



Bericht Hauptsammler 2019

- Allgemeines
- Rückblick 2019
- Vorschau 2020
- Übersichtsplan Einzugsgebiet

Datum: 31.12.2019

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 2019	6
2.1	Durchgeführte Kanalinspektion	6
2.2	Durchgeführte Kanalreinigungen und Kamerainspektionen	8
2.3	Düker und Rückhaltebecken	8
2.4	Durchgeführte bauliche Eingriffe	9
2.5	Durchgeführte Projekte durch Fremdfirmen	10
2.5.1	Interne Projekte	10
2.5.2	Externe Projekte	10
2.6	Indirekteinleiter	10
2.7	Kleinkläranlagen	10
2.8	Mitarbeiterschulungen	10
3	Kosten 2019	11
3.1	Kosten Hauptsammler	11
3.1.1	Inspektion	11
3.1.2	Werterhaltung	11
3.1.3	Spülungen und TV-Befahrungen	11
3.1.4	Gesamtkosten Hauptsammler	11
3.2	Kosten Messstationen	12
3.2.1	Reinigung und Wartung	12
3.2.2	Werterhaltung	12
3.2.3	Strom und Telefon	12
3.2.4	Gesamtkosten Messstationen	12
3.3	Kosten Pumpstationen	13
3.3.1	Inspektion und Wartungen	13
3.3.2	Werterhaltung	13
3.3.3	Strom und Telefon	13
3.3.4	Gesamtkosten Pumpstationen	13
3.4	Kosten Düker	14
3.4.1	Inspektion und Wartung	14
3.4.2	Werterhaltung	14
3.4.3	Gesamtkosten Düker	14
3.5	Kosten Rückhaltebecken	15
3.5.1	Inspektion und Wartung	15
3.5.2	Werterhaltung	15
3.5.3	Gesamtkosten Rückhaltebecken	15
3.6	Gesamtkosten Hauptsammler	15
4	Vorschau 2020	18
4.1	Allgemeines	18
4.2	Durchzuführende Kanalreinigungen und Kamerainspektionen	19
4.3	Düker und Rückhaltebecken	19
4.4	Durchzuführende bauliche Eingriffe	20
4.5	Durchzuführende Projekte durch Fremdfirmen	21
4.5.1	Interne Projekte	21
4.5.2	Externe Projekte	21
4.6	Indirekteinleiter	21
4.7	Kleinkläranlagen	21
4.8	Mitarbeiterschulungen	21
5	Geschätzte Kosten	22
6	Übersichtsplan Einzugsgebiet	23

1 Allgemeines

Ich möchte mich bei sämtlichen Gemeindeverwaltungen, Grundstückbesitzern, Kleinkläranlagenbesitzern und Behörden für die Zusammenarbeit bedanken.

Im heurigen Jahr wurde die Kanalinspektion des Einzugsgebietes der Pustertal AG im Zeitraum vom **27.03.2019 – 10.10.2019** durchgeführt, an insgesamt 89 Arbeitstagen. Gewartet 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, Düker und Rückhaltebecken gewartet und gereinigt.

Das Projekt, WHS08_18 Rohrvortrieb Pragser Kanal mussten wir auf Grund endloser Bearbeitungszeiten der italienischen Bahn verschieben und werden dieses heuer ausführen. Das Projekt THS09_18 Reparatur Hauptsammler St. Lorenzen haben wir 2019 begonnen und werden die Arbeiten 2020 fertig stellen. Das Projekt THS11_19 Unwetterschäden haben wir ebenso im Jahr 2019 begonnen und werden die Arbeiten im Jahr 2020 fertig stellen. Das Projekt THS10_19 Abwasserenergiezentrale Süd wurde eingereicht und wir warten seitens der Gemeinde St. Lorenzen als auch der Behörde auf positive Gutachten. Im kommenden Jahr muss ein Renovierungsprojekt in der Zone Stegen ausgearbeitet werden, da dort 0,5km des Hauptsammlers in einem Trinkwasserschutzgebiet verlaufen und dieser durch neue Auflagen nicht mehr gesetzeskonform ist.

