	Fr.	491'398.95
<i>Aufteilung nach Aufwand-Gruppen (einmalig erhoben)</i>		
Basisaufwand	36%	Fr. 176'903.62
Aufwand Biologie	24%	Fr. 117'935.75
Aufwand Schlammbehandlung	40%	Fr. 196'559.58

1.2.2 Energiekosten

E: Total Energiekosten	Fr.	163'800.25
<i>Aufteilung nach Aufwand-Gruppen (entspr. Energieverbrauch)</i>		
Basisaufwand	13.43 %	Fr. 21'990.62
Aufwand Biologie	89.27 %	Fr. 146'229.76
Aufwand Schlammbehandlung	-2.7 %	Fr. -4'420.12

1) Personalkosten die keiner Aufwandgruppe zugeteilt werden können

ZWECKVERBAND DER ABWASSERREGION SCHÖNENWERD

1.2.3 Allgemeinkosten**A Ermittlung der Anteile an den Aufwand-Gruppen****a) Basisaufwand**

G: Bau und Maschinenunterhalt	Fr.	4'718.75
E: Energiekostenanteil	Fr.	21'990.62
K: Kanalunterhalt	Fr.	4'738.80
P: Personalkostenanteil	Fr.	176'903.62
G: Zwischentotal	Fr.	208'351.79
%-Anteil der Allgemeinkosten		18.87%

b) Aufwand Biologie

B: Bau und Masch.-unterhalt	Fr.	58'379.64
E: Energiekostenanteil	Fr.	146'229.76
Total Eisenverbrauch (Kto. 3143.30 B)	Fr.	85'086.85
<i>Davon Eisen III für Phosphatfällung</i>	Fr.	85'086.85
<i>Davon Eisen II + III für Sulfat-Fällung</i>	Fr.	0.00
P: Personalkostenanteil	Fr.	117'935.75
B: Zwischentotal	Fr.	407'631.99
%-Anteil		36.92%

c) Aufwand Schlammbehandlung

B: Schlammbehandlung	Fr.	296'013.93
abzügl. Einnahmen	Fr.	0.00
Schlammbehandlung abzügl. Einnahmen	Fr.	296'013.93
E: Energiekostenanteil	Fr.	-4'420.12
P: Personalkostenanteil	Fr.	196'559.58
B: Zwischentotal	Fr.	488'153.39
%-Anteil		44.21%

B Aufteilung nach Aufwand-Gruppen

A: Allgem.Kosten	Fr.	-32'494.55
diverse Einnahmen	Fr.	161'434.65
Allgem.Kosten ohne div. Einnahmen	Fr.	128'940.10
Pauschale Personalkosten	Fr.	225'000.00
Total Allgemeinkosten	Fr.	192'505.45
<i>Aufteilung der Allgemeinkosten nach Aufwand-Gruppen</i>		
Basisaufwand	18.87 %	Fr. 36'325.97
Aufwand Biologie	36.92 %	Fr. 71'070.32
Aufwand Schlammbehandlung	44.21 %	Fr. 85'109.16

ZWECKVERBAND DER ABWASSERREGION SCHÖNENWERD

1.2.4 Zusammenstellung

		TOTAL	Basis Aufwand	Aufwand Biologie	Aufwand Schlammbeh.
A: Allgem.Kosten	Fr.	192'505.45	36'325.97	71'070.32	85'109.16
		100.00%	18.87%	36.92%	44.21%
P:Personalkosten	Fr.	491'398.95	176'903.62	117'935.75	196'559.58
E:Energiekosten	Fr.	163'800.25	21'990.62	146'229.76	-4'420.12
B:Biologie	Fr.	143'466.49		143'466.49	
S:Schlammbehandlung	Fr.	296'013.93			296'013.93
K:Kanalunterhalt	Fr.	4'738.80	4'738.80		
G:Grundkosten	Fr.	4'718.75	4'718.75		
Betriebskosten-Aufteilung	Fr.	1'296'642.62	244'677.76	478'702.31	573'262.55

