



ERZO ENTSORGUNG REGION ZOFINGEN
GESCHÄFTSBERICHT UND RECHNUNG 2016

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 2016	22
4.5	Investitionsrechnung 2016	24
4.6	Bilanz per 31. Dezember 2016	26
5.	Bereich Kehrichtverbrennung	28
5.1	Betrieb	28
5.2	Betriebsstatistik	29
5.3	Grafische Darstellungen	32
5.4	Erfolgsrechnung 2016	34
5.5	Investitionsrechnung 2016	36
5.6	Bilanz per 31. Dezember 2016	38
6.	Bereich Kadaversammelstelle	40
6.1	Erfolgsrechnung 2016	40
6.2	Bilanz per 31. Dezember 2016	42
7.	Ausblick	45
8.	Glossar	46

Impressum

Herausgeberin:
erzo, Entsorgung Region Zofingen, www.erzo.ch
Realisation:
Burki Scherer AG, Oftringen
im Mai 2017

1. VORWORT DES PRÄSIDENTEN

Nach den turbulenten Ereignissen im vergangenen Jahr, blickt die erzo auf ein stabiles und erfolgreiches Jahr zurück. 2016 war geprägt von der Umsetzung wichtiger Bauvorhaben im Bereich Abwasser, der Inbetriebnahme der innovativen Wärmeversorgung zur benachbarten Forster Salatgarten AG, der Vertiefung der Zusammenarbeit mit neuen Lieferanten im Bereich Kehrichtverbrennung und auf der Ebene des Vorstandes durch die Festlegung der Unternehmensstrategie auf der Basis der Eigentümerstrategie.

Bei der Erarbeitung der Unternehmensstrategie, moderiert durch eine aussenstehende Fachperson, wurde allen Beteiligten bewusst, wie sehr die Gesetzgebung die Zukunft der erzo beeinflusst. Die geplanten Gesetzesänderungen im Bereich der Klärschlammverwertung und Ascheentsorgung aus der Kehrichtverbrennung verlangen von den Verantwortlichen Entscheidungen mit Weitblick und der Möglichkeit, die erzo flexibel den jeweiligen Anforderungen anpassen zu können. So wird die Vorschrift, dass Klärschlamm nur noch in Monoverbrennungen erlaubt sein wird, die Schlammverwertung gesamtschweizerisch verändern und für die erzo grosse Chancen bieten. Mit diesem Gesetz, welches auf die zukünftig vorgeschriebene Rückgewinnung des Phosphors zielt, kann sich für die erzo ein neues mögliches und interessantes Geschäftsfeld öffnen.

Die Unternehmensstrategie sieht vor, dass der Betrieb der Kehrichtverbrennung in den kommenden Jahren aufrecht erhalten bleibt und erst nach dem Aufbau neuer Geschäftsfelder den dannzumaligen Anforderungen angepasst oder zu Gunsten eines Klärschlamm-Kompetenzzentrums aufgeben wird. In jedem Fall soll die Annahme und Entsorgung der Kehrichtmengen aus den Verbandsgemeinden langfristig sichergestellt werden.

Diese Unternehmensstrategie wurde den Abgeordneten an der zweiten Versammlung des Berichtsjahres vorgestellt. Dass dabei nicht auf Details eingegangen werden konnte, wurde von einzelnen Abgeordneten bemängelt.

Als Interpretation eines Teils der Eigentümerstrategie wurde der Vorstand von den Abgeordneten beauftragt, Vorbereitungen zu treffen um im Frühjahr 2018 eine neue Führungsstruktur einführen zu können. Dabei soll der Vorstand auf 5 Mitglieder reduziert werden, wobei jedes Mitglied nach fachspezifischen Kenntnissen gewählt wird. In der Folge würden die Gemeinden allerdings den direkten Einfluss in die unternehmerischen Entscheidungen und die Führung der erzo verlieren. Ebenso soll gemäss diesem Ansinnen eines Teils der Abgeordneten, jede Gemeinde in der Abgeordnetenversammlung nur noch einen Abgeordneten mit gewichtetem Stimmrecht stellen.

Diese grundsätzlichen erheblichen Änderungen verlangen eine Satzungsrevision. Die entsprechenden Unterlagen werden bei den Gemeinden im Frühsommer 2017 in die Vernehmlassung gegeben, sodass die Abgeordneten mit einer konsolidierten Meinung der Gemeinderäte an der Abgeordnetenversammlung im Herbst oder an einer ausserordentlichen Abgeordnetenversammlung darüber entscheiden können.

Der Rechnungsabschluss des Bereichs Kläranlage ist wie bereits im Vorjahr sehr erfreulich ausgefallen was in Anbetracht der anstehenden grossen Investitionen in Anlagenerneuerungen auch nötig ist. Erhöhte Schmutzstofffrachten der angeschlossenen Industrie und eine massgebende Erhöhung der Verbrennung von Fremdschlämmen haben zu diesem Resultat beigetragen.

Im Bereich Kehricht konnte die angestrebte Strategie der Kooperationen erfolgreich umgesetzt und dadurch die verbrannte Kehrichtmenge auf dem Niveau des vergangenen Jahres gehalten werden. Obwohl für den Marktkehricht bessere Preise als budgetiert gelöst werden konnten, resultierte in Folge der tiefen Strompreise, der erhöhten Deponiemengen und der getätigten Abschreibungen wie im Finanzplan vorgesehen, ein negatives operatives Ergebnis. Der Vorstand geht davon aus, dass auch in den kommenden Jahren die hohe Auslastung der Verbrennungsanlage gehalten werden kann.

Nach der Umsetzung des Projektes «Salatgarten» konnte die erzo ab April 2016 den Betrieb mit Wärme beliefern. Die Auszeichnung «Energieeffiziente Infrastrukturanlage» von Infracore und die damit verbundenen Fördermittel zeigen, dass sich die erzo mit ihren zukunftsgerichteten Investitionen zur Erhöhung der Energieeffizienz auf dem richtigen Weg befindet.

Meinen Vorstandskolleginnen und Kollegen, der Geschäftsleitung und allen Mitarbeitenden danke ich für die loyale und auf die gemeinsamen Ziele fokussierte Zusammenarbeit. Den Abgeordneten sei an dieser Stelle dafür gedankt, dass sie die Arbeit des Vorstandes mit Wohlwollen begleiten und den jeweiligen Anliegen offen gegenüberstehen. So wird es auch zukünftig möglich sein, das langjährige Erfolgsmodell erzo auch unter erschwerten Bedingungen, insbesondere im Bereich Kehrichtverbrennung, weiter zu führen.

Julius Fischer Präsident



Der inländische Rohstoffverbrauch
der Schweiz betrug im Jahr 2013
rund 17 Tonnen pro Person.

erzo hat einen Chemikalienbedarf
von rund 1000 Tonnen pro Jahr.

2. ZUSAMMENFASSUNG

BEREICH KLÄRANLAGE

		2016	2015
Zugeflossene Abwassermenge	Mio. m ³ /a	7'768'860	6'490'250
Frischwasserverbrauch in den Gemeinden	m ³ /a	3'165'394	2'875'015
Abbauleistung			
TOC/DOC	%	95	94
CSB	%	95	95
Entwässerte Schlammmenge	m ³ /a	95'710	93'203
entspricht Trockensubstanz (alle Dünnschlämme)	t/a	3'150	2'796
Verbrannte Schlammmenge	t TS/a	7'529	4'129
Batterien gesammelt und weitergeleitet	t/a	0,8	0,6
Umsatz	Mio. Fr./a	8,5	8,2

BEREICH KEHRICHTVERBRENNUNG

		2016	2015
Betriebsstunden	h/a	8'462	4'708
Verbrannte Kehrichtmenge	t/a	66'593	37'590
Produzierter Strom	MWh/a	53'620	27'575
Fernwärmelieferungen	MWh/a	15'460	11'134
Auslastung thermisch	%	105	107
Mittlerer Kehrichtanfall im Verbandsgebiet inklusive Industrie und Gewerbe	kg/E-a	319	283
Umsatz	Mio. Fr./a	11,2	9,6
Hauskehricht	Fr./t	135	140
Industrie und Gewerbe	Fr./t	165	165



Nach aktuellsten Zahlen beträgt der Siedlungsflächenbedarf pro Person etwa 20m² mehr als 24 Jahre zuvor.

erzo bemüht sich, das immer knapper werdende Flächenangebot durch Nutzung von Synergien mit anderen Bauobjekten optimal zu nutzen.

