

# Jahresbericht und Jahresrechnung 2016



Gemeindeverband Kehrrichtverwertung Region Baden-Brugg



Sichere, saubere Entsorgung  
mit optimaler Energierückgewinnung  
zu günstigen Konditionen



**KVA Turgi**  
Landstrasse 4  
5300 Turgi

Telefon 056 201 91 11  
Telefax 056 223 26 65

E-mail [info@kvaturgi.ch](mailto:info@kvaturgi.ch)  
Internet [www.kva.ch](http://www.kva.ch)

# Inhaltsverzeichnis

## Inhaltsverzeichnis

<b>Zusammenfassung</b>		Seite
1. Organisation des Gemeindeverbandes		2
2. Betriebsorganisation der KVA		3
3. Vorwort des Präsidenten		4
4. Rückblick der Geschäftsleitung		5
<b>Jahresbericht 2016</b>		
1. Kehrrichtentwicklung, Auslastung, Verfügbarkeit und Energielieferung		6
2. Entwicklung Kehrrecht, Energie und Kosten		7
3. Unterhalt und Erneuerung		8
4. Arbeitssicherheit und Öffentlichkeitsarbeit		9
5. Beteiligungen		10
<b>Jahresrechnung 2016</b>		
1. Prüfungsbericht und Antrag der int. Kontrollstelle		11
2. Bilanz		12
3. Erfolgsrechnung		13
4. Geldflussrechnung und Investitionsrechnung		14
5. Dreistufiger Erfolgsausweis		15
6. Anhang zur Jahresrechnung 2016		16
7. Revisionsbericht Gruber Partner AG		18
<b>Erläuterungen zur Jahresrechnung 2016</b>		
1. Erläuterungen zur Jahresrechnung 2016		20
2. Ertrag aus Kehrrechanlieferungen		22
3. Aktuelle Betriebsdaten		24

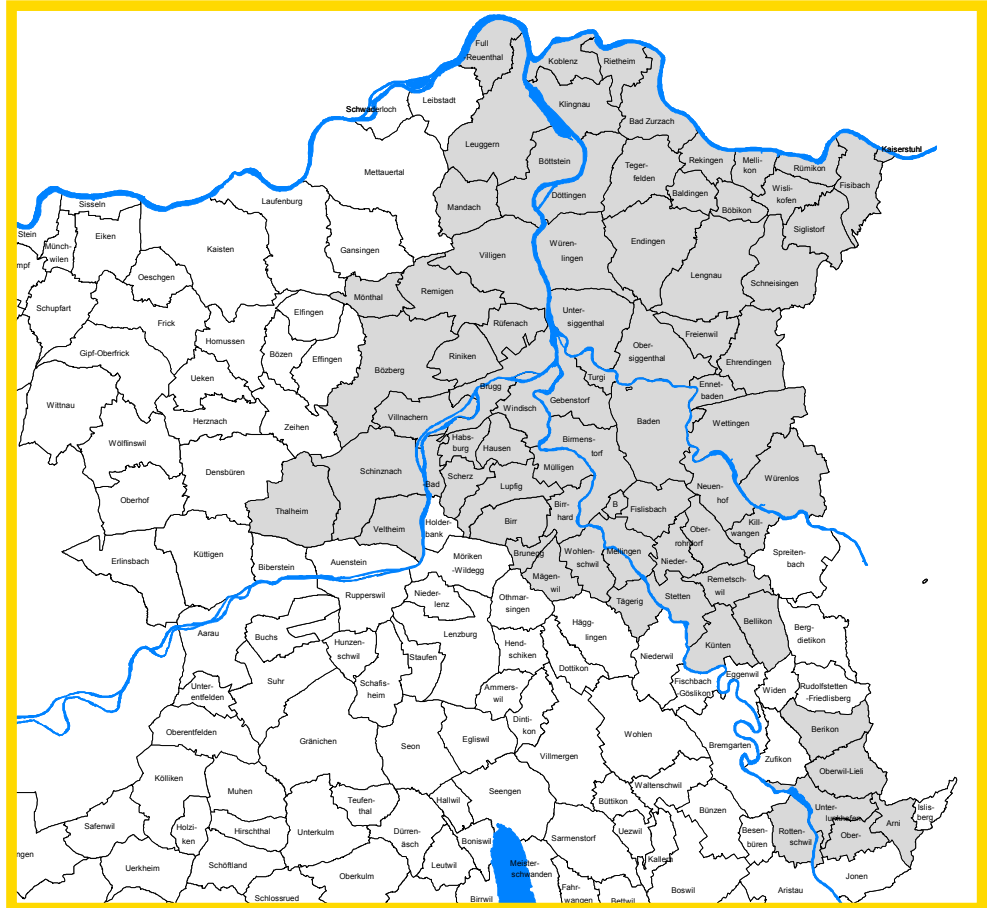


## Organisation des Gemeindeverbandes

### Einzugsgebiet

69 Mitgliedsgemeinden  
5 Anliefergemeinden  
220 842 Einwohner

36 024 t Hauskehricht,  
98.75 % davon aus den  
Mitgliedsgemeinden



### Abgeordneten-Versammlung

Das Lenkungsorgan der Mitgliedsgemeinden besteht aus 84 Abgeordneten, welche im Jahr 2014 neu von ihren Gemeinden gewählt und in den Gemeindeverband delegiert wurden.

Am 31. Dezember 2016 waren folgende von der Abgeordnetenversammlung gewählten Vorstandsmitglieder und Mitglieder der Kontrollstelle im Amt:

### Vorstand

Präsident	Roger Huber	Baden
Vizepräsident	Dr. Leo Geissmann	Brugg
Mitglieder	Stefan Bossard	Berikon
	Hanspeter Benz	Neuenhof
	Reto Grunder	Niederrohrdorf
	Marie-Louise Nussbaumer	Obersiggenthal
	Peter Heiniger	Turgi
	Kurt Hauenstein	Endingen
	Olivier Moser	Villigen
	Markus Maibach	Wettingen
	Matthias Treier	Windisch
Protokollführerin	Heidi Steimer	Wettingen

### Interne Kontrollstelle des Verbandes

Präsident	Hans Wälti	Bözberg
Mitglieder	Thomas Kölliker	Ennetbaden
	Roland Frei	Würenlos

# Betriebsorganisation der KVA

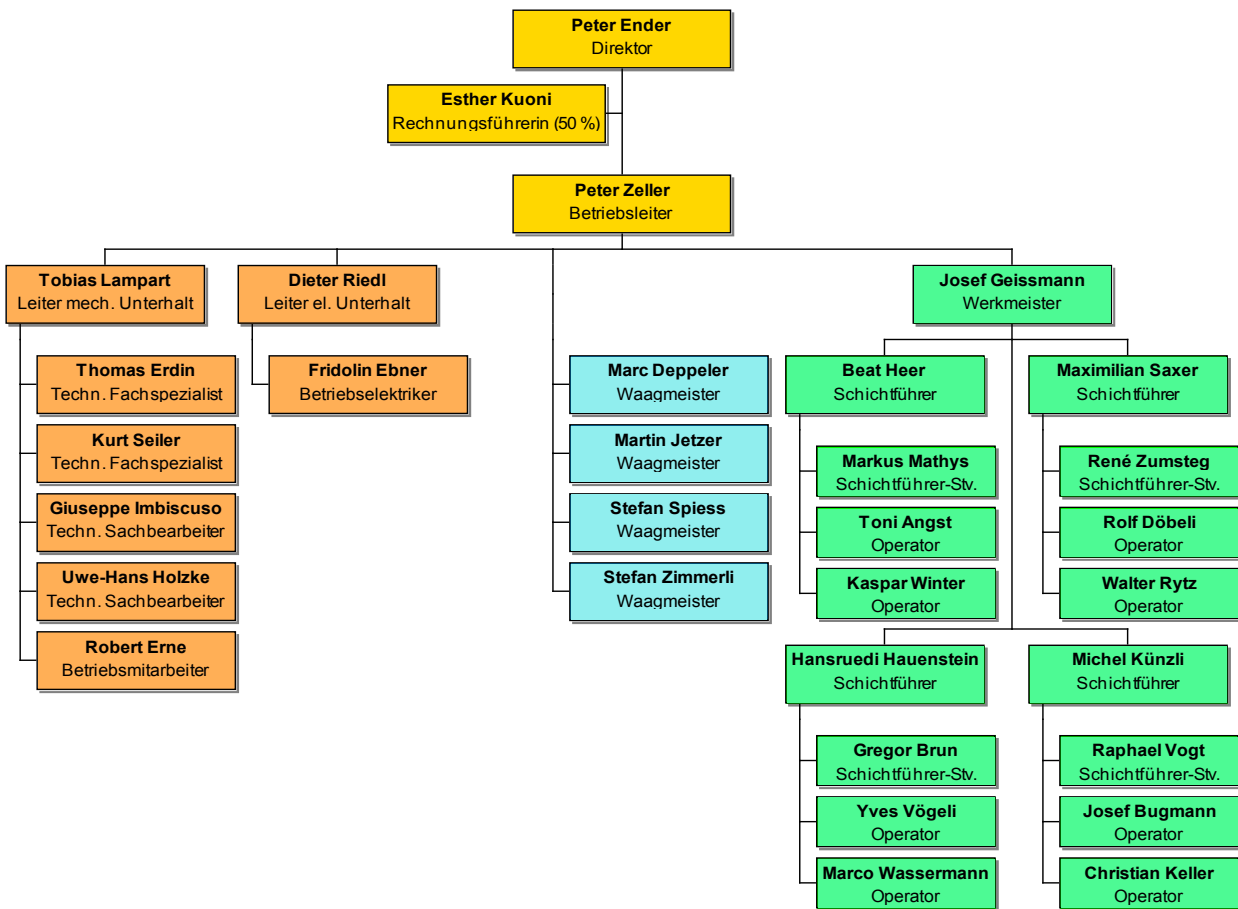
1

2

3

4

## STAND DES BETRIEBSPERSONALS AM 31.12.2016



Peter Ender	25 Jahre
Hansruedi Hauenstein	25 Jahre
Giuseppe Imbiscuso	25 Jahre
Christian Keller	20 Jahre
Dieter Riedl	20 Jahre
Josef Geissmann	15 Jahre
Markus Mathys	15 Jahre
Fridolin Ebner	10 Jahre

### Jubilare im 2016

Leo Zimmermann	Austritt	30. April
Marco Wassermann	Eintritt	01. September
Tobias Lampart	Eintritt	01. Dezember
Ruedi Streit	Pensionierung	31. Dezember
Eva Nemeth	Pensionierung	31. Dezember

### Mutationen im 2016

## Projekt EVA



Ende Oktober 2016 haben die Verantwortlichen der KVA Buchs, der KVA Turgi und von Limeco die Öffentlichkeit über laufende Kooperationsabklärungen informiert. Ziel des Projekts EVA ist die effiziente Verwertung von Abfall im Einzugsgebiet Aargau-Limmattal auch nach 2030, wenn die drei KVA (teil)erneuert werden müssen. Auf Einladung der KVA Turgi prüfen die Präsidenten und Geschäftsführer der drei Anlagen mithilfe der auf Abfallbehandlung spezialisierten TBF + Partner AG, Zürich, seit Sommer 2015 Kooperationsmöglichkeiten. Dies vor dem Hintergrund, dass eine nachhaltige, sprich ökonomisch und ökologisch sinnvolle Kehrichtverwertung mit neuen Anlagen womöglich nur gemeinsam erreicht werden kann.

