



ERZO ENTSORGUNG REGION ZOFINGEN
GESCHÄFTSBERICHT UND RECHNUNG 2018

Für die Umwelt. Für die Region.

IM INHALT

1.	Vorwort des Präsidenten	4
2.	Zusammenfassung	7
3.	Entsorgung Region Zofingen	9
3.1	Bestand und Organisation	9
3.2	Tätigkeitsbericht	10
4.	Bereich Kläranlage	13
4.1	Betrieb	13
4.2	Betriebsstatistik	14
4.3	Grafische Darstellungen	20
4.4	Erfolgsrechnung 2018	22
4.5	Investitionsrechnung 2018	24
4.6	Bilanz per 31. Dezember 2018	26
5.	Bereich Kehrichtverbrennung	28
5.1	Betrieb	28
5.2	Betriebsstatistik	29
5.3	Grafische Darstellungen	32
5.4	Erfolgsrechnung 2018	34
5.5	Investitionsrechnung 2018	36
5.6	Bilanz per 31. Dezember 2018	38
6.	Bereich Kadaversammelstelle	40
6.1	Erfolgsrechnung 2018	40
6.2	Bilanz per 31. Dezember 2018	42
7.	Ausblick	45
8.	Glossar	46

Impressum

Herausgeberin:
erzo, Entsorgung Region Zofingen, www.erzo.ch

Realisation:
Burki Scherer AG, Oftringen
im Mai 2019

1. VORWORT DES PRÄSIDENTEN

Das Jahr 2018 war geprägt vom beinahe vollständigen Wechsel an der Verbandsspitze. Sechs von sieben Vorstandsmitgliedern sowie der Präsident wurden an der Abgeordnetenversammlung im Juni 2018 neu in ihr Amt gewählt. Die Konsolidierung sowie das sich Finden erforderte von allen Vorstandsmitgliedern entsprechendes Verständnis sowie ein Hineindenken in die neuen und komplexen Aufgaben. Uns ist allen bewusst, dass die Zukunft eines unserer drei grossen Standbeine, die Kehrichtverbrennung, langfristig an diesem Standort aus technischen Gründen (Verschleiss und Alter des Ofens) und damit auch aus wirtschaftlichen Gründen (zu hohe Kosten einer Totalerneuerung) unsicher ist. Aus diesem Grund beschäftigten sich schon die Mitglieder des zurückgetretenen Vorstandes intensiv mit der Zukunft der erzo.

Ein neues Standbein der erzo soll der Ausbau der Schlammverwertung sein. Bisher verbrennt die erzo ca. 8'000 t (Trockensubstanz) Schlamm pro Jahr aus Abwasserreinigungsanlagen. Deshalb fand im Mai 2018 eine Informationsveranstaltung für ARA-Betreiber statt. Im Zusammenhang mit der ab 1. Januar 2026 geltenden Abfallverordnung (VVEA), wonach Phosphor aus Klärschlamm zurückgewonnen werden muss, zeigen sehr viele ARA-Betreiber grosses Interesse, ihren Schlamm einem Kompetenzzentrum zu liefern, so wie es bei der erzo angedacht ist. Die im Vorstand eingeschlagene Strategie einer Verbrennung des Schlamms in einem neuen Ofen auf dem Areal der erzo und die anschliessende Nachbehandlung der Asche zur Phosphorrückgewinnung in einer nachgelagerten Anlage erscheint aus heutiger Sicht als optimale Lösung zur Erfüllung der gesetzlichen Vorgaben. Unser Personal und Knowhow bei der Schlammverbrennung kann so erhalten und weiter ausgebaut werden. Eine Machbarkeitsstudie für den Standort erzo und die Erfahrung aus dem Kanton Zürich zeigen auf, dass eine solche Anlage wirtschaftlich betrieben werden kann.

Mit diesem Zukunftsprojekt steht mindestens so viel Energie zur Verfügung, wie sie heute bereits aus der KVA für die Fernwärme verwendet wird. Bei den politischen Zielen der Eigentümerstrategie der erzo, welche seit dem 1. Januar 2016 in Kraft ist, wird gefordert, dass die erzo in der Bevölkerung als vorbildlicher Dienstleister im Bereich der Abfallwirtschaft, der Abwasserreinigung und der Energieerzeugung wahrgenommen wird. Auch der vorläufige Schlussbericht der regionalen Energieplanung fordert, dass die erzo langfristig zur Energieproduktion zur Verfügung steht, lokal vorhandene Abwärme konsequent genutzt, der Anteil der erneuerbaren Energien erhöht wird und lokal vorhandene Potenziale ausgeschöpft werden. Vor diesen Hintergründen ist der Vorstand überzeugt, eine für die erzo zielgerichtete und wirtschaftlich tragbare Strategie entsprechend der Forderungen der Eigentümer zu verfolgen.

Die Rechnung des Bereichs ARA schliesst deutlich unter dem Budget 2018 ab. Hauptursachen sind die viel tieferen Rückerstattungen der angeschlossenen Gemeinden sowie

die deutlich tieferen Erträge für Schmutzstofffrachten. Die Gemeindebeiträge berechnen sich auf der Basis des verkauften Trinkwassers und die Erträge der Schmutzstofffrachten auf Basis des eingegangenen Abwassers via Direktleitung in die ARA. Insgesamt ergibt sich in der Rechnung der ARA ein kleines Minus. Die vorhandenen flüssigen Mittel können dieses Minus auffangen, in Anbetracht der vorgesehenen Investitionen besteht nicht mehr viel Spielraum.

Im Bereich Kehrichtverbrennung konnten die verbrannte Menge Kehricht wie auch die Stromproduktion gesteigert werden, die Abgabe an Fernwärme ging auf Grund des milden Winters leicht zurück. Der Bereich KVA der erzo verfügt neben den flüssigen Mitteln von rund CHF 10 Mio. über Finanzanlagen von rund CHF 10,6 Mio. Die Kursverluste auf diesen Finanzanlagen gegen Ende 2018 rissen ein zusätzliches Loch von rund CHF 360'000 in die KVA-Kasse, sie konnten jedoch im Januar 2019 dank des guten Börsenverlaufs bereits wieder kompensiert werden. Im Übrigen bewegen sich sowohl Erträge wie auch die Aufwendungen im Rahmen des Budgets.

Gesamthaft darf ich feststellen, dass wir als erzo auf Kurs sind und der Vorstand davon überzeugt ist, dass wir langfristig als sicherer Partner und Dienstleister für die Region wahrgenommen werden.

Hanspeter Schläfli, Präsident



**Von 2008 bis 2016
sind die Umweltausgaben
um 5% gestiegen.**

*Ab 2021 muss Zink aus der Asche der KVA
und ab 2026 Phosphor aus dem Klärschlamm
zurückgewonnen werden.*



2. ZUSAMMENFASSUNG

BEREICH KLÄRANLAGE

		2018	2017
Zugeflossene Abwassermenge	Mio. m ³ /a	6'462'380	6'480'580
Frischwasserverbrauch in den Gemeinden	m ³ /a	2'812'972	2'951'858
Abbauleistung			
TOC/DOC	%	94	96
CSB	%	95	95
Entwässerte Schlammmenge	m ³ /a	89'846	87'520
entspricht Trockensubstanz (alle Dünnschlämme)	t/a	2'839	2'999
Verbrannte Schlammmenge	t TS/a	7'965	7'765
Batterien gesammelt und weitergeleitet	t/a	0,3	0,8
Umsatz	Mio. Fr./a	7,9	8,2

BEREICH KEHRICHTVERBRENNUNG

		2018	2017
Betriebsstunden	h/a	8'256	8'436
Verbrannte Kehrichtmenge	t/a	66'904	65'318
Produzierter Strom	MWh/a	53'179	53'244
Fernwärmelieferungen	MWh/a	15'761	16'534
Auslastung thermisch	%	107	106
Mittlerer Kehrichtanfall im Verbandsgebiet inklusive Industrie und Gewerbe	kg/E-a	335	338
Umsatz	Mio. Fr./a	11,2	10,7
Hauskehricht	Fr./t	135	135
Industrie und Gewerbe	Fr./t	165	165

2016 wurden 48% der Siedlungsabfälle
in Kehrriechanlagen verbrannt.

