



Bericht Kanalinspektion 2009

- Allgemeines
- Rückblick 2009
- Vorschau 2010
- Übersichtsplan Einzugsgebiet
- Terminplan

Datum: 12.01.2010

Beilage:

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.....	5
3	Rückblick 2009	5
3.1	Durchgeführte Kanalinspektion.....	5
3.2	Durchgeführte Kanalreinigungen und Kamerainspektionen	6
3.3	Durchgeführte bauliche Eingriffe	6
3.4	Durchgeführte Sanierungsarbeiten durch Fremdfirmen.....	6
3.5	Mitarbeiterschulungen.....	7
4	Kosten 2009	7
4.1.1	Kosten Hauptsammler	7
4.1.1.1	Inspektion	7
4.1.1.2	Werterhaltung	8
4.1.1.3	Spülungen und TV-Befahrungen	8
4.1.1.4	Gesamtkosten Hauptsammler	8
4.1.2	Kosten Messstationen	8
4.1.2.1	Inspektion und Wartung.....	8
4.1.2.2	Strom und Telefon	8
	Gesamtkosten Messstationen	9
4.1.3	Kosten Pumpstationen.....	9
4.1.3.1	Inspektion und Wartungen.....	9
4.1.3.2	Werterhaltung	9
4.1.3.3	Strom und Telefon	9
4.1.3.4	Gesamtkosten Pumpstationen.....	9
4.1.4	Gesamtkosten Hauptsammler	10
5	Vorschau 2010.....	10
5.1	Allgemeines	10
5.2	Durchzuführende Kanalinspektion.....	10
5.3	Durchzuführende Reinigungen und Kamerainspektionen	10
5.4	Durchzuführende bauliche Eingriffe.....	11
5.5	Durchzuführende Sanierungsarbeiten durch Fremdfirmen.....	12
5.6	Mitarbeiterschulungen.....	13
6	Geschätzte Kosten	13
7	Übersichtsplan Einzugsgebiet.....	14
8	Terminplan.....	15

1 Allgemeines

Dieses Jahr stand aufgrund der Zusammenlegung der Kläranlagen im Zeichen der neuen und einheitlichen Bezeichnung der Schächte und Haltungen, der optischen Zustandserfassung der neuen Einzugsgebiete Welsberg und Unteres Pustertal, sowie der daraus resultierenden Aktualisierung der Zeichnungen mit Einbezug sämtlicher Daten aus dem GIS in das neue Wartungsprogramm zur einheitlichen Verwaltung der Datenmengen.

Im heurigen Jahr wurde die Kanalinspektion des Einzugsgebietes der Pustertal AG im Zeitraum vom 02.04.2009 – 11.11.2009 durchgeführt. Inspiziert wurde, so wie in den vergangenen Jahren auch, das Einzugsgebiet der Ara Tobl und der Ara Innichen / Sexten, als auch das Einzugsgebiet der Ara Welsberg und der Ara Unteres Pustertal. Es wurden die Messstationen und Pumpstationen gewartet, sowie auch drei Regenrückhaltebecken, welche der AG zur Wartung und Instandhaltung anvertraut wurden.

Vom Personal wurden sämtliche Lokalaugenscheine durchgeführt, Gutachten ausgestellt, sowie den verschiedenen Planern und Institutionen Unterlagen ausgehändigt und Informationen, den Hauptsammler betreffend, weitergegeben.

Eckdaten des Hauptsammlers des gesamten Einzugsgebietes der Pustertal AG

Einzugsgebiet	Schächte [Stück]	Haltungen [Stück]	Haltungslänge [km]	Neuanschlüsse [Stück]
Innichen / Sexten	266	265	13,36	0
Welsberg	259	258	14,94	6
Tobl	1.136	1.135	78,50	3
Unteres Pustertal	338	336	19,73	0
Summe	1.999	1.994	126,53	9

Abb. 1: In der Abbildung wird die Aufteilung der Haltungslängen nach Einzugsgebiete dargestellt.