Die KVAs Turgi und Limeco verbindet eine Herausforderung: Wenn die Anlagen um das Jahr 2030 ihr Lebensende erreicht haben werden, könnte ein Ersatzneubau an den heutigen Standorten womöglich nicht bewilligt werden. In Turgi, wo die KVA zwischen Limmat, Strasse und Bahngleis „eingeklemmt“ ist, besteht ein möglicher Konflikt mit dem verschärften Gewässerschutzgesetz des Bundes, das unbebaute Uferstreifen vorschreibt. Im Kanton Zürich hat die Regierung 2016 den Entwurf der Verordnung zum Schutz der Limmattalflüsse vorgelegt – und die KVA Limeco liegt genau in der Pufferzone zum Schutz eines Flachmoors von nationaler Bedeutung, wo baulich enge Grenzen gesetzt sind. Die KVA Buchs kennt zwar keinen rechtlichen Druck auf ihren Standort, ist aber angesichts der von vielen Faktoren abhängigen Entwicklung der Kehrichtmengen an einer übergreifenden Kapazitätsplanung interessiert.

Zwei vielversprechende Kooperationsvarianten werden nun 2017 vertieft untersucht:

1. Die aktuellen Verwertungskapazitäten der drei Anlagen von total rund 310'000 bis 330'000 Jahrestonnen werden beibehalten. Die KVA Limeco wird rückgebaut, die KVA Turgi reduziert ihre Kapazität auf rund 70'000 bis 90'000 Tonnen. Die KVA Buchs verdoppelt ihre Kapazität auf rund 240'000 Jahrestonnen.

2. Die Verwertungskapazitäten werden auf total rund 380'000 Jahrestonnen erhöht. Die bestehenden KVA von Limeco und Turgi werden

rückgebaut, die KVA Buchs erhöht ihre Kapazität auf rund 180'000 Jahrestonnen. An einem neuen Standort wird gemeinsam eine Neuanlage mit rund 200'000 Jahrestonnen gebaut.

Die Standortsuche bei Variante 2 erfolgt auf verschiedenen Wegen. Erstens wurden die Kantone Aargau und Zürich sowie sämtliche in die drei Anlagen Kehricht liefernden Gemeinden eingeladen, potenzielle Flächen zu melden. Zweitens führen die Projektverantwortlichen ein sogenanntes GIS-Screening durch. Geografische Informationssysteme (GIS) liefern raumbezogene Daten über Lage, Beschaffenheit, Nutzung und Rechtsverhältnisse von Flächen und Objekten. Der Perimeter umfasst die von den bestehenden KVA versorgten Gebiete der Fernwärmenetze Siggenthal, Refuna (unteres Aaretal) und Limeco, denn die Abwärmennutzung ist für die Standortsuche von zentraler Bedeutung: Alle drei KVA speisen Abwärme in Fernwärmenetze ein. Sollte die Anlage in Turgi oder in Dietikon wegfallen, müsste für das entsprechende Netz eine Ersatzwärmequelle gebaut werden. Wenn sich daraus höhere Wärmekosten für die angeschlossenen Gemeinden ergäben, würde ein finanzieller Ausgleichsmechanismus greifen. Dasselbe gilt für den Abfalltransport: Gemeinden, die von ihrer neuen KVA plötzlich viel weiter entfernt wären als bisher, dürfte kein Nachteil bei den Transportkosten entstehen. Das Projekt EVA hat nicht nur Effizienz zum Ziel, sondern auch einen allfälligen Ausgleich zwischen den Regionen.

Eine Kooperation wird nicht unter allen Umständen angestrebt, sondern nur dann, wenn sie für die drei Partner einen klaren Vorteil gegenüber den eigenständigen strategischen Planungen aufweist, die parallel zum Projekt EVA vorangetrieben werden. Die Abklärungen erfolgen deshalb absolut ergebnisoffen. Ebenso ist die Transparenz gegenüber den Aufsichtsbehörden und den anderen Anlagen in den Kantonen Aargau und Zürich gewährleistet. Das Projekt EVA geniesst denn auch die politische Rückendeckung der zuständigen Regierungsräte Stephan Attiger (Aargauer Baudirektor) und Markus Kägi (Zürcher Baudirektor).

Über den Projektfortschritt 2017 werden die Trägerschaften der drei Anlagen und die interessierte Öffentlichkeit mit einem Newsletter auf dem Laufenden gehalten.

Roger Huber  
Präsident Gemeindeverband

## Rückblick auf das Betriebsjahr 2016



Ein weiteres Betriebsjahr der KVA Turgi konnte erneut sehr erfolgreich abgeschlossen werden.

### Saubere, unfallfreie Entsorgung

Wiederum dürfen wir auf ein Jahr ohne grösseren Unfall zurückblicken. Ich danke allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, Kunden und Lieferanten für ihren pflichtbewussten Arbeitseinsatz. Dank diesem und der richtigen Arbeitseinstellung konnte dieses sehr wichtige Ziel erneut erreicht werden.

### Kehrichtlieferungen aus Waldshut

Der Landkreis Waldshut liefert seit 1996 seinen Kehricht in die KVA Buchs, Turgi und Zürich. Demgegenüber übernimmt der Landkreis einen Teil der Schlacke zur Deponierung. Zusätzlich wird ein grosser Teil der Filterasche in der Untertagedeponie in Heilbronn umweltgerecht endgelagert. Dieser für alle Parteien sehr wichtige Vertrag läuft noch mindestens bis zum Jahr 2020. Dementsprechend lieferte Waldshut 11 232 Tonnen in unsere KVA. Das sind 788 Tonnen oder 6.5 % weniger als im Vorjahr. Wir lieferten 6 690 Tonnen Schlacke in die Waldshuter Deponie Lachengraben und 1 714 Tonnen Filterasche in die Untertagedeponie UEV Heilbronn.

### Stoffliche Verwertung

Viele Privatpersonen und Gewerbebetriebe lassen ihre Abfälle bei uns thermisch verwerten. Als weitere Dienstleistung an diese Kundengruppe nehmen wir auch inertes Material (z.B. Glas, Tontöpfe etc.), Alteisen (Eisen und Nichteisenmetalle), Elektronikschrott, Leuchtstoffröhren, Chemikalien, Farben und Nespresso-Kapseln an. Diese Abfälle werden getrennt gesammelt und durch uns dem entsprechenden Verwertungsweg zugeführt. So wurden in diesem Jahr unter anderem 134 Tonnen Inertstoffe, 106 Tonnen Altmetall und 29 Tonnen Elektronikschrott der fachgerechten Wiederverwertung bzw. Entsorgung zugeführt. Zusätzlich wurden uns 3.2 Tonnen

Chemie- und Farbabfälle angeliefert, welche von uns in Zusammenarbeit mit der benachbarten Chiresa fachgerecht entsorgt wurden. Diese Separatsammlungen, speziell beim Elektronikschrott, zeigen, dass unsere Kunden ein grosses Interesse an dieser Dienstleistung haben. Auch damit leisten wir einen Beitrag zur umweltgerechten Ressourcenbewirtschaftung in der Schweiz.

### Energieverkauf

Mit 59.37 GWh Wärmeenergie wurde eine neue Höchstmarke bei der Wärmelieferung erreicht. Dies ist auch auf den Ausfall des Block 1 des KKW Beznau zurückzuführen: Die Fernwärme Siggenthal AG liefert nach Möglichkeit Wärme in das Netz der Refuna AG. Entsprechend der höheren Wärmelieferungen reduzierten sich die Stromrücklieferungen um 0.4 %.

Die Einnahmen aus dem Energieverkauf reduzierten sich erneut deutlich um 0.568 Mio. Fr. oder 16.9 %. Der Erlös beim Stromverkauf lag mit 3.86 Rp./kWh so tief wie noch nie. Dieser Preiszerfall spiegelt die aktuelle desaströse Situation am Energiemarkt. Leider ist auch für die nähere Zukunft keine Erholung der Preise zu erwarten. Da uns die Fernwärme Siggenthal AG für die Wärmelieferungen nur den entgangenen Stromverkauf (Stromersatztarif) vergütet, war der Wärmepreis mit 0.54 Rp./kWh ebenfalls extrem tief.

### 8.314 Mio. Fr. Cashflow

Der erwirtschaftete Cashflow von 8.314 Mio. Fr. liegt um 3.026 Mio. Fr. wieder deutlich höher als im Vorjahr und um 3.201 Mio. Fr. auch deutlich über dem budgetierten Wert. Dies vor allem aus folgenden Gründen:

Die Vermögensverwaltungsmandate erwirtschafteten 1.882 Mio. Fr.

Der Unterhaltsaufwand war trotz Gesamtanpassung 0.5 Mio. Fr. tiefer als im Vorjahr.

Wie oben bereits erwähnt, reduzierten sich die Einnahmen aus dem Energieverkauf nochmals deutlich.