*Der Rest wurde separat gesammelt
und dem Recycling zugeführt.*



3. ENTSORGUNG REGION ZOFINGEN

3.1 BESTAND UND ORGANISATION (STAND ENDE 2018)

3.1.1 VERBANDSGEMEINDEN

Dem **Bereich Kläranlage** gehören die folgenden Gemeinden an:

Brittnau	Reiden	Wikon
Oftringen	Strengelbach	Zofingen

Dem **Bereich Kehrichtverbrennung** gehören die folgenden Gemeinden an:

Aarburg	Oftringen	Safenwil	Wikon
Brittnau	Reiden	Strengelbach	Zofingen
Murgenthal	Rothrist	Vordemwald	

Dem **Bereich Kadaversammelstelle** gehören die folgenden Gemeinden an:

Aarburg	Murgenthal	Region Olten	Safenwil	Vordemwald
Brittnau	Oftringen	Rothrist	Strengelbach	Zofingen

3.1.2 ZULIEFERER BEREICH KEHRICHTVERBRENNUNG

Bottenwil	Uerkheim
-----------	----------

3.1.3 VORSTAND UND GESCHÄFTSLEITUNG

Geschäftsleitung: Jacques Hartmann

Vorstand: Hanspeter Schläfli (Präsident), Oftringen
Bruno Aecherli, Reiden
Ralph Ehrismann, Rothrist
Heinz Habegger, Hilterfingen
Hans-Jürg Koch, Rothrist
Thomas Peyer, Strengelbach
Hans-Martin Plüss, Zofingen

3.1.4 MUTATIONEN PERSONAL

Eintritte:	Klaus Borkholder	01.01.2018
	Reto Imbach	01.02.2018
	Thomas Schweiger	01.11.2018

Austritte:	Bruno Moor	31.07.2018
	Heinz Jost	31.12.2018



3.2

3.2.1

TÄTIGKEITSBERICHT ABGEORDNETENVERSAMMLUNG

Die Abgeordneten des Gemeindeverbandes Entsorgung Region Zofingen traten im Berichtsjahr zu zwei Sitzungen zusammen.

5. Juni 2018: Geschäftsbericht und Rechnung 2017 der Bereiche Kläranlage, Kehrrechtverbrennungsanlage und Kadaversammelstelle wurden genehmigt.

Folgender Verpflichtungskredit wurde genehmigt:

– Ersatz der Elektrotechnik (EMSRL) auf der ARA: CHF 4'455'000

Wahlen:

1. Anzahl Mitglieder Vorstand
 - Die Anzahl der Vorstandsmitglieder für die Amtsperiode 2018–2021 wurde auf 7 festgelegt.

2. Mitglieder des Vorstandes
 - Bruno Aecherli, Reiden
 - Ralph Ehrismann, Rothrist
 - Heinz Habegger, Hilterfingen
 - Hans-Jürg Koch, Rothrist
 - Thomas Peyer, Strengelbach
 - Hans-Martin Plüss, Zofingen
 - Hanspeter Schläfli, Oftringen

3. Präsident
 - Hanspeter Schläfli, Oftringen

4. Revisionsstelle
 - BDO Visura

5. Kontrollstelle
 - Bukurije Köchli Haliti
 - René Küng
 - David Schönenberger

20. November 2018: Die Budgets 2019 der Bereiche ARA, KVA und Kadaversammelstelle wurden genehmigt und die Finanzpläne ARA und KVA zur Kenntnis genommen.

Strategieprozess

Da der Bund bis heute noch nicht festlegen konnte, wie hoch die Phosphorrückgewinnungsquote sein soll, erschwert sich die weitere Planung erheblich. Die Strategieplanung soll an der nächsten Abgeordnetenversammlung detailliert vorgestellt werden.



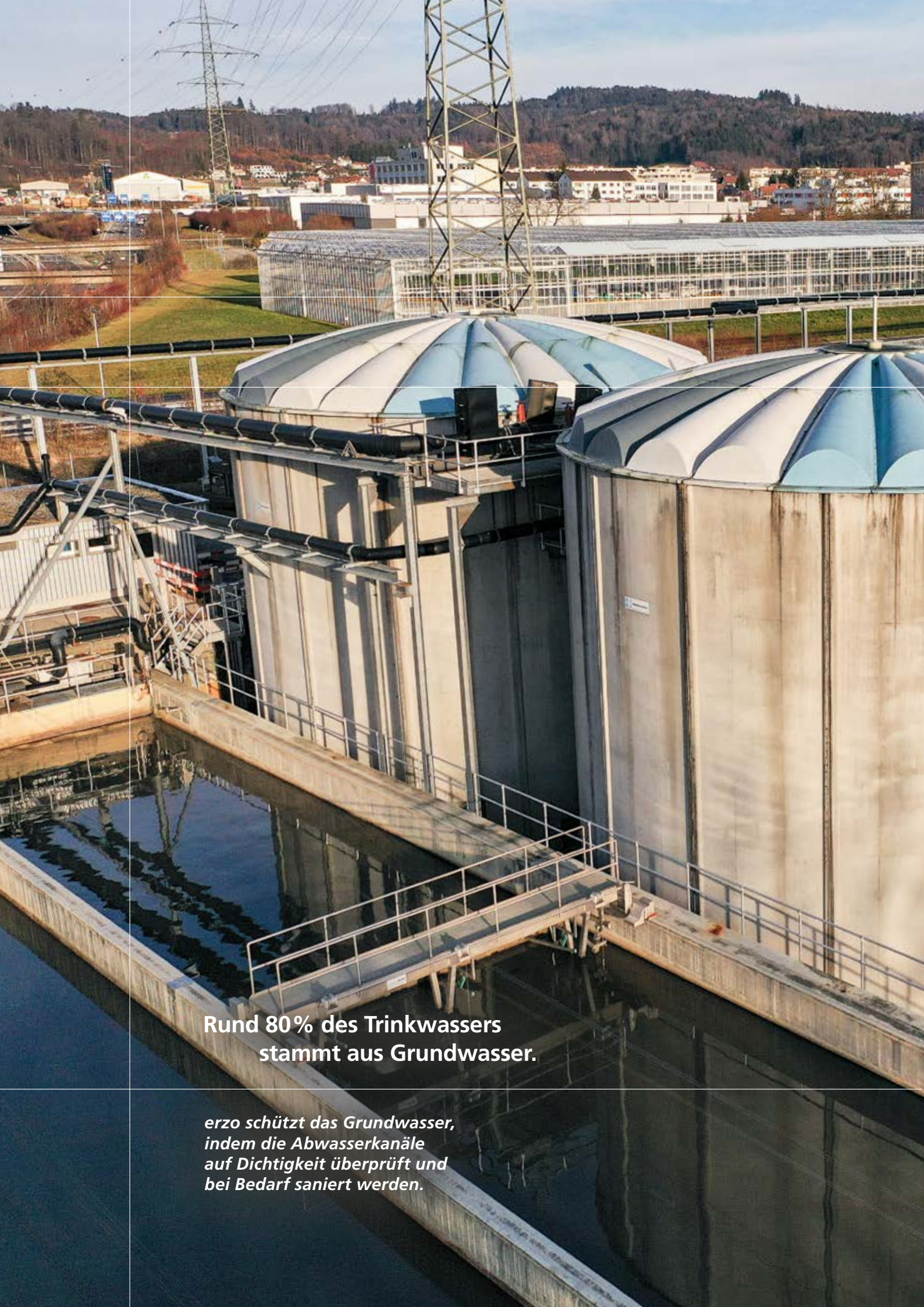
Klärbecken ARA

3.2.2

VORSTAND

Der Vorstand tagte im Berichtsjahr 11-mal. Die wichtigsten Themen betrafen:

- Eigentümer- und Unternehmensstrategie
- Klärschlammkompetenzzentrum
- Projekte in den benachbarten Anlagen
- Verpflichtungskredit Ersatz EMSRL ARA
- Investitionskredit Kiesfang ARA
- Nachtragskredit Trockenaustrag DRO
- Finanzierung Phos4Life
- Vorstandswahlen 2018
- Entschädigungen Vorstand 2018–2021
- Aufgaben und Kompetenzen Kontrollstelle
- Personalplanung
- Vertrag BAFU/erzo/Euphore
- Organhaftpflichtversicherung



**Rund 80% des Trinkwassers
stammt aus Grundwasser.**

*erzo schützt das Grundwasser,
indem die Abwasserkanäle
auf Dichtigkeit überprüft und
bei Bedarf saniert werden.*

4. BEREICH KLÄRANLAGE

4.1 BETRIEB

Die Kläranlage funktionierte im Berichtsjahr sehr gut und es konnte in der Bio 2 bereits vom ersten, im Jahr 2017 umgebauten, Nachklärbecken profitiert werden. Der Umbau dieses Beckens war ein voller Erfolg und es werden nun wesentlich bessere Ablaufwerte erzielt. Im Jahr 2018 wurde das zweite Becken umgebaut, welches im Spätherbst in Betrieb ging. Damit ist nun die halbe 2. Biologiestufe umgebaut. Die angenommenen Klärschlamm-Mengen waren wiederum sehr hoch. Die Ofenkapazität konnte mit 7'965 Tonnen TS, welche 2018 verbrannt wurden, annähernd erreicht werden.