3. ENTSORGUNG REGION ZOFINGEN

3.1 BESTAND UND ORGANISATION (STAND ENDE 2016) 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:

- Julius Fischer (Präsident), Oftringen
- Käthi Hagmann (Vizepräsidentin), Zofingen
- Caroline Bachmann, Reiden
- Hans-Jürg Koch, Rothrist
- Peter Küng, Brittnau
- Hans Pauli, Oftringen
- Markus Scherer, Brittnau
- Alois Spielmann, Aarburg
- Roger Wymann, Wikon

3.1.4 MUTATIONEN PERSONAL

Eintritte:	Peter Hochuli	01.01.2016
------------	---------------	------------

Austritte:	Anton Felder	29.02.2016
	Jürg Morgenthaler	29.02.2016



Verschmutzte Kesselrohre

3.2

3.2.1

TÄTIGKEITSBERICHT ABGEORDNETENVERSAMMLUNG

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

07. Juni 2016: Geschäftsbericht und Rechnung 2015 der Bereiche Kläranlage, Kehrlichtverbrennungsanlage und Kadaversammelstelle wurden genehmigt.

Es wurde über den Stand der Unternehmensstrategie, welche vom Vorstand entlang der Leitlinien der Eigentümerstrategie entwickelt wurde, informiert.

Für die Realisierung von innovativen Energiesparmassnahmen wurde der erzo von Infracore eine Auszeichnung für folgende Massnahmen verliehen:

- Erneuerung KVA
 - Wärmetauscher vor Wäscher
 - Frequenzumformer für Einzelventilatoren im Verbrennungsluftsystem
- Ersatz Wäscher nach Brand
 - Ergänzung der Umwälzpumpen mit Frequenzumformer
- Salatgarten (Wärmerückgewinnung aus den Rauchgasen)

Ferner wurde über die anstehenden Projekte sowie über die neue VVEA (Verordnung über den Verkehr und die Entsorgung von Abfällen) informiert, welche die seit dem Jahr 1990 geltende TVA (Technische Verordnung über Abfälle) ablöst.

22. November 2016: Die Budgets 2017 der Bereiche ARA, KVA und Kadaversammelstelle wurden genehmigt.

Folgende Verpflichtungskredite wurden genehmigt:

- Schlammwässerungsanlage mit Option Trockenaustrag aus dem Drehrohröfen: 6,570 Mio. (SEA: CHF 5'900'000, DRO CHF 670'000)
- Umbau Bio 2: 5,8 Mio.
- Sanierung Sammelkanal Trinerplatten: 0,795 Mio.
- Spezifischer Unterhalt KVA (Ersatz Rostbelag): 0,750 Mio.

Zu Diskussionen führte der mit der ebm bis 2040 verlängerte Fernwärmevertrag.

Die vorgestellte Unternehmensstrategie beinhaltet im Wesentlichen den Weiterbetrieb der KVA innerhalb der Strategieperiode und die Fokussierung auf ein überregionales Kompetenzzentrum für Klärschlamm. Die anwesenden Abgeordneten beklagten, dass diese Strategie wenig aussagekräftig ist.

Im Weiteren wurde der Vorstand beauftragt, bis zur Abgeordnetenversammlung vom Juni 2017 die Satzungen dahingehend anzupassen, dass per 1. April 2018 eine neue Führungsstruktur eingeführt werden kann. Der Vorstand soll nur noch aus 5 Mitgliedern bestehen, welche nach rein fachlichen Kriterien ausgewählt werden. Pro Verbandsgemeinde soll nur noch 1 Abgeordneter mit gewichtetem Stimmrecht gewählt werden.

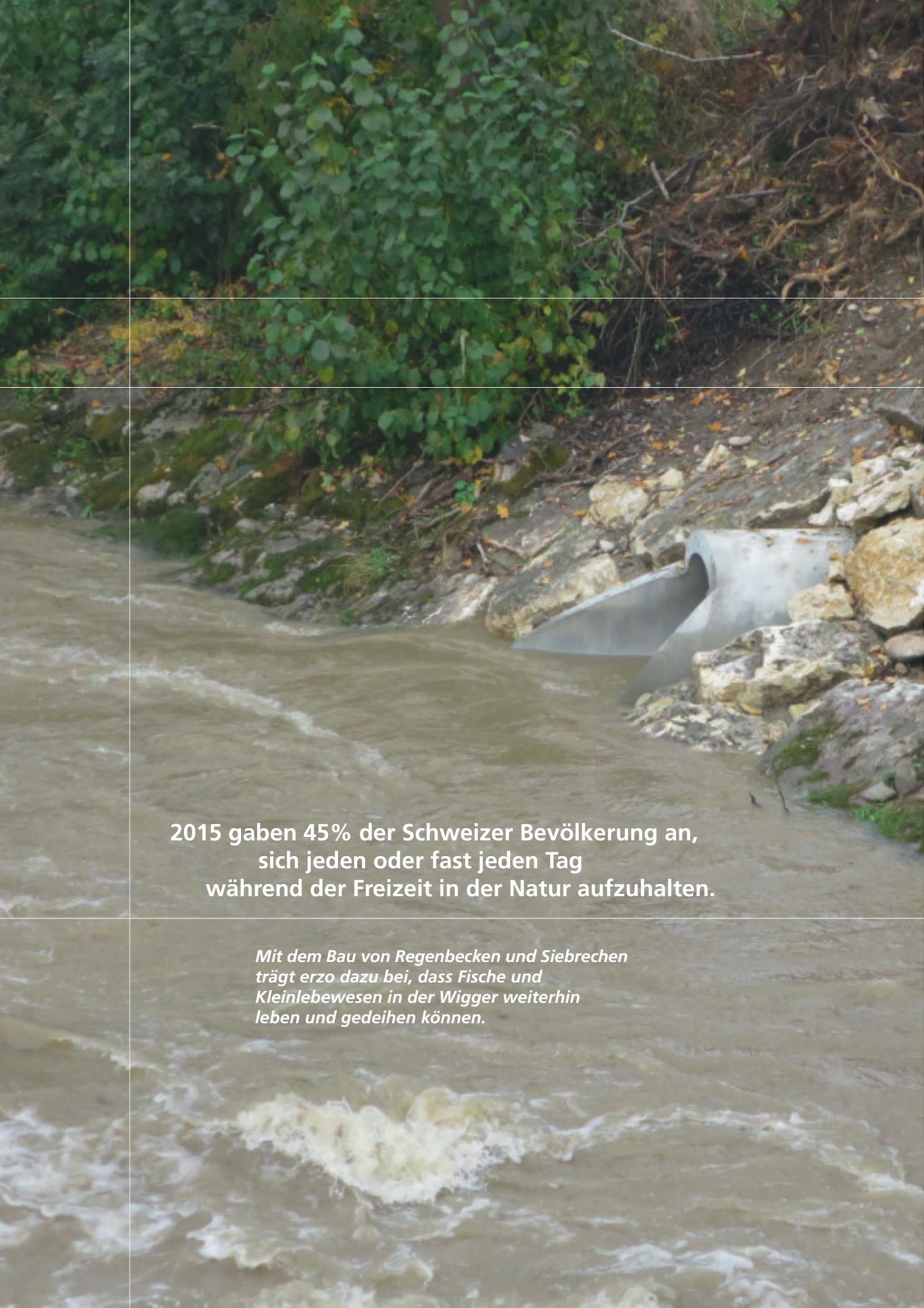
Ausserdem wurde über die anstehenden Projekte informiert, welche an der nächsten Abgeordnetenversammlung vom Juni 2017 vorgelegt werden sollen. Es handelt sich dabei um den Umbau des Regenpufferbeckes und dem Einbau eines Siebrechens in der Regenentlastung Wiggerbrücke, Brittnau.

3.2.2

VORSTAND

Der Vorstand tagte im Berichtsjahr acht Mal. Die wichtigsten Themen betrafen:

- Erhöhung Dach Entladehalle
- Finanzplan 2017–2027 ARA KVA
- Anlageoptimierung KVA
- Sammelkanal Trinerplatten
- Schlammwässerungsanlage
- Umbau und Sanierung Bio 2
- Swiss Zinc
- Trockenaustrag DRO
- Überarbeitung Satzungen
- Unternehmensstrategie
- Wärmelieferung Hallenbad Rothrist
- Abfallmengen
- Erdwärme Oftringen



2015 gaben 45% der Schweizer Bevölkerung an, sich jeden oder fast jeden Tag während der Freizeit in der Natur aufzuhalten.