Peter Ender  
Direktor KVA Turgi

## Kehrichtanlieferung im Betriebsjahr 2016

Gemeinden	36 024 t
Industrie + Bau	63 685 t
Ausserkantonale	
Vertragsgebiete	22 064 t
andere KVA	1 007 t
Total	122 779 t

## Energierücklieferung seit Inbetriebnahme der KVA am 1.7.1970

Elektr.	1 962 Mio. kWh
Therm.	806 Mio. kWh
Erlös	141.8 Mio. Fr.

## Verfügbarkeit

Anlage, min. 1 Ofenlinie:  
8 670 Std./Jahr (99 %)

Verfügbarkeit 95.3 %  
(Bezogen auf theor. Jahresverbrennungs-Kapazität)

Die Anlage war wiederum voll ausgelastet.

## Entwicklung des Kehrichtanfalls

Die gesamte Anlieferung nahm im Jahr 2016 von 123 622 t um 0.68 % auf 122 779 t ab. Innerhalb der Anliefergruppen waren folgende Veränderungen festzustellen:

- Die Siedlungsabfälle ohne Industrie nahmen um 6 t (- 0.02 %) ab.
- Der jährlich pro Kopf anfallende Hauskehricht reduzierte sich weiter auf 163.12 kg (- 1.26 %).
- Die Industrie- und Bauabfälle nahmen um 6 305 t (- 9.01 %) ab.
- Anlieferungen aus ausserkantonalen Vertragsgebieten nahmen um 5 752 t (+ 35.26 %) zu.
- Um die Entsorgung der Siedlungsabfälle sicherzustellen, wurden von den KVA Perlen und Dietikon während deren Revisionen 1 007 t angenommen.

Die angelieferte Menge der Siedlungsabfälle ist praktisch konstant geblieben. Die Siedlungsabfallmenge pro Einwohner ist jedoch erneut um 1.26 % zurück gegangen.

Mit der Inbetriebnahme der neuen KVA in Perlen im Jahr 2015 reduzierten sich die Aushilfslieferungen aus der Innerschweiz um rund 5 000 Tonnen. Diese Reduktion wurde mit zusätzlichen Lieferungen aus dem grenznahen süddeutschen Raum ausgeglichen.

Weitere Angaben dazu finden Sie auf den Seiten 22, 23 und 24.

## Auslastung der Anlage

Der Heizwert des angelieferten Kehrichts reduzierte sich marginal auf 11.61 MJ/kg. Diese leichte Reduktion von 0.96 % liegt im Rahmen der üblichen Heizwertschwankungen.

Mit der im Jahr 2016 verbrannten Kehrichtmenge von 123 029 t wurde die verfügbare Kapazität erneut voll ausgelastet.

## Verfügbarkeit der Anlage

Eine neuere, den Umweltgesetzen entsprechende KVA ist gekennzeichnet durch sehr hohe Fixkosten. Um günstige Entsorgungspreise für die Gemeinden zu erzielen, ist es notwendig, die bestehende Verbrennungskapazität möglichst voll zu nutzen. Ein sehr wichtiges Ziel ist deshalb eine möglichst hohe Verfügbarkeit der Anlage zu erreichen und diese auch voll auszulasten.

Die Verfügbarkeit pro Ofenlinie war:

	Verfügbar	Stillstand
Mind. eine OL	361 Tage	5 Tage
Ofenlinie 3	349 Tage	17 Tage
Ofenlinie 4	348 Tage	18 Tage

## Energierücklieferung im Jahr 2016

Obwohl gegenüber dem Vorjahr 1.1 % weniger Kehricht verwertet wurde, erhöhten sich die gesamten Energierücklieferungen um 0.7 %. Dies lag vor allem am erneut höheren Wärmebedarf der Fernwärme Siggenthal AG, welche um 0.94 Mio. kWh oder 1.6 % mehr Wärme ausgekoppelt hat. Durch den Ausfall von Block 1 des KKW Beznau wurde nach Möglichkeit Wärme aus dem Netz der FWS in das Netz der Refuna eingespiesen um dort den Ölbedarf zu reduzieren.

## Energierücklieferung seit Betriebsaufnahme der KVA

Seit der Inbetriebnahme am 1. Juli 1970 wurden 3 674 908 t Kehricht verwertet. Die KVA wurde von Anfang an als Kraftwerk betrieben. Somit konnten bis heute 1 962 Mio. kWh elektrische Energie zur Nutzung zurückgeliefert und ein Erlös von 134.6 Mio. Fr. erwirtschaftet werden.

Seit Herbst 1997 wird zusätzlich Fernwärme an die Nachbargemeinden geliefert. Bis heute waren dies 806 Mio. kWh. Diese Wärmelieferungen wurden mit 7.2 Mio. Fr. entschädigt.



Reparaturen am Mauerwerk der OL 3



# Entwicklung Kehricht, Energie und Kosten

1

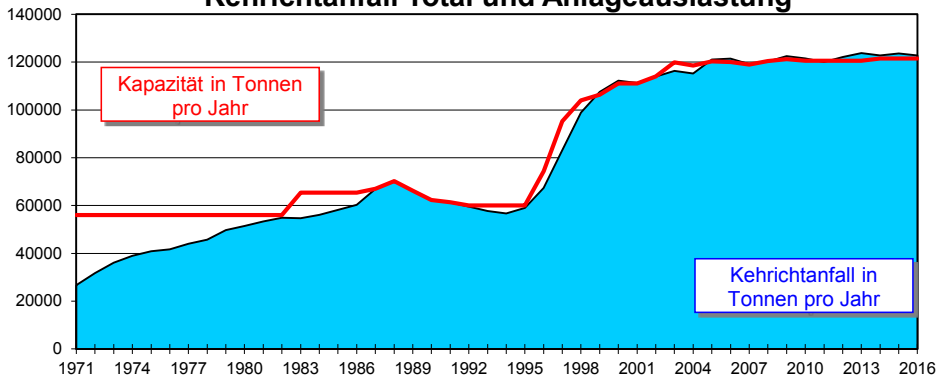
2

3

4

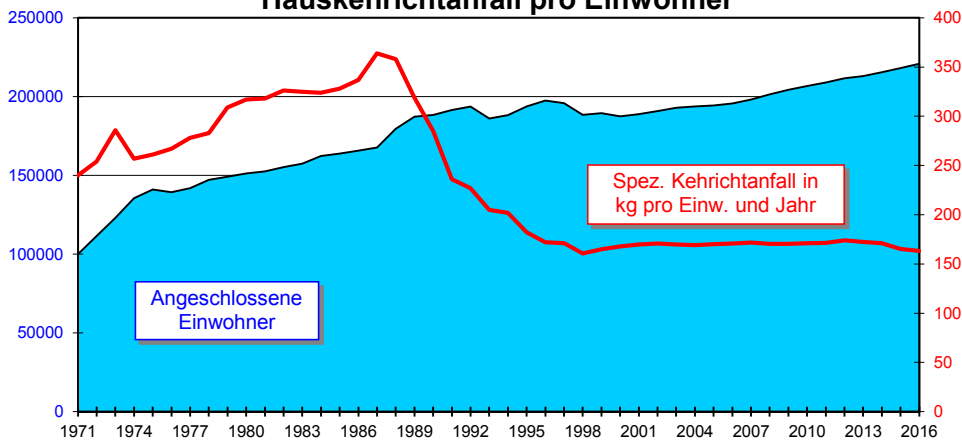
5

## Kehrichtanfall Total und Anlageauslastung



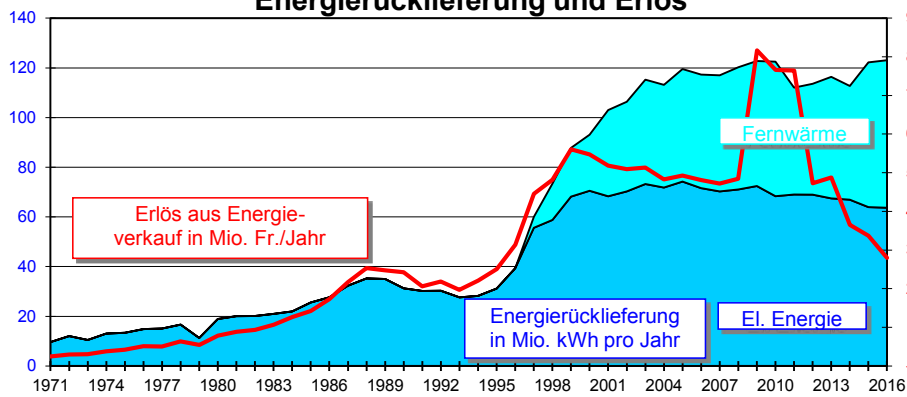
**Anlagekapazität 2016:**  
wiederum voll ausgelastet

## Hauskehrichtanfall pro Einwohner



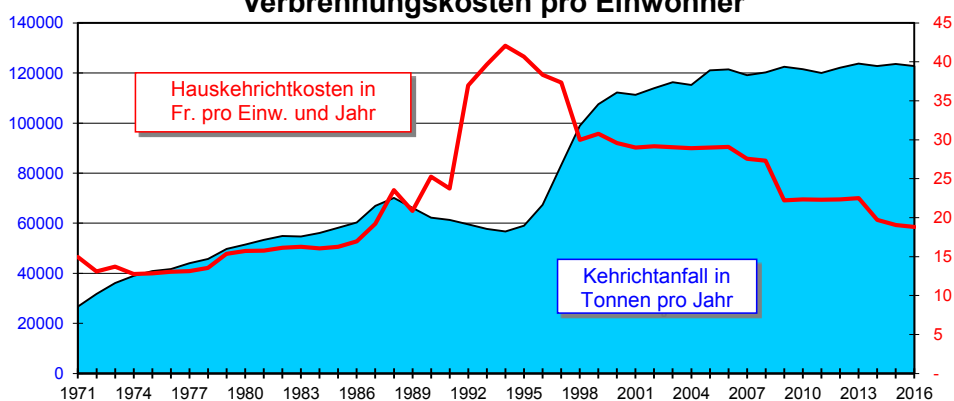
**Hauskehricht 2016:**  
Abnahme um 0.02 %

## Energierücklieferung und Erlös



**Energierücklieferung 2016:**  
63.69 Mio. kWh elektrisch  
59.37 Mio. kWh thermisch

## Verbrennungskosten pro Einwohner



**Verbrennungskosten pro Einwohner im Jahr 2016:**  
Fr. 18.80 jährlich  
Fr. 1.57 monatlich

## Unterhaltsaufwand

Der Gesamtaufwand für den Unterhalt der Anlage war mit insgesamt 2.121 Mio. Fr. erneut sehr hoch. Mit dem zunehmenden Alter der Anlage muss jedoch in Zukunft mit zunehmenden Kosten für den Unterhalt gerechnet werden.