Die Schlammmentwässerungsanlage (SEA) konnte termingerecht vor der Revision in Betrieb genommen werden. Damit blieben teure und aufwendige Provisorien, welche andernfalls hätten realisiert werden müssen, erspart. Die Schlammmentwässerungsmaschinen erfüllen die Erwartungen. Mit einem wesentlich tieferen Stromeinsatz werden höhere Entwässerungsgrade erreicht.

Mit dem Bau der Direktleitung in die Aare wurde ein weiterer Meilenstein erreicht, da der Tunnel, welcher im Pressvortrieb unter der A1 hindurchgebaut wurde, fertiggestellt worden ist. Dieser Bau war mit etlichen Schwierigkeiten verbunden. Massive Niederschläge im Januar 2018 brachten den Grundwasserstrom (Hägeler) so stark zum Ansteigen, dass die Tunnelbaustelle geflutet wurde und die Arbeiten während 3 Monaten unterbrochen werden mussten.

In der Bio 1 wurde in Zusammenarbeit mit der Firma Siegfried AG eine Strasse versuchsweise zur Hochlastbiologie umfunktioniert. Das bedeutet, dass das Siegfried-Abwasser nicht mehr in alle 8 Becken der Bio 1 zugegeben, sondern zuerst über diese Hochlastbiologie geführt wird, bevor es anschliessend in den verbleibenden Strassen, zusammen mit dem kommunalen Abwasser, behandelt wird. Die Ergebnisse waren so gut, dass diese Schaltung gleich beibehalten wurde. Zurzeit sind Versuche im Gang, mit Zugabe von Aktivkohle schwer abbaubare Substanzen zu adsorbieren, um auf diese Weise den DOC-Grenzwert im Ablauf der Kläranlage besser einhalten zu können.

Ferner konnte die Sanierung des Hauptsammelkanals in der Zofinger Industrie (Brühlstrasse) beendet werden und der Bau des Siebrechens in Brittnau wurde in Angriff genommen. Der Kiesfang beim Einlauf der ARA wurde ebenfalls erfolgreich in Betrieb genommen.

Im Mai fand eine sehr gut besuchte Orientierungsversammlung statt, an der unsere Lieferanten über das angedachte Klärschlammkompetenz-Zentrum informiert wurden. Die Reaktionen der Anwesenden, welche rund 30'000t/TS Klärschlamm repräsentierten, waren durchwegs positiv und viele signalisierten ihre Bereitschaft, sich an einer zu gründenden Gesellschaft zu beteiligen.

4.2 **BETRIEBSSTATISTIK**
4.2.1 **WICHTIGSTE DATEN**

		2018	2017
Abwassermenge Zufluss Kläranlage	m ³ /a	6'462'380	6'480'580
Abwassermenge Zufluss Biologie	m ³ /a	6'324'640	6'507'910
Von den Gemeinden gemeldete Abwassermenge	m ³ /a	2'812'972	2'951'858
Rechengut	t/a	78	119
Strainpressgut	t/a	23	21
Sand	t/a	41	83
TOC/DOC-Abbau	%	94	96
CSB-Abbau	%	95	95
Eigener Frischschlamm	t TS/a	1'791	1'981
Fremde Dünn- und Dickschlämme	t TS/a	6'175	5'814
Angeschlossene Einwohner	E	34'951	34'515

4.2.2 **MECHANISCH-BIOLOGISCHE REINIGUNG**
4.2.2.1 **ZULAUF**

		2018	2017
Abwassermengen			
Zufluss Biologie	m ³ /a	6'324'640	6'507'910
Zufluss pro Sekunde	l/s	201	206
Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)			
Konzentration im Jahresmittel, kommunal	mg O ₂ /l	430	422
Tagesfracht im Jahresmittel, kommunal	kg O ₂ /d	6'819	6'730
Phosphor total (P_{tot})			
Konzentration im Jahresmittel, kommunal	mg P/l	4	5
Tagesfracht im Jahresmittel, kommunal	kg P/d	67	83



*Undichte Kupplung
in Separatabteilung*

4.2.2.2 ZULAUF BIOLOGIE

Organischer Kohlenstoff (TOC)

Konzentration im Jahresmittel, kommunal
 Konzentration im Jahresmittel, Industrie
 Tagesfracht im Jahresmittel, kommunal
 Tagesfracht im Jahresmittel, Industrie

	2018	2017
mg C/l	72	64
mg C/l	1'289	1'283
kg C/d	1'088	952
kg C/d	779	1'031

Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)

Konzentration im Jahresmittel, Industrie
 Tagesfracht im Jahresmittel, Industrie

mg O ₂ /l	4'225	4'778
kg O ₂ /d	2'574	3'845

Phosphate (PO₄-P)

Konzentration im Jahresmittel, kommunal
 Tagesfracht im Jahresmittel, kommunal

mg P/l	1,2	1,1
kg P/d	17	17

Ammonium-Stickstoff (NH₄-N)

Konzentration im Jahresmittel, kommunal
 Konzentration im Jahresmittel, Industrie
 Tagesfracht im Jahresmittel, kommunal
 Tagesfracht im Jahresmittel, Industrie

mg N ₂ /l	26	26
mg N ₂ /l	76	146
kg N ₂ /d	377	393
kg N ₂ /d	47	121

Schlammabzug aus Vorklärbecken

Primärschlamm

m ³ /a	35'178	30'300
-------------------	--------	--------

«kommunal» heisst: Fracht, die aus dem Verbandskanal zufliesst

«Industrie» heisst: Fracht, die in der Separatableitung von der Siegfried Ltd geliefert wird



SEA-Gebäude

4.2.2.3 1. BIOLOGISCHE REINIGUNGSSTUFE

Belüftungsbecken

		2018	2017
Absetzvolumen	ml/l	672	861
Konzentration	g/l	2,7	2,1
Index	ml/g	266	454

Sekundärschlamm (Uess 1)

Konzentration	m ³ /a	147'332	298'068
	g/l	3,4	2,6

Abfluss Nachklärbecken

TOC-Konzentration C	mg/l	26	26
CSB-Konzentration O ₂	mg/l	138	188
PO ₄ -P-Konzentration	mg/l	0,7	0,8
NH ₄ -N-Konzentration	mg/l	12,4	23,1

4.2.2.4 2. BIOLOGISCHE REINIGUNGSSTUFE

Belüftungsbecken

		2018	2017
Absetzvolumen	ml/l	297	459
Konzentration	g/l	3,0	2,7
Index	ml/l	96	162

Sekundärschlamm (Uess 2)

Konzentration	m ³ /a	106'035	130'627
	g/l	3,0	2,7

Abfluss Nachklärbecken

		Grenzwert	2018	2017
DOC-Konzentration C	mg/l	10	6,8	6,4
CSB-Konzentration O ₂	mg/l		26,6	32,1
Sauerstoffgehalt	mg/l		1,0	1,2
P _{tot} -Konzentration	mg/l	0,8	0,3	0,3
NO ₃ -N-Konzentration	mg/l		20,2	20,5
NH ₄ -N-Konzentration	mg/l	2,0	0,1	2,4
Gesamt ungelöste Stoffe	mg/l	15	7,8	9,2