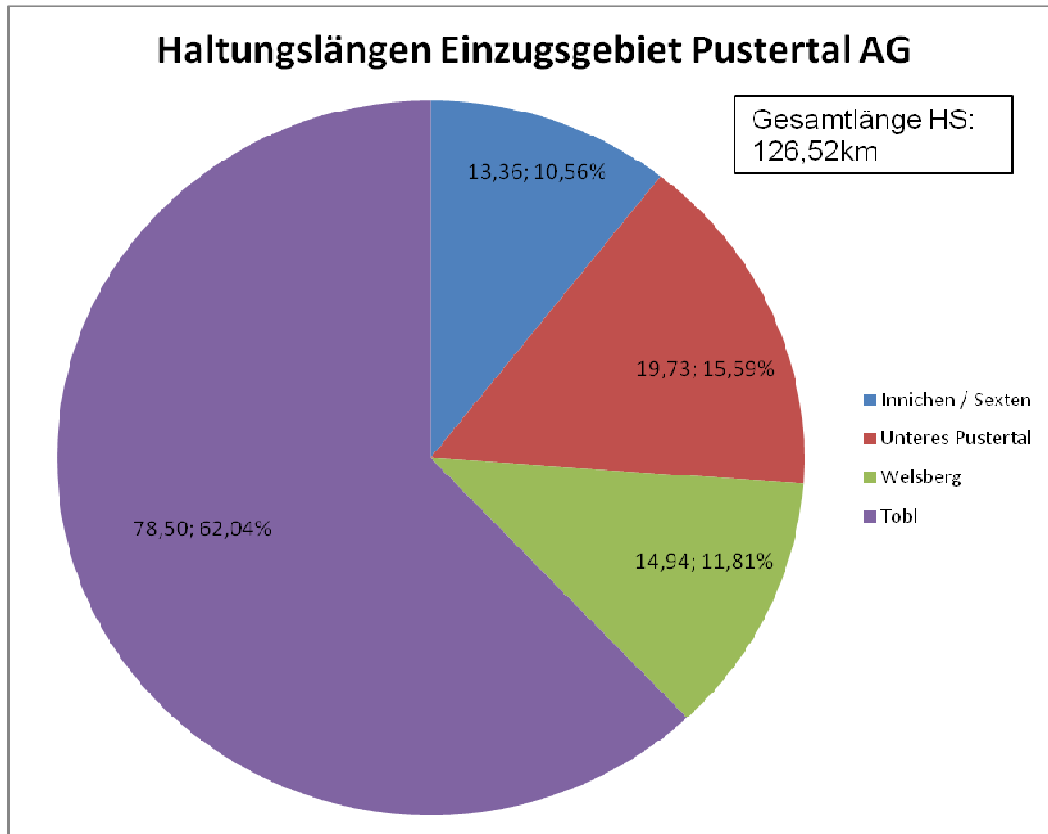
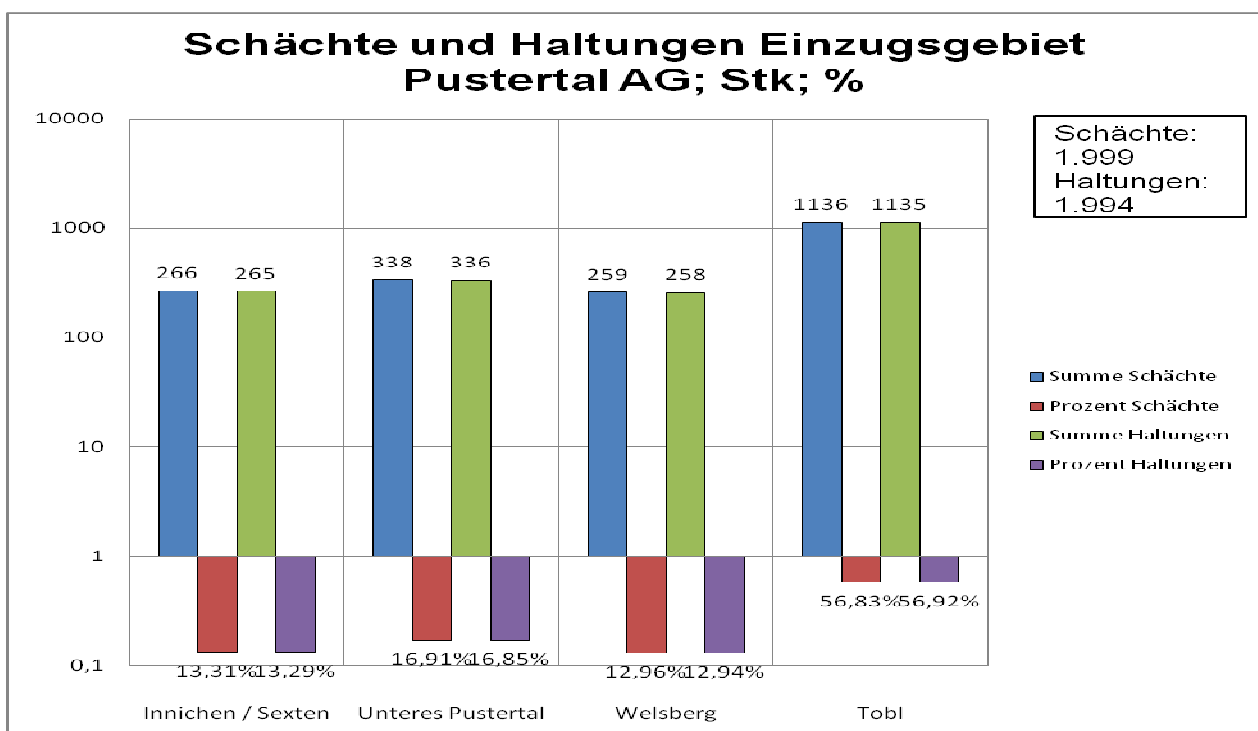


