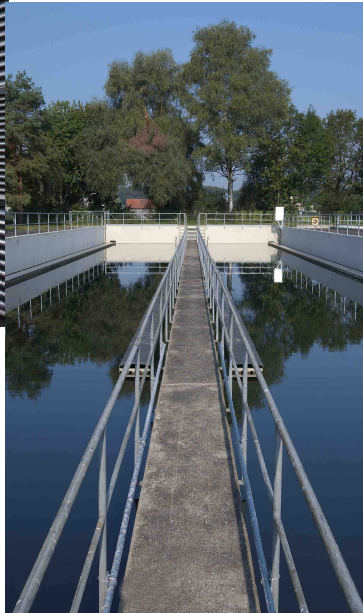


Jahresbericht und Rechnung 2012



**Abwasserverband
Wohlen-Villmergen-Waltenschwil**

ORGANISATIONSSTRUKTUR DES VERBANDES

Verbandsgemeinden	Wohlen	Villmergen	Waltenschwil	Vertragspartner
Vorstand und Ausschuss				
Präsident		Peter Moos*		
Vizepräsident	Ruedi Donat* Gemeinderat			
Übrige Mitglieder	Toni Schürmann Gemeinderat bis August 2012 Sandra Lehmann Einwohnerrätin Kurt Notter Erich Stutz Stefan Irniger** Betriebsleiter ARA	Klemenz Hegglin* Vizeammann André Zehnder Bauverwalter	Simon Zubler* Gemeinderat	DOTTIKONES AG Bruno Eugster** Sarmenstorf Philippe Wüthrich** Gemeinderat Bettwil Katharina Schmidli** Gemeinderätin
* Ausschuss-Mitglieder ** mit beratender Stimme				
Kontrollstelle	Franz Brunner	Urs Gerber	Roland Renner	

Betriebsleitung

Verantwortlicher Leiter
Rechnungsführung

Stefan Irniger
Finanzverwaltung Wohlen

Personal ARA

Betriebsleiter/Klärmeister
Klärmeister-Stellvertreter
Klärmeister ARA Falkenmatt
Klärwart
Klärwart
Klärwart
Sekretariat 20 %

Stefan Irniger
Jörg Koch
Bruno Zobrist
Franz Seiler
Marco Leuppi
Guido Stutz
Denise Fankhauser

ALLGEMEINES, ÜBERSICHT

Gegenüber dem Vorjahr hat die **Abwasser-menge** von 4'328'970 m³ auf 5'625'300 m³ um fast 30% zugenommen. Seit Bestehen der ARA wurde jedoch schon 11 Mal ein grösserer Wert gemessen.

Die Niederschlagsmenge von 959 mm (Vorjahr 678 mm) kann als normal bezeichnet werden. Am meisten Niederschlag fiel im Dezember (127 mm), am wenigsten im Februar (9 mm).



Die **Reinigungsleistungen** bezüglich des Kohlenstoffabbaus (89,0%) und des biochemischen Sauerstoffbedarfs (96,9%) konnten problemlos eingehalten werden. Die zulässige Abflusskonzentration von **15 mg BSB5/l** wurde ebenfalls das ganze Jahr eingehalten und lag durchschnittlich bei 2,9 mg/l (Vorjahr 2,7 mg/l).



Die **Stickstoff-Grenzwerte (Ammonium und Nitrit)** wurden bei 3 von 101 Untersuchungen geringfügig überschritten. Die Jahresdurchschnittswerte lagen deutlich unter den Grenzwerten.

Beim Parameter Nitrat konnte während einem Monat (Vorjahr 6 Monaten) der Ausbauzielwert von 15 mg/l N nicht erreicht werden. Der Jahresdurchschnitt lag bei 12,7 mg/l N (Vorjahr 14,8 mg/l N).



40'175 m³ **Klärschlamm** (im Vorjahr 38'167 m³) der ARA im Blettler und fünf weiteren ARA's wurden entwässert, getrocknet und als Brennstoff im Cementwerk in Wildegg entsorgt. Die um fast 15% gestiegene Annahme von Fremdfrischlamm ist der Grund für die Klär-

schlammzunahme. Für die Bearbeitung des Klärschlammes wurden fast 26 % der gesamten Arbeitszeit aufgewendet.



Der **Stromverbrauch** war praktisch gleich hoch wie im letzten Jahr (+ 0,3%). Die **Stromeigenproduktion** von 1'040'500 kWh hat gegenüber dem Vorjahr um 57,0% zugenommen und wurde als Ökostrom ins Stromnetz eingespeisen. Dadurch musste fast der gesamte Strom eingekauft werden (**Strom-zukauf** + 51,2% gegenüber Vorjahr).

Zu den Kosten:

Stromeinkauf Fr. 236'639.54

KEV Fr. 183'152.80

(kostendeckende Einspeisevergütung) für Ökostrom



Die **Betriebsrechnung** der Kläranlage schliesst mit einem Minderaufwand von Fr. 144'111.60 (-6,7%) gegenüber dem Voranschlag von 2,149 Mio. Franken. Die willkommenen **Entsorgungserträge** in der Höhe von Fr. 342'472.— stammen aus der Frischschlammannahme und -verwertung der ARA Rudolfstetten (2'079 m³, Abnahmevertrag) und der ARA Killwangen (10'491 m³), die sich im Umbau befindet. Ebenfalls zum guten Rechnungsabschluss beigetragen hat der Ertrag der **kostendeckenden Einspeisevergütung (KEV)** in der Höhe von Fr. 183'152.80.



Im März konnte das **zweite** neue **BHKW** in Betrieb genommen werden. Dank des massiven besseren elektrischen Wirkungsgrades stieg der elektrische **Eigenversorgungsgrad** von 33,8% im Vorjahr auf 53,0% im Jahr 2012.



TÄTIGKEITSBERICHT

Vorstand und Ausschuss

Mutationen

Mit tiefer Betroffenheit mussten wir vom Tod unseres Vorstandsmitgliedes Toni Schürmann, Gemeinderat von Wohlen, Kenntnis nehmen. Toni verstarb Ende August im Alter von nur 53 Jahren nach kurzer Krankheit. Seit 2006 war Toni als Vertreter der Gemeinde Wohlen im Vorstand tätig. Wir lernten ihn als verantwortungsvolles, weitsichtiges und verständnisvolles Vorstandsmitglied kennen und schätzen und werden ihn in bester Erinnerung behalten.

Die Nachfolgeregelung erfolgt im Jahr 2014.