Das Kanalreinigungsfahrzeug war heuer sehr gut ausgebucht. Neben seinem Haupteinsatzgebiet, der Entsorgung der Kleinkläranlagen, wurde es für alle Reinigungen am Hauptsammler, sowie sämtlichen Reinigungsarbeiten an den verschiedenen Kläranlagen und Pumpstationen eingesetzt. Dadurch werden Kosten gespart und ich empfinde es als großen Vorteil ein solches Fahrzeug im Hause zu haben.

Zu den wichtigsten Ereignissen:

- Zwei Messstation wurde durch eine neue Messvorrichtungen ersetzt
- An den Regenrückhaltebecken wurden vom Personal die ordentlichen Wartungsarbeiten durchgeführt, sowie die Becken bei starken Regenfällen entleert und gereinigt.
- Indirekteinleiter: Die Datenbank steht und wird in Zusammenarbeit mit dem Amt für Gewässerschutz, laufend aktualisiert.

- Kleinkläranlagen: Der Dienst wurde heuer bei insgesamt **26** Gemeinden durchgeführt. Es wurden **531** Kleinkläranlagen entsorgt. Angeliefert wurden auf den Kläranlagen dadurch **1.880,57 Tonnen** Fäkalien. Das entspricht im Schnitt **3.542 kg/Kleinkläranlage**. Ab 2020 wird der Dienst in der Gemeinde Rodeneck durchgeführt.
- Es wurden Verstopfungen behoben sowie systematische und bedarfsbedingte Reinigungen veranlasst. Insgesamt wurden heuer **10,27 km** von **131,45 km** gereinigt, was **7,82%** der Hauptsammlerlänge entspricht. Dabei fielen **20.960 kg** Räumgut an, was **2,00 kg** Räumgut je gereinigten Kanalmeter entspricht. Die Reinigungen werden in digitaler Form hinterlegt, was eine optimale Planung und Übersicht der Arbeiten und Ablagerungen über die Jahre ermöglicht.
- TV-Inspektionen wurden heuer auf einer Länge von **0,37 km** durchgeführt.
- Durchgeführte Reparaturen an Schachtbauwerken: **60** Stück