Abb. 2: In der Abbildung wird die Anzahl der Schächte und Haltungen nach Einzugsgebiete dargestellt.



2 Besondere Vorkommnisse

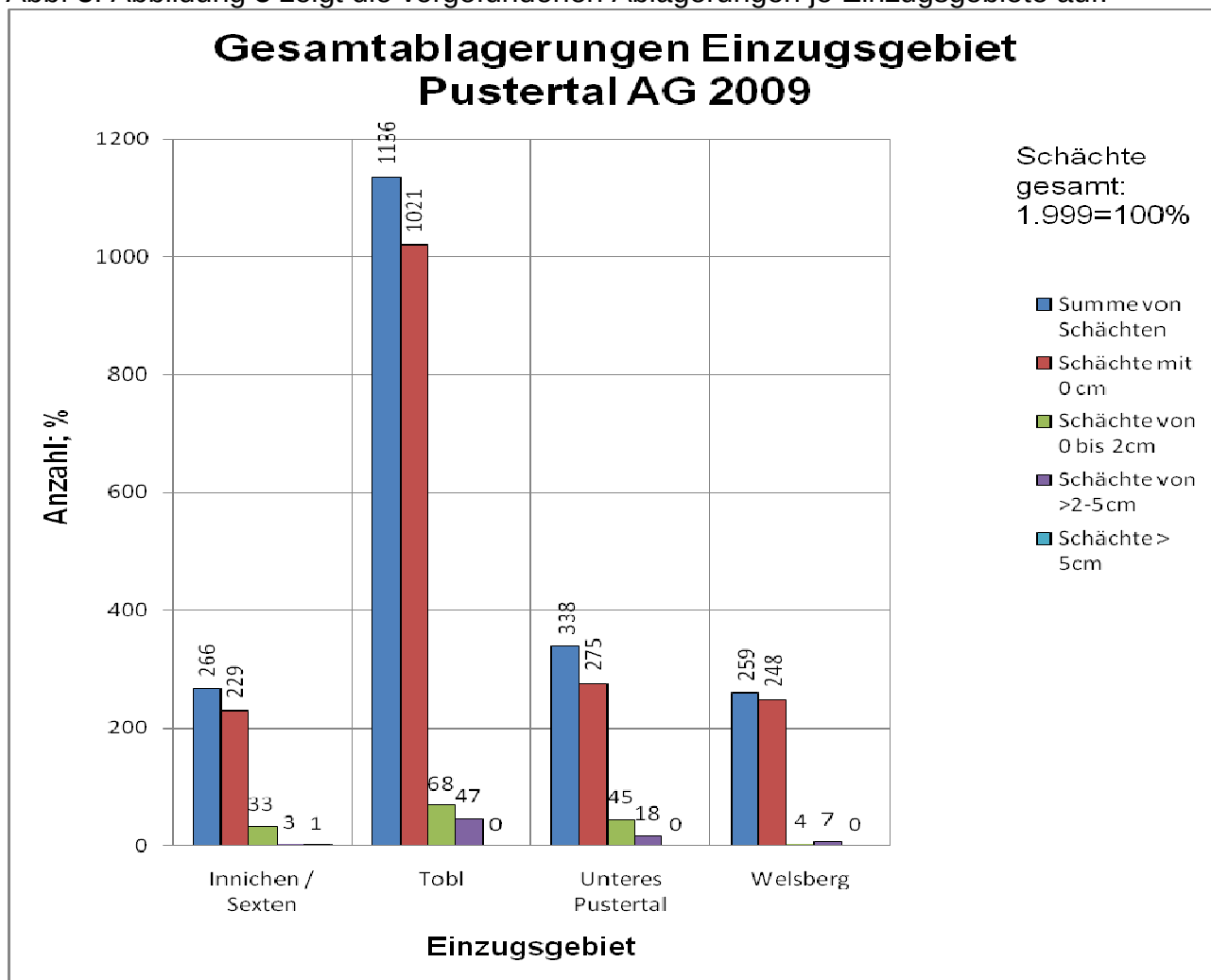
Im Jahr 2009 wurde im Einzugsgebiet der Ara Unteres Pustertal in der Nähe der Kläranlage durch einen Steinschlag eine Haltung leicht beschädigt und repariert. In St. Georgen wurde im Bereich der Einmündung des Hirschbrunnbachs in die Ahr durch Arbeiten der Wildbachverbauung eine Haltung beschädigt und wieder saniert. Zu Verstopfungen kam es in Prettau in der Nähe der Messstation, in Steinhaus, in Percha Zone Sportplatz und in St. Martin bei der Schottergrube, welche durch den raschen Einsatz des Personals als auch der Kanalreinigungsfirmen behoben werden konnten.

3 Rückblick 2009

3.1 Durchgeführte Kanalinspektion

Es wurden im Jahr 2009 insgesamt 1.999 Schächte und 1.994 Haltungen mit einer Kanallänge von 126,53 km aufgenommen und ausgewertet.

Abb. 3: Abbildung 3 zeigt die vorgefundenen Ablagerungen je Einzugsgebiete auf.