4.2.3 SCHLAMMBEHANDLUNG			2018	2017
4.2.3.1 SCHLAMM-STAPELSILO				
Frischschlamm inklusive fremde Dünnschlämme (ohne Dickschlämme)		m ³ /a	89'846	87'520
Konzentration		Gew %	3,2	3,5
4.2.3.2 SCHLAMMENTWÄSSERUNG			2018	2017
Betriebsstunden Dekanter 1		h/a	3'617	3'081
Dekanter 2		h/a	3'305	1'466
Provisorium infolge Bau DSA		h/a	3'290	3'848
Total		h/a	10'212	8'395
Durchsatzmenge Dekanter 1+2+3		m ³ /a	89'846	87'520
davon eigener Frischschlamm		m ³ /a	57'428	57'691
davon fremde Dünnschlämme		m ³ /a	32'418	29'829
Schlammbrei aus Dekanter		t/a	11'076	11'297
Schlammkonzentration aus Dekanter		Gew %	26,0	26,6
Organischer Anteil Schlamm aus Dekanter		Gew %	58,9	63,6
4.2.4 SCHLAMMVERBRENNUNG			2018	2017
Betriebsstunden Drehrohrofen 3		h/a	7'870	8'101
Betriebsstunden seit Inbetriebsetzung:				
Drehrohrofen 3		h	192'259	184'389
Verbrannte Schlämme: (→ 4.3.4)				
Eigener Schlamm		t TS/a	1'786	1'951
Fremde Dünnschlämme		t TS/a	1'052	1'047
Fremde Dickschlämme		t TS/a	5'127	4'766
Total		t TS/a	7'965	7'764
Asche: Glührückstand		Gew %	91,7	92,7
Asche: Wassergehalt		Gew %	44,8	42,5
Asche aus Schlammverbrennung: nass		t/a	5'049	5'106

4.2.5 ELEKTRIZITÄT, WASSER			2018	2017
4.2.5.1 ELEKTRIZITÄTSBEDARF (4.3.2)				
Mechanisch-biologische Reinigung	kWh/a	2'663'481	2'831'387	
Schlammwässerungsanlage	kWh/a	73'646	138'000	
Schlammverbrennung und Dickschlammannahme	kWh/a	421'850	427'546	
Total Kläranlage (ohne Aussenbauwerke)	kWh/a	3'158'977	3'396'933	
Externe Anlagen	kWh/a	242'469	179'227	
Total Kläranlage und externe Anlagen	kWh/a	3'401'446	3'576'160	
4.2.5.2 WASSER			2018	2017
Trinkwasser (inkl. Aussenbauwerke)	m ³ /a	41'423	42'442	
Brauchwasser (gereinigtes Abwasser)	m ³ /a	22'783	21'263	
4.2.6 VERSCHIEDENES			2018	2017
Schlamm aus Klärgruben (in Abwasser)	t/a	135	63	
Schwimmschlämme	t/a	–	–	
Schlamm aus Kläranlagen, dünnflüssig (in Silo)	t/a	32'318	29'829	
Schlamm aus Kläranlagen, vorentwässert (in Ofen)	t/a	18'343	16'836	
Batteriesammelstelle	t/a	0,3	0,8	



4.2.7 **SPEZIFISCHE WERTE**
4.2.7.1 **ENTWÄSSERUNG**

Durchsatz Dekanter 1+2+3

m³/h

2018

8,8

2017

10,6

4.2.7.2 **VERBRENNUNG**
(INKLUSIVE FREMDSCHLAMM)

Verbrennungsleistung TS: Drehrohrofen 3

kg/h

2018

1'012

2017

959

4.2.8 **REGENBECKEN**

Zurückgehalten
 Entlastet

m³/a

m³/a

2018

831'541

1'857'922

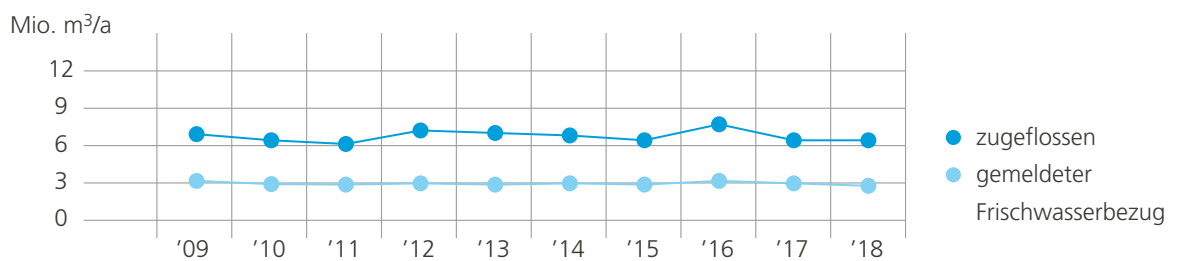
2017

525'683

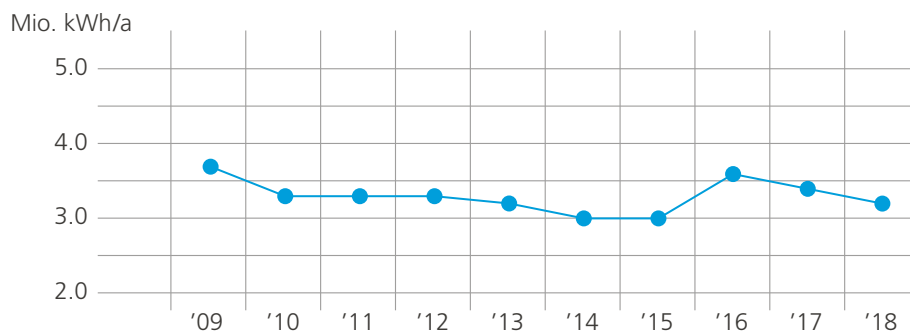
1'672'797

4.3 GRAFISCHE DARSTELLUNGEN

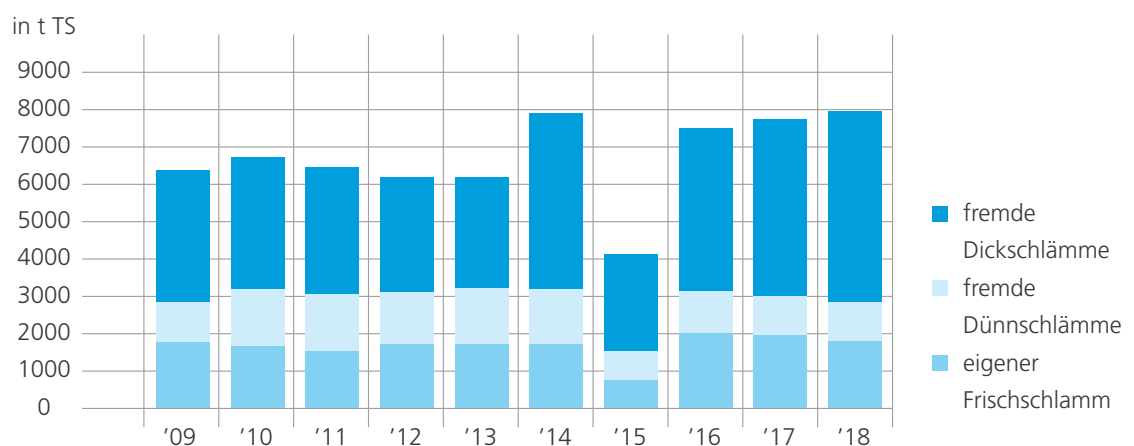
4.3.1 ABWASSERMENGEN



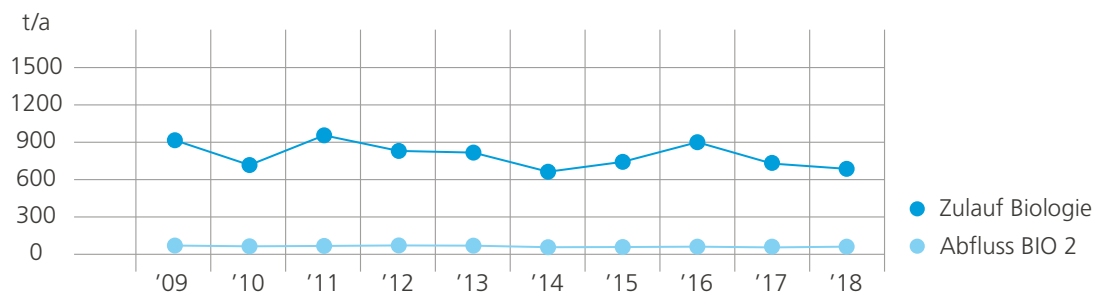
4.3.2 ENERGIEBEDARF (INKLUSIVE FREMDSCHLAMMVERARBEITUNG)



