

***INVESTITIONS-  
UND BETRIEBSKOSTENVERTEILER  
2023***

---

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*

**April 2024**



# Investitions- und Betriebskostenverteiler 2023

| Übersicht   | Seite  |
|---|--------|
| A Verteilprinzip  | 1      |
| B Datenermittlung   | 2      |
| C Kostenverteilung  | 3      |
| Zusammenfassung aus der Betriebsrechnung 2023               | 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 -2023        | 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
- Schlammmentwässerung
- 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:
  - Schlamm-mengen:  
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 2023****Kapitalkosten (1.1.1, Seite 5)**

|  |   | Aufwand      | Ertrag      |                   |
|--|---|--------------|-------------|-------------------|
| KAP  | Bankspesen                                      | 3'025.25     |             |                   |
|  | Ordentliche Abschreibungen                      | 505'618.25   |             |                   |
|  | Einlage Werterhalt                              | 1'047'881.75 |             |                   |
|  | Verzinsung langfristige Finanzverbindlichkeiten | 46'902.00    |             |                   |
|  | Zinsertrag Bankkonten                           |              | 0.00        |                   |
|  | Entnahme aus Werterhalt                         |              | -505'618.25 |                   |
|  | Entnahme Vorfinanzierung des EK                 |              | -280'064.00 |                   |
| <b>Total zu verteilende Kapitalkosten 2023</b> |   |              |             | <b>817'745.00</b> |

**Betriebskosten (1.1.2, Seite 5)**

|   |                   |            |  |                     |
|---|-------------------|------------|--|---------------------|
| A   | Allgemeine Kosten | 212'090.31 |  |                     |
| P   | Personalkosten    | 635'592.08 |  |                     |
| AGBS  | Energiekosten     | 201'144.70 |  |                     |
| B   | Biologie          | 163'248.20 |  |                     |
| S   | Schlammbehandlung | 340'630.71 |  |                     |
| K   | Kanalunterhalt    | 15'326.35  |  |                     |
| G   | Grundkosten       | 45'174.86  |  |                     |
| <b>Total zu verteilende Betriebskosten 2023</b> |                   |            |  | <b>1'613'207.21</b> |

|  |  |                                |                     |
|--|--|--------------------------------|---------------------|
| <b>Total zu verteilende Kapital- und Betriebskosten 2023</b>                             |  |                                | <b>2'430'952.21</b> |
| <b>Total zu verteilende Abg. Mikroverunreinigungen 2023</b>                              |  | 31.12.2022 21'301 EW à Fr. 9.- | <b>191'709.00</b>   |
| <b>Total zu verteilende Kapitalkosten, Betriebskosten und Mikroverunreinigungen 2023</b> |  |                                | <b>2'622'661.21</b> |

|             |  |  |                     |
|-------------|--|--|---------------------|
| pro memoria | Abstimmung zum Total gemäss Betriebsrechnung 2023    |  |                     |
| KAP         | Zusätzliche Abschreibungen Auflösung Vorfinanzierung |  | 280'064.00          |
| KAP         | Zinsertrag Bankkonten                                |  | 0.00                |
| KAP         | Entnahme Werterhalt                                  |  | 505'618.25          |
| A           | Konventionalstrafe                                   |  | 0.00                |
| A           | Diverse Einnahmen                                    |  | 1'047.53            |
| P           | Bundesbeitrag aus CO <sub>2</sub> - Rückvergütung    |  | 309.60              |
| ABS         | Rückerstattung Bund                                  |  | 0.00                |
|             |  |  | <b>787'039.38</b>   |
|             |  |  | <b>3'409'700.59</b> |

## ZWECKVERBAND DER ABWASSERREGION SCHÖNENWERD

**Kostenteiler 2023****1. Aufteilung der Kosten in Aufwand-Gruppen****1.1 Zu verteilende Kosten****1.1.1 Kapitalkosten**

|  |     |                   |
|--|-----|-------------------|
| KAP: Bankspesen                            | Fr. | 3'025.25          |
| Ordentliche Abschreibungen                 | Fr. | 505'618.25        |
| Einlage Werterhalt                         | Fr. | 1'047'881.75      |
| Verzinsung kurzfr. Finanzverbindlichkeiten | Fr. | 46'902.00         |
| Zinsertrag Bankkonten                      | Fr. | 0.00              |
| Entnahme aus Werterhalt                    | Fr. | -505'618.25       |
| Entnahme Vorfinanzierung des EK            | Fr. | -280'064.00       |
| <b>Total Kapitalkosten</b>                 | Fr. | <b>817'745.00</b> |