Mit dem Bau von Regenbecken und Siebrechen trägt erzo dazu bei, dass Fische und Kleinlebewesen in der Wigger weiterhin leben und gedeihen können.

4. BEREICH KLÄRANLAGE

4.1 BETRIEB

Obwohl die Kläranlage im Berichtsjahr sehr gut funktionierte, konnten bei den gesamt ungelösten Stoffen (GUS) die Grenzwerte zwar im Jahresmittel, jedoch nicht bei der Anzahl Überschreitungen, eingehalten werden. Im Gegensatz zu anderen Jahren konnten jedoch die Werte für die gelösten organischen Kohlenwasserstoffverbindungen (DOC) eingehalten werden. Wir gehen davon aus, dass sich die Situation bei den GUS mit dem Umbau der Bio 2 verbessern wird.

Die Fracht, welche die Firma Siegfried über die Separatableitung ablässt, hat zugenommen. Dies spiegelt sich sowohl in den TOC-Werten wie auch in den CSB-Werten wieder. Da es sich dabei teilweise um schwer abbaubare Stoffe handelt, sind wir zusammen mit der Siegfried am Ermitteln von Verfahren, um diese Stoffe auf der ARA gezielt eliminieren zu können.

Beim Klärschlamm konnten wir von Betriebsausfällen anderer Anlagen profitieren. Aus diesem Grund haben wir im Berichtsjahr eine sehr grosse Menge Klärschlamm verbrannt.

Bei den Projekten konnte sowohl mit dem Bau des Regenbeckens Wikon Süd wie auch mit der Kanalsanierung in der unteren Brühlstrasse begonnen werden. Beide Projekte gestalten sich als äusserst schwierig und anspruchsvoll.

Aufgrund der starken Niederschläge bis Mitte des Sommers stieg der Grundwasserspiegel, was zu Problemen in der Baugrube des Regenbeckens Wikon Süd führte. So musste die Baugrube aufwendig gesichert und das Grundwasser während längerer Zeit abgepumpt werden. Ausserdem verursachte der Gasverbund Mittelland ziemliche Unruhe, da dieser die Zufahrtsstrasse innert weniger Wochen aufreissen und eine Betonplatte zum Schutz der Bevölkerung im Falle einer Explosion einbauen wollte. Ferner wurden gleichzeitig auch mehrere Industriebauten an dieser Strasse erstellt. Durch all diese Bautätigkeiten wurden die an diese Strasse angrenzenden Firmen in ihrer Geduld stark strapaziert und mussten über längere Zeit starke Staub- und Dreckemissionen in Kauf nehmen.

Die eingangs erwähnten Niederschläge verursachten auch bei der Kanalsanierung in der unteren Brühlstrasse Probleme. Oft verhinderten diese, dass mehr als drei Tage pro Woche gearbeitet werden konnte. Vor Arbeitsaufnahme musste der Kanal jeweils gereinigt werden, da die Beschichtungen nur auf saubere Oberflächen aufgetragen werden können. Es kam auch immer wieder vor, dass die Mitarbeiter der Sanierungsfirma den gereinigten Kanal wegen einsetzender Niederschläge nach wenigen Stunden wieder verlassen mussten.



Regenbecken Wikon Süd

4.2 BETRIEBSSTATISTIK
4.2.1 WICHTIGSTE DATEN

		2016	2015
Abwassermenge Zufluss Kläranlage	m ³ /a	7'768'860	6'490'250
Abwassermenge Zufluss Biologie	m ³ /a	7'391'450	6'382'980
Von den Gemeinden gemeldete Abwassermenge	m ³ /a	3'165'394	2'875'015
Rechengut	t/a	112	181
Sand	t/a	74	101
TOC/DOC-Abbau	%	95	94
CSB-Abbau	%	95	95
Eigener Frischschlamm	t TS/a	1'998	1'761
Fremde Dünn- und Dickschlämme	t TS/a	5'535	3'648
Angeschlossene Einwohner	E	34'051	33'749

4.2.2 MECHANISCH-BIOLOGISCHE REINIGUNG
4.2.2.1 ZULAUF

		2016	2015
Abwassermengen			
Zufluss Biologie	m ³ /a	7'391'450	6'382'980
Zufluss pro Sekunde	l/s	234	202
Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)			
Konzentration im Jahresmittel, kommunal	mg O ₂ /l	334	334
Tagesfracht im Jahresmittel, kommunal	kg O ₂ /d	6'138	5'408
Phosphor total (P_{tot})			
Konzentration im Jahresmittel, kommunal	mg P/l	4	4
Tagesfracht im Jahresmittel, kommunal	kg P/d	66	64

4.2.2.2 ZULAUF BIOLOGIE

		2016	2015
Organischer Kohlenstoff (TOC)			
Konzentration im Jahresmittel, kommunal	mg C/l	61	64
Konzentration im Jahresmittel, Industrie	mg C/l	1'454	1'235
Tagesfracht im Jahresmittel, kommunal	kg C/d	1'016	962
Tagesfracht im Jahresmittel, Industrie	kg C/d	1'443	1'058
Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)			
Konzentration im Jahresmittel, Industrie	mg O ₂ /l	5'111	4'831
Tagesfracht im Jahresmittel, Industrie	kg O ₂ /d	5'076	4'215
Phosphate (PO₄-P)			
Konzentration im Jahresmittel, kommunal	mg P/l	1,1	1,2
Tagesfracht im Jahresmittel, kommunal	kg P/d	19	19
Ammonium-Stickstoff (NH₄-N)			
Konzentration im Jahresmittel, kommunal	mg N ₂ /l	23	23
Konzentration im Jahresmittel, Industrie	mg N ₂ /l	237	124
Tagesfracht im Jahresmittel, kommunal	kg N ₂ /d	379	344
Tagesfracht im Jahresmittel, Industrie	kg N ₂ /d	237	105
Schlammabzug aus Vorklärbecken			
Primärschlamm	m ³ /a	36'525	48'321

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

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



Kabelschutzrohre

4.2.2.3 1. BIOLOGISCHE REINIGUNGSSTUFE

		2016	2015
Belüftungsbecken			
Absetzvolumen	ml/l	738	702
Konzentration	g/l	2,5	2,5
Index	ml/g	322	294
Sekundärschlamm (Uess 1)			
Konzentration	m³/a	358'758	242'863
	g/l	2,8	2,9
Abfluss Nachklärbecken			
TOC-Konzentration C	mg/l	33	29
CSB-Konzentration O ₂	mg/l	145	160
PO ₄ -P-Konzentration	mg/l	0,9	1,0
NH ₄ -N-Konzentration	mg/l	23,4	14,8

4.2.2.4 2. BIOLOGISCHE REINIGUNGSSTUFE

		2016	2015
Belüftungsbecken			
Absetzvolumen	ml/l	376	327
Konzentration	g/l	2,6	2,9
Index	ml/l	142	110
Sekundärschlamm (Uess 2)			
Konzentration	m³/a	104'688	137'253
	g/l	2,6	2,9
Abfluss Nachklärbecken			
	Grenzwert		
DOC-Konzentration C	mg/l	10	6,4
CSB-Konzentration O ₂	mg/l	25,7	27,2
Sauerstoffgehalt	mg/l	1,2	1,7
P _{tot} -Konzentration	mg/l	0,8	0,4
NO ₃ -N-Konzentration	mg/l	22,1	17,8
NH ₄ -N-Konzentration	mg/l	2,0	0,2
Gesamt ungelöste Stoffe	mg/l	15	8,9

4.2.3 SCHLAMMBEHANDLUNG

4.2.3.1 SCHLAMM-STAPELSILO		2016	2015
Frischschlamm inklusive fremde Dünnschlämme (ohne Dickschlämme)	m³/a	95'710	93'203
Konzentration	Gew %	3,3	3,0

4.2.3.2 SCHLAMMENTWÄSSERUNG

		2016	2015
Betriebsstunden Dekanter			
Dekanter 1	h/a	4'327	4'531
Dekanter 2	h/a	4'399	4'294
Dekanter 3	h/a	–	–
Total	h/a	8'726	8'825
Durchsatzmenge Dekanter			
Dekanter 1+2+3	m³/a	95'710	93'203
davon eigener Frischschlamm	m³/a	64'262	64'466
davon fremde Dünnschlämme	m³/a	31'449	28'737
Schlammbrei aus Dekanter	t/a	13'298	12'161
Schlammkonzentration aus Dekanter	Gew %	23,9	23,2
Organischer Anteil Schlamm aus Dekanter	Gew %	67,0	63,0

