



Bericht Kanalinspektion 2014

- Allgemeines
- Rückblick 2014
- Vorschau 2015
- Übersichtsplan Einzugsgebiet
- Terminplan

Datum: 15.01.2015

Beilage:



Kläranlage Mittleres Pustertal
I Pflaurenz-Tobl 54
I-39030 St. Lorenzen
Tel.: 0474/479601; Fax.: 0474/479641
e-mail: info@arapustertal.it
<http://www.arapustertal.it>

Verfasser:

Erwin Zemmer
Pflaurenz-Tobl 54
I-39030 St. Lorenzen
Tel.: 0474/479601; Fax.: 0474/479641
e-mail: erwinz@arapustertal.it
<http://www.arapustertal.it>

INHALTSVERZEICHNIS

1	Allgemeines	3
2	Rückblick 2014	6
2.1	Durchgeführte Kanalinspektion	6
2.2	Durchgeführte Kanalreinigungen und Kamerainspektionen	9
2.3	Durchgeführte bauliche Eingriffe	9
2.4	Durchgeführte Projekte durch Fremdfirmen.....	10
2.4.1	Interne Projekte	10
2.4.2	Externe Projekte	10
2.4.2.1	SHS04_12 Erneuerung Hauptsammler Sompunt	10
2.4.2.2	WHS02_13 Bachquerung Prags.....	10
2.4.2.3	THS06_14 Renovierung Hauptsammler St. Lorenzen.....	10
2.5	Mitarbeiterschulungen.....	11
3	Kosten 2014	12
3.1.1	Kosten Hauptsammler	12
3.1.1.1	Inspektion	12
3.1.1.2	Werterhaltung	12
3.1.1.3	Spülungen und TV-Befahrungen	12
3.1.1.4	Gesamtkosten Hauptsammler	12
3.1.2	Kosten Messstationen	13
3.1.2.1	Reinigung und Wartung	13
3.1.2.2	Werterhaltung	13
3.1.2.3	Strom und Telefon	13
3.1.2.4	Gesamtkosten Messstationen.....	13
3.1.3	Kosten Pumpstationen.....	14
3.1.3.1	Inspektion und Wartungen.....	14
3.1.3.2	Werterhaltung	14
3.1.3.3	Strom und Telefon	14
3.1.3.4	Gesamtkosten Pumpstationen.....	14
3.1.4	Gesamtkosten Hauptsammler	15
4	Vorschau 2015.....	18
4.1	Allgemeines	18
4.2	Durchzuführende Reinigungen und Kamerainspektionen	19
4.3	Durchzuführende bauliche Eingriffe.....	19
4.4	Durchzuführende Projekte durch Fremdfirmen.....	21
4.4.1	Interne Projekte	21
4.4.2	Externe Projekte	21
4.4.2.1	SHS04_12 Erneuerung Hauptsammler Sompunt	21
4.4.2.2	THS06_14 Renovierung Hauptsammler St. Lorenzen.....	21
4.5	Mitarbeiterschulungen.....	21
5	Geschätzte Kosten	22
6	Übersichtsplan Einzugsgebiet.....	22
7	Terminplan.....	23

1 Allgemeines

Ich möchte mich auch in diesem Jahr wieder bei sämtlichen Gemeindeverwaltungen, Grundstückbesitzern und Behörden für die Zusammenarbeit, sei es für Auskünfte, die Erstellung von Genehmigungen und Fahrerlaubnisse, usw. bedanken.

Im heurigen Jahr wurde die Kanalinspektion des Einzugsgebietes der Pustertal AG im Zeitraum vom **07.04.2014 – 22.10.2014** durchgeführt, an insgesamt 122 Arbeitstagen. Inspiziert wurden die Hauptsammler der Einzugsgebiete der Kläranlagen Innichen – Sexten, Wasserfeld, Tobl, Unteres Pustertal und Sompunt mit einer Gesamtlänge von **131,45km**. Vom Personal wurden sämtliche Reparaturarbeiten durchgeführt sowie die Messstationen und Rückhaltebecken gewartet und gereinigt. Anbei die wichtigsten Ereignisse:

- Vier Messstationen wurden durch neue Messvorrichtungen ersetzt und alle Stationen wurden einer Gegenmessung unterzogen um plausible Messergebnisse garantieren zu können.
- An den Regenrückhaltebecken wurden vom Personal die ordentlichen Wartungsarbeiten durchgeführt, sowie die Becken bei starken Regenfällen entleert und gereinigt. Insgesamt sprangen die Becken in diesem Jahr 34mal an und wurden eben so oft entleert und gereinigt. Für die Wartung schlagen hierfür 99,1h zu Buche.
- In der Gemeinde Niederdorf wurde das Projekt WHS02_13, Bachquerung Pragserbach, (**Projektsumme: 72.558,66€**) umgesetzt und somit dürfte der Hauptsammler dort für die nächsten Jahrzehnte vor mechanischen Schäden geschützt sein.
- In der Gemeinde St. Georgen wurde das Einlaufbauwerk des Dükers, welches Oberflächenschäden auf Grund biogener Schwefelsäuren erlitten hat, renoviert.
- In der Gemeinde Vintl wurden ca. 1,2km des Hauptsammlers durch dem Bau der Umfahrungsstrasse von der ausführenden Firma verlegt und somit neu errichtet.