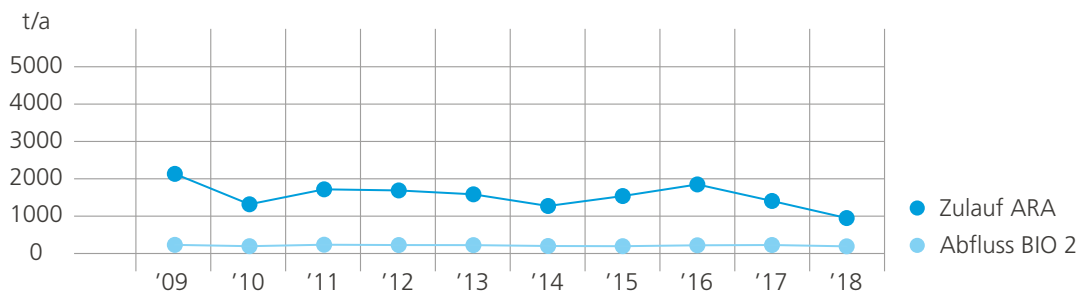
4.3.3 KLÄRSCHLÄMME




4.3.4 TOC/DOC-FRACHTEN



4.3.5 CSB-FRACHTEN





Drehrohrofen

4.4 ERFOLGSRECHNUNG PRO 2018 KLÄRANLAGE

Konto	Rechnung 2018	
	Aufwand	Ertrag
300	Entsch. Behörden, Kommissionen	60'489
301	Löhne Personal	1'254'626
305	Arbeitgeberbeiträge	219'143
306	Teuerungszulagen auf Renten	9'431
309	Übriger Personalaufwand	23'020
310	Sach- und Betriebsaufwand	887'740
311	Überkleider und Mobilien	7'811
312	Energie, Wasser, Heizung	954'072
313	Honorare, Vers., Gebühren	761'469
314	Gebäudeunterhalt	42'861
315	Unterhalt der Anlagen	1'153'507
316	Deponie- und Verbrennungsgeb.	567'673
317	Spesen	24'088
318	Debitorenverluste	–
330	Abschreibungen	2'009'653
349	Zinsen/Kursverluste	654
	Total Aufwand	7'976'237
424	Andere Einnahmen	161'126
425	Ertrag Schlammverbrennung	2'489'290
430	Ertrag Schmutzstofffrachten	543'963
440	Vermögenserträge Banken	591
461	Rückerstattungen von Gemeinden	4'743'496
	Total Ertrag	7'938'466
900	Ertragsüberschuss Erfolgsrechnung	
900	Aufwandüberschuss Erfolgsrechnung	37'771
	Total Abschlusskonten	37'771
	TOTAL	7'976'237
		7'976'237

Budget 2018		Rechnung 2017	
Aufwand	Ertrag	Aufwand	Ertrag
47'000		43'319	
1'285'000		1'185'588	
236'000		204'468	
11'000		9'822	
23'000		18'983	
929'000		916'879	
7'000		8'846	
898'000		900'648	
739'000		711'689	
43'000		44'125	
1'470'000		1'029'761	
574'000		580'033	
20'000		22'086	
-		-	
1'525'000		1'819'476	
-		-	
7'807'000		7'495'723	
	140'000		136'159
	2'300'000		2'309'125
	800'000		856'694
	-		-
	5'130'000		4'911'548
	8'370'000		8'213'526
563'000		717'803	
563'000		717'803	
8'370'000	8'370'000	8'213'526	8'213'526

4.5 INVESTITIONSRECHNUNG PRO 2018 KLÄRANLAGE

Konto		Rechnung 2018	
		Aufwand	Ertrag
5000.01	Landkauf Lig. 420 Oftringen	454'401	
5010.17	Verkehrerschliessung erzo	93'652	
5030.02	Kanalsanierung Untere Brühlstrasse	636'263	
5030.03	Regenbecken Wikon Süd	39'857	
5030.04	Anpassung Kanal RA Nigglishüser	–	
5030.08	San. Sammelkanal Trinerplatten	–	
5030.11	Umbau RA IV, Brittnau	302'470	
5030.12	Direktableitung Aare	969'211	
5030.13	Kiesfang ARA	244'107	
5040.07	Umbau und Sanierung Bio 2	1'396'960	
5040.09	Schlammmentwässerungsanlage SEA	3'882'869	
5060.10	Trockenausstrag DRO	106'703	
5060.30	Erneuerung EMSRL	369'906	
5290.06	Konzeptstudie KS-Verwertung	–	
5290.28	Projektmanagement Strategie	–	
5290.29	Projektbegl. KS-Kompetenzzentrum	40'475	
5900.01	Passivierte Einnahmen	–	
	Total Aufwand	8'536'874	
6320.01	Beitrag Gemeinde Oftringen		–
6900.01	Aktivierte Ausgaben		8'536'874
	Total Ertrag		8'536'874



Schlammtransport

Budget 2018	
Aufwand	Ertrag
470'000	
100'000	
2'100'000	
–	
–	
–	
–	
2'000'000	
–	
2'300'000	
3'000'000	
–	
–	
–	
–	
160'000	
10'130'000	
	160'000
	9'970'000
	10'130'000

Rechnung 2017	
Aufwand	Ertrag
3'704	
144'395	
1'660'314	
971'462	
92'425	
741'233	
17'723	
1'509'171	
–	
2'345'749	
1'662'997	
844'052	
–	
160'831	
26'880	
–	
179'237	
10'360'173	
	271'662
	10'088'511
	10'360'173

Bio 1

4.6 BILANZ PER 31. DEZEMBER 2018 KLÄRANLAGE

Aktiven	per 31.12.2018 in CHF	per 31.12.2017 in CHF
Finanzvermögen		
Flüssige Mittel	8'165'684	18'848'935
Forderungen		
Forderungen aus Lieferungen und Leistungen Dritter	252'306	280'708
Forderungen gegenüber KVA	–	–
Verrechnungssteuer	–	–
	252'306	280'708
Aktive Rechnungsabgrenzungsposten	155'048	279'658
Finanzanlagen	–	–
Total Finanzvermögen	8'573'038	19'409'301
Verwaltungsvermögen		
Sachanlagen		
Werkanlagen	93'683'556	85'187'157
Wertberichtigung Werkanlagen	49'900'643	47'931'465
	43'782'913	37'255'692
Total Verwaltungsvermögen	43'782'913	37'255'692
Total Aktiven	52'355'951	56'664'993

Passiven	per 31.12.2018 in CHF	per 31.12.2017 in CHF
Fremdkapital		
Kurzfristige Verbindlichkeiten		
Schulden aus Lieferungen und Leistungen Dritter	–	974'636
Verbindlichkeiten gegenüber KVA	383'529	3'680'164
Passive Rechnungsabgrenzungsposten	–	–
	383'529	4'654'800
Langfristige Verbindlichkeiten		
Darlehen	–	–
	–	–
Total Fremdkapital	383'529	4'654'800
Eigenkapital		
Eigenkapital	51'972'422	52'010'193
Total Eigenkapital	51'972'422	52'010'193
Total Passiven	52'355'951	56'664'993

5. BEREICH KEHRICHTVERBRENNUNG



5.1 BETRIEB

Witterungsbedingt wurde im 1. Quartal 2018 wenig Müll angeliefert, was dazu führte, dass die Anlage über einige Wochen nicht unter Vollast gefahren werden konnte. Die fehlende Müll-Menge konnte später nicht mehr aufgeholt werden.