ZWECKVERBAND DER ABWASSERREGION SCHÖNENWERD

1.3 Aufteilung der Kapitalkosten in Aufwand-Gruppen

Investitionen, kummuliert, gerundet auf tausend Franken

	Total	Basisaufwand		Aufwand Biologie	Aufwand Schlammbeh.
		Kanäle	ARA allgemein		
Erstellungskosten 1970					
Kläranlage	10'000'000.--		2'000'000.--	4'000'000.--	4'000'000.--
Kanäle	11'000'000.--	11'000'000.--			
Sanierung 1988					
Schlammbehandlung	15'000'000.--		2'000'000.--	1'000'000.--	12'000'000.--
Faultürme	2'000'000.--			1'000'000.--	1'000'000.--
Kanalsanierungen 1996-2006	2'447'000.--	2'447'000.--			
Anteil Schlamm- lagerhalle 1998	150'000.--				150'000.--
SANWAS 2000	9'400'000.--			8'200'000.--	1'200'000.--
Gasmotor (BHKW) 2004	175'000.--				175'000.--
Ablösung ABB-Leitsystem 2004	400'000.--		400'000.--		
NKB-Räumer 2005	60'000.--			60'000.--	
Ersatz Feinrechen 2006	106'000.--		106'000.--		
Hochwasserschutz 2008-2016	3'770'000.--	3'770'000.--			
VKB-Räumer 1+2 neue Winden 2008	48'000.--		48'000.--		
Ersatz VKB-Räumer 1 2013	83'000.--		83'000.--		
Ersatz VKB-Räumer 2 2013/2014	93'000.--		93'000.--		
Flachdachsanieung Betriebsgebäude	183'000.--		183'000.--		
Ersatz Lieferwagen	31'000.--		31'000.--		
Kanalsanierung Erlinsbach	84'000.--	84'000.--			
VGEP erstellen	383'000.--	383'000.--			
VGEP Kanal-Sanierungen	4'134'000.--	4'134'000.--			
GIS / DBU-GIS erstellen	37'000.--	37'000.--			
Ersatz Fahrzeuge (Stapler, Traktor)	70'000.--		70'000.--		
Sanierung Sandfang 2016	93'000.--		93'000.--		
Ersatz SPS Leitsysetem 2017-2019	1'405'000.--		1'405'000.--		
Ersatz Schlamm- entwässerung 2017-2020	1'001'000.--				1'001'000.--
Ersatz BHKW 2019	267'000.--				267'000.--
Total Investitionen (z.T.geschätzt)	62'420'000.--	28'367'000.--		14'260'000.--	19'793'000.--
Prozentuale Aufteilung	100%	45.45%		22.85%	31.71%
Kapitalkosten-Aufteilung:	929'680.81	422'496.88		212'387.83	294'796.10

ZWECKVERBAND DER ABWASSERREGION SCHÖNENWERD

2. Aufteilung der Kosten auf Model AG, Cartaseta und Gemeinden**2.1 Kapitalkosten**

Schlammproduktion "b" :		0.7	(gem. Literatur)
Chem.P-Schlammpr. "f":	t/t	2.5	
Chem. S-Schlammpr. "g":	t/t	2.3	
Fe-Verbrauch für P-Fällung :	t/a	54	429.28 t Fe-Lösung 12.5%
Fe-Verbrauch für S-Fällung :	t/a	0	0 t Eisen II Salz 19% + 0 t Eisen III Lösung 12.5%
Wassermenge FKH-Isolieröllabor und Versuchsstation	m3/a	115	* Cartaseta wird zusammen mit FKH gemessen, Menge FKH wird bei Cartaseta abgezogen

