



ARA INNICHEN-SEXTEN



ARA WASSERFELD



ARA TOBL



KANALDIENST + KLEINKLÄRANLAGEN



ARA SOMPUNT



ARA UNTERES PUSTERTAL

Bericht der Betriebsleitung 2020

- Rückblick 2020
- Vorschau 2021
- Projekte und Investitionen

Datum: 16.01.2021

Beilage:



PUSTERTAL · PUSTERIA
Pflaurenz-Tobl 54
I-39030 St. Lorenzen
Tel.: 0474/479601; Fax.: 0474/479641
e-mail: 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
<http://www.arapustertal.it>

INHALTSVERZEICHNIS

1	Allgemeines	4
2	Jahresrückblick 2020.....	6
2.1	Kläranlagen des optimalen Einzugsgebietes 4 (OEG4).....	6
2.1.1	Chemisch-physikalische Parameter	6
2.1.2	Wirkungsgrad der chemisch-physikalischen Parameter	7
2.1.3	Abgebaute Schmutzfrachten, die von den Gewässern ferngehalten werden	7
2.1.4	Einwohnerwerte	9
2.1.5	Abwassermengen, Schlammengen, elektrische Energiebilanz	10
2.1.5.1	Abwassermengen.....	10
2.1.5.2	Schlammengen	10
2.1.5.3	Energiebilanz.....	10
2.1.5.4	Entwicklung der CO2-Bilanz.....	12
2.1.5.5	Spezifische Strombedarfsentwicklung OEG in EW biol. und EW 120	14
2.2	Hauptsammler, Mengenmessungen und Pumpstationen des optimalen Einzugsgebietes 4 (OEG4).....	15
2.2.1	Hauptsammler	15
2.2.2	Mengenmessungen	15
2.2.3	Pumpstationen	15
2.3	Entsorgungsdienst der Kleinkläranlagen	16
2.3.1	Gesetzliche Rahmenbedingungen	16
2.3.2	Vertrag	16
2.3.3	Abwicklung des Dienstes	16
2.4	Betriebsorganisation des optimalen Einzugsgebietes 4 (OEG4).....	17
2.5	Aus- und Weiterbildung Mitarbeiter.....	18
2.6	Ein- und Ausgabenüberblick des optimalen Einzugsgebietes 4 (OEG4).....	19
2.6.1	Einnahmen	19
2.6.2	Ausgaben	19
2.6.3	Gewinn- und Verlustrechnung	19
2.7	Ausschreibungen von Dienstleistungen.....	19
2.8	Investitionen und Projekte des optimalen Einzugsgebietes 4 (OEG4)	19
2.8.1	Stand der Umsetzung der Investitionen	19
2.8.2	Abschreibungen und Zinsen der Investitionen	24
2.9	Vergleiche und Synergien (OEG4).....	25
2.9.1	Hilfsmittel und Chemicals	25
2.9.2	Spezifischer Strombedarf im Vergleich EW biol. und EW 120	26
3	Vorschau 2021	27
3.1	Kläranlagen des optimalen Einzugsgebietes 4 (OEG4).....	27
3.2	Hauptsammler, Mengenmessungen und Pumpstationen des opt. Einzugsgebietes 4 (OEG4).....	27
3.2.1	Hauptsammler	27

3.2.2	Mengenmessungen	27
3.2.3	Pumpstationen	27
3.3	Zusatzauftrag Entsorgungsdienst der Kleinkläranlagen	27
3.4	Betriebsorganisation des optimalen Einzugsgebietes 4 (OEG4)	27
3.5	Aus- und Weiterbildung Mitarbeiter	28
3.6	Prognose der Ein- und Ausgaben des optimalen Einzugsgebietes 4 (OEG4)	28
3.6.1	Prognose Einnahmen für 2021	28
3.6.2	Prognose Ausgaben für 2021	29
3.6.3	Prognose Gewinn- und Verlustrechnung für 2021 vor Steuern	30
3.7	Ausschreibungen von Dienstleistungen und Lieferungen	31
3.8	Prognostizierte Investitionen und Projekte des OEG 4 für 2021	31
3.8.1	Stand der zukünftigen geplanten Investitionen	31
3.9	Vergleiche und Synergien (OEG4)	34
4	Kleinprojekte	34
4.1	Kleinprojekte 2014	34
4.2	Kleinprojekte 2015	35
4.3	Kleinprojekte 2016	36
4.4	Kleinprojekte 2017	37
4.5	Kleinprojekte 2018	37
4.6	Kleinprojekte 2019	38
4.7	Kleinprojekte 2020	38
4.8	Kleinprojekte 2021	38
5	Ausblick	39
5.1	Unternehmen als lebender Organismus	39
5.2	Sinn und wertorientierte Vertrauenskultur, basierend auf stärkenorientierter Personalführung	39
5.3	Nachhaltigkeit und Ressourcenschonung	40
5.4	Gesundheitsvorsorge der Menschen	40
5.5	Phosphorrückgewinnung aus Klärschlammasche	40
5.6	Aufbau und Weiterentwicklung der Dienstleistung der Kleinkläranlagen	40
5.7	CO-Vergärung	40
5.8	Erhöhung der Biogasproduktion durch Molke	41
5.9	Reduzierung des Energiebedarfes auf den Anlagen	41
5.10	Öffentlichkeitsarbeit	41

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 **11 Kläranlagen** (Innichen-Sexten, Wasserfeld, Sompunt, Unteres Pustertal, Wipptal, Brixen, Klausen, Birchbruck, Lana, Passeiertal und Pontives) wurde **je ein Jahresbericht der Klärschlammentsorgung** 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 Bandtrocknungsanlage 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. In diesem Bericht geht es um die Emissionen in die Luft und als Anlagen werden unteren vielen anderen geforderten Dokumenten alle externen Analysen beigelegt, die von einem zertifizierten Institut gemacht werden: Kamin TVA, Biofilter, 2 BHKW's in Sompunt, 2 BHKW's in Unteres Pustertal, 2 BHKW's in Wasserfeld, 4 BHKW's in Tobl.

Das Amt für Abfallwirtschaft erhält jährlich folgende Dokumente: 14 Klärschlammberichte, 4 Klärschlammanalysen je Anlage, 1 Eluattest für Rechengut je Anlage, 1 Eluattest für Sand pro Anlage, 3 Analysen für Filterasche und Inertmaterial in Tobl, durchgeführt von von einem zertifizierten Institut und zusammenfassende Tabellen.

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 28 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 2020

2.1 Kläranlagen des optimalen Einzugsgebietes 4 (OEG4)

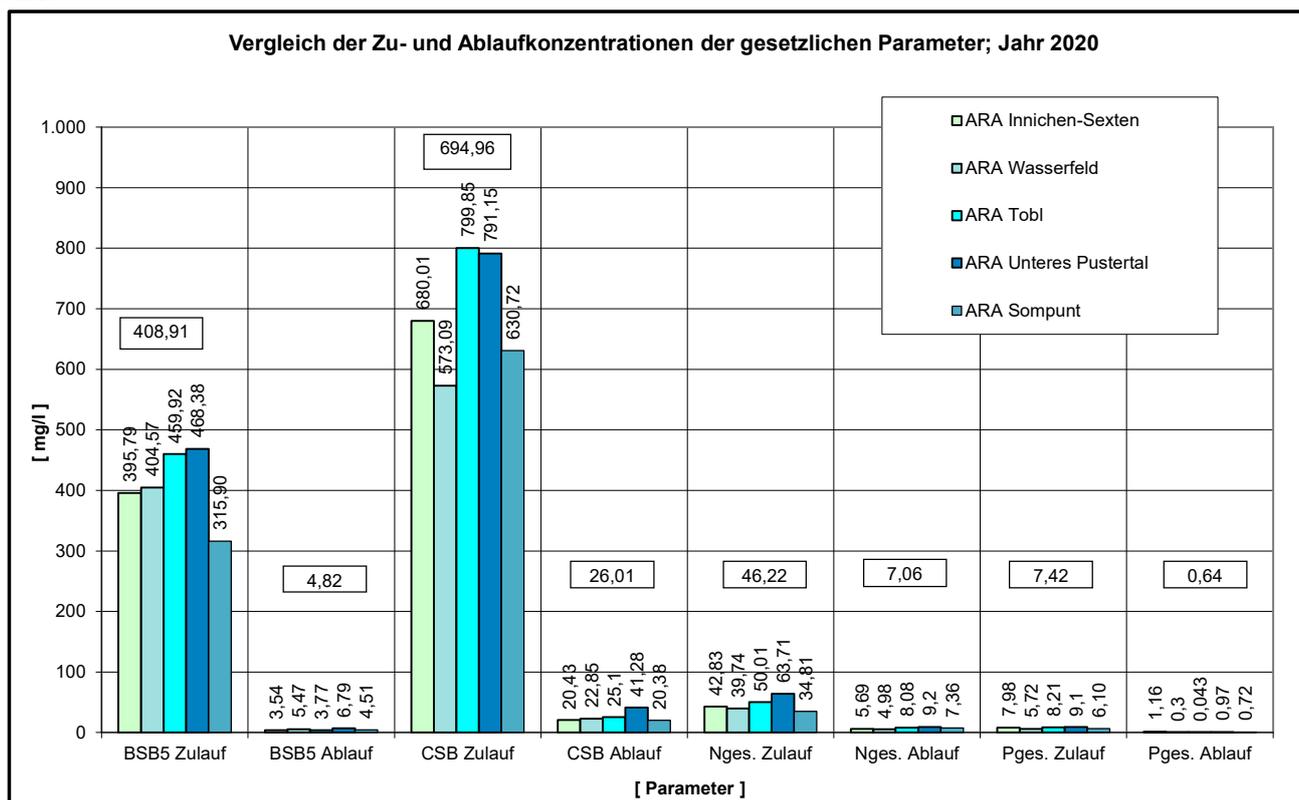
2.1.1 Chemisch-physikalische Parameter

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
Grenzwert		25/15		125/100		18/10		2/1
ARA INNICHEN-SEXTEN	395,79	3,54	680,01	20,43	42,83	5,69	7,98	1,16
ARA WASSERFELD	404,57	5,47	573,09	22,85	39,74	4,98	5,72	0,30
ARA TOBL	459,92	3,77	799,85	25,10	50,01	8,08	8,21	0,04
ARA UNTERES PUSTERTAL	468,39	6,79	791,15	41,28	63,71	9,20	9,10	0,97
ARA SOMPUNT	315,90	4,51	630,72	20,38	34,81	7,36	6,10	0,72
Mittelwert	408,91	4,82	694,96	26,01	46,22	7,06	7,42	0,64

Abb. 1



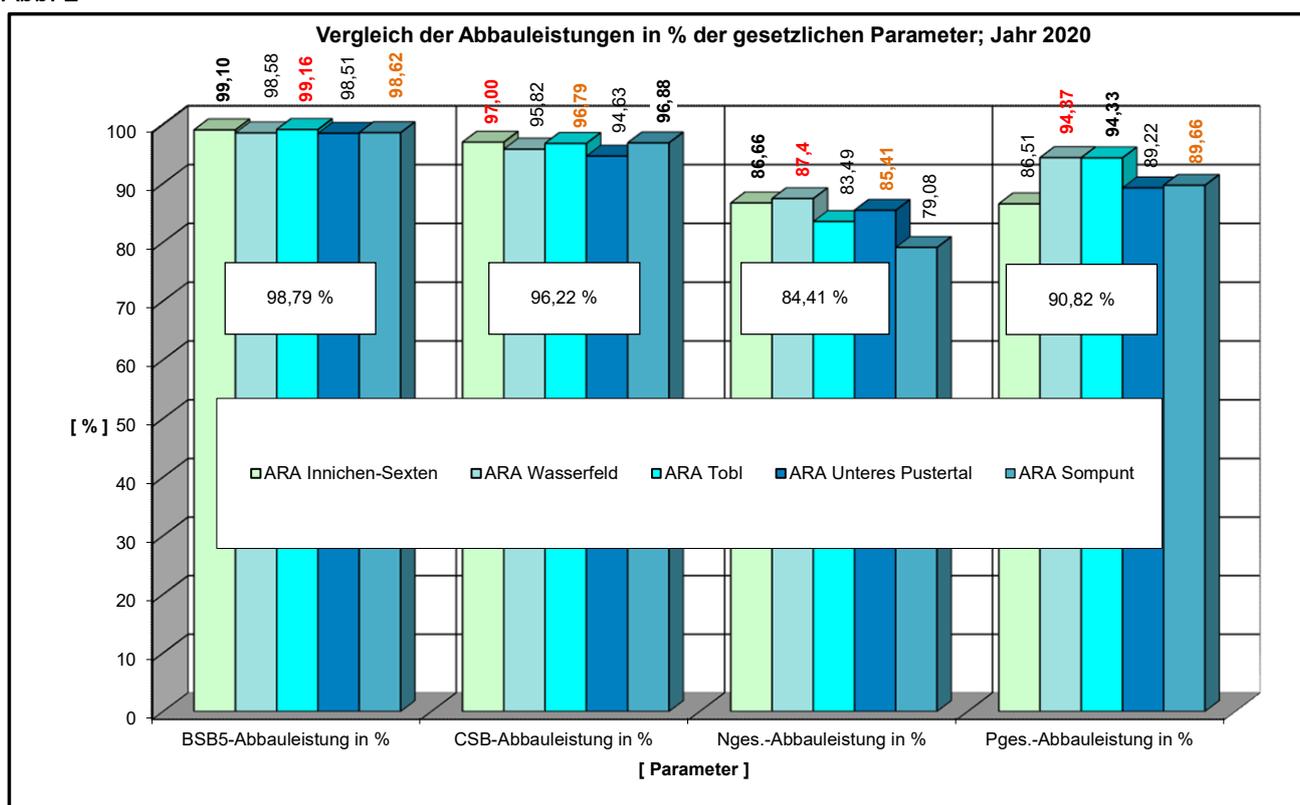
2.1.2 Wirkungsgrad der chemisch-physikalischen Parameter

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	99,10	97,00	86,66	86,51
ARA WASSERFELD	98,58	95,82	87,40	94,37
ARA TOBL	99,16	96,79	83,49	94,33
ARA UNTERES PUSTERTAL	98,51	94,63	85,41	89,22
ARA SOMPUNT	98,62	96,88	79,08	89,66
Mittelwert gewichtet	98,79	96,22	84,41	90,82

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

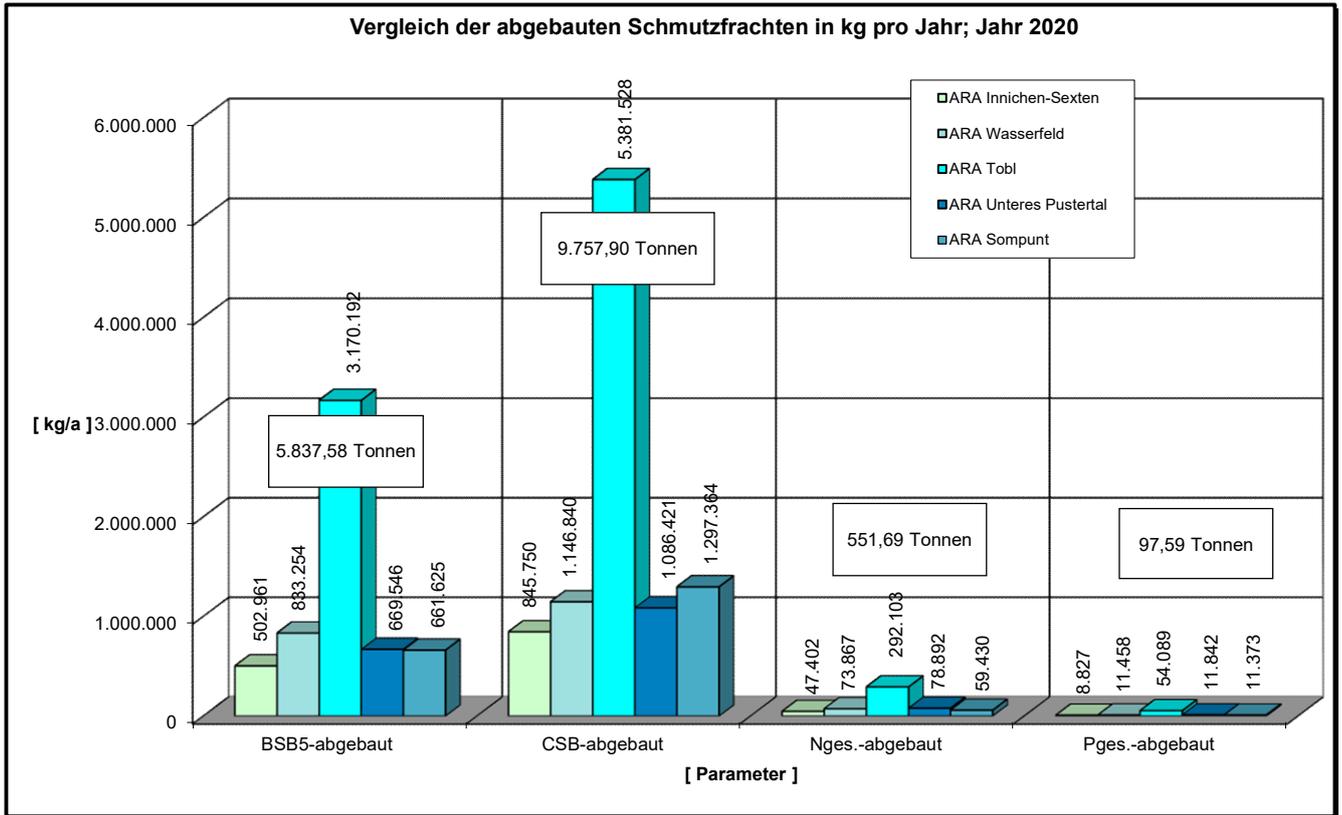
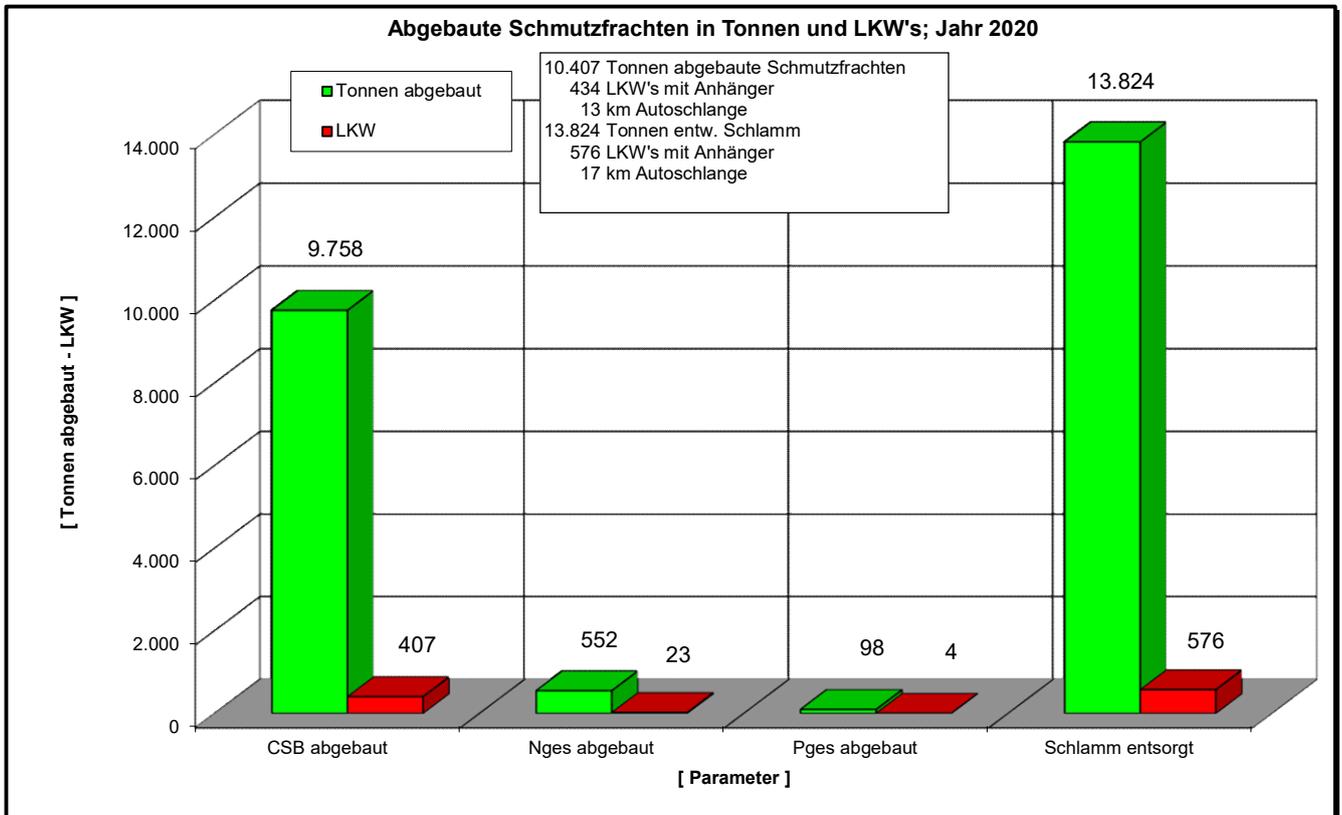


