

***INVESTITIONS-  
UND BETRIEBSKOSTENVERTEILER  
2022***

---

Verteilungsprinzip:

-Investitions- und Betriebskostenverteiler

Mitwirkung:

- Messungen der Schlammfrachten, BSB<sub>5</sub> usw.:

*Model AG, Cartaseta, Kläranlage*

- Auswertung der Messungen:

*Klärmeister, Klärpersonal, Betriebsleiter*

- Kontoführung usw.:

*Finanzverwaltung Schönenwerd*

*Dominik Eng, Klärmeister*

*Christian Herrmann, Betriebsleiter*

- Gesamtbearbeitung, Durchrechnung, Darstellung:

*Dominik Eng, Klärmeister*

*Bruno Meier, Präs. ZAS*

**März 2023**



# Investitions- und Betriebskostenverteiler 2022

Übersicht	Seite
A Verteilprinzip	1
B Datenermittlung	2
C Kostenverteilung	3
Zusammenfassung aus der Betriebsrechnung 2022	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 2007 -2022	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 Biologiebecken und der Nachklärbecken werden im Verhältnis zur Schlammproduktion (Sekundär- und Tertiärschlamm) verteilt.
- Die Fällmittelkosten für die Phosphatfällung werden aufgrund des O<sub>2</sub>-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 Anlageteile:

- Frischschlammumpstation
- Frischschlammeindicker
- Faulraum
- Faulschlammeindicker und Stapelbehälter
- Gasverwertung
- Schlammentwässerung
- Schlamm Entsorgung (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 BSB<sub>5</sub> und Feststoffen in den Industrieabläufen.

### **Zusätzlich auf der ARA Schönenwerd:**

- Die BSB<sub>5</sub>-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
  - BSB<sub>5</sub>-Fracht:  
ZAS: Spezifischer Wert (45 g BSB<sub>5</sub>/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 BSB<sub>5</sub>-Fracht  
Primärschlamm Model u. Cartaseta = Wassermenge x Feststoffkonz.
3. Betriebskosten sind:  
Allgemeine Kosten, Personal, Energie, Schlammbehandlung und Entsorgung, Unterhalt.
4. Grundlagen Frachten:
  - Schlammengen:  
Gemeinden mit spezifischen Werten / Model und Cartaseta gemessen
  - O<sub>2</sub>-Bedarf:  
infolge BSB<sub>5</sub>-Abbau: BSB<sub>5</sub> abgebaut x OC (Erfahrungswert)  
infolge Nitrifikation: 1 kg NO<sub>3</sub>-N benötigt 4.3 kg O<sub>2</sub>
  - Chemikalien:  
Chemische Schlammproduktion

## ZWECKVERBAND DER ABWASSERREGION SCHÖNENWERD

**Zusammenfassung der zu verteilenden Kosten 2022****Kapitalkosten (1.1.1, Seite 5)**

		Aufwand	Ertrag	
KAP	Bankspesen	2'545.43		
	Ordentliche Abschreibungen	642'219.70		
	Einlage Werterhalt	1'170'180.30		
	Verzinsung kurzfr. Finanzverbindlichkeiten	6'996.73		
	Zinsertrag Bankkonten		0.00	
	Entnahme aus Werterhalt		-642'219.70	
	Entnahme Vorfinanzierung des EK		-259'275.95	
<b>Total zu verteilende Kapitalkosten 2022</b>				<b>920'446.51</b>

**Betriebskosten (1.1.2, Seite 5)**

A	Allgemeine Kosten	176'518.74		
P	Personalkosten	615'284.90		
AGBS	Energiekosten	173'033.20		
B	Biologie	116'745.15		
S	Schlammbehandlung	357'068.30		
K	Kanalunterhalt	20'767.45		
G	Grundkosten	4'517.70		
<b>Total zu verteilende Betriebskosten 2022</b>				<b>1'463'935.44</b>

