



ERZO ENTSORGUNG REGION ZOFINGEN
GESCHÄFTSBERICHT UND RECHNUNG 2019

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 2019	22
4.5	Investitionsrechnung 2019	24
4.6	Bilanz per 31. Dezember 2019	26
5.	Bereich Kehrichtverbrennung	28
5.1	Betrieb	28
5.2	Betriebsstatistik	29
5.3	Grafische Darstellungen	32
5.4	Erfolgsrechnung 2019	34
5.5	Investitionsrechnung 2019	36
5.6	Bilanz per 31. Dezember 2019	38
6.	Bereich Kadaversammelstelle	40
6.1	Erfolgsrechnung 2019	40
6.2	Bilanz per 31. Dezember 2019	42
7.	Ausblick	45
8.	Glossar	46

Impressum

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

Realisation:
Burki Scherer AG, Oftringen
im Mai 2020

1. VORWORT DES PRÄSIDENTEN

Nachdem sich der im Juni 2018 neu gewählte Vorstand 6 Monate «warmgelaufen», sprich eingearbeitet und die strategischen Schwerpunkte identifiziert hatte, ging er 2019 mit Hochdruck daran, Lösungen zu erarbeiten. Das Gesamtprojekt «erzo-futuro» und als ein Teil davon das Projekt «Phosphor2026» standen dabei klar im Vordergrund. Die Abklärungen ergaben neben neuen Erkenntnissen auch viele, ja sehr viele neue Fragen, welche in unterschiedlichen Arbeitsgruppen bearbeitet werden.

Die Zukunft der erzo als Verband wie auch ihre verschiedenen Tätigkeiten sind für den Vorstand die entscheidenden Themen. Im alljährlichen Strategie-Review im Herbst konnten entsprechende Meilensteine für das weitere Vorgehen erarbeitet werden. Dazu werden jeweils Anfang Jahr, abgeleitet aus den strategischen Zielen, die notwendigen Massnahmen von der Geschäftsleitung dem Vorstand präsentiert und zeitlich geordnet, so dass die Massnahmen durch den Vorstand verabschiedet werden können. Neben den Zielen für KVA, ARA und Klärschlammverwertung sind vor allem auf Vorstandsebene die Innovation und das Bilden von Allianzen im Bereich Abfall, Klärschlamm und Energie von hoher Wichtigkeit. Letzteres steht auch im Hinblick auf die regionale Energieplanung der umliegenden Gemeinden im Zentrum.

Die Schlammverwertung, wie sie vom Vorstand als Projekt bearbeitet wird, ist auf der einen Seite für die erzo «tägliches Business», auf der anderen Seite in dem Sinn eine zukunftsorientierte Technik, welche wir mit dem Ziel der Phosphor-Rückgewinnung in unserem Drehrohrofen eins zu eins testen können. Dank der besonderen Verbrennung im Drehrohr und unter Zugabe von Zusatzstoffen wird versucht, die phosphorhaltige Asche als Dünger für die Landwirtschaft zu konditionieren. Die verschiedenen technischen und betrieblichen Herausforderungen, welche sich ergeben, werden jetzt in einem Grossversuch mit finanzieller Unterstützung des Bundesamtes für Umwelt (BAFU) ausgelotet. Gleichzeitig müssen alle Abklärungen betreffend der gesetzlichen Bestimmungen getätigt werden, so dass rechtzeitig auf das Inkrafttreten der neuen Verordnung am 1. Januar 2026 eine Anlage realisiert werden kann.

Eine wichtige Aufgabe betreffend Schlammverwertung ist die Sicherung der dafür benötigten Mengen. Die Etappierung eines möglichen Bauvorhabens sieht aktuell vor, dass in einem ersten Ausbauschritt ein neues Drehrohr mit einer Kapazität von ca. 18'000 Tonnen (Trockensubstanz des Klärschlammes) errichtet würde. Um dieses Ziel zu erreichen, wurden von der erzo verschiedene Anstrengungen unternommen. Anfang September wurden unsere bisherigen Schlammlieferanten, weitere ARA, die Kantone und weitere interessierte Kreise an einer Informationsveranstaltung mit den neusten Grundlagen zum Projekt «Phosphor2026» versorgt. Aufgeworfene Fragen konnten dabei direkt vor Ort so weit wie möglich beantwortet werden. Die Tagungen stiessen auf sehr grosses Interesse, sind doch alle ARA verpflichtet, den Nachweis der Phosphorrückgewinnung per

1. Januar 2026 zu erbringen. Insgesamt nahmen an den beiden Tagungen über 120 Personen teil, wobei sich im Nachgang auch ARA meldeten, welche wir bisher nicht auf dem Radar als zukünftige Lieferanten hatten!


Der Betrieb der KVA verlief abgesehen vom zeitweisen Ausfall des Shredders weitgehend störungsfrei, auch die jährliche Revision konnte innert kürzester Zeit erfolgreich vollzogen werden. In der ARA konnte die Sanierung der Biologiestufe 2 im November abgeschlossen werden, die Umbauten haben sich bereits heute bewährt. Weitere Details zu ARA und KVA entnehmen Sie bitte den nachfolgenden Seiten des Geschäftsberichtes.

Ich danke allen Mitarbeitenden der erzo, welche tagtäglich mit ihrem Einsatz dafür sorgen, dass der Betrieb erfolgreich sowie unfall- und störungsfrei die so wichtige Aufgabe für uns alle erfüllen kann, der Geschäftsleitung, welche vom Vorstand mit vielen neuen Aufgaben konfrontiert wird, und auch meinen Kollegen im Vorstand für die intensive und gute Zusammenarbeit in einem schwierigen und fordernden Umfeld.

Ich bin überzeugt, dass die erzo mittel- und langfristig als sicherer Partner und Dienstleister in der Region verankert bleibt.

Hanspeter Schläfli, Präsident





Der Siedlungsflächenbedarf
pro Person hat zugenommen:
Nach aktuellsten Zahlen beträgt dieser
rund 407 m² pro Person –
etwa 20 m² mehr als 1995. (BFS 2019)

*Die erzo hat 2019 75'000 MWh
nachhaltige Energie
für die Region produziert.*

2. ZUSAMMENFASSUNG

BEREICH KLÄRANLAGE

		2019	2018
Zugeflossene Abwassermenge	Mio. m ³ /a	6'729'070	6'462'380
Frischwasserverbrauch in den Gemeinden	m ³ /a	2'757'814	2'812'972
Abbauleistung			
TOC/DOC	%	94	94
CSB	%	95	95
Entwässerte Schlammmenge	m ³ /a	77'230	89'846
entspricht Trockensubstanz (alle Dünnschlämme)	t/a	2'177	2'839
Verbrannte Schlammmenge	t TS/a	7'622	7'965
Batterien gesammelt und weitergeleitet	t/a	0,1	0,3
Umsatz	Mio. Fr./a	8,3	7,9

BEREICH KEHRICHTVERBRENNUNG

		2019	2018
Betriebsstunden	h/a	8'452	8'256
Verbrannte Kehrichtmenge	t/a	69'150	66'904
Produzierter Strom	MWh/a	56'582	53'179
Fernwärmelieferungen	MWh/a	18'081	15'761
Auslastung thermisch	%	112	107
Mittlerer Kehrichtanfall im Verbandsgebiet inklusive Industrie und Gewerbe	kg/E-a	315	335
Umsatz	Mio. Fr./a	13,2	11,2
Hauskehricht	Fr./t	135	135
Industrie und Gewerbe	Fr./t	165	165

**In der Schweiz fielen rund
6 Mio. Tonnen Siedlungsabfälle an.
53% davon wurden separat gesammelt
und dem Recycling zugeführt. (BFS 2019)**

*Wegen dem zunehmenden
Angebot an Separatsammlungen
sinkt die Hauskehrichtmenge
trotz Bevölkerungswachstum.*



3. ENTSORGUNG REGION ZOFINGEN

3.1 BESTAND UND ORGANISATION (STAND ENDE 2019)

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 (Vizepräsident), Reiden
Ralph Ehrismann, Rothrist
Heinz Habegger, Hilterfingen
Hans-Jürg Koch, Rothrist
Thomas Peyer (Delegierter), Strengelbach
Hans-Martin Plüss, Zofingen

3.1.4 MUTATIONEN PERSONAL

Eintritte:	Patrick Haas	01.02.2019	Matijas Ivankovic	01.05.2019
	Fritz Tauer	01.02.2019	Thomas Mathys	01.07.2019
	Sven Kühne	01.03.2019		

Austritte:	Markus Fritschi	31.01.2019	Peter Hochuli	30.04.2019
	Elisabeth Arnet	30.04.2019	Hanspeter Hochuli	31.05.2019
	Erich Blum	30.04.2019	Stefano Valentina	31.12.2019

3.2

3.2.1

TÄTIGKEITSBERICHT ABGEORDNETENVERSAMMLUNG

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

11. Juni 2019: Geschäftsbericht und Rechnung 2018 der Bereiche Kläranlage, Kehrrechtverbrennungsanlage und Kadaversammelstelle wurden genehmigt.