Abb. 4



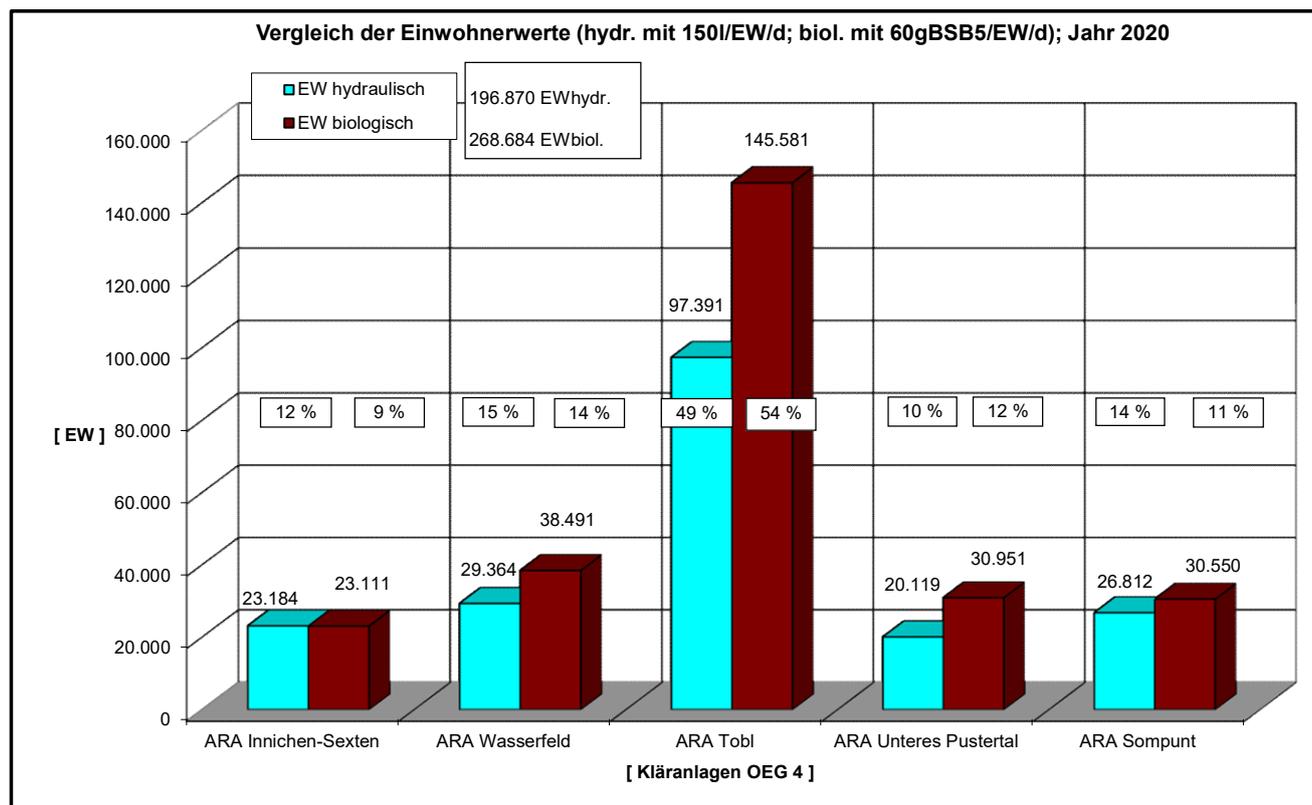
2.1.4 Einwohnerwerte

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 2018 tabellarisch dargestellt.

Tab. 3

Einwohnerwerte	Bemessung [$EW_{hydr.}$]	Bemessung- Neueinstufung [$EW_{biol.}$]	Auslastung 2020 [$EW_{hydr.}$]	Auslastung 2020 [$EW_{biol.}$]
ARA INNICHEN- SEXTEN		36.000 (10,03%)	23.184 (11,78%)	23.111 (8,60%)
ARA WASSERFELD		58.000 (16,16%)	29.364 (14,92%)	38.491 (14,33%)
ARA TOBL	90.000	150.000 (41,78%)	97.391 (49,47%)	145.581 (54,18%)
ARA UNTERES PUSTERTAL		55.000 (15,32%)	20.119 (10,22%)	30.951 (11,52%)
ARA SOMPUNT		60.000 (16,71%)	26.812 (13,62%)	30.550 (11,37%)
Summe		359.000 (100%)	196.870 (100%)	268.684 (100%)

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 2019 **14.061.593 m³** Abwasser gereinigt; das entspricht dem 1,54 fachen Inhalt des Antholzer See's oder 3,09 fachen Inhalt des Prager Wildsee's. (Abb. 7)

2.1.5.2 Schlammengen

Alle 5 Kläranlagen haben insgesamt **13.823,77 Tonnen** Klärschlamm erzeugt; sämtliche Schlämme konnten in der thermischen Vewertungsanlage auf der ARA Tobl mineralisiert werden. (Abb. 7)

2.1.5.3 Energiebilanz

Der Energiebedarf auf allen 5 Kläranlagen zusammen betrug im Jahr 2020 **9.497.473 kWh** gegenüber **9.758.029 kWh** im Jahr 2019. Vom elektrischen Gesamtenergiebedarf wurden **7.887.843 kWh (83,05%)** durch Biogas und Methangas (931.559 kWh-9,81%) erzeugt, das durch die auf den Kläranlagen installierten Gasmotoren in elektrische Energie umgewandelt wird, während der Rest von **1.609.630 kWh (16,95%)** vom Stromlieferanten zugekauft werden musste. Zieht man vom Energiebedarf den Stromverbrauch der thermischen Trocknungsanlage und thermischen Verwertungsanlage ab, beträgt die **Eigenproduktion** sogar über **100 %**.

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 (gemäß Rechnungen) graphisch dargestellt. In Abb. 9 ist die Stromentwicklung der Jahre 2010 bis 2020 dargestellt.