<b>Total zu verteilende Kapital- und Betriebskosten 2022</b>			<b>2'384'381.95</b>
<b>Total zu verteilende Abg. Mikroverunreinigungen 2022</b>		31.12.2021, 21'182 EW à Fr. 9.-	<b>190'638.00</b>
<b>Total zu verteilende Kapitalkosten, Betriebskosten und Mikroverunreinigungen 2022</b>			<b>2'575'019.95</b>

pro memoria	Abstimmung zum Total gemäss Betriebsrechnung 2022		
KAP	Zusätzliche Abschreibungen Auflösung Vorfinanzierung		259'275.95
KAP	Zinsertrag Bankkonten		0.00
KAP	Entnahme Werterhalt		642'219.70
A	Konventionalstrafe		0.00
A	Diverse Einnahmen		10'338.25
P	Bundesbeitrag aus CO <sub>2</sub> - Rückvergütung		395.80
ABS	Rückerstattung Bund		0.00
			912'229.70
			<b>3'487'249.65</b>

## ZWECKVERBAND DER ABWASSERREGION SCHÖNENWERD

**Kostenteiler 2022****1. Aufteilung der Kosten in Aufwand-Gruppen****1.1 Zu verteilende Kosten****1.1.1 Kapitalkosten**

KAP: Bankspesen	Fr.	2'545.43
Ordentliche Abschreibungen	Fr.	642'219.70
Einlage Werterhalt	Fr.	1'170'180.30
Verzinsung kurzfr. Finanzverbindlichkeiten	Fr.	6'996.73
Zinsertrag Bankkonten	Fr.	0.00
Entnahme aus Werterhalt	Fr.	-642'219.70
Entnahme Vorfinanzierung des EK	Fr.	-259'275.95
<b>Total Kapitalkosten</b>	Fr.	<b>920'446.51</b>

**1.1.2 Betriebskosten**

A: Allgemeine Kosten	Fr.	176'518.74
Diverse Einnahmen	Fr.	10'338.25
Allgem. Kosten abzügl. div. Einnahmen	Fr.	166'180.49
P: Personalkosten	Fr.	615'284.90
E: Energiekosten	Fr.	173'033.20
B: Biologie	Fr.	116'745.15
Davon für Sulfat und Phosphatfällung (Kto. 313.01 B)	Fr.	84'111.70
S: Schlammbehandlung	Fr.	357'068.30
abzügl. Einnahmen	Fr.	
Schlammbehandlung abzügl. Einnahmen	Fr.	357'068.30
K: Kanalunterhalt	Fr.	20'767.45
G: Grundkosten total	Fr.	4'517.70
<b>Total Betriebskosten</b>	Fr.	<b>1'463'935.44</b>
<b>Total Kapital- und Betriebskosten</b>	Fr.	<b>2'384'381.95</b>

**1.2 Aufteilung der Betriebskosten****1.2.1 Personalkosten**

P: Personalkosten	Fr.	615'284.90
1) abzüglich Pauschale zu Lasten Allgmeinkosten	Fr.	225'000.00
Total verbleibende Personalkosten	Fr.	390'284.90
<i>Aufteilung nach Aufwand-Gruppen (einmalig erhoben)</i>		
Basisaufwand	36%	Fr. 140'502.56
Aufwand Biologie	24%	Fr. 93'668.38
Aufwand Schlammbehandlung	40%	Fr. 156'113.96

**1.2.2 Energiekosten**

E: Total Energiekosten	Fr.	173'033.20
<i>Aufteilung nach Aufwand-Gruppen (entspr. Energieverbrauch)</i>		
Basisaufwand	16.85 %	Fr. 29'149.91
Aufwand Biologie	98.03 %	Fr. 169'619.07
Aufwand Schlammbehandlung	-14.87 %	Fr. -25'735.79

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.	4'517.70
E: Energiekostenanteil	Fr.	29'149.91
K: Kanalunterhalt	Fr.	20'767.45
P: Personalkostenanteil	Fr.	140'502.56
G: Zwischentotal	Fr.	194'937.63
%-Anteil der Allgemeinkosten		18.35%

**b) Aufwand Biologie**

B: Bau und Masch.-unterhalt	Fr.	32'633.45
E: Energiekostenanteil	Fr.	169'619.07
Total Eisenverbrauch (Kto. 3143.30 B)	Fr.	84'111.70
<i>Davon Eisen III für Phosphatfällung</i>	Fr.	84'111.70
<i>Davon Eisen II + III für Sulfat-Fällung</i>	Fr.	0.00
P: Personalkostenanteil	Fr.	93'668.38
B: Zwischentotal	Fr.	380'032.60
%-Anteil		35.77%