Sitzungen

Der Vorstand hat im Jahr 2012 zwei Sitzungen, der Vorstandsausschuss eine Sitzung abgehalten, an denen u.a. folgende Geschäfte behandelt wurden:

- Erneuerung PLS-SPS; Bauprojekt und Kreditvorlage, Kostenteiler
- Transportleitung; Kontrolle Grundwasserschutzzone
- Vernehmlassung Konzept Abwasserreinigung des Kantons
- Mikroverunreinigungen Spezialfinanzierung
- Jahresbericht und Rechnung 2011, Budget 2013
- Satzungen; Stellungnahme der Verbandsgemeinden



Personal

Tagungen/Weiterbildungen

Mitarbeiter der ARA besuchten im Jahr 2012 folgende Tagungen und Kurse:

- Aarg. Klärwärtertagung in Suhr
- B. Zobrist: VSA-Ausbildungskurse A8 und A9 in Spiez
- G. Stutz: VSA-Ausbildungskurse A3 und A4 in Buchs/SG
- J. Koch: VSA-Weiterbildungskurs W17 in Wildhaus
- B. Zobrist: Laborkurs der AfU in Aarau
- M. Leuppi: Weiterbildungskurs für Betriebselektriker in Zürich
- F. Seiler, S. Irniger: Fachtagung der Firma Hach-Lange in Dietikon.
- S. Irniger, M. Leuppi: Besuch der Fachmesse IFAT in München

Prüfungserfolg

Bruno Zobrist, Klärmeister der ARA Falkenmatt, hat die BBT-Prüfung als Klärwerkfachmann in Buchs SG und Balsthal mit Bravour bestanden. Herzliche Gratulation und weiterhin viel Erfolg am Arbeitsplatz.



Führungen durch die ARA im Blettler

Zwei Schulklassen der Mittelstufe aus Wohlen und eine aus Villmergen, sowie zwei Oberstufenklassen aus Wohlen besuchten die Kläranlage. Anlässlich dieser Führungen erhielt jeder Schüler ein ARA-T-Shirt.



Reinigungskraft der Anlage

Die Anlage funktionierte wie schon in den letzten Jahren durchwegs zuverlässig und stabil. Die Grenzwerte konnten bis auf ganz wenige Ausnahmen ganzjährig eingehalten werden.



Organischer Kohlenstoff (TOC, DOC)

Der mittlere Abbau des organischen Kohlenstoffs von 89,0% (Vorjahr 90,7%) ist gut. Die geforderte Reinigungsleistung von durchschnittlich 85% konnte wiederum ganzjährig eingehalten werden. Die durchschnittliche Abflusskonzentration von 5,3 mg DOC/l (Vorjahr 5,0 mg DOC/l) zeigt auf, wie stabil die Anlage arbeitet. Der geforderte Abflussgrenzwert von 10 mg DOC/l wurde wiederum während des ganzen Jahres deutlich unterschritten.



Biochemischer Sauerstoffbedarf BSB5

Die durchschnittliche Reinigungsleistung von 96,9 % ist trotz leichtem Rückgang gegenüber dem Vorjahr (97,4%) sehr gut. Die durchschnittliche Konzentration im Abfluss der Kläranlage lag im Durchschnitt bei 2,9 mg BSB5/l (Vorjahr 2,5 mg BSB5/l). Die zulässige Konzentration von 15 mg BSB5/l konnte während des ganzen Jahres problemlos eingehalten werden.



Phosphat

Wenige Probleme verursachte die Phos-

phorelimination. Mit dem Fällmittel Eisen-III-chloridsulfat lag die durchschnittliche Abflusskonzentration bei 0,38 mg/l (Grenzwert 0,8 mg/l). Bei insgesamt 149 Laboruntersuchungen wurde der Grenzwert von 0,8 mg/l nur vier Mal (Vorjahr sechs Mal bei 158 Untersuchungen) überschritten, wobei der Höchstwert bei 1,33 mg/l lag.



Stickstoffbelastung Auslauf ARA

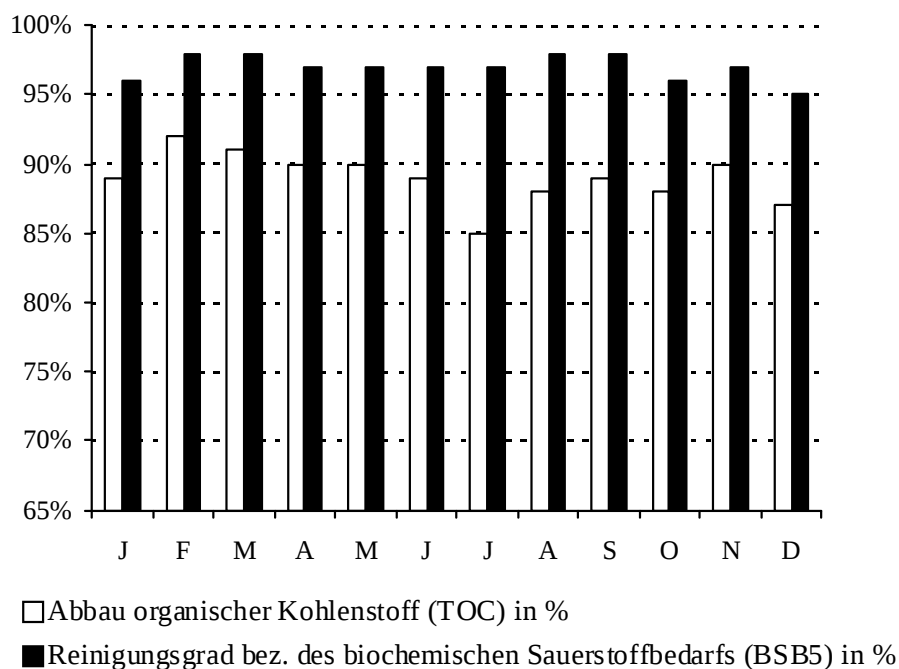
Die Abwasserreinigungstechnologie bewährt sich weiterhin. Die geforderten Abflussgrenzwerte (Ammonium und Nitrit) wurden nur drei Mal überschritten. Die restlichen 98 Messungen lagen markant unter den Grenzwerten. Beim Nitrat konnte der Ausbauzielwert von 15 mg/l während einem Monat (Vorjahr 6 Monaten) nicht eingehalten werden. Der Jahresdurchschnittswert lag mit 12,7 mg/l deutlich unter dem Ausbauzielwert. Da Nitrat kein Fischgift ist, muss kein Grenzwert eingehalten werden.