4.2.4 SCHLAMMVERBRENNUNG

		2016	2015
Betriebsstunden Drehrohrofen 3			
Betriebsstunden seit Inbetriebsetzung:			
Drehrohrofen 3	h	176'288	168'257
Verbrannte Schlämme: (→ 4.3.4)			
Eigener Schlamm	t TS/a	1'994	746
Fremde Dünnschlämme	t TS/a	1'155	771
Fremde Dickschlämme	t TS/a	4'379	2'612
Total	t TS/a	7'529	4'129
Schlacke: Glührückstand	Gew %	92,3	95,2
Schlacke: Wassergehalt	Gew %	45,5	46,3
Schlacke aus Schlammverbrennung: nass	t/a	5'008	2'589



Sanierung Sammelkanal
untere Brühlstrasse

4.2.5 ELEKTRIZITÄT, WASSER
4.2.5.1 ELEKTRIZITÄTSBEDARF (4.3.2)

		2016	2015
Mechanisch-biologische Reinigung	kWh/a	2'920'718	2'485'667
Schlammwässerungsanlage	kWh/a	248'000	247'000
Schlammverbrennung und Dickschlammannahme	kWh/a	410'740	244'760
Total Kläranlage (ohne Aussenbauwerke)	kWh/a	3'579'458	2'977'427
Externe Anlagen	kWh/a	179'227	130'312
Total Kläranlage und externe Anlagen	kWh/a	3'758'685	3'107'739

4.2.5.2 WASSER

		2016	2015
Trinkwasser (inkl. Aussenbauwerke)	m³/a	46'625	34'688
Brauchwasser (gereinigtes Abwasser)	m³/a	30'828	40'559

4.2.6 VERSCHIEDENES

		2016	2015
Schlamm aus Klärgruben (in Abwasser)	t/a	116	63
Schwimmschlämme	t/a	–	–
Schlamm aus Kläranlagen, dünnflüssig (in Silo)	t/a	31'448	28'737
Schlamm aus Kläranlagen, vorentwässert (in Ofen)	t/a	15'597	10'078
Batteriesammelstelle	t/a	0,8	0,6

4.2.7 SPEZIFISCHE WERTE
4.2.7.1 ENTWÄSSERUNG

		2016	2015
Durchsatz Dekanter 1+2+3	m³/h	11,0	10,6

4.2.7.2 VERBRENNUNG
(INKLUSIVE FREMDSCHLAMM)

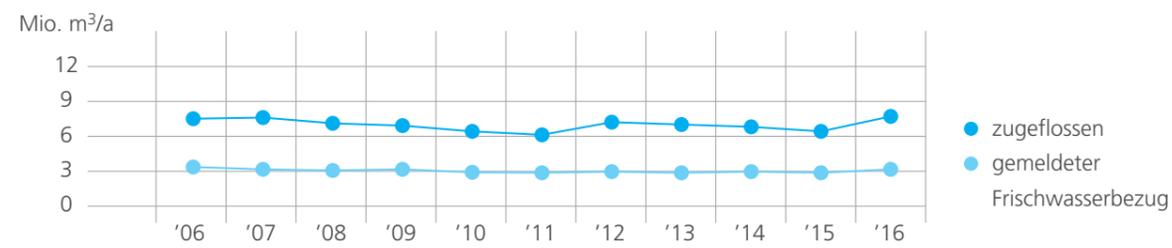
		2016	2015
Verbrennungsleistung TS: Drehrohrofen 3	kg/h	937	795

4.2.8 REGENBECKEN

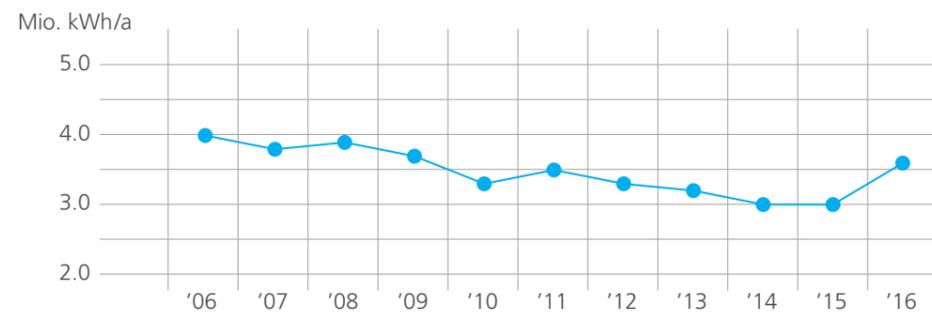
		2016	2015
Zurückgehalten	m³/a	742'320	448'947
Entlastet	m³/a	2'978'176	1'800'093

4.3 GRAFISCHE DARSTELLUNGEN

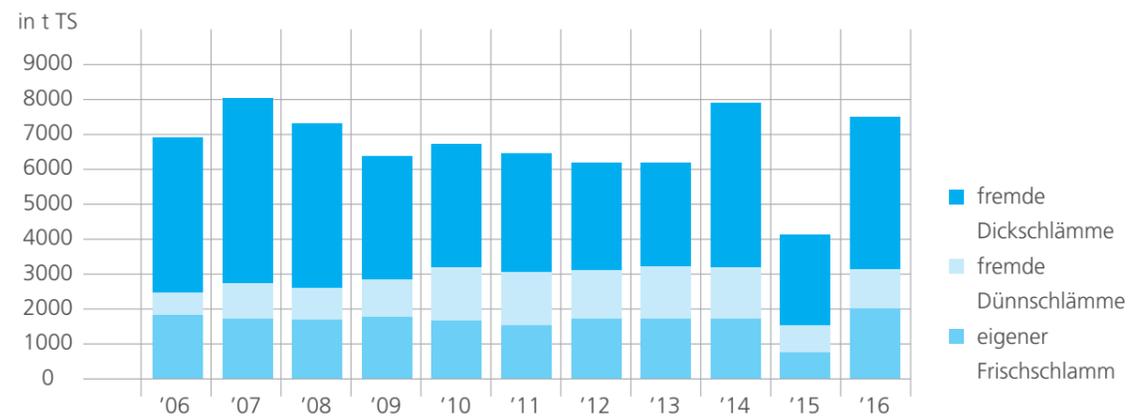
4.3.1 ABWASSERMENGEN



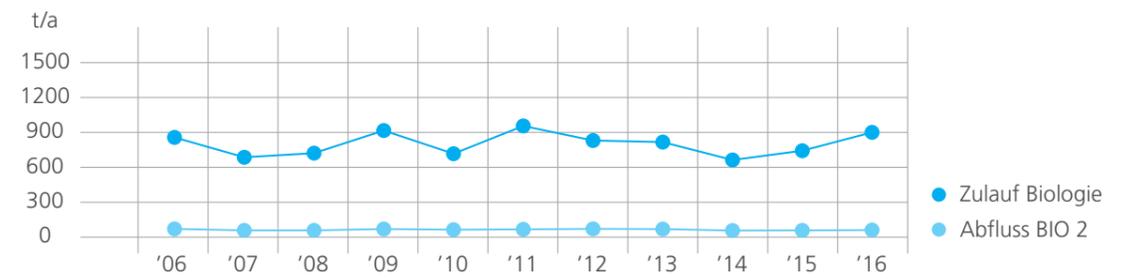
4.3.2 ENERGIEBEDARF (INKLUSIVE FREMDSCHLAMMVERARBEITUNG)



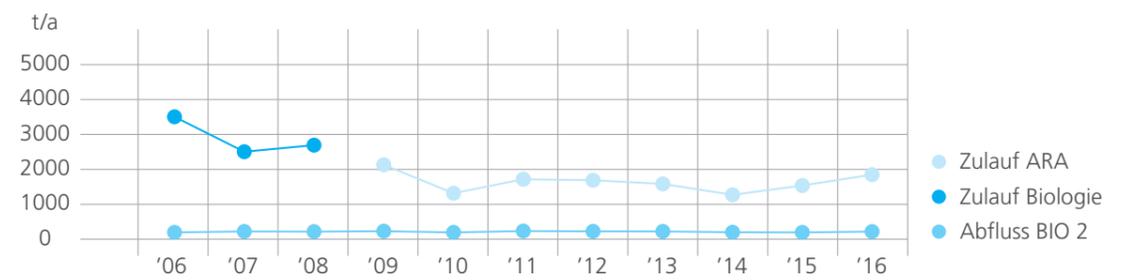
4.3.4 KLÄRSCHLÄMME



4.3.5 TOC/DOC-FRACHTEN



4.3.6 CSB-FRACHTEN



Betonsanierung Regenauslass (Ra1b)