**c) Aufwand Schlammbehandlung**

B: Schlammbehandlung	Fr.	357'068.30
abzügl. Einnahmen	Fr.	0.00
Schlammbehandlung abzügl. Einnahmen	Fr.	357'068.30
E: Energiekostenanteil	Fr.	-25'735.79
P: Personalkostenanteil	Fr.	156'113.96
B: Zwischentotal	Fr.	487'446.47
%-Anteil		45.88%

**B Aufteilung nach Aufwand-Gruppen**

A: Allgem.Kosten	Fr.	176'518.74
diverse Einnahmen	Fr.	10'338.25
Allgem.Kosten ohne div. Einnahmen	Fr.	166'180.49
Pauschale Personalkosten	Fr.	225'000.00
<b>Total Allgemeinkosten</b>	Fr.	<b>401'518.74</b>
<i>Aufteilung der Allgemeinkosten nach Aufwand-Gruppen</i>		
Basisaufwand	18.35 %	Fr. 73'672.70
Aufwand Biologie	35.77 %	Fr. 143'625.58
Aufwand Schlammbehandlung	45.88 %	Fr. 184'220.46

## ZWECKVERBAND DER ABWASSERREGION SCHÖNENWERD

## 1.2.4 Zusammenstellung

		TOTAL	Basis Aufwand	Aufwand Biologie	Aufwand Schlammbeh.
A: Allgem.Kosten	Fr.	401'518.74	73'672.70	143'625.58	184'220.46
		100.00%	18.35%	35.77%	45.88%
P:Personalkosten	Fr.	390'284.90	140'502.56	93'668.38	156'113.96
E:Energiekosten	Fr.	173'033.20	29'149.91	169'619.07	-25'735.79
B:Biologie	Fr.	116'745.15		116'745.15	
S:Schlammbehandlung	Fr.	357'068.30			357'068.30
K:Kanalunterhalt	Fr.	20'767.45	20'767.45		
G:Grundkosten	Fr.	4'517.70	4'517.70		
<b>Betriebskosten-Aufteilung</b>	<b>Fr.</b>	<b>1'463'935.44</b>	<b>268'610.33</b>	<b>523'658.18</b>	<b>671'666.94</b>

## 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		
<b>Erstellungskosten</b> <b>1970</b>					
Kläranlage	10'000'000.--		2'000'000.--	4'000'000.--	4'000'000.--
Kanäle	11'000'000.--	11'000'000.--			
<b>Sanierung</b> <b>1988</b>					
Schlammbehandlung	15'000'000.--		2'000'000.--	1'000'000.--	12'000'000.--
Faultürme	2'000'000.--			1'000'000.--	1'000'000.--
<b>Kanalsanierungen</b> <b>1996-2006</b>	2'447'000.--	2'447'000.--			
<b>Anteil Schlamm- lagerhalle</b> <b>1998</b>	150'000.--				150'000.--
<b>SANWAS</b> <b>2000</b>	9'400'000.--			8'200'000.--	1'200'000.--
<b>Gasmotor (BHKW)</b> <b>2004</b>	175'000.--				175'000.--
<b>Ablösung ABB-Leitsystem</b> <b>2004</b>	400'000.--		400'000.--		
<b>NKB-Räumer</b> <b>2005</b>	60'000.--			60'000.--	
<b>Ersatz Feinrechen</b> <b>2006</b>	106'000.--		106'000.--		
<b>Hochwasserschutz</b> <b>2008-2016</b>	3'770'000.--	3'770'000.--			
<b>VKB-Räumer 1+2 neue Winden</b> <b>2008</b>	48'000.--		48'000.--		
<b>Ersatz VKB-Räumer 1</b> <b>2013</b>	83'000.--		83'000.--		
<b>Ersatz VKB-Räumer 2</b> <b>2013/2014</b>	93'000.--		93'000.--		
<b>Flachdachsanierung Betriebsgebäude</b>	183'000.--		183'000.--		
<b>Ersatz Fahrzeuge</b>	101'000.--		101'000.--		
<b>Kanalsanierung Erlinsbach</b>	84'000.--	84'000.--			
<b>VGEP erstellen</b>	383'000.--	383'000.--			
<b>VGEP Kanal-Sanierungen</b>	10'259'000.--	10'259'000.--			
<b>GIS / DBU-GIS erstellen</b>	39'000.--	39'000.--			
<b>Sanierung Sandfang</b> <b>2016</b>	93'000.--		93'000.--		
<b>Ersatz SPS Leitsystem</b> <b>2017-2019</b>	1'405'000.--		1'405'000.--		
<b>Ersatz Schlamm- entwässerung</b> <b>2017-2020</b>	1'627'000.--				1'627'000.--
<b>Ersatz BHKW</b> <b>2019</b>	302'000.--				302'000.--
<b>Ersatz Schlamm- leitungen FR</b> <b>2020</b>	60'000.--				60'000.--
<b>Ersatz Gebläse Bio</b> <b>2020-2022</b>	386'000.--			386'000.--	
<b>Dachsanierung Rechengebäude</b> <b>2021</b>	60'000.--		60'000.--		
Total Investitionen (z.T.geschätzt)	69'714'000.--	34'554'000.--		14'646'000.--	20'514'000.--
Prozentuale Aufteilung	100%	49.57%		21.01%	29.43%
<b>Kapitalkosten-Aufteilung:</b>	<b>920'446.51</b>	<b>456'222.69</b>		<b>193'373.78</b>	<b>270'850.04</b>