Aus dem Ergebnis lässt sich schließen, daß 88,69% der Kanallänge zur Zeit der Begehung frei von Ablagerungen waren.

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	1,39	0
Welsberg	14,94	0	0
Tobl	78,50	6,20	2,19
Unteres Pustertal	19,73	3,58	0,99
Summe	126,53	11,17	3,18

Für die Spülungen ergeben sich somit 8,82% und für die TV-Befahrungen 2,51% 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

Es wurden 24 Schmutzfängereimer, 4 Deckel, 3 Aufsatzringe getauscht und an einem Schacht die Aufsatzringe vermaurt.

3.4 Durchgeführte Sanierungsarbeiten durch Fremdfirmen

Durch Fremdfirmen wurden im Einzugsgebiet Innichen / Sexten 4 Schächte saniert.

Im Einzugsgebiet der Ara Tobl wurde ein Schachteinlauf saniert, in St. Georgen eine Haltung, welche durch die Wildbachverbauung beschädigt wurde, in Sand in Taufers wurde ein Schacht und zwei Haltungen saniert.

Im Einzugsgebiet Unteres Pustertal wurde eine Haltung, welche durch einen Steinschlag beschädigt wurde saniert und im Zuge eines Sanierungsprojektes wurden 1,02km des Hauptsammlers Terenten saniert.

