



ARA INNICHEN-SEXTEN



ARA WASSERFELD



ARA TOBL



HAUPTSAMMLER



ARA SOMPUNT



ARA UNTERES PUSTERTAL

**Bericht der Betriebsleitung 2016**

- Rückblick 2016
- Vorschau 2017
- Projekte und Investitionen

Datum: 09.01.2017

Beilage:



Pflaurenz-Tobl 54  
I-39030 St. Lorenzen  
Tel.: 0474/479601; Fax.: 0474/479641  
e-mail: [info@arapustertal.it](mailto:info@arapustertal.it)  
<http://www.arapustertal.it>

Verfasser:

Dr. Ing. Konrad Engl  
Pflaurenz-Tobl 54  
I-39030 St. Lorenzen  
Tel.: 0474/479601; Fax.: 0474/479641  
e-mail: [konradE@arapustertal.it](mailto:konradE@arapustertal.it)  
<http://www.arapustertal.it>

# INHALTSVERZEICHNIS

1	Allgemeines.....	3
2	Jahresrückblick 2016.....	5
2.1	Kläranlagen des optimalen Einzugsgebietes 4 (OEG4).....	5
2.1.1	<b>Chemisch-physikalische Parameter</b> .....	5
2.1.2	<b>Wirkungsgrad der chemisch-physikalischen Parameter</b> .....	6
2.1.3	<b>Abgebaute Schmutzfrachten, die von den Gewässern ferngehalten werden</b> .....	6
2.1.4	<b>Einwohnerwerte</b> .....	8
2.1.5	<b>Abwassermengen, Schlammengen, elektrische Energiebilanz</b> .....	9
2.1.5.1	Abwassermengen.....	9
2.1.5.2	Schlammengen.....	9
2.1.5.3	Energiebilanz.....	9
2.2	Hauptsammler, Mengenmessungen und Pumpstationen des opt. Einzugsgebietes 4 (OEG4).....	12
2.2.1	<b>Hauptsammler</b> .....	12
2.2.2	<b>Mengenmessungen</b> .....	12
2.2.3	<b>Pumpstationen</b> .....	12
2.3	Zusatzauftrag Entsorgungsdienst der Kleinkläranlagen.....	12
2.3.1	<b>Gesetzliche Rahmenbedingungen</b> .....	12
2.3.2	<b>Vorgeschichte_Kleinprojekt AG_02-2014</b> .....	13
2.3.3	<b>Vertrag</b> .....	13
2.3.4	<b>Projekt und Ausschreibung</b> .....	13
2.3.5	<b>Abwicklung des Dienstes</b> .....	13
2.4	Betriebsorganisation des optimalen Einzugsgebietes 4 (OEG4).....	14
2.5	Aus- und Weiterbildung Mitarbeiter.....	14
2.6	Ein- und Ausgabenüberblick des optimalen Einzugsgebietes 4 (OEG4).....	16
2.6.1	<b>Einnahmen</b> .....	16
2.6.2	<b>Ausgaben</b> .....	16
2.6.3	<b>Gewinn- und Verlustrechnung</b> .....	16
2.7	Investitionen und Projekte des optimalen Einzugsgebietes 4 (OEG4).....	16
2.7.1	<b>Stand der Umsetzung der Investitionen</b> .....	16
2.7.1.1	Stand der Investitionen ARA Innichen-Sexten.....	16
2.7.1.2	Stand der Investitionen ARA Wasserfeld.....	17
2.7.1.3	Stand der Investitionen ARA Tobl.....	18
2.7.1.4	Stand der Investitionen ARA Unteres Pustertal.....	19
2.7.1.5	Stand der Investitionen ARA Sompunt.....	19
2.7.1.6	Stand der Investitionen Hauptsammler.....	20
2.7.2	<b>Abschreibungen und Zinsen der Investitionen</b> .....	21
2.8	Vergleiche und Synergien (OEG4).....	22
3	Vorschau 2017.....	23
3.1	Kläranlagen des optimalen Einzugsgebietes 4 (OEG4).....	23
3.2	Hauptsammler, Mengenmessungen und Pumpstationen des opt. Einzugsgebietes 4 (OEG4).....	23
3.2.1	<b>Hauptsammler</b> .....	23
3.2.2	<b>Mengenmessungen</b> .....	23
3.2.3	<b>Pumpstationen</b> .....	23
3.3	Zusatzauftrag Entsorgungsdienst der Kleinkläranlagen.....	23
3.4	Betriebsorganisation des optimalen Einzugsgebietes 4 (OEG4).....	23
3.5	Aus- und Weiterbildung Mitarbeiter.....	24
3.6	Prognose der Ein- und Ausgaben des optimalen Einzugsgebietes 4 (OEG4).....	24
3.6.1	<b>Prognose Einnahmen für 2017</b> .....	24
3.6.2	<b>Prognose Ausgaben für 2017</b> .....	25
3.6.3	<b>Prognose Gewinn- und Verlustrechnung für 2017 vor Steuern</b> .....	26
3.7	Prognostizierte Investitionen und Projekte des OEG 4 für 2017.....	27
3.7.1	<b>Stand der zukünftigen geplanten Investitionen</b> .....	27
3.7.1.1	Investitionen ARA Innichen-Sexten.....	27
3.7.1.2	Investitionen ARA Wasserfeld.....	27
3.7.1.3	Investitionen ARA Tobl.....	27
3.7.1.4	Investitionen ARA Unteres Pustertal.....	28
3.7.1.5	Investitionen ARA Sompunt.....	28
3.7.1.6	Stand der Investitionen Hauptsammler.....	28
3.8	Vergleiche und Synergien (OEG4).....	29
4	Kleinprojekte.....	29
4.1	Kleinprojekte 2014.....	30
4.2	Kleinprojekte 2015.....	31
4.3	Kleinprojekte 2016.....	32
5	Ausblick.....	33
5.1	Unternehmen als lebender Organismus.....	33
5.2	Phosphorrückgewinnung aus Klärschlammasche.....	34
5.3	Aufbau und Weiterentwicklung der Dienstleistung der Kleinkläranlagen.....	34
5.4	CO-Vergärung.....	34
5.5	Erhöhung der Biogasproduktion durch Molke.....	34
5.6	Reduzierung des Energiebedarfes auf den Anlagen.....	34
5.7	Öffentlichkeitsarbeit.....	34

## 1 Allgemeines

Für die **5 Kläranlagen** ARA Innichen-Sexten, ARA Wasserfeld, ARA Sompunt, ARA Tobl und ARA Unteres Pustertal und für die **ARA Pustertal AG** wurde **je ein detaillierter Bericht der Betriebsleitung und 1 übergeordneter Bericht der ARA Pustertal AG** erstellt, allen Gemeinden, dem Amt für Gewässerschutz, den Verwaltungs- und Überwachungsräten der ARA Pustertal AG und dem Abwasserkonsortium Pustertal zugemailt. In diesem Bericht sollen:

- Die Funktionsweise der 5 Kläranlagen zusammengefasst werden
- Die Quintessenz herausgearbeitet werden
- Die Betriebsorganisation dargelegt werden
- Ein Vergleich für zukünftige Verbesserungen und Synergien angestellt werden
- Ein Überblick über die Projekte und Investitionen gegeben werden

Für **12 Kläranlagen** (Innichen-Sexten, Wasserfeld, Sompunt, Unteres Pustertal, Wipptal, Brixen, Klausen, Birchabruck, Lana, Passeiertal, Pontives und Tramin) wurde **je ein Jahresbericht der Klärschlammsorgung** erstellt, den Kunden, dem Amt für Abfallwirtschaft und dem Amt für Gewässerschutz zugemailt. In diesen Berichten wurden:

- Die Klärschlammmengen der jeweiligen Kläranlage erfasst
- Die Schwermetallanalysen, Trockensubstanz und Organik dargestellt
- Eine Klärschlammstatistik über die Jahre erstellt

Für die **5 Kläranlagen** ARA Innichen-Sexten, ARA Wasserfeld, ARA Sompunt, ARA Tobl, und ARA Unteres Pustertal wurde **je ein Jahresbericht** erstellt und dem Amt für Gewässerschutz zugemailt.

Für die **Kläranlage Tobl** wurde **1 detaillierter Bericht Klärschlammmanagement** erstellt, allen Gemeinden, dem Amt für Gewässerschutz, dem Amt für Abfallwirtschaft, den Verwaltungs- und Überwachungsräten der ARA Pustertal AG und dem Abwasserkonsortium Pustertal zugemailt. In diesem Bericht wurden:

- Die Funktionsweise (Verfügbarkeit, Input-Output Analyse der Bandrocknungsanlage und thermischen Verwertungsanlage, Massenbilanz) dargestellt
- Eine Klärschlammstatistik über die Jahre erstellt

Für die **Kläranlage Tobl** wurde **1 Bericht über die Emissionen** erstellt, allen Gemeinden, dem Amt für Gewässerschutz, dem Amt für Abfallwirtschaft, dem Amt für Luft und Lärm, den Verwaltungs- und Überwachungsräten der ARA Pustertal AG und dem Abwasserkonsortium Pustertal zugemailt.

**Für die Einzugsgebiete der 5 Kläranlagen** ARA Innichen-Sexten, ARA Wasserfeld, ARA Sompunt, ARA Tobl und ARA Unteres Pustertal wurde **1 übergeordneter Bericht der ARA Pustertal AG**, dieser wurde allen Gemeinden, dem Amt für Gewässerschutz, den Verwaltungs- und Überwachungsräten der ARA Pustertal AG und dem Abwasserkonsortium Pustertal zugemailt. In diesen Berichten wurden:

- Ein Rückblick und eine Vorschau der durchgeführten Kanalinspektion erstellt
- Ein Rückblick und eine Vorschau der Maßnahmen (Spülungen, TV-Befahrungen, Sanierungen) der Hauptsammler erstellt
- Ein Rückblick und eine Vorschau der Kosten erstellt

**Es wurden also insgesamt 26 Jahresberichte verfasst worden.**

Auf allen Anlagen wurde die Historie der durchgeführten Wartungen erstellt; diese Berichte sind jeweils in Format pdf auf dem Server in digitaler Form hinterlegt, wir nicht ausgedruckt weil sie zu umfangreich sind, sind allerdings für alle einsehbar.

**Dies sollte die Transparenz der Betriebsführung unterstreichen.**

## 2 Jahresrückblick 2016

### 2.1 Kläranlagen des optimalen Einzugsgebietes 4 (OEG4)

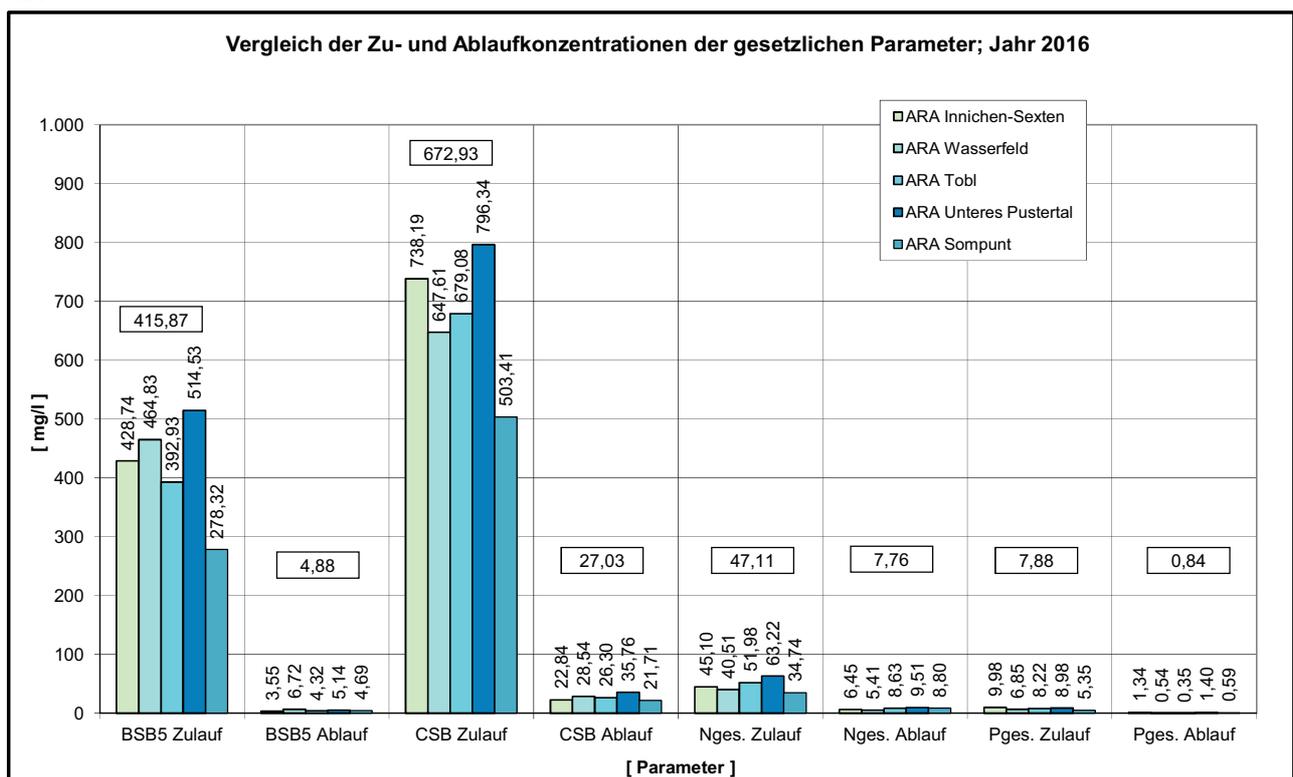
#### 2.1.1 Chemisch-physikalische Parameter

Die Reinigungsleistung ist ausgezeichnet und weit unter den geforderten Grenzwerten. Die Anlagen im Pustertal sind bei den Vergleichen mit anderen Kläranlagen immer im Spitzenfeld zu finden. Das ist auch zurückzuführen auf die motivierten Mitarbeiter, die nicht müde werden, die Anlagen zu optimieren. In der Tab. 1 sind die Zu- und Ablaufkonzentrationen der gesetzlich vorgeschriebenen Parameter tabellarisch dargestellt. In der Abb.1 sind die Zu- und Ablaufkonzentrationen aller Anlagen graphisch dargestellt.