Folgende Kredite konnten abgerechnet werden:

– Regenbecken Wikon Süd vom 09.06.2015:	CHF 3'931'785.45
– Sanierung Sammelkanal Untere Brühlstrasse und Henzmannstrasse in Zofingen vom 09.06.2015:	CHF 3'884'208.85
– Verkehrserschliessung erzo Oftringen vom 09.06.2015:	CHF 956'375.65
– Spezifischer Unterhalt KVA vom 22.11.2016:	CHF 684'360.75

Folgende Verpflichtungskredite wurden genehmigt:

– Sanierung Rechteckkanäle an Hauptsammelkanal:	CHF 2'300'000.00
– Ersatzbeschaffung Schneidstisch Shredder:	CHF 725'000.00

Ersatzwahl Kontrollstelle erzo:

Fabian Schär wurde als Ersatz von René Küng gewählt.

Ferner wurden die Zukunftsperspektiven der erzo unter dem Namen «erzo-futuro» vorgestellt.

19. November 2019: Die Budgets 2020 der Bereiche ARA, KVA und Kadaversammelstelle wurden genehmigt, der Finanzplan der ARA zur Kenntnis genommen und der Finanzplan der KVA zur Überarbeitung zurückgewiesen.

Der Verpflichtungskredit «Phosphor2026» wurde aufgrund verschiedener Unsicherheiten, die im Vorfeld bei den Gemeinden und Abgeordneten entstanden, zurückgezogen.

Umsetzung «erzo-futuro»

Der Vorstand informierte umfassend über mögliche Organisationsformen im Hinblick auf zukünftige Investitionen sowie deren Finanzierung, Aufgaben und Zweck der erzo nach Stilllegung der KVA und Energieanforderungen der regionalen Energieplanung. Ferner zeigte er die Entscheidungsprozesse für die nächsten zwei Jahre auf.



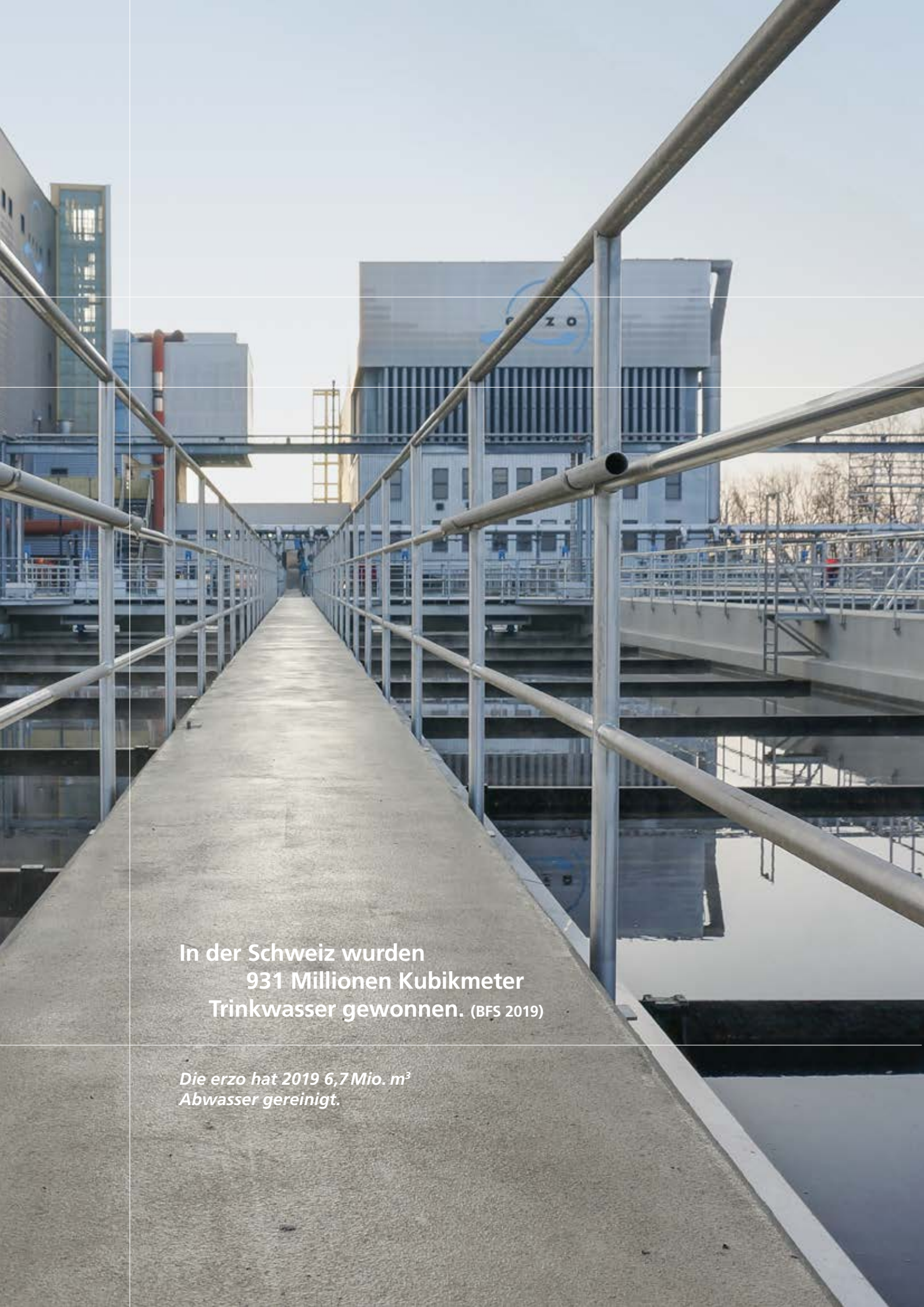
Einbau neuer Shredder

3.2.2

VORSTAND

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

- Eigentümer- und Unternehmensstrategie
- Strategie-Review und Zukunftsperspektive erzo
- Klärschlammkompetenzzentrum
- Energiekonzept
- Wahl Vizepräsident
- erzo-futuro Organisation – Vorgehenskonzept
- erzo-futuro Konzept zur Bindung der Lieferanten und Info-Anlass
- erzo-futuro Stand Verhandlungen mit zukünftigen Partnern
- erzo-futuro Organisationsformen
- erzo-Euphore-Versuche, technische und wirtschaftliche Machbarkeit
- erzo-futuro «Phosphor2026» Meilensteine und Exitkriterien
- Swisszinc, Beteiligung erzo
- Organisation erzo/Rekrutierung Projektleiter
- Geschäftsbericht und Rechnung 2018
- Budget 2020
- Kreditabrechnung Projektbegleitung KS-Kompetenzzentrum
- Kreditabrechnung Landkauf LIG 420 Oftringen
- Kreditabrechnung Spezifischer Unterhalt 2017
- Kreditantrag Langzeitversuch Euphore
- Projektkredit Rückbau KVA
- Ersatz Regulierung Heizung ARA + KVA
- Verpflichtungskredit Ersatzbeschaffung Schneidisch Shredder
- Verpflichtungskredit Phosphor2026



In der Schweiz wurden
931 Millionen Kubikmeter
Trinkwasser gewonnen. (BFS 2019)

*Die erzo hat 2019 6,7 Mio. m³
Abwasser gereinigt.*

4. BEREICH KLÄRANLAGE

4.1 BETRIEB

Die Kläranlage funktionierte im Berichtsjahr sehr gut. Im Jahr 2018 konnte die Hälfte der umgebauten zweiten Biologiestufe in Betrieb genommen werden, was damals schon zu einer Verbesserung der Ablaufwerte führte. Ab November 2019 konnte auch der Rest der zweiten Biologiestufe in Betrieb genommen werden. Diese Umbauten haben sich bewährt und die zweite Biologiestufe funktioniert zu unserer vollen Zufriedenheit.