3.5 Mitarbeiterschulungen

Es wird großer Wert auf geschultes Personal gelegt, zumal um Arbeitsunfällen vorzubeugen und des weiteren Fachkompetenz für den Betrieb als auch für das Umfeld mit einzubringen. Folgenden Weiterbildungskurse wurden besucht:

Weiterbildungskurse	Anton Ebner	Walter Holzer	Erwin Zemmer	Reichegger Martin
Simulation in der Abwasserableitung und Behandlung	X			
Qualitätsicherung bei grabenlosen Kanalsanierungsverfahren	X			
1.Hilfe Kurs		X	X	X
Sicherheitssprecher für Arbeitnehmer	X		X	
Kanalinspektionskurs			X	
Kran und Manitou-Kurs	X	X	X	
Mineralöl- und Fettabscheideranlagen	X			
Gurtekurs	X	X	X	X
Werterhaltung von Kanalisationen			X	
Update für Sicherheitssprecher				X

4 Kosten 2009

4.1.1 Kosten Hauptsammler

4.1.1.1 Inspektion

Tätigkeiten	Einheit	Anzahl [E]	Einheitspreis [€/E]	Gesamt [€]
Kanalinspektion intern	h	1.957,83	30,00	59.297,40
Kanalinspektion extern	Pauschal	1	859,00	859,00
Auswertung	h	38	75,00	2.850,00
Gesamt				63.006,40

4.1.1.2 Werterhaltung

Tätigkeiten	Einheit	Anzahl [E]	Einheitspreis [€/E]	Gesamt [€]
Materialien	Pau.	1	47.995,50	47.995,50
Gesamt				47.995,50

4.1.1.3 Spülungen und TV-Befahrungen

Tätigkeiten	Einheit	Anzahl [E]	Einheitspreis [€/E]	Gesamt [€]
Kanalspülungen	h	108,52	150,00	16.277,85
TV-Befahrungen	m	2087,96	6,6	13.786,36
Entsorgung	t	36,51	138,00	5.039,16
Gesamt				35.103,37

4.1.1.4 Gesamtkosten Hauptsammler

Tätigkeiten	Gesamt [€]
Inspektion	63.006,40
Werterhaltung	47.995,50
Spülungen und TV-Befahrungen	35.103,37
Gesamt	146.105,27

4.1.2 Kosten Messstationen

4.1.2.1 Inspektion und Wartung

Tätigkeiten	Einheit	Anzahl [E]	Einheitspreis [€/E]	Gesamt [€]
Wartungsvertrag	Pauschal	1	33.438,16	33.438,16
Gesamt				33.438,16

4.1.2.2 Strom und Telefon

Tätigkeiten	Einheit	Anzahl [E]	Einheitspreis [€/E]	Gesamt [€]
Strom	Pauschal	1	3.765,25	3.765,25
Telefon	Pauschal	1	850,00	12.505,31
Gesamt				16.270,56

Gesamtkosten Messstationen

Tätigkeiten	Gesamt [€]
Wartungsvertrag	33.438,16
Strom und Telefon	16.270,56
Gesamt	49.708,72

4.1.3 Kosten Pumpstationen

4.1.3.1 Inspektion und Wartungen

Tätigkeiten	Einheit	Anzahl [E]	Einheitspreis [€/E]	Gesamt [€]
Wartungsvertrag	h	104,35	30,00	3.130,59
Gesamt				3.130,59

4.1.3.2 Werterhaltung

Tätigkeiten	Einheit	Anzahl [E]	Einheitspreis [€/E]	Gesamt [€]
Materialien	h	2,5	90,00	225,00
Gesamt				225,00

4.1.3.3 Strom und Telefon

Tätigkeiten	Einheit	Anzahl [E]	Einheitspreis [€/E]	Gesamt [€]
Strom	Pauschal	1	427,05	427,05
Telefon	Pauschal	1	900,00	900,00
Gesamt				1.327,05

4.1.3.4 Gesamtkosten Pumpstationen

Tätigkeiten	Gesamt [€]
Inspektion und Wartungen	3.130,59
Werterhaltung	225,00
Strom und Telefon	1.327,05
Gesamt	4.682,64

4.1.4 Gesamtkosten Hauptsammler

Tätigkeiten	Gesamt [€]
Hauptsammler	146.105,27
Messstationen	49.708,72
Pumpstationen	4.682,64
Gesamt	200.496,63

Dies entspricht bezogen auf die Länge des Hauptsammlers von 126.530m Kosten von 1,58€/Laufmeter.