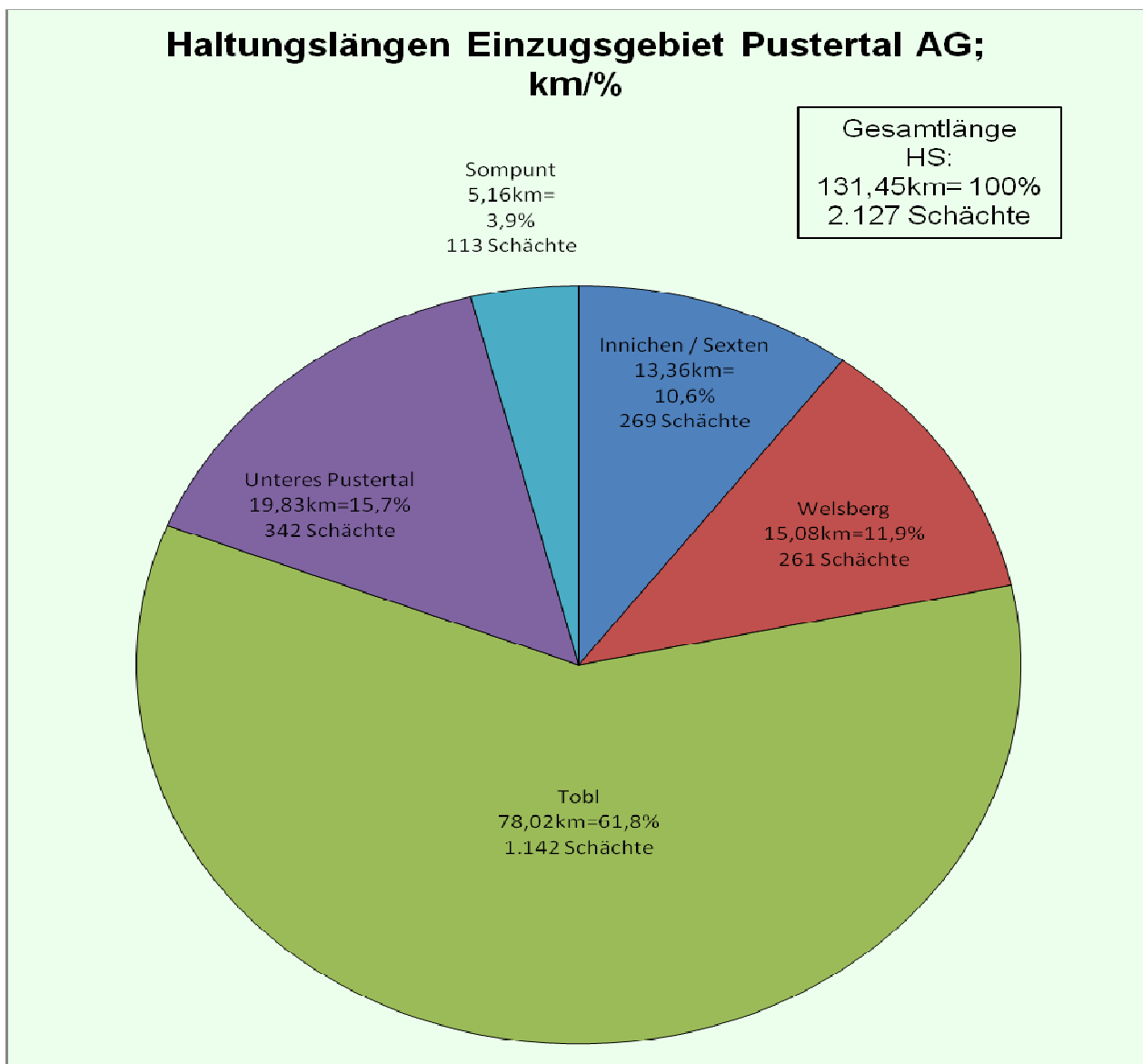
- In der Gemeinde Corvara und Abtei konnte mit der Umsetzung des Projektes SHS04_12, Erneuerung Hauptsammler Sompunt Messstation Corvara bis Brücke St. Kassian begonnen werden (**Projektsumme: 1.800.298,61€**). Durch eine Änderung des Verfahrens in der Ausführungsphase konnte mit der ausführenden Firma vereinbart werden, den gesamten Hauptsammler zu erneuern, ohne dabei auf die Qualität der Arbeiten zu verzichten.
- In der Gemeinde St. Lorenzen wurde ein Renovierungsprojekt erstellt. THS06_14, Renovierung Hauptsammler St. Lorenzen, **Projektsumme: 114.383,92€**. Stand: Wir warten noch auf die Finanzierungszusage seitens der Behörde.
- Auf Grund der Nachfrage erscheint seit heuer der Bereich Hauptsammler auf der Homepage der ARA Pustertal AG. Ansuchen für Neuanschlüsse und Verlegungen, die Kanalordnung, Berichte und Daten rund um den Hauptsammler können so bequem eingesehen und verwendet werden.
- Es wurde in Zusammenarbeit mit dem Amt für Gewässerschutz mit der Erstellung der Datenbank des Indirekteinleiterkatasters begonnen.
- Es wurden Verstopfungen behoben sowie systematische und bedarfsbedingte Reinigungen veranlasst. Insgesamt wurden heuer **17,80km** von **131,45km** gereinigt was **13,45%** der Hauptsammlerlänge entspricht. Dabei fielen **18.420,00kg** Räumgut an, was **1,43kg** Räumgut je gereinigten Kanalmeter entspricht. Die Reinigungen werden in digitaler Form hinterlegt, was eine optimale Planung und Übersicht der Arbeiten ermöglicht.
- TV-Befahrungen wurden heuer auf einer Länge von **9,21km** von **131,45km** durchgeführt. Dies entspricht **7%** der Hauptsammlerlänge.

Auf Grund der Anfragen von verschiedenen Planern und Institutionen wurden vom Personal sämtliche Lokalaugenscheine durchgeführt und Gutachten erstellt. Ich möchte hiermit auf die Wichtigkeit dieser Zusammenarbeit hinweisen, welche es ermöglicht für alle Parteien optimale und langfristige Lösungen bezüglich Anschluss am Hauptsammler und Trassenverlegungen im Vorfeld zu finden und zu definieren. Somit wird gewährleistet, dass die Arbeiten nach aktuellem Stand der Technik durchgeführt werden, Wartungen möglich sind und der Leitungskataster aktuell gehalten werden kann.

Eckdaten des Hauptsammlers des gesamten Einzugsgebietes der Pustertal AG

Einzugsgebiet	Schächte [Stück]	Haltungen [Stück]	Haltungslänge [km]	Neuanschlüsse [Stück]
Innichen / Sexten	269	268	13,36	0
Welsberg	261	260	15,08	2
Tobl	1.142	1.142	78,02	6
Unteres Pustertal	342	341	19,83	2
Sompunt	113	112	5,16	1
Summe	2.127	2.123	131,45	11

Abb. 1: Aufteilung der Haltungslängen und Schächte nach Einzugsgebiete

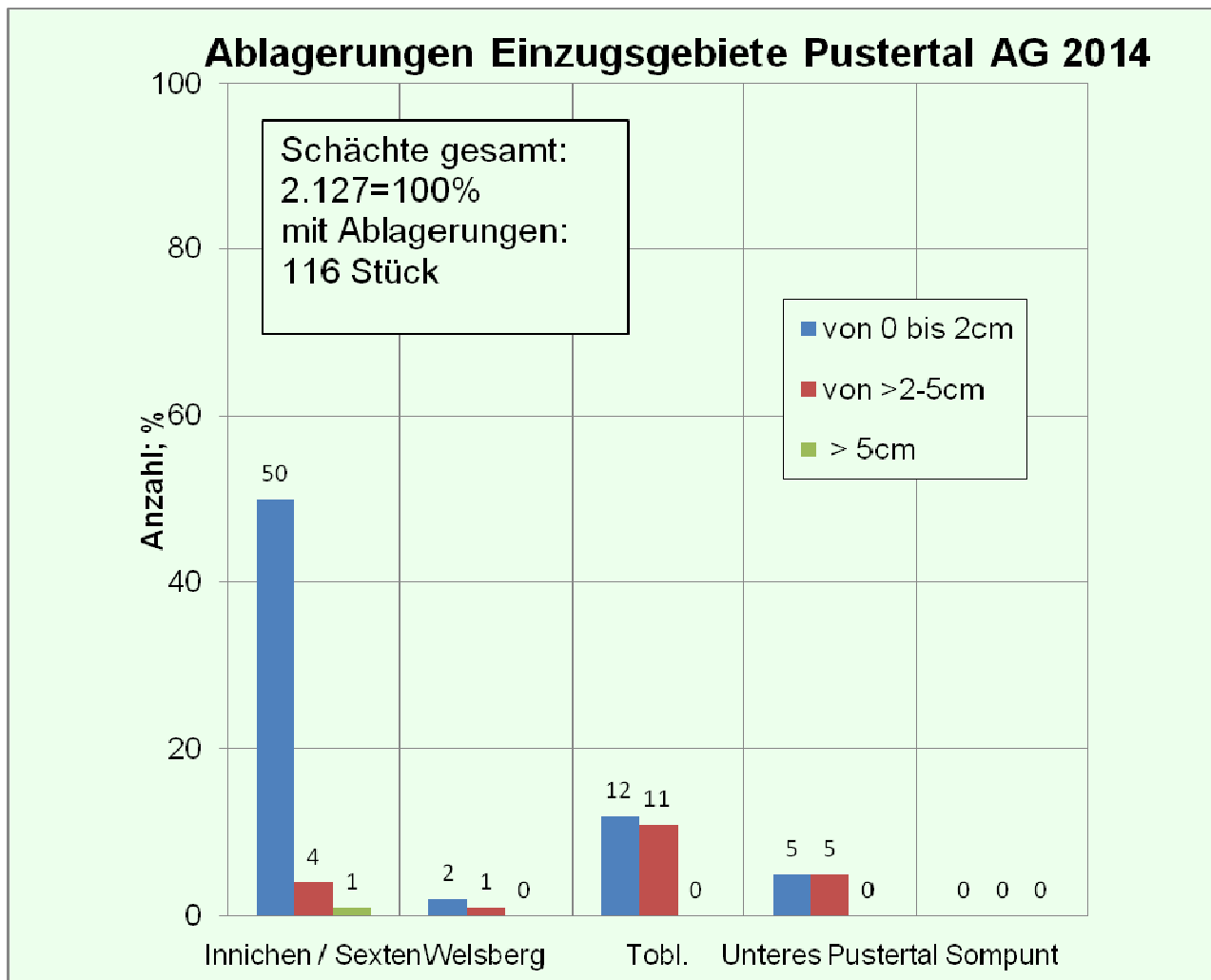


2 Rückblick 2014

2.1 Durchgeführte Kanalinspektion

Im Jahr 2014 wurden insgesamt 2.127 Schächte und 2.123 Haltungen mit einer Kanallänge von 131,45 km aufgenommen und ausgewertet.