Tab. 1

Parameter	BSB5 [ mg/l ]		CSB [ mg/l ]		Nges. [ mg/l ]		Pges. [ mg/l ]	
	ZU	AB	ZU	AB	ZU	AB	ZU	AB
<b>Grenzwert</b>		<b>25/15</b>		<b>125/100</b>		<b>18/10</b>		<b>2/1</b>
<b>ARA INNICHEN-SEXTEN</b>	428,74	3,55	738,19	22,84	45,10	6,45	9,98	1,34
<b>ARA WASSERFELD</b>	464,83	6,72	647,61	28,54	40,51	5,41	6,85	0,54
<b>ARA TOBL</b>	392,93	4,32	679,08	26,30	51,98	8,63	8,22	0,35
<b>ARA UNTERES PUSTERTAL</b>	514,53	5,14	796,34	35,76	63,22	9,51	8,98	1,40
<b>ARA SOMPUNT</b>	278,32	4,69	503,41	21,71	34,74	8,80	5,35	0,59
<b>Mittelwert</b>	<b>451,87</b>	<b>4,88</b>	<b>672,93</b>	<b>27,03</b>	<b>47,11</b>	<b>7,76</b>	<b>7,88</b>	<b>0,84</b>

Abb. 1



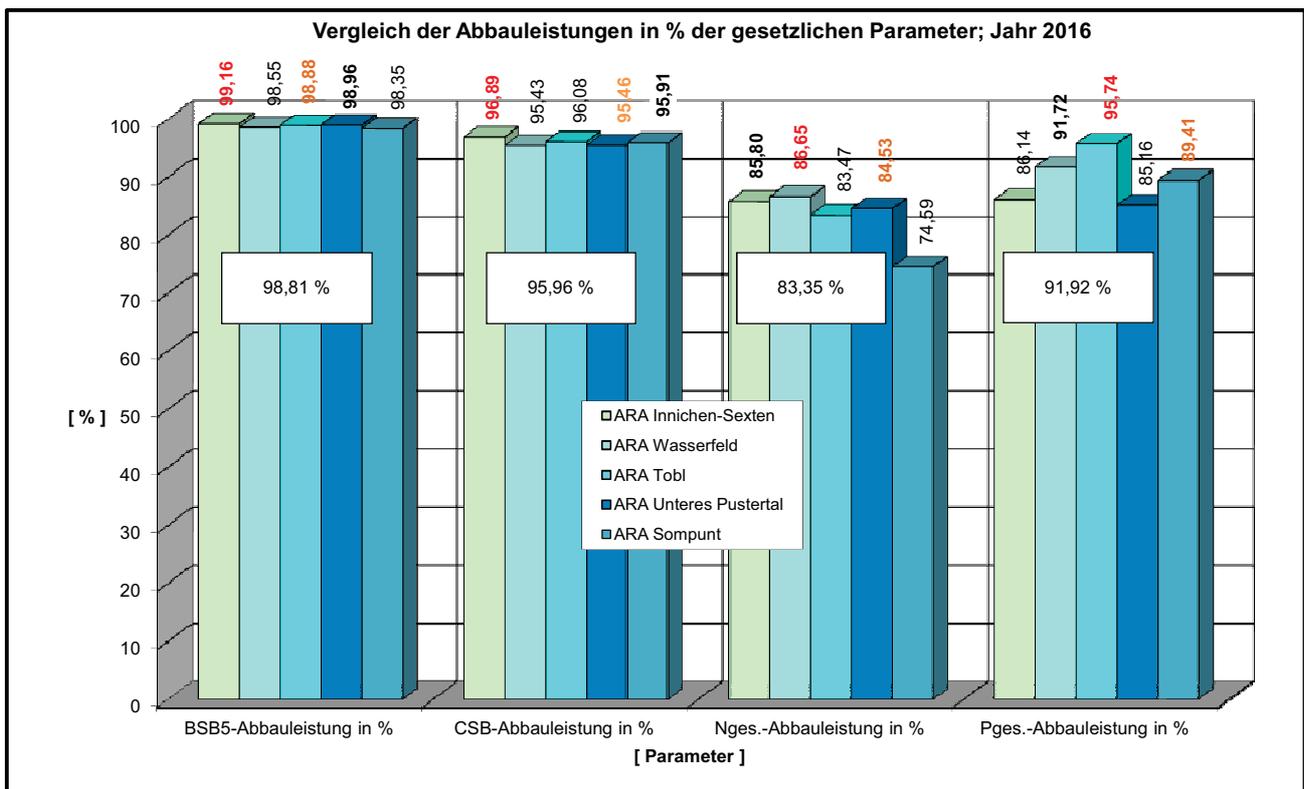
## 2.1.2 Wirkungsgrad der chemisch-physikalischen Parameter

In der Tab. 2 sind die Wirkungsgrade der gesetzlich vorgeschriebenen Parameter tabellarisch dargestellt. In der Abb. 2 sind die Wirkungsgrade aller Anlagen graphisch dargestellt.

Tab. 2

Parameter	BSB5 Wirkungsgrad [%]	CSB Wirkungsgrad [%]	Nges. Wirkungsgrad [%]	Pges. Wirkungsgrad [%]
ARA INNICHEN-SEXTEN	99,16	96,89	85,80	86,14
ARA WASSERFELD	98,55	95,43	86,65	91,72
ARA TOBL	98,88	96,08	83,47	95,74
ARA UNTERES PUSTERTAL	98,96	95,46	84,53	85,16
ARA SOMPUNT	98,35	95,91	74,59	89,41
<b>Mittelwert gewichtet</b>	<b>98,81</b>	<b>95,96</b>	<b>83,35</b>	<b>91,92</b>

Abb. 2



## 2.1.3 Abgebaute Schmutzfrachten, die von den Gewässern ferngehalten werden

Hier handelt es sich um die Mengen in Tonnen Kohlenstoffe, Stickstoffe und Phosphor, die durch die Abwasserreinigung von den Gewässern ferngehalten werden. Um eine Vorstellung zu bekommen, werden diese auf eine Anzahl von LKW's umgerechnet.

In Abb. 3 sind die abgebauten Schmutzfrachten graphisch dargestellt. In Abb. 4 sind diese in LKW's umgerechnet graphisch dargestellt.

Abb. 3

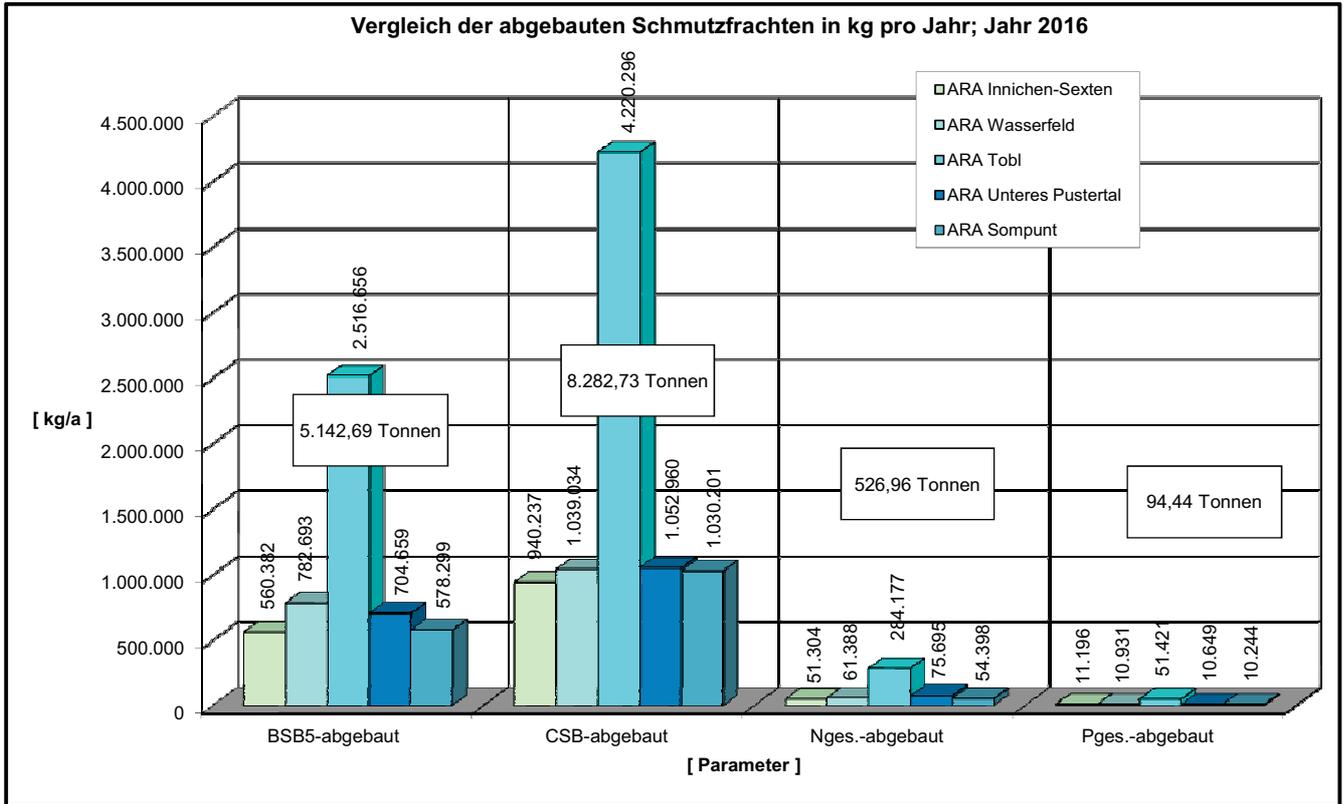
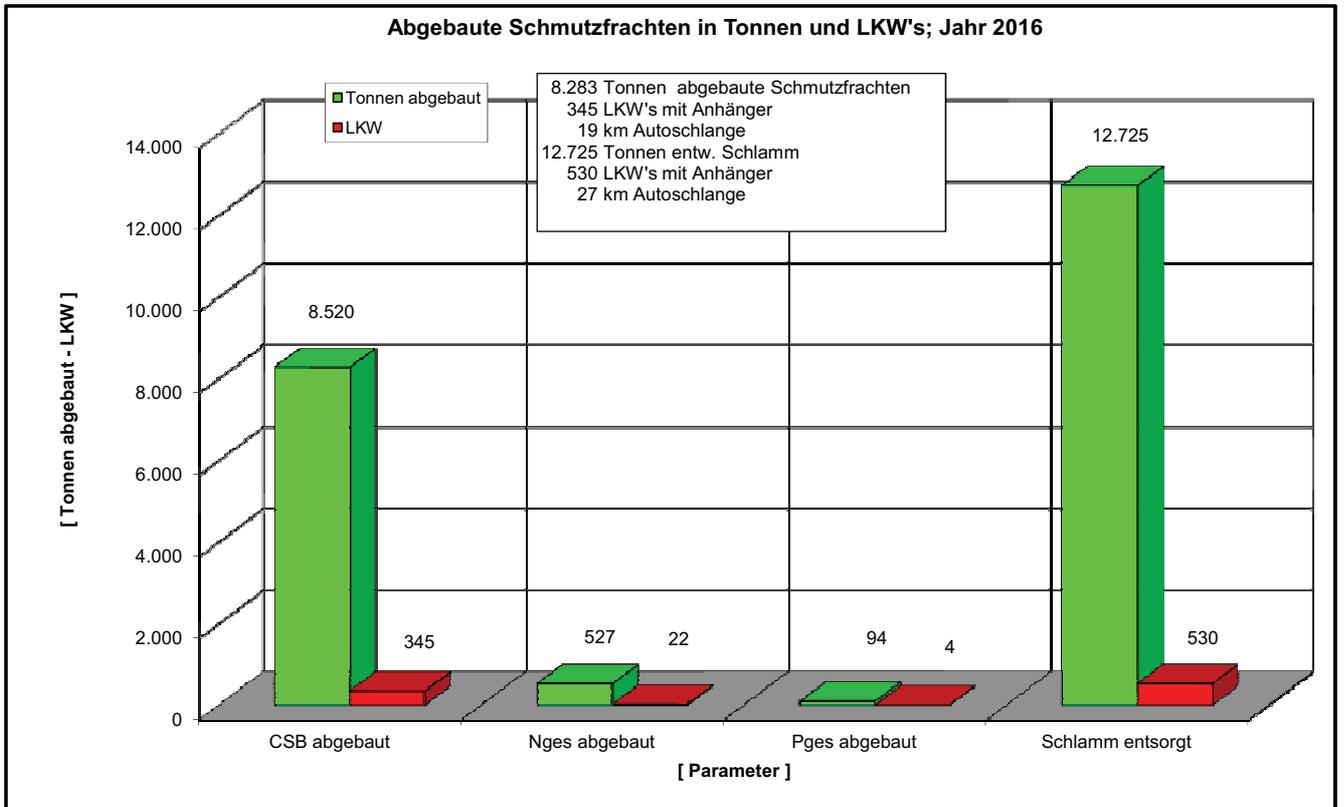


Abb. 4



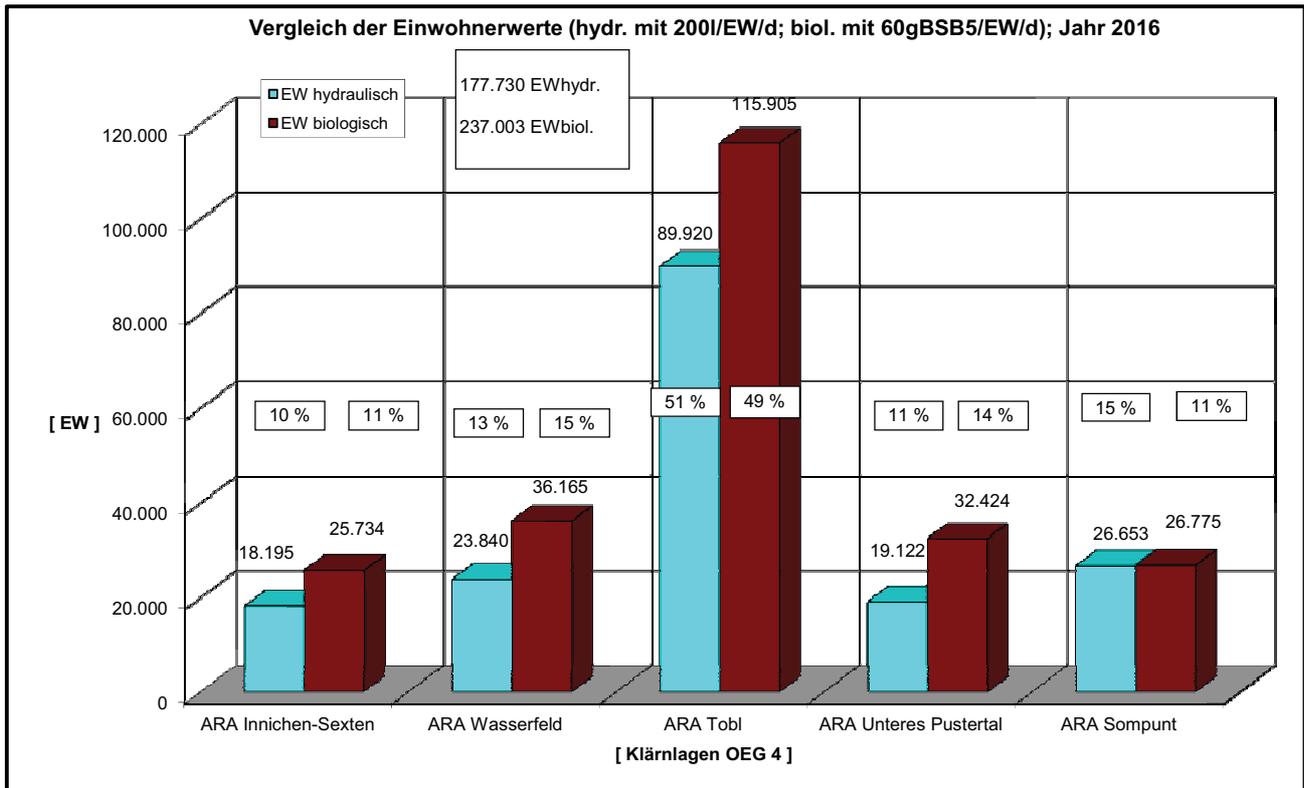
### 2.1.4 Einwohnerwerte

Die Kläranlagen sind auf hydraulische und biologische Einwohnerwerte bemessen. In Tabelle 3 sind die  $EW_{hydr.}$  und  $EW_{biol.}$  in Abhängigkeit der einzelnen Kläranlagen nach Bemessung und Auslastung im Jahr 2015 tabellarisch dargestellt.