**1.1.2 Betriebskosten**

|  |     |                     |
|--|-----|---------------------|
| A: Allgemeine Kosten                                 | Fr. | 212'090.31          |
| Diverse Einnahmen                                    | Fr. | 1'047.55            |
| Allgem. Kosten abzügl. div. Einnahmen                | Fr. | 211'042.76          |
| P: Personalkosten                                    | Fr. | 635'592.08          |
| E: Energiekosten                                     | Fr. | 201'144.70          |
| B: Biologie  | Fr. | 163'248.20          |
| Davon für Sulfat und Phosphatfällung (Kto. 313.01 B) | Fr. | 108'368.20          |
| S: Schlammbehandlung                                 | Fr. | 340'630.71          |
| abzügl. Einnahmen                                    | Fr. |                     |
| Schlammbehandlung abzügl. Einnahmen                  | Fr. | 340'630.71          |
| K: Kanalunterhalt                                    | Fr. | 15'326.35           |
| G: Grundkosten total                                 | Fr. | 45'174.86           |
| <b>Total Betriebskosten</b>                          | Fr. | <b>1'613'207.21</b> |
| <b>Total Kapital- und Betriebskosten</b>             | Fr. | <b>2'430'952.21</b> |

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

|   |     |                |
|---|-----|----------------|
| P: Personalkosten   | Fr. | 635'592.08     |
| 1) abzüglich Pauschale zu Lasten Allgmeinkosten           | Fr. | 225'000.00     |
| Total verbleibende Personalkosten                         | Fr. | 410'592.08     |
| <i>Aufteilung nach Aufwand-Gruppen (einmalig erhoben)</i> |     |                |
| Basisaufwand  | 36% | Fr. 147'813.15 |
| Aufwand Biologie  | 24% | Fr. 98'542.10  |
| Aufwand Schlammbehandlung                                 | 40% | Fr. 164'236.83 |

**1.2.2 Energiekosten**

|   |          |                |
|---|----------|----------------|
| E: Total Energiekosten  | Fr.      | 201'144.70     |
| <i>Aufteilung nach Aufwand-Gruppen (entspr. Energieverbrauch)</i> |          |                |
| Basisaufwand  | 20.03 %  | Fr. 40'282.91  |
| Aufwand Biologie  | 92.84 %  | Fr. 186'738.84 |
| Aufwand Schlammbehandlung   | -12.86 % | Fr. -25'877.05 |

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. | 45'174.86  |
| E: Energiekostenanteil        | Fr. | 40'282.91  |
| K: Kanalunterhalt             | Fr. | 15'326.35  |
| P: Personalkostenanteil       | Fr. | 147'813.15 |
| G: Zwischentotal              | Fr. | 248'597.27 |
| %-Anteil der Allgemeinkosten  |     | 21.14%     |

**b) Aufwand Biologie**

|  |     |            |
|--|-----|------------|
| B: Bau und Masch.-unterhalt                    | Fr. | 54'880.00  |
| E: Energiekostenanteil                         | Fr. | 186'738.84 |
| Total Eisenverbrauch (Kto. 3143.30 B)          | Fr. | 108'368.20 |
| <i>Davon Eisen III für Phosphatfällung</i>     | Fr. | 108'368.20 |
| <i>Davon Eisen II + III für Sulfat-Fällung</i> | Fr. | 0.00       |
| P: Personalkostenanteil                        | Fr. | 98'542.10  |
| B: Zwischentotal                               | Fr. | 448'529.14 |
| %-Anteil                                       |     | 38.14%     |

**c) Aufwand Schlammbehandlung**

|                                     |     |            |
|-------------------------------------|-----|------------|
| B: Schlammbehandlung                | Fr. | 340'630.71 |
| abzügl. Einnahmen                   | Fr. | 0.00       |
| Schlammbehandlung abzügl. Einnahmen | Fr. | 340'630.71 |
| E: Energiekostenanteil              | Fr. | -25'877.05 |
| P: Personalkostenanteil             | Fr. | 164'236.83 |
| B: Zwischentotal                    | Fr. | 478'990.49 |
| %-Anteil                            |     | 40.73%     |