Die wichtigsten Unterhaltsarbeiten im Betriebsjahr 2016 waren:

## Gesamtabstellung

Alle 5 Jahre ist eine Gesamtabstellung notwendig. Während dieser Abstellung wurden u.a. folgende Arbeiten ausgeführt:

- Inspektion des Speisewassertanks
- Inspektion und Revision der Rauchgasklappen und Rauchgaskanäle
- Revision der Mittelspannungsanlage
- Inspektion Kamin und Kamingerüst

## OL 4: Sanierung Trogkettenförderer

Aufgrund von Korrosionen war die Wandstärke rund um die Antriebsabstützung zu dünn geworden und musste ersetzt werden. Gleichzeitig wurde auch die Kette ersetzt.

## OL 4: Ersatz der Schüttelrinne

Da die Schlacke sehr korrosiv ist musste die komplette Konstruktion der Schüttelrinne nach 20 Betriebsjahren ersetzt werden.



Sanierungsarbeiten am Trogkettenförderer der OL 4

## Denox: Ersatz einer Lage Kat-Elemente

Der Katalysator hat 4 Lagen mit Elementen aus einer Spezialkeramik. Die Aktivität hat nach 18 Jahren Betriebszeit so stark nachgelassen, dass eine Lage ersetzt werden musste.

## Ersatzinvestitionen

Im Jahr 2016 wurde folgende Ersatzinvestition aus dem Vorjahr weitergeführt:

## Kaminanlage: Sanierung Kamingerüst

Der Korrosionsschutz muss erneuert werden. Gleichzeitig müssen sämtliche Verschraubungen kontrolliert und ein grosser Teil der Gitterroste ersetzt werden. Vor der Weiterführung dieses Projektes sind noch detailliertere Abklärungen zum effektiv notwendigen Aufwand zu treffen. Deshalb wurde im 2016 an diesem Projekt auch nicht weitergearbeitet.

Zusätzlich wurden folgende Ersatzinvestitionen abgeschlossen:

## PLS: Ersatz von 4 Prozessstationen

Verschiedene Elemente des Prozessleitsystems (PLS) waren veraltet und mussten ersetzt werden. So wurden die Controller (MP200) von RGW1/2, Denox, ABA und TG 2 seit 2009 von ABB nicht mehr unterstützt. Zwei der Controller waren seit 1988 in Betrieb. Ersatzteile oder Service waren nur noch beschränkt erhältlich. Ziel war es die grundlegende Architektur des PLS nicht zu verändern und nur minimale Anpassungen zu machen um die Funktion und Zuverlässigkeit bis 2030 sicherzustellen.

## OL 3: Ersatz Überhitzer 1b und 2

Der Horizontalteil der Ofenlinie 3 wurde 2002 komplett saniert und gleichzeitig auch erweitert. Das Überhitzerbündel 2 wurde 2008 neu bohrt.

Mittlerweile waren die Dampfrohren von Überhitzer 2 und Überhitzer 1b soweit abgezehrt, dass sie ersetzt werden mussten. Insbesondere waren auch die Stützen an den Sammlern so dünn geworden, dass die kompletten Bündel (Rohre und Sammler) zu ersetzen waren.



## Arbeitssicherheit in der KVA Turgi: Ein fast unfallfreies Jahr

Wie schon 2015 war auch dieses Jahr kein unfallfreies Betriebsjahr. Die fünf Bagatellunfälle führten jedoch zu keinen schwerwiegenden oder bleibenden Verletzungen. Aufgrund der Analyse dieser Bagatellunfälle wurden sämtliche Geländer überprüft und stellenweise erhöht oder erweitert.

Folgend Aktivitäten fanden 2016 im Bereich Arbeitssicherheit zusätzlich statt:

- Betriebselektrikertagung
- SiBe-Tagung
- Überwachungsaudit durch SwissTS
- Risikoanalyse in Zusammenarbeit mit einem externen Spezialisten
- Schulung PSA gegen Absturz
- Schulung zur Schaltberechtigung 16 kV Anlage

## Öffentlichkeitsarbeit:

Im Jahr 2016 besuchten insgesamt 26 Gruppen unsere Anlage, davon waren 16 Gruppen Schüler oder Jugendliche und 10 Erwachsenengruppen. Mehr als 370 Besuchern wurde ein Einblick in unsere Anlage und unsere Arbeit gegeben.

Auch dieses Jahr führten wir verschiedenste Interessengruppen durch unseren Betrieb. Neben Schulklassen, Vereinen, politischen Gremien und Firmen aus unserem Einzugsgebiet, zeigten auch Gruppen aus weiter entfernten Gegenden Interesse an unserer Anlage. Speziell gefreut hat uns, dass wir vier internationale Delegationen hier in Turgi begrüßen durften: Behördenvertreter aus Nigeria, Indien und Litauen machten sich ein Bild über die Kehrrechtverwertung in der Schweiz.



Peter Zeller  
Betriebsleiter KVA Turgi



Treppengeländer wurde erhöht



Behördenvertreter aus Nigeria

### Anschlussleistung

31.12.15	31.3 MW
31.12.16	32.1 MW

### Wärmelieferung KVA

2015:	57.95 Mio kWh
2016:	58.89 Mio kWh

### Fernwärme Siggenthal AG (FWS)

Die Gründung der FWS erfolgte am 27. 6. 95 mit dem Ziel, die Energie der Kehrriechtverwertungsanlage auch zur direkten Wärmeversorgung in den umliegenden Gemeinden zu nutzen. Der Gemeindeverband ist mit einem Aktienkapital von 1 Mio. Fr., resp. einem Aktionärsanteil von 18.22%, an der Aktiengesellschaft beteiligt. Das gesamte Aktienkapital beträgt 5.490 Mio. Fr.

Der Gemeindeverband ist im Verwaltungsrat der FWS durch den Präsidenten, Roger Huber, vertreten.

Die FWS hat auch ihr 20. Geschäftsjahr erfreulicherweise mit einem Unternehmensgewinn von Fr. 663 571 abgeschlossen.

### Verwaltungsrat

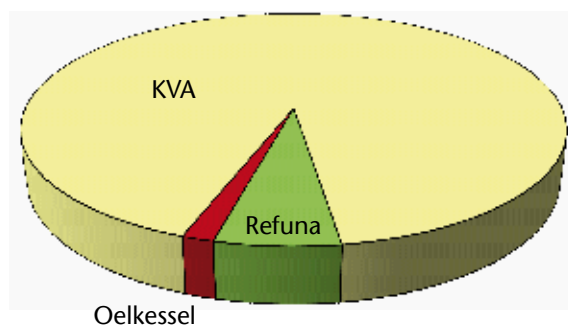
Der Verwaltungsrat tagte an insgesamt fünf Sitzungen.

Alle ordentlichen Geschäfte wurden behandelt. Schweren Herzens hat der Verwaltungsrat in seiner Sitzung im August den Abbruch der Fusionsverhandlungen mit der REFUNA AG und des Evaluationsverfahrens für andere Partner beschlossen.

Die Mehrheit der Aktionäre war der Meinung, für eine Fusion mit der REFUNA AG bestehe zur Zeit kein Handlungsbedarf. Den Aussagen der Aktionäre war ebenfalls zu entnehmen, dass vor einer Entscheidung über die Fusion die strategische Ausrichtung der KVA abgewartet werden soll.

### Energieverkauf

Die verkaufte Energiemenge lag mit 54 723 MWh um 4.2 % tiefer als im Vorjahr. Der



Herkunft der Wärmeenergie

Rückgang wurde hauptsächlich durch die Reduktion der Wärmelieferungen an die REFUNA AG verursacht, die seit Ende 2015 wieder Wärme aus Block 2 des Kernkraftwerkes Beznau beziehen kann.

Die effektive Anschlussleistung per Ende 2016 betrug mit den zugebauten Anschlüssen 32 061 kW. Der Leistungszuwachs setzte sich aus Neuanschlüssen mit 938 kW Leistung und Leistungsreduktionen von bestehenden Anschlüssen um 168 kW zusammen. Die Reduktion der Anschlussleistung wurde mit Anlagenoptimierungen, Gebäudesanierungen oder Umnutzungen erreicht.

### Betrieb

Alle vier Jahre werden die Reserveheizkessel durch das Kesselinspektorat (SVTI) einer inneren Prüfung unterzogen. Auch die Sicherheitsventile werden geprüft. Bei beiden Kesseln wurden keine Mängel festgestellt und die Anlagen für den Weiterbetrieb freigegeben.

Auch in diesem Geschäftsjahr waren keine störungsbedingten Lieferunterbrüche zu beklagen.

Im Januar und Februar konnten zwei Ausfälle der Holzsnitzelheizung in der Sporthalle Obersiggenthal mit temporären Leistungserhöhungen durch die Fernwärme Siggenthal überbrückt werden.

Die Schacht- und Armaturenkontrollen wurden auch dieses Jahr durch die Regionalwerke AG Baden durchgeführt.

Das Fernwärmenetz umfasst mittlerweile mehr als 30 km Trassenlänge.

### Projekte

Im vergangenen Geschäftsjahr wurden die Liegenschaften Rebbeggstrasse 7 und Schützenstrasse 1 in Kirchdorf, Kornweg 7 und 9 in Nussbaumen sowie der Wohnpark Geelig in Gebenstorf an das Fernwärmenetz angeschlossen.



Unterstation im Wohnpark Geelig

## Prüfungsbericht

### über die Jahresrechnung 2016 des Gemeindeverbandes Kehrichtverwertung Region Baden-Brugg

Die Erfolgsrechnung schliesst bei einem Gesamtaufwand von CHF 17.181.914.— und einem Gesamtertrag von CHF 19.634.971.— mit einem Ertragsüberschuss von CHF 2.453.057.—. Die Bilanzsumme hat sich auf CHF 113.256.783.— erhöht.