Tab. 3

Einwohnerwerte	Bemessung [ $EW_{hydr.}$ ]	Bemessung [ $EW_{biol.}$ ]	Auslastung 2015 [ $EW_{hydr.}$ ]	Auslastung 2015 [ $EW_{biol.}$ ]
<b>ARA INNICHEN-SEXTEN</b>		36.000 (11,43%)	18.195 (10,24%)	25.734 (10,86%)
<b>ARA WASSERFELD</b>		40.000 (12,70%)	23.840 (13,41%)	36.165 (15,26%)
<b>ARA TOBL</b>	90.000	150.000 (47,62%)	89.920 (50,59%)	115.905 (48,90%)
<b>ARA UNTERES PUSTERTAL</b>		40.000 (12,70%)	19.122 (10,76%)	32.424 (13,68%)
<b>ARA SOMPUNT</b>		49.000 (15,56%)	26.653 (15,00%)	26.775 (11,30%)
<b>Summe</b>		<b>315.000 (100%)</b>	<b>177.730 (100%)</b>	<b>237.003 (100%)</b>

Abb. 5



## 2.1.5 Abwassermengen, Schlammengen, elektrische Energiebilanz

### 2.1.5.1 Abwassermengen

Alle 5 Kläranlagen des optimalen Einzugsgebietes 4 (OEG4) haben im Jahr 2016 **13.009.753 m<sup>3</sup>** Abwasser gereinigt; das entspricht dem 1,18 fachen Inhalt des Antholzer See's oder 2,37 fachen Inhalt des Prager Wildsee's.

### 2.1.5.2 Schlammengen

Alle 5 Kläranlagen haben insgesamt **12.724,67 Tonnen** Klärschlamm erzeugt; sämtliche Schlämme konnten in der thermischen Vewertungsanlage auf der ARA Tobl mineralisiert werden.

### 2.1.5.3 Energiebilanz

Der Energiebedarf auf allen 5 Kläranlagen zusammen betrug im Jahr 2016 **9.675.110 kWh** gegenüber **9.763.136 kWh** im Jahr 2014. Vom elektrischen Gesamtenergiebedarf wurden **5.458.005 kWh (56,4%)** durch Biogas erzeugt, das durch die auf den Kläranlagen installierten Gasmotoren in elektrische Energie umgewandelt wird, während der Rest von **4.217.105 kWh (43,6%)** vom Stromlieferanten zugekauft werden musste. Zieht man vom Energiebedarf den Stromverbrauch der Be- und Entlüftung der Kaverne und thermische Trocknungsanlage und thermische Verwertungsanlage ab, beträgt die **Eigenproduktion** sogar **83 %**. In Abb. 6 ist die Biogasproduktion der Anlagen graphisch dargestellt.

In Abb. 7 sind die gereinigten Abwassermengen, die produzierten Schlammengen, der elektrische Energiebedarf, die Eigenproduktion an elektrischer Energie und der Zukauf an elektrischer Energie in Abhängigkeit der Kläranlagen graphisch dargestellt.

In Abb. 8 ist die elektrische Energiebilanz graphisch dargestellt. In Abb. 9 ist die Stromentwicklung der Jahre 2008 bis 2016 dargestellt.