**B Aufteilung nach Aufwand-Gruppen**

|  |         |                   |
|--|---------|-------------------|
| A: Allgem.Kosten   | Fr.     | 212'090.31        |
| diverse Einnahmen  | Fr.     | 1'047.55          |
| Allgem.Kosten ohne div. Einnahmen                          | Fr.     | 211'042.76        |
| Pauschale Personalkosten                                   | Fr.     | 225'000.00        |
| <b>Total Allgemeinkosten</b>                               | Fr.     | <b>437'090.31</b> |
| <i>Aufteilung der Allgemeinkosten nach Aufwand-Gruppen</i> |         |                   |
| Basisaufwand   | 21.14 % | Fr. 92'388.31     |
| Aufwand Biologie   | 38.14 % | Fr. 166'690.69    |
| Aufwand Schlammbehandlung                                  | 40.73 % | Fr. 178'011.30    |

## ZWECKVERBAND DER ABWASSERREGION SCHÖNENWERD

## 1.2.4 Zusammenstellung

|                                  |            | TOTAL               | Basis<br>Aufwand  | Aufwand<br>Biologie | Aufwand<br>Schlammbeh. |
|----------------------------------|------------|---------------------|-------------------|---------------------|------------------------|
| A: Allgem.Kosten                 | Fr.        | 437'090.31          | 92'388.31         | 166'690.69          | 178'011.30             |
|                                  |            | 100.00%             | 21.14%            | 38.14%              | 40.73%                 |
| P:Personalkosten                 | Fr.        | 410'592.08          | 147'813.15        | 98'542.10           | 164'236.83             |
| E:Energiekosten                  | Fr.        | 201'144.70          | 40'282.91         | 186'738.84          | -25'877.05             |
| B:Biologie                       | Fr.        | 163'248.20          |                   | 163'248.20          |                        |
| S:Schlammbehandlung              | Fr.        | 340'630.71          |                   |                     | 340'630.71             |
| K:Kanalunterhalt                 | Fr.        | 15'326.35           | 15'326.35         |                     |                        |
| G:Grundkosten                    | Fr.        | 45'174.86           | 45'174.86         |                     |                        |
| <b>Betriebskosten-Aufteilung</b> | <b>Fr.</b> | <b>1'613'207.21</b> | <b>340'985.58</b> | <b>615'219.83</b>   | <b>657'001.80</b>      |

## ZWECKVERBAND DER ABWASSERREGION SCHÖNENWERD

## 1.3 Aufteilung der Kapitalkosten in Aufwand-Gruppen

Investitionen, kummuliert, gerundet auf tausend Franken

|  | Total             | Basisaufwand  |                   | Aufwand<br>Biologie | Aufwand<br>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-<br/>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>                            | 11'157'800.--     | 11'157'800.-- |                   |                     |                        |
| <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-<br/>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-<br/>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)                      | 70'612'800.--     |               | 35'452'800.--     | 14'646'000.--       | 20'514'000.--          |
| Prozentuale Aufteilung                                   | 100%              |               | 50.21%            | 20.74%              | 29.05%                 |
| <b>Kapitalkosten-Aufteilung:</b>                         | <b>817'745.00</b> |               | <b>410'567.91</b> | <b>169'610.80</b>   | <b>237'566.29</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  | 54  | 434.78 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<br>Versuchsstation | m3/a | 68  | * Cartaseta wird zusammen mit FKH gemessen,<br>Menge FKH wird bei Cartaseta abgezogen |

|                                 |              | ZAS               | Model AG          | Cartaseta        | Gemeinden         |
|---------------------------------|--------------|-------------------|-------------------|------------------|-------------------|
| <b>A Basisaufwand</b>           |              |                   |                   | *(211660 - 68)   |                   |
| -Abwasser                       | m3/a         | 7'382'616         | 756'326           | 211'592          | 6'414'698         |
|                                 | %            | 100.00%           | 10.24%            | 2.87%            | 86.89%            |
| -Kostenanteil                   | Fr./a        | 410'567.91        | 42'061.42         | 11'767.22        | 356'739.27        |
| <b>B Aufwand Biologie</b>       |              |                   |                   |                  |                   |
| -BSB-Fracht                     | t/a          | 813               | 332               | 35               | 446               |
| -Schlammproduktion<br>"b" * BSB | t/a          | 569               | 232               | 25               | 312               |
| "f" * Fe Verbr. für P-Fällung   | t/a          | 136               | 55                | 6                | 75                |
| "g" * Fe Verbr. für S-Fällung   | t/a          | 0                 | 0                 | 0                | 0                 |
| Total                           | t/a          | 705               | 288               | 30               | 387               |
|                                 | %            | 100.00%           | 40.82%            | 4.30%            | 54.88%            |
| -Kostenanteil                   | Fr./a        | 169'610.80        | 69'237.40         | 7'299.12         | 93'074.27         |
| <b>C Aufwand Schlammbeh.</b>    |              |                   |                   |                  |                   |
| -Feststoff                      | t/a          | 873               | 181               | 38               | 654               |
| -Sekundärschlamm                | t/a          | 705               | 288               | 30               | 387               |
| Total Schlammproduktion         | t/a          | 1'579             | 469               | 68               | 1'041             |
|                                 | %            | 100.00%           | 29.70%            | 4.33%            | 65.97%            |
| -Kostenanteil                   | Fr/a         | 237'566.29        | 70'561.09         | 10'285.82        | 156'719.38        |
|                                 |              | 100.00%           | 22.24%            | 3.59%            | 74.17%            |
| <b>Total Kapitalkosten</b>      | <b>Fr./a</b> | <b>817'745.00</b> | <b>181'859.91</b> | <b>29'352.16</b> | <b>606'532.93</b> |