## 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	51	408.06 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	63	* Cartaseta wird zusammen mit FKH gemessen, Menge FKH wird bei Cartaseta abgezogen

		ZAS	Model AG	Cartaseta	Gemeinden
<b>A Basisaufwand</b>				*(230559 - 63)	
-Abwasser	m3/a	5'117'282	747'935	230'496	4'138'851
	%	100.00%	14.62%	4.50%	80.88%
-Kostenanteil	Fr./a	456'222.69	66'680.87	20'549.48	368'992.33
<b>B Aufwand Biologie</b>					
-BSB-Fracht	t/a	803	321	49	433
-Schlammproduktion					
"b" * BSB	t/a	562	225	34	303
"f" * Fe Verbr. für P-Fällung	t/a	128	51	8	69
"g" * Fe Verbr. für S-Fällung	t/a	0	0	0	0
Total	t/a	690	276	42	372
	%	100.00%	39.96%	6.10%	53.94%
-Kostenanteil	Fr./a	193'373.78	77'273.30	11'795.61	104'304.87
<b>C Aufwand Schlammbeh.</b>					
-Feststoff	t/a	895	189	67	639
-Sekundärschlamm	t/a	690	276	42	372
Total Schlammproduktion	t/a	1'585	465	109	1'011
	%	100.00%	29.32%	6.88%	63.80%
-Kostenanteil	Fr/a	270'850.04	79'414.73	18'642.65	172'792.66
		100.00%	24.27%	5.54%	70.19%
<b>Total Kapitalkosten</b>	<b>Fr./a</b>	<b>920'446.51</b>	<b>223'368.90</b>	<b>50'987.74</b>	<b>646'089.87</b>

## ZWECKVERBAND DER ABWASSERREGION SCHÖNENWERD

## 2.2 Betriebskosten

"OC"	kgO2/kgBSB	1.5	Erfahrungswert
NO3-N Zunahme	t/a	18	gemessen
Fällmittelkosten P-Fällung	Fr/a	84'111.70	
Fällmittelkosten S-Fällung	Fr/a	0.00	

		ZAS	Model AG	Cartaseta	Gemeinden
<b>A Basisaufwand</b>					
-Verteilung nach 2.1, A	%	100.00%	14.62%	4.50%	80.88%
-Total Basisaufwand	Fr/a	268'610.33	39'259.71	12'098.92	217'251.69
<b>B Aufwand Biologie</b>					
a) Energie+Personal(Anteil)					
-O2-Bedarf					
BSB "OC"	t/a	1205	482	74	650
NO3-N Zun.* 4.3	t/a	78	5.26		72.70
-Total	t/a	1283	487	74	723
	%	100.00%	37.94%	5.73%	56.33%
-Kostenanteil	Fr/a	439'546.48	166'772.82	25'182.53	247'591.13
b) Fällmittel					
-Fällschlamm aus P-Fällung	t/a	128	51	8	69
-Kostenanteil P-Fällung	%	100.00%	39.96%	6.10%	53.94%
-Fällmittelkosten P-Fällung	Fr/a	84'111.70	33'611.53	5'130.73	45'369.44
-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	523'658.18	200'384.35	30'313.26	292'960.57
<b>C Aufwand Schlammbeh.</b>					
-Wie Kap.kosten 2.1, C	%	100.00%	29.32%	6.88%	63.80%
-Total Aufwand Schlammbeh.	Fr/a	671'666.94	196'936.46	46'230.93	428'499.55
<b>Total Betriebskosten</b>	<b>Fr/a</b>	<b>1'463'935.44</b>	<b>436'580.52</b>	<b>88'643.11</b>	<b>938'711.81</b>