Die Werte der letzten zwei Jahre:

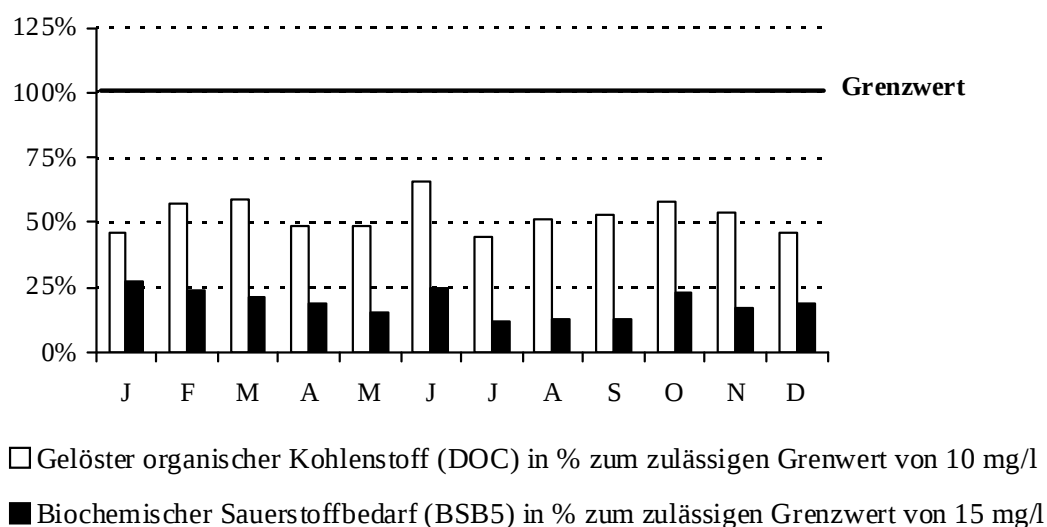
	2012	2011
Nitrat:		
Durchschnitt	12,7 mg N/l	14,8 mg N/l
Ausbauzielwert	15 mg N/l	15 mg N/l
Nitrit:		
Durchschnitt	0,15 mg N/l	0,16 mg N/l
Grenzwert Bünz	0,1 mg N/l	0,1 mg N/l
Grenzwert Aare	0,3 mg N/l	0,3 mg N/l
Ammonium:		
Durchschnitt	0,61 mg N/l	0,53 mg N/l
Grenzwert	2 mg N/l	2 mg N/l



Reinigungsleistung der ARA bezüglich des organischen Kohlenstoffs (TOC) und des biochemischen Sauerstoffbedarfs (BSB5) im Jahr 2012 (Monatsmittelwerte)



Belastung im Abfluss der ARA bezüglich des organischen Kohlenstoffs (TOC) und des biochemischen Sauerstoffbedarfs (BSB5) im Jahr 2012 (Monatsmittel) in Prozent zum zulässigen Grenzwert



Kantonale Kontrollen

Analysendaten

Datum		22.02.12	30.05.12	21.08.12	04.12.12	Geltende
Art der Probenahme*		S 24	S 24	S 24	S 24	Anforderung
Wassermenge m ³ /d (Momentanwert pro Messdauer)		12'099	10'067	9'054	23'087	
Zulauf Biologie						
pH-Wert		7,9	7,9	8,0	8,0	6,5-9,0
Kaliumpermanganatverbrauch	Mg/l KMnO ₄	221	233	200	162	
Chemischer Sauerstoffbedarf CSB	mg/l O ₂	148	245	211	120	
Biochemischer Sauerstoff- bedarf, nach 5 Tagen	mg/l O ₂	92	100	80	54	
Totaler org. Kohlenstoff TOC	mg/l C	53	76	66	42	
Phosphor gesamt	mg/l P	2,82	2,86	2,84	1,70	
Stickstoff gesamt	mg/l N	32,0	36,1	34,8	22,2	
Ablauf ARA						
Temperatur	°C	10,0	17,5	20,7	9,0	
pH-Wert		8,0	8,1	8,0	8,0	
Kaliumpermanganatverbrauch	Mg/l KMnO ₄	28	27	23	20	
Chemischer Sauerstoffbedarf CSB	mg/l O ₂	21	17	15	20	
Biochemischer Sauerstoff- bedarf, nach 5 Tagen	mg/l O ₂	3	3	1	3	15
Gelöster org. Kohlenstoff (DOC)	mg/l C	5,1	4,7	4,1	4,4	10
Phosphor gesamt	mg/l P	0,39	0,30	0,26	0,36	0,80
Ammonium NH ₃ /NH ₄ -N	mg/l N	2,51	0,13	0,27	0,72	2,00
Nitrit NO ₂ -N	mg/l N	0,30	0,060	0,09	0,17	0,30
Nitrat NO ₃ -N	mg/l N	14,3	14,25	12,04	17,60	
Gesamt ungelöste Stoffe	mg/l	10	7	4	8	15
Halogenverbindungen AOX	mg/l AOX		0,03		0,02	0,08
Sichttiefe nach Secchi	cm	120	180	180	130	>30

* E = Einzelprobe S = Sammelprobe mit Angabe der Beprobungszeit in Stunden

 Die geltenden Anforderungen sind nicht erfüllt.

Klärschlamm

Sämtlicher Klärschlamm der ARA's im Blettler, Muri, Chlostermatte Bünzen und Falkenmatt Hendschiken, sowie 89,1 to TR (Trockenrückstand) Frischschlamm der ARA Rudolfstetten und 335,8 to TR der ARA Killwangen wurden entwässert, getrocknet und im Cementwerk in Wildegg fachgerecht entsorgt. Insgesamt wurden 1'179 to TR (Vorjahr 1'110 to TR) Klärschlamm aufbereitet. Die Gesamtklärschlammmenge hat um 69 to TR oder 6,3% zugenommen.



Klärschlammliefermengen Verbundpartner

Der gesamte angefallene Klärschlamm wurde zur vollen Zufriedenheit der Verbundpartner getrocknet, wozu 3'730 Betriebsstunden aufgewendet wurden:

ARA Falkenmatt	3'621 m ³ (- 0,8%)
ARA Chlostermatte	1'716 m ³ (- 15,5%)
ARA Muri	2'951 m ³ (+ 3,9%)

Klärschlammentsorgung in Zahlen

Jahresanfall flüssig	31'887 m ³
Jahresanfall in to TR	771 to
Fremdschlamm flüssig	8'288 m ³
Fremdschlamm in to TR	408 to
Gesamtmenge flüssig	40'175 m ³
Gesamtmenge in to TR	1'179 to
Klärschlammgranulatmenge ca. 91% TR zur Verbrennung im Cementwerk	1'297 to



Kosten der Schlammentsorgung

Das Entwässern, Trocknen und anschließende Verbrennen im Cementwerk verursachte folgende Betriebskosten:

Jahr 2012	Fr. 580.—/to TR
im Vergleich zum	
Jahr 2011	Fr. 617.—/to TR

Der um 6,0% tiefere Entsorgungspreis pro to TR Klärschlamm gegenüber dem Vorjahr ist auf die massiv geringeren Maschinenunterhaltskosten zurückzuführen. Zudem wirkten sich die gestiegenen Schlammmengen positiv auf die Gemeinkosten aus.



Betriebsrechnung Klärschlamm-trocknung

Die Betriebsrechnung der Klärschlamm-trocknung schliesst mit einem Aufwand von Fr. 652'649.60 (Fr. 32'350.40 oder 4,7% unter dem Voranschlag).



Wartung und Unterhalt

An zahlreichen Maschinen und Apparaten mussten im Jahr 2012 Unterhalts- und Wartungsarbeiten verrichtet werden.



Klärschlamm-trocknungsanlage

Beim Fördersystem für den entwässerten Klärschlamm wurden diverse Kunststoffeinlagen sowie eine Schnecke ersetzt. Dank der tatkräftigen Mithilfe des Personals musste lediglich ein Monteur der Lieferfirma beigezogen werden.