5 Vorschau 2010

5.1 Allgemeines

Im Jahr 2010 wird der Hauptsammler Gadertal im Zuge eines Sanierungsprojektes des Abwasserverbandes saniert.

Ziel ist es laufend die Datenbanken zu aktualisieren und weitere Informationen wie Baujahr, Druckproben und Dienstbarkeiten zu hinterlegen, damit in Zukunft Sanierungen anhand der Befahrungsprotokolle effizienter geplant und die dadurch anfallenden Investitionsspitzen vermieden werden können.

Die geplanten Arbeiten werden im Terminplan hinterlegt.

5.2 Durchzuführende Kanalinspektion

Die durchzuführende Kanalinspektion ist im Terminplan 2010 hinterlegt.

5.3 Durchzuführende Reinigungen und Kamerainspektionen

Folgende Reinigungen und TV-Befahrungen sind für das Jahr 2010 geplant:

Einzugsgebiet	Haltungen [km]	Reinigungen [km]	TV-Inspektion [km]
Innichen / Sexten	13,36	1,52	0,91
Welsberg	14,94	2,51	0,67
Mittleres Pustertal	78,50	3,12	0,00
Unteres Pustertal	19,73	1,83	1,83
Summe	126,53	8,98	3,41

Die angenommenen Werte für das Untere Pustertal ergeben sich durch die verschiedenen Baustellen bezüglich der Umfahrung Vintl wobei Teilstücke des

Hauptsammlers verlegt bzw. Eingriffe vorgenommen werden und dadurch im Sinne der Abnahme der Hauptsammler von den ausführenden Firmen gereinigt und inspiziert werden sollte.