Abb. 6

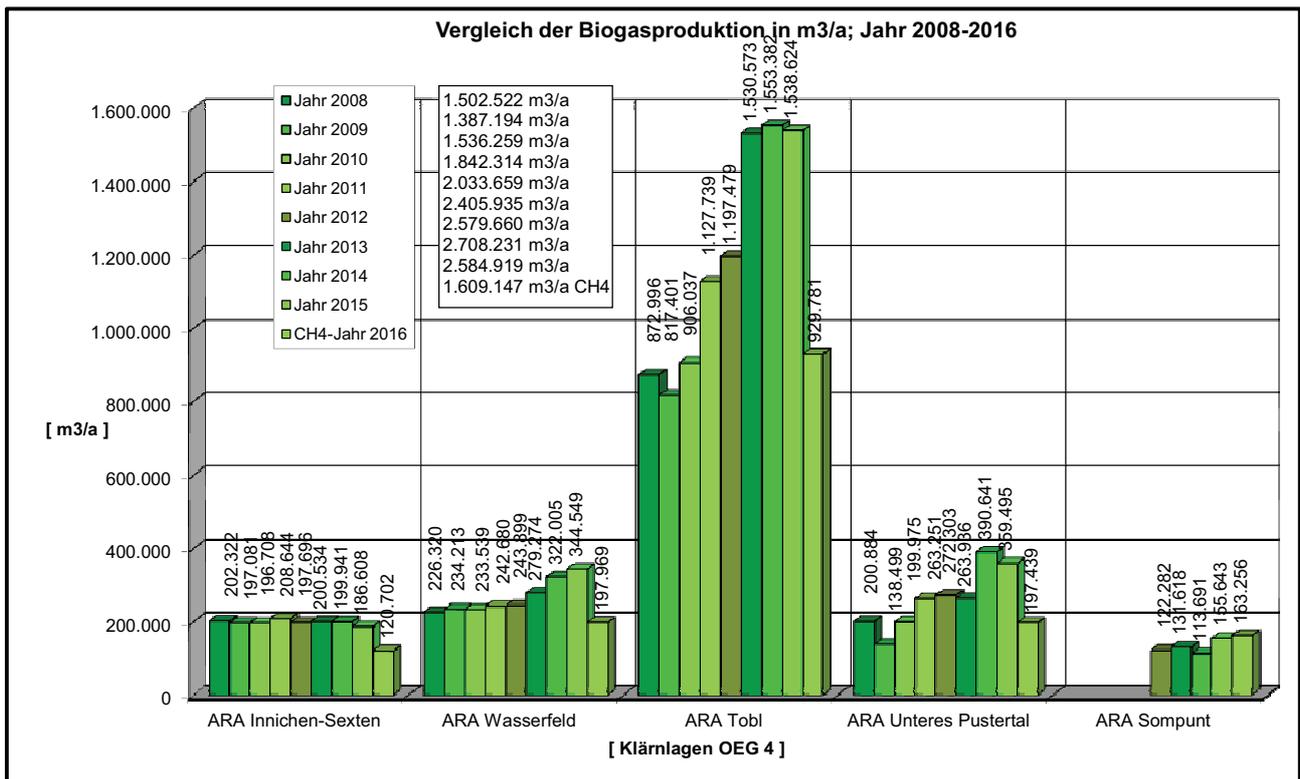


Abb. 7

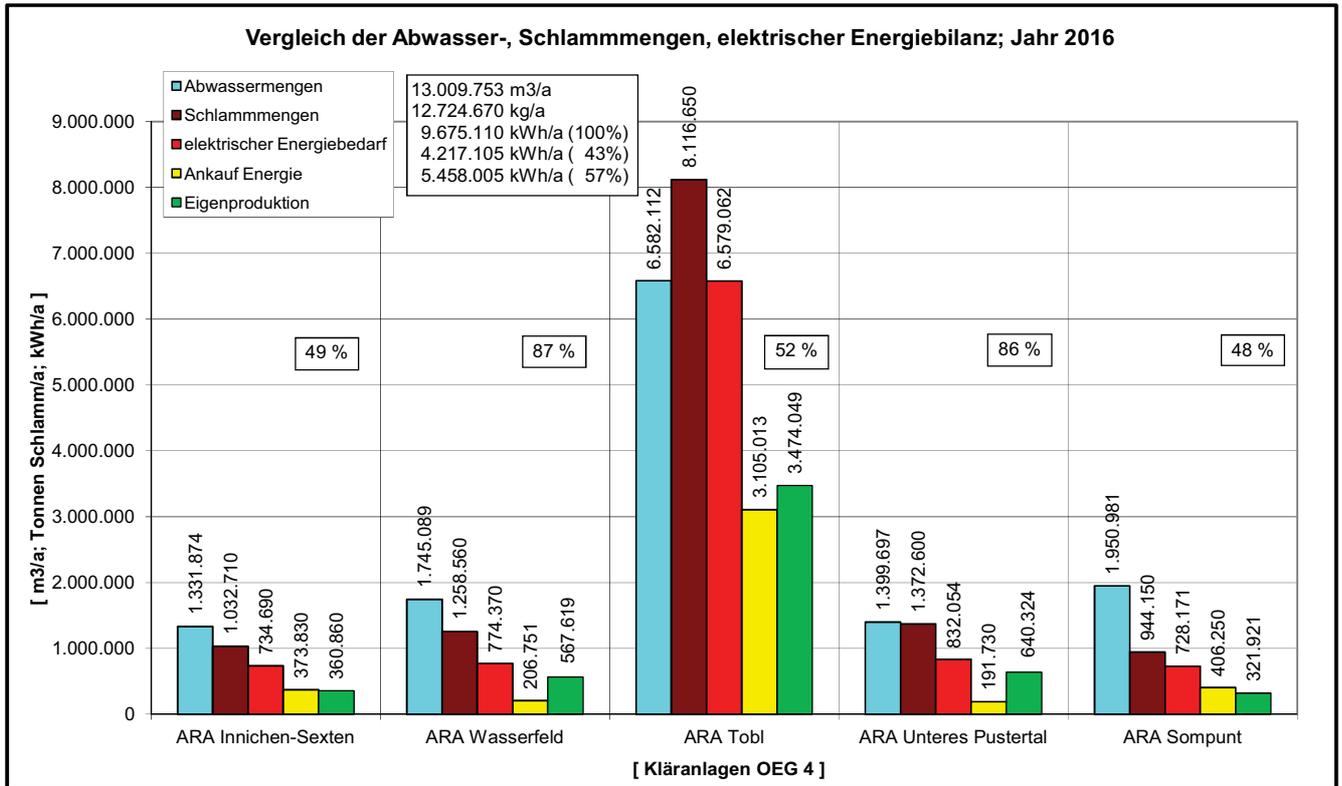


Abb. 8

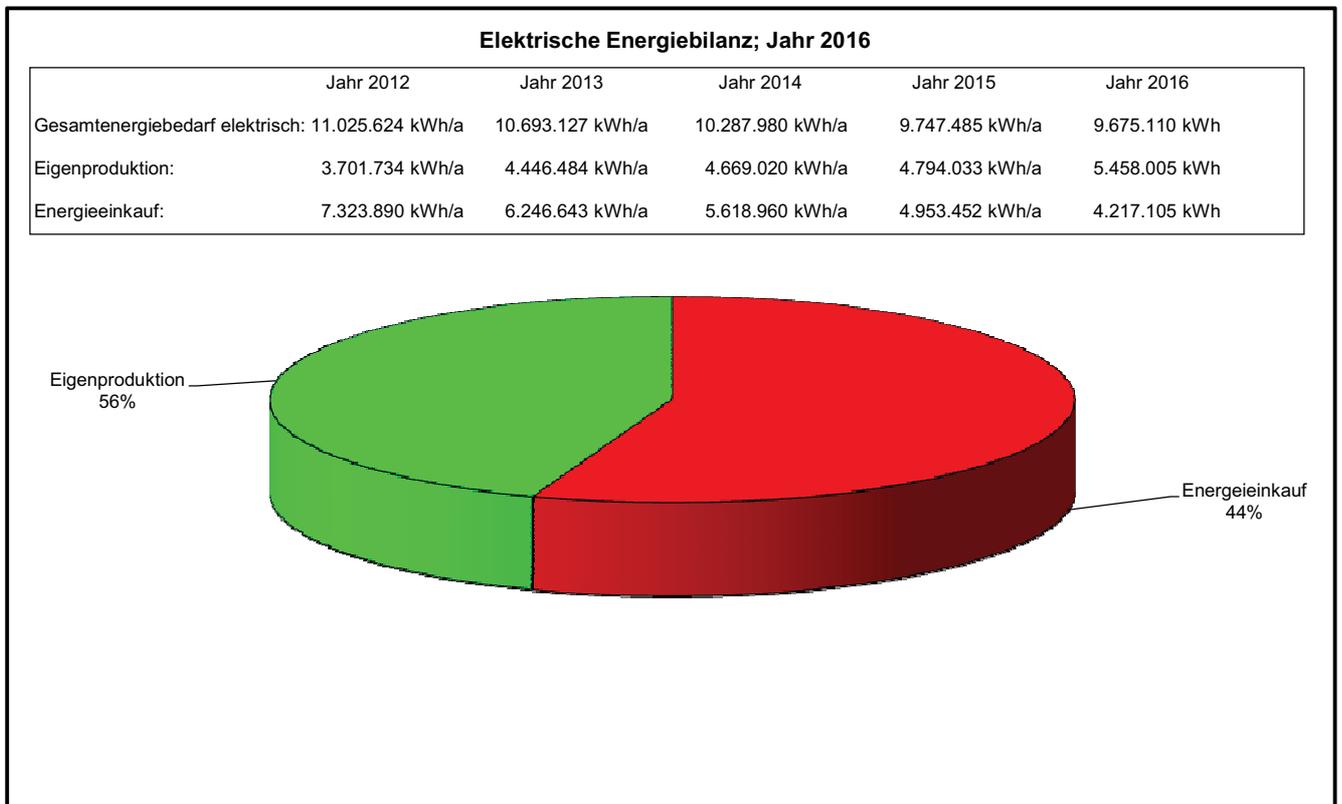
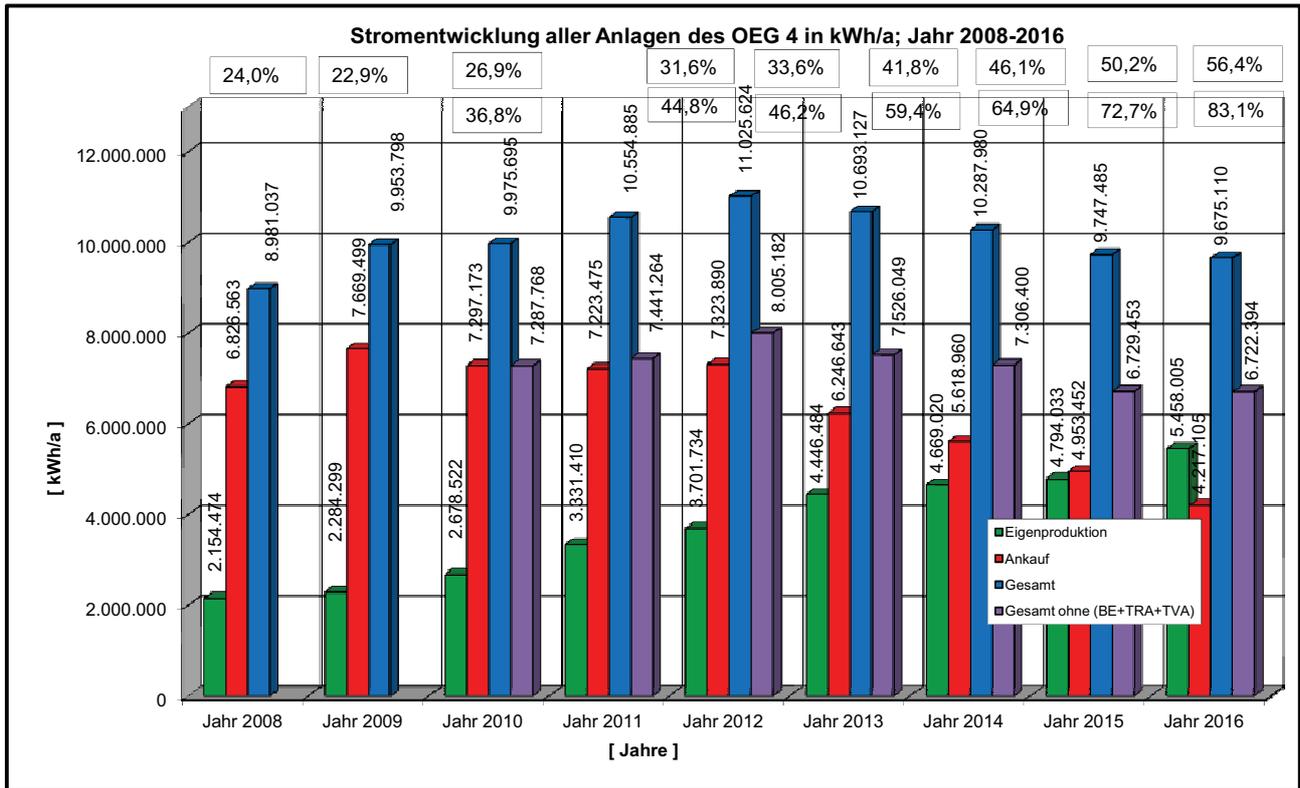


Abb. 9



Die im Oktober 2012 mit dem Abwasserkonsortium eingeführten Sparmaßnahmen und die daraus entstandenen professionellen Abwicklungen von zahlreichen Kleinprojekten hat dazu geführt, dass im **Jahr 2016 1.350.514 kWh an Strombedarf gegenüber 2012 eingespart werden konnten**. Die **Eigenproduktion** konnte um **1.756.271 kWh gegenüber 2012 gesteigert werden**, sodass der **Stromeinkauf insgesamt um 3.106.785 kWh gegenüber 2012 gesenkt** werden konnte. Der Fleiß der Mitarbeiter, der Einsatz neuer Technologien und Maschinen hat sich also monetär sehr stark positiv ausgewirkt. **In 5 Jahren haben wir den Stromeinkauf um 3.106.785 kWh gesenkt.**

## **2.2 Hauptsammler, Mengenmessungen und Pumpstationen des opt. Einzugsgebietes 4 (OEG4)**

### **2.2.1 Hauptsammler**

In allen Einzugsgebieten der Kläranlagen wurde die Kanalinspektion durchgeführt. Ein eigener Bericht wurde gemacht, allen Gemeinden, dem Amt für Gewässerschutz, den Verwaltungs- und Überwachungsräten der ARA Pustertal AG und dem Abwasserkonsortium Pustertal zugemalt worden. Die Erstellung der Datenbank der Indirekteinleiter (Öl-und Fettabscheider und Industriebetriebe) wurde abgeschlossen. .

### **2.2.2 Mengenmessungen**

Alle Messstationen wurden von einem akkreditierten Ingenieurbüro überprüft. Einige Messstationen mussten angepasst werden, sodass sie nun innerhalb der zulässigen Toleranzgrenzen liegen.

### **2.2.3 Pumpstationen**

Im Bereich der Hauptsammler gibt es keine Pumpstationen. Alle Pumpstationen im Nebensammlerbereich werden in der Regel von den jeweiligen Gemeinden betreut. Alle Pumpstationen sind allerdings überwacht. Die Störmeldungen werden an den Bereitschaftsdienst der entsprechenden Gemeinden und an den Bereitschaftsdienst der Kläranlagen gesendet. ARA Pustertal AG hat lediglich die Aufgabe, sich zu vergewissern, ob der zuständige Gemeindearbeiter auch reagiert und interveniert. Im Einzugsgebiet des Unteren Pustertales hat die ARA Pustertal AG von den Gemeinden einen Zusatzauftrag erhalten, die Pumpstationen zu betreuen. Im Einzugsgebiet der ARA Sompunt hat die ARA Pustertal AG von der Gemeinde Abtei einen Zusatzauftrag erhalten, die Pumpstationen zu betreuen.

In Tab. 4 sind die Längen der Hauptsammler, die Einzugsgebiete der Kläranlagen, die Anzahl der Schächte und Haltungen tabellarisch dargestellt.

Tab. 4

<b>Hauptsammler</b>	<b>Längen [ km ]</b>	<b>Einzugsgebiet [ km<sup>2</sup> ]</b>	<b>Anzahl Schächte [ Stück ]</b>	<b>Anzahl Haltungen [ Stück ]</b>
<b>ARA INNICHEN- SEXTEN</b>	13,36 (10,16%)	160	269	268
<b>ARA WASSERFELD</b>	15,08 (11,47%)	490	261	260
<b>ARA TOBL</b>	78,02 (59,35%)	1.176	1.147	1.142
<b>ARA UNTERES PUSTERTAL</b>	19,83 (15,08%)	333	342	341
<b>ARA SOMPUNT</b>	5,16 (3,93%)	125	114	113
<b>Summe</b>	<b>131,45 (100%)</b>	<b>2.284 (100%)</b>	<b>2.133</b>	<b>2.124</b>

## **2.3 Zusatzauftrag Entsorgungsdienst der Kleinkläranlagen**

### **2.3.1 Gesetzliche Rahmenbedingungen**

Gemäß Landesgesetz L.G. 8/2002 vom 21.01.2008, Nr.6 und Rundschreiben Nr. 3/08 des Amtes für Gewässerschutz sind von den Gemeinden die Kleinkläranlagen zu erheben (26.03.2010), der Zustand derselben zu erfassen, die Anlagen gegebenenfalls anzupassen (26.03.2012) und ein Klärschlamm-entsorgungsdienst (26.03.2010) für die Kleinkläranlagen einzurichten.

Die Gemeinde verrechnet an den Kleinkläranlagenbesitzer die Abwassergebühren (67 Cent/m<sup>3</sup>) ohne Kanalisierungsanteil (8 Cent/m<sup>3</sup>) und entsorgt die Kleinkläranlagen.

## 2.3.2 Vorgeschichte\_Kleinprojekt AG\_02-2014

Es wurde im Auftrag der Bezirksgemeinschaft ein Machbarkeitsstudie im Zuge eines Kleinprojektes gemacht bezüglich der Entsorgung der Kleinkläranlagen des Einzugsgebietes OEG 4 mit folgendem Inhalt:

- Situationsanalyse
- Zieledefinition
- Nutzwertanalysen
- Wirtschaftlichkeitsbetrachtung
- Umsetzung

Diese Studie wurde vorgestellt. 24 Gemeinden haben zugesagt.

## 2.3.3 Vertrag

Der Zusatzvertrag zwischen Abwasserkonsortium Pustertal und der ARA Pustertal AG wurde am 17.08.2015 unterschrieben.

## 2.3.4 Projekt und Ausschreibung

Da mit dem Dienst im Jahr 2016 begonnen werden sollte und die Anschaffung des Reinigungsfahrzeuges mindestens 10 Monate in Anspruch nehmen würde, haben wir das Projekt am 30.04.2015 erstellt. Der Verwaltungsrat der ARA Pustertal AG hat die europäische Ausschreibung mit technisch qualitativer Bewertung in der Sitzung Nr.5 am 12.05.2015 unter Punkt 4.1 genehmigt. Die Veröffentlichung der Ausschreibung erfolgte am 08.06.2015. Der Zuschlag erfolgte am 07.09.2015. Der Vertrag mit der Siegerfirma wurde am 19.10.2015 unterzeichnet. Das Spülfahrzeug wurde voraussichtlich im April geliefert.

## 2.3.5 Abwicklung des Dienstes

Alle Kleinkläranlagen müssen im Vorfeld in einer Datenbank erfasst werden. Wir haben mit dem Aufbau der Datenbank begonnen und ca. 80 % bereits eingegeben. Der Rest muss bis zum Beginn des Dienstes eingegeben werden. Folgende Punkte wurde in der Vollversammlung am 27.11.2015 besprochen:

- Die ARA Pustertal übernimmt den derzeitigen Dienst, der von den Gemeinden bereits durchgeführt wird (Häufigkeit der Entleerung); bei Gemeinden ohne Dienst (St. Vigil, Wengen, Gais ??) werden alle angefahren, die bei der Erhebung positiv sind (ohne Anpassungen);
- in Zukunft wird die Häufigkeit gemäß Sinnhaftigkeit im Sinne des Endkunden durchgeführt;
- Da die Gemeinden für die Anpassung der Kleinkläranlagen verantwortlich sind und bleiben, ist ein Wissensaustausch zwischen den Gemeinden und der ARA Pustertal AG unumgänglich und von bedeutender Wichtigkeit
- Die aufgebaute Datenbank muss von der ARA Pustertal aktualisiert werden (einerseits Dienst durch ARA, andererseits Änderungen durch Gemeinden, z.B. durch Neuanschlüsse und Auflassung von Kleinkläranlagen und/oder Anpassungen technischer Art.

## 2.4 Betriebsorganisation des optimalen Einzugsgebietes 4 (OEG4)

Die aktuelle Situation der Betriebsorganisation wurde der Vollversammlung am 27.10.2016 vorgestellt. Folgende Hauptschritte wurden erfolgreich umgesetzt:

- Leben nach der internen Handlungsvereinbarung der Unternehmenskultur
- Einführung der internen Handlungsvereinbarung als Führungsinstrument
- Laufende Anpassungen des integrierten Managementsystems gemäß BS OHSAS 18001:2007, ISO 9001:2008 und ISO 14001:2004 auf allen Standorten in digitaler- und in Papierform
- Anpassung des Systems an die neuen Normen wie folgt: ISO 9001:2015 und ISO 14001:2015
- Laufende Anpassung und Kontrolle durch integrierte Managementsystem
- Umsetzung des Fortbildungs- und Schulungsplanes
- Umsetzung der Vorgaben des D.Lgs. 81 vom 09.04.2008 i.g.F.
- Umsetzung eines Kontrollsystems für die sicherheitstechnischen Anlagen (z.B. durch die Liste Aufrechterhaltung IM FB 28, Wartungsverträge und Jahresverträge über Provisus und Liste Eigenkontrolle Sicherheitseinrichtungen FB 42.c) auf allen Anlagen
- Monatliche Analyse und Kontrolle des Unternehmens durch die Bewertungsmatrix FB 03 und Einleitung der notwendigen Maßnahmen
- In den monatlichen Besprechungen auf den Anlagen, bei der trimestrale Auswertung der Kennzahlen durch die Prozessverantwortlichen, bei den Strategiesitzungen der Führungskräfte wird kontextbezogen analysiert, diskutiert und Maßnahmen eingeleitet
- Durchführung der Wartungen gemäß Wartungsprogramm Care Office
- Anpassung der Homepage für alle Kläranlagen des Einzugsgebietes OEG 4
- Weiterentwicklung der Datenbank Provisus
- Aufbau und Weiterentwicklung der Datenbank für Kleinkläranlagen für 23 Gemeinden
- Fortführung Projektmanagement in der ARA Pustertal AG

## 2.5 Aus- und Weiterbildung Mitarbeiter

In Abb. 10 ist die Aufteilung der gemachten Schulungen bereichsbezogen, an Abb. 11 personenbezogen graphisch dargestellt.

