



Bericht Kanalinspektion 2012

- Allgemeines
- Rückblick 2012
- Vorschau 2013
- Übersichtsplan Einzugsgebiet
- Terminplan

Datum: 31.01.2013

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	Besondere Vorkommnisse	6
3	Rückblick 2012	6
3.1	Durchgeführte Kanalinspektion	6
3.2	Durchgeführte Kanalreinigungen und Kamerainspektionen	8
3.3	Durchgeführte bauliche Eingriffe	8
3.4	Durchgeführte Projekte durch Fremdfirmen	9
3.4.1	Interne Projekte	9
3.4.2	Externe Projekte	9
3.4.2.1	H03_10 Sanierung Hauptsammler Luttach – St. Lohann	9
3.5	Mitarbeiterschulungen	10
4	Kosten 2012	11
4.1.1	Kosten Hauptsammler	11
4.1.1.1	Inspektion	11
4.1.1.2	Werterhaltung	11
4.1.1.3	Spülungen und TV-Befahrungen	11
4.1.1.4	Gesamtkosten Hauptsammler	11
4.1.2	Kosten Messstationen	12
4.1.2.1	Inspektion und Wartung	12
4.1.2.2	Werterhaltung	12
4.1.2.3	Strom und Telefon	12
	Gesamtkosten Messstationen	12
4.1.3	Kosten Pumpstationen	13
4.1.3.1	Inspektion und Wartungen	13
4.1.3.2	Werterhaltung	13
4.1.3.3	Strom und Telefon	13
4.1.3.4	Gesamtkosten Pumpstationen	13
4.1.4	Gesamtkosten Hauptsammler	14
5	Vorschau 2013	17
5.1	Allgemeines	17
5.2	Durchzuführende Kanalinspektion	18
5.3	Durchzuführende Reinigungen und Kamerainspektionen	18
5.4	Durchzuführende bauliche Eingriffe	18
5.5	Durchzuführende Projekte durch Fremdfirmen	20
5.5.1	Interne Projekte	20
5.5.2	Externe Projekte	20
5.6	Mitarbeiterschulungen	20
6	Geschätzte Kosten	20
7	Übersichtsplan Einzugsgebiet	21
8	Terminplan	22

1 Allgemeines

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

Im heurigen Jahr wurde die Kanalinspektion des Einzugsgebietes der Pustertal AG im Zeitraum vom 03.04.2012 – 16.10.2012 durchgeführt. Inspiziert wurden die Hauptsammler der Einzugsgebiete der Kläranlagen Innichen – Sexten, Wasserfeld, Tobl, Unteres Pustertal und Sompunt mit einer Gesamtlänge von **131,45km**. Es wurde ein Handheld angekauft, um sämtliche im GIS hinterlegte Daten während der Begehung aufrufen zu können, sowie eventuelle Änderungen vor Ort durchführen zu können. Es besteht auch die Möglichkeit Schächte zu vermessen und zu orten. Die Kosten des Gerätes beliefen sich auf 4.846,00€.

Kleinere Reparaturen wurden vom Personal durchgeführt, sowie von externen Firmen Schächte repariert, Kanalreinigungen und TV-Befahrungen durchgeführt.

Die Messstationen wurden regelmäßig gereinigt und gewartet, sowie die Gegenmessungen von einer externen Firma durchgeführt. Teilweise wurden die Messstationen im Einzugsgebiet der Ara Tobl aufgerüstet und für alle Stationen eine Konformitätserklärung ausgestellt sowie die E-Pläne auf aktuellem Stand gebracht.

An den Regenrückhaltebecken wurden die ordentlichen Wartungsarbeiten durchgeführt, sowie die Becken bei starken Regenfällen entleert und gereinigt. Insgesamt sprangen die Becken in diesem Jahr 42mal an. Beim Rückhaltebecken Nord wurde ein neuer Absperrschieber mit E-Antrieb eingebaut und in Betrieb gesetzt, die Beleuchtung repariert, sowie der Begrenzungszaun teilweise neu errichtet.

Es wurden Verstopfungen behoben sowie systematische und bedarfsbedingte Reinigungen veranlasst. Insgesamt wurden heuer **18,73km** gereinigt und **35.220,00kg** Räumgut entsorgt, was 1,87kg 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 im Einzugsgebiet der Ara Sompunt auf einer Länge von 5,13km durchgeführt. Auf Grund der Schadensbilder kann man sagen, dass der Hauptsammler erneuert werden muß. Neben sämtlichen undichten Rohren und Wassereintritten musste fest gestellt werden, dass das 1989 verlegte Rohr im Sohlbereich

einen extrem hohen mechanischen Verschleiß aufweist und teilweise schon der Boden sichtbar ist. Aus diesen Gründen wurde ein Sanierungsprojekt (SHS04) ausgearbeitet und dem Amt für Gewässerschutz zur Begutachtung vorgelegt.