Für die Mischerschnecke hat das Personal 52 neue Paddels hergestellt und ausgewechselt. Diese jährlich anfallende Arbeit bringt durch die Eigenanfertigung Ersparnisse von ca. Fr. 1'500.—.



Wasserschaden elektrische Schaltanlagen Schlammbehandlung

Im Februar überflutete ein geborstener Frischwasserfilter die vier Schaltschränke der Schlammbehandlung.

Nachdem zuerst die Rede vom Ersatz der Schaltanlagen war (was einem Unterbruch von ca. 2 Monaten mit beträchtlicher Kostenfolge gleichgekommen wäre), entschied man sich zur Installierung von Trocknungsgeräten. Der zugezogene Softwareingenieur und unser Elektriker wechselten einige defekte Teile aus und nach drei Tagen funktionierte die Anlage wieder.

Bei diesem Zwischenfall war rasches, überdachtes Handeln mit einer gewissen Risikobereitschaft gefragt. Ein riesiges Dankeschön an die Firmen EKAG und Partner AG, Seengen, Chestonag AG, Seengen,

IBW Wohlen

Leutag AG, Mägenwil

für ihre sofortige und unbürokratische Unterstützung.

Dieser Schaden konnte mit lediglich Fr. 8'000.— behoben werden. Die Schaltanlage wird im Jahr 2014 im Rahmen der Erneuerung des Prozessleitsystems ersetzt.



Unterhalt Klärschlammzentrifuge

Im August 2011 stellten wir fest, dass der Hydraulikmotor nicht öldicht war. Da der Motor erst 5000 Betriebsstunden aufwies, versuchte der Lieferant den Motor neu abzudichten, was ihm jedoch nicht gelang. Schliesslich wechselte er den Motor anfangs Jahr 2012 auf seine Kosten aus.

Das gebrochene Einlaufrohr der Zentrifuge wurde durch unser Personal ausgewechselt, nachdem es von der Firma Stellba AG repariert wurde.



Zentrathebeleitung ersetzt

Die Zentrathebeleitung wies derart grosse Magnesiumkalkablagerungen auf, dass die Pumpe das Zentratwasser nicht mehr zu fördern vermochte. Um eine teure Rohrleitungsreinigung zu umgehen, wurde die Leitung durch einen dicken PVC-Spiralschlauch für knappe Fr. 400.— ersetzt, welcher bei wieder vorkommender Ablagerungen ohne grossen Aufwand ersetzt werden kann.



Inbetriebnahme neues BHKW

Anfangs Februar wurde das alte BHKW ausser Betrieb genommen und demontiert. Anschliessend wurde das zweite neue BHKW installiert und anfangs März termingerecht in Betrieb genommen.



Alle Ammoniummessungen in den Belüftungsbecken ersetzt

Im Februar wurden die vier Ammoniummessungen aufgrund ihres Alters durch Sonden der Firma Hach-Lange AG, Rheineck, ersetzt.



Mammutgebläse revidiert

Im November wurden beide Mammutgebläse aufgrund lauter Geräusche in der Werkstatt einer gründlichen Revision unterzogen. Dank unserem versierten Personal entstanden lediglich Ersatzteilkosten in der Höhe von Fr. 3'000.—.



Algenprobleme in den Flockungs- und Nachklärbecken

Der sehr starke Algenbewuchs in den Flockungs- und Nachklärbecken zwingt uns, in einem Rhythmus von ca. 8 bis 10 Monaten die Becken zu leeren und mit Hochdruck von den Algen zu befreien. Pro Nachklärbecken fallen 2 bis 3 Kubikmeter Algen an. Diese unangenehme Arbeit ist sehr zeitaufwendig. Pro Nachklärbecken fallen ca. 60 Arbeitsstunden an. Leider konnte noch keine bessere Lösung für dieses Problem gefunden werden.



Betrieb ARA Falkenmatt

Für Betrieb, Wartung und Unterhalt sowie für Pikettdienste der ARA Falkenmatt wurden 2'629 Arbeitsstunden (Vorjahr 2'580 Arbeitsstunden) aufgewendet. Der Mehraufwand hatte zwei Ursachen:

- Herstellung und Installation einer Treppe am Ende der Nachklärung (ein Sicherheitsmangel der dritten Priorität der Arbeitssicherheitsstudie)
- Behebung diverser Störungen anfangs Jahr im Umfang von 60 Arbeitsstunden durch unseren Betriebselektriker, welcher u.a. sämtliche elektrische Unterhaltsarbeiten auf der ARA Falkenmatt ausführte.



BERIEBSSTATISTIK

Abwassermenge

Gegenüber dem Vorjahr hat die Abwassermenge (Mischwasser) von 4,33 Mio. m³ auf 5,63 Mio. m³ zugenommen (+ 29,9%). Allerdings wurde seit Inbetriebnahme der ARA im Jahr 1974 schon elf Mal eine grössere Abwassermenge gemessen.



Rechengut und Sand

Die Rechengutmenge hat gegenüber dem Jahr 2011 um 4,0% abgenommen und lag bei 143 to/a (Vorjahr 149 to/a). Das ist die zweitkleinste Menge in den letzten 15 Jahren.

Der Sandanfall betrug wie im Vorjahr 12 m³ und ist sehr gering für das grosse Einzugsgebiet.



Ausgefauter Klärschlamm

Die eigene Frischschlammmenge belief sich auf 47'261 m³. Zusätzlich wurden von der ARA Rudolfstetten 2'079 m³ und von der ARA Killwangen (in Folge Totalsanierung) 10'491 m³ Frischschlamm angenommen, welcher zum Ausfaulen in den Faulraum gefördert wurde. Dank der Frischschlammeindickmaschine können täglich bis zu 80 m³ Fremdfrischschlamm angenommen werden, was von der ARA Killwangen teilweise auch ausgeschöpft wurde. Trotz diesen Massen an Fremdfrischschlamm wird immer noch eine Faulzeit von ca. 24 Tagen erreicht.

Der grosse Anteil an Fremdfrischschlamm liess auch die Klärschlammmenge ansteigen. Die effektive Feststoffmenge hat gegenüber dem Vorjahr (704 to TR) um 9,5%

auf 771 to TR zugenommen. Die Klärschlammmenge der Zulieferer hat von 406 to TR im Vorjahr auf 408 to TR leicht zugenommen. Total wurden 1'297 to Granulat (+ 6,3%) zur Verbrennung in die Jura Cementfabrik in Wildeggen geliefert.



Gas

Das zweite BHKW wurde innerhalb eines Monats ausgetauscht und konnte anfangs März in Betrieb genommen werden. Die Gasnutzung von 95,3% durch die Blockheizkraftwerke (BHKW's) und die Gasheizung war geringer, was auf die einmonatige Austauschzeit des BHKW's mit einer temporärer Gasnutzung von nur 77% zurückzuführen ist. Durch die Annahme von Fremdfrischschlamm stieg die Gasmenge nochmals um 13,8% gegenüber dem Vorjahr.