**4.4 ERFOLGSRECHNUNG PRO 2016
KLÄRANLAGE**

Konto	Rechnung 2016		Budget 2016		Rechnung 2015		
	Aufwand	Ertrag	Aufwand	Ertrag	Aufwand	Ertrag	
300	Entsch. Behörden, Kommissionen	43'657	37'000		37'927		
301	Löhne Personal	1'130'683	1'160'000		1'189'909		
305	Arbeitgeberbeiträge	199'533	208'000		200'876		
306	Arbeitgeberleistungen	10'101	16'000		14'981		
309	Übriger Personalaufwand	15'175	8'000		15'254		
310	Sach- und Betriebsaufwand	799'753	859'500		882'958		
311	Überkleider und Mobilien	6'748	6'000		7'815		
312	Energie, Wasser, Heizung	924'413	869'000		907'900		
313	Honorare, Vers., Gebühren	775'660	700'000		400'901		
314	Gebäudeunterhalt	42'919	47'000		120'747		
315	Unterhalt der Anlagen	1'322'064	1'323'000		1'233'311		
316	Deponie- und Verbrennungsgeb.	596'748	680'000		708'582		
317	Spesen	17'913	17'000		15'973		
318	Debitorenverluste	-	-		-		
330	Abschreibungen	1'543'211	1'600'000		2'048'873		
349	Zinsen	-	-		-		
	Total Aufwand	7'428'578	7'530'500		7'786'007		
424	Andere Einnahmen			90'000		104'463	
425	Ertrag Schlammverbrennung			1'910'000		2'718'978	
430	Ertrag Schmutzstofffrachten			650'000		482'150	
440	Vermögenserträge Banken			10'000		10'261	
450	Aufl. Schwankungs. Schmutzstoff			-		97'363	
461	Rückerstattungen von Gemeinden			4'934'000		4'818'569	
	Total Ertrag	8'481'434	7'594'000	7'594'000	8'231'784	8'231'784	
900	Ertragsüberschuss Erfolgsrechnung	1'052'856	63'500		445'777		
	Total Abschlusskonten	1'052'856	63'500		445'777		
	TOTAL	8'481'434	8'481'434	7'594'000	7'594'000	8'231'784	8'231'784



Regenbecken Wikon Süd

4.5 INVESTITIONSRECHNUNG PRO 2016 KLÄRANLAGE

Konto		Rechnung 2016		Budget 2016		Rechnung 2015	
		Aufwand	Ertrag	Aufwand	Ertrag	Aufwand	Ertrag
5010.01	2. Dickschlammleitung DSA II	–		–		253'028	
5010.02	Kanalsanierung untere Brühlstrasse	1'562'169		3'000'000		25'462	
5010.03	Regenbecken Wikon Süd	2'769'758		2'000'000		150'708	
5010.04	Anpassung Kanal RA Nigglishüser	174'359		240'000		4'879	
5010.05	Sanierung Entlastungskanäle Ra1 + Ra1b	68'976		400'000		219'695	
5010.07	Umbau und Sanierung Bio 2	32'240		–		–	
5010.08	San. Sammelkanal Trinerplatten	300		–		–	
5010.09	Schlammwässerungsanlage SEA	36'920		–		–	
5010.10	Trockenaustrag DRO	3'834		–		–	
5010.12	Direktableitung Aare	1'542'464		2'000'000		628'970	
5030.17	Verkehrerschliessung erzo	22'396		345'000		8'213	
5900.01	Passivierte Einnahmen	–		–		–	
	Total Aufwand	6'213'416		7'985'000		1'290'955	
6300.01	Subventionen Bund		–		–		–
6310.01	Subventionen Kanton		–		–		–
6900.01	Aktivierete Ausgaben		6'213'416		7'985'000		1'290'955
	Total Ertrag		6'213'416		7'985'000		1'290'955



Sanierung Entlastung Nigglishüser

**4.6 BILANZ PER 31. DEZEMBER 2016
KLÄRANLAGE**

Aktiven	per 31.12.2016 in CHF	per 31.12.2015 in CHF
Finanzvermögen		
Flüssige Mittel	18'546'407	25'504'189
Forderungen		
Forderungen aus Lieferungen und Leistungen Dritter	323'912	264'713
Forderungen gegenüber KVA	3'130'930	152'833
Verrechnungssteuer	18	3'592
	3'454'860	421'138
Aktive Rechnungsabgrenzungsposten	561'519	56'695
Finanzanlagen	–	–
Total Finanzvermögen	22'562'786	25'982'021
Verwaltungsvermögen		
Sachanlagen		
Werkanlagen nicht abgerechnet	8'117'273	1'903'858
Abzuschreibendes Verwaltungsvermögen	21'048'622	22'591'833
	29'165'895	24'495'691
Total Verwaltungsvermögen	29'165'895	24'495'691
Total Aktiven	51'728'681	50'477'712

Passiven	per 31.12.2016 in CHF	per 31.12.2015 in CHF
Fremdkapital		
Kurzfristige Verbindlichkeiten		
Schulden aus Lieferungen und Leistungen Dritter	436'292	238'179
Verbindlichkeiten gegenüber KVA	–	–
Passive Rechnungsabgrenzungsposten	–	–
	436'292	238'179
Langfristige Verbindlichkeiten		
Darlehen	–	–
	–	–
Total Fremdkapital	436'292	238'179
Eigenkapital*		
Bilanzüberschuss	51'292'389	50'239'533
Schwankungsreserve Schmutzstofffrachten	–	–
Total Eigenkapital	51'292'389	50'239'533
Total Passiven	51'728'681	50'477'712

* Deckungsgrad gem. langfristigem Finanzplan (ca. 60 Millionen bis ins Jahr 2020) % 85,50 83,50

5. BEREICH KEHRICHTVERBRENNUNG



Wärmeauskopplung Wäscher
für Forster Salatgarten AG

5.1 BETRIEB

Während der ersten Monate des Jahres wurden die wegen des Brandes gestapelten Ballen verbrannt. Zudem leitete die Renergia während ihrer Ofenrevision im Januar erstmals grössere Mengen Abfall zu uns um.

Ab April begannen die Lieferungen aus dem Ausland. Von den rund 67'000 Tonnen verbrannten Abfalls stammten knapp 9'000 Tonnen aus dem Ausland. Die Unterstützung durch die Zürcher Abfallverwertungs AG (ZAV), die für uns die Abfälle im Ausland organisiert, funktioniert hervorragend und es hat sich daraus eine erfreuliche Zusammenarbeit entwickelt.

Die sanierte Anlage funktioniert sehr gut, wobei punktuell einige Anpassungen notwendig sind, was nach einem solch umfassenden Umbau normal ist. Der nach dem Brand erneuerte Wäscher funktioniert einwandfrei. Wegen des Einbaus eines neuen Düsentyps durch den Lieferanten, konnte die Anlage nicht unter Vollast gefahren werden. Der Lieferant benötigte gegen 1 Jahr um diese neu zu entwickeln, zu testen und zu produzieren. Nach Erhalt der neuen Düsen, haben wir sie umgehend eingebaut. Seither kann die Anlage wieder unter Vollast betrieben werden.

Anfangs April nahm die Firma Forster Salatgarten AG ihren Betrieb auf und die erzo konnte sie ab dem 22. April 2016 mit Wärme aus dem Rauchgaswäscher beliefern. Dies funktioniert hervorragend und es hat sich im vergangenen sehr kalten Winterhalbjahr gezeigt, dass das installierte System noch grosses Potential hat.