Abb. 10

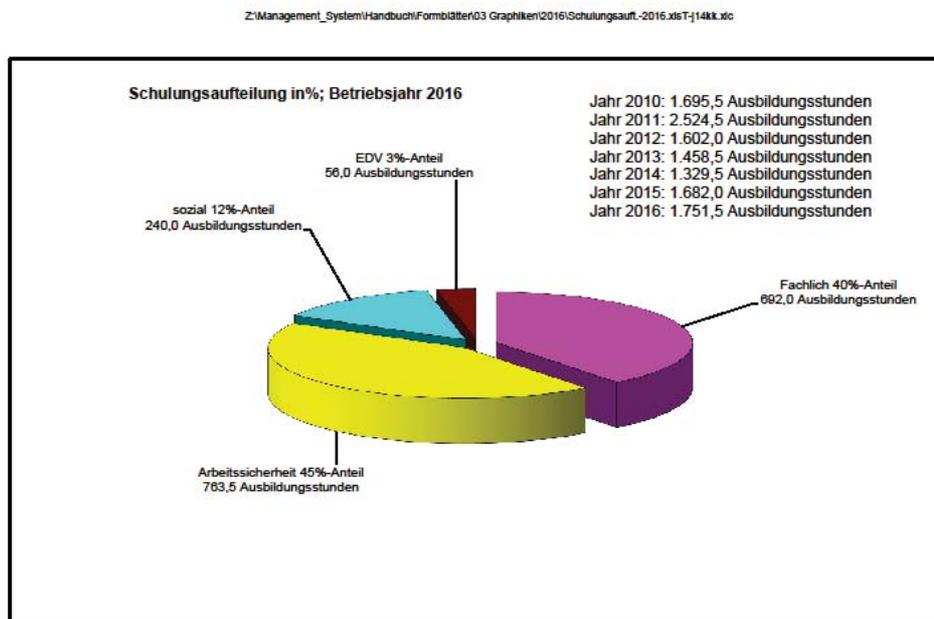
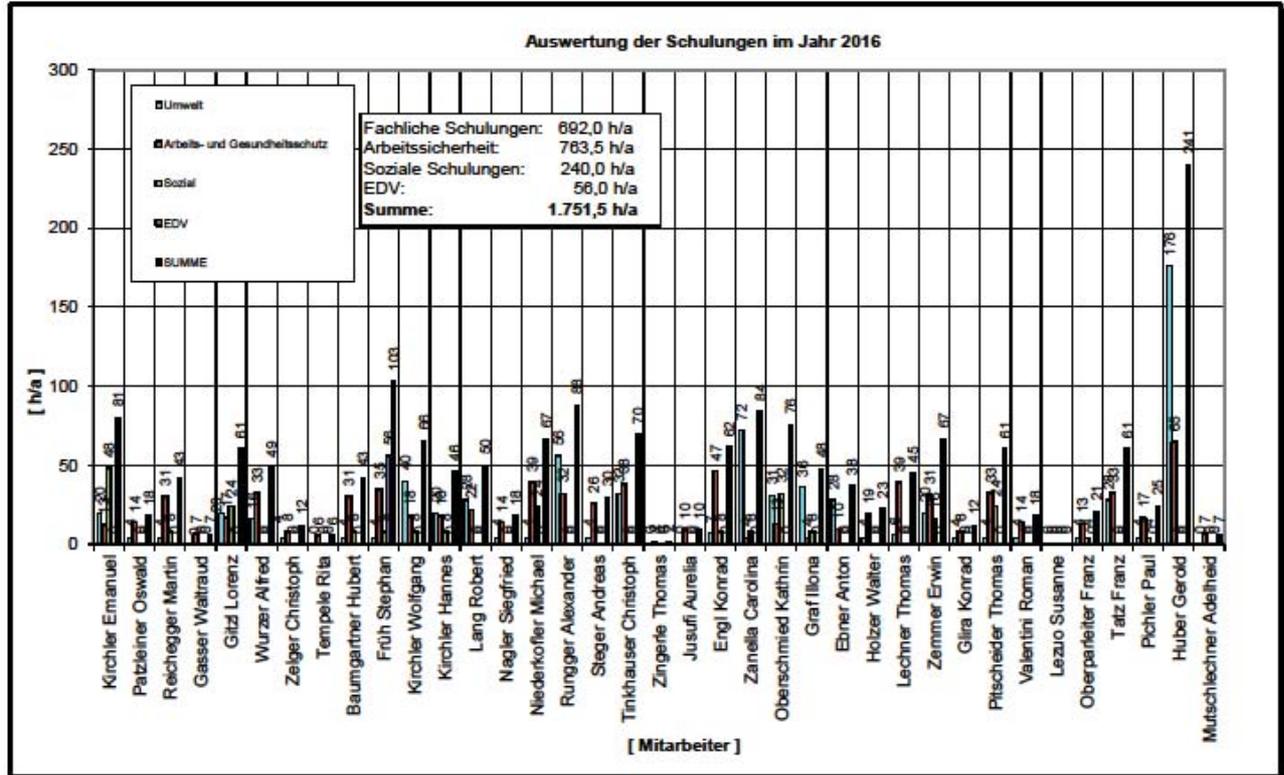


Abb. 11

Z:\Management\_System\Handbuch\Formblätter\03 Graphiken\2016\Schulungsauswertung-alle 2016.xls\Schulungs-2016.xls



Datensammelliste GF

Insgesamt, einschließlich Außenanlagen wurden **344 Stück** Schulungen durchgeführt und ein Betrag von **42.347,70 €** dafür ausgegeben. Insgesamt wurden **56.260,50 Stunden** geleistet; der Anteil der Schulung betrug 2016 **1.751,50 Stunden**; d.h. der **Schulungsanteil beträgt 3,11 %**.

## 2.6 Ein- und Ausgabenüberblick des optimalen Einzugsgebietes 4 (OEG4)

### 2.6.1 Einnahmen

Die Einnahmen 2016 sind aus der Bilanz ersichtlich.

### 2.6.2 Ausgaben

Die Ausgaben 2016 sind aus der Bilanz ersichtlich.

### 2.6.3 Gewinn- und Verlustrechnung

Die Gewinn- und Verlustrechnung 2016 ist aus der Bilanz ersichtlich.

## 2.7 Investitionen und Projekte des optimalen Einzugsgebietes 4 (OEG4)

### 2.7.1 Stand der Umsetzung der Investitionen

Der Stand der Investitionen ist in den Jahresberichten der 5 Kläranlagen detailliert dargestellt. Aus diesem Grunde wird in zusammenfassender Form berichtet. Die Projekte, die vor dem Jahr 2015 abgeschlossen wurden, sind tabellarisch nicht mehr dargestellt. In den Tabellen 8.1 bis 8.6 sind die Investitionen tabellarisch und in Abb. 12 graphisch dargestellt.

#### 2.7.1.1 Stand der Investitionen ARA Innichen-Sexten

##### 2.7.1.1.1 I03\_13\_1 Verbesserungsarbeiten auf der Kläranlage Innichen-Sexten

Die Arbeiten sind abgeschlossen.

Projekt	Projekt Endstand [ € ]	2014 [ € ]	2015 [ € ]	2016 [ € ]
I03_13_1 Verbesserungsarbeiten auf der Kläranlage ARA Innichen-Sexten	494.644,44 <b>491.348,20</b>	29.700,64	384.847,03	76.800,53

##### 2.7.1.1.2 I03\_13\_2 Verbesserungsarbeiten auf der Kläranlage Innichen-Sexten

Die Arbeiten sind zu 90 % abgeschlossen.

Projekt	Projekt [ € ]	2016 [ € ]	2017 [ € ]
I03_13_2 Verbesserungsarbeiten auf der Kläranlage ARA Innichen-Sexten	374.674,17	319.096,27	<b>65.577,90</b>

##### 2.7.1.1.3 I04\_16 Energieoptimierung auf der Kläranlage ARA Innichen-Sexten

Das Projekt wurde vom Amt für Gewässerschutz abgelehnt.

Projekt	Betrag ohne MWST [ € ]
I04_16 Energieoptimierung auf der Kläranlage ARA Innichen-Sexten	760.200,41

2.7.1.1.4 I05\_16 Nachrüstung einer Sandwaschanlage auf der Kläranlage ARA Innichen-Sexten

Das Projekt wurde erstellt und abgewickelt.

Projekt	Projekt Endstand [ € ]	2016 [ € ]
I05_16 Nachrüsten einer Sandwaschanlage auf der Kläranlage ARA Innichen-Sexten	113.289,76 <b>112.890,68</b>	112.890,68

**2.7.1.2 Stand der Investitionen ARA Wasserfeld**

2.7.1.2.1 W04\_14 Energieoptimierung und außerordentliche Instandhaltungsarbeiten auf der Kläranlage ARA Wasserfeld

Von den insgesamt 5 Projekten wurden 4 abgewickelt, ein Projekt wurde im Dezember 2016 ausgeschrieben und vergeben.

Projekt	Projekt [ € ]	2015 [ € ]	2016 [ € ]	2017 [ € ]
W04_14 Energieoptimierung und außerordentliche Instandhaltungsarbeiten auf der Kläranlage ARA Wasserfeld	1.431.842,31	74.150,11	716.859,19	<b>640.833,01</b>

**2.7.1.3 Stand der Investitionen ARA Tobl**

2.7.1.3.1 T10\_13\_1 Anpassungs- und Verbesserungsarbeiten auf der Kläranlage ARA Tobl

Es wurden 3 Ausschreibungen gemacht, die Arbeiten sind abgeschlossen.

Projekt	Projekt Endstand [ € ]	2014 [ € ]	2015 [ € ]	2016 [ € ]
<b>T10_13_1 Anpassungs- und Verbesserungsarbeiten auf der Kläranlage ARA Tobl</b>	<b>1.098.789,40</b> <b>1.094.727,35</b>	<b>64.252,64</b>	<b>632.609,15</b>	<b>397.865,56</b>

2.7.1.3.2 T10\_13\_2 Anpassungs- und Verbesserungsarbeiten auf der Kläranlage ARA Tobl

Die Arbeiten sind zu 90% abgeschlossen

Projekt	Projekt Endstand [ € ]	2015 [ € ]	2016 [ € ]	2017 [ € ]
<b>T10_13_2 Anpassungs- und Verbesserungsarbeiten auf der Kläranlage ARA Tobl</b>	<b>1.264.724,68</b> <b>1.255.367,03</b>	<b>16.566,16</b>	<b>870.054,97</b>	<b>368.745,90</b>

2.7.1.3.3 T12\_16 MEPHREC-Metallurgisches Phosphorrecycling aller Klärschlämme Südtirols auf der Kläranlage ARA Tobl-VORPROJEKT

Das Vorprojekt wurde mit Datum 31.01.2016 erstellt.

Projekt	Betrag ohne MWST [ € ]
<b>T12_16 MEPHREC-Metallurgisches Phosphorrecycling aller Klärschlämme Südtirols auf der Kläranlage ARA Tobl-VORPROJEKT</b>	<b>19.400.000</b>

2.7.1.3.4 T13\_16 Nachrüsten einer Katalysatoranlage bei der TVA auf der Kläranlage Ara Tobl

Das Ansuchen an das Amt für Umweltverträglichkeitsprüfung wurde am 17.10.2016 gestellt.

Projekt	Betrag ohne MWST [ € ]
<b>T13_16 Nachrüsten einer Katalysatoranlage bei der TVA auf der Kläranlage ARA Tobl</b>	<b>700.882,29</b>

2.7.1.3.5 AG01\_15 Datenmanagement OEG4-Anpassung Datenübertragung

Das Investitionsprojekt wurde operativ abgeschlossen. Das Bauabnahmeprotokoll Amt für Gewässerschutz fehlt noch.

Projekt	Projekt Endstand [ € ]	2016 [ € ]	2017 [ € ]
<b>AG01_15 Datenmanagement OEG 4</b>	<b>231.365,54</b> <b>231.262,56</b>	<b>230.319,09</b>	<b>943,47</b>

## 2.7.1.3.6 AG02\_16 Datenmanagement Pumpstationen und Notüberläufe ARA's OEG 4 Anpassung Datenübertragung

Das Investitionsprojekt wurde erstellt, die Arbeiten im Dezember 2016 ausgeschrieben und vergeben.

Projekt	Projekt Endstand [ € ]	2016 [ € ]	2017 [ € ]
AG02_16 Datenmanagement Pumpstationen und Notüberläufe ARA's OEG 4 Anpassung Datenübertragung	259.954,18	11.440,00	248.514,18

## 2.7.1.4 Stand der Investitionen ARA Unteres Pustertal

Es gab keine Investitionsprojekte.

## 2.7.1.5 Stand der Investitionen ARA Sompunt

### 2.7.1.5.1 S03\_15 Weitergehende Stickstoffelimination auf der Kläranlage ARA Sompunt

Das Investitionsprojekt wurde abgelehnt.

Projekt	Betrag ohne MWST [ € ]
S03_15 Weitergehende Stickstoffelimination auf der Kläranlage ARA Sompunt	1.373.807,46

### 2.7.1.5.2 S04\_15 Energieoptimierung und außerordentliche Instandhaltungsarbeiten auf der Kläranlage ARA Sompunt-Abtei

Die 2 Projekte wurden ausgeschrieben.

Projekt	Projekt [ € ]	2016 [ € ]	2017 [ € ]
S04_15 Energieoptimierung und außerordentliche Instandhaltungsarbeiten auf der Kläranlage ARA Sompunt-Abtei	748.432,33	109.737,36	638.694,97

### 2.7.1.5.3 S05\_16 Außerordentliche Instandhaltungsarbeiten auf der Kläranlage ARA Sompunt

2 von 3 Projekten wurden ausgeschrieben.

Projekt	Projekt [ € ]	2016 [ € ]	2017 [ € ]	2018 [ € ]
S05_16 Außerordentliche Instandhaltungsarbeiten auf der Kläranlage ARA Sompunt	447.723,87	249.131,73	77.319,54	121.272,60

### 2.7.1.5.4 S03\_16 Weitergehende Stickstoffelimination auf der Kläranlage ARA Sompunt

Das Investitionsprojekt wurde technisch genehmigt.

Projekt	Betrag ohne MWST [ € ]
S03_16 Weitergehende Stickstoffelimination auf der Kläranlage ARA Sompunt	942.873,72

2.7.1.6 Stand der Investitionen Hauptsammler

2.7.1.6.1 SHS04\_12 Erneuerung Hauptsammler Sompunt

Die Bauabnahme wurde mit Prot. Nr. K-006A1019 am 28.10.2016 vom Amt für Gewässerschutz ausgestellt.