Abb. 2: Ablagerungen je Einzugsgebiet



Aus dem Ergebnis lässt sich schließen, dass **94,64%** der Kanallänge zur Zeit der Begehung frei von Ablagerungen waren.

Abb. 3: Ablagerungen Einzugsgebiet Pustertal AG.

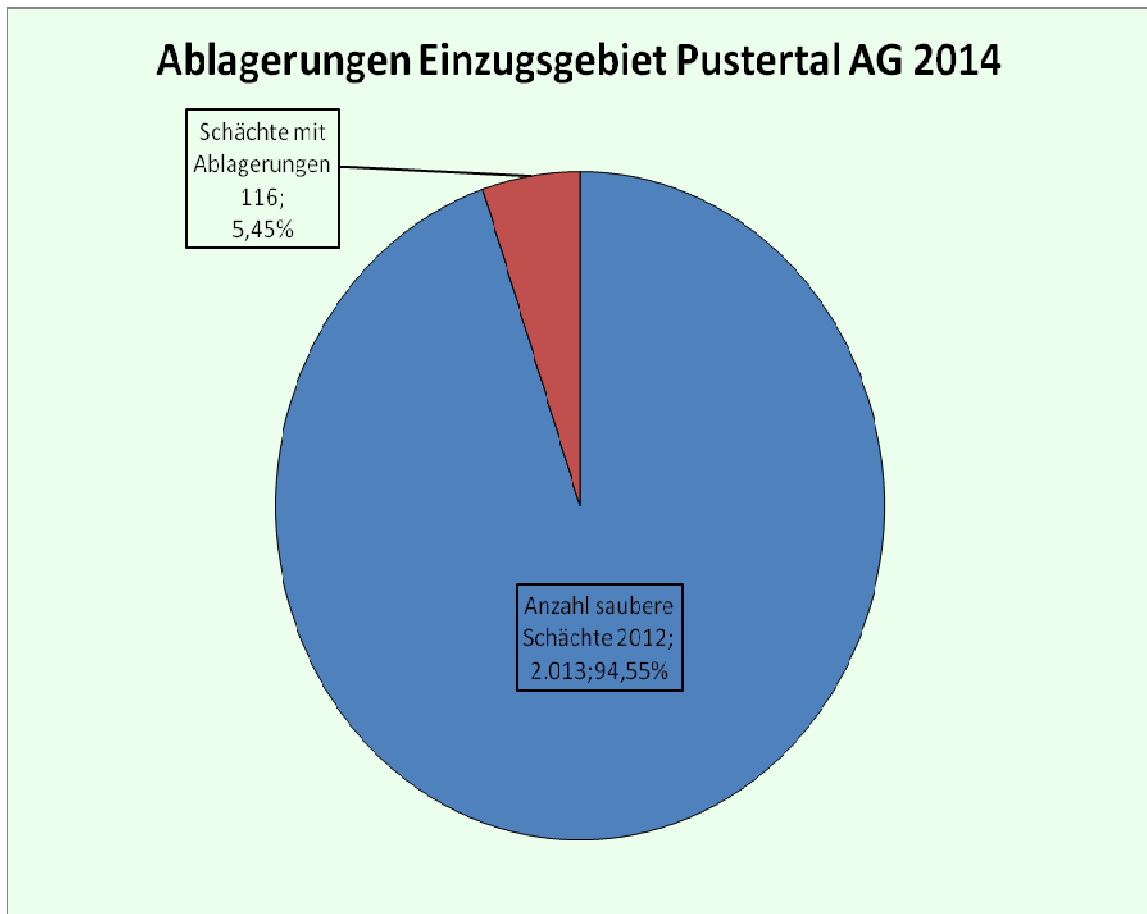


Abb. 4: Ablagerungen über Jahre

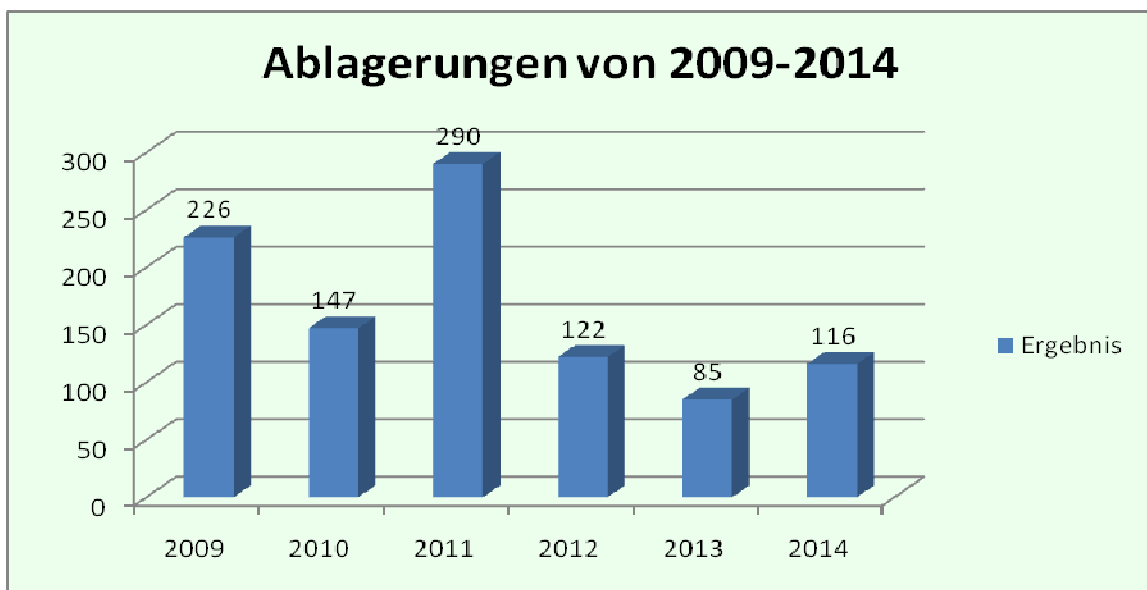
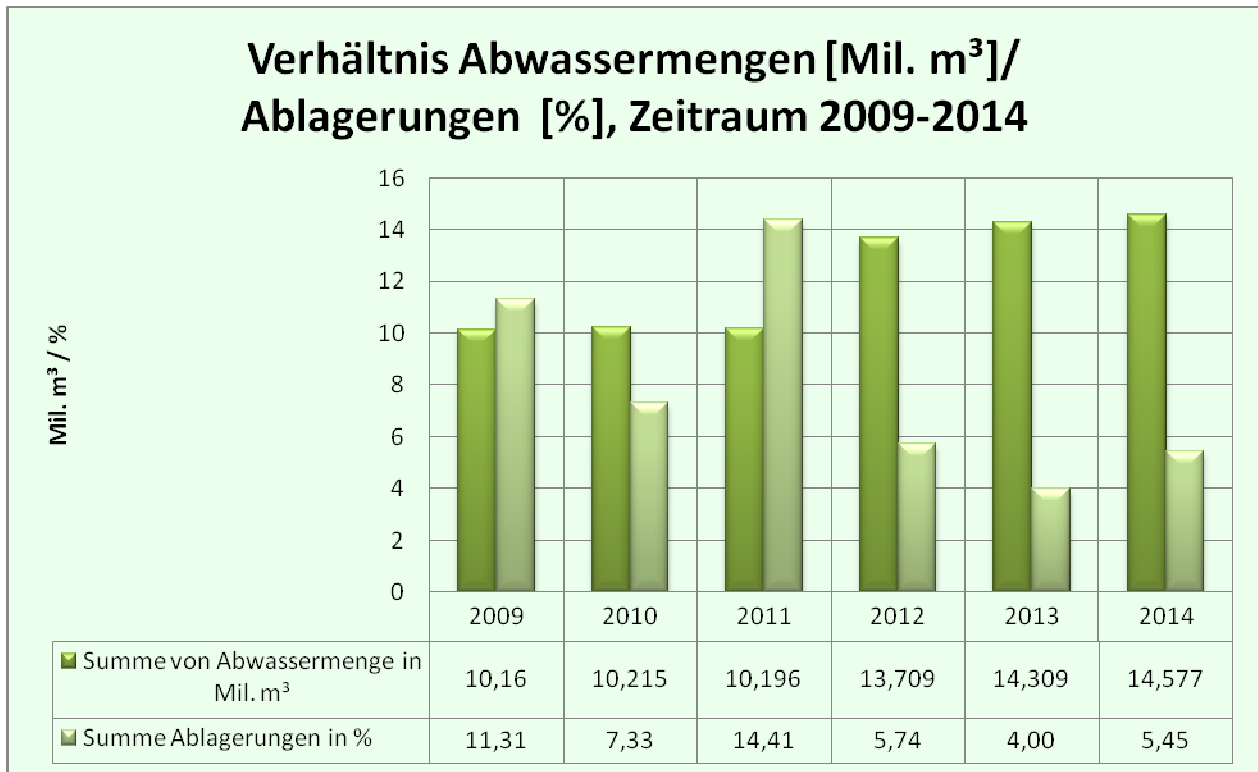