Abb. 6

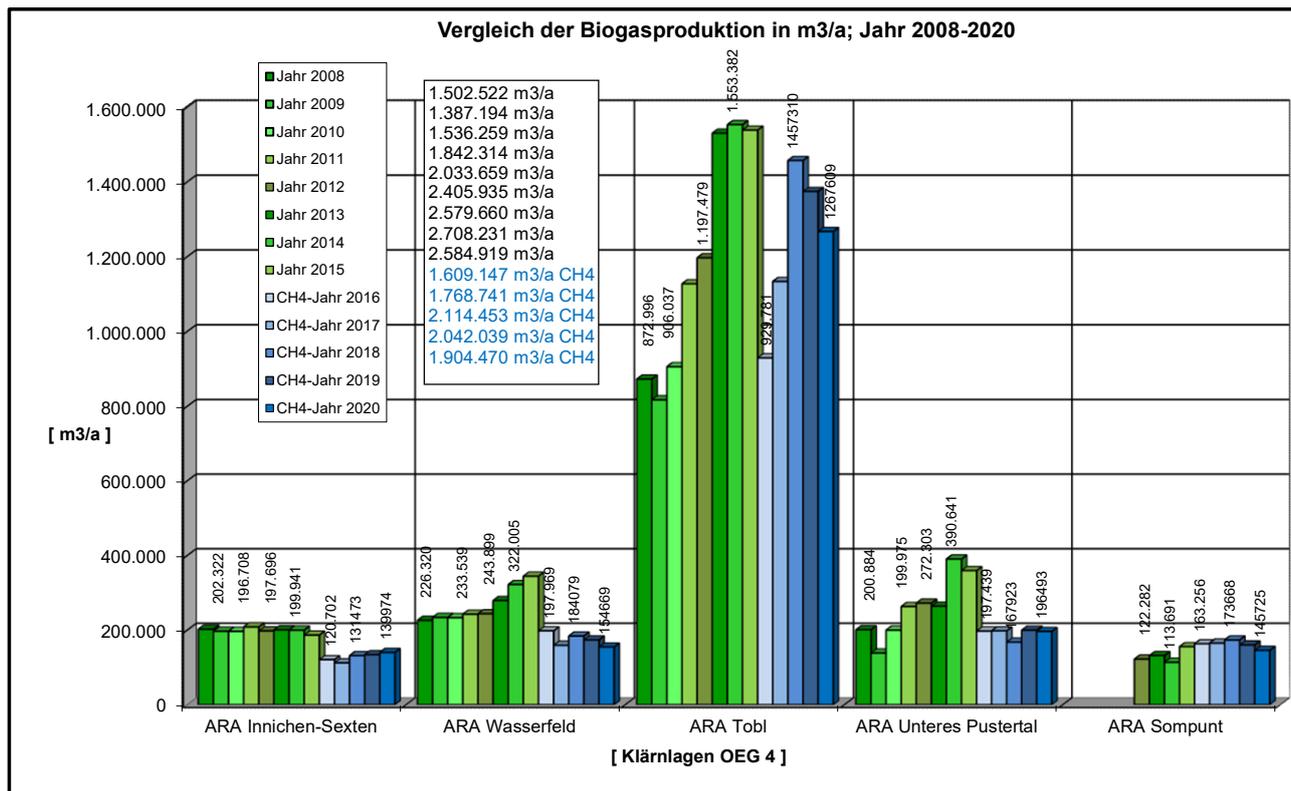


Abb. 7

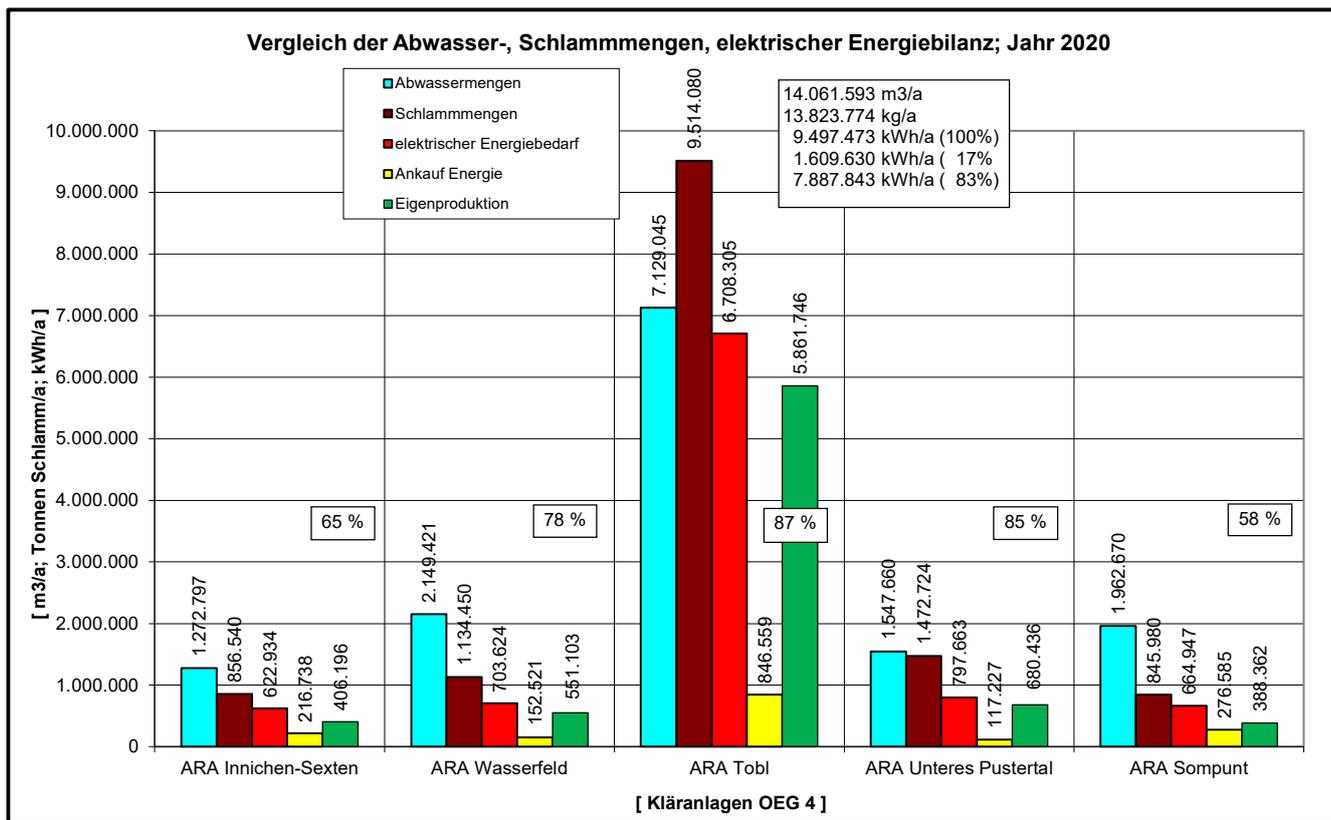


Abb. 8

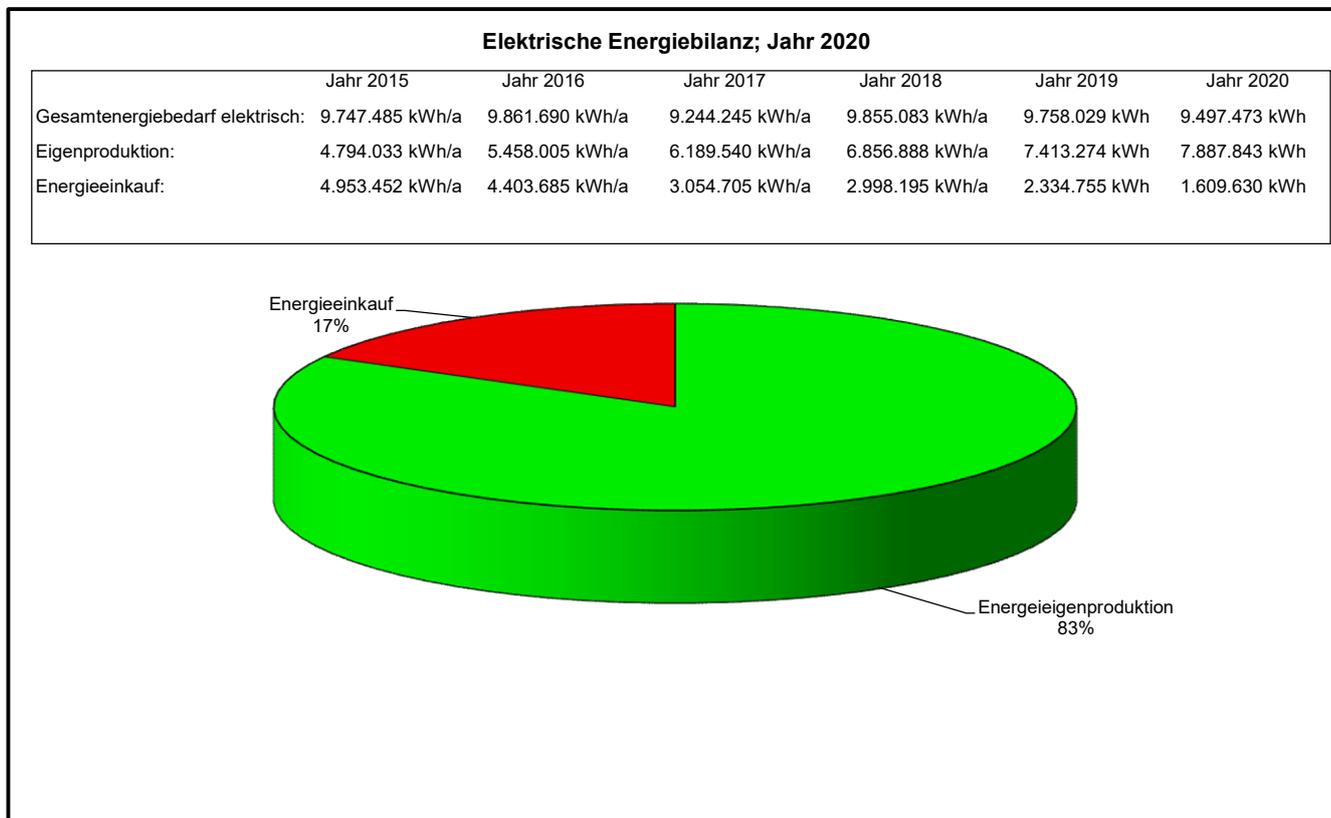
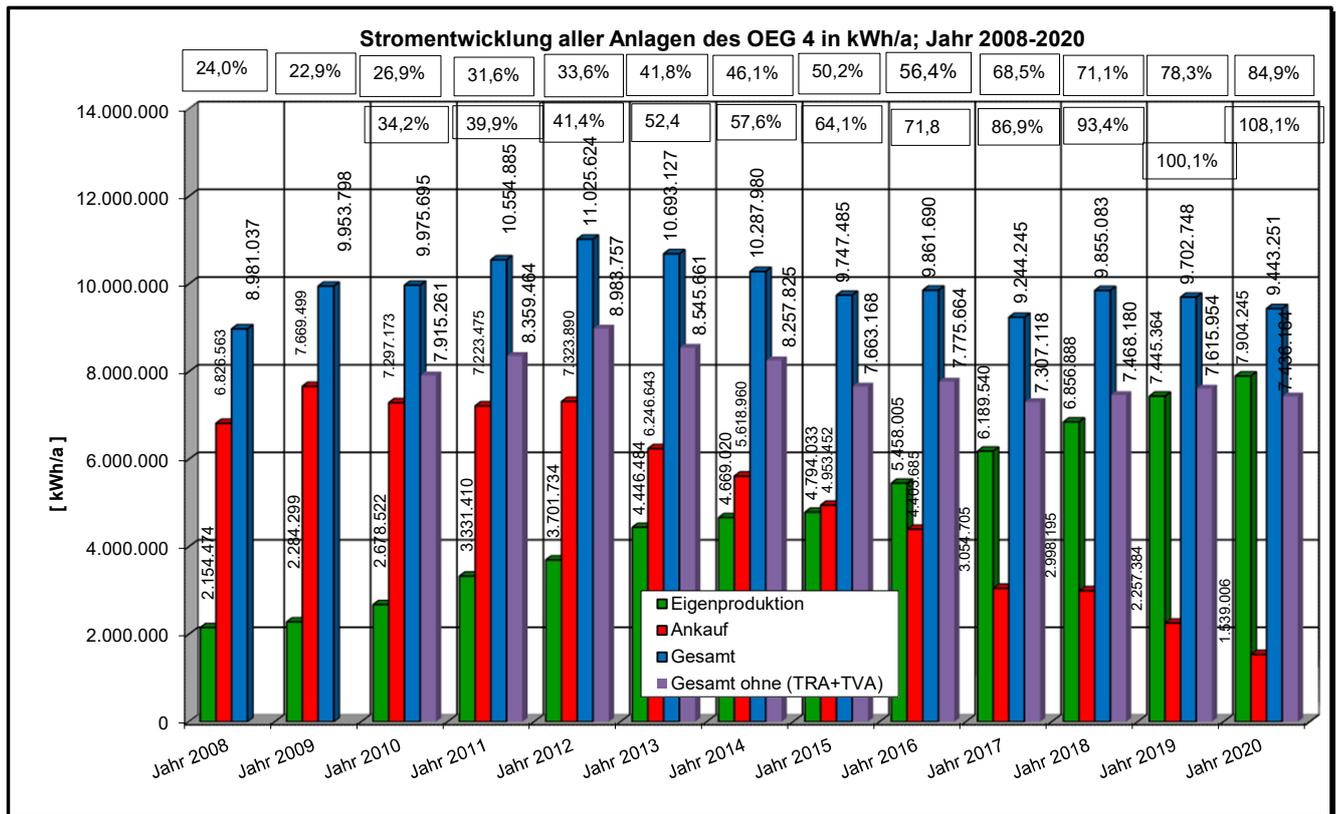


Abb. 9



Die im Oktober 2012 mit dem Abwasserkonsortium eingeführten Sparmaßnahmen und die daraus entstandenen professionellen Abwicklungen von zahlreichen Kleinprojekten hat dazu geführt, dass im **Jahr 2020 1.582.373 kWh an Strombedarf gegenüber 2012 eingespart werden konnten**. Die Eigenproduktion konnte um **4.202.511 kWh gegenüber 2012 gesteigert werden**, sodass der **Stromeinkauf insgesamt um 5.784.884 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 8 Jahren haben wir den Stromeinkauf um 5.784.884 kWh gesenkt.**

In Abb. 10 sind die Energiekennzahlen aller Anlagen über die Jahre 2010-2020 graphisch dargestellt.

2.1.5.4 Entwicklung der CO₂-Bilanz

In dieser Kennzahl sind alle Emissionen erfasst, von den BHKW's, Kamine, Heizungsanlagen, Biofilter, Transporte von CO-Substraten und Klärschlamm und Methan- und Propangasverbrauch auf allen Anlagen.

In Abb. 11 ist die CO₂-Bilanz über die Jahre 2008 bis 2020 dargestellt.

Abb. 10

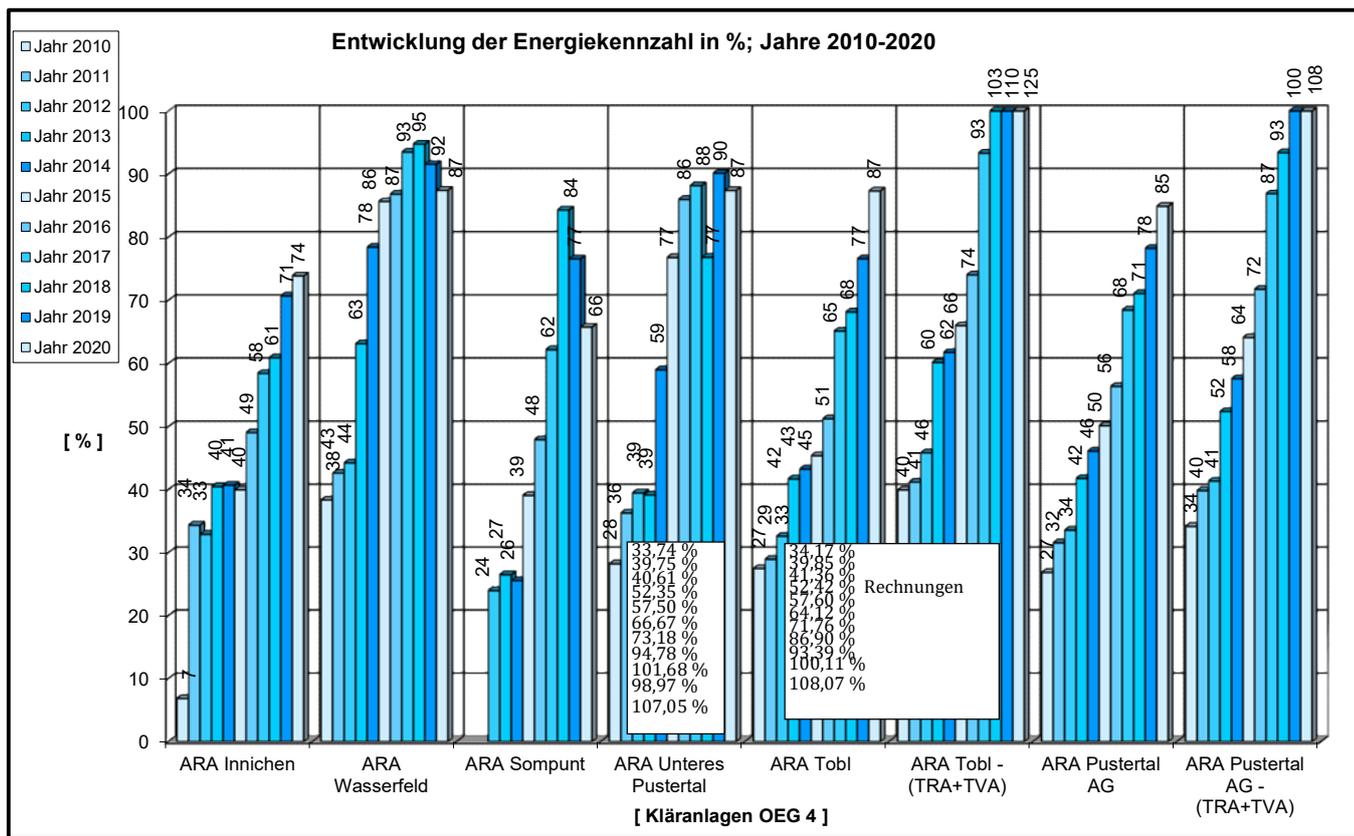
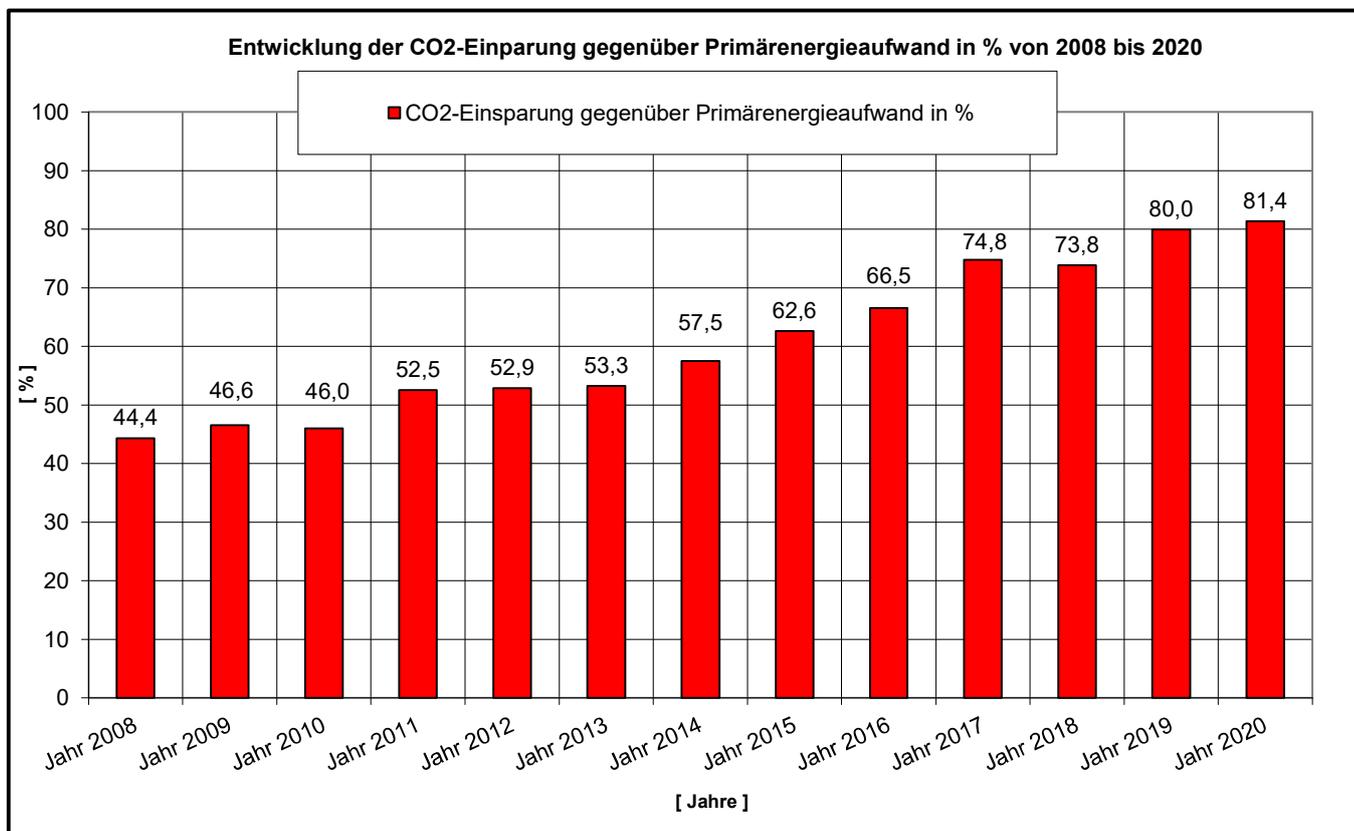


Abb. 11



2.1.5.5 Spezifische Strombedarfsentwicklung OEG in EW bio. und EW 120

Der spezifische Strombedarf wird vor allem bei internationalen Benchmarkings benötigt. In Abb. 12 ist der spezifische Strombedarf der ARA Pustertal AG in kWh/EW bio. und in kWh/EW120 (Abb. 13) von 2010 bis 2020 graphisch dargestellt.

Abb. 12

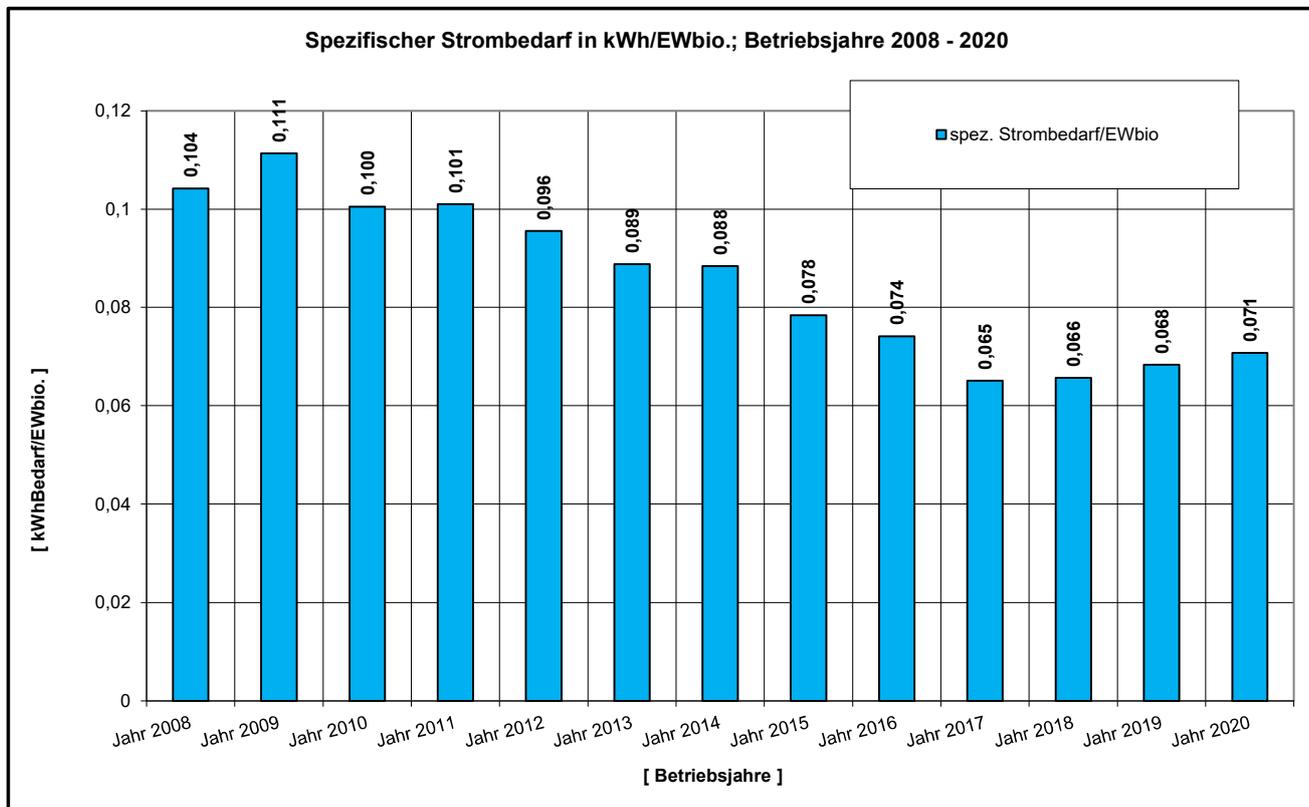
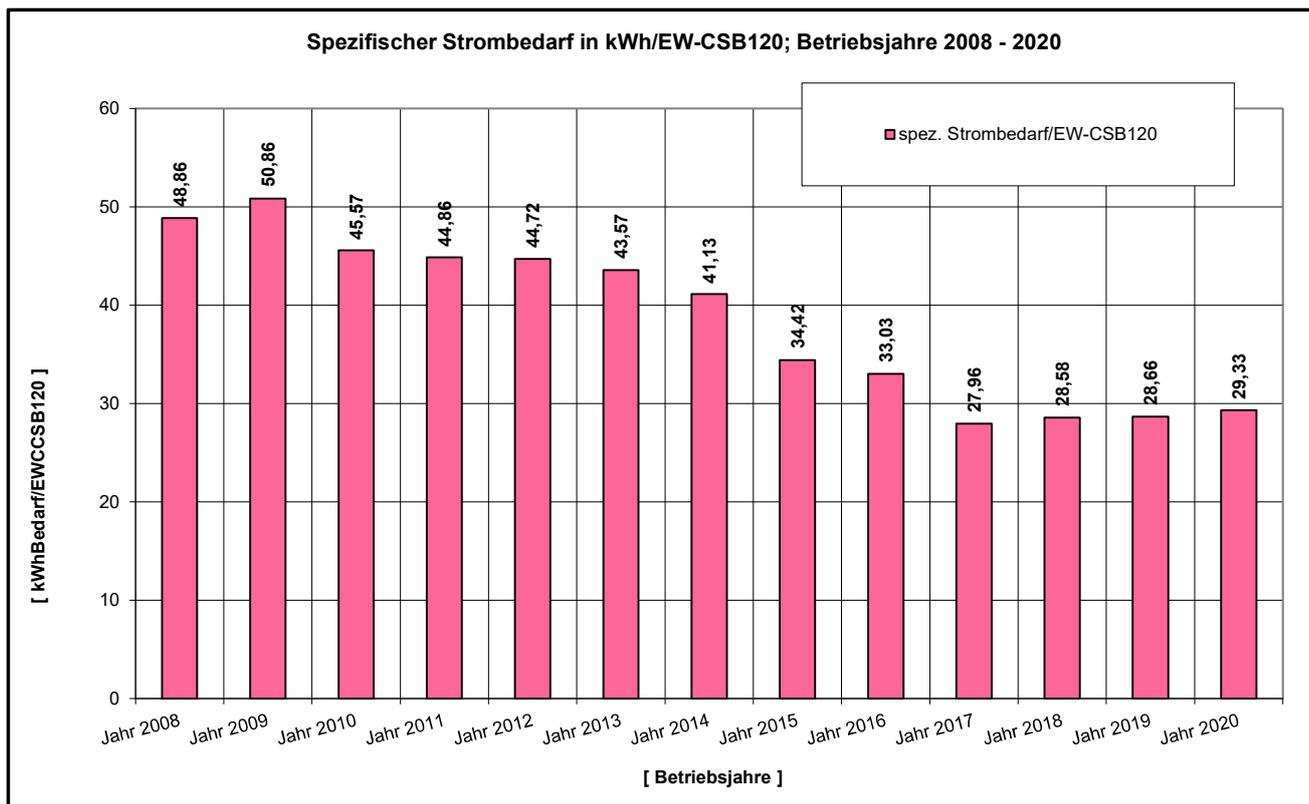


Abb. 13



2.2 Hauptsammler, Mengenummessungen und Pumpstationen des optimalen Einzugsgebietes 4 (OEG4)

2.2.1 Hauptsammler

In allen Einzugsgebieten der Kläranlagen wurde die Kanalinspektion durchgeführt. Ein eigener Bericht wurde gemacht, welcher allen Gemeinden, dem Amt für Gewässerschutz, den Verwaltungs- und Überwachungsräten der ARA Pustertal AG und dem Abwasserkonsortium Pustertal, zugemittelt worden ist.