Die Grenzwerte konnten im Jahresmittel eingehalten werden. Leider führten fünf Überschreitungen bei den Tagesmittelwerten dazu, dass die gesetzlichen Anforderungen beim DOC nicht eingehalten werden konnten.

Die von der Siegfried eingeleitete Fracht ging im Berichtsjahr massiv zurück, was dazu führte, dass in der eigenen Kläranlage nur noch etwas über 1'000 Tonnen Trockensubstanz Klärschlamm anfielen. Trotzdem konnte die verbrannte Klärschlamm-Menge mit 7'622 Tonnen TS annähernd gleich hoch gehalten werden wie im Vorjahr. Dies wurde dadurch erreicht, dass grössere Klärschlamm-Mengen von anderen Kläranlagen angenommen wurden. Hier ist anzumerken, dass die angenommenen Dünnschlamm-Mengen, welche auf unserer ARA entwässert werden, sich in der gleichen Grössenordnung bewegten wie im Vorjahr.

Die Direktleitung in die Aare konnte bis zum Ablauf der ARA fertiggestellt werden. Der Anschluss an den Ablauf wurde noch nicht realisiert, da dieses Leitungstück teilweise durch eine Bachparzelle geführt werden muss. Der Kanton verlangte die Eingabe eines neuen Baugesuchs.

Die im letzten Jahresbericht erwähnte Zugabe von Aktivkohle in die Bio 1, mit welcher schwer abbaubare Substanzen absorbiert werden, hat sich bewährt. Aktuell ist die erzo in Verhandlungen mit der Siegfried AG, um dies grosstechnisch zu pilotieren und allenfalls zu einem späteren Zeitpunkt eine entsprechende Anlage zu installieren.

Ferner konnte der Regenauslass RA IV in Brittnau mit dem Einbau eines Siebrechens abgeschlossen und in Betrieb genommen werden.

Im Rahmen des Projektes «Phosphor2026» wurden unsere Klärschlamm-Lieferanten sowie potentielle neue Lieferanten zu einer Informationsveranstaltung eingeladen, welche auf sehr grosses Interesse stiess. Den Teilnehmern wurde eine Absichtserklärung zur Partnerschaft im Hinblick auf die Erstellung und den Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage am Standort erzo abgegeben. Mehrere Anlagen haben in der Zwischenzeit diese Absichtserklärung unterschrieben retourniert. Die Rückmeldungen zeigen aber auch, dass die aktuell herrschende Unsicherheit, da sich Bund und Kantone nicht auf ein bestimmtes Verfahren festgelegt haben, viele Anlagen daran hindert, sich für uns zu entscheiden.

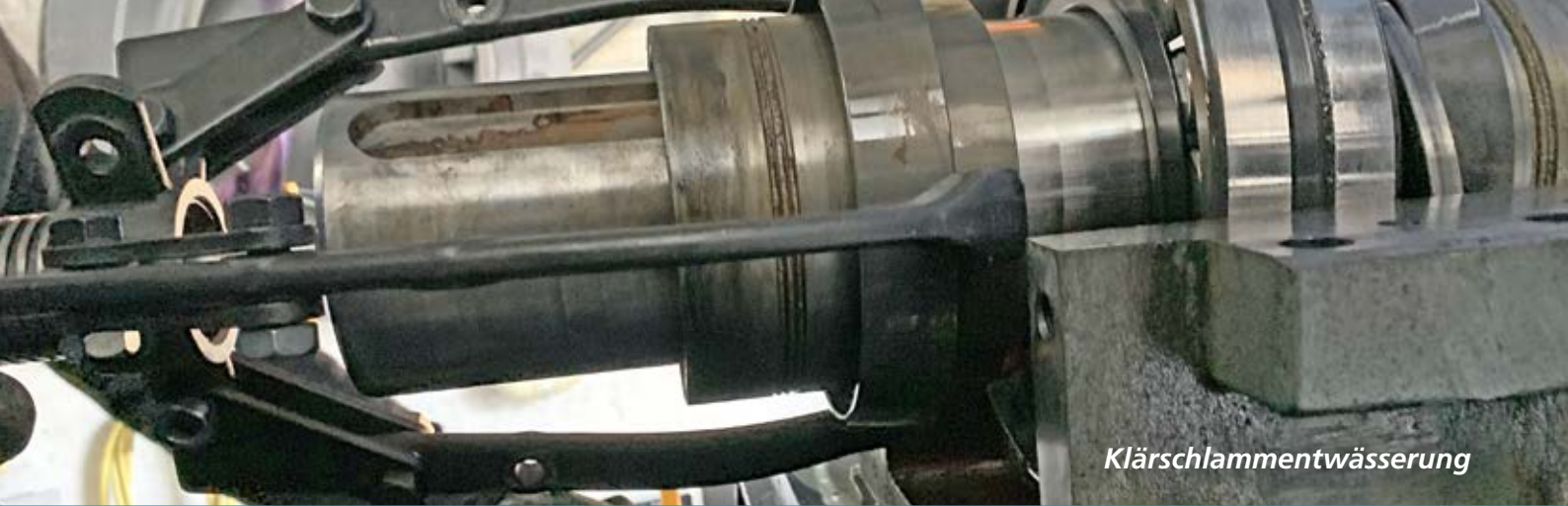
Das Echo dieser Veranstaltung war so gross, dass viele Anlagen, vor allem aus dem Kanton Aargau, welche nicht als zukünftige Klärschlamm-Lieferanten identifiziert worden waren, sich bei uns meldeten und an den nachfolgenden Veranstaltungen teilnehmen möchten. Schlussendlich durften wir sämtliche Kläranlagen im Kanton Aargau mit unseren Unterlagen und der Absichtserklärung bedienen.

4.2 BETRIEBSSTATISTIK
4.2.1 WICHTIGSTE DATEN

		2019	2018
Abwassermenge Zufluss Kläranlage	m ³ /a	6'729'070	6'462'380
Abwassermenge Zufluss Biologie	m ³ /a	6'209'540	6'324'640
Von den Gemeinden gemeldete Abwassermenge	m ³ /a	2'757'814	2'812'972
Rechengut	t/a	73	78
Strainpressgut	t/a	39	23
Sand	t/a	33	41
TOC/DOC-Abbau	%	94	94
CSB-Abbau	%	95	95
Eigener Frischschlamm	t TS/a	1'174	1'791
Fremde Dünn- und Dickschlämme	t TS/a	6'448	6'175
Angeschlossene Einwohner	E	35'175	34'951

4.2.2 MECHANISCH-BIOLOGISCHE REINIGUNG
4.2.2.1 ZULAUF

		2019	2018
Abwassermengen			
Zufluss Biologie	m ³ /a	6'209'540	6'324'640
Zufluss pro Sekunde	l/s	197	201
Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)			
Konzentration im Jahresmittel, kommunal	mg O ₂ /l	384	430
Tagesfracht im Jahresmittel, kommunal	kg O ₂ /d	6'450	6'819
Phosphor total (P_{tot})			
Konzentration im Jahresmittel, kommunal	mg P/l	4	4
Tagesfracht im Jahresmittel, kommunal	kg P/d	70	67