Projekt	Projekt Endstand [€]	2013 [€]	2014 [€]	2015 [€]	2016 [€]
SHS04_12 Sanierung Hauptsammler Sompunt	1.800.298,61 1.784.635,38	34.320,00	1.217.385,36	365.589,63	167.340,39

2.7.1.6.2 THS07\_15 Renovierung Hauptsammler Percha

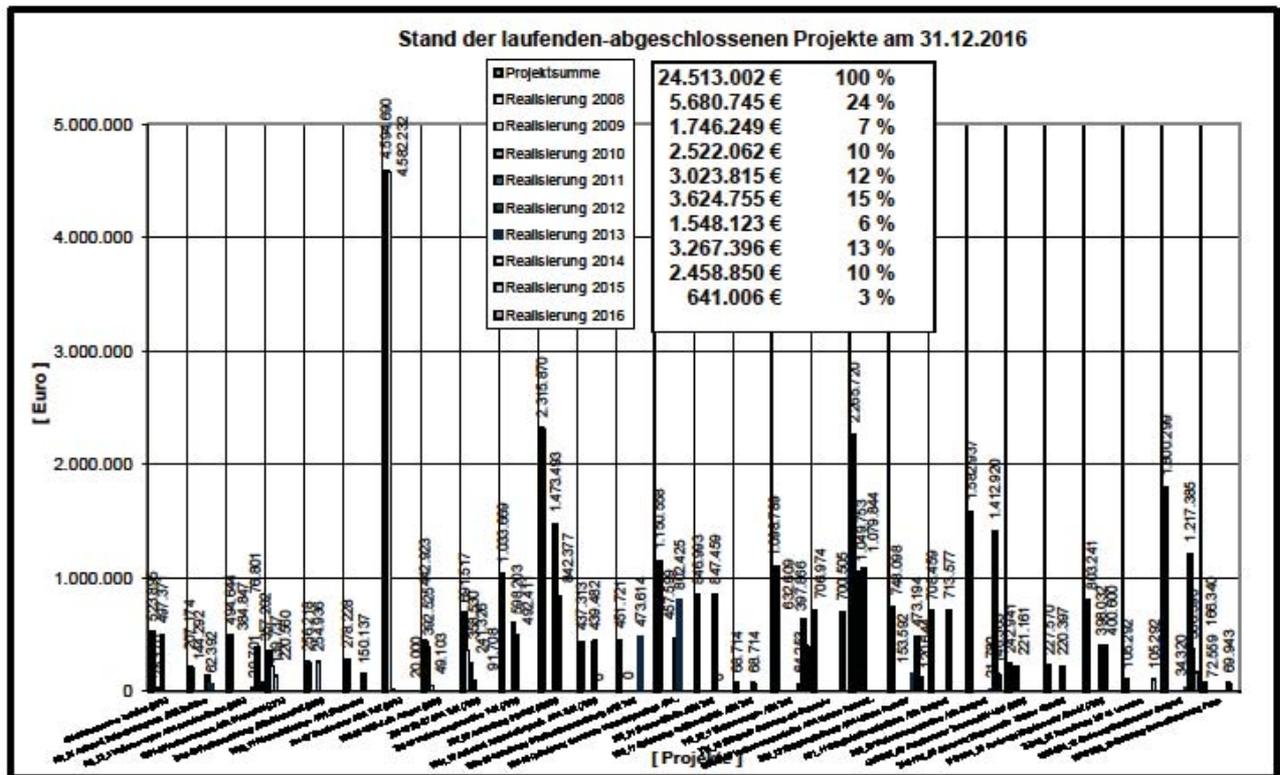
Die Arbeiten wurden im September 2016 ausgeschrieben und vergeben.

Projekt	Projekt [€]	2016 [€]	2017 [€]
THS07_15 Renovierung Hauptsammler Percha	485.045,33	138.375,80	346.669,53

Abb. 12

07.01.2017

D:\Users\Englprivat\Documents\XLS\ARA-Pustertal\OEG 4\2016\Graphiken 2016\Projekte\Stand Investitionen-einzel.xls



Datensammelliste GF

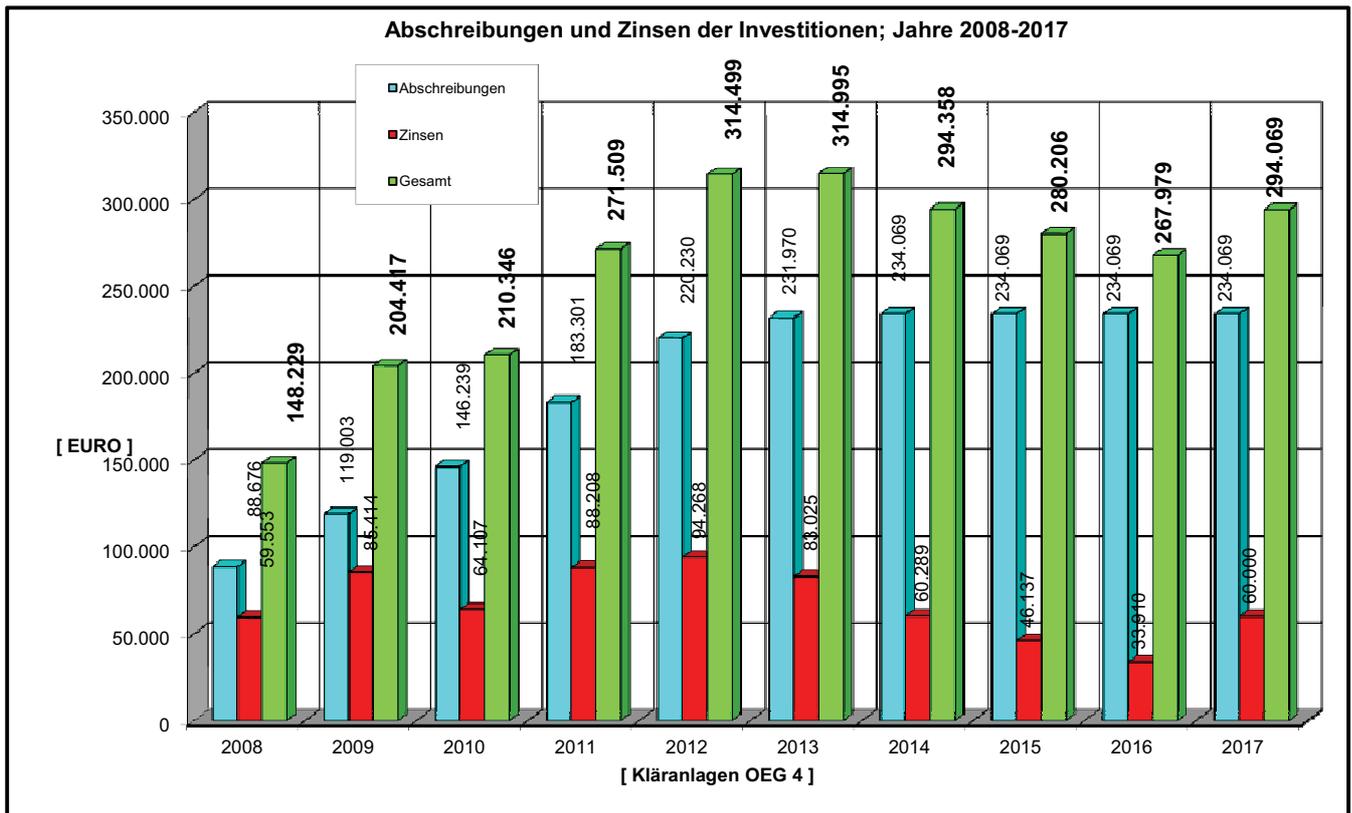
**2.7.2 Abschreibungen und Zinsen der Investitionen**

Die aus den Jahren 2009 bis 2017 resultierenden Abschreibungen und Zinsen sind in der Tab. 9 tabellarisch und in Abb. 13 graphisch dargestellt. Diese Kosten sind in den Gesamtkosten berücksichtigt. Die Abschreibungszeiten wurden in Verwaltungsratssitzung Nr. 1 vom 08.02.2012 Punkt 6 festgelegt, u.z. für alle Investitionsprojekte bis zum Ende des Konzessionsvertrages am 31.12.2023.

Tab. 9

	2010 [€]	2011 [€]	2012 [€]	2013 [€]	2014 [€]	2015 [€]	2016 [€]	2017 Prognose [€]
<b>Abschrei- -bung</b>	146.239,20	183.301,02	220.230,45	231.970,37	234.068,68	234.068,68	234.068,68	234.068,68
<b>Zinsen</b>	64.107,25	88.208,36	94.268,37	83.024,80	60.288,98	46.137,35	33.910,36	60.000,00
<b>Gesamt</b>	210.346,45	271.509,38	314.498,82	314.995,17	294.357,66	280.206,03	267.979,04	294.068,68

Abb. 13



**2.8 Vergleiche und Synergien (OEG4)**

In den Abbildungen 14 und 15 werden die Sachkosten der Anlagen gegenübergestellt.

Abb. 14

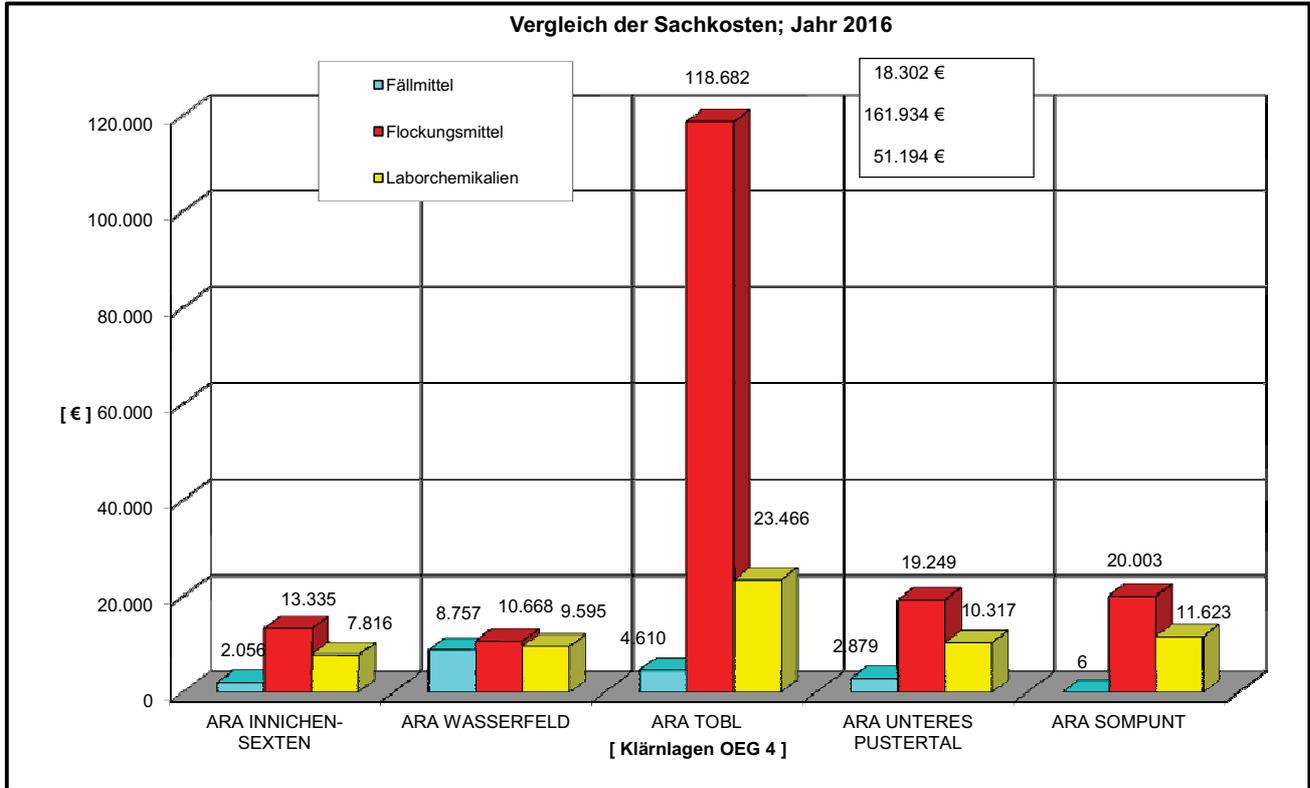
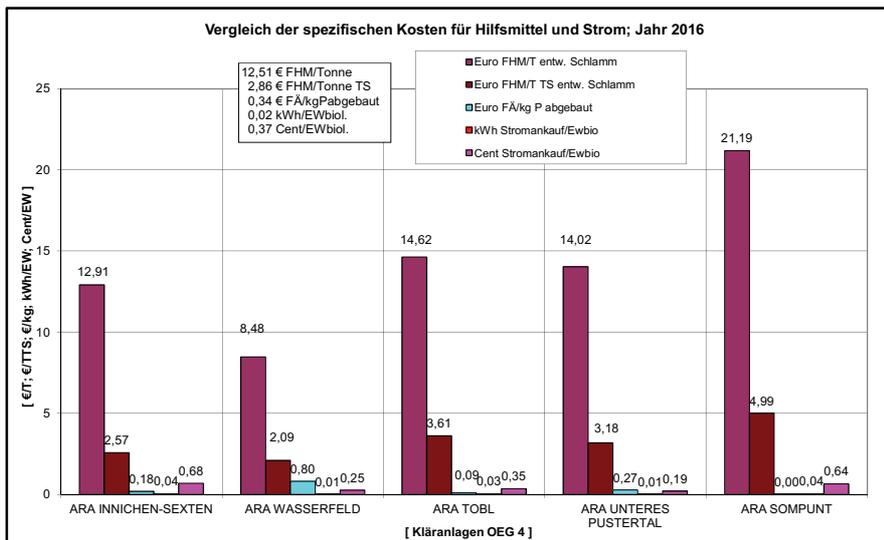


Abb. 15



## 3 Vorschau 2017

### 3.1 Kläranlagen des optimalen Einzugsgebietes 4 (OEG4)

Da die Reinigungsleistung ausgezeichnet war, gilt es im nächsten Jahr diese Reinigungsleistung auf diesem hohen Niveau zu halten.

### 3.2 Hauptsammler, Mengenummessungen und Pumpstationen des opt. Einzugsgebietes 4 (OEG4)

#### 3.2.1 Hauptsammler

Auch für das Jahr 2017 wird eine Kanalinspektion durchgeführt werden. Kanalspülungen auf einer Länge von insgesamt ca. **12.000 lfm** sind eingeplant. TV-Befahrungen sind auf einer Länge von ca. **6.000 m** geplant. Außerdem ist geplant, die Kleinkläranlagendatenbank weiterzuentwickeln.

Für die Werterhaltung des Hauptsammlers wurde ein Budget von **239.000 €** eingeplant.

#### 3.2.2 Mengenummessungen

Alle Messstationen werden auch im Jahr 2017 von einem akkreditierten Ingenieurbüro überprüft werden.

#### 3.2.3 Pumpstationen

Neben der normalen Wartung sind keine zusätzlichen Arbeiten geplant.

### 3.3 Zusatzauftrag Entsorgungsdienst der Kleinkläranlagen

Wir werden mit der Entsorgung der Kleinkläranlagen im März beginnen. Es sind noch sehr viele Vorbereitungsarbeiten notwendig.