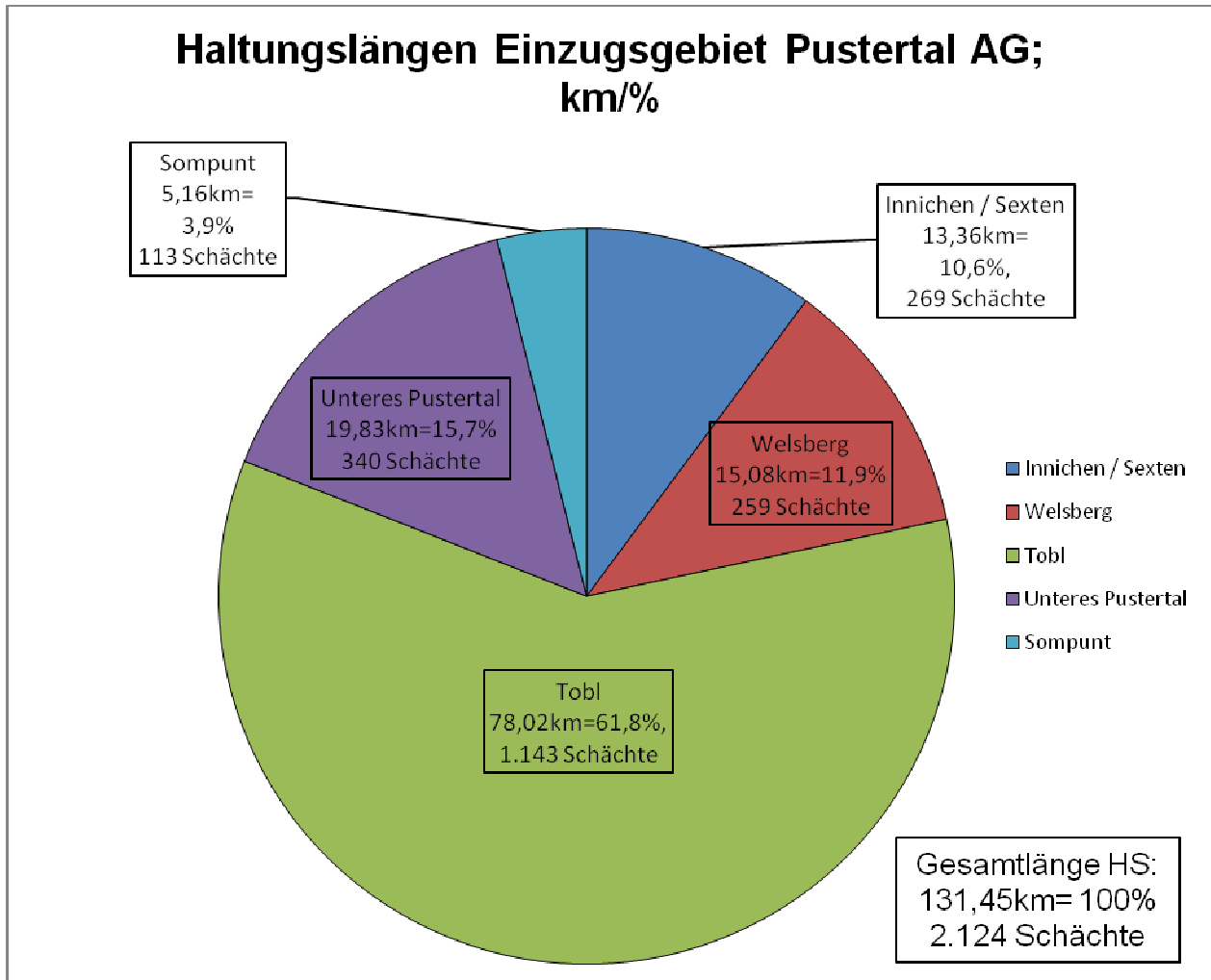
Im heurigen Jahr wurde das Projekt H03_10 Sanierung des Hauptsammlers Luttach-St. Johann zur Zufriedenheit der ausschreibenden Stelle zu einem Gesamtbetrag von 798.632,06€ ausgeführt und abgeschlossen.

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 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	1
Welsberg	259	258	15,08	3
Tobl	1.143	1.144	78,02	1
Unteres Pustertal	340	336	19,83	1
Sompunt	113	112	5,16	1
Summe	2.124	2.118	131,45	7

Abb. 1: Aufteilung der Haltungslängen und Schächte nach Einzugsgebiete



2 Besondere Vorkommnisse

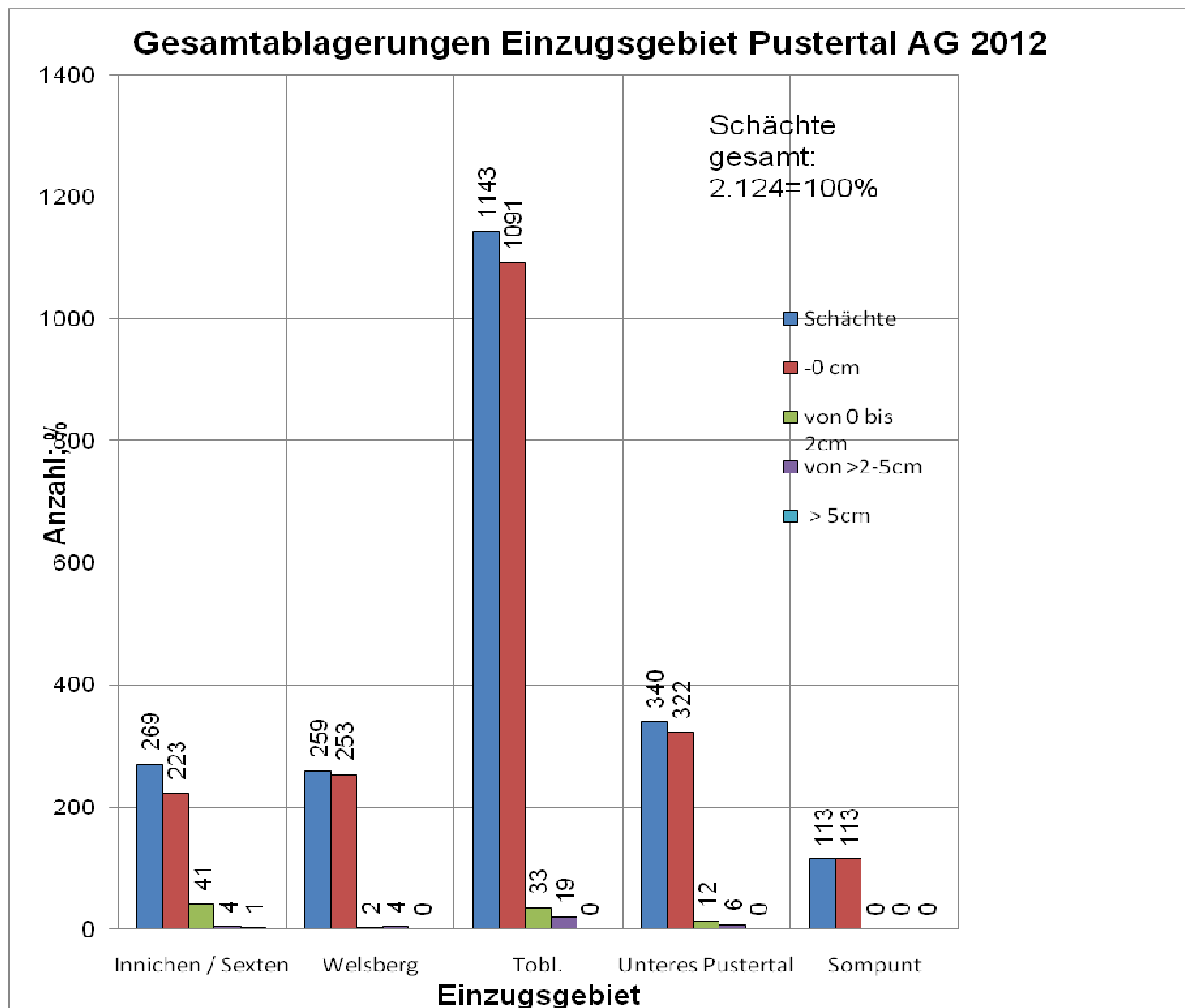
Im Jahr 2012 gab es eine Verstopfung des Hauptsammlers in der Gemeinde Ahrntal im Bereich Kreuzwirt Fraktion St. Jakob, welche behoben wurde.

3 Rückblick 2012

3.1 Durchgeführte Kanalinspektion

Im Jahr 2012 wurden insgesamt 2.124 Schächte und 2.118 Haltungen mit einer Kanallänge von 131,45 km aufgenommen und ausgewertet.