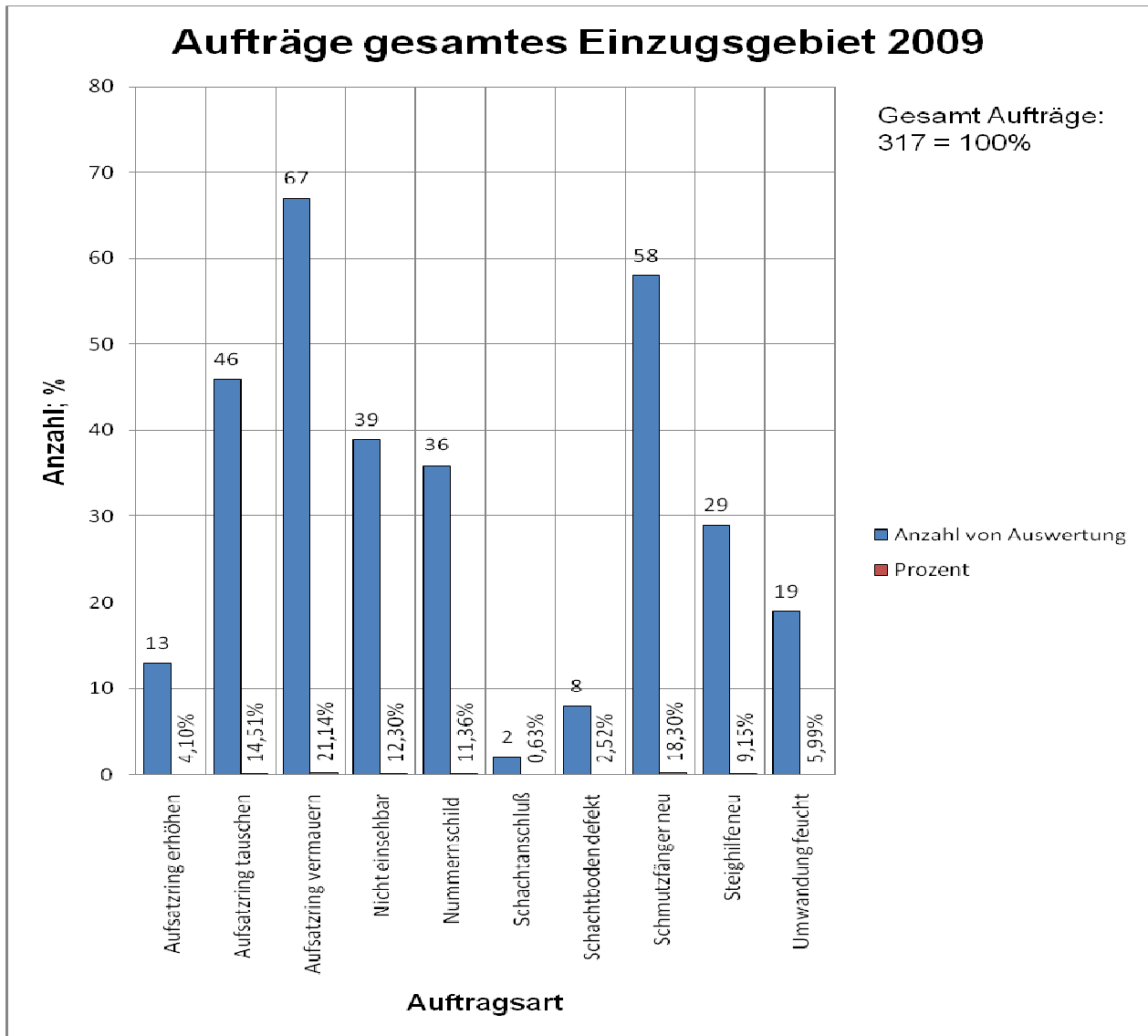
Für die Spülungen ergeben sich somit 7,10% und für die TV-Befahrungen 2,69% der Hauptsammlerlänge.

5.4 Durchzuführende bauliche Eingriffe

Im gesamten Einzugsgebiet sind folgende Arbeiten durchzuführen:

Beschreibung	Anzahl [E]
Aufsatzringe erhöhen	13
Aufsatzringe tauschen	46
Aufsatzringe vermauern	67
Nicht einsehbar	39
Nummernschild anbringen	36
Schachtanschluß defekt	2
Schachtboden defekt	8
Schmutzfängereimer neu	58
Steighilfe neu	29
Umwandung	19
Gesamt	317

Abb.4: Ergebnis der Auswertung in graphischer Darstellung



Es werden diesbezüglich Kosten von 30.000,00€ angenommen.

In der Auswertung wurden die Schäden des Hauptsammlers der Gemeinde Ahrntal berücksichtigt, diese werden jedoch in einem Sanierungsprojekt behoben und wurden dadurch bei der Kostenschätzung nicht berücksichtigt.

5.5 Durchzuführende Sanierungsarbeiten durch Fremdfirmen

Es werden Schachtsanierungen an Fremdfirmen vergeben.

5.6 Mitarbeiterschulungen

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

Weiterbildungskurse	Anton Ebner	Walter Holzer	Erwin Zemmer	Reichegger Martin
Qualitätsicherung bei grabenlosen Kanalsanierungsverfahren			X	
Update für Sicherheitssprecher	X		X	

6 Geschätzte Kosten

Es wird aufgrund der Auswertungen mit folgenden Kosten gerechnet.

Tätigkeiten	Gesamt [€]
Hauptsammler	169.071,00
Messstationen	50.000,00
Pumpstationen	4.865,00
Gesamt	223.936,00

Dies entspricht bezogen auf die Länge des Hauptsammlers von 126.530m Kosten von 1,77€ / Laufmeter.

7 Übersichtsplan Einzugsgebiet

Abb.5: In der Abbildung ist das gesamte Einzugsgebiet dargestellt.