### 3.4 Betriebsorganisation des optimalen Einzugsgebietes 4 (OEG4)

Die aktuelle Situation der Betriebsorganisation wurde der Vollversammlung am 27.10.2016 vorgestellt. Folgende Hauptschritte wurden erfolgreich umgesetzt:

- Leben nach der internen Handlungsvereinbarung der Unternehmenskultur
- Einführung der internen Handlungsvereinbarung als Führungsinstrument
- Laufende Anpassungen des integrierten Managementsystems gemäß BS OHSAS 18001:2007, ISO 9001:2008 und ISO 14001:2004 auf allen Standorten in digitaler- und in Papierform
- Anpassung des Systems an die neuen Normen wie folgt: ISO 9001:2015 und ISO 14001:2015
- Laufende Anpassung und Kontrolle durch integrierte Managementsystem
- Umsetzung des Fortbildungs- und Schulungsplanes
- Umsetzung der Vorgaben des D.Lgs. 81 vom 09.04.2008 i.g.F.
- Umsetzung eines Kontrollsystems für die sicherheitstechnischen Anlagen (z.B. durch die Liste Aufrechterhaltung IM FB 28, Wartungsverträge und Jahresverträge über Provisus und Liste Eigenkontrolle Sicherheitseinrichtungen FB 42.c) auf allen Anlagen
- Monatliche Analyse und Kontrolle des Unternehmens durch die Bewertungsmatrix FB 03 und Einleitung der notwendigen Maßnahmen
- In den monatlichen Besprechungen auf den Anlagen, bei der trimestrale Auswertung der Kennzahlen durch die Prozessverantwortlichen, bei den Strategiesitzungen der Führungskräfte wird kontextbezogen analysiert, diskutiert und Maßnahmen eingeleitet

- Durchführung der Wartungen gemäß Wartungsprogramm Care Office
- Anpassung der Homepage für alle Kläranlagen des Einzugsgebietes OEG 4
- Weiterentwicklung der Datenbank Provisus
- Aufbau und Weiterentwicklung der Datenbank für Kleinkläranlagen für 23 Gemeinden
- Fortführung Projektmanagement in der ARA Pustertal AG

### 3.5 Aus- und Weiterbildung Mitarbeiter

Das Unternehmen legt großen Wert auf Fortbildungen. Bereits eingeplant sind:

- Fortbildungen im Bereich Arbeitssicherheit
- Fachspezifische Fortbildungen
- Fortbildungen im sozial-psychologischen Bereich
- Fortbildungen im EDV-Sektor

Insgesamt werden **200 Stück** Schulungen geplant.

### 3.6 Prognose der Ein- und Ausgaben des optimalen Einzugsgebietes 4 (OEG4)

#### 3.6.1 Prognose Einnahmen für 2017

Bei der Vollversammlung der Bürgermeister wurden die für das Jahr 2017 prognostizierten Kosten und Einnahmen vorgestellt.

In Tabelle 10.1 sind die Einnahmen von den Gemeinden dargestellt.

Tab. 10.1

Gemeinden	Abwasserreinigung [ €/a ]	Hauptstammler [ €/a ]		Summe Gemeinden [ €/a ]
2017	5.510.157,42	655.090,66		6.165.248,07

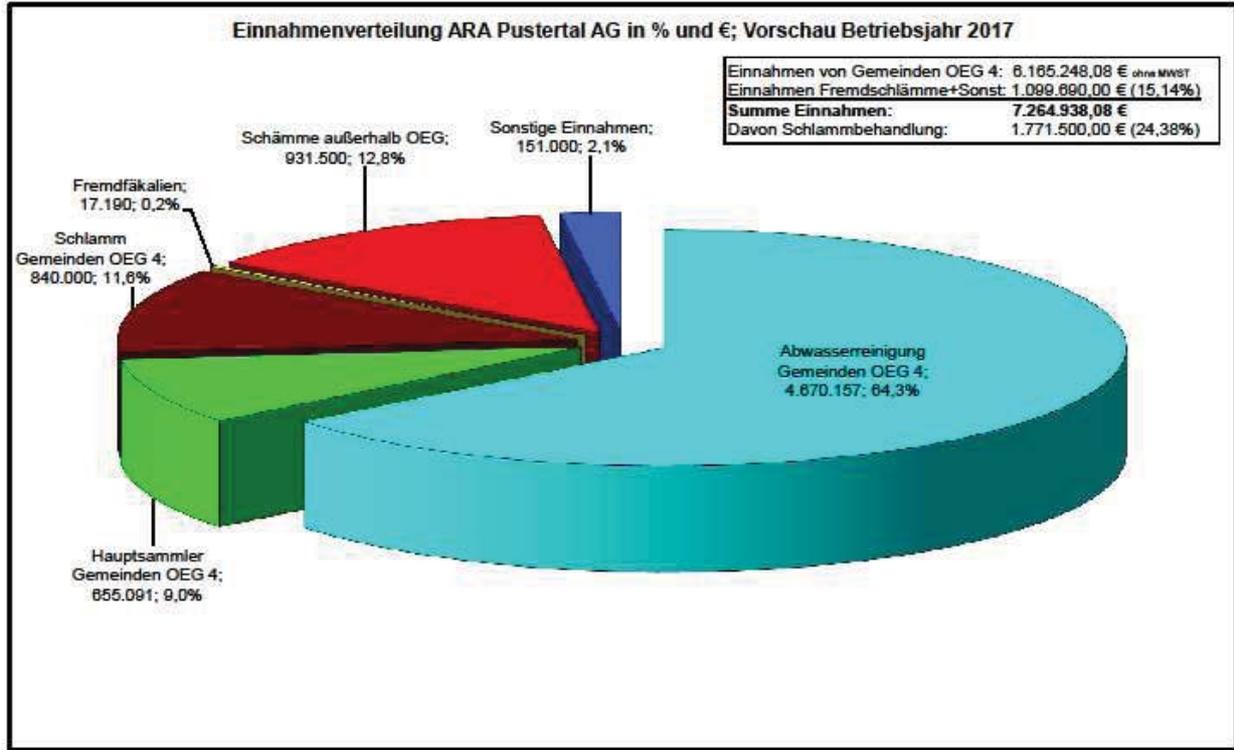
In Tabelle 10.2 sind die sonstigen prognostizierten Einnahmen der ARA Pustertal AG tabellarisch dargestellt.

Sonstige Einnahmen	Fremdfäkalien [ €/a ]	Fremdschlämme [ €/a ]	Sonstiges [ €/a ]	Summe sonstige Einnahmen [ €/a ]
2017	17.190	931.500	151.000	1.099.690

Die Summe der prognostizierten Einnahmen beträgt für das Jahr 2017 **7.264.938 €**. In Abb. 15 sind die Einnahmen graphisch dargestellt.

Abb. 15

D:\Users\Englprivat\Documents\XLS\ARA-Pustertal\OEG 4\Vorschau 2017\17vorschau\_einnahmen\_OEG 4.xls



### 3.6.2 Prognose Ausgaben für 2017

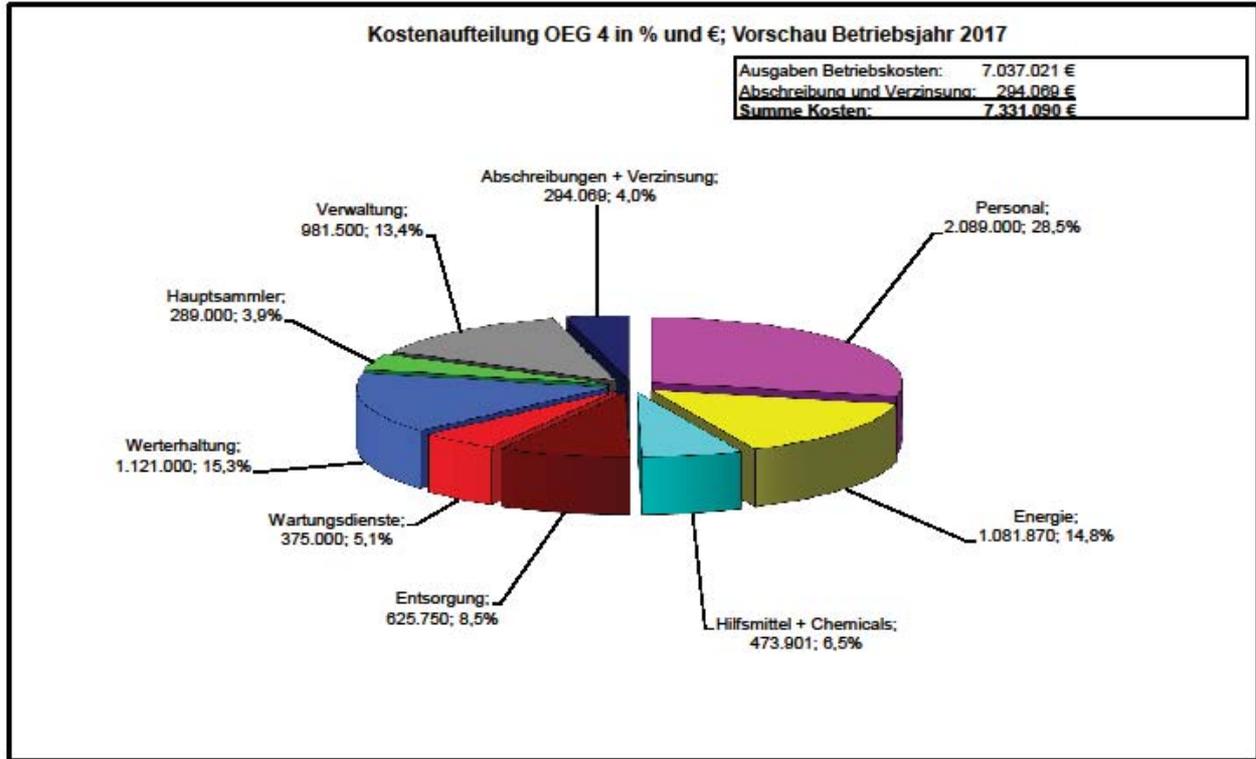
In Tabelle 11 sind die prognostizierten Kosten für das Jahr 2017 der ARA Pustertal AG tabellarisch und in Abb. 16 graphisch dargestellt.

Tab. 11

Kostenstellen	Kosten [ €/a ]	Anteil [ % ]
<b>Personalkosten</b> (Personal, Fortbildungen, Essen, Lebensmittel, Mitgliedsbeiträge)	2.089.000	28,50
<b>Energiekosten</b> (Strom, Propangas, Methangas)	1.081.870	14,76
<b>Sachkosten</b> (Flockungsmittel, Fällmittel, Kalk, Bicarbonat, Laborverbrauchsmaterialien, Trinkwasser)	473.901	6,46
<b>Entsorgungskosten</b> (Rechengut, Sand und Schlamm Entsorgung, Schlammtransporte, Abgaben Gemeinde, Inertmaterial- Filterasche- und Reststoffentsorgung)	625.750	8,54
<b>Wartungsdienste-Transporte</b> (Wartungen von Sicherheitseinrichtungen, Arbeitsschutzdienst, Transporte)	375.000	5,12
<b>Werterhaltung</b> (Werkstatteinrichtungen, Verbrauchsmaterialien, Ersatzteile, Reparaturen, Bauinstandhaltung und Maschinenpark)	1.121.000	15,29
<b>Hauptsammler</b> (Spülungen, TV-Befahrungen, Sanierungen, Instandhaltung Messstationen, Energie- und Telefonkosten der Einrichtungen am Hauptsammler)	289.000	3,94
<b>Verwaltungskosten</b> (Wirtschaftsberatung, Lohnbuchhaltung, Versicherungen, technische Konsulenzen, Telefonkosten, Büroverbrauchsmaterialien, Bankzinsen + –spesen, Büro- und leitende Angestellte, Verwaltungs- und Überwachungsräte, Abwasserverband)	981.500	13,39
<b>Abschreibungen und Zinsen für Projekte</b>	294.069	4,01
<b>Gesamtausgaben</b>	<b>7.331.090</b>	<b>100,00</b>

Abb. 16

D:\Users\Englprivat\Documents\XLS\ARA-Pustertal\OEG 4\Vorschau 2017\j17k\_vorschaukostenOEG 4.xls.xls



### 3.6.3 Prognose Gewinn- und Verlustrechnung für 2017 vor Steuern

Es werden Einnahmen von **7.264.938 €** und Ausgaben von **7.331.090 €** und damit ein Verlust von **-66.152 €** prognostiziert.

Es ist anzunehmen, dass durch die verschiedenen Synergien (Energieversorger, Organisation) und durch die thermische Verwertungsanlage (optimale Ausnutzung) der prognostizierte Verlust reduziert werden kann.

In Tabelle 12 sind die prognostizierten Einnahmen und Kosten der ARA Pustertal AG tabellarisch dargestellt.

Tab. 12

Gegenüberstellung	Prognose 2017 [ €/a ]
Einnahmen	7.264.938
Ausgaben aus Betrieb	-7.037.021
<b>Gewinn und Verlust aus Betrieb</b>	<b>+227.917</b>
Abschreibung und Zinsen Projekte	-294.069
<b>Gewinn und Verlust einschließlich Abschreibungen</b>	<b>-66.152</b>

### **3.7 Prognostizierte Investitionen und Projekte des OEG 4 für 2017**

#### **3.7.1 Stand der zukünftigen geplanten Investitionen**

Die zukünftigen Investitionsprojekte sind in den Jahresberichten der 5 Kläranlagen detailliert dargestellt. Aus diesem Grunde wird in zusammenfassender Form berichtet. In Abb. 17 sind die Projekte graphisch dargestellt, in Abb. 18 die Finanzierung derselben.

##### **3.7.1.1 Investitionen ARA Innichen-Sexten**

###### **3.7.1.1.1 I03\_13\_2 Verbesserungsarbeiten auf der Kläranlage ARA Innichen-Sexten**

Die Fertigstellung des Investitionsprojektes ist für 2017 geplant.

###### **3.7.1.1.2 I05\_16 Nachrüstung einer Sandwaschanlage auf der Kläranlage ARA innichen-Sexten**

Die Bauabnahme des Investitionsprojektes ist für 2017 geplant.

###### **3.7.1.1.3 I06\_17 Austausch der CPU's auf der Kläranlage ARA innichen-Sexten**

Die Planung des Investitionsprojektes ist für 2017 geplant.

##### **3.7.1.2 Investitionen ARA Wasserfeld**

###### **3.7.1.2.1 W04\_14 Energieoptimierung und außerordentliche Instandhaltungsarbeiten auf der Kläranlage ARA Wasserfeld**

Für das Jahr 2017 ist die Fertigstellung des Investitionsprojektes geplant.

##### **3.7.1.3 Investitionen ARA Tobl**

###### **3.7.1.3.1 T09\_11 Optimierung der Schlammannahmelogistik auf der Kläranlage ARA Tobl**

Ziel für 2017 ist die Finanzierungszusage des Amtes für Gewässerschutz

###### **3.7.1.3.2 T10\_13\_2 Anpassungs- und Verbesserungsarbeiten auf der Kläranlage ARA Tobl**

Für das Jahr 2017 ist die Fertigstellung des Investitionsprojektes geplant.

###### **3.7.1.3.3 T12\_16 MEPHREC-Metallurgisches Phosphorrecycling aller Klärschlämme Südtirols auf der Kläranlage ARA Tobl-VORPROJEKT**

Ziel für 2017 ist die Finanzierungszusage des Amtes für Gewässerschutz

###### **3.7.1.3.4 T13\_16 Nachrüsten einer Katalysatoranlage bei der TVA auf der Kläranlage Ara Tobl**

Für das Jahr 2017 ist die Realisierung und Fertigstellung des Investitionsprojektes geplant.