Abb.5: Verhältnis Abwassermengen / Ablagerungen



2.2 Durchgeführte Kanalreinigungen und Kamerainspektionen

Im gesamten Einzugsgebiet wurden folgende Reinigungen und Kamerainspektionen durchgeführt:

Einzugsgebiet	Haltungen [km]	Reinigungen [km]	TV-Inspektion [km]
Innichen / Sexten	13,36	3,82	0,00
Welsberg	15,08	0,00	0,00
Tobl	78,02	6,02	2,84
Unteres Pustertal	19,83	2,81	1,21
Sompunt	5,16	5,16	5,16
Summe	131,45	17,81	9,21

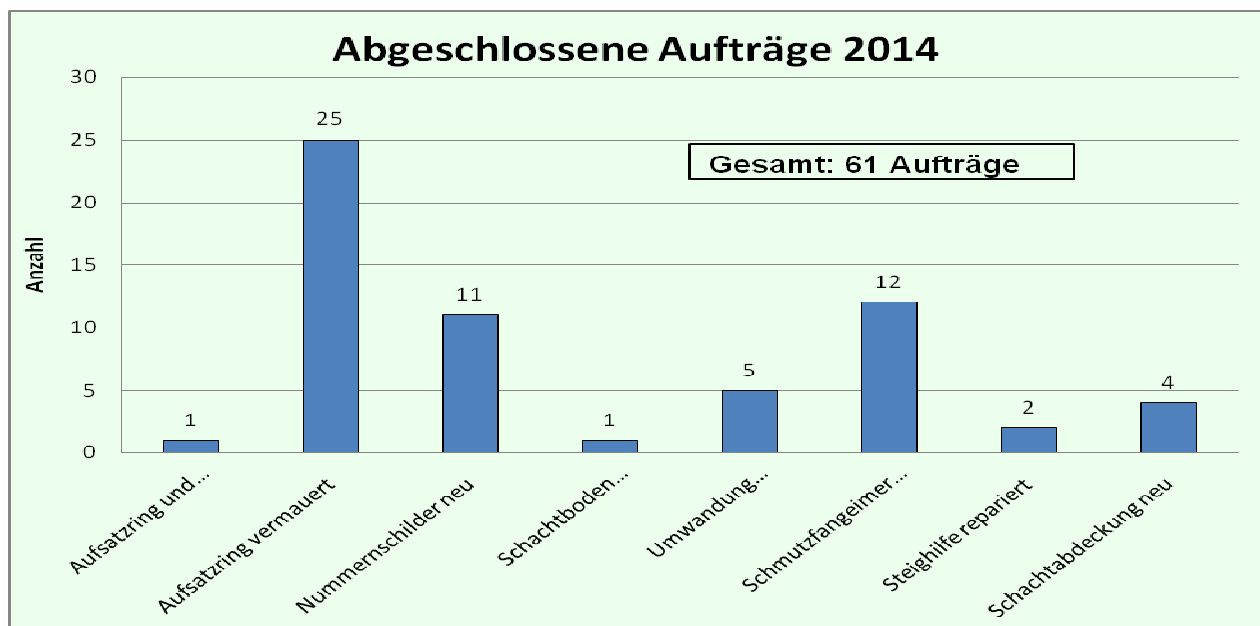
Für die Reinigungen ergeben sich somit **13,54%** und für die TV-Befahrungen **7,0%** der Hauptsammlerlänge. Dabei fielen **18.420,00kg** Räumgut an, was **1,43kg** Räumgut je gereinigten Kanalmeter entspricht.

Besondere Aufmerksamkeit wird auch auf die Reinigung der Sonderbauwerke wie Dücker und Regenrückhaltebecken gelegt. Die Dücker werden präventiv jährlich gereinigt und die Rückhaltebecken niederschlagsabhängig.

2.3 Durchgeführte bauliche Eingriffe

Folgende Arbeiten wurden im Jahr 2014 durchgeführt:

Abb. 6: Abgeschlossene Aufträge Pustertal AG.



2.4 Durchgeführte Projekte durch Fremdfirmen

2.4.1 Interne Projekte

Durch Fremdfirmen wurden im gesamten Einzugsgebiet Instandhaltungsarbeiten an Schachtbauwerken und Haltungen sowie Reinigungsarbeiten und TV-Befahrungen durchgeführt.

2.4.2 Externe Projekte

Folgende Projekte wurden abgewickelt, bzw sind noch in Bearbeitung:

2.4.2.1 SHS04_12 Erneuerung Hauptsammler Sompunt

In der folgenden Tabelle ist die Projektsumme ohne MWST. dargestellt

Projektsumme [€]	Verrechnet [€]	Differenz [€]	Dekret 803/29.10 vom 16.07.2013 70% [€]	Anteil ARA Pustertal AG 30% [€]
1.800.298,61€	1.146.907,77	653.390,84	1.260.209,03	540.089,58

2.4.2.2 WHS02_13 Bachquerung Prags

In der folgenden Tabelle ist die Projektsumme ohne MWST. dargestellt

Projektsumme [€]	Endstand [€]	Minderkosten [€]	Dekret 803/29.10 vom 16.07.2013 70% [€]	Anteil ARA Pustertal AG 30% [€]
72.558,66€	69.943,41	2.615,25	48.960,39	20.983,02

2.4.2.3 THS06_14 Renovierung Hauptsammler St. Lorenzen

In der folgenden Tabelle ist die Projektsumme ohne MWST. dargestellt. Das Projekt wurde vom Verwaltungsrat der Pustertal AG mit Sitzung Nr. 9 vom 17.12.2014 unter Punkt 5 genehmigt. Das Ansuchen um die Finanzierung wurde an das Amt für Gewässerschutz mit 31.12.2014 gestellt.

Projektsumme [€]				
114.838,92€				

2.5 Mitarbeiterschulungen

Alle 3 Mitarbeiter haben Kurse besucht. Die Kurse im Einzelnen sind im Schulungsplan 2014 detailliert erfasst und werden in der folgenden Tabelle in zusammengefasster Form und bereichsbezogen dargestellt:

Namen	Umwelt [h]	Sicherheit [h]	Sozial [h]	EDV [h]	Gesamt [h]
Ebner Anton	3,5	0,0	1,0	0,0	4,5
Holzer Walter	19,5	13,0	1,0	0,0	33,5
Zemmer Erwin	43,5	5,0	89,0	8,0	145,5
Gesamt	100,0	46,0	44,0	0,0	183,5

Insgesamt wurden 5.146 h Stunden geleistet; d.h. der **Schulungsanteil beträgt 3,56 %**.