2.2.2 Mengenummessungen

Die Überprüfung der Messstationen, von einem akkreditierten Ingenieurbüro, werden seit heuer nur mehr bei Bedarf durchgeführt. Ihre Funktion wird sichergestellt, indem die dafür erforderlichen Wartungsarbeiten vom Personal der AG durchgeführt werden. Eine Messstation wurde durch eine neue Messvorrichtung ersetzt.

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 Gemeindegänger 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. Im Zuge des Projektes AG02_16 sind bei allen Pumpstationen Umbauarbeiten gemacht worden, weil die Notüberlaufzeiten und –mengen gemäß einem Landesgesetz erfasst werden müssen.

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

Tab. 4

Hauptsammler	Längen [km]	Einzugsgebiet [km ²]	Anzahl Schächte [Stück]	Anzahl Haltungen [Stück]
ARA INNICHEN- SEXTEN	13,36 (10,16%)	160	269	268
ARA WASSERFELD	15,08 (11,47%)	490	263	262
ARA TOBL	78,02 (59,35%)	1.176	1.147	1.146
ARA UNTERES PUSTERTAL	19,83 (15,08%)	333	343	342
ARA SOMPUNT	5,16 (3,93%)	125	114	113
Summe	131,45 (100%)	2.284 (100%)	2.136	2.131

2.3 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 ohne Kanalisierungsanteil und entsorgt die Kleinkläranlagen.

2.3.2 Vertrag

Der Zusatzvertrag zwischen Abwasserkonsortium Pustertal und der ARA Pustertal AG wurde am 17.08.2016 unterschrieben.

2.3.3 Abwicklung des Dienstes

Heuer wurde der Dienst in 26 Gemeinden durchgeführt. Entsorgt wurden **531** Kleinkläranlagen zu **1.880,57 t** Fäkalien. In der Datenbank haben wir **1.126** Kleinkläranlagen registriert, welche zu verwalten sind. Wir freuen uns, diesen Dienst in Zukunft auch in der Gemeinde Rodeneck ab 2020 durchführen zu dürfen. Folgende Punkte sind uns wichtig:

- Die Häufigkeit in Absprache mit den Gemeinden oder gemäß Sinnhaftigkeit im Sinne des Endkunden durchzuführen
- 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 aktuell gehalten werden, damit der Dienst optimal abgewickelt werden kann.
- Eine sehr große Hilfe ist das Kanalspülfahrzeug für die Kläranlagen und den Hauptsammler, weil wir sehr schnell intervenieren können bei Störungen und weil wir uns sehr viel Geld einsparen. Das fahrzeug mit Fahrer war im Jahr 2020 insgesamt 572,5 Stunden im Einsatz, das ist eine Einsparung von 74.425 € (130 €/t Marktpreis)

2.4 Betriebsorganisation des optimalen Einzugsgebietes 4 (OEG4)

Die aktuelle Situation der Betriebsorganisation wurde der Vollversammlung am 27.11.2020 vorgestellt.

Folgende Hauptschritte wurden erfolgreich umgesetzt:

- Leben nach der internen Handlungsvereinbarung der Unternehmenskultur
- Einsatz der internen Handlungsvereinbarung als Führungsinstrument
- Laufende Anpassungen des integrierten Managementsystems gemäß ISO 45001:2018, ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 auf allen Standorten in digitaler Form
- 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 trimestralen 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 und der Datenbank Provisus
- Aktualisierung der Homepage der ARA Pustertal AG
- Implementierung und Kontrollen der DSGVO Nr. 679/2016-Datenschutzrichtlinie und Aktualisierung aller Prozesse
- Laufende Anpassung der zentralen Gefahrstoffliste für alle Anlagen und Risikoanalyse über ProVisus
- Laufende Anpassungen der Risikoanalysen (personenbezogene, raumbezogene, tätigkeitsbezogene, maschinenbezogene, kontextbezogene, datenschutzbezogene, umweltbezogene, straf- und zivilrechtliche, biologische Risikoanalyse und künstlich-optische Strahlung)
- Aufbau und Weiterentwicklung der Datenbank für Kleinkläranlagen für 28 Gemeinden
- Fortführung Projektmanagement in der ARA Pustertal AG
- Das Leben einer sinn- und wertorientierten Vertrauenskultur
- Implementierung Office 365 (Sharepoint) auf allen Anlagen und allen Usern

2.5 Aus- und Weiterbildung Mitarbeiter

In Abb. 14 ist die Aufteilung der gemachten Schulungen bereichsbezogen, an Abb. 15 personenbezogen graphisch dargestellt.

Abb. 14

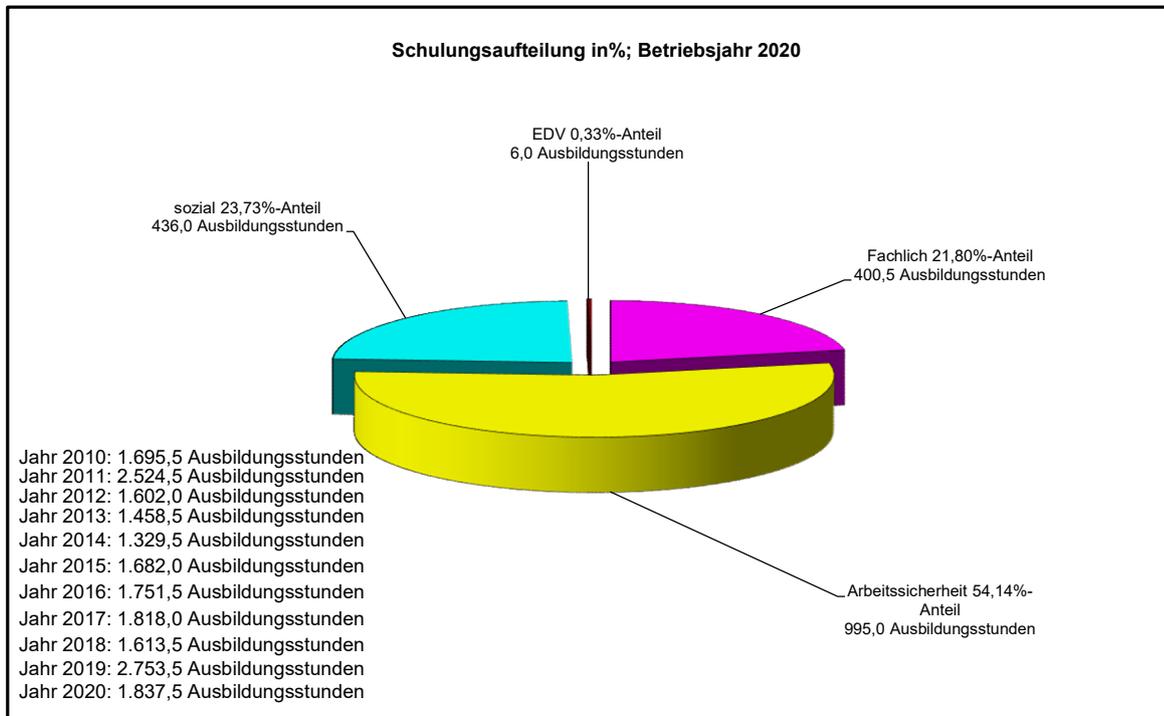
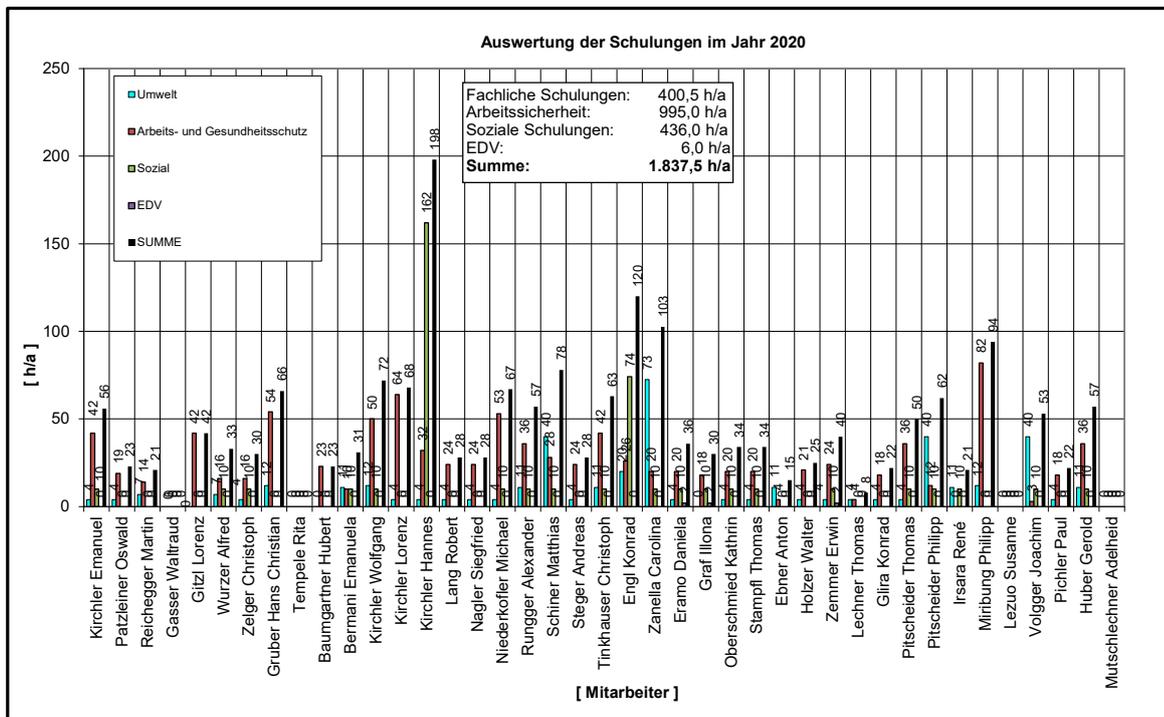


Abb. 15



Insgesamt, einschließlich Außenanlagen wurden zahlreiche Schulungen durchgeführt und ein Betrag von **66.512,78 €** dafür ausgegeben. Insgesamt wurden **62.289 Stunden** geleistet; der Anteil der Schulung betrug 2020 **1.837,50 Stunden**; d.h. der **Schulungsanteil beträgt 2,95 %**.

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

2.6.1 Einnahmen

Die Einnahmen 2020 sind aus der Bilanz ersichtlich.

2.6.2 Ausgaben

Die Ausgaben 2020 sind aus der Bilanz ersichtlich.

2.6.3 Gewinn- und Verlustrechnung

Die Gewinn- und Verlustrechnung 2020 ist aus der Bilanz ersichtlich.

2.7 Ausschreibungen von Dienstleistungen

Die Ausschreibungen von Dienstleistungen und Hilfsmittel ist in den einzelnen Geschäftsberichten detailliert dargestellt und wird hier nicht mehr wiederholt.

2.8 Investitionen und Projekte des optimalen Einzugsgebietes 4 (OEG4)

Die Investitionsprojekte sind in den einzelnen Geschäftsberichten detailliert dargestellt und werden hier zusammenfassend und tabellarisch dargestellt.

2.8.1 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 2017 abgeschlossen wurden, sind tabellarisch nicht mehr dargestellt. In den Tabellen 8.1 bis 8.4 sind die Investitionen tabellarisch und in Abb. 16 (Auflistung aller Investitionsprojekte seit 2008) und Abb. 17 (Statistik der Investitionsprojekte) und Abb. 18 (Abgelehnte oder verschobene Projekte) graphisch dargestellt.

Tabelle 8.1 Stand Investitionsprojekte Außenanlagen

Investitionen Außenanlagen	Projektsumme [€]	Endstand [€]	Anteil AG [€]	Abschluss-Jahr
I01-09 ARA Innichen-Sexten Gasmotoren+Notüberlaufrechen (80%)	523.895,08	522.541,08	104.508,22	2010
I02_11 Außerordentliche Instandhaltungen ARA Innichen-Sexten (70%)	207.173,96	206.684,54	73.870,46	2013
I03_13_1 Anpassungs- und Verbesserungsarbeiten ARA Innichen-Sexten (80%)	494.644,44	491.348,20	0,00	2016
I03_13_2 Anpassungs- und Verbesserungsarbeiten ARA Innichen-Sexten (70%)	374.674,17	375.783,38	1.109,21	2017
I05_2016 Nachrüsten einer Sandwaschanlage auf der Kläranlage ARA Innichen-Sexten (90%)	113.289,76	112.890,68	0,00	2017
I06_17 Anpassung des Prozessautomatisierungs- und Prozessleitsystems auf der ARA Innichen-Sexten (71%)	364.310,76	368.807,14	110.146,50	2018
W01-08 ARA Wasserfeld Verbesserungsmaßnahmen(73%)	357.202,40	360.296,39	99.500,49	2009
W02-09 ARA Wasserfeld Faulturnsanieierung+Verbesser.	256.217,56	254.935,50	50.987,10	2010
W03_11 Photovoltaikanlage ARA Wasserfeld (0%)	278.228,26	150.136,74	0,00	2012
W04_14 Energieoptimierung und außerordentliche Instandhaltungsarbeiten auf der ARA Wasserfeld (69%)	1.431.842,31	1.433.159,03	0,00	2018
W05_18 Sicherheitstechnische und außerordentliche Instandhaltungsarbeiten auf der Kläranlage ARA Wasserfeld-Welsberg (73%)	610.903,10	614.641,28	3.738,18	2020

Investitionen Außenanlagen	Projektsumme [€]	Endstand [€]	Anteil AG [€]	Abschluss-Jahr
U02_12 Energieoptimierung auf der Kläranlage ARA Unteres Pustertal (72%)	748.098,32	747.430,08	0,00	2015
U03_18 Außerordentliche Instandhaltungsarbeiten auf der Kläranlage ARA Unteres Pustertal-Mühlbach (71%)	681.073,17	680.578,25	-143,53	2020
S01_11 Dringlichkeitsmaßnahmen ARA Sompunt (72,85%)	708.459,34	713.576,61	0,00	2013
S02_12 Verbesserungen ARA Sompunt (74,1%)	1.582.936,77	1.583.063,02	7.495,54	2015
S04_15 Energieoptimierung und außerordentliche Instandhaltungsarbeiten auf der ARA Sompunt-Abtei (70%)	748.432,33	740.392,46	0,00	2017
S05_16 Außerordentliche Instandhaltungsarbeiten auf der Kläranlage Ara Sompunt-Abtei (74%)	447.723,87	447.104,98	0,00	2018
S06_18 Optimierung Wasserlinie auf der Kläranlage ARA Sompunt-Abtei (73%)	1.371.658,99 1.498.807,16	1.371.658,99 1.498.807,16	34.330,00	2020

Tabelle 8.2 Stand Investitionsprojekte ARA Tobl

Investitionen ARA Tobl	Projektsumme [€]	Endstand [€]	Anteil AG [€]	Abschluss-Jahr
T01-07 ARA Tobl Bandrockner (80%)	4.594.690,42	4.602.232,27	926.081,82	2009
T02-08 OEG 4 alle Anlagen (76-90%)	442.922,55	441.627,55	99.242,75	2009
T03-08 ARA Tobl S5-S7 (70%)	691.516,63	691.564,34	207.502,70	2010
T04-09 ARA Tobl Verbesserungen (76 %)	1.033.668,74	1.090.624,27	261.747,43	2011
T05-09 Aufstockung ARA Tobl (100%)	2.315.869,70	2.315.869,70	0	2012
T06a_10 Instandhaltungen Tobl (70%)	437.312,92	439.481,67	133.362,63	2011
T06b_10 Optimierung ÜSS Tobl (70%)	451.720,99	473.614,43	161.167,34	2013
T07_10 Optimierung TVA Tobl (70%)	1.150.557,73	1.260.023,91	454.633,50	2013
T08_11 Demon in Tobl (90%)	846.992,79	847.459,36	85.165,85	2013
T09_11 Schlammannahme-logistik Auszug ARA Tobl (90%)	68.733,90	68.713,70	6.871,37	2012
T10_13_1 Anpassungs- und Verbesserungsarbeiten ARA Tobl (76%)	1.098.789,40	1.094.727,35	0,00	2016
T10_13_2 Anpassungs- und Verbesserungsarbeiten ARA Tobl (78%)	1.264.724,68	1.260.445,93	0,00	2017
T11_15 Dringende Sanierungsarbeiten am Gasometer in ARA Tobl	706.973,54	700.505,40	233.301,27	2015
T17_17 Austausch der Kompressoren auf der Kläranlage Ara Tobl-St. Lorenzen (65%)	582.840,98	585.938,51	207.091,87	2018

Investitionen ARA Tobl	Projekt- summe [€]	Endstand [€]	Anteil AG [€]	Abschluss- Jahr
T16_17 Austausch der BHKW's auf der ARA Tobl-St. Lorenzen (74%)	1.705.409,14	1.852.988,44	40.904,46	2019
T18_18 Telefonanlage, WLAN, Infra-strukturen, Server auf der Kläranlage ARA Tobl-St. Lorenzen (85%)	346.965,20	355.334,38	60.413,96	2019
T19_18 Thermohydrolyse Überschussschlamm auf der Kläranlage ARA Tobl-St. Lorenzen (83%)	1.998.470,68	2.047.576,41	49.105,73	2020