## ZWECKVERBAND DER ABWASSERREGION SCHÖNENWERD

## 2.2 Betriebskosten

|                            |            |            |                |
|----------------------------|------------|------------|----------------|
| "OC"                       | kgO2/kgBSB | 1.5        | Erfahrungswert |
| NO3-N Zunahme              | t/a        | 19         | gemessen       |
| Fällmittelkosten P-Fällung | Fr/a       | 108'368.20 |                |
| Fällmittelkosten S-Fällung | Fr/a       | 0.00       |                |

|                                    |             | ZAS                 | Model AG          | Cartaseta        | Gemeinden           |
|------------------------------------|-------------|---------------------|-------------------|------------------|---------------------|
| <b>A Basisaufwand</b>              |             |                     |                   |                  |                     |
| -Verteilung nach 2.1, A            | %           | 100.00%             | 10.24%            | 2.87%            | 86.89%              |
| -Total Basisaufwand                | Fr/a        | 340'985.58          | 34'932.92         | 9'772.93         | 296'279.72          |
| <b>B Aufwand Biologie</b>          |             |                     |                   |                  |                     |
| a) Energie+Personal(Anteil)        |             |                     |                   |                  |                     |
| -O2-Bedarf                         |             |                     |                   |                  |                     |
| BSB "OC"                           | t/a         | 1220                | 498               | 53               | 669                 |
| NO3-N Zun.* 4.3                    | t/a         | 82                  | 1.81              |                  | 79.90               |
| -Total                             | t/a         | 1302                | 500               | 53               | 749                 |
|                                    | %           | 100.00%             | 38.40%            | 4.03%            | 57.57%              |
| -Kostenanteil                      | Fr/a        | 506'851.63          | 194'621.23        | 20'442.82        | 291'787.58          |
| b) Fällmittel                      |             |                     |                   |                  |                     |
| -Fällschlamm aus P-Fällung         | t/a         | 136                 | 55                | 6                | 75                  |
| -Kostenanteil P-Fällung            | %           | 100.00%             | 40.82%            | 4.30%            | 54.88%              |
| -Fällmittelkosten P-Fällung        | Fr/a        | 108'368.20          | 44'237.35         | 4'663.58         | 59'467.27           |
| -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        | 615'219.83          | 238'858.59        | 25'106.39        | 351'254.86          |
| <b>C Aufwand Schlammbeh.</b>       |             |                     |                   |                  |                     |
| -Wie Kap.kosten 2.1, C             | %           | 100.00%             | 29.70%            | 4.33%            | 65.97%              |
| -Total Aufwand Schlammbeh.         | Fr/a        | 657'001.80          | 195'140.34        | 28'445.95        | 433'415.51          |
|                                    |             | 100.00%             | 29.07%            | 3.93%            | 67.01%              |
| <b>Total Betriebskosten</b>        | <b>Fr/a</b> | <b>1'613'207.21</b> | <b>468'931.85</b> | <b>63'325.28</b> | <b>1'080'950.09</b> |