3 Kosten 2014

3.1.1 Kosten Hauptsammler

3.1.1.1 Inspektion

Tätigkeiten	Einheit	Anzahl [E]	Einheitspreis [€/E]	Gesamt [€]
Kanalinspektion intern	h	1.582,33	35,00	55.381,55
Kanalinspektion extern	Pauschal	1	1.177,47	1.177,47
Auswertung	h	52	75,00	3.900,00
Gesamt				60.459,02

3.1.1.2 Werterhaltung

Tätigkeiten	Einheit	Anzahl [E]	Einheitspreis [€/E]	Gesamt [€]
Materialien	Pau.	1	30.868,14	30.868,14
Gesamt				30.868,14

3.1.1.3 Spülungen und TV-Befahrungen

Tätigkeiten	Einheit	Anzahl [E]	Einheitspreis [€/m(t)]	Gesamt [€]
Kanalspülungen	m	12.869,66	1,91	24.562,20
TV-Befahrungen	m	670,55	6,88	4.616,95
Entsorgung	t	18,42	145,76	2.684,96
Gesamt				31.864,11

3.1.1.4 Gesamtkosten Hauptsammler

Tätigkeiten	Gesamt [€]
Inspektion	60.459,02
Werterhaltung	30.868,14
Spülungen und TV-Befahrungen	31.864,11
Gesamt	123.191,27

3.1.2 Kosten Messstationen

3.1.2.1 Reinigung und Wartung

Tätigkeiten	Einheit	Anzahl [E]	Einheitspreis [€/E]	Gesamt [€]
Reinigung und Wartung	h	193,27	35	6.764,45
Wartungsvertrag	Stk	28	795,00	22.260,00
Gesamt				29.024,45

3.1.2.2 Werterhaltung

Tätigkeiten	Einheit	Anzahl [E]	Einheitspreis [€/E]	Gesamt [€]
Materialien	Pauschal	1	17.540,61	17.540,61
Gesamt				17.540,61

3.1.2.3 Strom und Telefon

Tätigkeiten	Einheit	Anzahl [E]	Einheitspreis [€/E]	Gesamt [€]
Strom	Pauschal	1	9.688,04	9.688,04
Telefon	Pauschal	1	10.987,87	10.987,87
Gesamt				20.675,91

3.1.2.4 Gesamtkosten Messstationen

Tätigkeiten	Gesamt [€]
Wartungsvertrag	29.024,45
Materialien	17.540,61
Strom und Telefon	20.675,91
Gesamt	67.240,97

3.1.3 Kosten Pumpstationen

3.1.3.1 Inspektion und Wartungen

Tätigkeiten	Einheit	Anzahl [E]	Einheitspreis [€/E]	Gesamt [€]
Wartungsvertrag	h	0,0	0,00	0,00
Gesamt				0,00

3.1.3.2 Werterhaltung

Tätigkeiten	Einheit	Anzahl [E]	Einheitspreis [€/E]	Gesamt [€]
Materialien	Pauschal	1	2.000,00	2.000,00
Gesamt				2.000,00

3.1.3.3 Strom und Telefon

Tätigkeiten	Einheit	Anzahl [E]	Einheitspreis [€/E]	Gesamt [€]
Strom	Pauschal	1	650,00	650,00
Telefon	Pauschal		97,80	97,80
Gesamt				747,80

3.1.3.4 Gesamtkosten Pumpstationen

Tätigkeiten	Gesamt [€]
Inspektion und Wartungen	0,00
Werterhaltung	2.000,00
Strom und Telefon	747,80
Gesamt	2.747,80

3.1.4 Gesamtkosten Hauptsammler

Tätigkeiten	Gesamt [€]
Hauptsammler	123.191,27
Messstationen	67.240,97
Pumpstationen	2.747,80
Gesamt	193.180,04

Dies entspricht bezogen auf die Länge des Hauptsammlers von **131,45 km** Kosten von **1,47€/lfm.**

Abb. 7: Kostenaufteilung Hauptsammler im Jahr 2013

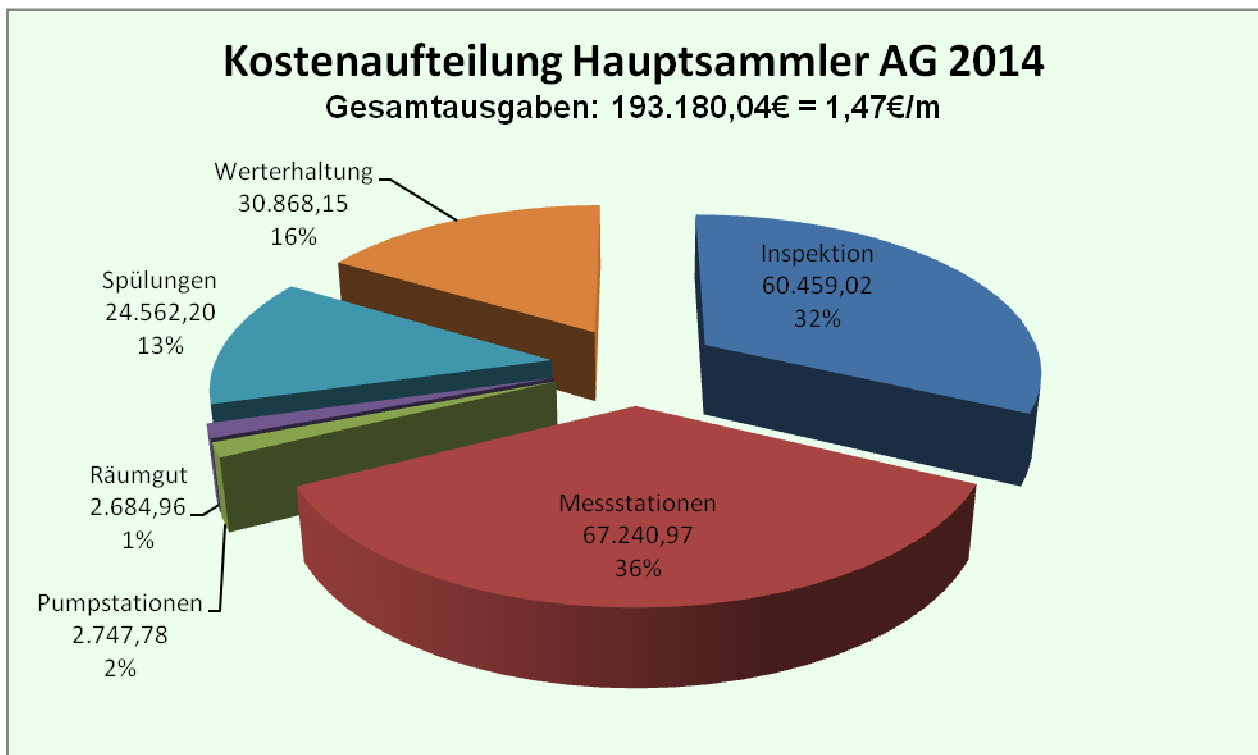


Abb. 8: Kostenaufteilung Hauptsammler über die Jahre:

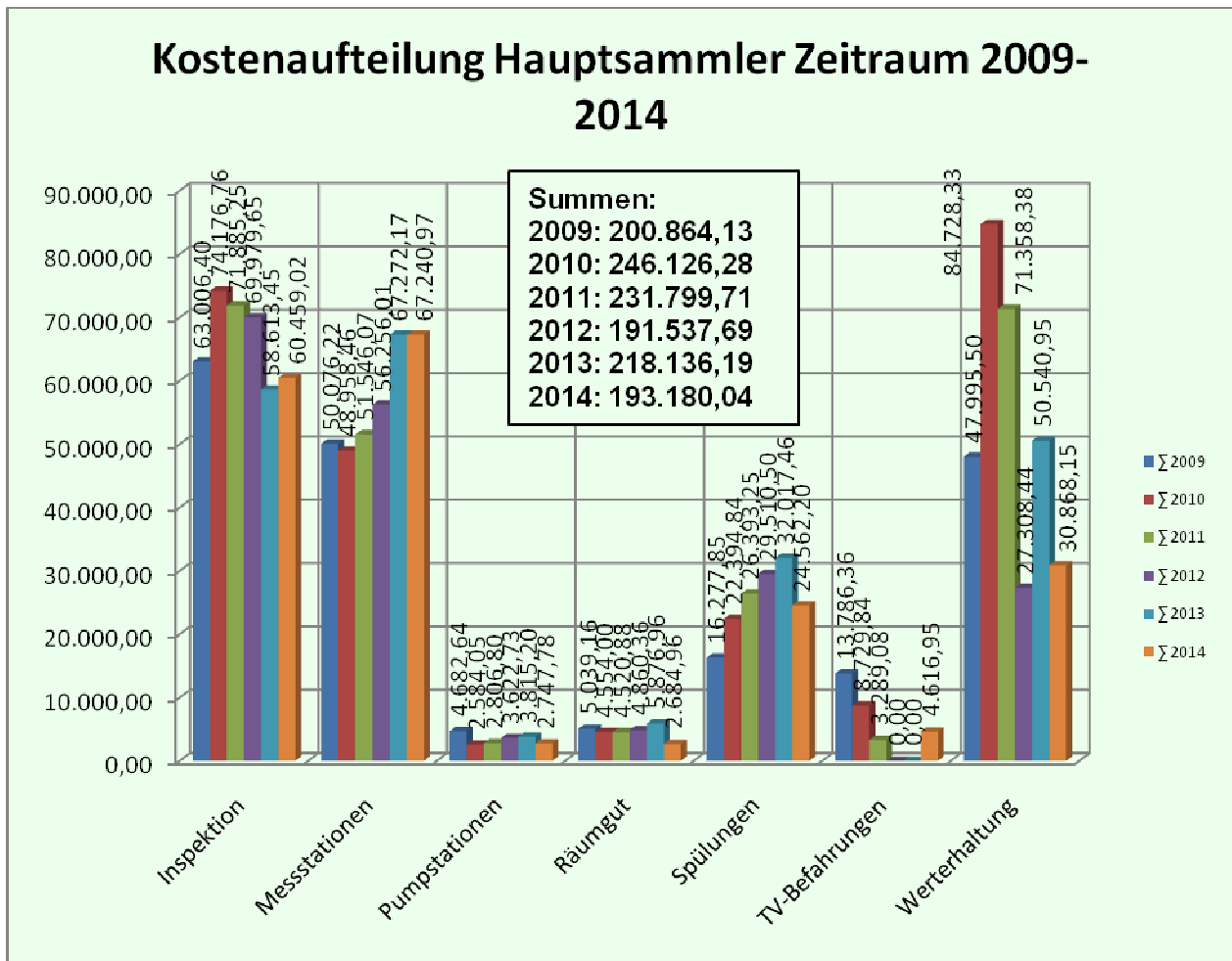


Abb. 9: Kostenentwicklung Hauptsammler über die Jahre:

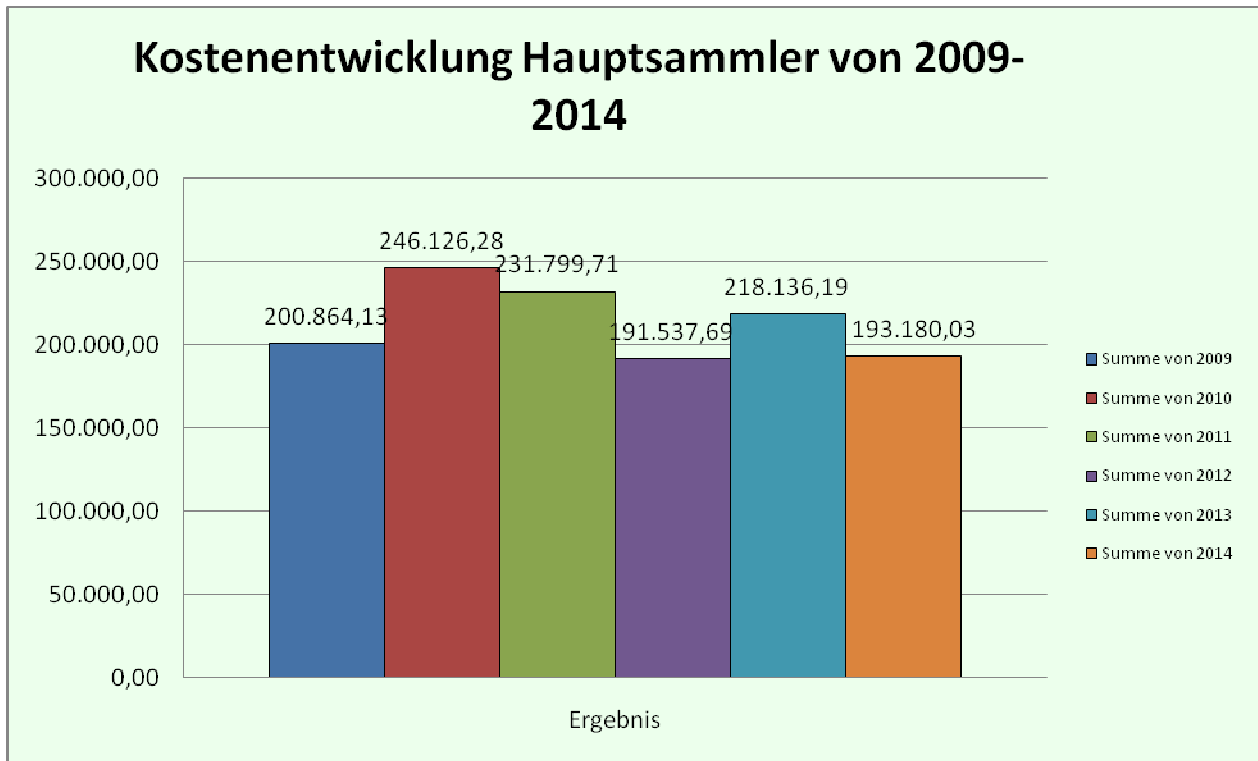
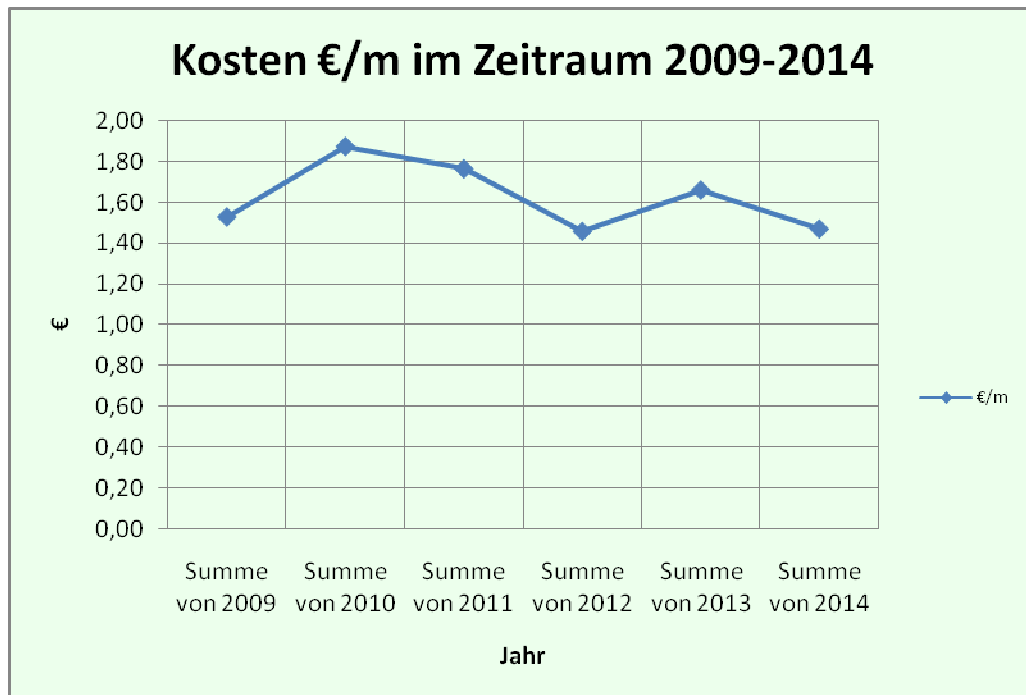