5.2 BETRIEBSSTATISTIK 5.2.1 ANGESCHLOSSENE EINWOHNER

Verbandsgemeinden

E

01.01.16	01.01.15
67'225	66'443

5.2.2 KEHRICHTANLIEFERUNGEN (AUF GANZE TONNEN GERUNDET)

	2016	2015
Aarburg	1'471	1'476
Brittnau	531	537
Murgenthal	577	607
Oftringen	1'836	1'763
Reiden	1'097	1'070
Rothrist	1'460	1'508
Safenwil	436	437
Strengelbach	627	619
Vordemwald	343	351
Wikon	247	257
Zofingen	2'240	2'278
Verbandsgemeinden total	10'865	10'903
Industrie und Gewerbe Verbandsgebiet	10'594	7'894
Zwischentotal Verbandsgebiet	21'459	18'797
GALL	–	15'023
Bottenwil und Uerkheim	331	356
GKRE	–	76
GKLU	–	1'430
Renergia	4'731	–
EZV OW / KVV NW	–	3'745
Hauskehricht und Industrie ausser Region	27'269	14'903
Ausland	8'890	–
Total	62'680	54'330

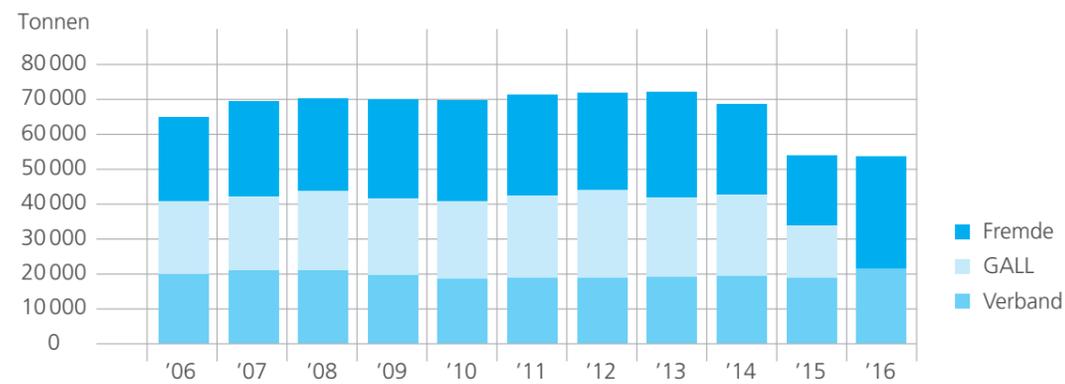
Fremdreststoffe

Vergleich:	Verbandsgemeinden	– 0,3%	– 1,8%
	Industrie Verbandsgebiet	+ 34,2%	– 2,8%
	Verbandsgebiet total	+ 14,2%	– 2,2%

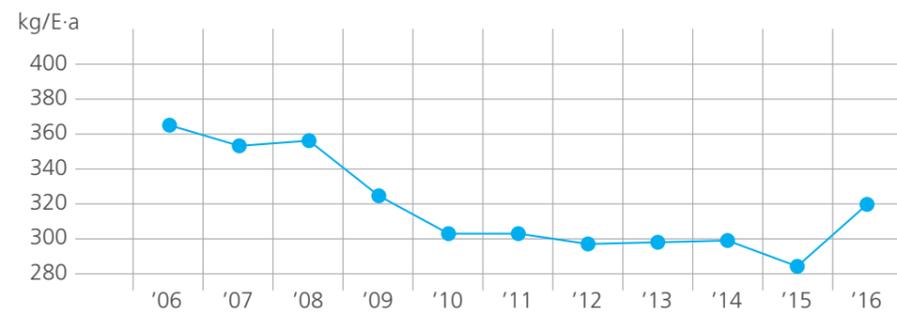
Ascheablagerungen Heissgasleitung
Drehrohrofen

5.2.3 WICHTIGSTE DATEN		2016	2015	5.2.6 SPEZIFISCHE WERTE		2016	2015
Betriebsstunden des Ofens	h	8'462	4'708	Mittlerer Kehrichtanfall pro Einwohner und Jahr	kg/E-a	319	283
Total seit Inbetriebnahme:	h	193'386	184'924	nur Verbandsgebiet (inklusive Gewerbe und Industrie)	t/W	1'205	1'045
Verbrannte Kehrichtmenge	t	66'593	37'590	Mittlerer Kehrichtanfall pro Woche (52 Wochen)	Gew %	49	42
Erzeugte Elektrizität	kWh/a	52'789'156	27'398'924	Kehrichtanteil aus Gewerbe und Industrie (nur Region)	kJ/kg	13'969	13'719
Elektrizität aus Netz	kWh/a	476'100	2'613'975	Mittlerer Heizwert des Kehrichts	t/h	7,9	8,0
Verkaufte Elektrizität	kWh/a	45'887'111	25'322'377	Mittlerer Kehrichtdurchsatz pro Stunde	kWh/t	110,8	124,8
5.2.4 BEDARF		2016	2015	Elektrizitätsverbrauch	m³/t	1,13	1,31
Elektrizität	kWh/a	7'378'145	4'690'522	Trinkwasserverbrauch	%	105,4	107,4
Wasser	m³/a	75'405	49'273	Auslastung der Anlage	t/t	3,9	3,9
Brauchwasser	m³/a	73'026	30'085	Dampfproduktion	kWh/t	803	802
Salzsäure	t/a	12,3	8,3	Stromproduktion			
Natronlauge	t/a	501	206	Schlacke:			
Gebannter Kalk	t/a	337	160	Anteil Kehrichtschlacke nass (ohne grosse Teile) zu Kehricht	Gew %	20,4	18,3
TMT 15 (Schwermetall-Fällungsmittel)	t/a	21,3	11,0	Wassergehalt Kehrichtschlacke (ohne grosse Teile)	Gew %	19,1	20,3
Flockungsmittel	t/a	0,4	0,2	Ausbrand Kehrichtschlacke (Glührückstand)	Gew %	99,3	99,0
Helamin (Konditionierungsmittel für Kesselwasser)	t/a	–	–	Verbandsgemeinden	Fr./t	135	140
Enthärtersalz	t/a	29,4	0,3	Industrie und Gewerbe	Fr./t	165	165
Ammoniakwasser 25 %	t/a	142	70				
Aktivkohle	t/a	10,5	–				
5.2.5 ABGABE		2016	2015				
An Kläranlage: Abwasser	m³/a	65'815	44'624				
An Deponie: Schlacke aus Kehrichtverbrennung (nass)	t/a	13'582	6'890				
Asche aus Schlammverbrennung (nass)	t/a	5'007	2'589				
Elektrofilterasche	t/a	2'698	1'330				
Total	t/a	21'287	10'809				
An Regio Energie: Elektrizität	kWh/a	42'307'653	22'344'950				
An EBM: Fernwärme	kWh/a	15'459'794	11'134'138				
An Salatgarten AG: Wärme (ab 1.7.16)	kWh/a	1'500'000	–				

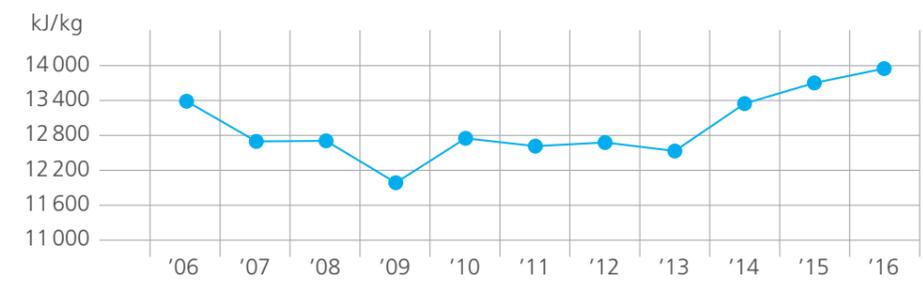
5.3
5.3.1 **GRAFISCHE DARSTELLUNGEN**
JÄHRLICHE KEHRICHTANLIEFERUNGEN



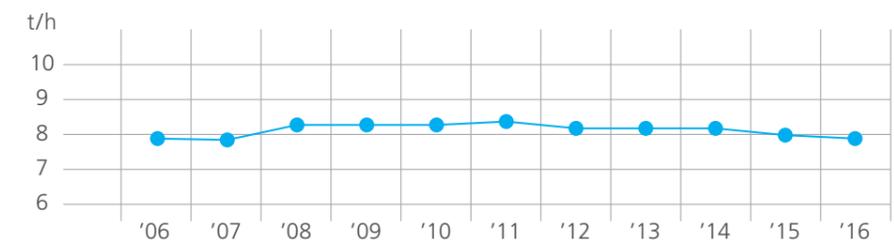
5.3.2 **SPEZIFISCHE KEHRICHTMENGEN PRO EINWOHNER UND JAHR**
(NUR VERBANDSGEMEINDEN INKL. INDUSTRIE)