Klärschlammwässerung

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

	2019	2018
mg C/l	63	72
mg C/l	1'066	1'289
kg C/d	947	1'088
kg C/d	669	779

Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)

Konzentration im Jahresmittel, Industrie
 Tagesfracht im Jahresmittel, Industrie

	2019	2018
mg O ₂ /l	3'542	4'225
kg O ₂ /d	2'248	2'574

Phosphate (PO₄-P)

Konzentration im Jahresmittel, kommunal
 Tagesfracht im Jahresmittel, kommunal

	2019	2018
mg P/l	1,3	1,2
kg P/d	20	17

Ammonium-Stickstoff (NH₄-N)

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

	2019	2018
mg N ₂ /l	26	26
mg N ₂ /l	52	76
kg N ₂ /d	387	377
kg N ₂ /d	34	47

Schlammabzug aus Vorklärbecken

Primärschlamm

	2019	2018
m ³ /a	32'420	35'178

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

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



Revision Drehrohfen

4.2.2.3 1. BIOLOGISCHE REINIGUNGSSTUFE

Belüftungsbecken

		2019	2018
Absetzvolumen	ml/l	707	672
Konzentration	g/l	2,5	2,7
Index	ml/g	330	266

Sekundärschlamm (Uess 1)

Konzentration	m ³ /a	105'363	147'332
	g/l	3,5	3,4

Abfluss Nachklärbecken

TOC-Konzentration C	mg/l	33	26
CSB-Konzentration O ₂	mg/l	96	138
PO ₄ -P-Konzentration	mg/l	0,9	0,7
NH ₄ -N-Konzentration	mg/l	7,5	12,4

4.2.2.4 2. BIOLOGISCHE REINIGUNGSSTUFE

Belüftungsbecken

		2019	2018
Absetzvolumen	ml/l	191	297
Konzentration	g/l	3,3	3,0
Index	ml/l	69	96

Sekundärschlamm (Uess 2)

Konzentration	m ³ /a	105'204	106'035
	g/l	4,3	3,0

Abfluss Nachklärbecken

		Grenzwert	2019	2018
DOC-Konzentration C	mg/l	10	7,2	6,8
CSB-Konzentration O ₂	mg/l		25,8	26,6
Sauerstoffgehalt	mg/l		1,4	1,0
P _{tot} -Konzentration	mg/l	0,8	0,3	0,3
NO ₃ -N-Konzentration	mg/l		17,0	20,2
NH ₄ -N-Konzentration	mg/l	2,0	0,2	0,1
Gesamt ungelöste Stoffe	mg/l	15	5,8	7,8

4.2.3 SCHLAMMBEHANDLUNG			2019	2018
4.2.3.1 SCHLAMM-STAPELSILO				
Frischschlamm inklusive fremde Dünnschlämme (ohne Dickschlämme)		m ³ /a	77'230	89'846
Konzentration		Gew %	3,0	3,2
4.2.3.2 SCHLAMMENTWÄSSERUNG			2019	2018
Betriebsstunden Schneckenpresse 1		h/a	3'821	3'617
Schneckenpresse 2		h/a	6'517	3'305
Provisorium infolge Bau DSA		h/a	–	3'290
	Total	h/a	10'338	10'212
Durchsatzmenge Schneckenpressen 1+2		m ³ /a	77'230	89'846
davon eigener Frischschlamm		m ³ /a	44'613	57'428
davon fremde Dünnschlämme		m ³ /a	32'617	32'418
Schlammkonzentration aus Schneckenpressen		Gew %	26,6	26,0
Organischer Anteil Schlamm aus Schneckenpressen		Gew %	66,8	58,9
4.2.4 SCHLAMMVERBRENNUNG			2019	2018
Betriebsstunden Drehrohrofen 3		h/a	8'253	7'870
Betriebsstunden seit Inbetriebsetzung:				
Drehrohrofen 3		h	200'512	192'259
Verbrannte Schlämme: (→ 4.3.4)				
Eigener Schlamm		t TS/a	1'174	1'786
Fremde Dünnschlämme		t TS/a	1'003	1'052
Fremde Dickschlämme		t TS/a	5'445	5'127
	Total	t TS/a	7'622	7'965
Asche: Glührückstand		Gew %	90,7	91,7
Asche: Wassergehalt		Gew %	40,7	44,8
Asche aus Schlammverbrennung: nass		t/a	5'119	5'049

4.2.5 ELEKTRIZITÄT, WASSER			2019	2018
4.2.5.1 ELEKTRIZITÄTSBEDARF (4.3.2)				
Mechanisch-biologische Reinigung	kWh/a		2'439'890	2'663'481
Schlammwässerungsanlage	kWh/a		148'641	73'646
Schlammverbrennung und Dickschlammannahme	kWh/a		455'294	421'850
Total Kläranlage (ohne Aussenbauwerke)	kWh/a		3'043'825	3'158'977
Externe Anlagen	kWh/a		226'619	242'469
Total Kläranlage und externe Anlagen	kWh/a		3'270'444	3'401'446
4.2.5.2 WASSER			2019	2018
Trinkwasser (inkl. Aussenbauwerke)	m ³ /a		48'218	41'423
Brauchwasser (gereinigtes Abwasser)	m ³ /a		24'403	22'783
4.2.6 VERSCHIEDENES			2019	2018
Schlamm aus Klärgruben (in Abwasser)	t/a		94	135
Schwimmschlämme	t/a		62	–
Schlamm aus Kläranlagen, dünnflüssig (in Silo)	t/a		32'617	32'318
Schlamm aus Kläranlagen, vorentwässert (in Ofen)	t/a		19'552	18'343
Batteriesammelstelle	t/a		0,1	0,3



Schneckenpresse

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

Durchsatz Schneckenpressen 1+2

m³/h

2019

7,5

2018

8,8

4.2.7.2 **VERBRENNUNG**
(INKLUSIVE FREMDSCHLAMM)