Abb. 2: Ablagerungen je Einzugsgebiete.



Aus dem Ergebnis lässt sich schließen, dass **94,26%** der Kanallänge zur Zeit der Begehung frei von Ablagerungen waren.

Abb. 4: Ablagerungen Einzugsgebiet Pustertal AG.

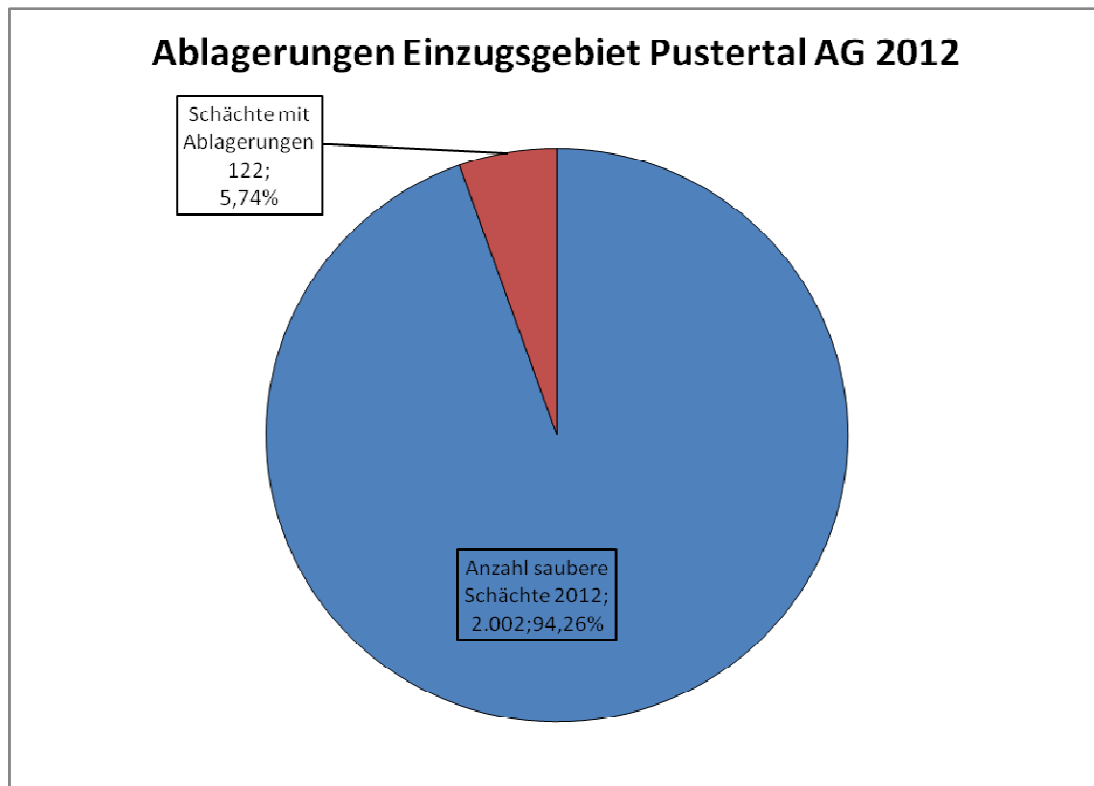
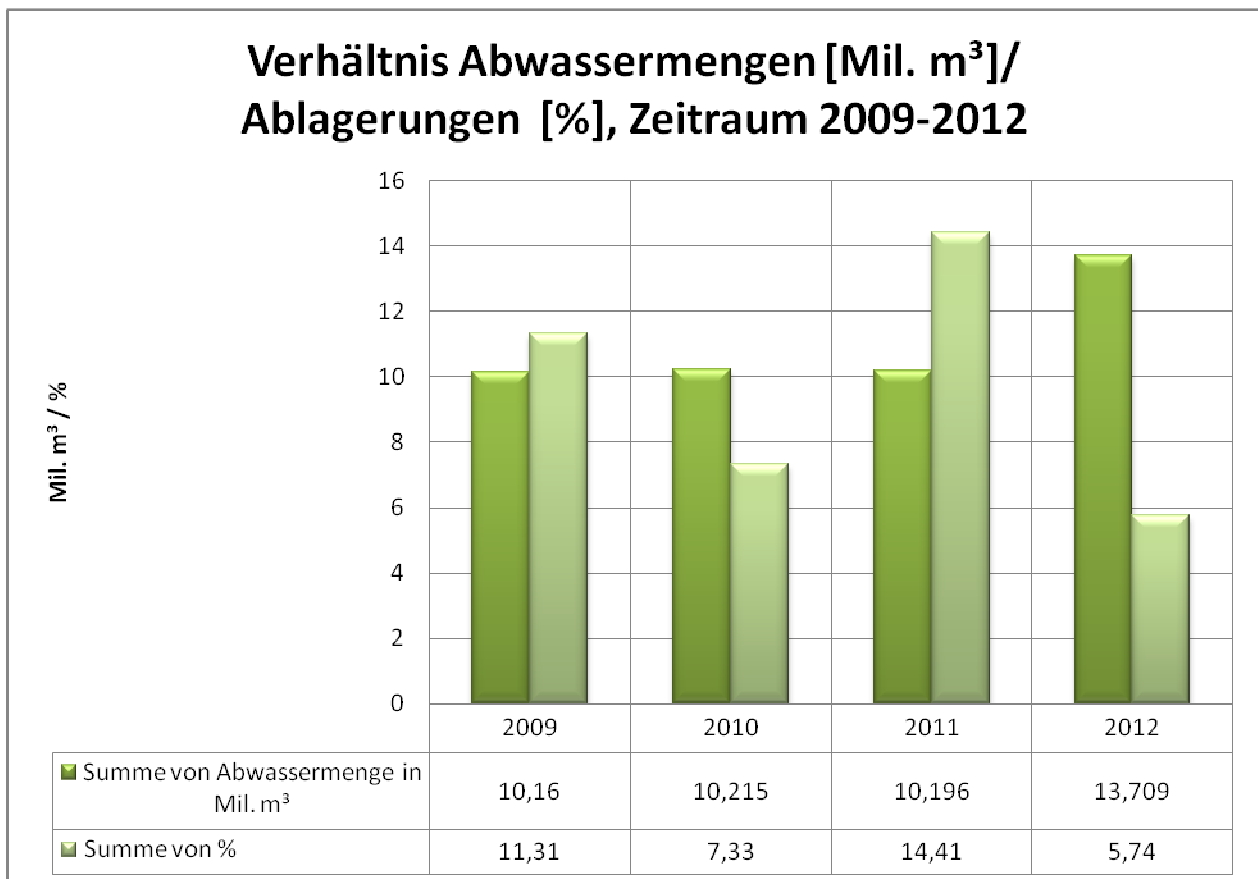