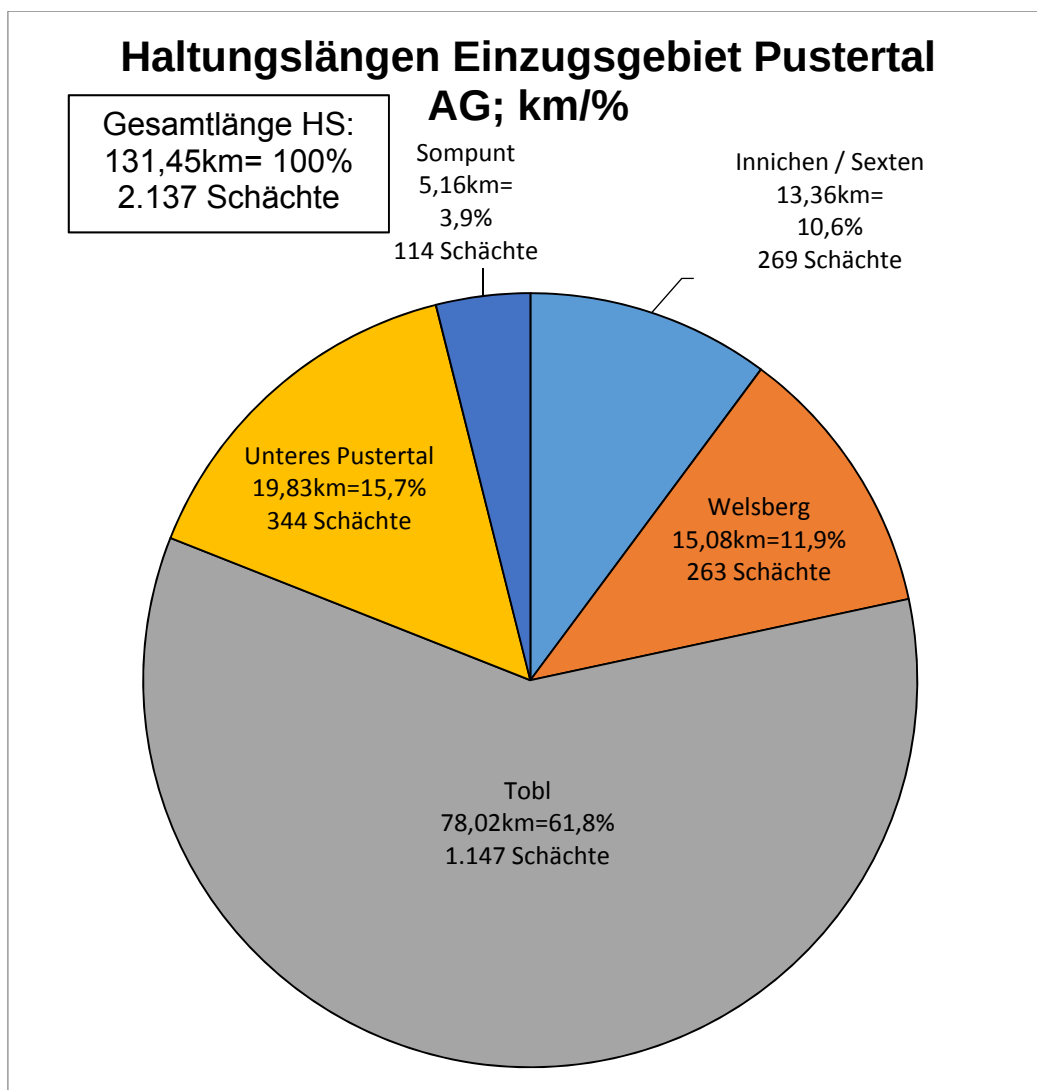
Auf Grund der Anfragen von verschiedenen Planern und Institutionen wurden vom Personal sämtliche Lokalausgänge durchgeführt und Gutachten erstellt. Ich möchte hiermit auf die Wichtigkeit dieser Zusammenarbeit hinweisen, welche es ermöglicht für alle Parteien optimale und langfristige Lösungen bezüglich 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 das Leitungskataster aktuell gehalten werden kann.

Das selbe wünsche ich mir im Zusammenhang mit den Kleinkläranlagen. Auch dort ist ein optimaler Dienst nur möglich, wenn wir zusammenarbeiten und uns austauschen. D.h. die Datenbank muss leben. Die Information von neuen oder aufgelassenen Kleinkläranlagen muss uns erreichen, denn nur so können wir den Dienst optimal und bürgerfreundlich gestalten.

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	263	262	15,08	2
Tobl	1.147	1.146	78,02	3
Unteres Pustertal	344	343	19,83	1
Sompunt	114	113	5,16	0
Summe	2.137	2.132	131,45	6