Verbrennungsleistung TS: Drehrohrofen 3

kg/h

2019

924

2018

1'012

4.2.8 **REGENBECKEN**

Entlastungen Total Dauer

h/a

2019

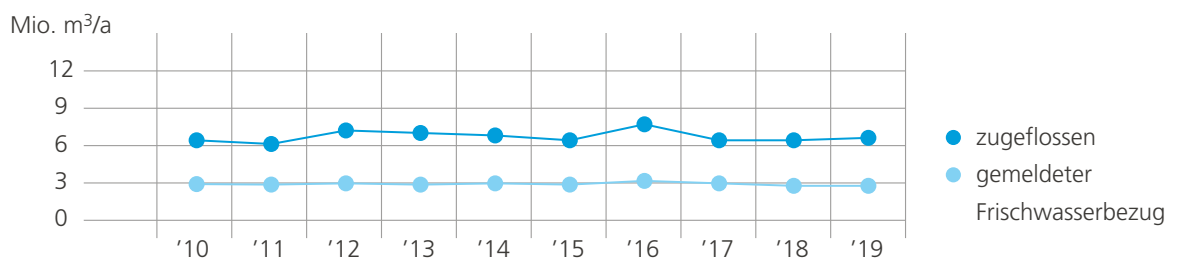
627

2018

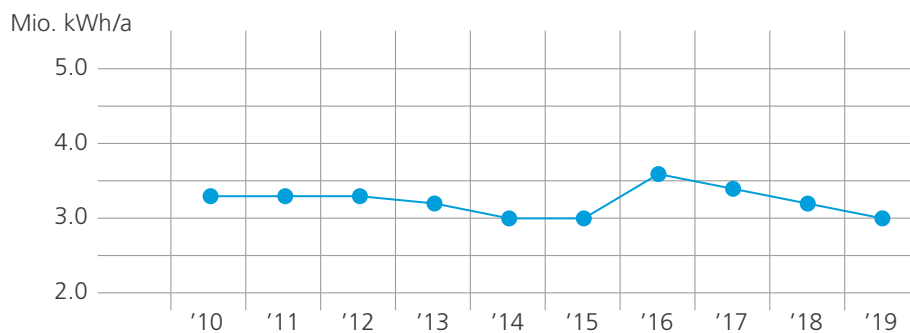
–

4.3 GRAFISCHE DARSTELLUNGEN

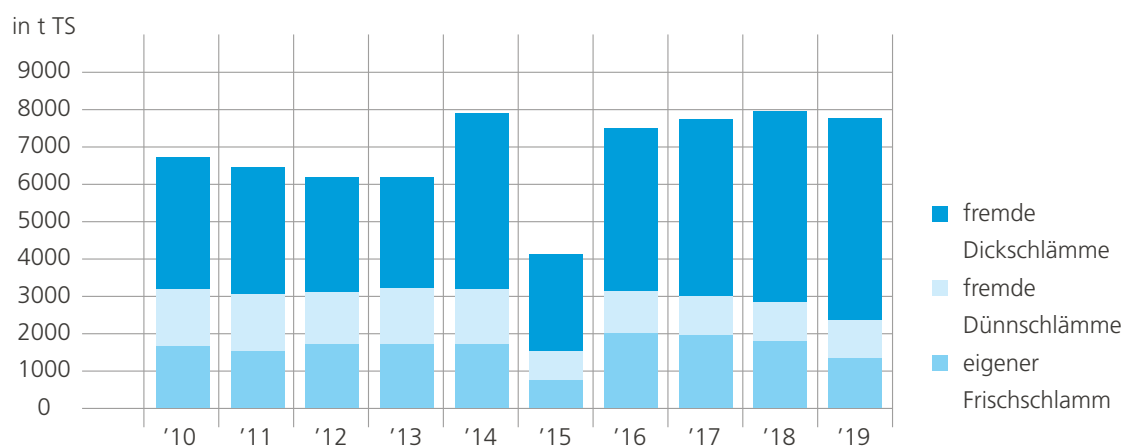
4.3.1 ABWASSERMENGEN



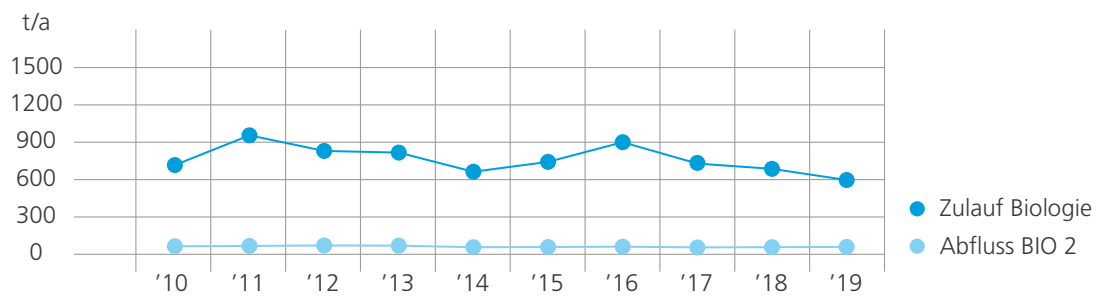
4.3.2 ENERGIEBEDARF (INKLUSIVE FREMDSCHLAMMVERARBEITUNG)



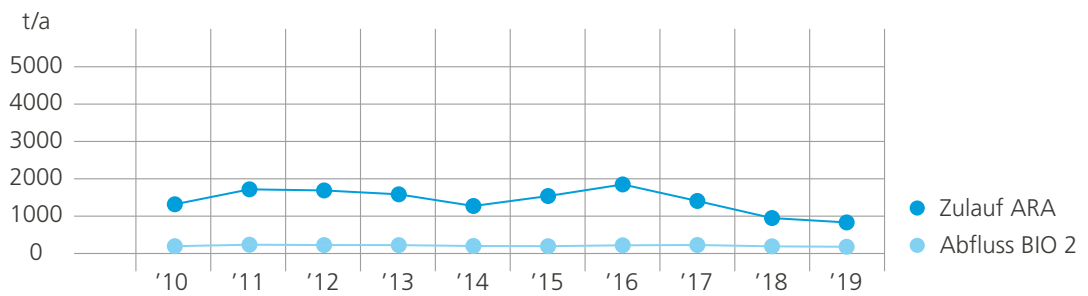
4.3.3 KLÄRSCHLÄMME



4.3.4 TOC/DOC-FRACHTEN



4.3.5 CSB-FRACHTEN





Trockenaustrag

4.4 ERFOLGSRECHNUNG PRO 2019 KLÄRANLAGE

Konto		Rechnung 2019	
		Aufwand	Ertrag
300	Entsch. Behörden, Kommissionen	79'492	
301	Löhne Personal	1'216'729	
305	Arbeitgeberbeiträge	210'415	
306	Teuerungszulagen auf Renten	8'378	
309	Übriger Personalaufwand	21'371	
310	Sach- und Betriebsaufwand	814'526	
311	Überkleider und Mobilien	9'914	
312	Energie, Wasser, Heizung	967'158	
313	Honorare, Vers., Gebühren	772'787	
314	Gebäudeunterhalt	71'871	
315	Unterhalt der Anlagen	817'937	
316	Deponie- und Verbrennungsgeb.	604'577	
317	Spesen	21'518	
318	Debitorenverluste	-	
330	Abschreibungen	2'459'463	
349	Zinsen/Kursverluste	168	
	Total Aufwand	8'076'304	
424	Andere Einnahmen		227'732
425	Ertrag Schlammverbrennung		2'637'331
430	Ertrag Schmutzstofffrachten		425'045
440	Vermögenserträge Banken		1'787
461	Rückerstattungen von Gemeinden		4'991'314
	Total Ertrag		8'283'209
900	Ertragsüberschuss Erfolgsrechnung	206'905	
900	Aufwandüberschuss Erfolgsrechnung		
	Total Abschlusskonten	206'905	
	TOTAL	8'283'209	8'283'209

Budget 2019		Rechnung 2018	
Aufwand	Ertrag	Aufwand	Ertrag
60'000		60'489	
1'300'000		1'254'626	
226'000		219'143	
10'000		9'431	
25'000		23'020	
914'000		887'740	
10'000		7'811	
900'000		954'072	
890'000		761'469	
43'000		42'861	
907'000		1'153'507	
474'000		567'673	
20'000		24'088	
-		-	
2'250'000		2'009'653	
-		654	
8'029'000		7'976'237	
	140'000		161'126
	2'340'000		2'489'290
	600'000		543'963
	-		591
	5'210'000		4'743'496
	8'290'000		7'938'466
261'000			37'771
261'000			37'771
8'290'000	8'290'000	7'976'237	7'976'237

4.5 INVESTITIONSRECHNUNG PRO 2019 KLÄRANLAGE

Konto		Rechnung 2019	
		Aufwand	Ertrag
5000.01	Landkauf Lig. 420 Oftringen	–	
5010.17	Verkehrerschliessung erzo	18'257	
5030.02	Kanalsanierung Untere Brühlstrasse	–	
5030.03	Regenbecken Wikon Süd	–	
5030.09	San. Sammelkanal MS16+17	82'618	
5030.11	Umbau RA IV, Brittnau	442'175	
5030.12	Direktableitung Aare	465'991	
5030.13	Kiesfang ARA	–	
5040.07	Umbau und Sanierung Bio 2	1'980'311	
5040.09	Schlammwässerungsanlage SEA	320'830	
5060.10	Trockenausstrag DRO	386'696	
5060.30	Erneuerung EMSRL	1'480'433	
5060.33	Ersatz Regulierung Heizung (Anteil ARA)	1'226	
5290.26	Langzeitversuch Euphore	–	
5290.29	Projektbegl. KS-Kompetenzzentrum	18'720	
5290.30	Projekt KS-Kompetenzzentrum	–	
5290.31	Bevorschussung Phos4Life	250'000	
5290.33	Neuorganisation Proj. und GL	70'500	
5290.35	Grundlagenerarbeitung «Phosphor2026»	81'072	
5290.36	Grundlagenaktualisierung KSKZ	54'502	
5290.37	Kommunikationskonzept	–	
5290.38	Rekrutierung Projektleiter	51'940	
5290.70	Umsetzung Strategie (Anteil ARA)	–	
5900.01	Passivierte Einnahmen	–	
	Total Aufwand	5'705'271	
6310.00	Subventionen		–
6900.01	Aktivierte Ausgaben		5'705'271
	Total Ertrag		5'705'271