Die langfristigen Schulden sind vollständig getilgt. Für die Anlage der liquiden Mittel wurden Verwaltungsmandate erteilt. Die detaillierten Zahlen sind auf Seite 12 des Jahresberichtes zu finden. Der Marktwert der Kapitalanlagen (ohne die Wertschwankungsreserve) hat sich auf insgesamt TCHF 85.118 (77.252) erhöht (inkl. weitere Erhöhung der Anlagesumme um CHF 6.194 Mio.). Alle Mandate wurden erfolgreich bewirtschaftet und erzielten Renditen von über 2 % p.a.. Die vorgegebene Strategie wurde bei allen Mandaten eingehalten. In die Wertschwankungsreserve wurden weitere CHF 1.881.732.— eingelegt.

Die Abschreibungen von CHF 3.979.529.— entsprechen den Vorgaben der Anlagebuchhaltung. Die Kehrichtverwertungsanlage einschliesslich Grundstück steht am Ende des Berichtsjahres noch mit CHF 21.669.357.— zu Buche.

Der Cashflow konnte dank verschiedenen Einflüssen und einem positiven Ergebnis bei den Anlagemandaten, gegenüber dem Vorjahr um 57 % auf erfreuliche CHF 8.314.318.— gesteigert werden.

Die Prüfung von Buchungen und Belegen sowie der Buchhaltung ist Sache der externen Revisionsstelle Gruber + Partner AG, Bahnhofstrasse 78, 5001 Aarau. Wir haben mit der externen Revisionsstelle den Bericht über die Prüfungsarbeiten besprochen. Wir konnten uns überzeugen, dass eine umfassende Prüfung mittels Analysen und gezielten Stichproben erfolgt ist und dass Fehlaussagen erkannt wurden. Gegenüber dem Vorstand des Verbandes wurden in einem umfassenden Management-Letter Aussagen zur Prüfung, zu den Erkenntnissen und zum IKS getätigt.

Die Rechnungsdarstellung und die Abschreibungspraxis stimmen mit unseren Ueberlegungen überein und basieren auf den Beschlüssen der Abgeordnetenversammlung.

#### Wir beantragen der Abgeordnetenversammlung:

1. Die Bilanz und Erfolgsrechnung 2016 zu genehmigen.
2. Den verantwortlichen Organen Entlastung zu erteilen und ihnen für die vorzügliche Betriebs- und Rechnungsführung den besten Dank auszusprechen.

Turgi, 18. April 2017

Interne Kontrollstelle des Verbandes

Hans Wälti, Bözberg

Thomas Kölliker, Ennetbaden

Roland Frei, Würenlos

# Bilanz

1 2 3 4 5 6 7

BILANZ	31.12.2016 CHF	31.12.2015 CHF
<b>AKTIVEN</b>	<b>113 256 783</b>	<b>109 062 148</b>
<b>FINANZVERMÖGEN</b>	<b>90 587 426</b>	<b>83 420 570</b>
<b>Flüssige Mittel und kurzfristige Geldanlagen</b>	<b>2 495 421</b>	<b>3 326 388</b>
Kasse	42 468	57 161
Postcheckkonto	599 574	380 553
Banken	1 853 378	2 888 675
<b>Forderungen aus Lieferung und Leistung</b>	<b>2 724 977</b>	<b>2 626 885</b>
Forderungen CHF	2 169 349	2 119 629
Forderungen EUR	114 971	273 467
Verrechnungssteuern	17 544	11 491
Verrechnungssteuern Wertschriften	421 496	218 933
Übrige Forderungen	1 617	3 364
<b>Aktive Rechnungsabgrenzungen</b>	<b>249 099</b>	<b>215 427</b>
<b>Finanzanlagen</b>	<b>85 117 929</b>	<b>77 251 870</b>
Vermögensverwaltungsmandat AKB	28 090 070	27 509 183
Vermögensverwaltungsmandat UBS	30 551 169	29 908 533
Vermögensverwaltungsmandat NAB	26 476 690	19 834 154
<b>VERWALTUNGSVERMÖGEN</b>	<b>22 669 357</b>	<b>25 641 577</b>
<b>Sachanlagen VV</b>	<b>21 669 357</b>	<b>24 641 577</b>
Grundstücke	402 362	402 362
Abzuschreibende Sachanlagen	21 266 995	24 239 215
<b>Beteiligungen</b>	<b>1 000 000</b>	<b>1 000 000</b>
Fernwärme Siggenthal AG	1 000 000	1 000 000
<b>PASSIVEN</b>	<b>113 256 783</b>	<b>109 062 148</b>
<b>FREMDKAPITAL</b>	<b>845 670</b>	<b>985 823</b>
<b>Laufende Verbindlichkeiten</b>	<b>724 532</b>	<b>851 281</b>
<b>Laufende Verbindlichkeiten aus Lieferung und Leistung</b>	<b>724 532</b>	<b>851 281</b>
Kreditoren CHF	688 255	778 428
Kreditoren EUR	36 276	72 853
<b>Passive Rechnungsabgrenzungen</b>	<b>121 138</b>	<b>134 543</b>
<b>EIGENKAPITAL</b>	<b>112 411 113</b>	<b>108 076 324</b>
Erneuerungsfonds	103 363 410	103 363 410
Schwankungsreserve Wertschriften	5 072 095	3 190 363
Jahresergebnis	2 453 057	1 522 551
kumulierte Ergebnisse der Vorjahre	1 522 551	-

# Erfolgsrechnung

1 2 **3** 4 5 6 7

ERFOLGSRECHNUNG	Rechnung 2016 CHF	Budget 2016 CHF	Rechnung 2015 CHF
<b>AUFWAND</b>	<b>17 181 914</b>	<b>17 381 424</b>	<b>17 442 780</b>
<b>Personalaufwand</b>	<b>4 569 599</b>	<b>4 640 000</b>	<b>4 512 947</b>
Behörden, Kommissionen	37 203	40 000	52 354
Löhne	3 513 959	3 650 000	3 457 304
Sozialleistungen	957 927	800 000	986 209
Hilfspersonal	0	100 000	0
Diverse Personalaufwendungen	60 510	50 000	17 080
<b>Sachaufwand</b>	<b>6 670 963</b>	<b>7 772 000</b>	<b>7 185 413</b>
Büromaterial / Drucksachen / Zeitschriften	14 155	20 000	10 503
Öffentlichkeitsarbeit / PR	14 047	40 000	19 629
Anschaffungen Mobilien	43 685	70 000	55 879
Wasser	138 661	135 000	143 354
Strom	10 287	20 000	2 145
Betriebsmaterial	647 427	680 000	675 747
Unterhalt	2 120 572	3 100 000	2 587 403
Entsorgung	2 973 266	2 926 000	3 125 632
Telefon / Fax / Porti / Spesen Zahlungsverkehr	23 785	30 000	24 673
Haftpflicht- und Sachversicherungen	337 410	350 000	323 575
Gutachten / Analysen / Abnahmen	50 693	50 000	50 599
Honorare Beratung	151 847	200 000	94 655
Spesenentschädigungen	10 025	16 000	12 455
Arbeitssicherheit	8 185	20 000	5 406
Übriger Sachaufwand	51 471	50 000	53 757
Debitorenverluste	75 447	5 000	0
Entschädigung an Gemeinwesen			
<b>Total Abschreibungen</b>	<b>3 979 529</b>	<b>3 969 424</b>	<b>4 417 506</b>
Ordentliche Abschreibungen	3 903 744	3 969 424	4 417 506
Ausserordentliche Abschreibungen	75 786	0	0
Übriger Finanzaufwand	27 079	0	616 166
Verlust Wertschriften	0		655 705
<b>Selbstfinanzierung (Cash Flow)</b>	<b>8 314 318</b>	<b>5 113 000</b>	<b>5 284 352</b>
Einlage in Erneuerungsfonds	0		
Standortbeitrag Gemeinde Turgi	53 013	60 000	55 044
Einlage Wertschwankungsreserve	1 881 732	1 000 000	0
<b>Ertragsüberschuss Erfolgsrechnung</b>	<b>2 453 057</b>	<b>143 576</b>	<b>1 522 551</b>
<b>ERTRAG</b>	<b>19 634 971</b>	<b>17 525 000</b>	<b>18 965 331</b>
<b>Entgelte</b>	<b>17 593 220</b>	<b>16 325 000</b>	<b>18 164 787</b>
Kehrrichtgebühren	14 648 052	12 980 000	14 712 549
Strom- und Wärmeverkauf	2 799 745	3 300 000	3 368 006
Übrige Entgelte	145 423	45 000	84 231
<b>Finanzertrag</b>	<b>2 041 751</b>	<b>1 200 000</b>	<b>144 839</b>
Übriger Finanzertrag	50 125	100 000	32 945
Gewinn Wertschriften	1 881 732	1 000 000	0
Miet- und Pachtzinsen	109 895	100 000	111 895
<b>Entnahme Wertschwankungsreserve</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>655 705</b>

# Geldflussrechnung und Investitionsrechnung

1 2 3 **4** 5 6 7

GELDFLUSSRECHNUNG	2016 CHF	2015 CHF
Jahresergebnis / Einlage in Erneuerungsfonds	2 453 057	1 522 551
(-) Entnahme / Einlage in Wertschwankungsreserve	1 881 732	- 655 705
Abschreibungen Sachanlagen	3 979 529	4 417 506
Abnahme / (-) Zunahme Forderungen	111 580	290 341
Abnahme / (-) Zunahme aktive Rechnungsabgrenzungen	- 33 672	- 17 955
(-) Abnahme / Zunahme laufende Verpflichtungen	- 126 749	166 395
(-) Abnahme / Zunahme passive Rechnungsabgrenzungen	- 13 405	- 24 634
<b>Geldfluss aus operativer Tätigkeit</b>	<b>8 252 073</b>	<b>5 698 498</b>
Investitionen Sachanlagen	- 1 007 309	0
(-) Kauf langfristige Finanzanlagen	- 8 075 732	- 19 403 295
<b>Geldfluss aus Investitionstätigkeit</b>	<b>- 9 083 040</b>	<b>- 19 403 295</b>
Aufnahme langfristige Finanzverbindlichkeiten	0	0
(-) Rückzahlung langfristige Finanzverbindlichkeiten	0	0
<b>Geldfluss aus Finanzierungstätigkeit</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Total Geldfluss</b>	<b>- 830 968</b>	<b>- 13 704 797</b>
Bestand flüssige Mittel per 1.1.	3 326 388	17 031 185
Bestand flüssige Mittel per 31.12.	2 495 421	3 326 388