		ZAS	Model AG	Cartaseta	Gemeinden
A Basisaufwand				*(208214 - 115)	
-Abwasser	m3/a	5'269'047	946'079	208'099	4'114'869
	%	100.00%	17.96%	3.95%	78.10%
-Kostenanteil	Fr./a	422'496.88	75'861.05	16'686.35	329'949.48
B Aufwand Biologie					
-BSB-Fracht	t/a	806	347	37	422
-Schlammproduktion					
"b" * BSB	t/a	564	243	26	296
"f" * Fe Verbr. für P-Fällung	t/a	134	58	6	70
"g" * Fe Verbr. für S-Fällung	t/a	0	0	0	0
Total	t/a	699	301	32	366
	%	100.00%	43.04%	4.59%	52.37%
-Kostenanteil	Fr./a	212'387.83	91'408.65	9'746.74	111'232.44
C Aufwand Schlammbeh.					
-Feststoff	t/a	926	274	33	619
-Sekundärschlamm	t/a	699	301	32	366
Total Schlammproduktion	t/a	1'625	575	65	985
	%	100.00%	35.36%	4.00%	60.63%
-Kostenanteil	Fr/a	294'796.10	104'249.57	11'802.41	178'744.11
		100.00%	29.21%	4.11%	66.68%
Total Kapitalkosten	Fr./a	929'680.81	271'519.27	38'235.51	619'926.04

ZWECKVERBAND DER ABWASSERREGION SCHÖNENWERD

2.2 Betriebskosten

"OC"	kgO2/kgBSB	1.5	Erfahrungswert
NO3-N Zunahme	t/a	23	gemessen
Fällmittelkosten P-Fällung	Fr/a	85'086.85	
Fällmittelkosten S-Fällung	Fr/a	0.00	

		ZAS	Model AG	Cartaseta	Gemeinden
A Basisaufwand					
-Verteilung nach 2.1, A	%	100.00%	17.96%	3.95%	78.10%
-Total Basisaufwand	Fr/a	244'677.76	43'932.90	9'663.45	191'081.41
B Aufwand Biologie					
a) Energie+Personal(Anteil)					
-O2-Bedarf					
BSB "OC"	t/a	1209	521	56	633
NO3-N Zun.* 4.3	t/a	100			100
-Total	t/a	1310	521	56	734
	%	100.00%	39.74%	4.24%	56.02%
-Kostenanteil	Fr/a	393'615.46	156'426.38	16'679.47	220'509.62
b) Fällmittel					
-Fällschlamm aus P-Fällung	t/a	134	58	6	70
-Kostenanteil P-Fällung	%	100.00%	43.04%	4.59%	52.37%
-Fällmittelkosten P-Fällung	Fr/a	85'086.85	36'620.15	3'904.74	44'561.96
-Fällschlamm aus S-Fällung	t/a	0	0	0	0
-Kostenanteil S-Fällung	%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
-Fällmittelkosten S-Fällung	Fr/a	0.00	0.00	0.00	0.00
-Total Aufwand Biol.(inkl.Fällung)	Fr/a	478'702.31	193'046.52	20'584.21	265'071.58
C Aufwand Schlammbeh.					
-Wie Kap.kosten 2.1, C	%	100.00%	35.36%	4.00%	60.63%
-Total Aufwand Schlammbeh.	Fr/a	573'262.55	202'724.45	22'951.05	347'587.05
Total Betriebskosten	Fr/a	1'296'642.62	439'703.87	53'198.72	803'740.04

ZWECKVERBAND DER ABWASSERREGION SCHÖNENWERD

2.3 Kostenzusammenstellung

		ZAS	Model AG	Cartaseta	Gemeinden
2.1 Kapitalkosten					
A Basisaufwand	Fr.	422'496.88	75'861.05	16'686.35	329'949.48
B Aufwand Biologie	Fr.	212'387.83	91'408.65	9'746.74	111'232.44
C Aufwand Schlammbeh.	Fr.	294'796.10	104'249.57	11'802.41	178'744.11
TOTAL Kapitalkosten	Fr.	929'680.81	271'519.27	38'235.51	619'926.04
2.2 Betriebskosten					
A Basisaufwand	Fr.	244'677.76	43'932.90	9'663.45	191'081.41
B Aufwand Biologie	Fr.	478'702.31	193'046.52	20'584.21	265'071.58
C Aufwand Schlammbeh.	Fr.	573'262.55	202'724.45	22'951.05	347'587.05
TOTAL Betriebskosten	Fr.	1'296'642.62	439'703.87	53'198.72	803'740.04
2.3 Kapital und Betriebskosten	Fr.	100.00% 2'226'323.43	31.95% 711'223.13	4.11% 91'434.22	63.95% 1'423'666.07
2.4 Mikroverunreinigungen	Fr.	184'014.00	58'785.27	7'557.38	117'671.35
2.5 TOTALKOSTEN	Fr.	2'410'337.43	770'008.40	98'991.61	1'541'337.42