Stromverbrauch

Der Stromhaushalt hat sich komplett verändert. Seit der Inbetriebnahme des zweiten neuen BHKW's wird sämtlicher produzierte Ökostrom ins Stromnetz eingespiesen. Dadurch muss der gesamte benötigte Strom eingekauft werden. Aus diesem Grund hat der Stromzukauf gegenüber dem Vorjahr um 51,2% zugenommen. Durch den viel besseren Wirkungsgrad der neuen BHKW's und die massiv gestiegene Gasproduktion (Fremdfrischschlammannahme) nahm aber auch unsere Eigenstromproduktion um 57% zu.

Gesamthaft nahm der Stromverbrauch mit 1'967'020 kWh um 0,3 % zu. Die Eigenproduktion konnte von 33,8% im Vorjahr auf 53,0% gesteigert werden.



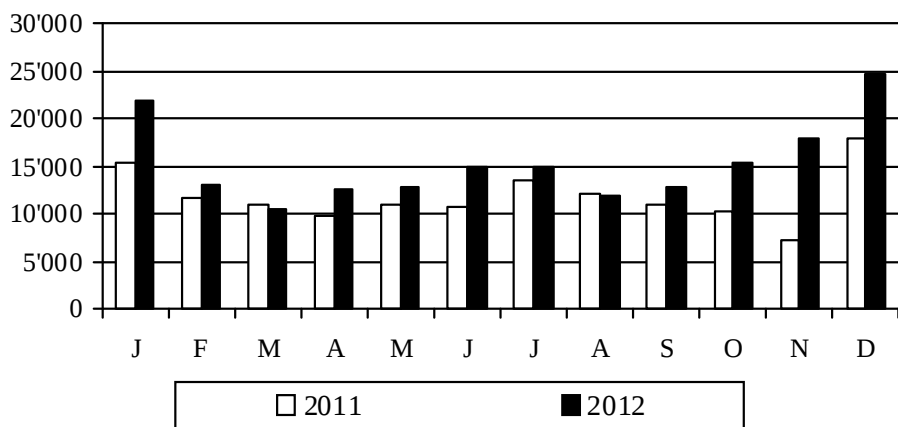
Übersicht über die wichtigsten Betriebsdaten

		2011	2012	Veränderung in %
Abwassermenge				
Gemeinden Wohlen/Waltenschwil	m ³ /a	2'739'070	3'595'660	+ 31.3 %
Gemeinde Villmergen	m ³ /a	1'539'830	1'968'850	+ 27.9 %
DOTTIKON ES AG	m ³ /a	50'070	60'790	+ 21.4 %
Totale Abwassermenge	m³/a	4'328'970	5'625'300	+ 29.9 %
Durchschnittliche Reinigungsleistung	% BSB5	97.4%	96.9%	- 0.5 %
Schlammmenge				
Anfall Frischschlamm	m ³ /a	47'088	47'261	+ 0.4 %
Fremdfrischschlamm anderer ARA's	m ³ /a	11'025	12'644	+ 14.7 %
Anfall Klärschlamm flüssig	m ³ /a	29'666	31'887	+ 7.5 %
Anfall Klärschlamm inkl. andere ARA's	to TR*	704	771	+ 9.5 %
Fremdschlamm flüssig	m ³ /a	8'504	8'288	- 2.5 %
Fremdschlamm flüssig	to TR*	406	408	+ 0.5 %
Schlammverbrennung Cementwerk inkl.				
Fremdschlamm (Granulat)	to/a	1'220	1'297	+ 6.3 %
Rechengut- und Sandanfall				
Anfall Rechengut	m ³ /a	149	143	- 4.0 %
Anfall Sand	m ³ /a	12	12	+ 0.0 %
Gasnutzung				
Gasproduktion	m ³ /a	423'445	481'824	+ 13.8 %
Gasverbrauch BHKW	m ³ /a	417'766	450'396	+ 7.8 %
Gasverbrauch Heizung ca.	m ³ /a	1'159	22'440	+ 1836.2 %
Gasabfacklung ca.	m ³ /a	4'560	11'023	+ 141.7 %
Nutzungsgrad ca.	%	98.9%	95.3%	- 3.6 %
Stromverbrauch				
Stromzukauf (Bezug Netz)	kWh/a	1'298'390	1'963'510	+ 51.2 %
Stromproduktion BHKW Eigenverbrauch	kWh/a	662'910	3'510	- 99.5 %
Gesamtstromverbrauch	kWh/a	1'961'300	1'967'020	+ 0.3 %
Stromproduktion BHKW Netzeinspeisung	kWh/a		1'036'990	+ 100.0 %
Anteil Eigenproduktion	%	33.8%	53.0%	+ 56.8 %

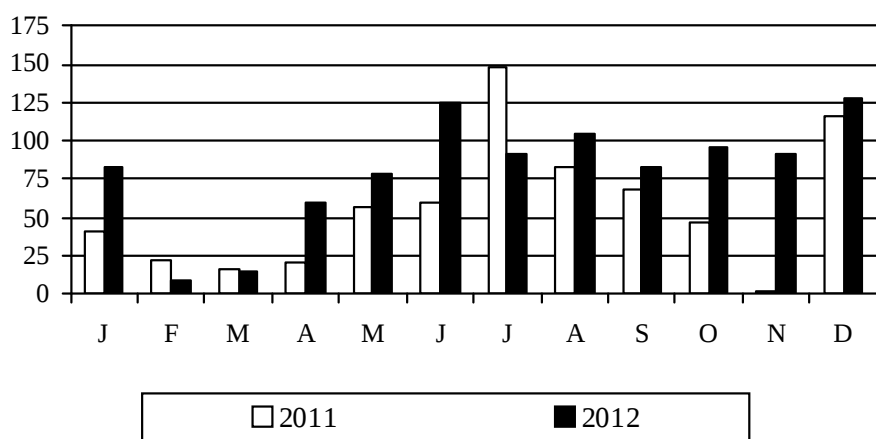
* TR = Trockenrückstand

Betriebsdaten im Jahresüberblick

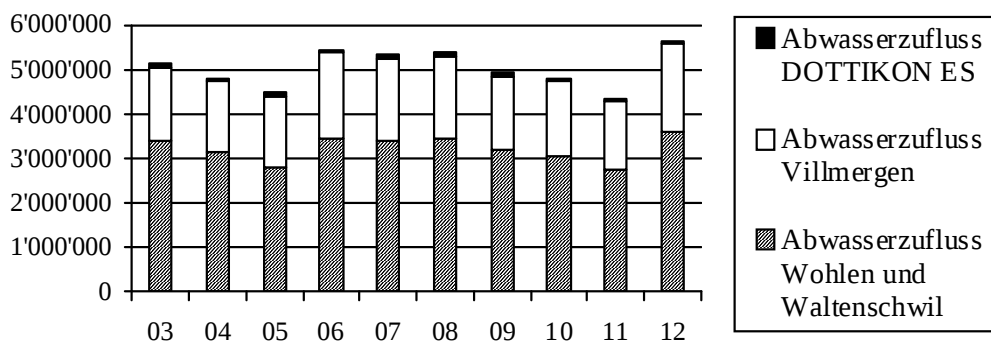
Durchschnittlicher täglicher Abwasserzufluss (Mischwasser) in m³