INVESTITIONSRECHNUNG	Rechnung 2016 CHF	Budget 2016 CHF	Rechnung 2015 CHF
Investitionsausgaben			
50 Sachanlagen	1 007 309	734 660	-
51 Investitionen auf Rechnungen Dritter			
52 Immaterielle Anlagen			
54 Rückzahlung Darlehen			
55 Beteiligungen, Grundkapitalien			
56 Investitionsbeiträge			
58 Ausserordentliche Investitionen			
Investitionseinnahmen			
60 Abgang von Sachanlagen			
61 Rückerstattung Investitionen auf Rechnungen Dritter			
62 Abgang von immateriellen Anlagen			
63 Investitionsbeiträge			
64 Rückzahlung von Darlehen			
65 Abgang von Beteiligungen, Grundkapitalien			
66 Rückzahlung von Investitionsbeiträgen			
68 Ausserordentliche Investitionseinnahmen			
<b>Ergebnis Investitionsrechnung</b>	<b>1 007 309</b>	<b>734 660</b>	<b>-</b>
<b>Selbstfinanzierung</b>	<b>8 314 318</b>	<b>5 113 000</b>	<b>5 284 352</b>
<b>Finanzierungsergebnis</b>	<b>7 307 009</b>	<b>4 378 340</b>	<b>5 284 352</b>

Die Investitionsrechnung wird nicht buchhalterisch geführt sondern anhand der Buchungen der Sachanlagenkonti dargestellt.



# Dreistufiger Erfolgsausweis

1 2 3 4 **5** 6 7

DREISTUFIGER ERFOLGSAUSWEIS	Rechnung 2016 CHF	Budget 2016 CHF	Rechnung 2015 CHF
<b>Betrieblicher Aufwand</b>			
30 Personalaufwand	4 569 599	4 640 000	4 512 947
31 Sach- und übriger Betriebsaufwand	6 670 963	7 712 000	7 185 413
33 Abschreibungen Verwaltungsvermögen	3 979 529	3 969 424	4 417 506
35 Einlage Fonds	0	0	0
36 Standortbeitrag Turgi	53 013	60 000	55 044
<b>Betrieblicher Ertrag</b>			
42 Entgelte	17 515 658	16 280 000	18 080 555
43 Verschiedene Erträge	77 562	45 000	84 231
<b>Ergebnis aus betrieblicher Tätigkeit</b>	<b>2 320 116</b>	<b>- 56 424</b>	<b>1 993 877</b>
<b>Finanzierung</b>			
34 Finanzaufwand	27 079	0	1 271 870
44 Finanzertrag	2 041 751	1 200 000	144 839
<b>Ergebnis aus Finanzierung</b>	<b>2 014 672</b>	<b>1 200 000</b>	<b>- 1 127 031</b>
<b>Operatives Ergebnis</b>	<b>4 334 789</b>	<b>1 143 576</b>	<b>866 846</b>
38 Ausserordentlicher Aufwand	1 881 732	1 000 000	0
48 Ausserordentlicher Ertrag	0	0	655 705
<b>Ausserordentliches Ergebnis</b>	<b>- 1 881 732</b>	<b>- 1 000 000</b>	<b>655 705</b>
<b>Gesamtergebnis Erfolgsrechnung</b>	<b>2 453 057</b>	<b>143 576</b>	<b>1 522 551</b>

Die Einlage in die Wertschwankungsreserve ist im ausserordentlichen Aufwand enthalten.



Blick in die geöffnete Kesseldecke der OL 3

# Anhang zur Jahresrechnung 2016

1 2 3 4 5 **6** 7

SACHANLAGENSPIEGEL in Mio. CHF						
Anlagekategorie	Grundstück und Gebäude	Verbrennungs- anlage	Rauchgas- reinigung	Energierück- gewinnung	Übrige Anlagen	Total
Nettobuchwerte am 1.1.2016	14.840	2.042	2.042	4.796	0.921	24.642
Anschaffungswerte						
Stand 1.1.2016	43.396	50.135	37.690	22.635	23.779	177.634
Zugänge	-	0.429	-	-	0.578	1.007
Abgänge	-	- 0.429	-	-	- 0.578	- 1.007
Stand 31.12.2016	43.396	50.135	37.690	22.635	23.779	177.634
Kumulierte Abschreibungen						
Stand 1.1.2016	- 28.556	- 48.093	- 35.647	- 17.839	- 22.857	- 152.993
Ordentliche Abschreibungen	- 1.378	- 0.465	- 1.054	- 0.795	- 0.210	- 3.904
Ausserordentl. Abschreibungen	-	- 0.076	-	-	-	- 0.76
Abgänge	-	0.429	-	-	0.578	1.007
Stand 31.12.2016	- 29.935	- 48.204	- 36.702	- 18.634	- 22.490	- 155.965
<b>Buchwert 31.12.2016</b>	<b>13.461</b>	<b>1.931</b>	<b>0.988</b>	<b>4.000</b>	<b>1.289</b>	<b>21.669</b>

KREDITKONTROLLE						
	Budget	kumulierte Ausgaben	kumulierte Einnahmen	Ausgaben 2016	Einnahmen 2016	verfügbarer Restkredit
	CHF	CHF	CHF	CHF	CHF	CHF
Sanierung Kamingerüst	800 000	665 340	0	0	0	134 660



# Anhang zur Jahresrechnung 2016

1 2 3 4 5 **6** 7

BETEILIGUNGS- UND GEWÄHRLEISTUNGSSPIEGEL					
Organisation	Rechtsform	Tätigkeitsgebiet	Eigenkapital CHF	Anteil KVA	Buchwert per 31.12.2016 CHF
Privatrechtliche Unternehmen					
Fernwärme Siggenthal AG	AG	Wärmeversorgung	7 668 139	18.22 %	1 000 000
Gemeindeverbände					
keine					
Verträge					
keine					
Andere					
keine					

EVENTUALVERBINDLICHKEITEN			
	Laufzeit	Betrag CHF	Bemerkungen
Bankgarantie z.G. BAFU	unbefristet	300 000	

Das Eigenkapital der Fernwärme Siggenthal AG ist vorbehältlich der Zustimmung der Generalversammlung.

EIGENKAPITALNACHWEIS				
	Erneuerungsfonds CHF	Schwankungsreserve Wertschriften CHF	kumulierte Jahresergebnisse CHF	Eigenkapital CHF
Bestand 1.1.2016	103 363 410	3 190 364	1 522 551	108 076 325
Jahresergebnis	0	1 881 732	2 453 057	4 334 789
<b>Bestand 31.12.2016</b>	<b>103 363 410</b>	<b>5 072 095</b>	<b>3 975 608</b>	<b>112 411 113</b>



An den Vorstand und die Abordnetenversammlung der  
**KVA Turgi Kehrlichtverwertung, Turgi**

Aarau, 17. März 2017

## **Bericht des Wirtschaftsprüfers zur Jahresrechnung**

Auftragsgemäss haben wir als vom Vorstand beauftragte Revisionsstelle gemäss § 9 der Satzungen die Jahresrechnung der KVA Turgi Kehrlichtverwertung (Bilanz, Erfolgsrechnung, Investitionsrechnung, Geldflussrechnung und Anhang, Seiten 12 bis 17 des Jahresberichts) für das am 31. Dezember 2016 abgeschlossene Rechnungsjahr geprüft.

### **Verantwortung des Vorstandes**

Der Vorstand ist für die Aufstellung der Jahresrechnung in Übereinstimmung mit den gesetzlichen Vorschriften (SAR 171.100 Gemeindegesetz und SAR 617.113 Finanzverordnung) und den Satzungen verantwortlich. Diese Verantwortung beinhaltet die Ausgestaltung, Implementierung und Aufrechterhaltung eines internen Kontrollsystems mit Bezug auf die Aufstellung einer Jahresrechnung, die frei von wesentlichen falschen Angaben als Folge von Verstössen oder Irrtümern ist. Darüber hinaus ist der Vorstand für die Auswahl und die Anwendung sachgemässer Rechnungslegungsmethoden sowie die Vornahme angemessener Schätzungen verantwortlich.

### **Verantwortung des Wirtschaftsprüfers**

Unsere Verantwortung ist es, aufgrund unserer Prüfung ein Prüfungsurteil über die Jahresrechnung abzugeben. Wir haben unsere Prüfung in Übereinstimmung mit den gesetzlichen Vorschriften (SAR 171.100 Gemeindegesetz und SAR 617.113 Finanzverordnung) und den Schweizer Prüfungsstandards vorgenommen. Nach diesen Standards haben wir die beruflichen Verhaltensanforderungen einzuhalten und die Prüfung so zu planen und durchzuführen, dass wir hinreichende Sicherheit gewinnen, ob die Jahresrechnung frei von wesentlichen falschen Angaben ist.

Eine Prüfung beinhaltet die Durchführung von Prüfungshandlungen zur Erlangung von Prüfungsnachweisen für die in der Jahresrechnung enthaltenen Wertansätze und sonstigen Angaben. Die Auswahl der Prüfungshandlungen liegt im pflichtgemässen Ermessen des Prüfers. Dies schliesst eine Beurteilung der Risiken wesentlicher falscher Angaben in der Jahresrechnung als Folge von Verstössen oder Irrtümern ein. Bei der Beurteilung dieser Risiken berücksichtigt der Prüfer das interne Kontrollsystem, soweit es für die Aufstellung der Jahresrechnung von Bedeutung ist, um die den Umständen entsprechenden Prüfungshandlungen festzulegen, nicht aber um ein Prüfungsurteil über die Existenz und Wirksamkeit des internen Kontrollsystems abzugeben. Die Prüfung umfasst zudem die Beurteilung der Angemessenheit der angewandten Rechnungslegungsmethoden, der



Plausibilität der vorgenommenen Schätzungen sowie eine Würdigung der Gesamtdarstellung der Jahresrechnung. Wir sind der Auffassung, dass die von uns erlangten Prüfungsnachweise eine ausreichende und angemessene Grundlage für unser Prüfungsurteil bilden.