2.6 Vorjahre

Betriebsjahr	2018	100.00%	36.19%	2.77%	61.05%
		2'404'824.33	870'245.07	66'547.20	1'468'032.06
Betriebsjahr	2017	100.00%	35.42%	3.24%	61.34%
		2'406'479.98	852'387.46	77'919.36	1'476'173.16
Betriebsjahr	2016	100.00%	34.01%	2.93%	63.06%
		2'457'004.89	835'534.25	72'007.37	1'549'463.27
Betriebsjahr	2015	100.00%	34.38%	2.76%	62.85%
		2'821'450.70	970'138.03	77'891.41	1'773'421.27
Betriebsjahr	2014	100.00%	31.40%	2.98%	65.63%
		2'555'735.50	802'412.47	76'071.05	1'677'251.98
Betriebsjahr	2013	100.00%	37.73%	2.93%	59.35%
		2'594'980.61	979'012.81	75'917.32	1'540'050.48
Betriebsjahr	2012	100.00%	35.23%	3.24%	61.53%
		2'676'233.69	942'832.29	86'759.65	1'646'641.75
Betriebsjahr	2011	100.00%	36.30%	3.24%	60.46%
		2'718'970.30	986'988.83	88'210.19	1'643'771.28
Betriebsjahr	2010	100.00%	34.84%	2.75%	62.41%
		2'746'738.35	956'992.40	75'491.15	1'714'254.80
Betriebsjahr	2009	100.00%	34.25%	3.23%	62.52%
		2'879'231.54	986'220.91	93'040.82	1'799'969.82
Betriebsjahr	2008	100.00%	33.45%	2.64%	63.91%
		2'765'000.00	924'940.56	72'900.68	1'767'158.76

3. Aufteilung auf Gemeinden

3.1 Einwohnergleichwerte

ZUSAMMENSTELLUNG der durch die Verbandsgemeinden gemeldeten Einwohner-Zahlen sowie der aus Grundflächen und verbrauchter Wassermenge der Industrie- und grössern Gewerbebetriebe berechneten Einwohner-Gleichwerte EG. Berücksichtigt sind Flächen ab 2000 m² und Verbräuche ab 1000 m³ Wasser.

Einwohner "E"			INDUSTRIE- UND GEWERBEBETRIEBE "EG"					BERTRIEBS JAHR 2019
			Betriebe mit 2000 m ² und mehr entwässerter Grundfläche. 1EG auf 250 m ²			Betriebe mit 1000 m ³ und mehr Wasserbezug nach Abzug des Bewohneranteils v. je 100 m ³ . 1 EG auf 82 m ³ bei Normalarbeit 1 EG auf 128 m ³ bei Schichtarbeit		
Gemeinde	Brutto E	Netto E	Fläche in m ²	EWG aus Fläche		Wasser in m ³	EWG aus Wasser	Total E EWG/F+EWG/W
Däniken	2'918	2'847	284'016	1'136	Normalarbeit Schichtarbeit	72'613 4'008	885 31	4'899
Dulliken	319	319						319
Erlinsbach SO	3'563	3'563	26'187	105		20'937	255	3'923
Gretzenbach (ohne Cartaseta)	2'793	2'728	192'425	770	Normalarbeit Schichtarbeit	19'131 0	233 0	3'731
Niedergösgen (ohne Model AG)	3'883	3'874	102'515	410		9'352	114	4'398
Obergösgen	2'241	2'241	26'775	107		2'996	37	2'385
Schönenwerd	5'005	4'999	185'420	742		25'579	312	6'053
TOTAL EG		20'571		3'270			1'867	25'708