## ZWECKVERBAND DER ABWASSERREGION SCHÖNENWERD

## 2.3 Kostenzusammenstellung

		ZAS	Model AG	Cartasetta	Gemeinden
<b>2.1 Kapitalkosten</b>					
A Basisaufwand	Fr.	456'222.69	66'680.87	20'549.48	368'992.33
B Aufwand Biologie	Fr.	193'373.78	77'273.30	11'795.61	104'304.87
C Aufwand Schlammbeh.	Fr.	270'850.04	79'414.73	18'642.65	172'792.66
<b>TOTAL Kapitalkosten</b>	<b>Fr.</b>	<b>920'446.51</b>	<b>223'368.90</b>	<b>50'987.74</b>	<b>646'089.87</b>
<b>2.2 Betriebskosten</b>					
A Basisaufwand	Fr.	268'610.33	39'259.71	12'098.92	217'251.69
B Aufwand Biologie	Fr.	523'658.18	200'384.35	30'313.26	292'960.57
C Aufwand Schlammbeh.	Fr.	671'666.94	196'936.46	46'230.93	428'499.55
<b>TOTAL Betriebskosten</b>	<b>Fr.</b>	<b>1'463'935.44</b>	<b>436'580.52</b>	<b>88'643.11</b>	<b>938'711.81</b>
<b>2.3 Kapital und Betriebskosten</b>	<b>Fr.</b>	<b>100.00%</b> <b>2'384'381.95</b>	<b>27.68%</b> <b>659'949.42</b>	<b>5.86%</b> <b>139'630.86</b>	<b>66.47%</b> <b>1'584'801.67</b>
<b>2.4 Mikroverunreinigungen</b>	<b>Fr.</b>	<b>190'638.00</b>	<b>52'764.80</b>	<b>11'163.88</b>	<b>126'709.32</b>
<b>2.5 TOTALKOSTEN</b>	<b>Fr.</b>	<b>2'575'019.95</b>	<b>712'714.22</b>	<b>150'794.74</b>	<b>1'711'511.00</b>

## 2.6 Vorjahre

Betriebsjahr	2021	100.00%	26.18%	3.96%	69.85%
		1'940'387.27	508'006.22	76'927.00	1'355'454.05
Betriebsjahr	2020	100.00%	28.46%	4.83%	66.71%
		2'512'276.06	715'059.14	121'385.31	1'675'831.61
Betriebsjahr	2019	100.00%	31.95%	4.11%	63.95%
		2'410'337.43	770'008.40	98'991.61	1'541'337.42
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

### 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 m<sup>2</sup> und Verbräuche ab 1000 m<sup>3</sup> Wasser.

Einwohner "E"			INDUSTRIE- UND GEWERBEBETRIEBE "EG"					BERTRIEBS JAHR 2022
			Betriebe mit 2000 m <sup>2</sup> und mehr entwässerter Grundfläche. 1EG auf 250 m <sup>2</sup>			Betriebe mit 1000 m <sup>3</sup> und mehr Wasserbezug nach Abzug des Bewohneranteils v. je 100 m <sup>3</sup> . 1 EG auf 82 m <sup>3</sup> bei Normalarbeit 1 EG auf 128 m <sup>3</sup> bei Schichtarbeit		
Gemeinde	Brutto E	Netto E	Fläche in m <sup>2</sup>	EWG aus Fläche		Wasser in m <sup>3</sup>	EWG aus Wasser	Total E EWG/F+EWG/W
Däniken	2'989	2'928	284'016	1'136	Normalarbeit Schichtarbeit	62'650 5'787	764 45	4'873
Dulliken	326	326						326
Erlinsbach SO	3'590	3'590	26'187	105		17'857	218	3'913
Gretzenbach (ohne Cartaseta)	2'793	2'728	192'425	770	Normalarbeit Schichtarbeit	21'045 0	257 0	3'755
Niedergösgen (ohne Model AG)	4'121	4'109	98'678	395		10'702	131	4'646
Obergösgen	2'448	2'448	26'775	107		12'730	155	2'710
Schönenwerd	5'178	5'172	185'420	742		19'887	243	6'157
<b>TOTAL EG</b>		<b>21'301</b>		<b>3'255</b>			<b>1'813</b>	<b>26'380</b>