Wie bereits im letzten Geschäftsbericht angekündigt, mussten bei der KVA während der Revision einige Teile ersetzt werden. Dies waren:

- Vorderwand des Kessels (6 m)
- Endüberhitzer
- Rost
- Einfülltrichter

Ferner haben umfangreiche Tests gezeigt, dass die Luftzugabe in den Ofen ungenügend war und zu starken Schwankungen in der Dampf- und Stromproduktion führte. Durch den Einbau einer Tertiärluft konnte dieser Zustand behoben werden. Seither kann die KVA mit einer Last von einer Tonne Dampf pro Stunde mehr gefahren werden, was dazu führt, dass auch mehr Strom erzeugt wird.

Das Waaghaus und die neue Zufahrtsstrasse konnten ebenfalls in Betrieb genommen werden. Die Wiggertalstrasse wurde mit einem Jahr Verspätung eröffnet. Wir sind sehr froh, dass wir die neue Zufahrt realisieren konnten, da die neue Wiggertalstrasse mittlerweile sehr stark befahren wird und ein Rückstau der Lastwagen auf die Wiggertalstrasse verhindert werden kann.



Ausbau Überhitzer

5.2 BETRIEBSSTATISTIK
5.2.1 ANGESCHLOSSENE EINWOHNER

Verbandsgemeinden

31.12.18

31.12.17

69'250

68'189

5.2.2 KEHRICHTANLIEFERUNGEN
(AUF GANZE TONNEN GERUNDET)

Aarburg

1'471

1'516

Brittnau

563

525

Murgenthal

582

570

Oftringen

1'859

1'844

Reiden

1'050

1'106

Rothrist

1'423

1'448

Safenwil

445

430

Strengelbach

684

639

Vordemwald

305

309

Wikon

280

262

Zofingen

2'292

2'253

Verbandsgemeinden total

10'954

10'902

Industrie und Gewerbe Verbandsgebiet

12'224

12'150

Zwischentotal Verbandsgebiet

23'178

23'052

Bottenwil und Uerkheim

353

327

Rennergia

2'980

3'703

Hauskehricht und Industrie ausser Region

29'093

29'358

Ausland

13'000

10'698

Total

68'604

67'138

Fremdstoffe

–

–

Vergleich: Verbandsgemeinden
Industrie Verbandsgebiet
Verbandsgebiet total

+ 0,5%

+ 0,3%

+ 0,6%

+ 14,7%

+ 0,5%

+ 7,4%

Anlage während Revision



5.2.3 WICHTIGSTE DATEN

		2018	2017
Betriebsstunden des Ofens	h	8'256	8'436
Total seit Inbetriebnahme:	h	210'078	201'822
Verbrannte Kehrlichtmenge	t	66'904	65'318
Erzeugte Elektrizität	kWh/a	53'179'000	51'676'243
Elektrizität aus Netz	kWh/a	465'870	412'260
Verkaufte Elektrizität	kWh/a	44'538'861	44'671'749

5.2.4 BEDARF

		2018	2017
Elektrizität	kWh/a	7'767'379	7'416'754
Wasser	m ³ /a	78'267	82'275
Brauchwasser	m ³ /a	52'046	56'928
Salzsäure	t/a	11,7	16,4
Natronlauge	t/a	569	489
Gebannter Kalk	t/a	351	348
TMT 15 (Schwermetall-Fällungsmittel)	t/a	17,6	21,8
Flockungsmittel	t/a	0,3	0,4
Helamin (Konditionierungsmittel für Kesselwasser)	t/a	0,1	0,2
Enthärtersalz	t/a	31,2	27,5
Ammoniakwasser 25%	t/a	206	164
Aktivkohle	t/a	13,0	12,0

5.2.5 ABGABE

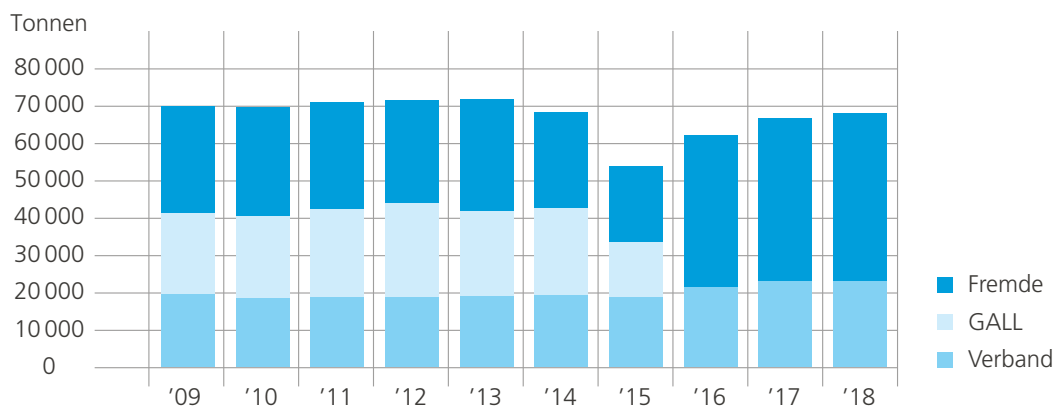
		2018	2017	
An Kläranlage:	Abwasser	m ³ /a	76'207	74'464
An Deponie:	Schlacke aus Kehrlichtverbrennung (nass)	t/a	14'457	13'269
	Elektrofilterasche	t/a	2'068	2'181
An Regio Energie:	Elektrizität	kWh/a	41'137'415	41'130'000
An EBM:	Fernwärme	kWh/a	15'760'579	16'533'537
An Salatgarten AG:	Wärme (ab 1.7.16)	kWh/a	3'103'900	3'173'030

5.2.6**SPEZIFISCHE WERTE**

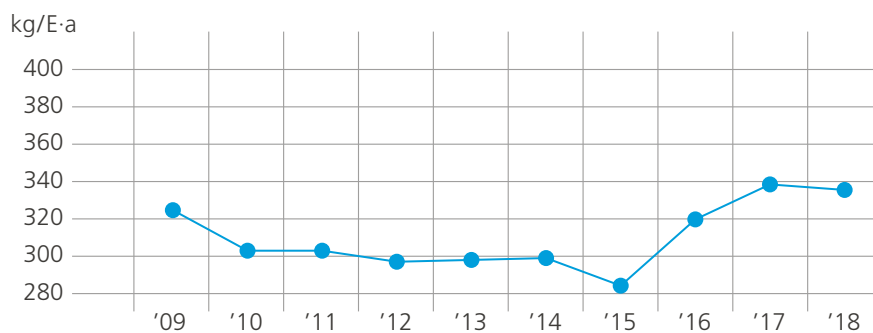
		2018	2017
Mittlerer Kehrichtanfall pro Einwohner und Jahr nur Verbandsgebiet (inklusive Gewerbe und Industrie)	kg/E·a	335	338
Mittlerer Kehrichtanfall pro Woche (52 Wochen)	t/W	1'319	1'291
Kehrichtanteil aus Gewerbe und Industrie (nur Region)	Gew %	53	53
Mittlerer Heizwert des Kehrichts	kJ/kg	13'118	12'936
Mittlerer Kehrichtdurchsatz pro Stunde	t/h	8,1	7,7
Elektrizitätsverbrauch	kWh/t	116,1	113,5
Trinkwasserverbrauch	m ³ /t	1,17	1,26
Auslastung der Anlage	%	107,0	105,6
Dampfproduktion	t/t	3,9	4,0
Stromproduktion	kWh/t	782	797
Schlacke:			
Anteil Kehrichtschlacke nass (ohne grosse Teile) zu Kehricht	Gew %	21,6	20,3
Wassergehalt Kehrichtschlacke (ohne grosse Teile)	Gew %	17,3	17,5
Ausbrand Kehrichtschlacke (Glührückstand)	Gew %	99,3	99,2
Verbrennungsgebühren:			
Verbandsgemeinden	Fr./t	135	135
Industrie und Gewerbe	Fr./t	165	165