5.3.3 **HEIZWERT DES KEHRICHTS**



5.3.4 **VERBRENNUNGSLEISTUNG PRO OFENSTUNDE**





Gewächshaus
Forster Salatgarten AG

**5.4 ERFOLGSRECHNUNG PRO 2016
KEHRICHTVERBRENNUNG**

Konto	Rechnung 2016		Budget 2016		Rechnung 2015	
	Aufwand	Ertrag	Aufwand	Ertrag	Aufwand	Ertrag
300	Entsch. Behörden, Kommissionen	45'697	37'000		39'927	
301	Löhne Personal	2'538'507	2'732'000		2'538'324	
305	Arbeitgeberbeiträge	569'979	595'000		569'463	
306	Arbeitgeberleistungen	24'126	31'000		30'090	
309	Übriger Personalaufwand	22'788	25'000		22'986	
310	Sach- und Betriebsaufwand	957'469	905'000		1'010'431	
311	Überkleider und Mobilien	28'041	30'000		31'139	
312	Energie, Wasser, Heizung	627'682	620'000		444'949	
313	Honorare, Vers., Gebühren	487'470	420'000		524'880	
314	Gebäudeunterhalt	262'273	220'000		212'466	
315	Unterhalt der Anlagen	1'372'397	1'105'000		1'531'818	
316	Deponie- und Verbrennungsgeb.	2'221'589	1'900'000		1'076'639	
317	Spesen	30'241	35'000		32'618	
318	Debitorenverluste	-	1'000		-	
330	Abschreibungen	3'517'342	3'138'000		634'072	
349	Zinsen/Kursverluste	-	-		-	
	Total Aufwand	12'705'601	11'794'000		8'699'801	
424	Andere Einnahmen			610'000		711'240
425	Ertrag Kehrlichtverbrennung			7'600'000		6'291'631
430.1	Ertrag Strom			2'322'000		2'271'720
430.2	Ertrag Fernwärme			270'000		252'851
440	Vermögenserträge Banken			40'000		39'248
	Total Ertrag	11'184'650	10'842'000		9'566'690	
900	Ertragsüberschuss Erfolgsrechnung	-1'520'951	-952'000		866'889	
	Total Abschlusskonten	-1'520'951	-952'000		866'889	
	TOTAL	11'184'650	11'184'650	10'842'000	10'842'000	9'566'690

Reinigung Abwasserbehandlung

**5.5 INVESTITIONSRECHNUNG PRO 2016
KEHRICHTVERBRENNUNG**

Konto		Rechnung 2016		Budget 2016		Rechnung 2015	
		Aufwand	Ertrag	Aufwand	Ertrag	Aufwand	Ertrag
5030.16	Koordinationsaufgaben KVA	3'402		-		17'735	
5030.17	Verkehrerschliessung erzo	52'257		500'000		19'164	
5030.18	Erhöhung Dach Entladehalle	230'805		-		-	
5030.19	Latentwärme	7'813		-		-	
5030.25	Anlagenoptimierung KVA	249'449		-		7'745'365	
5030.27	Wärmeauskopplung Wäscher	804'315		-		64'947	
5900.01	Passivierte Einnahmen	177'678		-		-	
	Total Aufwand	1'525'719		500'000		7'847'210	
6300.01	Subventionen Bund		177'678				-
6310.01	Subventionen Kanton		-				-
6900.01	Aktivierte Ausgaben		1'348'041		500'000		7'847'210
	Total Ertrag		1'525'719		500'000		7'847'210



Eingeschweisster Sammler in Kesselwand

5.6 BILANZ PER 31. DEZEMBER 2016 KEHRICHTVERBRENNUNG

Aktiven	per 31.12.2016 in CHF	per 31.12.2015 in CHF	Passiven	per 31.12.2016 in CHF	per 31.12.2015 in CHF	
Finanzvermögen			Fremdkapital			
Flüssige Mittel	22'347'627	18'026'490	Kurzfristige Verbindlichkeiten			
Forderungen			Schulden aus Lieferungen und Leistungen Dritter	784'065	951'162	
Forderungen aus Lieferungen und Leistungen Dritter	1'416'613	2'406'478	Verbindlichkeiten gegenüber ARA	3'130'930	152'833	
Forderungen gegenüber ARA	–	–	Passive Rechnungsabgrenzungsposten	226'000	1'000'000	
Forderungen gegenüber KSS	11'743	12'937		4'140'995	2'103'996	
Verrechnungssteuer	10'518	13'841	Langfristige Verbindlichkeiten			
	1'438'874	2'433'257	Darlehen	–	–	
Vorräte	–	–		–	–	
Aktive Rechnungsabgrenzungsposten	74'040	537'766	Total Fremdkapital	4'140'995	2'103'996	
Finanzanlagen	1'000'000	1'000'000	Eigenkapital*			
	24'860'541	21'997'513	Bilanzüberschuss	49'197'649	50'718'600	
Total Finanzvermögen			Total Eigenkapital	49'197'649	50'718'600	
Verwaltungsvermögen			Total Passiven	53'338'644	52'822'596	
Sachanlagen						
Werkanlagen nicht abgerechnet	12'619'585	11'688'055				
Abzuschreibendes Verwaltungsvermögen	15'858'518	19'137'027				
	28'478'103	30'825'083				
Total Verwaltungsvermögen	28'478'103	30'825'083				
Total Aktiven	53'338'644	52'822'596				
			* Deckungsgrad gem. langfristigem Finanzplan (ca. 50 Millionen bis ins Jahr 2025)	%	98,50	101,50

6. BEREICH KADAVERSAMMELSTELLE

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

6.1 ERFOLGSRECHNUNG PRO 2016 KADAVERSAMMELSTELLE

Konto	Rechnung 2016		Budget 2016		Rechnung 2015	
	Aufwand	Ertrag	Aufwand	Ertrag	Aufwand	Ertrag
300	Entsch. Behörden, Kommissionen	–	–	–	–	–
301	Entschädigung Personal KVA	27'000	27'000	27'000	27'000	–
310	Sach- und Betriebsaufwand	–	100	2'162	–	–
311	Überkleider und Mobilien	–	–	–	–	–
312	Energie, Wasser, Heizung	–	–	–	–	–
313	Honorare, Vers., Gebühren	114	150	114	114	–
314	Gebäudeunterhalt	–	–	–	–	–
315	Unterhalt der Anlagen	15'350	17'250	3'828	3'828	–
316	Deponie- und Verbrennungsgeb.	6'083	5'000	5'276	5'276	–
317	Spesen	–	–	–	–	–
318	Debitorenverluste	–	–	–	–	–
330	Abschreibungen	1'194	–	11'138	11'138	–
349	Zinsen/Kursverluste	259	500	482	482	–
	Total Aufwand	50'000	50'000	50'000	50'000	–
424	Andere Einnahmen	–	–	–	–	–
461.1	Beitrag Gemeinden erzo	–	–	29'875	29'875	30'495
461.2	Beitrag Gemeinden Reg. Olten	–	–	17'625	17'625	17'005
430	Beitrag Gemeinde Uerkheim	–	–	2'500	2'500	2'500
440	Vermögenserträge Banken	–	–	–	–	–
	Total Ertrag	50'000	50'000	50'000	50'000	50'000
900	Erfolgsüberschuss Erfolgsrechnung	–	–	–	–	–
	Total Abschlusskonten	–	–	–	–	–
	TOTAL	50'000	50'000	50'000	50'000	50'000

6.2 BILANZ PER 31. DEZEMBER 2016 KADAVERSAMMELSTELLE

Aktiven	per 31.12.2016 in CHF	per 31.12.2015 in CHF
Verwaltungsvermögen		
Sachanlagen		
Werkanlagen nicht abgerechnet	–	–
Abzuschreibendes Verwaltungsvermögen	11'744	12'937
	11'744	12'937
Total Verwaltungsvermögen	11'744	12'937
Total Aktiven	11'744	12'937
Passiven	per 31.12.2016 in CHF	per 31.12.2015 in CHF
Fremdkapital		
Kurzfristige Verbindlichkeiten		
Schulden aus Lieferungen und Leistungen Dritter	–	–
Verbindlichkeiten gegenüber KVA	11'744	12'937
Passive Rechnungsabgrenzungsposten	–	–
	11'744	12'937
Langfristige Verbindlichkeiten		
Darlehen	–	–
	–	–
Total Fremdkapital	11'744	12'937
Eigenkapital		
Bilanzüberschuss	–	–
	–	–
Total Eigenkapital	–	–
Total Passiven	11'744	12'937

Bei den Abbauprodukten von Pflanzenschutzmitteln wurde der Grenzwert an 20% der Messstellen in Ackerbau- und Siedlungsgebieten überschritten.