Abb. 1: Aufteilung der Haltungslängen und Schächte nach Einzugsgebiete

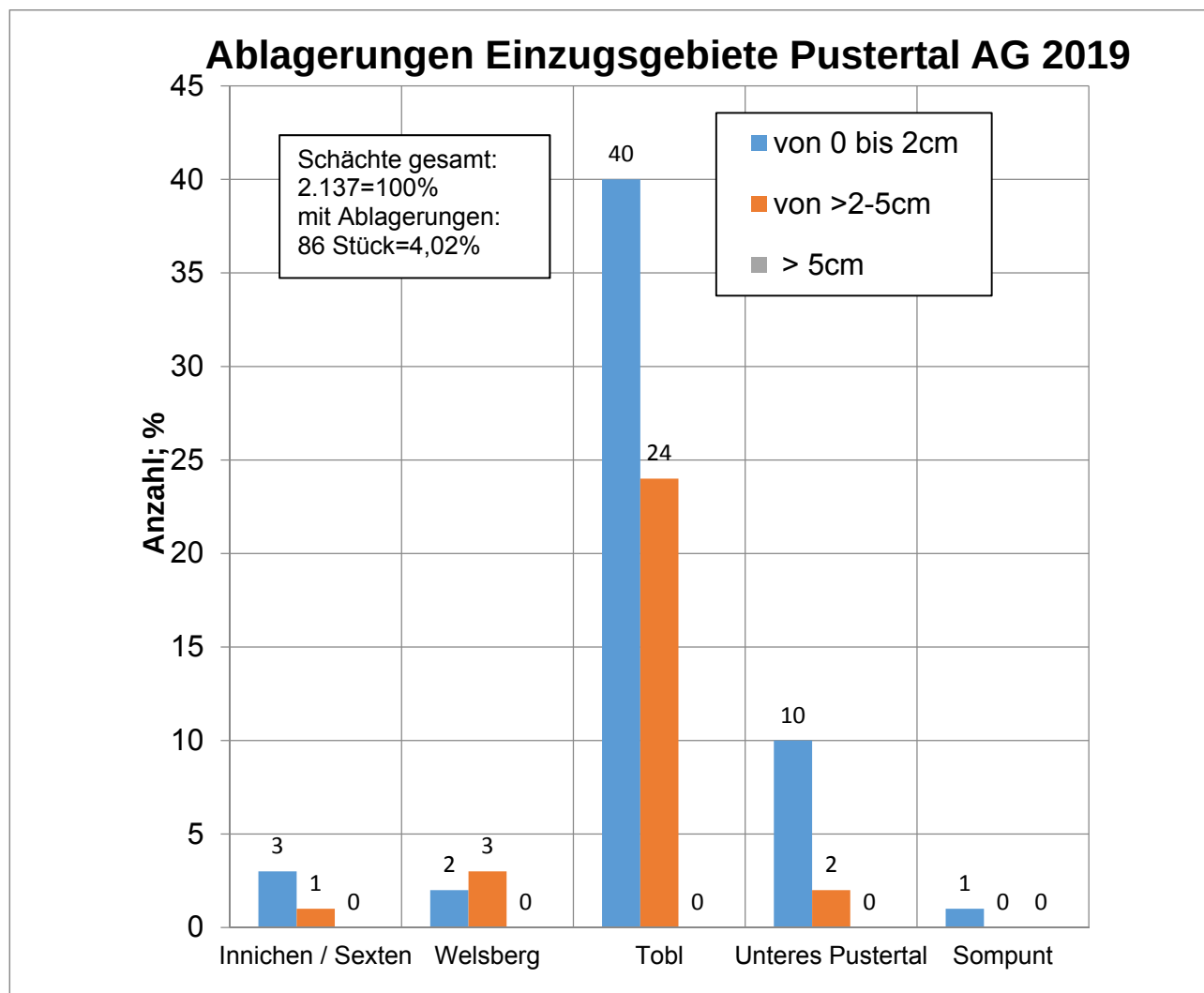


2 Rückblick 2019

2.1 Durchgeführte Kanalinspektion

Im Jahr 2019 wurden insgesamt 2.137 Schächte bei einer Kanallänge von 131,45 km aufgenommen und ausgewertet.

Abb. 2: Ablagerungen je Einzugsgebiet



Aus dem Ergebnis lässt sich schließen, dass **4,02%** der Kanallänge zur Zeit der Begehung frei von Ablagerungen waren.