5.3 GRAFISCHE DARSTELLUNGEN

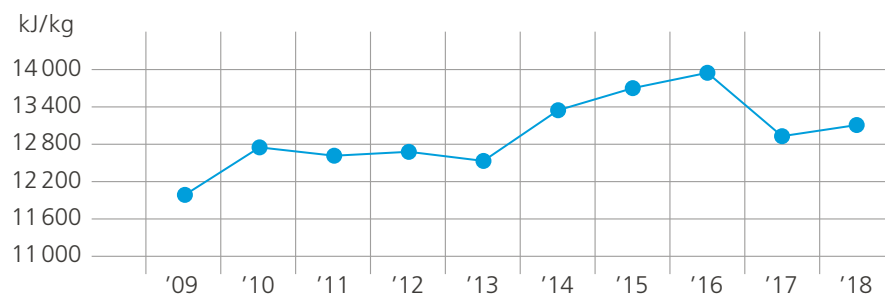
5.3.1 JÄHRLICHE KEHRICHTANLIEFERUNGEN



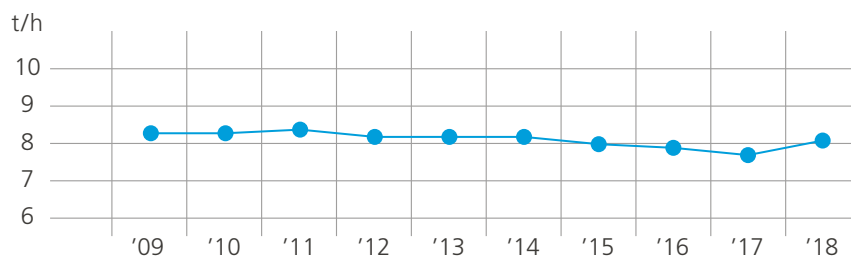
5.3.2 SPEZIFISCHE KEHRICHTMENGEN PRO EINWOHNER UND JAHR (NUR VERBANDSGEMEINDEN INKL. INDUSTRIE)



5.3.3 HEIZWERT DES KEHRICHTS



5.3.4 VERBRENNUNGSLEISTUNG PRO OFENSTUNDE





5.4 ERFOLGSRECHNUNG PRO 2018 KEHRICHTVERBRENNUNG

Konto	Rechnung 2018	
	Aufwand	Ertrag
300	Entsch. Behörden, Kommissionen	60'489
301	Löhne Personal	2'488'127
305	Arbeitgeberbeiträge	540'955
306	Teuerungszulagen auf Renten	22'251
309	Übriger Personalaufwand	35'185
310	Sach- und Betriebsaufwand	1'174'037
311	Überkleider und Mobilien	20'474
312	Energie, Wasser, Heizung	618'088
313	Honorare, Vers., Gebühren	526'197
314	Gebäudeunterhalt	285'704
315	Unterhalt der Anlagen	1'424'181
316	Deponie- und Verbrennungsgeb.	1'902'377
317	Spesen	46'080
318	Debitorenverluste	–
330	Abschreibungen	2'871'903
349	Zinsen/Kursverluste	357'754
	Total Aufwand	12'373'802
424	Andere Einnahmen	857'270
425	Ertrag Kehrichtverbrennung	7'966'112
430.1	Ertrag Strom	1'983'754
430.2	Ertrag Fernwärme	333'245
440	Vermögenserträge Banken	64'265
	Total Ertrag	11'204'646
900	Aufwandüberschuss Erfolgsrechnung	1'169'156
	Total Abschlusskonten	1'169'156
	TOTAL	12'373'802
		12'373'802



Ofen während Revision

Budget 2018		Rechnung 2017	
Aufwand	Ertrag	Aufwand	Ertrag
47'000		44'699	
2'615'000		2'488'706	
600'000		568'054	
25'000		23'785	
31'000		33'050	
1'005'000		946'414	
36'000		47'014	
575'000		563'360	
457'000		469'401	
245'000		238'383	
1'410'000		1'458'390	
2'200'000		1'869'995	
35'000		31'658	
1'000		-	
2'800'000		3'220'516	
-		266	
12'082'000		12'003'691	
	780'000		827'063
	8'000'000		7'796'026
	2'000'000		1'644'027
	330'000		341'126
	30'000		75'419
	11'140'000		10'683'661
	942'000		1'320'030
	942'000		1'320'030
12'082'000	12'082'000	12'003'691	12'003'691



Waaghaus

5.5 INVESTITIONSRECHNUNG PRO 2018 KEHRICHTVERBRENNUNG

Konto		Rechnung 2018	
		Aufwand	Ertrag
5010.17	Verkehrerschliessung erzo	218'521	
5030.31	Umbau Rostkühlung	451'223	
5040.18	Erhöhung Dach Entladehalle	–	
5060.19	Latentwärme	257'565	
5060.20	Erneuerung Rostbelag	65'100	
5060.21	San. Kessel, Überhitzer, Liftanl.	1'103'092	
5060.27	Wärmeauskopplung Wäscher	–	
5290.28	Projektmanagement Strategie	–	
5900.01	Passivierte Einnahmen	–	
	Total Aufwand	2'095'501	
6300.01	Subventionen Bund		–
6310.01	Subventionen Kanton		–
6900.01	Aktivierte Ausgaben		2'095'501
	Total Ertrag		2'095'501

Budget 2018	
Aufwand	Ertrag
200'000	
-	
-	
400'000	
-	
980'000	
-	
-	
-	
1'580'000	
	-
	-
	1'580'000
	1'580'000

Rechnung 2017	
Aufwand	Ertrag
336'921	
-	
18'564	
33'936	
619'261	
-	
6'327	
26'880	
-	
1'041'889	
	-
	-
	1'041'889
	1'041'889

5.6 BILANZ PER 31. DEZEMBER 2018 KEHRICHTVERBRENNUNG

Aktiven	per 31.12.2018 in CHF	per 31.12.2017 in CHF
Finanzvermögen		
Flüssige Mittel	10'170'777	6'174'764
Forderungen		
Forderungen aus Lieferungen und Leistungen Dritter	1'377'730	1'493'724
Forderungen gegenüber ARA	383'529	3'680'164
Forderungen gegenüber KSS	–	–
Verrechnungssteuer	73'595	10'500
	1'834'854	5'184'388
Vorräte	–	–
Aktive Rechnungsabgrenzungsposten	23'403	191'546
Finanzanlagen	10'646'670	11'025'572
Total Finanzvermögen	22'675'704	22'576'270
Verwaltungsvermögen		
Sachanlagen		
Werkanlagen nicht abgerechnet	95'105'344	93'009'845
Abzuschreibendes Verwaltungsvermögen	69'582'272	66'710'369
	25'523'072	26'299'476
Total Verwaltungsvermögen	25'523'072	26'299'476
Total Aktiven	48'198'776	48'875'746



Einbau neuer Überhitzer

Passiven	per 31.12.2018 in CHF	per 31.12.2017 in CHF
Fremdkapital		
Kurzfristige Verbindlichkeiten		
Schulden aus Lieferungen und Leistungen Dritter	1'190'041	673'033
Verbindlichkeiten gegenüber KAD	13'172	2'022
Passive Rechnungsabgrenzungsposten	287'100	297'500
	1'490'313	972'555
Langfristige Verbindlichkeiten		
Darlehen	–	–
	–	–
Total Fremdkapital	1'490'313	972'555
Eigenkapital		
Eigenkapital	46'708'463	47'877'619
Schwankungsreserve Finanzanlagen	–	25'572
Total Eigenkapital	46'708'463	47'903'191
Total Passiven	48'198'776	48'875'746

6. BEREICH KADAVERSAMMELSTELLE

Die Abläufe und die Organisation der Kadaversammelstelle verlaufen einwandfrei und es gibt nichts zu vermerken.