Abb. 5: Verhältnis Abwassermengen / Ablagerungen



3.2 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	2,25	0,0
Welsberg	15,08	1,76	0,0
Tobl	78,02	7,31	0,0
Unteres Pustertal	19,83	2,25	0,0
Sompunt	5,16	5,16	5,16
Summe	131,45	18,73	5,16

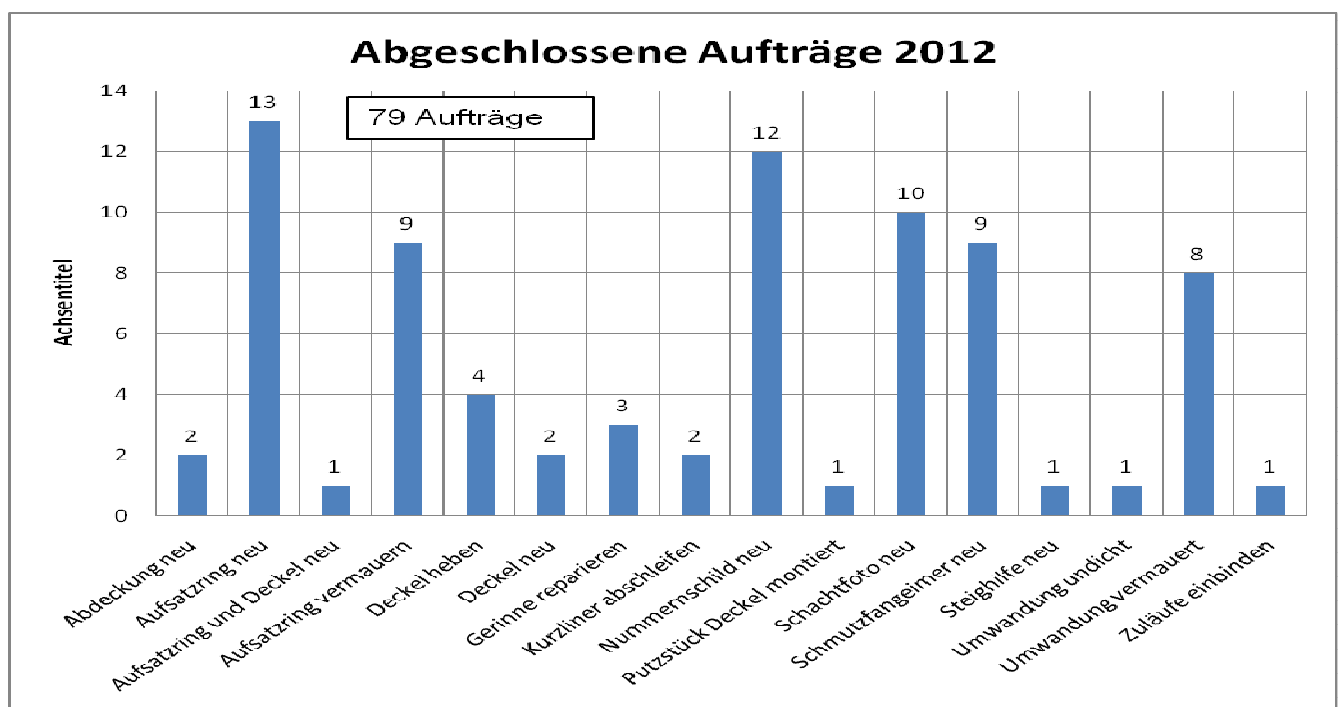
Für die Reinigungen ergeben sich somit **14,25%** und für die TV-Befahrungen **3,93%** der Hauptsammlerlänge.

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

3.3 Durchgeführte bauliche Eingriffe

Folgende Arbeiten wurden im Jahr 2012 durchgeführt:

Abb. 6: Abgeschlossene Aufträge Pustertal AG.



3.4 Durchgeführte Projekte durch Fremdfirmen

3.4.1 Interne Projekte

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

3.4.2 Externe Projekte

Im Jahr 2012 wurde folgendes Projekt zur Zufriedenheit des Auftraggebers abgeschlossen:

3.4.2.1 H03_10 Sanierung Hauptsammler Luttach – St. Lohann

Es wurde eine Projektsumme von insgesamt **803.487,80€** genehmigt. **Der Endbetrag der Arbeiten beträgt: 798.632,06€**, die Arbeiten wurden in den Jahren 2011 und 2012 durchgeführt. In der Tabelle im Anhang sind die entstandenen Kosten sowie deren Finanzierung angeführt (ohne Mwst).

Projektsumme 2010 [€]	Endstand [€]	Minderkosten [€]	Dekret 450/29.10 vom 07.07.2009: 70% [€]	Anteil ARA Pustertal AG 10% [€]
803.487,80	798.632,06	4.855,74	559.042,44	239.589,62

Der Verwaltungsrat der ARA Pustertal AG hat in der Sitzung Nr. 12 vom 21.11.2012 unter Punkt 4 den Endstand genehmigt.

Das Ansuchen um Bauabnahme wurde am 21.12.2012 an das Amt für Gewässerschutz gestellt.

3.5 Mitarbeiterschulungen

Alle 3 Mitarbeiter haben Kurse besucht. Die Kurse im Einzelnen sind im Schulungsplan 2012 detailliert erfasst und werden in der folgenden Tabelle in zusammengefasster Form und bereichsbezogen dargestellt:

Namen	Fachlich [h]	Sicherheit [h]	Sozial [h]	EDV [h]	Gesamt [h]
Ebner Anton	58,0	23,5	24,0	0,0	105,5
Holzer Walter	2,0	4,5	24,0	0,0	30,5
Zemmer Erwin	50,0	7,5	24,0	0,0	81,5
Gesamt	110,0	35,5	72	0,0	217,5

Insgesamt wurden 5.267,5h Stunden geleistet; d.h. der **Schulungsanteil beträgt 4,13 %**.