Mischer

4.6 BILANZ PER 31. DEZEMBER 2019 KLÄRANLAGE

Aktiven	per 31.12.2019 in CHF	per 31.12.2018 in CHF
Finanzvermögen		
Flüssige Mittel	5'468'066	8'165'684
Forderungen		
Forderungen aus Lieferungen und Leistungen Dritter	334'666	252'306
Forderungen gegenüber KVA	–	–
Verrechnungssteuer	–	–
	334'666	252'306
Aktive Rechnungsabgrenzungsposten	11'561	155'048
Finanzanlagen	–	–
Anlagevermögen		
Entwicklungskosten KSKZ	508'013	–
Total Finanzvermögen	6'322'306	8'573'038
Verwaltungsvermögen		
Sachanlagen		
Werkanlagen	98'862'094	93'683'556
Wertberichtigung Werkanlagen	–52'341'386	–49'900'643
	46'520'708	43'782'913
Total Verwaltungsvermögen	46'520'708	43'782'913
Total Aktiven	52'843'014	52'355'951

Passiven	per 31.12.2019 in CHF	per 31.12.2018 in CHF
Fremdkapital		
Kurzfristige Verbindlichkeiten		
Schulden aus Lieferungen und Leistungen Dritter	–	–
Verbindlichkeiten gegenüber KVA	575'666	383'529
Passive Rechnungsabgrenzungsposten	88'022	–
	663'688	383'529
Langfristige Verbindlichkeiten		
Darlehen	–	–
	–	–
Total Fremdkapital	663'688	383'529
Eigenkapital		
Eigenkapital	52'179'326	51'972'422
Total Eigenkapital	52'179'326	51'972'422
Total Passiven	52'843'014	52'355'951

5. BEREICH KEHRICHTVERBRENNUNG

5.1 BETRIEB

Wie schon das Jahr 2018 startete das Jahr 2019 witterungsbedingt eher verhalten. Auch in diesem Jahr konnten wir in den ersten Monaten nicht Vollast fahren. Für den Rest des Jahres konnten wir dafür wiederum sehr grosse Abfall-Mengen entgegennehmen, sodass wir mit einer verbrannten Kehrichtmenge von über 69'000 Tonnen auf ein gutes Jahr zurückblicken können. Dies widerspiegelt sich in der hohen produzierten wie auch der verkauften Strom-Menge.

Im März fiel ein spezielles Lager des Shredders aus, welches nicht mehr erhältlich und auch nicht reparierbar war. Nachdem im April der Schertisch des Shredders durch einen provisorischen, welcher mit neuen Lagern und Hydraulikmotoren versehen war, ausgetauscht wurde, konnte dann an einem Oktober-Weekend der neue Shredder eingebaut werden. Hier gehört ein besonderer Dank an alle Mitarbeitenden, die durch ihren ausserordentlichen Einsatz den Ersatz dieses Shredders in kürzester Zeit möglich gemacht haben.

Bei der Revision wechselten wir die Elektroden und Trafos des Elektrofilters aus und setzten dazu erstmals einen Helikopter anstelle eines Krans ein. Dies führte nicht nur zu einer Kosten-, sondern auch zu einer Zeitersparnis. Dank dieser neuen Komponenten im Elektrofilter werden viel bessere Reinigungsergebnisse und dadurch weniger Ausfälle des Katalysators erreicht.



Kesselrohr

5.2 BETRIEBSSTATISTIK
5.2.1 ANGESCHLOSSENE EINWOHNER

Verbandsgemeinden

31.12.19	31.12.18
69'850	69'250

5.2.2 KEHRICHTANLIEFERUNGEN
(AUF GANZE TONNEN GERUNDET)

Aarburg

Brittnau

Murgenthal

Oftringen

Reiden

Rothrist

Safenwil

Strengelbach

Vordemwald

Wikon

Zofingen

Verbandsgemeinden total

Industrie und Gewerbe Verbandsgebiet

Zwischentotal Verbandsgebiet

Bottenwil und Uerkheim

Rennergia

Hauskehricht und Industrie ausser Region

Ausland

Total

Fremdstoffe

Vergleich:

Verbandsgemeinden

Industrie Verbandsgebiet

Verbandsgebiet total

2019	2018
1'428	1'471
520	563
559	582
1'874	1'859
1'036	1'050
1'463	1'423
448	445
675	684
280	305
300	280
2'126	2'292
10'709	10'954
11'318	12'224
22'027	23'178
321	353
4'236	2'980
29'030	29'093
13'434	13'000
69'048	68'604
–	–
–2,2%	+ 0,5%
–7,4%	+ 0,6%
–5,0%	+ 0,5%

Ventury-Düsen im Wäscher

5.2.3 WICHTIGSTE DATEN

		2019	2018
Betriebsstunden des Ofens	h	8'452	8'256
Total seit Inbetriebnahme:	h	218'530	210'078
Verbrannte Kehrlichtmenge	t	69'150	66'904
Erzeugte Elektrizität	kWh/a	56'582'000	53'179'000
Elektrizität aus Netz	kWh/a	352'635	465'870
Verkaufte Elektrizität	kWh/a	44'681'938	44'538'861

5.2.4 BEDARF

		2019	2018
Elektrizität	kWh/a	8'620'500	7'767'379
Wasser	m ³ /a	78'485	78'267
Brauchwasser	m ³ /a	71'147	52'046
Salzsäure	t/a	10,3	11,7
Natronlauge	t/a	702	569
Gebannter Kalk	t/a	331	351
TMT 15 (Schwermetall-Fällungsmittel)	t/a	6,5	17,6
Flockungsmittel	t/a	0,3	0,3
Helamin (Konditionierungsmittel für Kesselwasser)	t/a	0,1	0,1
Enthärtersalz	t/a	24,5	31,2
Ammoniakwasser 25%	t/a	203	206
Aktivkohle	t/a	12,0	13,0

5.2.5 ABGABE

		2019	2018	
An Kläranlage:	Abwasser	m ³ /a	77'632	76'207
An Deponie:	Schlacke aus Kehrlichtverbrennung (nass)	t/a	15'793	14'457
	Elektrofilterasche	t/a	2'240	2'068
An Regio Energie:	Elektrizität	kWh/a	43'800'000	41'137'415
An EBM:	Fernwärme	kWh/a	18'080'438	15'760'579
An Salatgarten AG:	Wärme	kWh/a	3'794'480	3'103'900
An Schwimmbad		kWh/a		
Rothrist:	Wärme (ab 2019)		411'402	–