#### Prüfungsurteil

Nach unserer Beurteilung entspricht die Jahresrechnung für das am 31. Dezember 2016 abgeschlossene Rechnungsjahr den gesetzlichen Vorschriften (SAR 171.100 Gemeindegesetz und SAR 617.113 Finanzverordnung) und den Satzungen.

#### Gruber Partner AG

Andreas Güller  
zugelassener Revisionsexperte  
(leitender Revisor)

Dominik Rehmann  
zugelassener Revisionsexperte

## Generelles zur Jahresrechnung 2016

Alle angegebenen Aufwände und Erträge sind exkl. MWSt. aufgeführt.

Mit 122 779 t angelieferten Abfällen wurde das Budget um 12 779 t oder 11.6 % übertroffen. Dies bedeutet aber auch entsprechende Mehrausgaben bei den variablen, d.h. mengenabhängigen Positionen Betriebsmaterial und Entsorgung.

## ERLÄUTERUNGEN ZUR ERFOLGSRECHNUNG

### Diverse Personalaufwendungen

Es mussten zwei Stellen neu besetzt werden. Die Personalrekrutierung erwies sich als aufwändiger als erwartet.

Alle 2 Jahre müssen sämtliche Mitarbeiter von unserem Betriebsarzt untersucht werden.

### Betriebsmaterial

Die grössten Posten bei den Betriebsmitteln liegen beim Einkauf von Natronlauge und Ammoniakwasser. Dank der konsequenten quartalsweisen Ausschreibung dieser Lieferungen hat sich der Aufwand im Vergleich zum Vorjahr leicht um 4.2 % reduziert. Der budgetierte Wert wurde ebenfalls deutlich unterschritten.

### Unterhalt

Der Aufwand für den Unterhalt der Anlage war um 466 831 Fr. oder 18.0 % niedriger als im Vorjahr. Und das, obwohl mit der notwendigen Gesamtabstellung mit einem erhöhten Aufwand gerechnet werden musste. Das zeigt deutlich, dass sich der Unterhalt nur sehr schwer budgetieren lässt. Weitere Details sind auf Seite 8 ausgewiesen.

### Entsorgung

Entsprechend der etwas niedrigeren Schlackenmenge haben sich die Entsorgungskosten leicht reduziert. Die spezifischen Kosten für die Entsorgung von Schlacke und Filterstaub sind in etwa konstant geblieben.

### Honorare Beratung

Die eingesetzte Strategieguppe und der Vorstand sind derzeit mitten im Prozess der Strategiefindung. Da es sich um einen sehr komplexen und zeitaufwändigen Prozess handelt, hat der Vorstand ein spezialisiertes Ingenieurbüro zur Unterstützung beigezogen.

tes Ingenieurbüro zur Unterstützung beigezogen.

### Debitorenverlust

Ein grösserer Kunde aus dem Muldengutbereich hat Konkurs angemeldet. Aus dem Konkursverfahren sind keine Erträge zu erwarten.

### Übriger Finanzaufwand

Obwohl der Euro-Wechselkurs relativ stabil war, musste ein Valutaausgleich von 27 079 Fr. verbucht werden.

### Selbstfinanzierung (Cash Flow)

Der Cash Flow hat sich gegenüber dem Vorjahr um 57 % auf 8 314 318 Fr. deutlich erhöht. Dies trotz erneut deutlich tieferen Erlösen aus dem Energieverkauf. Positiv ausgewirkt haben sich die Gewinne der Vermögensverwaltungsmandate.

### Abschreibungen

Die ordentlichen Abschreibungen werden durch die Anlagenbuchhaltung vorgegeben. Mit den richtigen und wirkungsvollen Unterhaltsarbeiten können viele Anlagenteile länger als ursprünglich angenommen betrieben werden. Dies führt in den nächsten Jahren zu tieferen Abschreibungen.

Die Überhitzer 1b und 2 der Ofenlinie 3 waren noch nicht fertig abgeschrieben, mussten aber trotzdem ersetzt werden. Dies führte zu einer ausserordentlichen Abschreibung.

### Kehrrechtgebühren

Da die Anlieferpreise für unsere Gemeinden konstant geblieben sind, änderten sich die entsprechenden Erträge auch nur marginal.

Die Preissituation beim Marktkehrrecht hat sich leicht entspannt. Deshalb erhöhten sich die spezifischen Erträge in diesem Bereich.

### Strom- und Wärmeverkauf

Die Erlöse aus dem Energieverkauf waren nochmals deutlich tiefer als im Vorjahr. Dies spiegelt die derzeitige Situation am Energiemarkt. Obwohl 50 % der von der KVA produzierten Energie als erneuerbar eingestuft wird, ist die KVA Turgi von den entsprechenden Fördergeldern ausgeschlossen. Die Verteilung zwischen Strom- und Wärmeverkauf ist von der KVA nicht beeinflussbar. Die Fernwärme Siggenthal

AG koppelt die von ihr benötigte Wärmemenge aus und vergütet den dadurch entgangenen Stromerlös.

Weitere Details dazu sind auf den Seiten 5 und 6 zu finden.

## Übrige Entgelte

Die übrigen Entgelte beinhalten zur Hauptsache die Benutzungsgebühren der Fahrzeugwaagen durch die Chiresa AG und die Entschädigung des Aufwandes des Schichtpersonals für die Betreuung der Auskopplungsanlage der Fernwärme Siggenthal AG.

Zusätzlich wurde von der Versicherung ein Schaden entschädigt.

## Miet- und Pachtzinsen

Die Miet- und Pachtzinsen umfassen vor allem die Einnahmen aus der Vermietung von Räumlichkeiten an die Fernwärme Siggenthal AG und den Baurechtszins der Chiresa AG.

## Gewinn Wertschriften

Am 3. Januar 2011 wurde die AKB mit der Vermögensverwaltung eines Teils des Verbandsvermögens beauftragt. Mit diesem aktiv geführten Mandat wurde im 2016 eine Rendite von + 2.27 % erwirtschaftet. Die Rendite seit Beginn des Mandates lag bei erfreulichen 12.47 %.

Seit dem 1. Oktober 2014 ist die UBS mit einem weiteren Vermögensverwaltungsmandat beauftragt worden. Im Gegensatz zum Mandat der AKB handelt es sich aber um ein passiv geführtes Mandat. Die im 2016 erwirtschaftete Rendite betrug + 2.58 %. Über die gesamte Laufzeit wurde 2.78 % Rendite erwirtschaftet.

Seit dem 1. November 2015 verwaltet die NAB ein drittes Mandat des Verbandes. Damit wurde im 2016 eine Rendite von + 2.19 % verbucht.

## ERLÄUTERUNGEN ZUR BILANZ

### Finanzanlagen

Im Jahr 2010 hat der Vorstand Anlagerichtlinien zur Verwaltung des erwirtschafteten Vermögens erlassen, nach denen Anlagen in entsprechenden Anlagekategorien getätigt werden dürfen. Diese Anlagerichtlinien wurden bewusst defensiv gehalten und gelten für alle Mandate.

Im Jahr 2016 konnten bei allen drei Man-

daten eine positive Performance ausgewiesen werden (siehe oben).

### Abzuschreibende Sachanlagen

Neben den ordentlichen Abschreibungen gemäss Abschreibungsreglement und Anlagenbuchhaltung mussten auch ausserordentliche Abschreibungen verbucht werden.

Somit wird nach den ordentlichen Abschreibungen noch ein Restwert der Anlage von Fr. 21 669 357 ausgewiesen, davon Fr. 402 362 für das Grundstück.

Die Anschaffungswerte und die kumulierten Abschreibungen sind im Sachanlagenpiegel Seite 16 ausgewiesen.

### Schwankungsreserve Wertschriften

Der Vorstand hat beschlossen eine Schwankungsreserve für die Vermögensverwaltung zu bilden. Gemäss dem Reglement dieser Schwankungsreserve wurde der Gewinn aus den Vermögensverwaltungen dieser Schwankungsreserve zugewiesen.

Diese Reserve beläuft sich damit neu auf Fr. 5 072 095.

### Erneuerungsfonds

Per 31.12.2016 weisen wir einen Erneuerungsfonds von Fr. 103 363 410 aus.

Der Erneuerungsfonds dient als Reserve für die zukünftige Wiederbeschaffung der Anlage. Gemäss Art. 32a des Umweltschutzgesetzes sind KVA verpflichtet, die erforderlichen Rückstellungen zu bilden.

An der Abgeordnetenversammlung im Mai 2010 haben die Abgeordneten der beantragten Strategie für die KVA Turgi zugestimmt. Demzufolge muss ca. im Jahr 2030 mit Investitionen in eine neue Anlage von mindestens 200 Mio. Fr. gerechnet werden.

### Kumulierte Jahresergebnisse

Gemäss HRM2 wird seit 2015 der Ertragsüberschuss in der Bilanz den kumulierten Jahresergebnissen zugewiesen.

Diese kumulierten Jahresergebnisse belaufen sich neu auf Fr. 3 975 608.

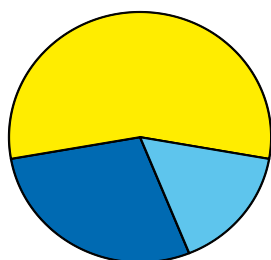
# Ertrag aus Kehrichtanlieferungen

1

2

3

## Umsatzanteile



■ Gemeinden  
 ■ Ausserkant. Vertragsgebiete  
 ■ Industrie und Bauämter

## Ertrag aus Kehrichtanlieferungen

Betriebs- und Kapitalkosten der KVA sind zum grössten Teil über die Anliefergebühren zu finanzieren. Die Grafik und

die Tabelle zeigen die Änderungen der Umsatzanteile unserer Gemeinden und der Kundengruppen.