6.1 ERFOLGSRECHNUNG PRO 2018 KADAVERSAMMELSTELLE

Konto		Rechnung 2018	
		Aufwand	Ertrag
300	Entsch. Behörden, Kommissionen	–	
301	Entschädigung Personal KVA	30'000	
310	Sach- und Betriebsaufwand	2'228	
311	Überkleider und Mobilien	–	
312	Energie, Wasser, Heizung	134	
313	Honorare, Vers., Gebühren	127	
314	Gebäudeunterhalt	44	
315	Unterhalt der Anlagen	207	
316	Entsorgung GZM	6'111	
317	Spesen	–	
318	Debitorenverluste	–	
330	Abschreibungen	–	
349	Zinsen	–	
	Total Aufwand	38'851	
424	Andere Einnahmen		–
461.1	Beitrag Gemeinden erzo		29'875
461.2	Beitrag Gemeinden Reg. Olten		17'625
430	Beitrag Gemeinde Uerkheim		2'500
440	Vermögenserträge Banken		–
	Total Ertrag		50'000
900	Ertragsüberschuss Erfolgsrechnung	11'149	
	Total Abschlusskonten	11'149	
	TOTAL	50'000	50'000

Budget 2018	
Aufwand	Ertrag
–	
30'000	
2'600	
–	
–	
150	
–	
4'000	
5'000	
–	
–	
–	
250	
42'000	
	–
	29'875
	17'625
	2'500
	–
	50'000
8'000	
8'000	
50'000	50'000

Rechnung 2017	
Aufwand	Ertrag
–	
27'000	
–	
–	
–	
106	
–	
2'237	
6'656	
–	
–	
11'744	
235	
47'978	
	–
	29'875
	17'625
	2'500
	–
	50'000
2'022	
2'022	
50'000	50'000


6.2 BILANZ PER 31. DEZEMBER 2018 KADAVERSAMMELSTELLE

Aktiven	per 31.12.2018 in CHF	per 31.12.2017 in CHF
Finanzvermögen		
Forderungen		
Forderungen gegenüber KVA	13'172	2'022
Total Finanzvermögen	13'172	2'022
Verwaltungsvermögen		
Sachanlagen		
Abzuschreibendes Verwaltungsvermögen	–	–
Total Verwaltungsvermögen	–	–
Total Aktiven	13'172	2'022
Passiven	per 31.12.2018 in CHF	per 31.12.2017 in CHF
Fremdkapital		
Kurzfristige Verbindlichkeiten		
Verbindlichkeiten gegenüber KVA	–	–
Total Fremdkapital	–	–
Eigenkapital	13'172	2'022
Total Eigenkapital	13'172	2'022
Total Passiven	13'172	2'022

A large bundle of logs is suspended in the air by a crane, positioned above a series of industrial water treatment tanks. The background shows a rural landscape with green fields, trees, and distant mountains under a clear blue sky. The logs are arranged in a dense, vertical stack, and the crane's metal structure is visible at the top.

Die bei der Verbrennung entstehende
Wärme wird als Fernwärme und für
die Stromproduktion genutzt.

*Der bei erzo erzeugte Strom wird
durch die Werke lokal vermarktet.*



**12% der erneuerbaren Energien konnten
2016 aus dem erneuerbaren Anteil
des Abfalls gewonnen werden.**

*Brennbare Abfälle bestehen zu 50%
aus erneuerbaren Ressourcen.*

7. AUSBLICK

BEREICH KLÄRANLAGE

Wie schon im vergangenen Jahr werden sich die Aktivitäten unter anderem auf die Projekte bzw. deren Beendigung konzentrieren:

In Ausführung und Beendigung im Jahr 2019:

- Siebrechen Brittnau
- Direktableitung Aare; Anschluss an Kläranlage
- Sanierung Bio 2, Becken 1, 2, 3 und 4

Weiterhin in Ausführung:

- Ersatz Elektrotechnik ARA und Aussenbauwerke
- Aktivkohlezudosierung in Bio 1

Sicherheit der Aussenbauwerke

Das Hochwasser im Juli 2017 in Zofingen hat die Geschäftsleitung veranlasst, sowohl die Aussenbauwerke wie auch die Kläranlage einer Analyse zu unterziehen, um zu erfahren, welche Anlageteile hochwassergefährdet sein könnten. Eine der kritischeren Stellen ist das Regenbecken beim Bildungszentrum in Zofingen (BZZ), da dieses die einzige Entlastung des Hauptsammelkanals zwischen Reiden und dem Aeschwuh in Oftringen darstellt. Leider muss wegen der schlechten Gefällsverhältnisse diese Entlastung gepumpt werden. Es ist zu prüfen, welche Massnahmen ergriffen werden müssen, um bei einem Stromausfall diese Entlastung gewährleisten zu können.

BEREICH KEHRICHTVERBRENNUNG

Wir erwarten im Jahr 2019 weiterhin eine sehr hohe Auslastung. Dabei wird die dank der Tertiärluft erreichte höhere Kapazität gute Dienste erweisen. Mitte Februar 2019 ist ein Getriebe des Shredders auseinandergefallen. Leider ist dieser Geräte-Typ nicht mehr erhältlich. Im April 2019 wird der Lieferant einen gebrauchten, von ihm mit neuen Motoren ausgestatteten Schertisch liefern, damit der Shredder weiter verwendet werden kann. In der Zwischenzeit wird mit einem mobilen Shredder gearbeitet.

Entsorgung Region Zofingen

Der Präsident	Der Geschäftsleiter
Hanspeter Schläfli	Jacques Hartmann

Oftringen, 25. April 2019
har/cw

8. GLOSSAR

a	Jahr	l	Liter
ARA	Kläranlage	LRV	Luftreinhalteverordnung 1985/1992
Bio	Biologische Reinigungsstufe	LSV	Lärmschutzverordnung (vom 15.12.1985)
BAFU	Bundesamt für Umwelt	Luko	Luftkondensator
C	Kohlenstoff	M	Monat
cal	Kalorie (1 cal = 4,1868 J)	m ³	Kubikmeter
CSB	Chemischer Sauerstoffbedarf (photometrisch)	mg	Milligramm
d	Tag	MJ	Megajoule (= 10 ⁶ J)
DRO	Drehrohrofen	ml	Milliliter
DSA	Dickschlammanahme	MS	Mittelspannungsverteilung (= 16 000 Volt)
DOC	Gelöster organischer Kohlenstoff	NKB	Nachklärbecken (Absetzbecken für Schlamm)
E	Einwohner	NS	Niederspannungsverteilung
EBM	Elektra Birseck Münchenstein	O ₂	Sauerstoff
EGW	Einwohnergleichwert	PCDD	Polychlorierte Dibenzodioxine (u.a. Sevesogift)
EMSRL	Elektro-, Mess-, Steuer-, Regel- und Leittechnik	PCDF	Polychlorierte Dibenzofurane
EZV OW	Entsorgungszweckverband Obwalden	RA	Regenauslass
g	Gramm	RPB	Regenpufferbecken
GALL	Gemeindeverband für Abfallentsorgung Luzern-Landschaft	s	Sekunde
GEP	Genereller Entwässerungsplan	SEA	Schlammmentwässerungsanlage
Gew %	Gewichtsprozent	SPW	Schlammumpwerk
GFK	Glasfaserarmierter Kunststoff	StfV	Verordnung über den Schutz vor Störfällen (Störfallverordnung)
GJ	Gigajoule (= 10 ⁹ J)	SV	Klärschlammverbrennung
GKLU	Gemeindeverband für Kehrichtbeseitigung Region Luzern	SVTI	Schweiz. Verein für Druckkesselbesitzer (Kontrollorgan)
GKRE	Gemeindeverband für Kehrichtdeponie Region Entlebuch	t	Tonne
GMA	Geruchsminderungsanlage	TJ	Terajoule (= 10 ¹² J)
GSchG	Gewässerschutzgesetz (neues GSchG seit 01.11.1992)	TOC	Totaler organischer Kohlenstoff
h	Stunde	TS	Trockensubstanz (Schlamm)
HDPE	Polyethylen hoher Dichte (Kunststoff)	USG	Bundesgesetz über den Umweltschutz (vom 07.10.1983)
J	Joule	VASA	Verordnung über die Abgabe zur Sanierung von Altlasten
kcal	Kilokalorie (1 kcal = 4,1868 kJ)	VKB	Vorklärbecken
kg	Kilogramm	VVEA	Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen
kJ	Kilojoule (= 10 ³ J)	W	Woche
kWh	Kilowattstunde (1 kWh = 3,6 MJ)	WLK	Werkleitungskanal
KVV NW	Kehrichtverwertungs-Verband Nidwalden		
KS	Klärschlamm		



Entsorgung Region Zofingen

Wiggertalstrasse 40

4665 Oftringen

Telefon 062 789 50 25

E-Mail info@erzo.ch

www.erzo.ch