ZWECKVERBAND DER ABWASSERREGION SCHÖNENWERD

3.2 Aufteilung der Kosten

Totalkosten "Gemeinden" gemäss 2.5

1'541'337.42

	Total EW +EWG	Anteil in %	Total Kosten 2019 Fr.
Däniken	4'899	12.18594%	293'722.27
Dulliken	319	0.79349%	19'125.82
Erlinsbach SO	3'923	9.75820%	235'205.64
1) Gretzenbach	3'731	9.28062%	223'694.18
2) Niedergösgen	4'398	10.93974%	263'684.53
Obergösgen	2'385	5.93253%	142'994.00
Schönenwerd	6'053	15.05644%	362'910.98
<i>Total "Gemeinden"</i>	<i>25'708</i>	<i>63.94696%</i>	<i>1'541'337.42</i>
Total "Cartaseta"		4.10696%	98'991.61
Total "Model AG"		31.94608%	770'008.40
2.5 TOTAL KOSTEN		100.00%	2'410'337.43

Gretzenbach			
		9.28062%	223'694.18
	Cartaseta	4.10696%	98'991.61
	Total	13.38758%	322'685.79

Niedergösgen			
		10.93974%	263'684.53
	Model AG	31.94608%	770'008.40
	Total	42.88582%	1'033'692.93