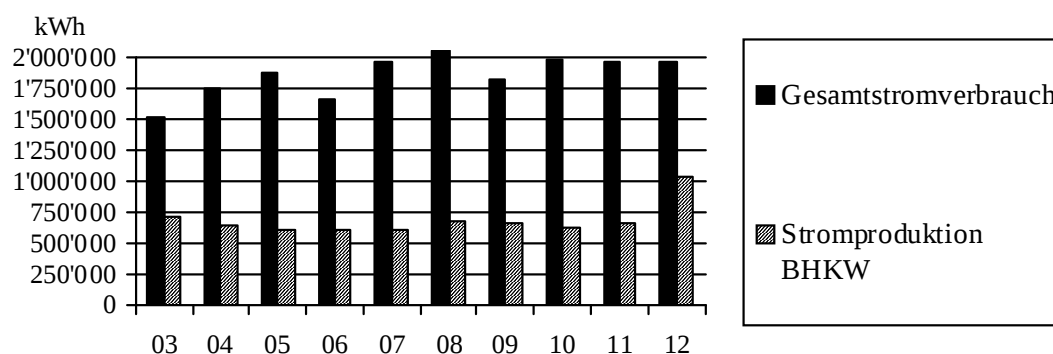
Monatliche Niederschläge in mm



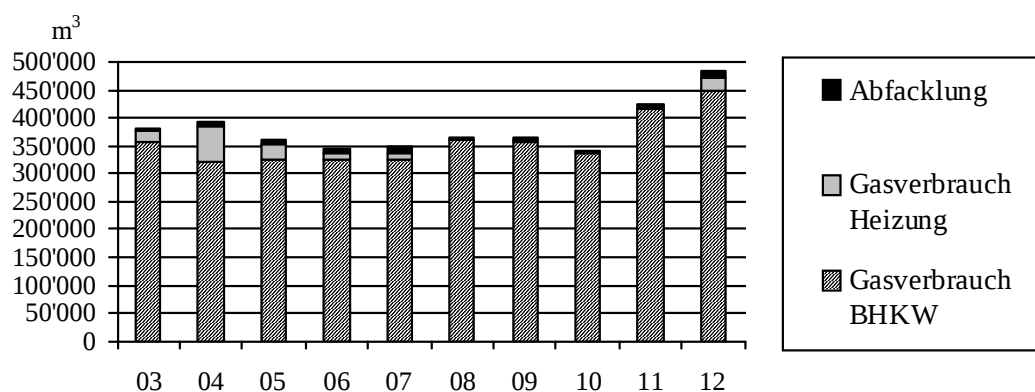
Abwassermenge 2003 - 2012 in m³



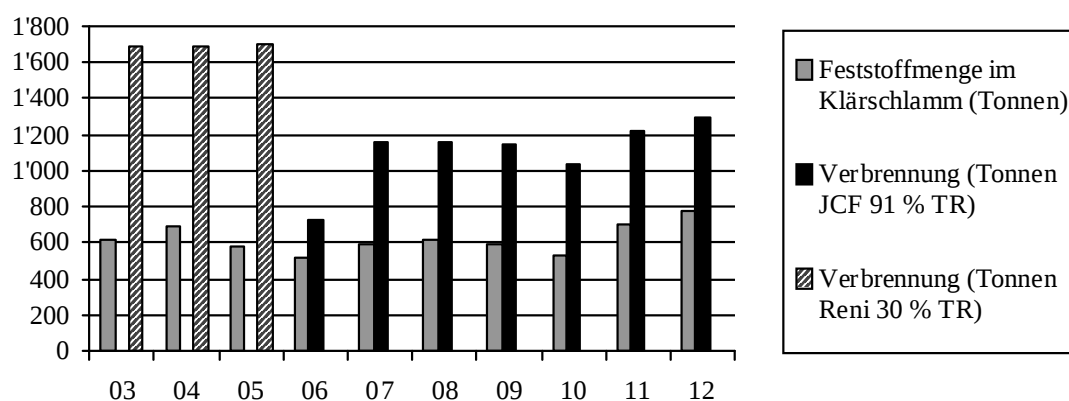
Stromverbrauch 2003 - 2012



Gasnutzung 2003 - 2012



Klärschlamm-Entsorgung 2003 - 2012



TIERKÖRPERSAMMELSTELLE*Betrieb der Tierkörpersammelstelle*

Die Tierkörpersammelstelle wurde wie in den Jahren zuvor rege benutzt. Einwohner der Vertragsgemeinden haben die Sammelstelle insgesamt 1075 Mal (Vorjahr 998) aufgesucht und die toten Tiere zum grössten Teil korrekt entsorgt. Das Gewicht der Tierkadaver, das von den Benutzern geschätzt wird, sank gegenüber dem Vorjahr um 4,3%. Die durchschnittliche Kadavermenge pro Benutzer fiel mit 27,9 Kilogramm (Vorjahr 31,4 kg) etwas kleiner aus.

Die Kosten für den Betrieb der Tierkörpersammelstelle betrugen im Jahr 2012 Fr. 37'414.10 (1,7% weniger als im Vorjahr).

Die Sammelstelle ist mittlerweile 15 Jahre alt und befindet sich in sehr gutem Zustand. Unsere Bemühungen, die Anlage stets sauber zu halten, kleinere Reparaturen sofort zu erledigen sowie die korrekte Wartung der Kühlaggregate tragen dazu bei, dass die Anlage auch die nächsten 10 Jahre ohne grösseren Kostenaufwand genutzt werden kann.

Gemeinde	Kadavermenge 2012 in kg	Anteil % gerundet		Kosten
Wohlen	4'906	16.38%	Fr.	6'130.10
Villmergen	7'743	25.86%	Fr.	9'674.95
Waltenschwil	7'483	24.99%	Fr.	9'350.10
Niederwil	1'653	5.52%	Fr.	2'065.45
Büttikon	1'268	4.24%	Fr.	1'584.40
Sarmenstorf	4'977	16.62%	Fr.	6'218.80
Uezwil	1'913	6.39%	Fr.	2'390.30
Total	29'943	100.00%	Fr.	37'414.10

FINANZIELLES

Spezifische Kosten

	2012 Franken		2011 Franken
Abwasser pro m ³	0.36		0.47
Pro Einwohner	73.00 27'465 Einwohner		75.09 26'888 Einwohner
Tierkörpersammelstelle pro Tonne	1'249.51		1'216.16
Klärschlamm Entsorgung pro Tonne TR	580.00		617.00
Spezifischer Energieverbrauch	kWh		kWh
Energieverbrauch pro m ³ Abwasser (Mischwasser) inkl. BHKW	0.35		0.45