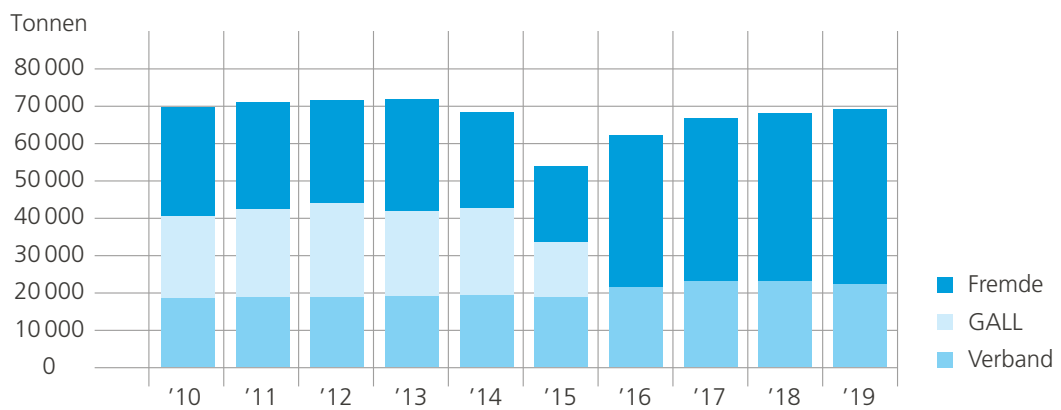
5.2.6

SPEZIFISCHE WERTE

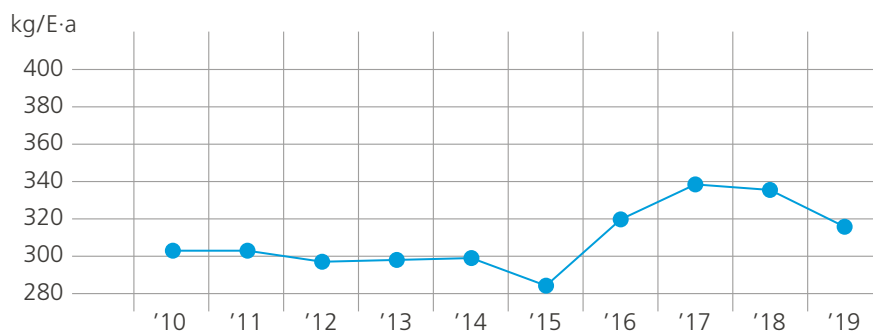
		2019	2018
Mittlerer Kehrichtanfall pro Einwohner und Jahr nur Verbandsgebiet (inklusive Gewerbe und Industrie)	kg/E·a	315	335
Mittlerer Kehrichtanfall pro Woche (52 Wochen)	t/W	1'328	1'319
Kehrichtanteil aus Gewerbe und Industrie (nur Region)	Gew %	51	53
Mittlerer Heizwert des Kehrichts	kJ/kg	14'554	13'118
Mittlerer Kehrichtdurchsatz pro Stunde	t/h	8,2	8,1
Elektrizitätsverbrauch	kWh/t	124,7	116,1
Trinkwasserverbrauch	m ³ /t	1,13	1,17
Auslastung der Anlage	%	112,0	107,0
Dampfproduktion	t/t	4,0	3,9
Stromproduktion	kWh/t	805	782
Schlacke:			
Anteil Kehrichtschlacke nass (ohne grosse Teile) zu Kehricht	Gew %	22,8	21,6
Wassergehalt Kehrichtschlacke (ohne grosse Teile)	Gew %	16,9	17,3
Ausbrand Kehrichtschlacke (Glührückstand)	Gew %	99,3	99,3
Verbrennungsgebühren:			
Verbandsgemeinden	Fr./t	135	135
Industrie und Gewerbe	Fr./t	165	165

5.3 GRAFISCHE DARSTELLUNGEN

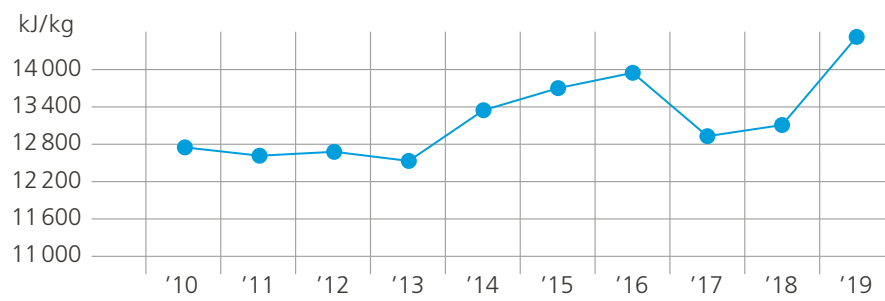
5.3.1 JÄHRLICHE KEHRICHTANLIEFERUNGEN



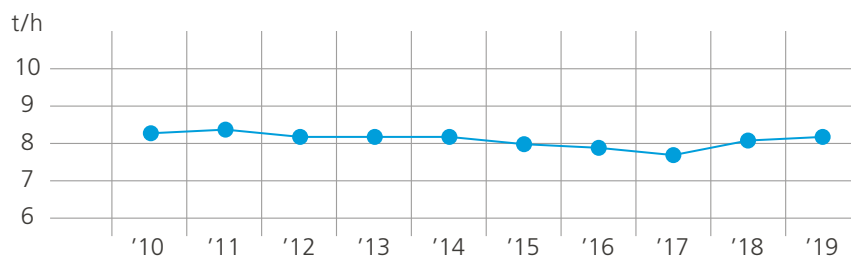
5.3.2 SPEZIFISCHE KEHRICHTMENGEN PRO EINWOHNER UND JAHR (NUR VERBANDSGEMEINDEN INKL. INDUSTRIE)



5.3.3 HEIZWERT DES KEHRICHTS



5.3.4 VERBRENNUNGSLEISTUNG PRO OFENSTUNDE





5.4 ERFOLGSRECHNUNG PRO 2019 KEHRICHTVERBRENNUNG

Konto		Rechnung 2019	
		Aufwand	Ertrag
300	Entsch. Behörden, Kommissionen	79'492	
301	Löhne Personal	2'557'051	
305	Arbeitgeberbeiträge	550'545	
306	Teuerungszulagen auf Renten	17'795	
309	Übriger Personalaufwand	29'285	
310	Sach- und Betriebsaufwand	1'101'064	
311	Überkleider und Mobilien	30'620	
312	Energie, Wasser, Heizung	838'665	
313	Honorare, Vers., Gebühren	479'571	
314	Gebäudeunterhalt	263'254	
315	Unterhalt der Anlagen	1'524'211	
316	Deponie- und Verbrennungsgeb.	2'144'292	
317	Spesen	32'135	
318	Debitorenverluste	–	
330	Abschreibungen	2'527'678	
349	Zinsen/Kursverluste	29'162	
	Total Aufwand	12'204'820	
424	Andere Einnahmen		816'332
425	Ertrag Kehrlichtverbrennung		8'195'117
430.1	Ertrag Strom		2'853'927
430.2	Ertrag Fernwärme		378'874
440	Vermögenserträge Banken		925'459
	Total Ertrag		13'169'709
900	Ertragsüberschuss Erfolgsrechnung	964'889	
900	Aufwandüberschuss Erfolgsrechnung		
	Total Abschlusskonten	964'889	
	TOTAL	13'169'709	13'169'709



Hallenbad Rothrist

Budget 2019		Rechnung 2018	
Aufwand	Ertrag	Aufwand	Ertrag
60'000		60'489	
2'596'000		2'488'127	
593'000		540'955	
24'000		22'251	
35'000		35'185	
1'002'000		1'174'037	
36'000		20'474	
700'000		618'088	
489'000		526'197	
245'000		285'704	
1'462'000		1'424'181	
1'920'000		1'902'377	
35'000		46'080	
1'000		–	
2'450'000		2'871'903	
–		357'754	
11'648'000		12'373'802	
	780'000		857'270
	8'000'000		7'966'112
	2'700'000		1'983'754
	330'000		333'245
	30'000		64'265
	11'840'000		11'204'646
192'000			1'169'156
192'000			1'169'156
11'840'000	11'840'000	12'373'802	12'373'802



Trafo Elektrofilter

5.5 INVESTITIONSRECHNUNG PRO 2019 KEHRICHTVERBRENNUNG

Konto		Rechnung 2019	
		Aufwand	Ertrag
5010.17	Verkehrerschliessung erzo	42'600	
5030.31	Umbau Rostkühlung	–	
5060.19	Latentwärme	353'299	
5060.20	Erneuerung Rostbelag	–	
5060.21	San. Kessel, Überhitzer, Liftanl.	–	
5060.32	Ersatz/Reparatur Schredder	759'580	
5060.33	Ersatz Regulierung Heizung (KVA)	2'536	
5290.34	Rückbaukonzept KVA	25'300	
5290.40	Zustandsanalyse	74'241	
5900.01	Passivierte Einnahmen	–	
	Total Aufwand	1'257'556	
6300.01	Subventionen		–
6900.01	Aktivierte Ausgaben		1'257'556
	Total Ertrag		1'257'556