1) ohne Cartaseta

2) ohne Model AG Niedergösgen

Erbrachte Leistungen der Verbandsgemeinden ab 2006-2019

	Däniken	Dulliken	Gretzenbach	Erlinsbach	Niedergösgen	Obergösgen	Schönenwerd	Gemeinden	Cartaseta	Model AG	ARA
2006	346'271	19'840	239'258	259'845	319'074	166'596	454'908	1'805'792	63'311	900'487	2'769'590
Gemeinden	19.18%	1.10%	13.25%	14.39%	17.67%	9.23%	25.19%	100.00%			
Total	12.50%	0.72%	8.64%	9.38%	11.52%	6.02%	16.43%	65.20%	2.29%	32.51%	100.00%
2007	289'489	16'240	217'634	211'016	261'869	136'625	381'639	1'514'512	76'841	1'219'648	2'811'000
Gemeinden	19.11%	1.07%	14.37%	13.93%	17.29%	9.02%	25.20%	100.00%			
Total	10.30%	0.58%	7.74%	7.51%	9.32%	4.86%	13.58%	53.88%	2.73%	43.39%	100.00%
2008	364'406	18'224	219'776	247'012	304'893	161'096	451'752	1'767'159	72'901	924'941	2'765'000
Gemeinden	20.62%	1.03%	12.44%	13.98%	17.25%	9.12%	25.56%	100.00%			
Total	13.18%	0.66%	7.95%	8.93%	11.03%	5.83%	16.34%	63.91%	2.64%	33.45%	100.00%
2009	352'787	18'853	236'973	261'741	311'559	167'260	450'796	1'799'970	93'041	986'221	2'879'232
Gemeinden	19.60%	1.05%	13.17%	14.54%	17.31%	9.29%	25.04%	100.00%			
Total	12.25%	0.65%	8.23%	9.09%	10.82%	5.81%	15.66%	62.52%	3.23%	34.25%	100.00%
2010	336'810	18'560	222'984	254'300	299'901	160'176	419'735	1'712'466	75'601	958'671	2'746'738
Gemeinden	19.67%	1.08%	13.02%	14.85%	17.51%	9.35%	24.51%	100.00%			
Total	12.26%	0.68%	8.12%	9.26%	10.92%	5.83%	15.28%	62.35%	2.75%	34.90%	100.00%
2011	326'604	18'623	212'677	242'567	283'591	156'807	403'483	1'644'351	88'173	986'446	2'718'970
Gemeinden	19.86%	1.13%	12.93%	14.75%	17.25%	9.54%	24.54%	100.00%			
Total	12.01%	0.68%	7.82%	8.92%	10.43%	5.77%	14.84%	60.48%	3.24%	36.28%	100.00%
2012	317'617	19'498	217'068	243'619	285'209	155'714	407'917	1'646'642	86'760	942'832	2'676'234
Gemeinden	19.29%	1.18%	13.18%	14.79%	17.32%	9.46%	24.77%	100.00%			
Total	11.87%	0.73%	8.11%	9.10%	10.66%	5.82%	15.24%	61.53%	3.24%	35.23%	100.00%
2013	302'458	18'357	208'923	229'653	264'682	146'983	368'644	1'539'699	75'937	979'345	2'594'981
Gemeinden	19.64%	1.19%	13.57%	14.92%	17.19%	9.55%	23.94%	100.00%			
Total	11.65%	0.71%	8.05%	8.85%	10.20%	5.66%	14.21%	59.33%	2.93%	37.74%	100.00%
2'014	323'773	19'708	238'573	250'639	286'435	159'339	398'784	1'677'252	76'071	802'412	2'555'736
Gemeinden	19.30%	1.18%	14.22%	14.94%	17.08%	9.50%	23.78%	100.00%			
Total	12.67%	0.77%	9.33%	9.81%	11.21%	6.23%	15.60%	65.63%	2.98%	31.40%	100.00%
2015	347'499	21'073	265'327	239'304	302'312	170'214	427'692	1'773'421	77'891	970'138	2'821'451
Gemeinden	19.59%	1.19%	13.49%	14.96%	17.05%	9.60%	24.12%	100.00%			
Total	11.06%	0.67%	7.62%	8.45%	9.63%	5.42%	13.62%	56.47%	2.00%	41.53%	100.00%
2016	303'103	19'199	214'299	229'110	264'217	148'169	371'367	1'549'463	72'007	835'534	2'457'005
Gemeinden	19.56%	1.24%	13.83%	14.79%	17.05%	9.56%	23.97%	100.00%			
Total	12.34%	0.78%	8.72%	9.32%	10.75%	6.03%	15.11%	63.06%	2.93%	34.01%	100.00%
2017	276'246	18'722	208'025	222'400	259'321	140'847	350'611	1'476'173	77'919	852'387	2'406'480
Gemeinden	18.71%	1.27%	14.09%	15.07%	17.57%	9.54%	23.75%	100.00%			
Total	11.48%	0.78%	8.64%	9.24%	10.78%	5.85%	14.57%	61.34%	3.24%	35.42%	100.00%
2018	278'090	18'218	215'832	221'791	254'254	138'080	341'767	1'468'032	66'547	870'245	2'404'824
Gemeinden	18.94%	1.24%	14.70%	15.11%	17.32%	9.41%	23.28%	100.00%			
Total	11.56%	0.76%	8.97%	9.22%	10.57%	5.74%	14.21%	61.05%	2.77%	36.19%	100.00%
2019	293'722	19'126	223'694	235'206	263'685	142'994	362'911	1'541'337	98'992	770'008	2'410'337
Gemeinden	19.06%	1.24%	14.51%	15.26%	17.11%	9.28%	23.55%	100.00%			
Total	12.19%	0.79%	9.28%	9.76%	10.94%	5.93%	15.06%	63.95%	4.11%	31.95%	100.00%
2006 - 2019	4'458'876	264'241	3'141'045	3'348'203	3'961'002	2'150'900	5'592'004	22'916'270	1'101'992	12'999'317	37'017'578
Gemeinden	19.46%	1.15%	13.71%	14.61%	17.28%	9.39%	24.40%	100.00%	4.81%	56.73%	161.53%
Total	12.05%	0.71%	8.49%	9.04%	10.70%	5.81%	15.11%	61.91%	2.98%	35.12%	100.00%