Abb. 10: Kostenentwicklung je lfm Hauptsammler:



4 Vorschau 2015

4.1 Allgemeines

Im Jahr 2015 haben wir uns folgende Schwerpunkte zum Ziel gesetzt:

- Die Umsetzung des Sanierungsprojektes SHS04 „Erneuerung Hauptsammler Sompunt“
- Die Ausschreibung vom Projekt THS06_14 Renovierung Hauptsammler St. Lorenzen
- Aufbau Indirekteinleiterkataster, sowie die Aufnahme des Dienstes zur Kontrolle der Indirekteinleiter.
- Aufbau Datenbank Kleinkläranlagen
- Ausschreibung und Ankauf eines Reinigungsfahrzeuges

Geplant sind eine Reihe von Reparaturen von Schächten, sowie das Ersetzen von defekten Aufsatzringen, welche größtenteils von Fremdfirmen durchgeführt werden. Der Hauptsammler wird vom Personal der AG inspiziert werden, womit alljährlich der Ist-Zustand bezüglich Ablagerungen, Fließverhalten des Abwassers, Geruch, Farbe und der bauliche Zustand der Schächte erfasst wird.

Geplant sind ca. **8,46km** systematische und bedarfsbedingte Reinigungen im gesamten Einzugsgebiet. Dies entspricht bei einer Hauptsammlerlänge von **131,45km 6,44%**.

TV-Inspektionen sind auf einer Länge von **4,32km** geplant. Dies entspricht bei einer Hauptsammlerlänge von **131,45km 3,29%**.

Ziel ist es, laufend die Datenbanken zu aktualisieren und zu optimieren, damit ein Instrument geschaffen wird, welches Übersicht verschafft und anhand dessen Einsätze besser koordiniert und Investitionen langfristig geplant werden können.

4.2 Durchzuführende Reinigungen und Kamerainspektionen

Folgende Reinigungen und TV-Befahrungen sind für das Jahr 2015 geplant:

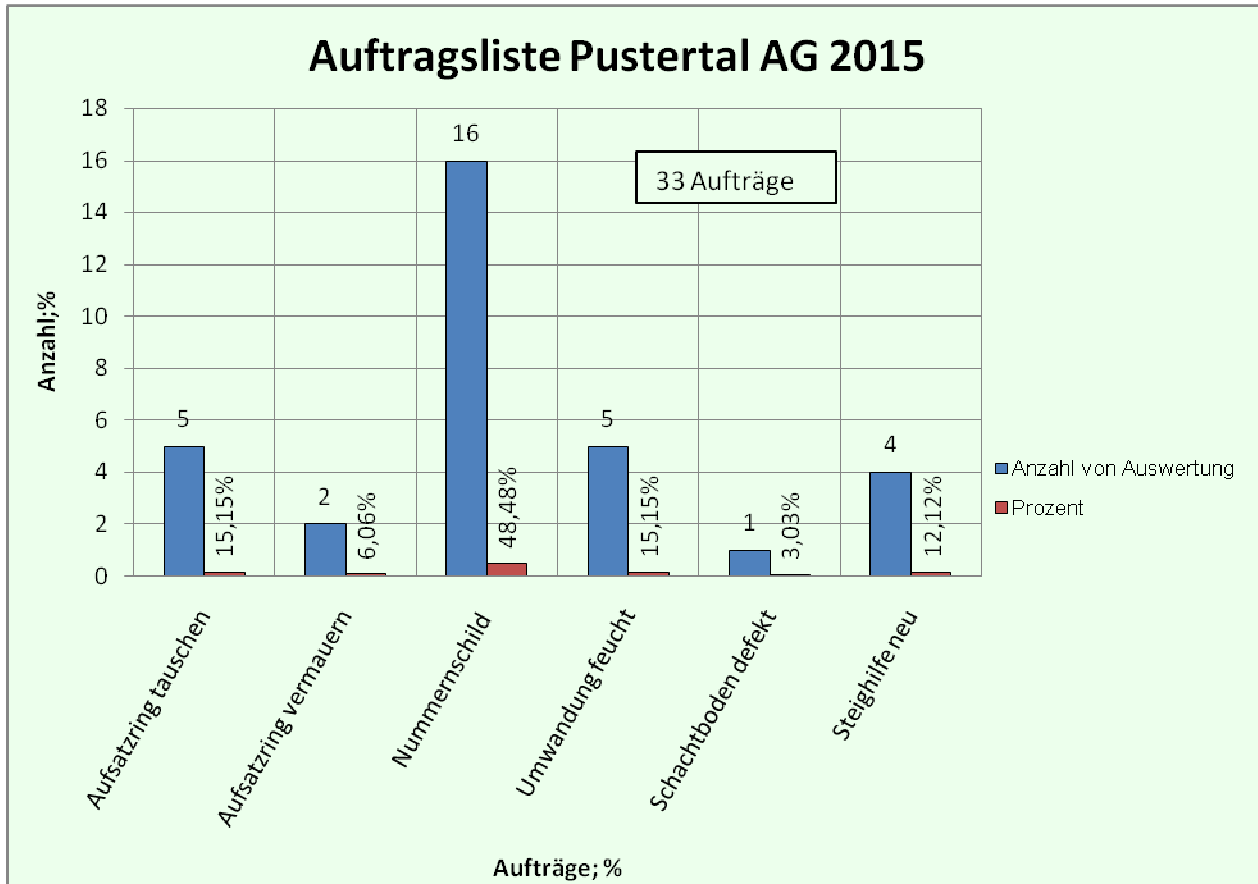
Einzugsgebiet	Haltungen [km]	Reinigungen [km]	TV-Inspektion [km]
Innichen / Sexten	13,36	2,86	0,00
Welsberg	15,08	2,49	2,49
Mittleres Pustertal	78,02	2,51	1,23
Unteres Pustertal	19,83	0,60	0,60
Sompunt	5,16	0,00	0,00
Summe	131,45	8,46	4,32

4.3 Durchzuführende bauliche Eingriffe

Im gesamten Einzugsgebiet sind folgende Arbeiten durchzuführen:

Beschreibung	Anzahl [E]
Aufsatzringe tauschen	5
Aufsatzringe vermauern	2
Nummernschild anbringen	16
Steighilfe neu	4
Umwandung	5
Schachtboden defekt	1
Gesamt	33

Abb.11: Ergebnis der Auswertung in graphischer Darstellung



Es werden diesbezüglich Kosten von 32.960,45€ angenommen.

4.4 Durchzuführende Projekte durch Fremdfirmen

4.4.1 Interne Projekte

Es werden Schachtreparaturen, Kanalreinigungen und TV-Inspektionen an Fremdfirmen vergeben werden.