Betriebsabrechnung

Aufwand Kläranlage		Rechnung 2012	Voranschlag 12 Rechnung 2011	
300	Sitzungs- und Taggelder	7'150.00	8'500.00	8'250.00
301.01	Betriebslöhne	624'554.95	625'000.00	610'280.55
301.02	Pikettvergütungen	16'104.00	17'000.00	16'029.00
303	AHV/ALV/FAK	32'620.00	32'000.00	31'781.00
304	Pensionskassenprämien	54'855.00	54'000.00	52'379.00
305	Unfall- und Krankentaggeldprämien	21'948.10	24'000.00	21'221.10
306	Dienstkleider	2'200.00	2'700.00	2'289.10
309	Übriger Personalaufwand	14'364.70	17'800.00	21'814.75
30	Totaler Personalaufwand	773'796.75	781'000.00	764'044.50
310	Büromaterial, Drucksachen	2'482.70	3'000.00	2'054.30
311	Masch.-, App.-, Werkzeug-Kauf	2'205.80	9'000.00	8'651.10
312.01	Wasser	636.45	1'000.00	749.80
312.02	Strom	175'917.80 *	198'000.00	144'122.60
313.01	Chemikalien für Phosphatfällung	65'885.90	75'000.00	67'086.60
313.02	Chemikalien für Frischschlammbeh.	36'000.00	36'000.00	40'400.00
313.03	Reinigungs- / Betriebsmaterial	23'103.80	25'000.00	18'751.90
314	Baulicher Unterhalt Anlage	79'966.50 *	40'000.00	43'743.95
315	Masch.-, App.-, Werkzeug-Unterhalt	320'101.35 *	440'000.00	422'404.51
317	Spesenentschädigung	2'100.80	5'000.00	2'369.15
318.01	Telefongebühren, Porti	4'736.10	7'000.00	3'801.75
318.02	Haftpflicht- und Sachversicherungen	34'686.95	32'000.00	31'390.30
318.03	Schlammmentsorgung	405'889.00 *	379'000.00	396'609.78
318.04	Sand-, Rechengutbeseitigung	33'117.55	35'000.00	30'451.20
318.05	Gutachten, Planungen	9'926.25 *	40'000.00	15'537.25
318.06	Dienstleistungen, Honorare	615.00	10'000.00	0.00
319	Verbandsbeiträge und Verschiedenes	3'435.70	5'000.00	4'633.20
31	Totaler Sachaufwand	1'200'807.65	1'340'000.00	1'232'757.39
352.01	Verwaltungsentschädigung an Einwohnergemeinde Wohlen	30'284.00	28'000.00	22'126.00
35	Total Buchhaltung	30'284.00	28'000.00	22'126.00
3	Total Aufwand Kläranlage	2'004'888.40	2'149'000.00	2'018'927.89

Ertrag Kläranlage		Rechnung 2012	Voranschlag 12	Rechnung 2011
427	Pachtzinsen	875.00	875.00	875.00
42	Total Vermögenserträge	875.00	875.00	875.00
434.01	Entsorgungserträge	342'472.20 *	85'000.00	249'517.85
434.02	Übrige Erträge	3'446.00	10'000.00	58'134.30
434.03	Erträge Falkenmatt f. Arbeitsaufwand	214'603.75	190'000.00	188'753.85
434.04	Stromeinspeisevergütungen KEV	183'152.80 *	105'000.00	
436	Rückerstattungen	4'600.00	0.00	170.30
43	Total Entgelte	748'274.75	390'000.00	496'576.30
452.01	Betriebskostenbeitrag Wohlen	519'136.35	735'140.00	649'606.04
452.02	Betriebskostenbeitrag Villmergen	249'958.05	359'745.00	345'619.00
452.03	Betriebskostenbeitrag Waltenschwil	82'183.15	125'120.00	109'253.05
452.04	Betriebskostenbeitrag Sarmenstorf	78'679.95	125'120.00	104'449.35
452.05	Betriebskostenbeitrag Bettwil	16'853.25	31'300.00	22'786.70
469	Betriebskostenbeitrag DOTTIKON ES AG	116'455.10	187'700.00	107'018.00
45	Beiträge der Gemeinden	1'063'265.85	1'564'125.00	1'338'732.14
490.01	Personalaufwand für Kadaversammelstelle	19'160.00	21'000.00	18'330.00
490.02	Personalaufwand für Schlammbehandlung	151'290.00	150'000.00	142'485.00
490.03	Vertragliche Verrechnung für Schlammbehandlung/-Trocknung	22'022.80	23'000.00	21'929.45
49	Total Verrechnungen	192'472.80	194'000.00	182'744.45
4	Total Ertrag	2'004'888.40	2'149'000.00	2'018'927.89

* Erläuterungen auf Seite 20/21

Aufwand Schlamm Trocknung		Rechnung 2012	Voranschlag 12	Rechnung 2011
312.01	Wasser	6'309.10	5'000.00	6'310.50
312.02	Energie	60'721.70	57'000.00	43'953.35
312.03	Erdgas	134'809.35	120'000.00	116'915.70
313	Betriebsmittel	96'342.50	100'000.00	109'256.80
314	Baulicher Unterhalt durch Dritte	1'723.75	10'000.00	1'459.40
315	Unterhalt Maschinen, Apparate, Geräte	56'746.70	100'000.00	97'604.83
318.01	Schlamm Entsorgung	104'611.85	100'000.00	99'968.20
318.02	Maschinenbruchversicherung	7'821.85	8'000.00	7'558.00
31	Totaler Sachaufwand	469'086.80	500'000.00	483'026.78
352.01	Verwaltungsentschädigung an Einwohnergemeinde Wohlen	10'250.00	12'000.00	7'559.00
35	Total Buchhaltung, Rückerstattungen	10'250.00	12'000.00	7'559.00
390.01	Interne Verrechnung Personal ARA	151'290.00	150'000.00	142'485.00
390.02	Vertragliche Verrechnung ARA für Schlammbehandlung/-Trocknung	22'022.80	23'000.00	21'929.45
39	Total Verrechnungen	173'312.80	173'000.00	164'414.45
3	Total Aufwand	652'649.60	685'000.00	655'000.23

Ertrag Schlamm Trocknung		Rechnung 2012	Voranschlag 12	Rechnung 2011
436	Rückerstattungen Versicherung	2'059.20	0.00	0.00
452.01	Abwasserverband WWV	405'889.00	379'000.00	396'609.78
452.02	Abwasserverband Falkenmatt	98'777.65	128'000.00	109'335.15
452.03	Abwasserverband Chlostermatte	44'401.50	64'000.00	45'278.10
452.04	Gemeinde Muri	101'522.25	114'000.00	103'777.20
45	Beiträge der Abwasserverbände	650'590.40	685'000.00	655'000.23
4	Total Ertrag	652'649.60	685'000.00	655'000.23