4 Kosten 2012

4.1.1 Kosten Hauptsammler

4.1.1.1 Inspektion

Tätigkeiten	Einheit	Anzahl [E]	Einheitspreis [€/E]	Gesamt [€]
Kanalinspektion intern	h	1.878,51	35,00	65.747,85
Kanalinspektion extern	Pauschal	1	706,80	706,80
Auswertung	h	47	75,00	3.525,00
Gesamt				69.979,65

4.1.1.2 Werterhaltung

Tätigkeiten	Einheit	Anzahl [E]	Einheitspreis [€/E]	Gesamt [€]
Materialien	Pau.	1	27.312,08	27.312,08
Gesamt				27.312,08

4.1.1.3 Spülungen und TV-Befahrungen

Tätigkeiten	Einheit	Anzahl [E]	Einheitspreis [€/m(t)]	Gesamt [€]
Kanalspülungen	m	18.730,00	1,57	29.510,50
TV-Befahrungen	m	0,00	0,00	0,00
Entsorgung	t	35,22	138,00	4.860,36
Gesamt				34.370,86

4.1.1.4 Gesamtkosten Hauptsammler

Tätigkeiten	Gesamt [€]
Inspektion	69.979,65
Werterhaltung	27.312,08
Spülungen und TV-Befahrungen	34.370,86
Gesamt	131.662,59

4.1.2 Kosten Messstationen

4.1.2.1 Inspektion und Wartung

Tätigkeiten	Einheit	Anzahl [E]	Einheitspreis [€/E]	Gesamt [€]
Wartungsvertrag	Stk	26	1.036,61	26.951,80
Gesamt				25.986,20

4.1.2.2 Werterhaltung

Tätigkeiten	Einheit	Anzahl [E]	Einheitspreis [€/E]	Gesamt [€]
Materialien	Pauschal	1	7.914,50	7.914,50
Gesamt				7.914,50

4.1.2.3 Strom und Telefon

Tätigkeiten	Einheit	Anzahl [E]	Einheitspreis [€/E]	Gesamt [€]
Strom	Pauschal	1	9.332,66	9.332,66
Telefon	Pauschal	1	11.009,86	11.009,86
Gesamt				20.342,52

Gesamtkosten Messstationen

Tätigkeiten	Gesamt [€]
Wartungsvertrag	25.986,20
Materialien	7.914,50
Strom und Telefon	20.342,52
Gesamt	54.243,22

4.1.3 Kosten Pumpstationen

4.1.3.1 Inspektion und Wartungen

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

4.1.3.2 Werterhaltung

Tätigkeiten	Einheit	Anzahl [E]	Einheitspreis [€/E]	Gesamt [€]
Materialien	Pauschal	1	2.800,00	2.800,00
Gesamt				2.800,00

4.1.3.3 Strom und Telefon

Tätigkeiten	Einheit	Anzahl [E]	Einheitspreis [€/E]	Gesamt [€]
Strom	Pauschal	1	1.525,62	1.525,62
Telefon	Pauschal		344,30	344,30
Gesamt				1.869,92

4.1.3.4 Gesamtkosten Pumpstationen

Tätigkeiten	Gesamt [€]
Inspektion und Wartungen	0,00
Werterhaltung	2.800,00
Strom und Telefon	1.869,92
Gesamt	4.669,92

4.1.4 Gesamtkosten Hauptsammler

Tätigkeiten	Gesamt [€]
Hauptsammler	131.662,59
Messstationen	54.243,22
Pumpstationen	4.669,92
Gesamt	190.575,73

Dies entspricht bezogen auf die Länge des Hauptsammlers von **131,45 km** Kosten von **1,44€/lfm**.

Abb. 7: Kostenentwicklung Hauptsammler (ohne Personalkosten)