###### **3.7.1.3.5 AG01\_15 Datenmanagement OEG4-Anpassung Datenübertragung**

Für das Jahr 2017 ist die Abnahme des Investitionsprojektes geplant.

###### **3.7.1.3.6 AG02\_16 Datenmanagement Pumpstationen und Notüberläufe ARA's OEG 4 Anpassung Datenübertragung**

Für das Jahr 2017 ist die Realisierung des Investitionsprojektes geplant.

Aufstellung

ARA Tobl	Projekt [ € ]	2015 [ € ]
T09_11 Optimierung der Schlammanahmelogistik auf der Kläranlage Tobl	2.483.424,91	Finanzierung
T10_13_2 Anpassungs- und Verbesserungsarbeiten auf der Kläranlage ARA Tobl Summe ohne MWST	1.264.724,68	Fertigstellung
T12_16 MEPHREC Metallurgisches Phosphorrecycling aller Klärschlämme Südtirols auf der Kläranlage ARA Tobl	19.400.000	Finanzierung
T13_16 Nachrüsten einer Katalysatoranlage bei der TVA auf der Kläranlage ARA Tobl	700.882,29	Finanzierung
AG02_16 Datenmanagement Pumpstationen OEG 4	259.954,18	Ausführung

#### 3.7.1.4 Investitionen ARA Unteres Pustertal

Für das Jahr 2017 sind keine Investitionsprojekte geplant.

#### 3.7.1.5 Investitionen ARA Sompunt

##### 3.7.1.5.1 S03\_15 Weitergehende Stickstoffelimination auf der Kläranlage ARA Sompunt

Das Projekt wurde abgelehnt und drei Investitionsprojekte erstellt.

##### 3.7.1.5.2 S04\_15 Energieoptimierung und außerordentliche Instandhaltungsarbeiten auf der Kläranlage ARA Sompunt-Abtei

Das Ziel für 2017 ist die Realisierung des Projektes.

##### 3.7.1.5.3 S05\_16 Außerordentliche Instandhaltungsarbeiten auf der Kläranlage ARA Sompunt

Das Ziel für 2017 ist die Realisierung des Investitionsprojektes (Projekt 2, Projekt 3 ist für 2018 geplant)

##### 3.7.1.5.4 S03\_16 Weitergehende Stickstoffelimination auf der Kläranlage ARA Sompunt

Das Ziel für 2017 ist, die Finanzierung zu erlangen.

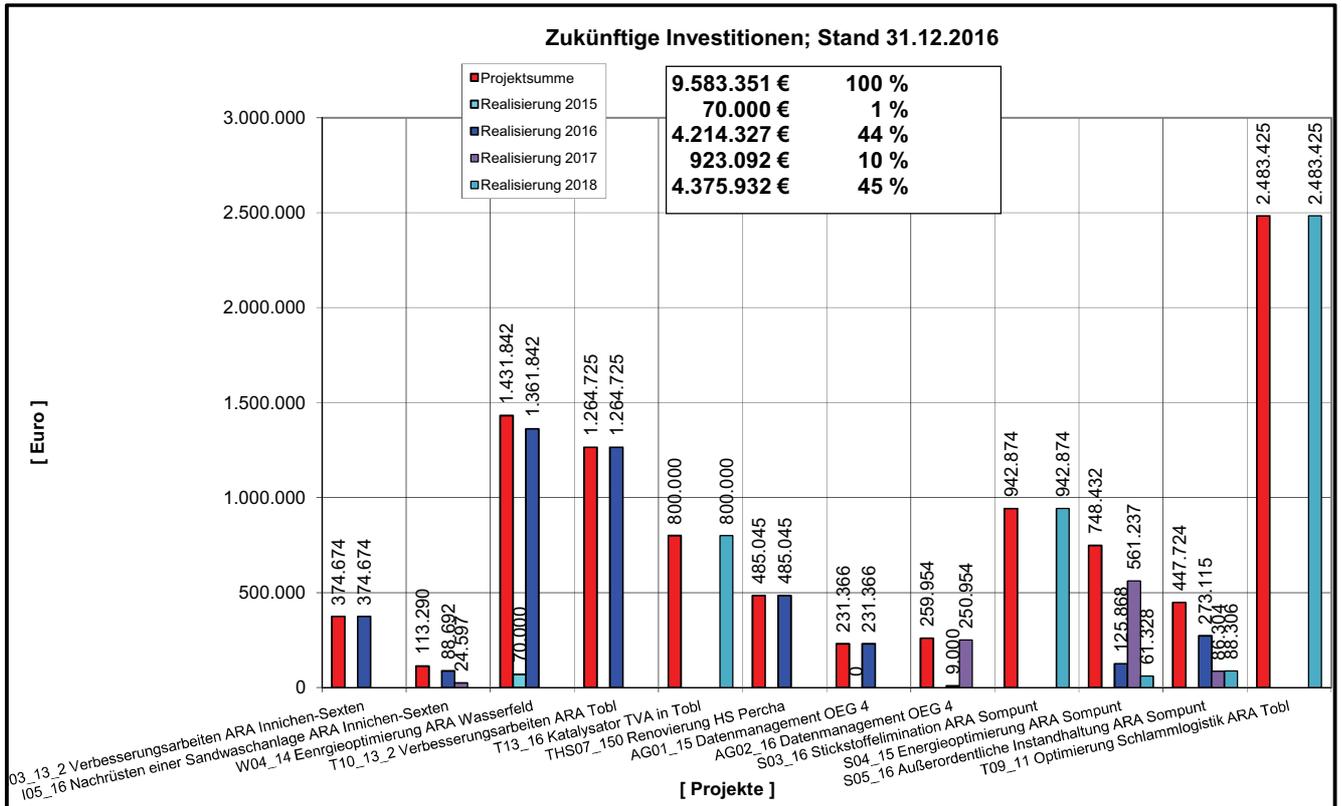
ARA Tobl	Projekt [ € ]	2015 [ € ]
S04_15 Energieoptimierung auf der Kläranlage ARA Sompunt-Hochabtei	748.432,33	Fertigstellung
S05_16 Außerordentliche Instandhaltungsarbeiten auf der Kläranlage ARA Sompunt-Hochabtei	447.723,87	Fertigstellung von 2 von 3 Projekten
S03_16 Weitergehende Stickstoffelimination auf der Kläranlage ARA Sompunt-Hochabtei	942.873,72	Finanzierung

#### 3.7.1.6 Stand der Investitionen Hauptsammler

##### 3.7.1.6.1 THS07\_15 Renovierung Hauptsammler Percha

Für das Jahr 2017 ist die Realisierung des Investitionsprojektes geplant.

Abb. 17



### 3.8 Vergleiche und Synergien (OEG4)

Es ist uns bereits gelungen, bei den Sachkosten (Flockungshilfsmittel und Fällmittel), bei der Vernetzung und beim Strom durch Optimierungen, Kosten einzusparen; Wir haben bereits zahlreiche Kleinprojekte auf allen Anlagen umgesetzt und werden weiterhin versuchen, Kosten einzusparen.

## 4 Kleinprojekte

### 4.1 Kleinprojekte 2014

In folgender Tabelle sind die Kleinprojekte 2014 dargestellt

#### Kleinprojekte 2014

Nr.	Projektbeschreibung	PL	Starttermin	Endtermin
<a href="#">AG_01-2014</a>	Tracermessungen Faulraum	Wolfgang Kirchler	17.01.2014	31.12.2017
T_01-2014	Neuprogrammierung Heizung-, Lüftung-, Klimaanlage BG Tobl	Stephan Früh	20.01.2014	30.11.2014 04.12.2015
HS_01-2014	Indirekteinleiter	Erwin Zemmer	31.01.2014	31.12.2014
T_02-2014	MVA-2. Linie TRA+TVA in Tobl Phosphorrückgewinnung aus Klärschlammasche	Konrad Engl	31.01.2014	31.05.2014
<a href="#">AG_02-2014</a>	Entsorgung der Kleinkläranlagen der 28 Gemeinden des OEG 4	Konrad Engl	25.03.2014	30.05.2014
AG_03-2014	Festschreibung der Standard's der ARA Pustertal AG	Konrad Engl	28.04.2014	31.12.2014 02.02.2015
T_03-2014	Optimierung Sandfangkompressoren	Hubert Baumgartner	16.06.2014	31.12.2014
T_EO-05-2014	Energieoptimierung durch natürliche Belüftung in den Kavernen	Konrad Engl	01.07.2014	31.12.2014
T_04-2014	Phosphorrückgewinnung aus Klärschlammasche	Konrad Engl	21.07.2014	26.02.2015
<a href="#">AG_04-2014</a>	Energieeffizienz (TEE) auf den Kläranlagen im Pustertal	Konrad Engl	21.07.2014	31.12.2015
T_05-2014	Co-Substrat Annahme-Beschickung	Wolfgang Kirchler	04.09.2014	31.12.2015
<a href="#">T_06-2014</a>	Verwertung verfallener Produkte aus Molkereibetrieben	Konrad Engl	06.10.2014	31.12.2014

## 4.2 Kleinprojekte 2015

In folgender der Tabelle sind die Kleinprojekte 2015 dargestellt

Nr.	Projektbeschreibung	PL	Starttermin	Endtermin
<a href="#">AG 01-2015</a>	Software Dokumentenverwaltung	Kathrin Oberschmied	27.01.2015	31.12.2015
<a href="#">W 02-2015</a>	Studie Klärschlammdeintegration	Lorenz Gitzl	07.01.2015	31.12.2015 <a href="#">16.02.2016</a>
<a href="#">AG 02-2015</a>	Umsetzung: Indirekteinleiter, Ölabscheider, Kleinkläranlagen	Erwin Zemmer	09.02.2015	31.12.2015 <a href="#">18.07.2016</a>
<a href="#">T 07-2015</a>	Machbarkeitsstudie Industrie	Konrad Engl	09.02.2015	31.12.2015
<a href="#">T 08-2015</a>	Mephrec für getrocknete und/oder mineralisierte Klärschlämme für Südtirol	Konrad Engl	22.03.2015	31.12.2015
<a href="#">AG 03-2015</a>	SEU-Zertifizierung SEU = Sistemi efficienti di utenza	Konrad Engl	13.05.2015	01.06.2015 30.09.2015
<a href="#">AG 04-2015</a>	Echtzeitsimulationsprogramm	Hannes Kirchler	08.06.2015	31.12.2015
<a href="#">AG 05-2015</a>	1 ATO in Südtirol	Konrad Engl Michaeler Dekas	21.07.2015	31.12.2015
<a href="#">AG 06-2015</a>	Diagnosi energetica D. Lgs. 102/2014	Kathrin Oberschmied	03.08.2015	31.12.2015

## 4.3 Kleinprojekte 2016

In folgender der Tabelle sind die Kleinprojekte 2016 dargestellt

Nr.	Projektbeschreibung				PL	Starttermin	Endtermin
<a href="#">AG 34-2016</a>	Untersuchung Effizienz Mixer auf allen Anlagen	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	Lorenz Gitzl	16.02.2016	30.09.2016
<a href="#">AG 35-2016</a>	Elektrische Anschlusswerte	<input checked="" type="checkbox"/>			Konrad Engl	16.05.2016	30.11.2016
<a href="#">AG 36-2016</a>	ARA Academy	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Kathrin Oberschmied	30.06.2016	31.12.2016
<a href="#">AG 37-2016</a>	Studie Wärmeenergie aus Abwasser	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	Erwin Zemmer	05.05.2016	30.10.2016
<a href="#">T 17-2016</a>	Phosphorrückgewinnung aus Klärschlammasche in Tobl Plan B			<input checked="" type="checkbox"/>	Konrad Engl	16.05.2016	15.12.2016 31.12.2017
<a href="#">T 18-2016</a>	Desinfektion Luftleitung		<input checked="" type="checkbox"/>		Hubert Baumgartner	20.05.2016	30.09.2016 31.12.2016
<a href="#">AG 38-2016</a>	Totmannortungsanlagen auf allen Kläranlagen des OEG 4		<input checked="" type="checkbox"/>		Alfred Wurzer	31.03.2016	31.07.2016
<a href="#">T 19-2016</a>	Tag der offenen Tür	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	Wolfgang Kirchler	14.06.2016	15.08.2016
<a href="#">T 20-2016</a>	Verbesserung Schulungsraum	<input checked="" type="checkbox"/>			Illona Graf	10.06.2016	01.11.2016
<a href="#">AG 39-2016</a>	Vorbehandlung ÜSS-Schlamm	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	Wolfgang Kirchler	14.07.2016	31.12.2016
<a href="#">AG 40-2016</a>	Überarbeitung Gesetzesübersicht	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Kathrin Oberschmied	01.06.2016	31.12.2016



## 5.2 Phosphorrückgewinnung aus Klärschlammasche

Weiterführung und Öffentlichkeitsarbeit für die Phosphorrückgewinnung aus Klärschlammasche.

## 5.3 Aufbau und Weiterentwicklung der Dienstleistung der Kleinkläranlagen

Es sind offiziell 2 weitere Gemeinden, nämlich Toblach, Kiens und Vintl dazugekommen, Mühlbach wird ebenfalls demnächst folgen. Mit Ausnahme von Rodeneck sind also alle Gemeinden nun dabei.

## 5.4 CO-Vergärung

Eine Studie wurde in Auftrag gegeben. Die Studie hat ergeben, dass die Kläranlagen im Pustertal technisch imstande sind, sämtliche Bioabfälle im Pustertal zu verarbeiten mit Ausnahme im Monat August. Es wurde eine grobe Kostenschätzung für die Maßnahmen auf den Anlagen (Investitionskosten und zusätzliche Betriebskosten) durchgeführt und der Bezirksgemeinschaft übergeben. Die Entscheidung liegt bei der Bezirksgemeinschaft.

## 5.5 Erhöhung der Biogasproduktion durch Molke

Ziele für das Jahr 2017 sind:

- Bindung der bestehenden Milchbetriebe Brimi und Mila
- Erhöhung der Eigenproduktion an elektrischer Energie

## 5.6 Reduzierung des Energiebedarfes auf den Anlagen

Weitere Reduktion des Energiebedarfes durch penible Studie der Wirkungsgrade der Motoren und Pumpen über Kleinprojekte.

## 5.7 Öffentlichkeitsarbeit

Wir müssen in Zukunft der Öffentlichkeitsarbeit mehr Beachtung schenken. Die Betriebsleiter der Anlagen werden sich in einem Meeting darüber unterhalten und Maßnahmen einleiten.

Datum	Geschäftsführer	Unterschrift
09.01.2017	Konrad Engl	