5.6 BILANZ PER 31. DEZEMBER 2019 KEHRICHTVERBRENNUNG

Aktiven	per 31.12.2019 in CHF	per 31.12.2018 in CHF
Finanzvermögen		
Flüssige Mittel	6'274'143	10'170'777
Forderungen		
Forderungen aus Lieferungen und Leistungen Dritter	1'364'206	1'377'730
Forderungen gegenüber ARA	575'666	383'529
Forderungen gegenüber KSS	–	–
Verrechnungssteuer	10'500	73'595
	1'950'372	1'834'854
Vorräte	–	–
Aktive Rechnungsabgrenzungsposten	19'917	23'403
Finanzanlagen	16'591'044	10'646'670
Total Finanzvermögen	24'835'476	22'675'704
Verwaltungsvermögen		
Sachanlagen		
Werkanlagen nicht abgerechnet	96'263'358	95'105'344
Abzuschreibendes Verwaltungsvermögen	–72'010'409	–69'582'272
	24'252'949	25'523'072
Total Verwaltungsvermögen	24'252'949	25'523'072
Total Aktiven	49'088'425	48'198'776



Passiven

per 31.12.2019 in CHF

per 31.12.2018 in CHF

Fremdkapital

Kurzfristige Verbindlichkeiten

Schulden aus Lieferungen und Leistungen Dritter

Verbindlichkeiten gegenüber KAD

Passive Rechnungsabgrenzungsposten

1'199'871

1'190'041

20'203

13'172

195'000

287'100

1'415'074

1'490'313

Langfristige Verbindlichkeiten

Darlehen

–

–

–

–

Total Fremdkapital

1'415'074

1'490'313

Eigenkapital

Eigenkapital

47'673'351

46'708'463

Schwankungsreserve Finanzanlagen

–

–

Total Eigenkapital

47'673'351

46'708'463

Total Passiven

49'088'425

48'198'776

6. BEREICH KADAVERSAMMELSTELLE

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

6.1 ERFOLGSRECHNUNG PRO 2019 KADAVERSAMMELSTELLE

Konto		Rechnung 2019	
		Aufwand	Ertrag
300	Entsch. Behörden, Kommissionen	–	
301	Entschädigung Personal KVA	30'000	
310	Sach- und Betriebsaufwand	5'260	
311	Überkleider und Mobilien	–	
312	Energie, Wasser, Heizung	96	
313	Honorare, Vers., Gebühren	111	
314	Gebäudeunterhalt	–	
315	Unterhalt der Anlagen	386	
316	Entsorgung GZM	7'116	
317	Spesen	–	
318	Debitorenverluste	–	
330	Abschreibungen	–	
349	Zinsen	–	
	Total Aufwand	42'969	
424	Andere Einnahmen		–
461.1	Beitrag Gemeinden erzo		30'230
461.2	Beitrag Gemeinden Reg. Olten		17'270
430	Beitrag Gemeinde Uerkheim		2'500
440	Vermögenserträge Banken		–
	Total Ertrag		50'000
900	Ertragsüberschuss Erfolgsrechnung	7'031	
	Total Abschlusskonten	7'031	
	TOTAL	50'000	50'000

Budget 2019	
Aufwand	Ertrag
-	-
30'000	
2'350	
-	
-	
150	
-	
3'000	
6'500	
-	
-	
-	
-	
42'000	
	-
	30'230
	17'270
	2'500
	-
	50'000
8'000	
8'000	
50'000	50'000

Rechnung 2018	
Aufwand	Ertrag
-	-
30'000	
2'228	
-	
134	
127	
44	
207	
6'111	
-	
-	
-	
-	
38'851	
	-
	29'875
	17'625
	2'500
	-
	50'000
11'149	
11'149	
50'000	50'000

6.2 BILANZ PER 31. DEZEMBER 2019 KADAVERSAMMELSTELLE

Aktiven	per 31.12.2019 in CHF	per 31.12.2018 in CHF
Finanzvermögen		
Forderungen		
Forderungen gegenüber KVA	20'203	13'172
Total Finanzvermögen	20'203	13'172
Verwaltungsvermögen		
Sachanlagen		
Abzuschreibendes Verwaltungsvermögen	–	–
Total Verwaltungsvermögen	–	–
Total Aktiven	20'203	13'172
Passiven	per 31.12.2019 in CHF	per 31.12.2018 in CHF
Fremdkapital		
Kurzfristige Verbindlichkeiten		
Verbindlichkeiten gegenüber KVA	–	–
Total Fremdkapital	–	–
Eigenkapital	20'203	13'172
Total Eigenkapital	20'203	13'172
Total Passiven	20'203	13'172

Pro Person wurden
369 Kilogramm Abfälle
aus Haushalt und Gewerbe
separat gesammelt und
dem Recycling zugeführt. (BFS 2019)

*Die erzo hat 2019 69'000 t Abfall
in elektrische und thermische Energie
umgewandelt und nutzbar gemacht.*





**9 der 10 wärmsten Jahre
seit Messbeginn 1864
wurden nach 2000 registriert,
wobei 2018 das bisher wärmste war.**

*Die erzo garantiert die nachhaltige
Versorgung mit Regiostrom, Latent- und
Fernwärme.*

7. AUSBLICK

BEREICH KLÄRANLAGE

Der Betrieb der ARA wird im Jahr 2020 im Wesentlichen dominiert vom Ersatz der Elektrotechnik sowie der Beendigung und Inbetriebnahme der Direktleitung für das gereinigte Abwasser in die Aare.

Beim Projekt «Phosphor2026» ist geplant, eine Partnerschaft mit 1–2 Anlagen einzugehen, um gemeinsam mit ihnen das Projekt Klärschlammverbrennung weiterentwickeln zu können. Die Informationen und Anbindung der zukünftigen Klärschlamm-Lieferanten, welche notwendig sind, um ein Projekt dieser Grössenordnung realisieren und auf eine gesunde Basis stellen zu können, wird weiterverfolgt. Mit den Versuchen, welche im Drehrohrofen durchgeführt werden, sollte es möglich sein, gegen Ende des Jahres einen Verfahrensentscheid treffen zu können.

BEREICH KEHRICHTVERBRENNUNG

Bei der KVA steht im Jahr 2020 nur eine «kleine» Revision an. Dank dem eingangs erwähnten leistungsfähigeren Elektrofilter werden die Katalysatorelemente weniger mit Staub belastet und dadurch geschont. Deshalb wurde entschieden, die Katalysatorelemente im Jahr 2020 nicht auszuwechseln, sondern diesen Ersatz auf das Jahr 2021 zu verschieben.

Im Rahmen des Projekts «erzo-futuro» wird sich die KVA mit der für das Jahr 2026 angedachten Schliessung und einem entsprechenden Notfallplan auseinandersetzen müssen. Ferner muss auch geprüft werden, ob der Verband umgestaltet oder sogar auf diesen Zeitpunkt hin aufgelöst werden soll.

Das Coronavirus (COVID-19) führt auch bei uns dazu, dass wir uns Gedanken machen müssen, wie wir unsere Mitarbeiter vor einer möglichen Ansteckung schützen können, und wie wir, falls mehrere Mitarbeiter ausfallen würden, den Schichtbetrieb beim heute schon knappen Personalbestand aufrechterhalten können. Im Moment ist nicht absehbar, ob wir mit einem Rückgang der Abfallmengen rechnen müssen, solange diese Krise besteht.

Entsorgung Region Zofingen

Der Präsident	Der Geschäftsleiter
Hanspeter Schläfli	Jacques Hartmann

Oftringen, April 2020

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
BFS	Bundesamt für Statistik	M	Monat
C	Kohlenstoff	m ³	Kubikmeter
cal	Kalorie (1 cal = 4,1868 J)	mg	Milligramm
CSB	Chemischer Sauerstoffbedarf (photometrisch)	MJ	Megajoule (= 10 ⁶ J)
d	Tag	ml	Milliliter
DRO	Drehrohrofen	MS	Mittelspannungsverteilung (= 16 000 Volt)
DSA	Dickschlammannahme	MWh	Megawattstunde
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