Aufwand Tierkörpersammelstelle		Rechnung 2012	Voranschlag 12	Rechnung 2011
312	Energie	1'000.00	1'000.00	1'000.00
313	Reinigungs- und Betriebsmaterial	360.00	1'000.00	280.00
314	Baulicher Unterhalt durch Dritte	638.00	1'000.00	0.00
315	Masch., App., Werkzeugunterhalt	9'403.00	9'000.00	1'435.60
318.01	Entsorgungsgebühren	6'038.20	9'000.00	6'206.85
318.02	Haftpflicht- und Sachversicherung	53.90	50.00	46.25
31	Totaler Sachaufwand	17'493.10	21'050.00	8'968.70
352.01	Verwaltungsentschädigung an Einwohnergemeinde Wohlen	761.00	500.00	651.00
352.02	Rückerstattungen Baubeitrag	0.00	0.00	10'116.00
35	Total Buchhaltung, Rückerstattungen	761.00	500.00	10'767.00
39	Interne Verrechnung Personal ARA	19'160.00	21'000.00	18'330.00
3	Total Aufwand	37'414.10	42'550.00	38'065.70

Ertrag Tierkörpersammelstelle		Rechnung 2012	Voranschlag 12	Rechnung 2011
452.01	Betriebskostenbeitrag Wohlen	6'130.10	5'500.00	5'342.60
452.02	Betriebskostenbeitrag Villmergen	9'674.95	10'600.00	8'742.95
452.03	Betriebskostenbeitrag Waltenschwil	9'350.10	11'900.00	10'871.20
452.04	Betriebskostenbeitrag übrige Gemeinden	12'258.95	14'550.00	13'108.95
45	Beiträge der Gemeinden	37'414.10	42'550.00	38'065.70
4	Total Ertrag	37'414.10	42'550.00	38'065.70

Bilanz

Aktiven	01.01. 2012	Zuwachs	Abgang	31. 12 2012
Finanzvermögen				
Debitoren	300'707.70	2'118'881.83	2'205'504.00	214'085.53
MWSt Vorsteuerabzug laufende Rg.	0.00	126'194.00	126'194.00	0.00
Total Aktiven	300'707.70			214'085.53

Passiven	01. 01 2012	Zuwachs	Abgang	31. 12 2012
Fremdkapital				
Einwohnergemeinde Wohlen	252'786.60	0.00	49'294.92	203'491.68
MWSt an Bund	0.00	197'939.05	197'939.05	0.00
Mehrwertsteuerabrechnung	47'921.10	214'865.35	252'192.60	10'593.85
Total Passiven	300'707.70			214'085.53

Bemerkungen zur Rechnung 2012

314

*Baulicher Unterhalt Anlage***Kläranlage***312.02 Strom*

Mit der Inbetriebnahme des zweiten neuen BHKW's musste die gesamte benötigte Strommenge eingekauft werden. Schwierig einzuschätzen war, wie sich der Stromspitzenverbrauch, der bei Mittelspannungskunden hohe Kosten verursacht, auf die Rechnung niederschlagen würde.

Der Abwasserverband WWV muss sich bei dem vom Kanton in Auftrag gegebenen Objektschutz im Gebiet Bünzaue in Möriken (Schutz der Transportleitung) mit 12% an den Kosten beteiligen. Die Ende 2012 eingegangene Akonto-rechnung von Fr. 50'000.— war im Kostenvoranschlag nicht berücksichtigt. Die Kostenbeteiligung war zum Zeitpunkt der Budgetierung nicht bekannt.

315 Masch.-, App.-, Werkzeugunterhalt

Die massive Budgetunterschreitung hat zwei Gründe:

Die Anschaffung der zwei BHKW's erstreckte sich aus Kostengründen über zwei Jahre. Da die Anzahlung für das zweite BHKW aufs Jahr 2011 verbucht wurde und keine unvorhergesehene Zusatzkosten entstanden, wurde das Budget 2012 um ca. Fr. 80' 000.— unterschritten.

Zudem fiel der Unterhalt für die Rührwerke und Hebepumpen kleiner aus als budgetiert.

318.03 Schlamm Entsorgung

Die nicht geplante Annahme von 336 to TR Frischschlamm der ARA Killwangen verursachte Mehrkosten von Fr. 26'889.— gegenüber dem Voranschlag.

318.05 Gutachten/Planung

Die Änderung der Statuten wurde auf das Jahr 2013 vertagt.

434.01 Entsorgungserträge

Dank der Annahme von 10'491 m³ Frischschlamm der ARA Killwangen (wegen Umbau) konnte ein Mehrertrag von Fr. 257'472.20 gegenüber dem Budget erwirtschaftet werden.

434.04 Kostendeckende Einspeisevergütung KEV

Durch das Einspeisen des durch die zwei neuen BHKW's produzierten Ökostroms ins Stromnetz erhalten wir neu eine Einspeisevergütung. Dass diese Vergütung im ersten Jahr so hoch ausgefallen ist, hat zwei Gründe:

Die neuen BHKW's haben einen ausgezeichneten Wirkungsgrad von mehr als 37 % elektrischer Energie.

Der Frischschlamm der ARA Killwangen erzeugte ca. 120'000 m³ Klärgas. Dadurch liefen die BHKW's ca. 3'000 Stunden länger und produzierten 255'000 kWh mehr Strom. Allein dadurch erhöhte sich die KEV um Fr. 45'100.—.

Revisorenbericht

Revision Jahresrechnung 2012

Die von den Verbandsgemeinden Wohlen-Villmergen-Waltenschwil ernannten Revisoren haben die Bestandes- und Betriebsrechnung 2012 des Abwasserverbandes geprüft und festgestellt, dass:

- die Bilanz und Erfolgsrechnung, abgeschlossen per 31.12.2012, mit der Buchhaltung übereinstimmen.
- die Buchhaltung ordnungsgemäss geführt ist.
- die in der Bilanz aufgeführten Aktiven und Passiven ausgewiesen sind.

Die Revisoren beantragen dem Vorstand, die vorliegende Rechnung 2012 zu genehmigen.

Wohlen, 23. April 2013

Die Revisoren:

Wohlen	Franz Brunner
Villmergen	Urs Gerber
Waltenschwil	Roland Renner

ABWASSERVERBAND

WOHLEN-VILLMERGEN-WALTENSCHWIL

Der Präsident: Die Betriebsleitung:

Wohlen, 5. Juni 2013

Peter Moos Stefan Imiger

ORGANISATIONSSTRUKTUR DES VERBANDES

	1
Verbandsgemeinden	1
Vorstand und Ausschuss	1
Kontrollstelle	1
Betriebsleitung	1
Personal ARA	1

ALLGEMEINES, ÜBERSICHT **2**

TÄTIGKEITSBERICHT **3**

Vorstand und Ausschuss	3
Personal	3
Führungen durch die ARA im Blettler	3
Reinigungskraft der Anlage	4
Kantonale Kontrollen	6
Klärschlamm	7
Wartung und Unterhalt	8
Betrieb ARA Falkenmatt	9

BETRIEBSSTATISTIK **10**

Übersicht über die wichtigsten Betriebsdaten	11
Betriebsdaten im Jahresüberblick	12

TIERKÖRPERSAMMELSTELLE **14**

FINANZIELLES **15**

Spezifische Kosten	15
Betriebsabrechnung	16
Bilanz	20
Bemerkungen zur Rechnung 2012	20
Revisorenbericht	22