Tabelle 8.3 Stand Investitionsprojekte Hauptsammler

Investitionen Hauptsammler	Projekt- summe [€]	Endstand [€]	Anteil AG [€]	Abschluss- Jahr
UHS-H01-09 Hauptsammler Terenten HW Vintl (65%)	242.941,49	221.161,16	77.406,41	2009
THS-H02-09 Hauptsammler Unteres Gadertal (100%)	227.570,00	220.397,19	0,00	2011
THS-H03-10 Hauptsammler Ahrntal (70%)	803.240,77	798.632,06	239.589,62	2012
SHS04_12 Sanierung Hauptsammler Sompunt (70%)	1.800.298,61	1.784.635,38	0,00	2016
WHS05_13 Hauptsammler Bachunterquerung Pragser Bach (70%)	72.558,66	69.943,41	20.983,02	2014
THS06_14 Renovierung Hauptsammler St. Lorenzen (70%)	114.838,92	105.291,58	31.587,47	2015
THS07_15 Sanierung Hauptsammler Percha (70%)	485.045,33	475.752,61	0,00	2018
WHS08_18 Rohrvortrieb Pragser Kanal WPR0113-WNI00100.1 (70%)	190.985,84	126.534,58	0,00	2020
THS09_18 Reparatur Hauptsammler St. Lorenzen (70%)	304.546,91	283.114,92	56.622,99	2020
THS11_18 Unwetterschäden Hauptsammler (90%)	381.187,42	228.202,86	0,00	2020

Investitionen Übergeordnet	Projekt- summe [€]	Endstand [€]	Anteil AG [€]	Abschluss- Jahr
AG_01_15 Datenmanagement OEG 4 (Anpassung Datenübertragung) (88%)	231.365,54	231.231,71	0,00	2016
AG_02_16 Datenmanagement Pumpstationen + NÜ (90%)	259.954,18	256.889,70	0,00	2017

Tabelle 8.4 Stand abgelehnten oder verschobenen Investitionsprojekte

Investitionen	Projektsumme [€] - [%]	Bemerkungen
I04_16 Energieoptimierung und außerordentliche Instandhaltungsarbeiten auf der ARA Innichen-Sexten	71% 760.200,41	Das Investitionsprojekt wurde vom Amt für Gewässerschutz abgelehnt
T09_11 Optimierung Schlammlogistik ARA Tobl	90 % 2.414.711,21	Das Investitionsprojekt wurde vom Amt für Gewässerschutz abgelehnt
T12_16 Mephrec ARA Tobl für Südtirol		Vorprojekt am 07.03.2016 abgegeben; keine Antwort
T13_16 Nachrüsten einer Katalysatoranlage bei der TVA auf der Kläranlage ARA Tobl	80 % 700.882,29	Das Investitionsprojekt wurde von der ARA Pustertal AG archiviert.
T14_17 S2E Konzept ARA Tobl für Südtirol		Vorprojekt am 30.06.2017 erstellt, den Amtsdirektoren vorgestellt am 01.08.2017, der Gemeinde St. Lorenzen vorgestellt am 28.08.2017
T15_17 Park- und Containerlageplatz auf der ARA Tobl-St. Lorenzen (88%)	100 % 668.591,82	Das Investitionsprojekt wurde gemeinsam mit dem Amt für Gewässerschutz rückge-stellt bis die Schlammstrategie des Landes entschieden sein wird (Juni 2018??)

Abb. 16

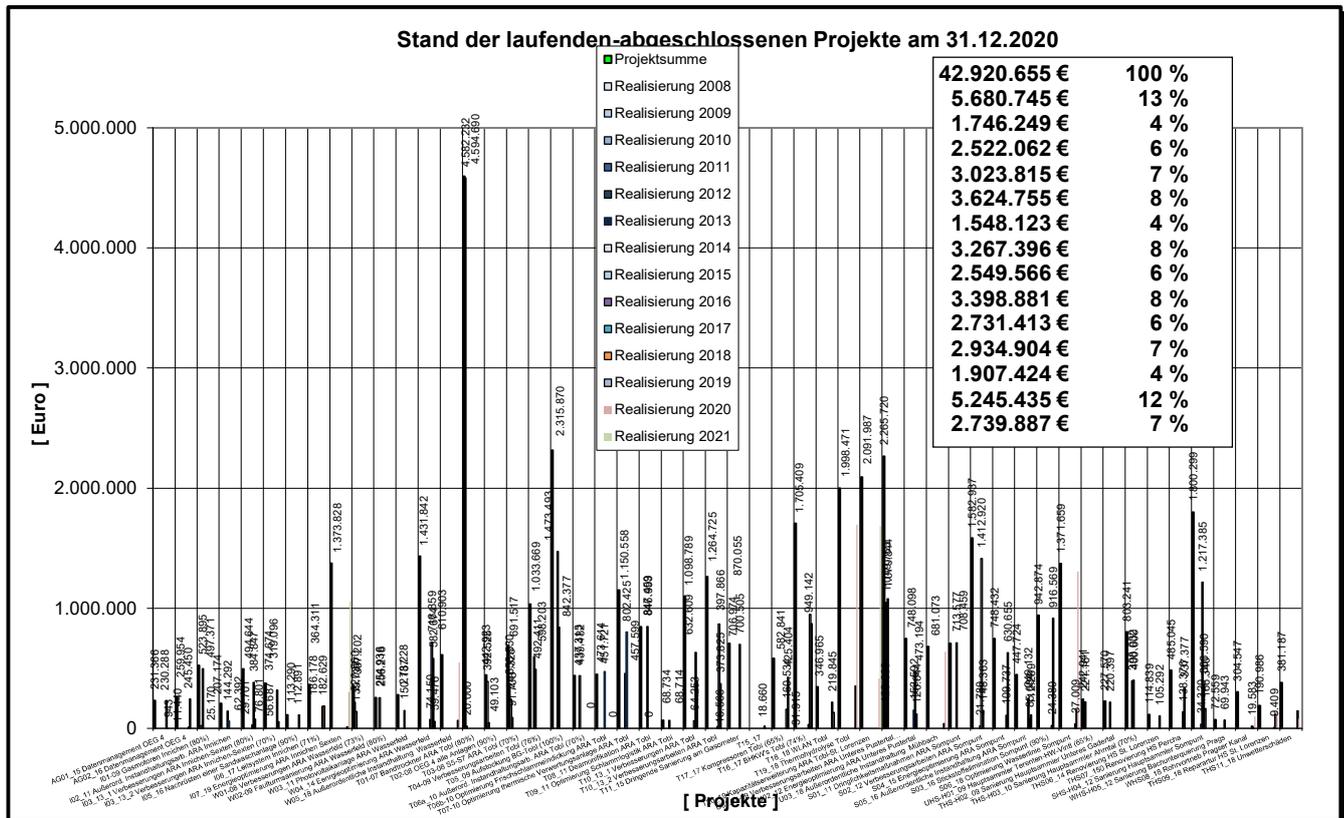


Abb. 17

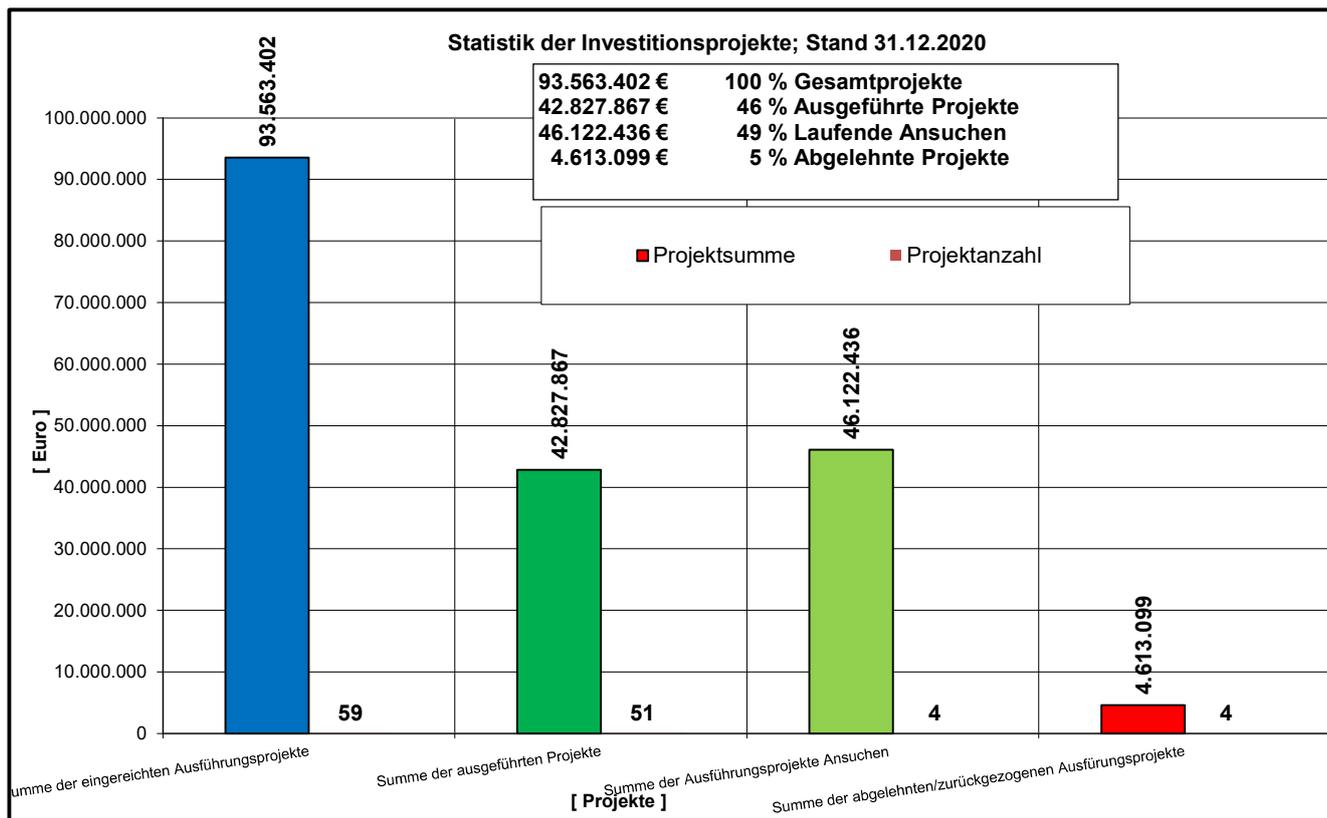
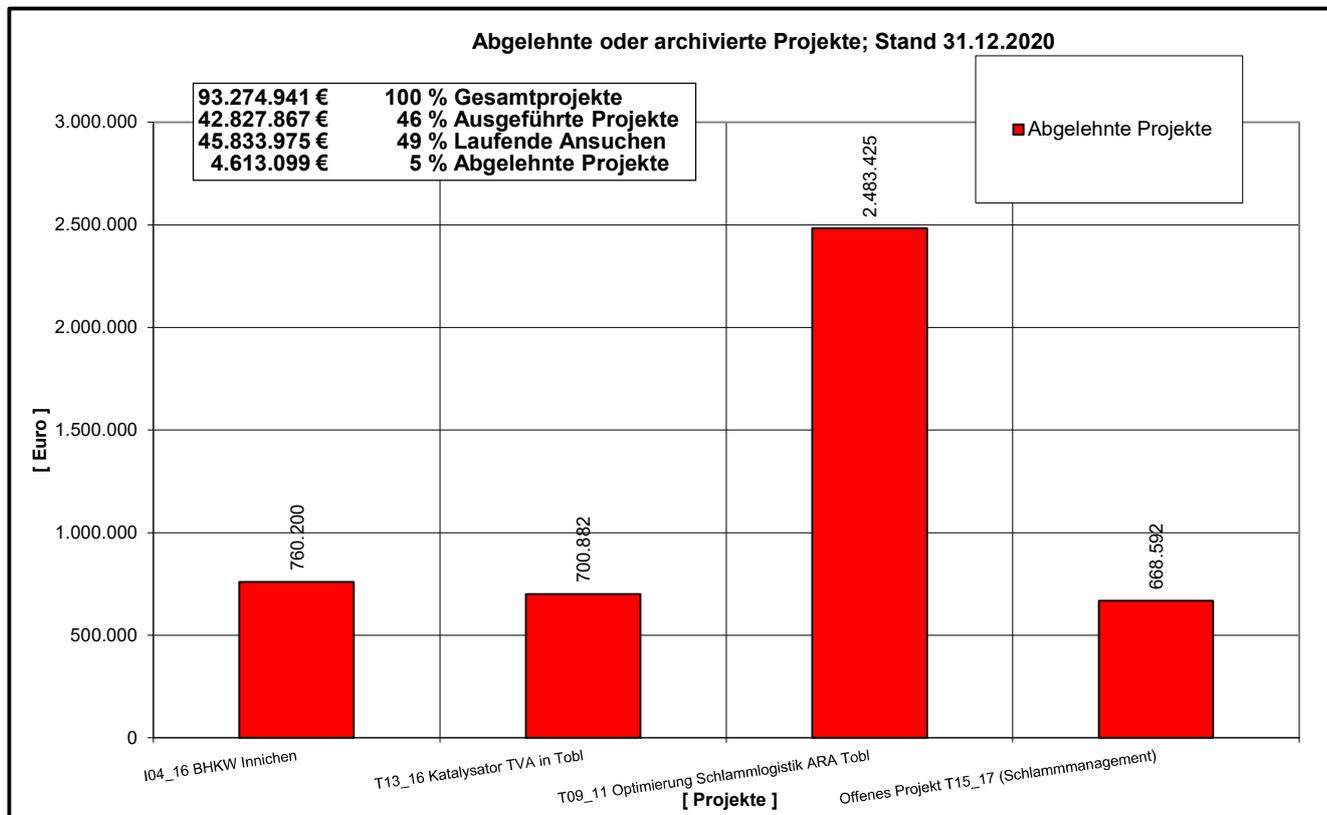


Abb. 18



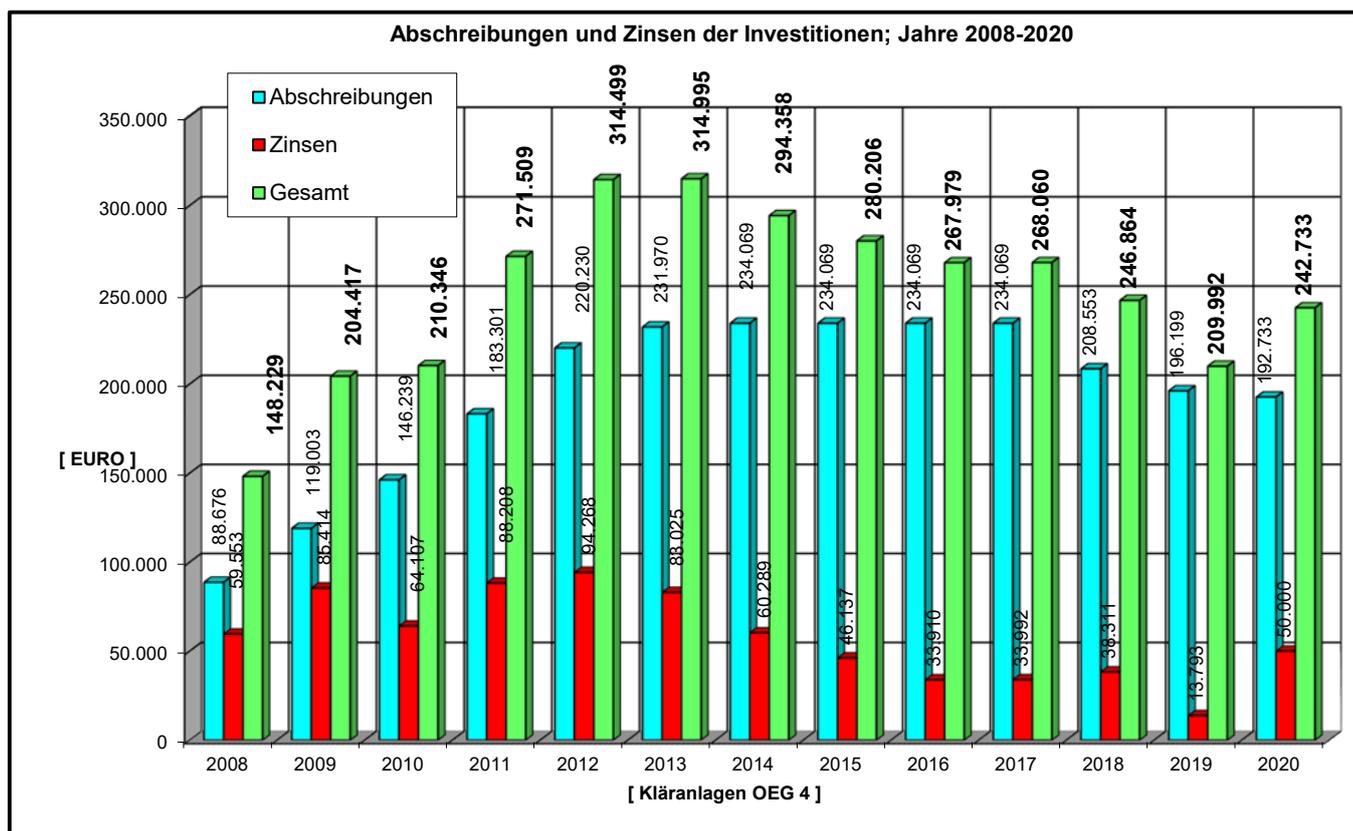
2.8.2 Abschreibungen und Zinsen der Investitionen

Die aus den Jahren 2013 bis 2020 resultierenden Abschreibungen und Zinsen sind in der Tab. 9 tabellarisch und in Abb. 19 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

	2013 [€]	2014 [€]	2015 [€]	2016 [€]	2017 [€]	2018 [€]	2019 [€]	2020 [€]
Abschreibung	231.970,37	234.068,68	234.068,68	234.068,68	234.068,68	208.553,13	196.198,67	192.733,45
Zinsen	83.024,80	60.288,98	46.137,35	33.910,36	33.991,67	38.310,64	13.793,49	1.312,23
Gesamt	314.995,17	294.357,66	280.206,03	267.979,04	268.060,35	246.863,77	209.992,16	194.045,68

Abb. 19



2.9 Vergleiche und Synergien (OEG4)

2.9.1 Hilfsmittel und Chemicals

In den Abbildungen 20 und 21 werden die Sachkosten der Anlagen gegenübergestellt.