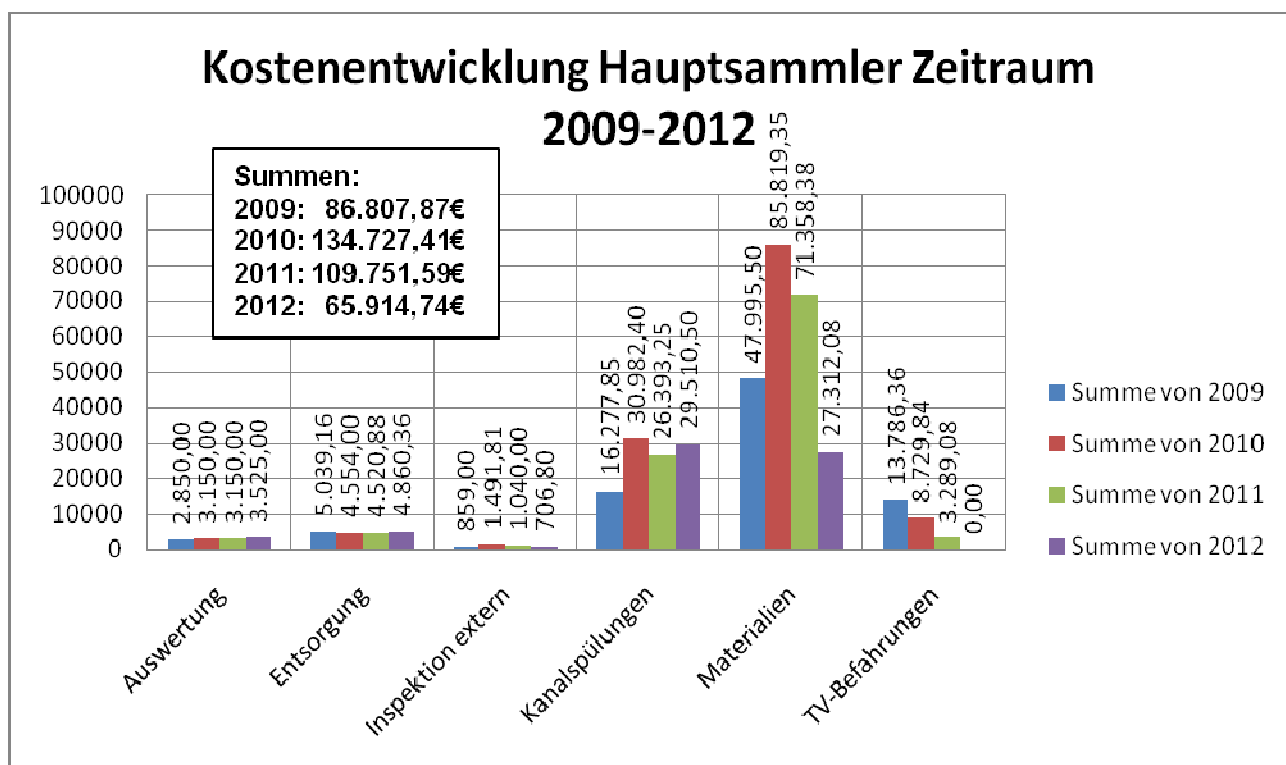


Abb. 8: Kostenentwicklung Messstationen

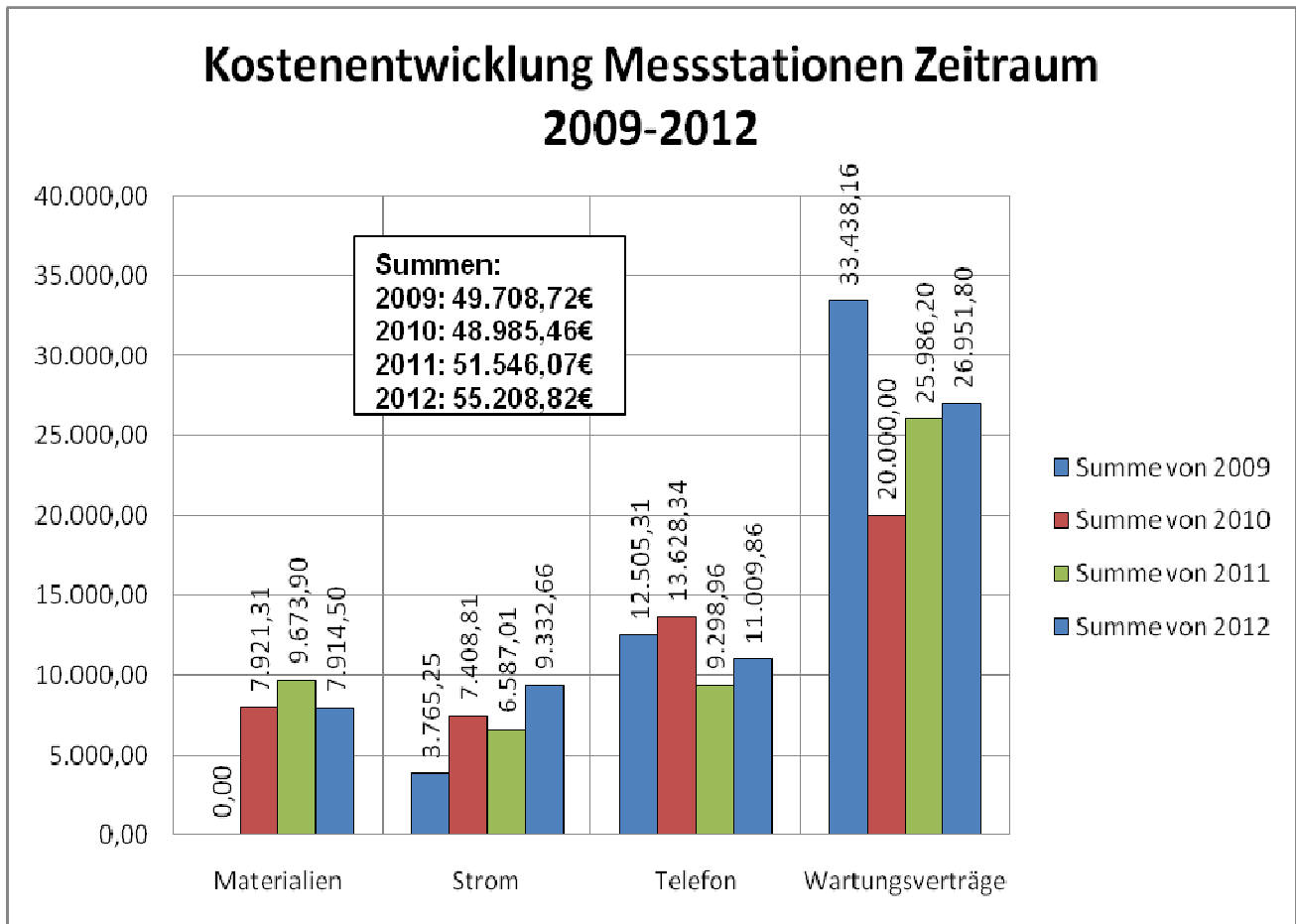


Abb. 9: Kostenentwicklung Pumpstationen

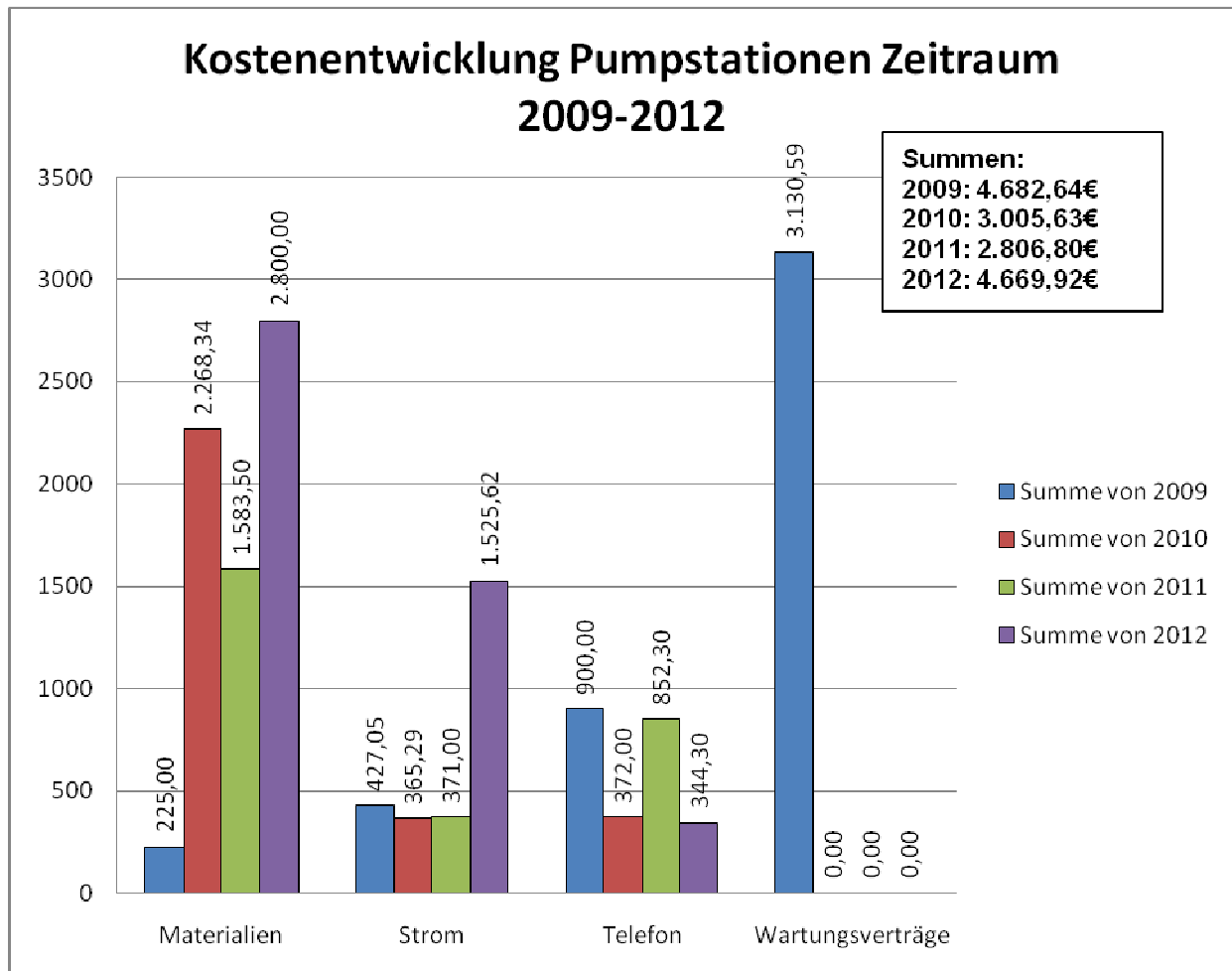
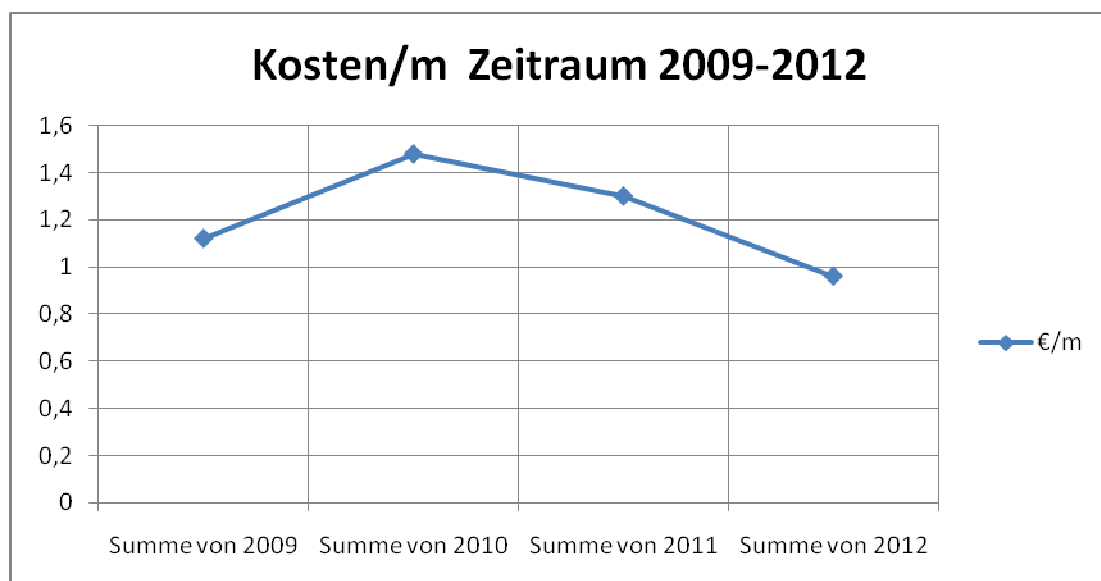