## ZWECKVERBAND DER ABWASSERREGION SCHÖNENWERD

## 3.2 Aufteilung der Kosten

Totalkosten "Gemeinden" gemäss 2.5

1'711'511.00

	Total EW +EWG	Anteil in %	Total Kosten 2022 Fr.
Däniken	4'873	12.27780%	316'155.92
Dulliken	326	0.82138%	21'150.59
Erlinsbach SO	3'913	9.85903%	253'871.97
1) Gretzenbach	3'755	9.46094%	243'621.07
2) Niedergösgen	4'646	11.70586%	301'428.36
Obergösgen	2'710	6.82800%	175'822.40
Schönenwerd	6'157	15.51292%	399'460.70
<i>Total "Gemeinden"</i>	<i>26'380</i>	<i>66.46593%</i>	<i>1'711'511.00</i>
Total "Cartaseta"		5.85606%	150'794.74
Total "Model AG"		27.67801%	712'714.22
<b>2.5 TOTAL KOSTEN</b>		<b>100.00%</b>	<b>2'575'019.95</b>

<b>Gretzenbach</b>			
		9.46094%	243'621.07
	Cartaseta	5.85606%	150'794.74
	<b>Total</b>	<b>15.31700%</b>	<b>394'415.81</b>

<b>Niedergösgen</b>			
		11.70586%	301'428.36
	Model AG	27.67801%	712'714.22
	<b>Total</b>	<b>39.38387%</b>	<b>1'014'142.58</b>

1) ohne Cartaseta

2) ohne Model AG Niedergösgen



## Erbrachte Leistungen der Verbandsgemeinden ab 2007-2022

	Däniken	Dulliken	Gretzenbach	Erlinsbach	Niedergösgen	Obergösgen	Schönenwerd	Gemeinden	Cartaseta	Model AG	ARA
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%
2014	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%
2020	300'424	21'779	244'123	253'549	284'886	171'178	399'893	1'675'832	121'385	715'059	2'512'276
Gemeinden	17.93%	1.30%	14.57%	15.13%	17.00%	10.21%	23.86%	100.00%			
Total	11.96%	0.87%	9.72%	10.09%	11.34%	6.81%	15.92%	66.71%	4.83%	28.46%	100.00%
2021	261'237	19'008	188'389	201'027	231'235	133'932	320'626	1'355'454	76'927	508'006	1'940'387
Gemeinden	19.27%	1.40%	13.90%	14.83%	17.06%	9.88%	23.65%	100.00%			
Total	13.46%	0.98%	9.71%	10.36%	11.92%	6.90%	16.52%	69.85%	3.96%	26.18%	100.00%
2022	316'156	21'151	243'621	253'872	301'428	175'822	399'461	1'711'511	150'795	712'714	2'575'020
Gemeinden	18.47%	1.24%	14.23%	14.83%	17.61%	10.27%	23.34%	100.00%			
Total	12.28%	0.82%	9.46%	9.86%	11.71%	6.83%	15.51%	66.47%	5.86%	27.68%	100.00%
<b>2007 - 2022</b>	<b>4'990'422</b>	<b>306'339</b>	<b>3'577'919</b>	<b>3'796'806</b>	<b>4'459'477</b>	<b>2'465'237</b>	<b>6'257'076</b>	<b>25'853'274</b>	<b>1'387'789</b>	<b>14'034'609</b>	<b>41'275'671</b>
<b>Gemeinden</b>	<b>19.30%</b>	<b>1.18%</b>	<b>13.84%</b>	<b>14.69%</b>	<b>17.25%</b>	<b>9.54%</b>	<b>24.20%</b>	<b>100.00%</b>	<b>5.37%</b>	<b>54.29%</b>	<b>159.65%</b>
<b>Total</b>	<b>12.09%</b>	<b>0.74%</b>	<b>8.67%</b>	<b>9.20%</b>	<b>10.80%</b>	<b>5.97%</b>	<b>15.16%</b>	<b>62.64%</b>	<b>3.36%</b>	<b>34.00%</b>	<b>100.00%</b>

### Kostenverteiler 2007 - 2022 im Jahresmittel