Abb. 20

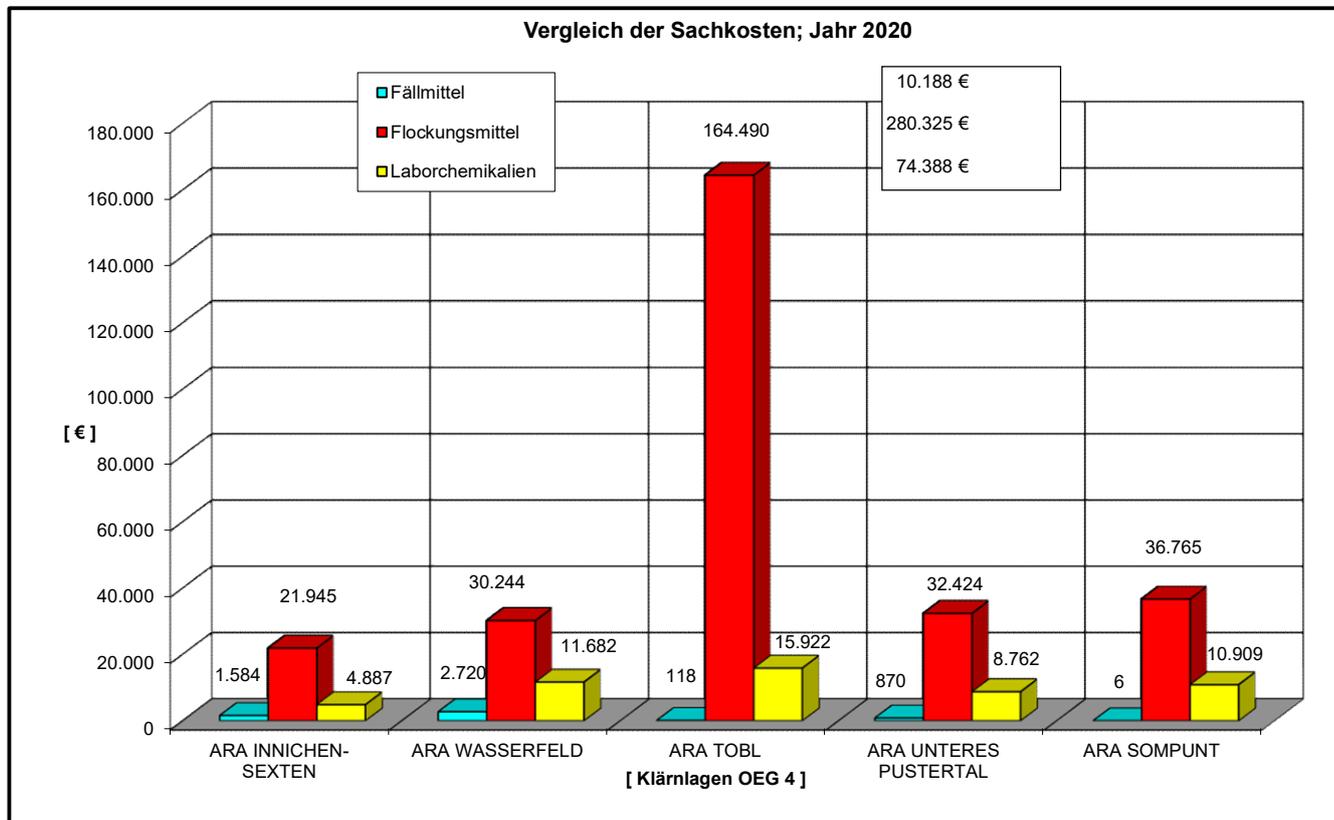
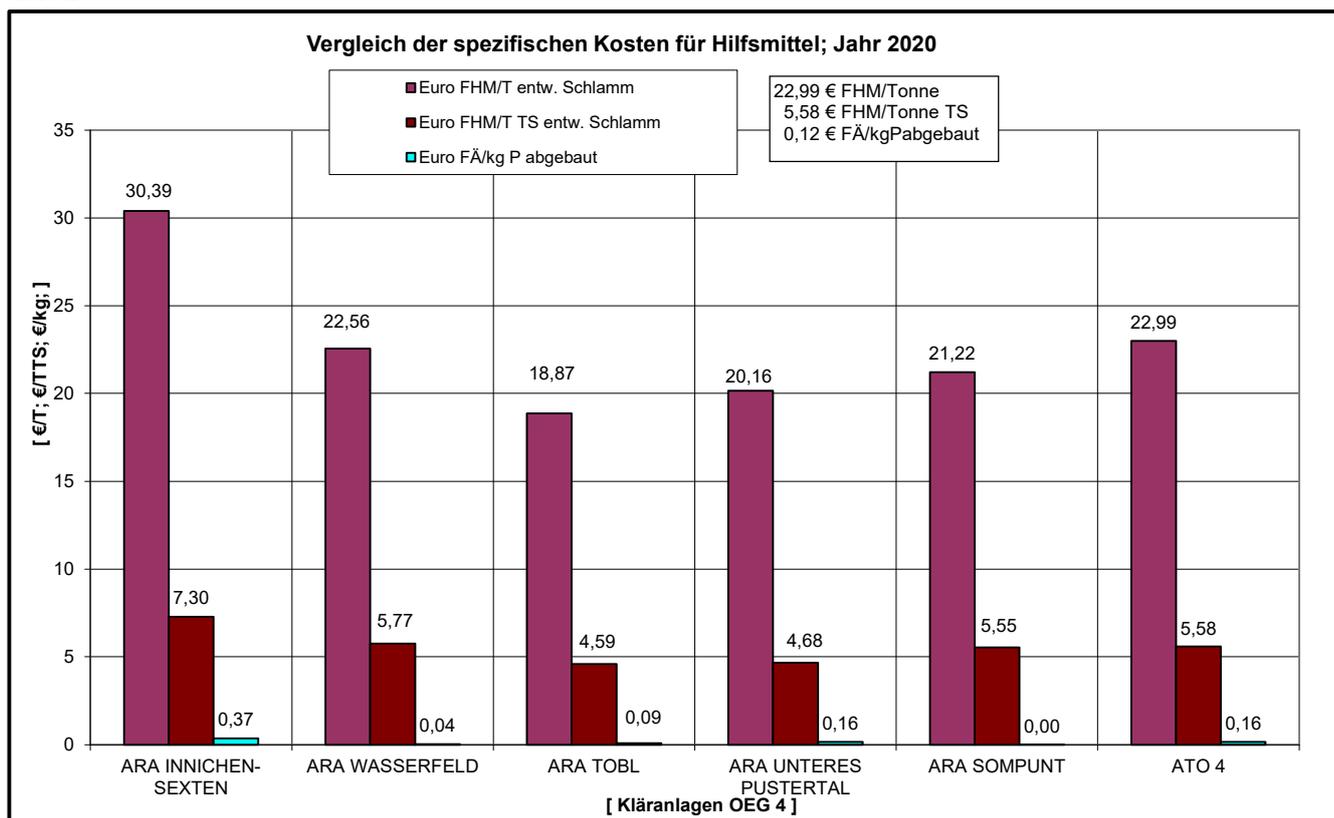


Abb. 21



2.9.2 Spezifischer Strombedarf im Vergleich EW biol. und EW 120

Der spezifische Strombedarf wird vor allem bei internationalen Benchmarkings benötigt. In Abb. 22 ist der spezifische Strombedarf der einzelnen Anlagen in kWh/EW bio. und in kWh/EW120 (Abb. 23) von 2010 bis 2020 graphisch dargestellt.

Abb. 22

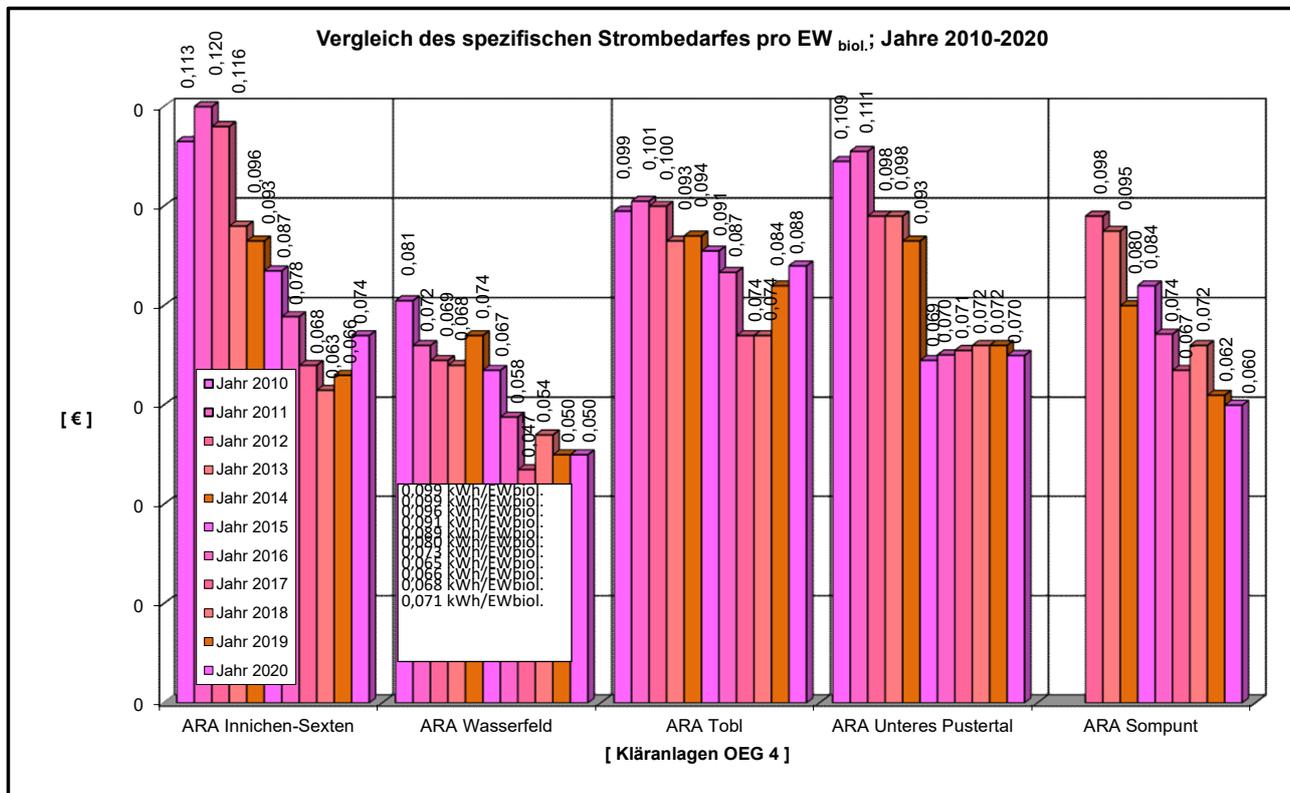
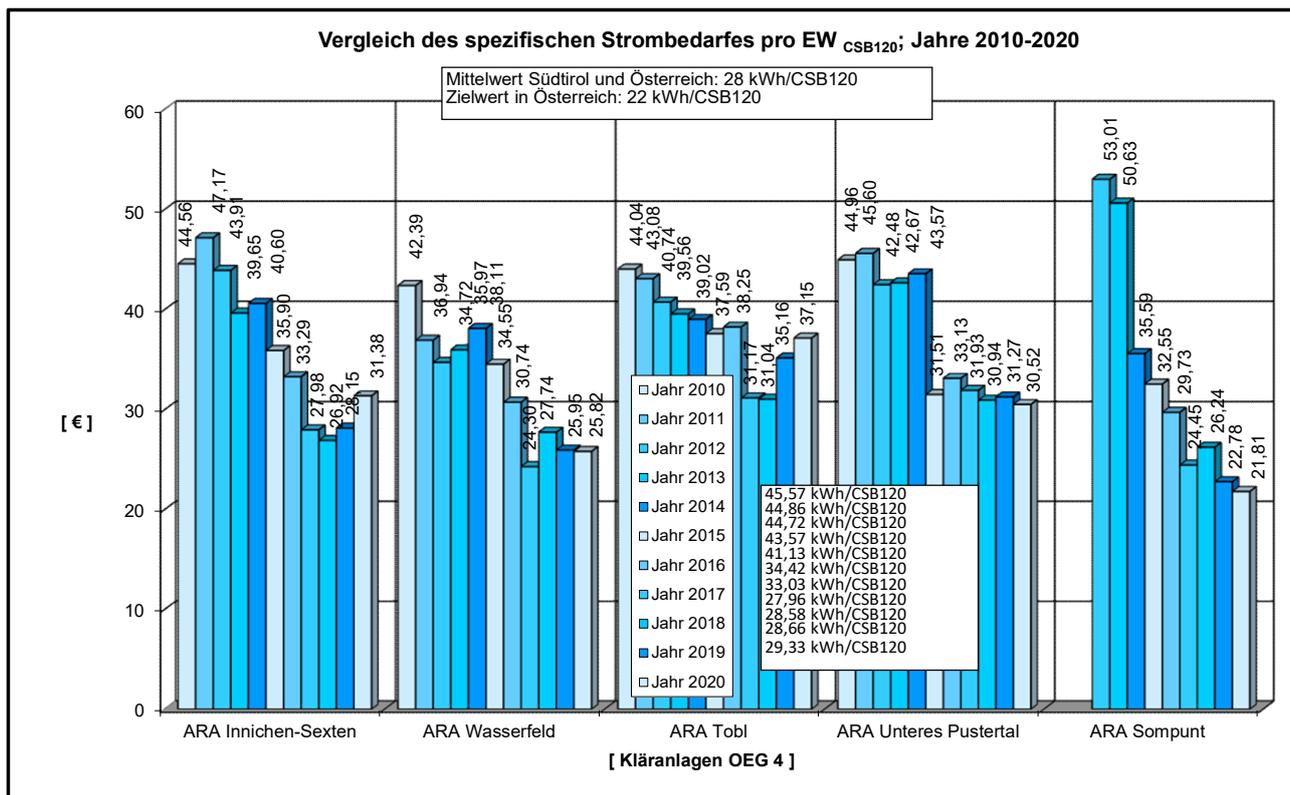


Abb. 23



3 Vorschau 2021

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 optimalen Einzugsgebietes 4 (OEG4)

3.2.1 Hauptsammler

Auch für das Jahr 2021 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 **221.000 €** eingeplant.

3.2.2 Mengenummessungen

Alle Messstationen werden weiterhin überprüft und gewartet.

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 wäre super, wenn Rodeneck noch dazukommen würde, einmal weil wir es zeitlich noch schaffen würden, der Dienst kostengünstiger wäre und weil diese Gemeinde zum OEG 4 gehört. Für die Kleinkläranlagen ist ein Budget von 60.000 € vorgesehen.

3.4 Betriebsorganisation des optimalen Einzugsgebietes 4 (OEG4)

Für das Jahr 2021 sind folgende organisatorische Schritte geplant:

- Leben nach der internen Handlungsvereinbarung der Unternehmenskultur
- Einsatz der internen Handlungsvereinbarung als Führungsinstrument
- Das Leben einer sinn- und wertorientierten Vertrauenskultur basierend auf stärkenorientierter Personalführung
- Konsolidierung der lebenden Betriebsorganisation
- Fortlaufende Weiterentwicklung des integrierten Managementsystems gemäß ISO 45001:2018, ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 auf allen Standorten in digitaler Form
- 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 trimestralen 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 und der Datenbank Provisus
- Aktualisierung der Homepage der ARA Pustertal AG
- Kontrollen der DSGVO Nr. 679/2016-Datenschutzrichtlinie und Aktualisierung aller Prozesse
- Laufende Anpassung der zentralen Gefahrstoffliste für alle Anlagen und Risikoanalyse über ProVisus
- Laufende Anpassungen der Risikoanalysen (personenbezogene, raumbezogene, tätigkeitsbezogene, maschinenbezogene, kontextbezogene, datenschutzbezogene, umweltbezogene, straf- und zivilrechtliche, biologische Risikoanalyse und künstlich-optische Strahlung)
- Aufbau und Weiterentwicklung der Datenbank für Kleinkläranlagen für 28 Gemeinden
- Fortführung Projektmanagement in der ARA Pustertal AG
- Einführung der Stempeluhr (Neustart)

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
- Fortbildungen im präventiver Gesundheitsvorsorge

Für Schulungen ist ein Budget von **80.000 €** vorgesehen.

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

3.6.1 Prognose Einnahmen für 2021

Bei der Vollversammlung der Bürgermeister wurden die für das Jahr 2021 prognostizierten Kosten und Einnahmen vorgestellt.

In Tabelle 10.1 sind die Einnahmen von den Gemeinden dargestellt.