## ZWECKVERBAND DER ABWASSERREGION SCHÖNENWERD

## 2.3 Kostenzusammenstellung

|                                       |            | ZAS                                   | Model AG                           | Cartaseta                        | Gemeinden                            |
|---------------------------------------|------------|---------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|
| <b>2.1 Kapitalkosten</b>              |            |                                       |                                    |                                  |                                      |
| A Basisaufwand                        | Fr.        | 410'567.91                            | 42'061.42                          | 11'767.22                        | 356'739.27                           |
| B Aufwand Biologie                    | Fr.        | 169'610.80                            | 69'237.40                          | 7'299.12                         | 93'074.27                            |
| C Aufwand Schlammbeh.                 | Fr.        | 237'566.29                            | 70'561.09                          | 10'285.82                        | 156'719.38                           |
| <b>TOTAL Kapitalkosten</b>            | <b>Fr.</b> | <b>817'745.00</b>                     | <b>181'859.91</b>                  | <b>29'352.16</b>                 | <b>606'532.93</b>                    |
| <b>2.2 Betriebskosten</b>             |            |                                       |                                    |                                  |                                      |
| A Basisaufwand                        | Fr.        | 340'985.58                            | 34'932.92                          | 9'772.93                         | 296'279.72                           |
| B Aufwand Biologie                    | Fr.        | 615'219.83                            | 238'858.59                         | 25'106.39                        | 351'254.86                           |
| C Aufwand Schlammbeh.                 | Fr.        | 657'001.80                            | 195'140.34                         | 28'445.95                        | 433'415.51                           |
| <b>TOTAL Betriebskosten</b>           | <b>Fr.</b> | <b>1'613'207.21</b>                   | <b>468'931.85</b>                  | <b>63'325.28</b>                 | <b>1'080'950.09</b>                  |
| <b>2.3 Kapital und Betriebskosten</b> | <b>Fr.</b> | <b>100.00%</b><br><b>2'430'952.21</b> | <b>26.77%</b><br><b>650'791.76</b> | <b>3.81%</b><br><b>92'677.44</b> | <b>69.42%</b><br><b>1'687'483.01</b> |
| <b>2.4 Mikroverunreinigungen</b>      | <b>Fr.</b> | <b>191'709.00</b>                     | <b>51'322.54</b>                   | <b>7'308.70</b>                  | <b>133'077.76</b>                    |
| <b>2.5 TOTALKOSTEN</b>                | <b>Fr.</b> | <b>2'622'661.21</b>                   | <b>702'114.30</b>                  | <b>99'986.14</b>                 | <b>1'820'560.78</b>                  |

## 2.6 Vorjahre

|              |      |              |            |            |              |
|--------------|------|--------------|------------|------------|--------------|
| Betriebsjahr | 2022 | 100.00%      | 27.68%     | 5.86%      | 66.47%       |
|              |      | 2'575'019.95 | 712'714.22 | 150'794.74 | 1'711'511.00 |
| 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 |

### 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<br>JAHR<br>2023 |
|---------------------------------|-------------|---------------|--|-------------------|-------------------------------|--|-------------------|---------------------------|
|                                 |             |               | Betriebe mit 2000 m <sup>2</sup> und mehr<br>entwässerter Grundfläche.<br>1EG auf 250 m <sup>2</sup> |                   |                               | Betriebe mit 1000 m <sup>3</sup> und mehr Wasserbezug nach<br>Abzug des Bewohneranteils v. je 100 m <sup>3</sup> .<br>1 EG auf 82 m <sup>3</sup> bei Normalarbeit<br>1 EG auf 128 m <sup>3</sup> bei Schichtarbeit |                   |                           |
| Gemeinde                        | Brutto<br>E | Netto<br>E    | Fläche in<br>m <sup>2</sup>  | EWG aus<br>Fläche |                               | Wasser in<br>m <sup>3</sup>  | EWG aus<br>Wasser | Total E<br>EWG/F+EWG/W    |
| Däniken                         | 3'076       | 3'014         | 284'016  | 1'136             | Normalarbeit<br>Schichtarbeit | 92'761<br>9'244  | 1'131<br>72       | 5'353                     |
| Dulliken                        | 328         | 328           |  |                   |                               |  |                   | 328                       |
| Erlinsbach SO                   | 3'709       | 3'709         | 26'187   | 105               |                               | 17'644   | 215               | 4'029                     |
| Gretzenbach<br>(ohne Cartaseta) | 2'817       | 2'752         | 194'350  | 777               | Normalarbeit<br>Schichtarbeit | 23'641<br>0  | 288<br>0          | 3'817                     |
| Niedergösgen<br>(ohne Model AG) | 4'245       | 4'233         | 98'678   | 395               |                               | 3'553  | 43                | 4'671                     |
| Obergösgen                      | 2'476       | 2'476         | 26'775   | 107               |                               | 11'686   | 143               | 2'726                     |
| Schönenwerd                     | 5'269       | 5'263         | 185'420  | 742               |                               | 19'887   | 243               | 6'248                     |
| <b>TOTAL EG</b>                 |             | <b>21'775</b> |  | <b>3'262</b>      |                               |  | <b>2'135</b>      | <b>27'172</b>             |