Bund und Kanton haben festgelegt, welche Kläranlagen Mikroverunreinigungen aus dem gereinigten Abwasser abscheiden müssen. Der Bund subventioniert die Erstellung dieser Anlagen zu 75% und erhebt dazu eine Gebühr von CHF 9.– pro Einwohner und Jahr.



**Innert 24 Jahren sind
die Siedlungsflächen um
23% oder 584 km² gewachsen.**

*Im Verbandsgebiet der erzo hat
die Bevölkerung um 25% oder rund
13 500 Einwohner zugenommen.*

7. AUSBLICK

BEREICH KLÄRANLAGE

Die Aktivitäten im Jahr 2017 werden sich vor allem auf die Projekte konzentrieren:

- In Ausführung:**
- Sanierung Hauptsammelkanal untere Brühlstrasse
 - Regenbecken Wikon Süd
- Beginn im Jahr 2017:**
- Sanierung Hauptsammelkanal in der Grundwasserschutzzone Trinerplatten
 - Erneuerung Schlammwässerungsanlage
 - Trockenaustrag Drehrohröfen
 - Sanierung Biologische Stufe 2
 - Direktableitung Aare; Unterquerung A1 und Anschluss an Kläranlage
- Anstehende Projekte:**
- Einbau Siebrechen Brittnau
- In Abklärung:**
- Regionales Kompetenzzentrum für Klärschlammverbrennung

BEREICH KEHRICHTVERBRENNUNG

Bei der KVA werden sich die Bemühungen im Wesentlichen auf den Erhalt der Marktposition innerhalb der Region und der ganzen Schweiz konzentrieren sowie auf die Umsetzung der neuen Vorgaben, welche durch die Einführung der VVEA (Verordnung über den Verkehr und die Entsorgung von Abfällen) entstehen. Diese verlangen ab 2021 von KVA, dass das in der Asche enthaltene Zink zurückgewonnen wird. Hier wird die erzo die Zusammenarbeit entweder mit einer privaten Entsorgungsfirma oder mit einer anderen KVA suchen, welche eine entsprechende Rückgewinnungsanlage realisieren wollen.

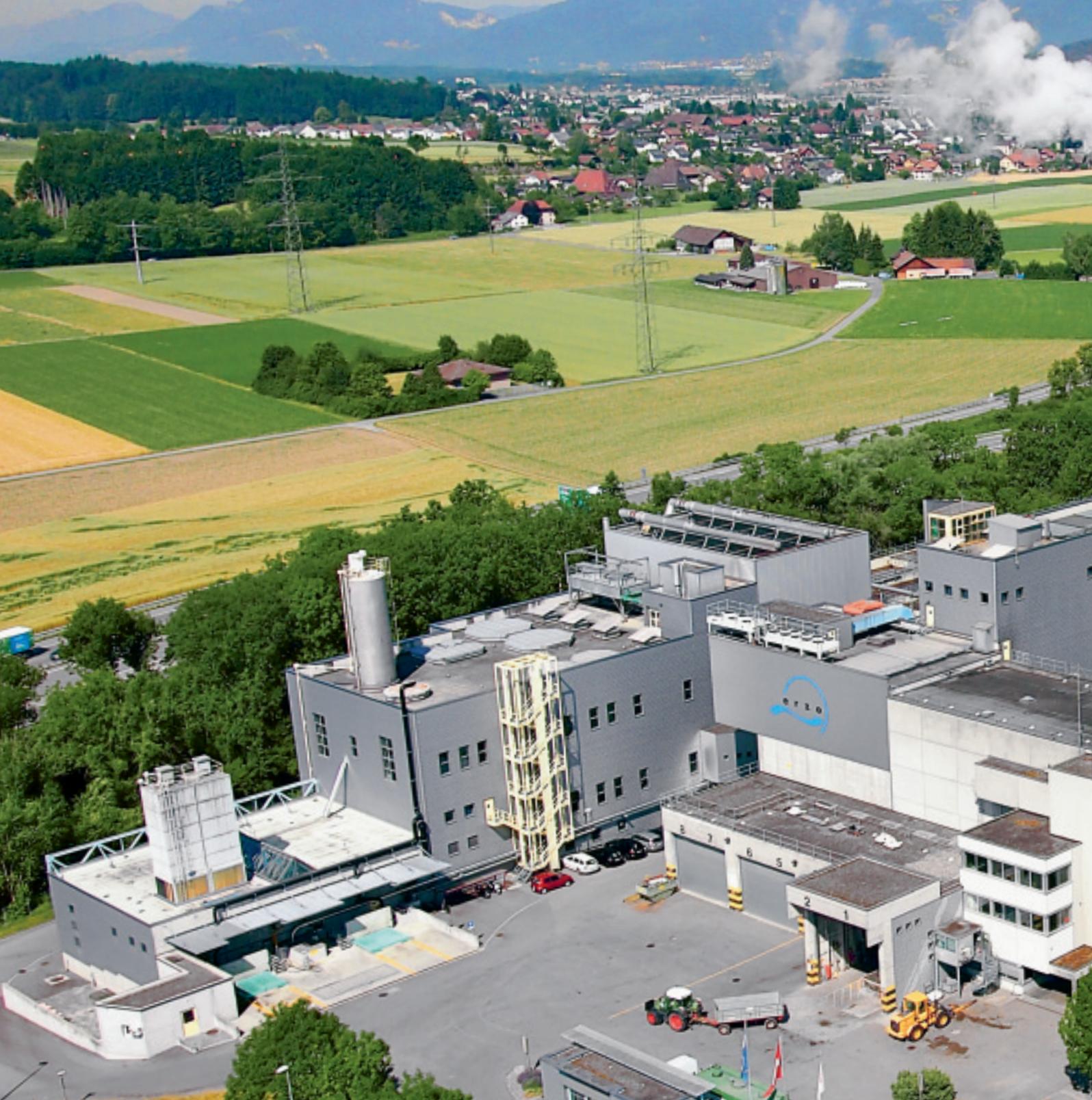
Entsorgung Region Zofingen

Der Präsident Der Geschäftsleiter
Julius Fischer Jacques Hartmann

Oftringen, 28. März 2017
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	Dickschlammannahme	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)
EZV OW	Entsorgungszweckverband Obwalden	PCDF	Polychlorierte Dibenzofurane
g	Gramm	RPB	Regenpufferbecken
GALL	Gemeindeverband für Abfallentsorgung Luzern-Landschaft	s	Sekunde
GEP	Genereller Entwässerungsplan	SPW	Schlammumpwerk
Gew %	Gewichtsprozent	StfV	Verordnung über den Schutz vor Störfällen (Störfallverordnung)
GFK	Glasfaserarmerter Kunststoff	SV	Klärschlammverbrennung
GJ	Gigajoule (= 10 ⁹ J)	SVTI	Schweiz. Verein für Druckkesselbesitzer (Kontrollorgan)
GKLU	Gemeindeverband für Kehrichtbeseitigung Region Luzern	t	Tonne
GKRE	Gemeindeverband für Kehrichtdeponie Region Entlebuch	TJ	Terajoule (= 10 ¹² J)
GMA	Geruchsminderungsanlage	TOC	Totaler organischer Kohlenstoff
GSchG	Gewässerschutzgesetz (neues GSchG seit 01.11.1992)	TS	Trockensubstanz (Schlamm)
h	Stunde	USG	Bundesgesetz über den Umweltschutz (vom 07.10.1983)
HDPE	Polyethylen hoher Dichte (Kunststoff)	VASA	Verordnung über die Abgabe zur Sanierung von Altlasten
J	Joule	VKB	Vorklärbecken
kcal	Kilokalorie (1 kcal = 4,1868 kJ)	VVEA	Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen
kg	Kilogramm	W	Woche
kJ	Kilojoule (= 10 ³ J)	WLK	Werkleitungskanal
kWh	Kilowattstunde (1 kWh = 3,6 MJ)		
KVV NW	Kehrichtverwertungs-Verband Nidwalden		



Entsorgung Region Zofingen

Alte Strasse 40

4665 Oftringen

Telefon 062 789 50 25

E-Mail info@erzo.ch

www.erzo.ch