Tab. 10.1

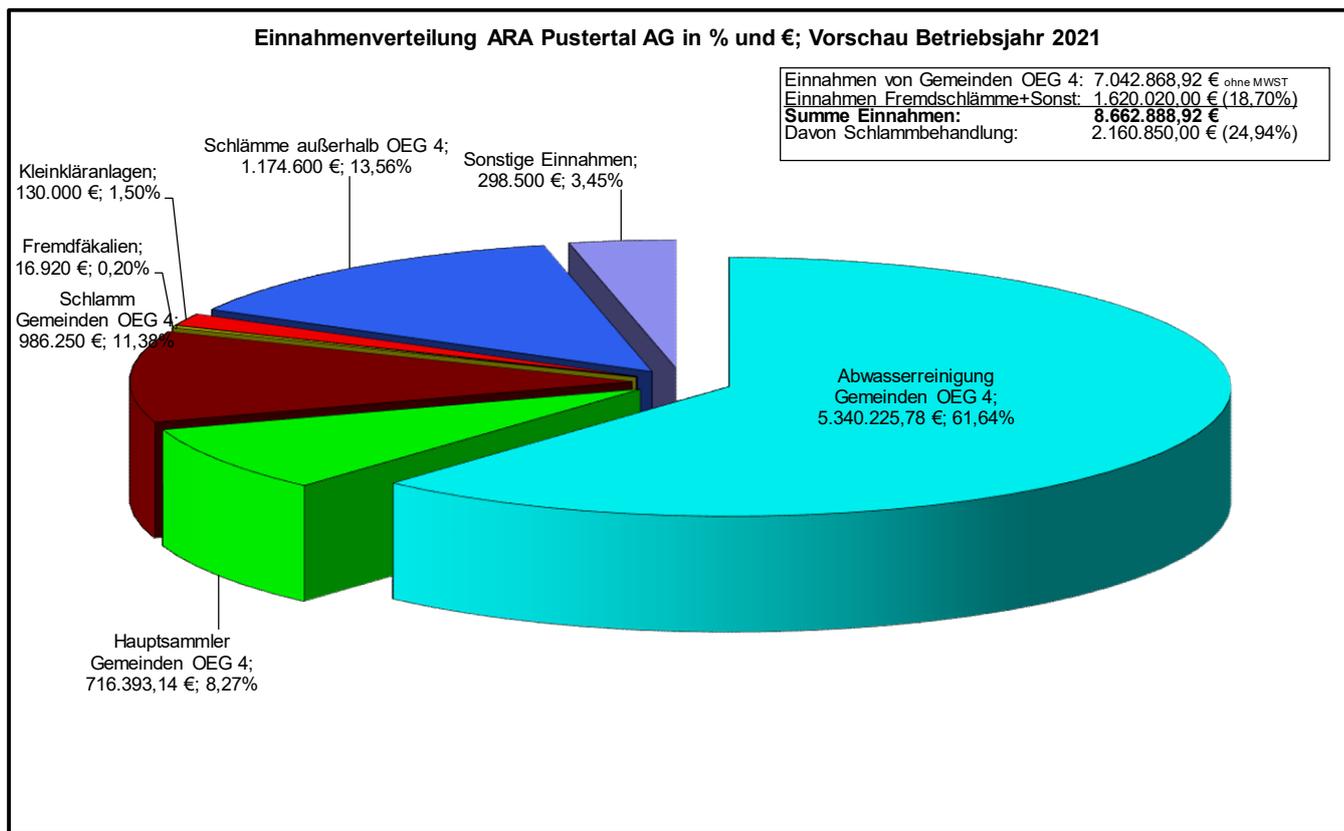
Gemeinden	Abwasserreinigung [€/a]	Hauptstammler [€/a]		Summe Gemeinden [€/a]
2021	6.326.475,08	716.393,84		7.042.868,92

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]
2021	16.920	1.174.600	428.500	1.620.020,00

Die Summe der prognostizierten Einnahmen beträgt für das Jahr 2021 **8.662.888,92 €**. In Abb. 24 sind die Einnahmen graphisch dargestellt.

Abb. 24



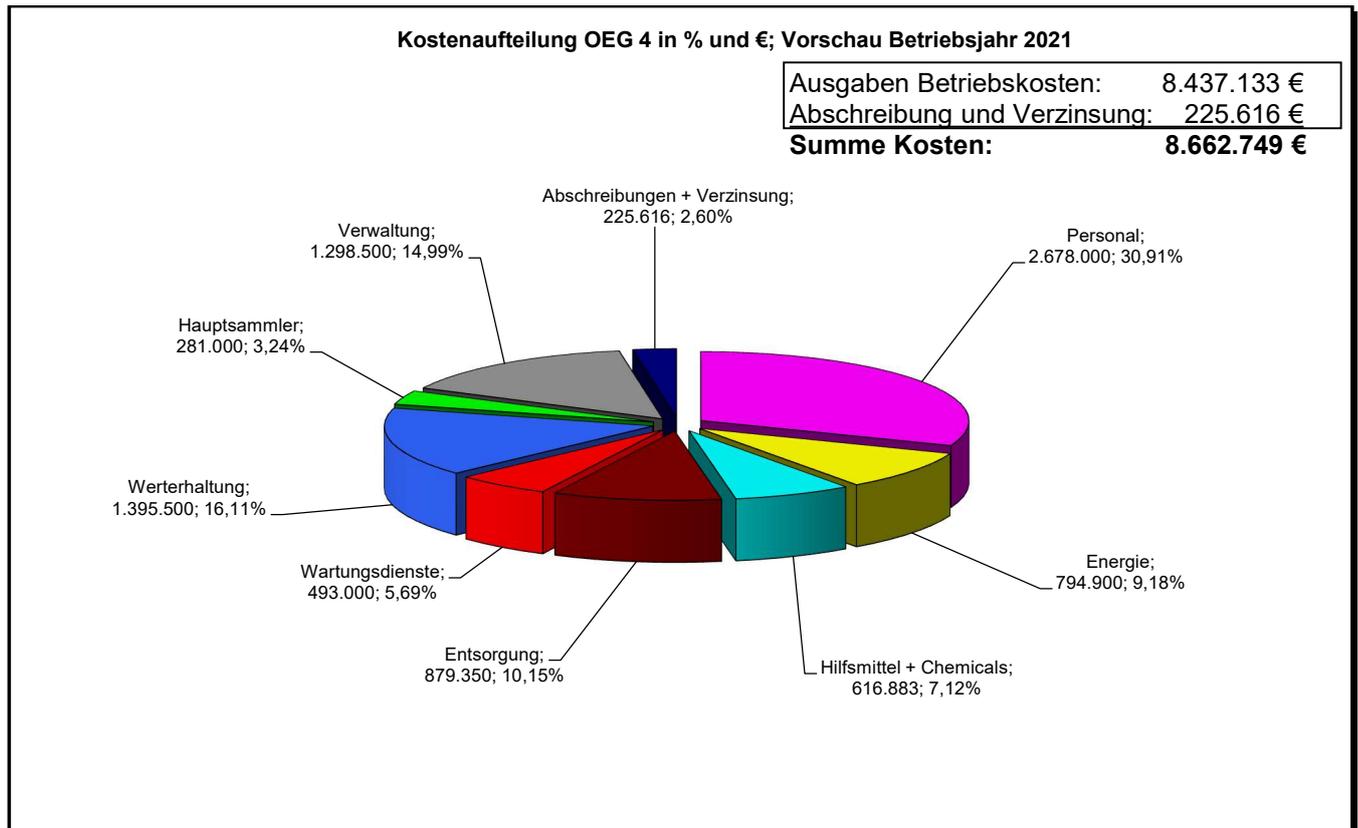
3.6.2 Prognose Ausgaben für 2021

In Tabelle 11 sind die prognostizierten Kosten für das Jahr 2021 der ARA Pustertal AG tabellarisch und in Abb. 25 graphisch dargestellt.

Tab. 11

Kostenstellen	Kosten [€/a]	Anteil [%]
Personalkosten (Personal, Fortbildungen, Essen, Lebensmittel, Mitgliedsbeiträge)	2.678.000	30,91
Energiekosten (Strom, Propangas, Methangas)	794.900	9,18
Sachkosten (Flockungsmittel, Fällmittel, Kalk, Bicarbonat, Laborverbrauchsmaterialien, Trinkwasser)	616.883	7,12
Entsorgungskosten (Rechengut, Sand und Schlamm Entsorgung, Schlammtransporte, Abgaben Gemeinde, Inertmaterial- Filterasche- und Reststoffentsorgung)	879.350	10,15
Wartungsdienste-Transporte (Wartungen von Sicherheitseinrichtungen, Arbeitsschutzdienst, Transporte)	493.000	5,69
Werterhaltung (Werkstatteinrichtungen, Verbrauchsmaterialien, Ersatzteile, Reparaturen, Bauinstandhaltung und Maschinenpark)	1.395.500	16,11
Hauptsammler (Spülungen, TV-Befahrungen, Sanierungen, Instandhaltung Messstationen, Energie- und Telefonkosten der Einrichtungen am Hauptsammler)	281.000	3,24
Verwaltungskosten (Wirtschaftsberatung, Lohnbuchhaltung, Versicherungen, technische Konsulenzen, Telefonkosten, Büroverbrauchs-materialien, Bankzinsen + –spesen, Büro- und leitende Angestellte, Verwaltungs- und Überwachungs-räte, Abwasserverband)	1.298.500	14,99
Abschreibungen und Zinsen für Projekte	225.616	2,60
Gesamtausgaben	8.662.749	100,00

Abb. 25



3.6.3 Prognose Gewinn- und Verlustrechnung für 2021 vor Steuern

Es werden Einnahmen von **8.662.889 €** und Ausgaben von **8.662.749 €** und damit ein Gewinn von **+140 €** prognostiziert.

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

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

Tab. 12

Gegenüberstellung	Prognose 2021 [€/a]
Einnahmen	8.662.889
Ausgaben aus Betrieb	-8.437.133
Gewinn und Verlust aus Betrieb	+ 225.756
Abschreibung und Zinsen Projekte	-225.616
Gewinn und Verlust einschließlich Abschreibungen	+ 140

3.7 Ausschreibungen von Dienstleistungen und Lieferungen

Es ist voerst keine europäische Aussschreibung geplant.

3.8 Prognostizierte Investitionen und Projekte des OEG 4 für 2021

3.8.1 Stand der zukünftigen geplanten Investitionen

Die zukünftigen Investitionsprojekte sind in den Jahresberichten der 5 Kläranlagen detailliert dargestellt und werden hier in Tabelle 13 zusammengefasst. In Abb. 26 sind die Projekte graphisch dargestellt, in Abb. 27 die Finanzierung derselben.

Investitionen	Projektsumme [€] - [%]	Anteil Land [€] - [%]	Anteil Gemeinden 2020 [€] - [%]
S06_18 Optimierung Wasserlinie auf der Kläranlage ARA Sompunt-Abtei (73%)	100 % 1.371.658,99	73 % 1.001.311,06	27 % 370.347,93
U03_18 Außerordentliche Instandhaltungsarbeiten auf der Kläranlage ARA Unteres Pustertal-Mühlbach (71%)	100 % 681.073,17	71 % 483.561,95	29 % 197.511,22
Summe 2020	100,00 % 2.052.732,16	72,34 % 1.484.873,01	27,66 % 567.859,15

Restfinanzierung Gemeinden 2021

Investitionen	Projektsumme [€] - [%]	Anteil Land [€] - [%]	Anteil Gemeinden 2021 [€] - [%]
I07_19 Energieoptimierung auf der Kläranlage ARA Innichen-Sexten (78%)	100 % 1.373.827,91	78 % 1.071.585,77	22 % 302.242,14
T20_19 Kapazitätserweiterung der Kläranlage ARA Tobl-St. Lorenzen (88%)	100 % 2.091.986,69	88 % 1.840.948,29	12 % 251.038,40
Summe 2020	100,00 % 3.465.814,60	84,04 % 2.912.534,06	15,96 % 553.280,54

Zusammenfassung und Gesamtaufteilung 2021 und 2022

Gesamt Jahre	Projektsumme [€]	Anteil Land [€] - [%]	Anteil AG [€] - [%]	Anteil AWK [€] - [%]	Anteil Gemeinden [€] - [%]
2021	100,00 % 3.465.814,60	84,04 % 2.912.534,06	0,00 % 0,00	0,00 % 0,00	15,96 % 553.280,54
2022	100,00 % 46.705.730,43	97,07 % 45.338.407,95	0,00 % 0,00	E-Werk-0,18 % 84.988,45	2,75 % 1.282.334,03

Vier der fünf Investitionsprojekte sind bereits ausgearbeitet und befinden sich in der Genehmigungsphase, nämlich:

- T21_19 Thermische Verwertungsanlagen für alle Klärschlämme Südtirols auf der Kläranlage ARA Tobl-St.Lorenzen
- T22_20 Außerordentliche elektrische Instandhaltungsarbeiten auf der Kläranlage ARA Tobl-St.Lorenzen
- T23_20 Außerordentliche elektromechanische Instandhaltungsarbeiten auf der Kläranlage ARA Tobl-St.Lorenzen
- THS12_20 Erneuerung Hauptsammler Trinkwasserschutzzone Stegen

Während das Projekt:

- U04_20 Erweiterung und Optimierung der Kläranlage ARA Unteres Pustertal

Projekte, die teilweise erstellt sind

Investitionen	Projektsumme [€] - [%]	Anteil Land [€] - [%]	Anteil Gemeinden 2022-2023 [€] - [%]
U04_20 Erweiterung und Optimierung der Kläranlage ARA Unteres Pustertal (90%)	100 % 1.800.000,00	90 % 1.620.000,00	10 % 180.000,00
T22_20 Außerordentliche elektrische Instandhaltungsarbeiten auf der Kläranlage ARA Tobl-St. Lorenzen (72%)	100 % 1.997.622,42	72% 1.438.288,14	28 % 559.334,28
T23_20 Außerordentliche elektromechanische Instandhaltungsarbeiten auf der Kläranlage ARA Tobl-St. Lorenzen (74%)	100 % 2.088.460,57	74 % 1.545.460,82	26 % 542.999,75
T21_19 Thermische Verwertungsanlagen für alle Klärschlämme Südtirols auf der Kläranlage ARA Tobl-St.Lorenzen (90%)	100 % 40.536.352,62	100 % 40.536.352,62	0 % 0,00
THS12_20 Erneuerung Hauptsammler Trinkwasserschutzzone Stegen (70%)	100 % 283.294,82	70 % 198.306,37	0 % E-Werk-84.988,45
Summe 2022	100,00 % 46.705.730,43	97,07 % 45.338.407,95	2,75 % 1.282.334,03

Abb. 26

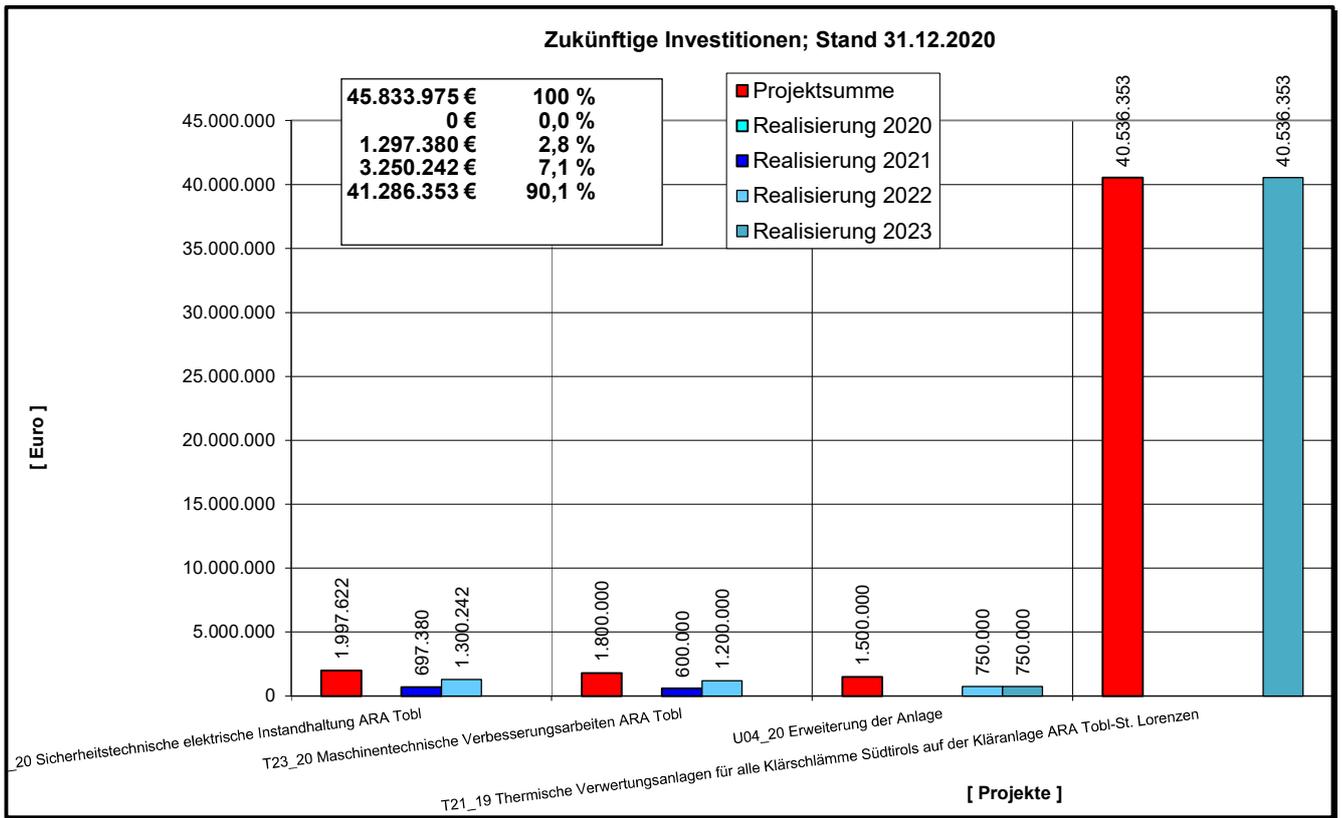
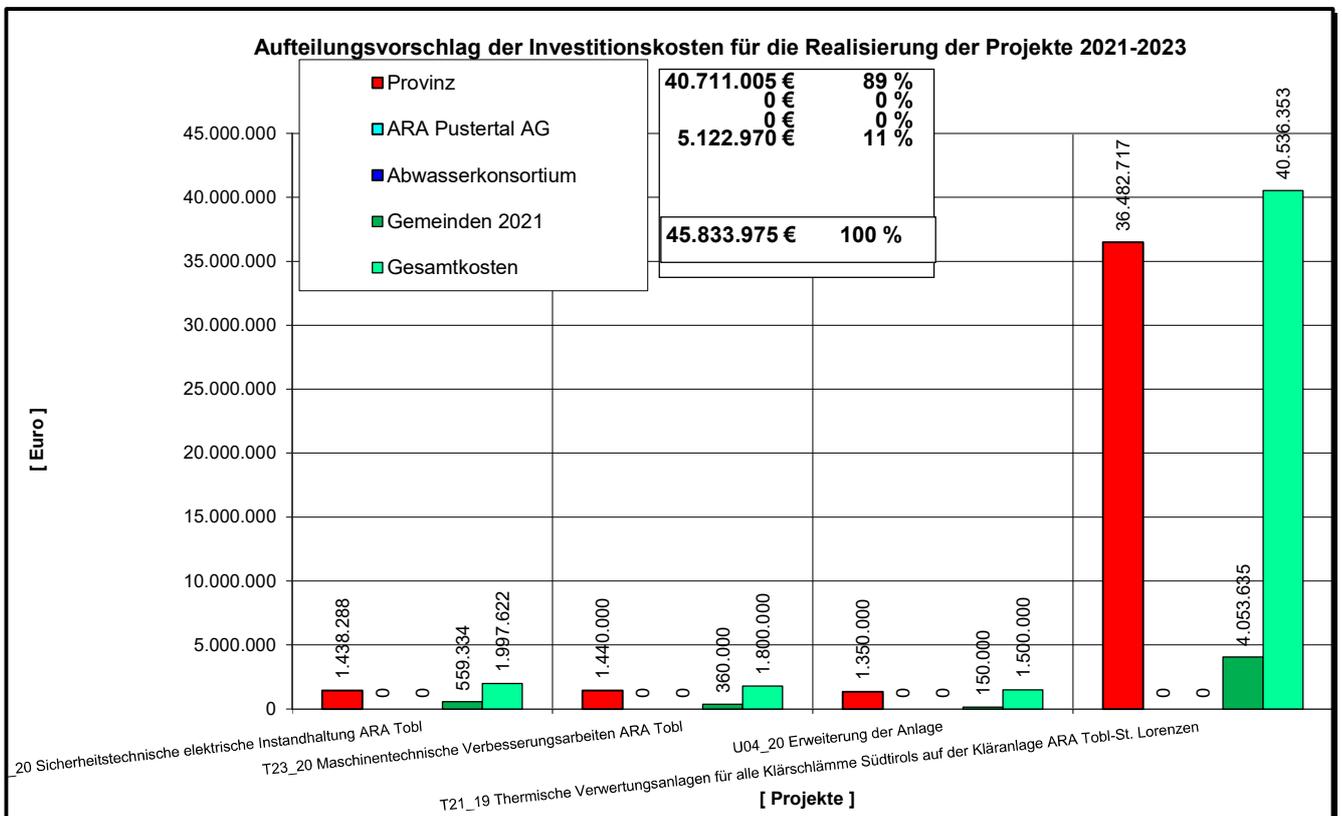