## ZWECKVERBAND DER ABWASSERREGION SCHÖNENWERD

## 3.2 Aufteilung der Kosten

Totalkosten "Gemeinden" gemäss 2.5

1'820'560.78

|                          | Total EW<br>+EWG | Anteil<br>in %   | Total Kosten 2023<br>Fr. |
|--------------------------|------------------|------------------|--------------------------|
| Däniken                  | 5'353            | 13.67536%        | 358'658.25               |
| Dulliken                 | 328              | 0.83794%         | 21'976.44                |
| Erlinsbach SO            | 4'029            | 10.29292%        | 269'948.45               |
| 1) Gretzenbach           | 3'817            | 9.75132%         | 255'744.17               |
| 2) Niedergösgen          | 4'671            | 11.93304%        | 312'963.32               |
| Obergösgen               | 2'726            | 6.96414%         | 182'645.69               |
| Schönenwerd              | 6'248            | 15.96182%        | 418'624.46               |
| <i>Total "Gemeinden"</i> | <i>27'172</i>    | <i>69.41654%</i> | <i>1'820'560.78</i>      |
| Total "Cartaseta"        |                  | 3.81239%         | 99'986.14                |
| Total "Model AG"         |                  | 26.77106%        | 702'114.30               |
| <b>2.5 TOTAL KOSTEN</b>  |                  | <b>100.00%</b>   | <b>2'622'661.21</b>      |

| <b>Gretzenbach</b> |              |                  |                   |
|--------------------|--------------|------------------|-------------------|
|                    |              | 9.75132%         | 255'744.17        |
|                    | Cartaseta    | 3.81239%         | 99'986.14         |
|                    | <b>Total</b> | <b>13.56372%</b> | <b>355'730.31</b> |

| <b>Niedergösgen</b> |              |                  |                     |
|---------------------|--------------|------------------|---------------------|
|                     |              | 11.93304%        | 312'963.32          |
|                     | Model AG     | 26.77106%        | 702'114.30          |
|                     | <b>Total</b> | <b>38.70411%</b> | <b>1'015'077.62</b> |

1) ohne Cartaseta

2) ohne Model AG Niedergösgen

## Erbrachte Leistungen der Verbandsgemeinden ab 2007-2023

|                    | 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%           |
| 2023               | 358'658          | 21'976         | 255'744          | 269'948          | 312'963          | 182'646          | 418'624          | 1'820'561         | 99'986           | 702'114           | 2'622'661         |
| Gemeinden          | 19.70%           | 1.21%          | 14.05%           | 14.83%           | 17.19%           | 10.03%           | 22.99%           | 100.00%           |                  |                   |                   |
| Total              | 13.68%           | 0.84%          | 9.75%            | 10.29%           | 11.93%           | 6.96%            | 15.96%           | 69.42%            | 3.81%            | 26.77%            | 100.00%           |
| <b>2007 - 2023</b> | <b>5'349'080</b> | <b>328'316</b> | <b>3'833'663</b> | <b>4'066'754</b> | <b>4'772'440</b> | <b>2'647'883</b> | <b>6'675'700</b> | <b>27'673'835</b> | <b>1'487'775</b> | <b>14'736'723</b> | <b>43'898'332</b> |
| <b>Gemeinden</b>   | <b>19.33%</b>    | <b>1.19%</b>   | <b>13.85%</b>    | <b>14.70%</b>    | <b>17.25%</b>    | <b>9.57%</b>     | <b>24.12%</b>    | <b>100.00%</b>    | <b>5.38%</b>     | <b>53.25%</b>     | <b>158.63%</b>    |
| <b>Total</b>       | <b>12.19%</b>    | <b>0.75%</b>   | <b>8.73%</b>     | <b>9.26%</b>     | <b>10.87%</b>    | <b>6.03%</b>     | <b>15.21%</b>    | <b>63.04%</b>     | <b>3.39%</b>     | <b>33.57%</b>     | <b>100.00%</b>    |

### Kostenverteiler 2007 - 2023 im Jahresmittel