Abb. 10: Kostenentwicklung je lfm Hauptsammler (ohne Personalkosten)



5 Vorschau 2013

5.1 Allgemeines

Im Jahr 2013 haben wir uns die Finanzierung des Sanierungsprojektes SHS04 „Erneuerung Hauptsammler Sompunt“ als Ziel gesetzt. Es wird auch versucht ein Sanierungsprojekt im Bereich Maria Salen, Gemeinde Montal, auszuarbeiten, wo Renovierungsarbeiten durchzuführen wären.

Geplant sind eine Reihe von Reparaturen von Schächten, sowie das Ersetzen von defekten Aufsatzringen, welche 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, sowie kleinere Instandhaltungsarbeiten durchgeführt werden. Auch im Einzugsgebiet der Ara Sompunt ist heuer erstmals die Begehung geplant und somit können auch für diesen Hauptsammler sämtliche Daten wie Ablagerungen und Zustand der Bauwerke erhoben werden.

Geplant sind ca. **11,17km** systematische und bedarfsbedingte Reinigungen im gesamten Einzugsgebiet.

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.

5.2 Durchzuführende Kanalinspektion

Die durchzuführende Kanalinspektion ist im Terminplan 2013 hinterlegt.

5.3 Durchzuführende Reinigungen und Kamerainspektionen

Folgende Reinigungen und TV-Befahrungen sind für das Jahr 2013 geplant:

Einzugsgebiet	Haltungen [km]	Reinigungen [km]	TV-Inspektion [km]
Innichen / Sexten	13,36	1,75	0,00
Welsberg	15,08	0,00	0,00
Mittleres Pustertal	78,02	6,29	0,00
Unteres Pustertal	19,83	3,13	0,00
Sompunt	5,16	0,00	0,00
Summe	131,45	11,17	0,00

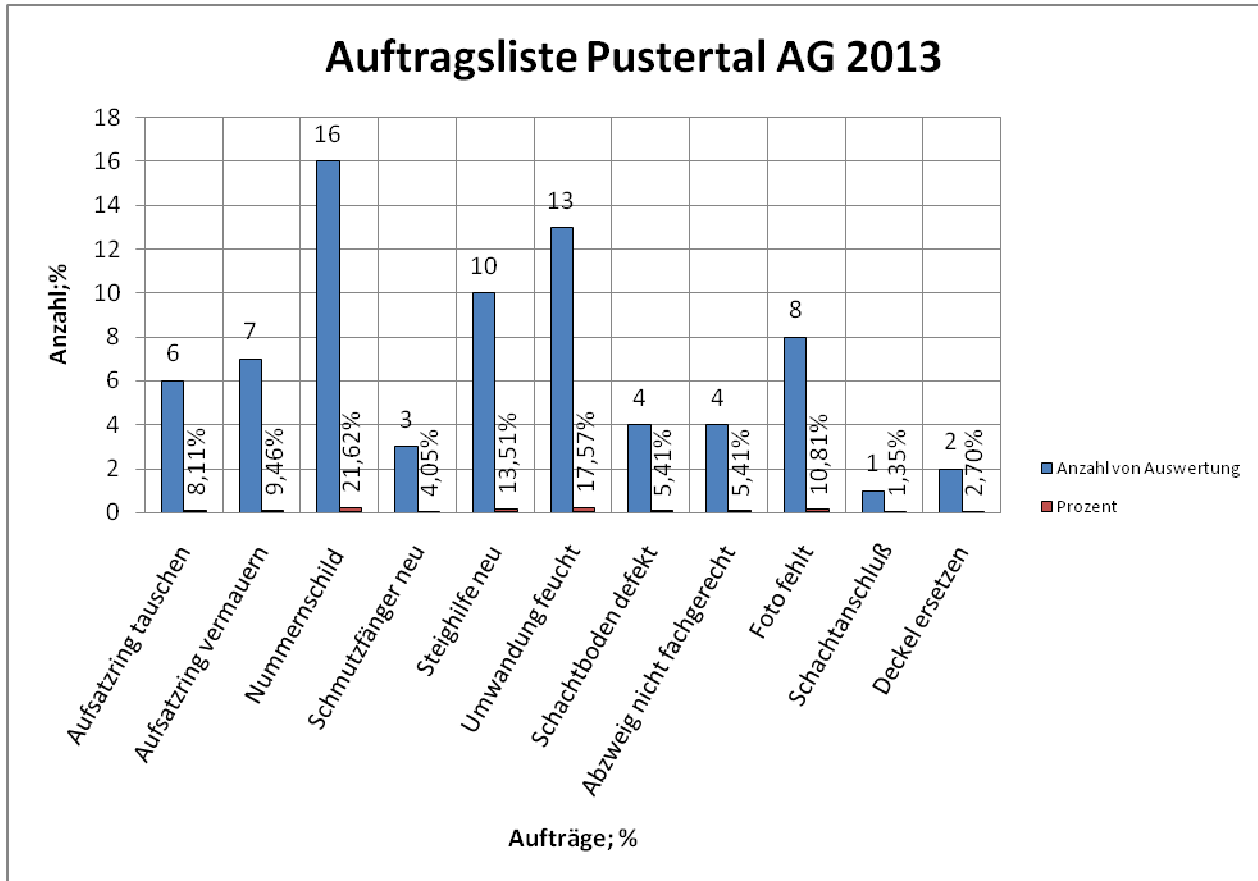
Für die Reinigungen ergeben sich somit **8,49%** der Hauptsammlerlänge.