Abb. 27



3.9 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
AG_01-2014	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
AG_02-2014	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
AG_04-2014	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
T_06-2014	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
AG 01-2015	Software Dokumentenverwaltung	Kathrin Oberschmied	27.01.2015	31.12.2015
W 02-2015	Studie Klärschlammintegration	Lorenz Gitzl	07.01.2015	31.12.2015 16.02.2016
AG 02-2015	Umsetzung: Indirekteinleiter, Ölabscheider, Kleinkläranlagen	Erwin Zemmer	09.02.2015	31.12.2015 18.07.2016
T 07-2015	Machbarkeitsstudie Industrie	Konrad Engl	09.02.2015	31.12.2015
T 08-2015	Mephrec für getrocknete und/oder mineralisierte Klärschlämme für Südtirol	Konrad Engl	22.03.2015	31.12.2015
AG 03-2015	SEU-Zertifizierung SEU = Sistemi efficienti di utenza	Konrad Engl	13.05.2015	01.06.2015 30.09.2015
AG 04-2015	Echtzeitsimulationsprogramm	Hannes Kirchler	08.06.2015	31.12.2015
AG 05-2015	1 ATO in Südtirol	Konrad Engl Michaeler Dekas	21.07.2015	31.12.2015
AG 06-2015	Diagnosi energetica D. Lgs. 102/2014	Kathrin Oberschmied	03.08.2015	31.12.2015

4.3 Kleinprojekte 2016

In folgender der Tabelle sind die 11 Kleinprojekte 2016 dargestellt. Alle Kleinprojekte sind fertiggestellt.

Nr.	Projektbeschreibung				PL	Starttermin	Endtermin
AG 34-2016	Untersuchung Effizienz Mixer auf allen Anlagen	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	Lorenz Gitzl	16.02.2016	30.09.2016
AG 35-2016	Elektrische Anschlusswerte	<input checked="" type="checkbox"/>			Konrad Engl	16.05.2016	30.11.2016
AG 36-2016	ARA Academy	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Kathrin Oberschmied	30.06.2016	31.12.2016
AG 37-2016	Studie Wärmeenergie aus Abwasser	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	Erwin Zemmer	05.05.2016	30.10.2016 17.07.2017
T 17-2016	Phosphorrückgewinnung aus Klärschlammasche in Tobl Plan B			<input checked="" type="checkbox"/>	Konrad Engl	16.05.2016	15.12.2016 31.12.2017
T 18-2016	Desinfektion Luftleitung		<input checked="" type="checkbox"/>		Hubert Baumgartner	20.05.2016	30.09.2016 31.12.2016
AG 38-2016	Totmannortungsanlagen auf allen Kläranlagen des OEG 4		<input checked="" type="checkbox"/>		Alfred Wurzer	31.03.2016	31.07.2016 07.02.2017
T 19-2016	Tag der offenen Tür	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	Wolfgang Kirchler	14.06.2016	15.08.2016
T 20-2016	Verbesserung Schulungsraum	<input checked="" type="checkbox"/>			Illona Graf	10.06.2016	01.11.2016
AG 39-2016	Vorbehandlung ÜSS-Schlamm	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	Wolfgang Kirchler	14.07.2016	31.12.2016
AG 40-2016	Überarbeitung Gesetzesübersicht	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Kathrin Oberschmied	01.06.2016	31.12.2016

4.4 Kleinprojekte 2017

Von den 10 Kleinprojekten im Jahr 2017 konnten 8 Kleinprojekte teilweise vor dem geplanten Ende fertiggestellt werden, während die Fertigstellung von 2 Kleinprojekten im Jahr 2018 erfolgt ist.

Nr.	Projektbeschreibung				PL	Starttermin	Endtermin
T 21-2017	Kompressoren in Tobl Endlösung	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	Wolfgang Kirchler	02.11.2016	30.09.2017
T 22-2017	End of waste ashes			<input checked="" type="checkbox"/>	Konrad Engl	31.01.2017	31.12.2017
T 23-2017	Konzeptionsprojekt BHKW und Notstrom	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Hannes Kirchler	13.02.2017	31.07.2017
T 24-2017	Musik für Mikroorganismen	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	Illona Graf	10.03.2017	31.12.2017 09.08.2018
T 25-2017	P2O5gewinnung aus Asche-der Weg der kleinen Schritte			<input checked="" type="checkbox"/>	Konrad Engl	11.03.2017	31.12.2017
T 26-2017	Brückenwaage	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Wolfgang Kirchler	19.05.2017	31.12.2017
T27-2017	Wärme aus Biogasanlage zur Kapazitätserweiterung der Kläranlage ARA Tobl				Konrad Engl	24.07.2016	31.12.2017 31.03.2018 STOP
AG41-2017	Alternativ-Energie auf 4 ARA's	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	Konrad Engl	06.03.2017	31.07.2017
AG42-2017	Ziggel in Sompunt und Tobl	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Thomas Pitscheider	09.03.2017	31.12.2017
AG43-2017	Diagnosi energetica D. Lgs 102/2014 ARA Tobl+ARA Unteres Pustertal	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	Kathrin Oberschmied	14.04.2017	31.12.2017

4.5 Kleinprojekte 2018

Von den 5 Kleinprojekten im Jahr 2018 konnten 4 Kleinprojekte teilweise vor dem geplanten Ende fertiggestellt werden, während die Fertigstellung von 1 Kleinprojekt 14.02.2019 erfolgen ist.

Nr.	Projektbeschreibung				PL	Starttermin	Endtermin
T28-2018	Telefonanlage-WLAN-Torsprechanlage-Kommunikation nach innen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		Christoph Tinkhauser	29.01.2018	17.10.2018✓
AG45-2018	Verwaltungs- und Prozess-IT	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		Thomas Stampfl	29.01.2018	25.06.2018✓
AG46-2018	Neue Homepage ARA Pustertal AG	<input checked="" type="checkbox"/>			Erwin	11.04.2018	28.02.2019 14.02.2019✓
AG47-2018	ISO 45001:2018		<input checked="" type="checkbox"/>		Kathrin Oberschmied	10.05.2018	31.12.2018✓
AG48-2018	Umsetzung EU-Verordnung Nr. 679/2016-Datenschutzrichtlinie	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		Thomas Stampfl	10.05.2018	04.01.2018✓

4.6 Kleinprojekte 2019

Von den 3 Kleinprojekten im Jahr 2019 konnte eines fertiggestellt werden; die Komplexität und der Aufwand wurden unterschätzt. Die neue Termine wurden in den entsprechenden Auftraggebersitzungen diskutiert und festgelegt.

Nr.	Projektbeschreibung				PL	Starttermin	Endtermin
AG49-2019	ERP-enterprise resource planning Firmenressourcenplanung	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Thomas Stampfl	14.01.2019	31.12.2021
AG50-2019	Dokumentenmanagement-Digitalisierung	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Kathrin Oberschmied	14.01.2019	10.08.2020 ✓
AG51-2019	Stempeluhr	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Carolina Zanella	14.01.2019	31.12.2021

4.7 Kleinprojekte 2020

Von den 3 Kleinprojekten im Jahr 2020 wurden alle abgearbeitet.

Nr.	Projektbeschreibung				PL	Starttermin	Endtermin
<u>AG52-2020</u>	Einheitliches Lager für die Anlagen des Pustertales OEG4 (Standort, Größe;	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Matthias Christoph	15.05.2020	18.01.2021 ✓
<u>AG53-2020</u>	ARA Academy	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Konrad Engl	29.05.2020	09.10.2020 ✓
<u>T 29-2020</u>	Verwertung verfallener Produkte aus Molkereibetrieben	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Hannes Kirchner	15.05.2020	18.01.2021 ✓

4.8 Kleinprojekte 2021

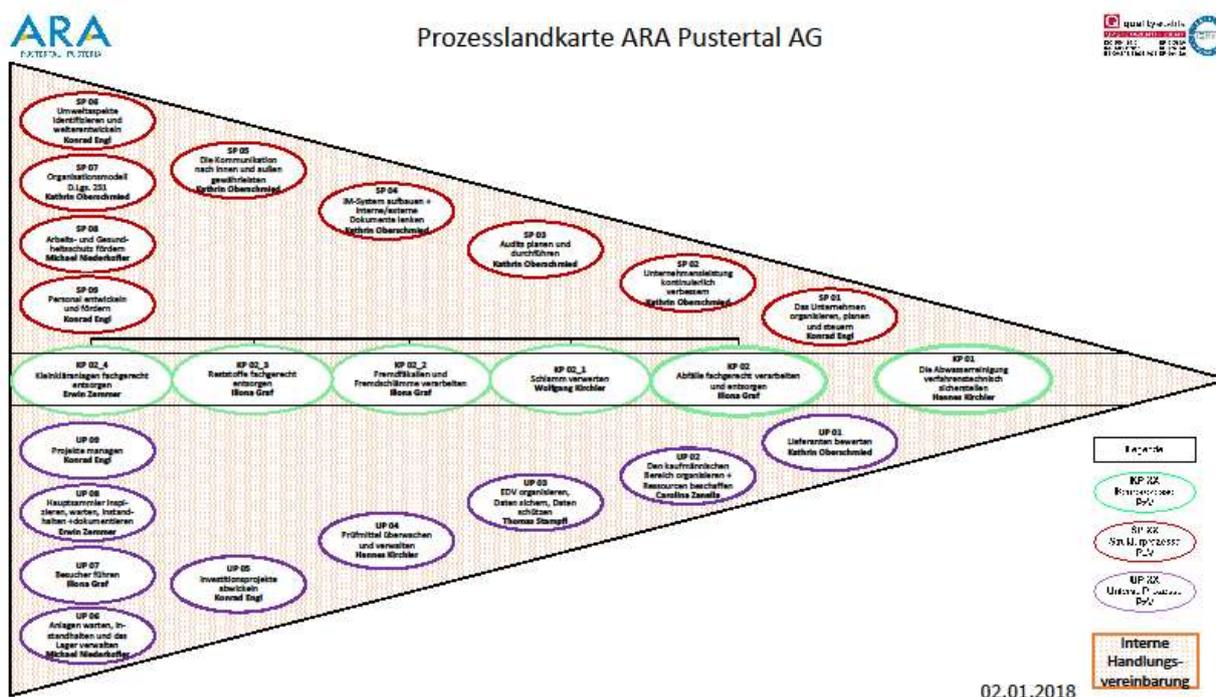
Vorerst ist folgendes Kleinprojekt geplant.

Nr.	Projektbeschreibung				PL	Starttermin	Endtermin
T30-2021	Sanierung Gashaube Faulturm1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Wolfgang Kirchner	29.04.2020	30.09.2021

5 Ausblick

5.1 Unternehmen als lebender Organismus

Das Unternehmen als lebender Organismus, der sich von selbst weiterentwickelt, und das mit Freude, wurde am 13.12.2012 vorgestellt und eingeführt. Es gibt nunmehr ein prozessorientiertes Managementsystem und daraus entstanden ist ein Funktionenorganigramm. Die Prozessverantwortlichen mit den Team's werden weiterhin Synergien nützen.



5.2 Sinn und werteorientierte Vertrauenskultur, basierend auf stärkenorientierter Personalführung

Die Menschen im System verstehen den Sinn ihrer Arbeit. Die Werte wurden im Dokument interne Handlungsvereinbarung zur Unternehmenskultur gemeinsam vereinbart und unterschrieben. Dieses Dokument wird auch als Führungsinstrument bei den Mitarbeitergesprächen eingesetzt. Wir versuchen nach diesen Werten und Zielen zu leben. Abweichungen können hierarchiefrei, offen und jederzeit von jedem Menschen gemeldet werden. Die Führung ist vielleicht schwieriger aber auch einfacher geworden, weil wir nach dem Motto leben: Kontrolle ist gut, Vertrauen ist besser. Der Erfolg in den letzten Jahren bestätigt diese Art der Unternehmensführung. Wir haben die jährliche Mitarbeiterbefragung (35 + 6 Fragen) weiterentwickelt, u.z. haben wir nur noch 26 Aussagen, bei den die Mitarbeiter die Wichtigkeit und die Zufriedenheit eintragen; daraus entsteht eine Spinnengrafik, aus der ein eventueller Handlungsbedarf sehr schnell ersichtlich ist. 24 von 33 Mitarbeitern und -innen haben das Reissprofil gemacht und ein 2 stündiges Gespräch mit einem diesbezüglich ausgebildeten Coach geführt. Ziel ist eine stärkenorientierte Personalführung. Diesbezüglich hatten wir im März 2020 einen 2-tätigen Workshop.

5.3 Nachhaltigkeit und Ressourcenschonung

Immer schneller, besser, mehr ist Geschichte und zerstört den Planeten. Wenn wir in Investitionsprojekte planen, müssen alle folgende Fragen eindeutig beantwortbar sein: Ist es sinnvoll?, ist es nachhaltig?, ist es machbar?, ist es finanzierbar?. In diesem Kontext sollten wir auch die Kapazitätserhöhung der Anlagen betrachten. In Tobl z.B. werden wir zuerst die Linie 1 in Betrieb setzen, diese bezüglich ein Projekt ausarbeiten, umsetzen und Erfahrungen sammeln. Erst in einem 2. Schritt die 4 Linien mit Membranbelegung, Festbett oder andere Technologien nachrüsten. Die gemachte Studie geht davon aus, dass wir damit auf eine Kapazität von 350.000 EWbio. schaffen. Die Wärmerückgewinnung aus Abwasser als Ersatz zu Heizungen und Kühlungen mittels Primärenergie ist ebenfalls anzustreben und die Wärmeenergievernichtung auf den Anlagen (Notkühlungen bei BHKW's) ist auf ein Minimum zu reduzieren. Das wurde in allen Anlagen umgesetzt. In ARA Unteres Pustertal wird diesbezüglich das Projekt U04_21 erstellt, in dem u.a. die Energievernichtung beseitigt wird.

5.4 Gesundheitsvorsorge der Menschen

Wir haben uns zum Ziel gesetzt, den Menschen als Gesamtheit wahrzunehmen. Über die Arbeitssicherheit hinaus wollen wir in die Gesundheitsvorsorge investieren. E-Bikes wurden angeschafft, damit Menschen den Weg zum Arbeitsplatz sportlich erreichen, sie tun etwas für ihre Gesundheit und schützen die Umwelt. Das ist ein Beweis der Nachhaltigkeit. Die Menschen können das interne Fitnessstudio benutzen, um fit und gesund zu bleiben. Ein zusätzliches Dienstleistungspaket zur betrieblichen Gesundheitsförderung in Ergänzung zum Arbeitsmediziner ist umgesetzt und wird sehr gut angenommen. Wir haben auf allen Kläranlagen Defibrilliergeräte angekauft und das Personal eingeschult. Auf allen Anlagen gibt es jeweils ein Gerät, das aus Leitungswasser ionisiertes Wasser macht. Das kommt ebenfalls sehr gut bei den Mitarbeitern/-innen an. Sportliche Aktivitäten werden gefördert (spezielles Lauftraining, Bergwanderungen, Rodelfahrten, Skifahrten, Eisstockschießen, Klettern usw.)

5.5 Phosphorrückgewinnung aus Klärschlammasche

Nicht nur die Phosphorrückgewinnung aus Klärschlammasche ist nachhaltig und ressourcenschonend, sondern wir werden in Zukunft gezwungen sein, alle Metalle (Zink, Eisen, Silizium usw.) wiederzuverwerten. Die Schlammstrategie des Landes wird die Weichen setzen.

5.6 Aufbau und Weiterentwicklung der Dienstleistung der Kleinkläranlagen

Seit 02.01.2020 ist auch die Gemeinde Rodeneck dabei, sodass wir jetzt auf allen 28 Gemeinden im Pustertal die Kleinkläranlagen entsorgen. Auf jeden Fall ist dieser zusätzliche Dienst ein guter Service für die Gemeinden und ist außerdem sehr hilfreich bei Störungen auf den Anlagen, am Hauptsammler und bei Katastrophen.

5.7 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. Da diesbezüglich nichts erfolgt ist, sind wir andere Wege gegangen.

5.8 Erhöhung der Biogasproduktion durch Molke

Ziele für das Jahr 2021 sind:

- Bindung der bestehenden Milchbetriebe Brimi, Senni, Mila und Dolomites Milk
- Erhöhung bzw. Erhaltung der Eigenproduktion an elektrischer Energie

5.9 Reduzierung des Energiebedarfes auf den Anlagen

Die großen Einsparungen diesbezüglich sind umgesetzt. Weitere Einsparungen werden sich noch ergeben.

5.10 Öffentlichkeitsarbeit

Wir müssen in Zukunft der Öffentlichkeitsarbeit mehr Beachtung schenken. Die neue Homepage wurde im Sinne der lebenden Organisation neu aufgebaut mit dem Ziel, bedienungsfreundlicher, unabhängiger und bürgernäher zu sein.

Datum	Geschäftsführer	Unterschrift
16.01.2021	Konrad Engl	 <p>ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROV. DI BOLZANO Dro Ing. KONRAD ENGL INGENIEURKAMMER DER PROVINZ BOZEN</p>