4.4.2 Externe Projekte

Für das Jahr 2015 ist die Umsetzung von zwei externen Projekten geplant:

4.4.2.1 SHS04_12 Erneuerung Hauptsammler Sompunt

In der folgenden Tabelle ist die genehmigte Projektsumme ohne Mwst. dargestellt:

Projektsumme [€]	Verrechnet [€]	Differenz [€]	Dekret 803/29.10 vom 16.07.2013 70% [€]	Anteil ARA Pustertal AG 30% [€]
1.800.298,61€	1.146.907,77	653.390,84	1.260.209,03	540.089,58

4.4.2.2 THS06_14 Renovierung Hauptsammler St. Lorenzen

In der folgenden Tabelle ist die Projektsumme ohne Mwst. dargestellt:

Projektsumme [€]				
114.838,92€				

4.5 Mitarbeiterschulungen

Es wird großer Wert auf die Weiterbildung der Mitarbeiter gelegt. Folgende Kurse sind geplant:

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

5 Geschätzte Kosten

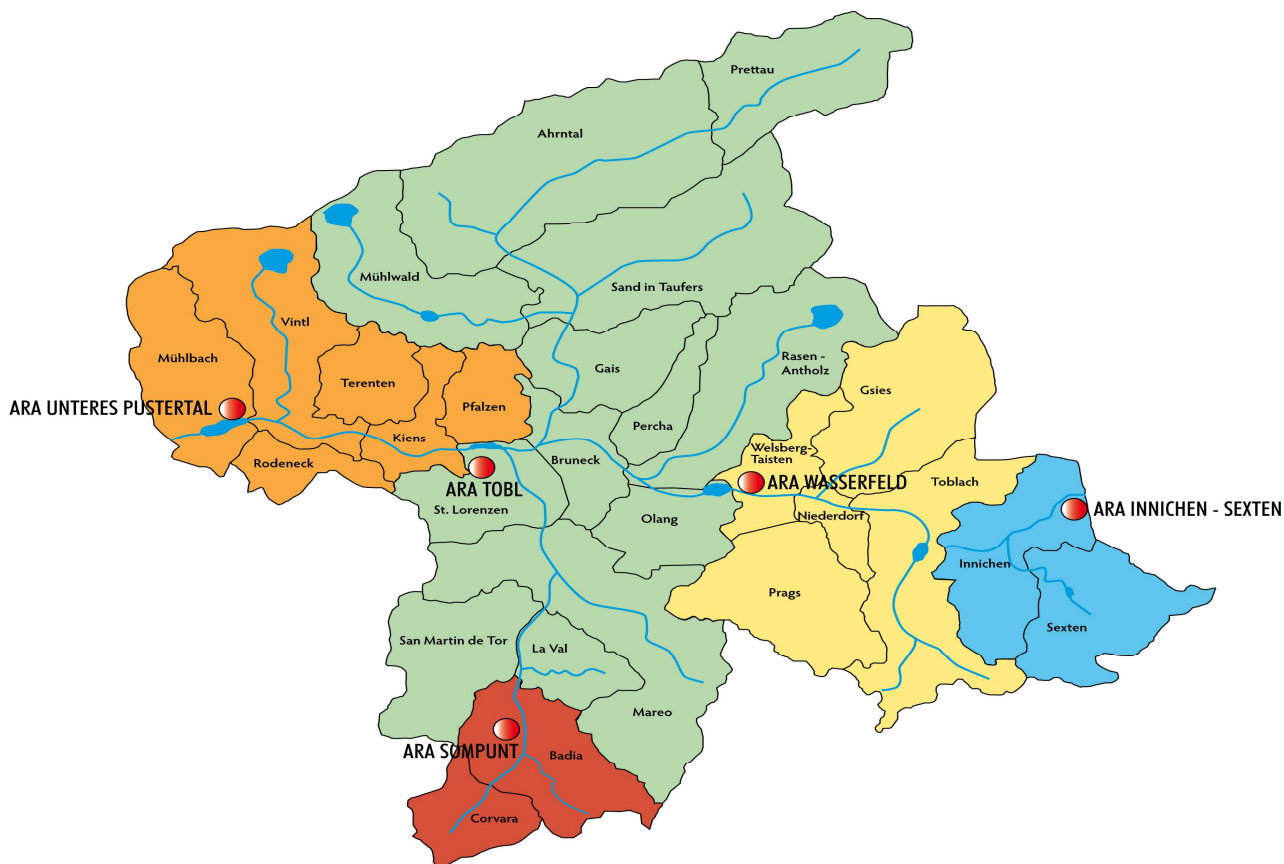
Anhand der Auswertungen wird mit folgenden Kosten gerechnet.

Tätigkeiten	Gesamt [€]
Hauptsammler	140.094,91
Messstationen	55.500,00
Pumpstationen	3.250,00
Gesamt	198.844,91

Dies entspricht bezogen auf die Länge des Hauptsammlers von **131,45km** Kosten von **1,51€ / lfm.**

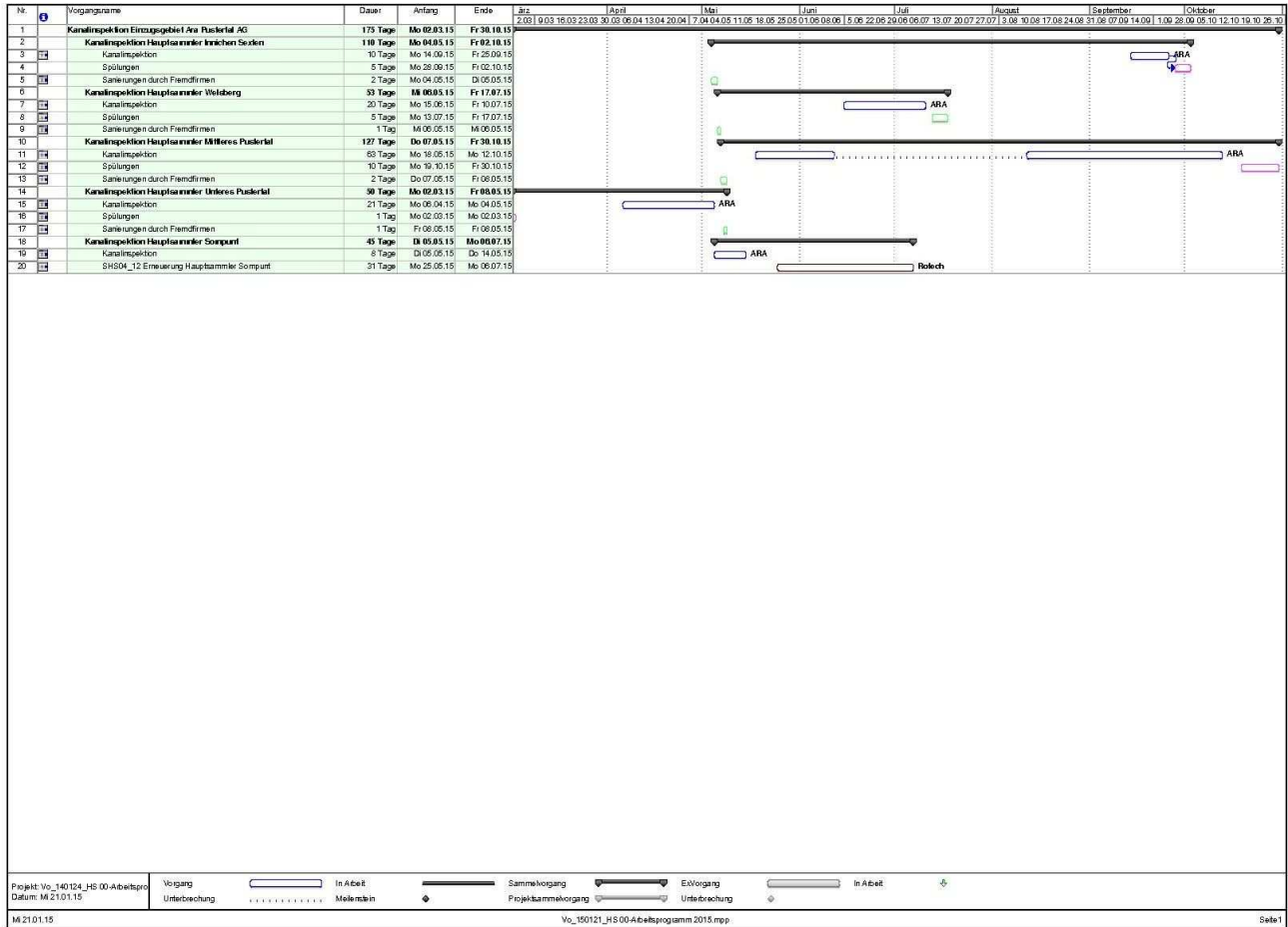
6 Übersichtsplan Einzugsgebiet

Abb.12: In der Abbildung ist das gesamte Einzugsgebiet dargestellt.



7 Terminplan

Abb.13: In der Abbildung ist der Terminplan 2015 dargestellt.



Datum	Hauptsammler		Geschäftsführung	
15.01.2015	Zemmer Erwin		Konrad Engl	