5.4 Durchzuführende bauliche Eingriffe

Im gesamten Einzugsgebiet sind folgende Arbeiten durchzuführen:

Beschreibung	Anzahl [E]
Aufsatzringe tauschen	6
Aufsatzringe vermauern	7
Nummernschild anbringen	16
Schmutzfängereimer neu	3
Steighilfe neu	10
Umwandung	13
Schachtboden defekt	4
Abzweig nicht fachgerecht	4
Fotos fehlen	8
Schachtanschluss	1
Neuer Deckel	2
Gesamt	74

Abb.11: Ergebnis der Auswertung in graphischer Darstellung



Es werden diesbezüglich Kosten von 75.310,00€ angenommen.

5.5 Durchzuführende Projekte durch Fremdfirmen

5.5.1 Interne Projekte

Es werden Schachtreparaturen und Kanalreinigungen an Fremdfirmen vergeben werden.

5.5.2 Externe Projekte

Für das Jahr 2013 sind keine externen Projekte geplant.

5.6 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

6 Geschätzte Kosten

Anhand der Auswertungen wird mit folgenden Kosten gerechnet.

Tätigkeiten	Gesamt [€]
Hauptsammler	117.153,77
Messstationen	58.926,20
Pumpstationen	3.700,00
Gesamt	179.779,97

Dies entspricht bezogen auf die Länge des Hauptsammlers von **131,45km** Kosten von **1,37€ / lfm**. Die eigenen Personalkosten sind in dieser Kalkulation nicht enthalten.

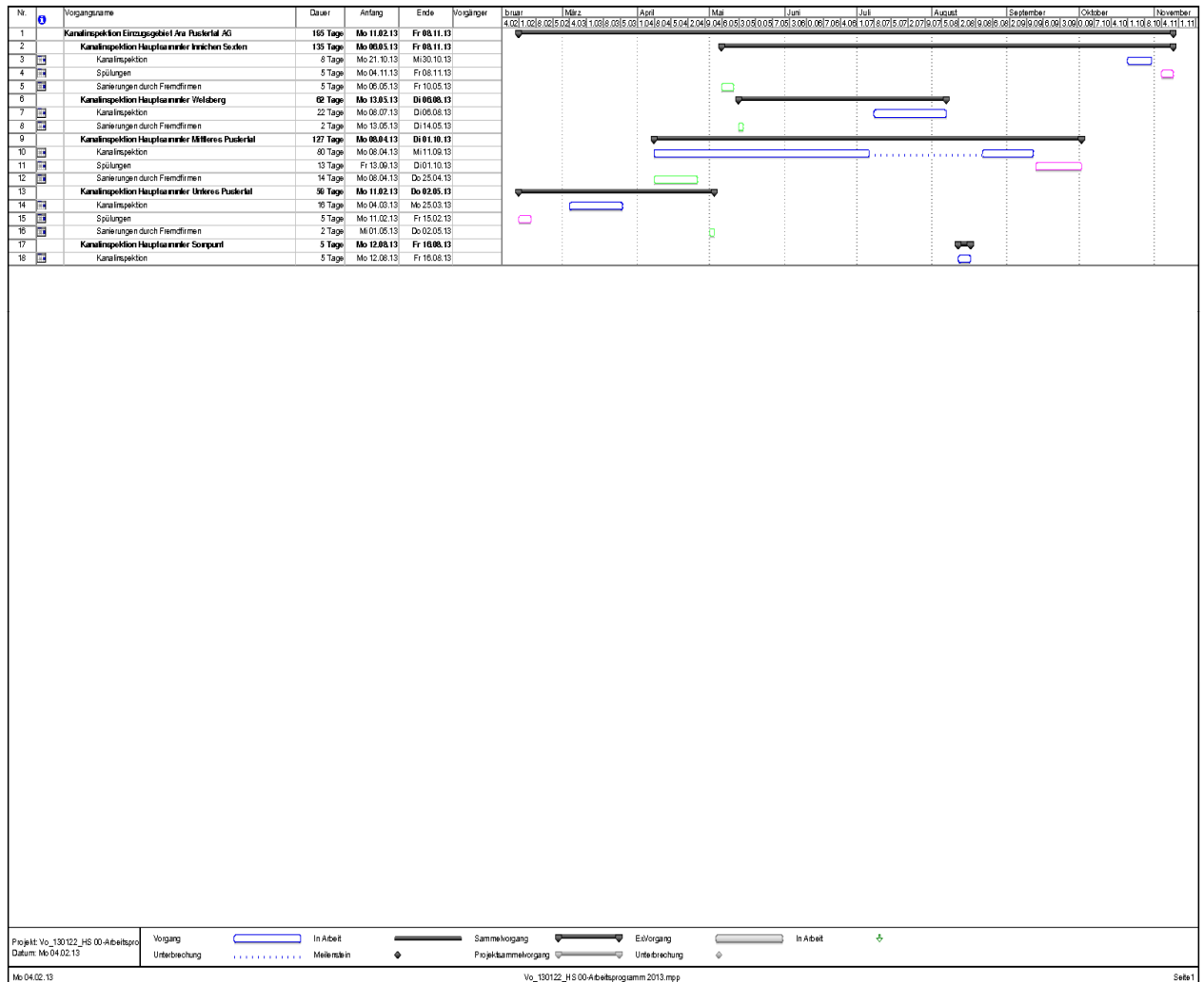
7 Übersichtsplan Einzugsgebiet

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



8 Terminplan

Abb.13: In der Abbildung ist der Terminplan 2013 dargestellt.



Datum	Hauptsammler		Geschäftsführung	
31.01.2013	Zemmer Erwin		Konrad Engl	