Kundengruppe	Rechnung 2016		Rechnung 2015	
	tK	Fr.	tK	Fr.
Gemeinden	36 024	4 152 125	36 031	4 152 462
Industrie und Bauämter	63 685	8 025 636	69 989	8 397 118
Ausserkant. Vertragsgebiete	22 064	2 359 551	16 311	2 016 899
andere KVA	1 007	110 740	1 291	146 071
<b>Total</b>	<b>122 779</b>	<b>14 648 052</b>	<b>123 622</b>	<b>14 712 549</b>

Kehrichtanlieferungen	2016			2015		
	t/Jahr	Fr./Jahr	kg/J+Einw.	t/Jahr	Fr./Jahr	kg/J+Einw.
Arni	315	36 251	169.84	571	65 674	306.37
Bad Zurzach	619	71 141	149.28	640	73 611	155.47
Baden	4 665	536 506	244.55	4 667	536 672	246.72
Baldingen	32	4 331	114.57	31	4 180	115.09
Bellikon	216	24 820	139.34	186	21 423	120.73
Berikon	674	77 565	145.68	699	80 398	153.01
Birmenstorf	528	60 681	180.64	544	62 588	186.00
Birr	586	67 423	132.38	589	67 725	134.21
Birrhard	130	14 930	185.47	140	16 091	202.20
Böbikon	19	2 238	116.51	22	2 524	129.85
Böttstein	600	69 023	151.53	589	67 780	151.71
Bözberg	196	22 580	124.90	202	23 247	128.51
Brugg	1 813	208 555	161.77	1 827	210 071	163.83
Brunegg	122	14 013	166.01	125	14 336	173.86
Döttingen	558	64 149	147.34	555	63 851	149.14
Ehrendingen	702	80 744	146.89	708	81 474	149.12
Endingen	362	41 660	143.92	350	40 289	141.55
Ennetbaden	489	56 473	145.26	467	53 657	140.37
Fisibach (-Kaiserstuhl)	68	7 780	151.69	65	7 472	149.01
Fislisbach	918	105 585	165.43	904	103 931	162.28
Freienwil	137	15 746	137.47	131	15 079	132.58
Full-Reuenthal	159	18 331	180.11	161	18 541	188.57
Gebenstorf	710	81 649	141.40	687	79 041	138.82
Habsburg	68	9 159	159.64	69	9 312	170.32
Hausen	489	56 208	140.25	483	55 508	142.34
Kaiserstuhl	73	8 387	173.23	74	8 480	186.68
Killwangen	546	62 821	276.03	517	59 508	265.36
Klingnau	435	50 025	131.74	437	50 299	132.54
Koblenz	268	30 807	164.86	269	30 949	168.31
Künten	282	32 474	166.99	290	33 317	173.27
Lengnau	392	45 082	146.55	386	44 347	145.08
Leuggern	326	37 439	152.63	332	38 150	156.55
Lupfig	367	42 204	157.24	362	41 617	159.70



# Ertrag aus Kehrrichtanlieferungen

1

2

3

Kehrrichtanlieferungen	2016			2015		
	t/Jahr	Fr./Jahr	kg/J+Einw.	t/Jahr	Fr./Jahr	kg/J+Einw.
Mägenwil	400	46 024	190.94	402	46 275	192.16
Mandach	54	6 207	160.15	49	5 620	159.19
Mellikon	42	4 832	161.60	38	4 325	156.05
Mellingen	979	112 545	182.14	941	108 168	179.43
Mönthal	63	7 289	162.10	61	7 037	155.30
Mülligen	161	18 488	152.24	151	17 407	143.61
Neuenhof	1 525	175 322	173.66	1 545	177 639	177.86
Niederrohrdorf	537	61 739	145.53	522	60 014	142.70
Oberlunkhofen	377	43 348	190.95	372	42 831	196.75
Oberrohrdorf - Staretschwil	597	68 663	147.57	562	64 650	140.05
Obersiggenthal	1 034	118 853	120.23	1 036	119 149	120.87
Oberwil - Lieli	500	57 449	221.14	474	54 502	216.11
Rekingen	145	19 602	152.52	131	17 732	133.21
Remetschwil	356	40 988	170.94	331	38 072	163.24
Remigen	169	19 384	159.32	167	19 173	158.03
Rietheim	102	11 766	139.20	105	12 107	144.02
Riniken	144	16 588	97.99	144	16 540	98.18
Rottenschwil	146	16 781	182.63	148	16 981	179.20
Rüfenach	121	13 895	140.66	131	15 041	148.63
Rümikon	23	3 171	79.36	22	3 023	77.74
Scherz	87	9 978	135.76	73	8 373	111.50
Schinznach	205	23 565	159.59	388	44 597	172.66
Schinznach Bad	381	43 841	171.57	202	23 221	160.25
Schneisingen	207	23 769	151.87	239	27 440	182.01
Siglistorf	95	10 981	149.20	96	11 041	150.49
Stetten	415	47 694	191.74	360	41 405	174.95
Tägerig	205	23 578	136.96	190	21 893	133.50
Tegerfelden	186	21 416	155.71	200	22 952	171.90
Thalheim	133	15 341	162.88	135	15 469	169.62
Turgi	453	52 040	148.71	430	49 498	144.53
Untertunkhofen	225	25 846	167.60	225	25 847	175.59
Untersiggenthal	962	110 591	134.40	975	112 097	138.28
Veltheim	276	31 711	193.10	316	36 319	221.16
Villigen	283	32 570	138.02	285	32 728	141.87
Villnachern	183	24 746	114.71	191	25 834	123.30
Wettingen	3 359	386 265	164.33	3 370	387 511	166.26
Windisch	1 186	136 419	160.33	1 140	131 045	156.87
Wislikofen	50	5 766	137.36	55	6 270	156.22
Wohlenschwil	221	25 436	145.51	213	24 541	142.55
Würenlingen	628	72 171	135.72	621	71 418	136.91
Würenlos	945	108 683	150.03	918	105 538	149.66
Industrie und Bauämter	63 685	8 025 636		69 989	8 397 118	
Ausserkant. Vertragsgebiete	22 064	2 359 551		16 311	2 016 899	
Andere KVA	1 007	110 740		1 291	146 071	
<b>Total</b>	<b>122 779</b>	<b>14 648 052</b>	<b>163.12</b>	<b>123 622</b>	<b>14 712 549</b>	<b>165.21</b>

Je nach Abfallreglement der Gemeinden sind z.T. Gewerbe- und Industrieabfälle in den Liefermengen enthalten. Das beeinflusst die durchschnittlichen Kehrrichtmengen pro Einwohner und Jahr.

Aktuelle Betriebsdaten		2016	2015
<b>Angeschlossene Einwohner per 30.6.</b>		<b>220 842</b>	<b>218 089</b>
<b>Total angeliefert (Detail siehe Seiten 6, 22, 23)</b>	t	<b>122 779</b>	<b>123 622</b>
Kehrichtanfall pro Einwohner und Jahr (nur Hauskehricht)	kg/E,a	163.12	165.21
Kehrichtzunahme	%	- 0.68	0.68
Durchschnittlicher Preis pro t Kehricht	Fr./tK	119.30	119.01
Kosten pro Einwohner und Jahr (nur Hauskehricht)	Fr./E,a	18.80	19.03
<b>Verarbeitete Abfälle</b>			
Verbrannte Siedlungsabfälle OL 3	t	48 041	48 329
Verbrannte Siedlungsabfälle OL 4	t	74 988	76 073
Verbrannte Siedlungsabfälle	Total t	123 029	124 402
Umgeleitete Siedlungsabfälle	t	222	0
Schlackenabfuhr	t	25 705	26 534
Schlackenabfuhr bez. angel. Abfälle	%	20.94	21.46
<b>Stoffliche Verwertung</b>			
Inertstoffe	t	133.56	85.46
Altmetall	t	106.08	83.23
Elektronikschrott	t	28.96	29.78
Chemikalien / Farben / Batterien	t	3.17	1.47
<b>Verfügbarkeit der Anlage</b>			
Betriebsstunden der Anlage	h/a	8 670	8 760
Betriebsstunden Ofenlinie 3	h/a	8 385	8 416
Verfügbarkeit Ofenlinie 3	%	95.46	96.07
Betriebsstunden Turbine 1	h/a	8 349	8 385
Verfügbarkeit Turbine 1	%	95.05	95.72
Betriebsstunden Ofenlinie 4	h/a	8 353	8 298
Verfügbarkeit Ofenlinie 4	%	95.09	94.73
Betriebsstunden Turbine 2	h/a	8 294	8 171
Verfügbarkeit Turbine 2	%	94.42	93.28
<b>Energierückgewinnung</b>			
Mittelwert Ofenleistung OL 3	tK/h	5.73	5.74
Mittelwert Kesselleistung OL 3	tD/h	20.26	20.18
Mittelwert Turbinenleistung TG 1	kW	3 480	3 478
Mittelwert Ofenleistung OL 4	tK/h	8.98	9.17
Mittelwert Kesselleistung OL 4	tD/h	33.18	33.79
Mittelwert Turbinenleistung TG 2	kW	6 102	6 263
Mittelwert Heizwert Hu	MJ/kg	11.61	11.63
El. Energierückgewinnung pro verbr. t Kehricht	kWh <sub>el</sub> /tK	648	646
<b>Stromrückgewinnung</b>			
Stromproduktion	Mio. kWh <sub>el</sub>	79.69	80.34
Eigenbedarf (aus Eigenproduktion)	Mio. kWh <sub>el</sub>	16.00	16.39
Eigenbedarf (Fremdenergie vom AEW)	Mio. kWh <sub>el</sub>	0.07	0.01
Energieverbrauch pro verbr. Tonne Kehricht	kWh <sub>el</sub> /tK	130.60	131.79
<b>Energieabgabe</b>			
Stromabgabe	Mio. kWh <sub>el</sub>	63.69	63.95
Durchschnittlicher Erlös pro kWh <sub>el</sub>	Rp./kWh <sub>el</sub>	3.86	4.66
Wärmeabgabe	Mio. kWh <sub>th</sub>	59.37	58.25
Durchschnittlicher Erlös pro kWh <sub>th</sub>	Rp./kWh <sub>th</sub>	0.58	0.66
Erlös aus Energieverkauf	Fr.	2 799 745	3 368 006
Energie-Erlös pro angel. Tonne Kehricht	Fr./tK	22.80	27.24





Gemeindeverband  
Kehrichtverwertung  
Region Baden-Brugg  
[www.kva.ch](http://www.kva.ch)