Abb. 3: Ablagerungen über Jahre

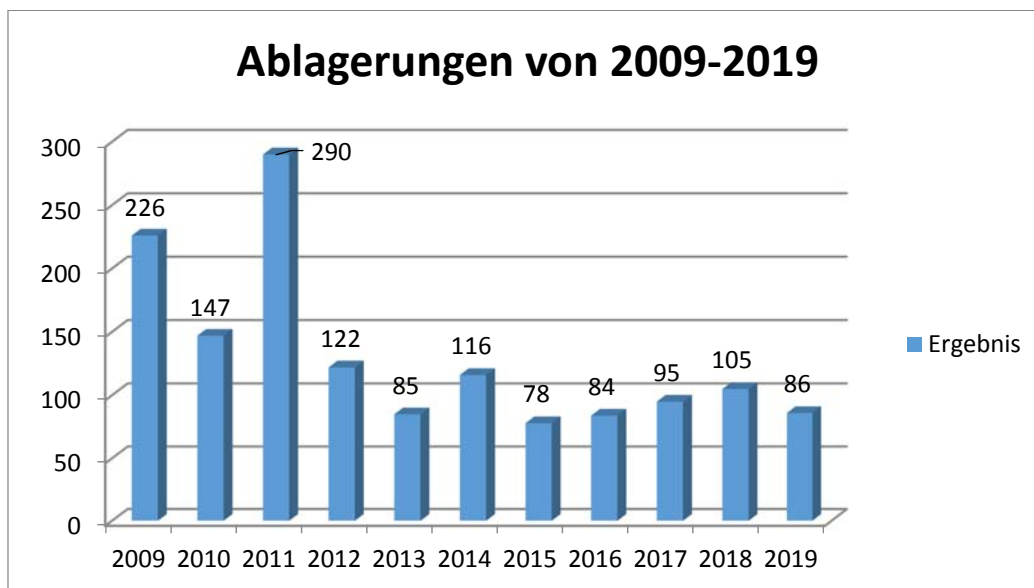
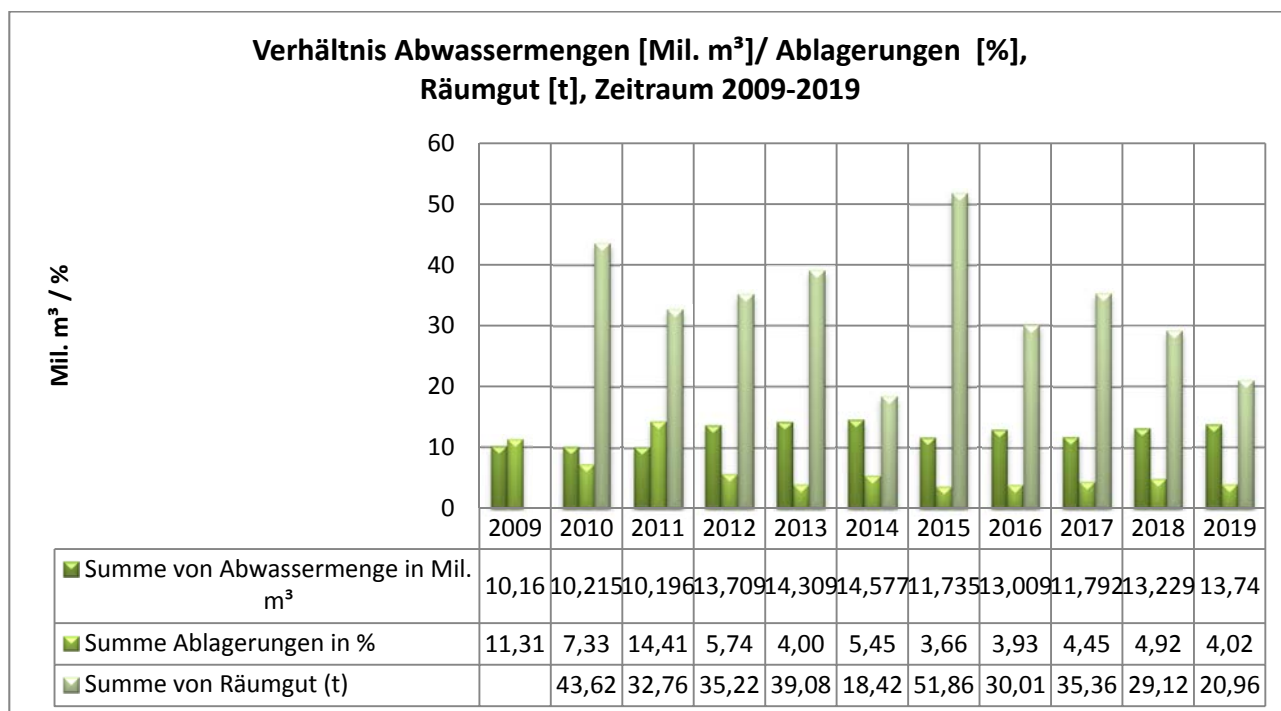


Abb.4: Verhältnis Abwassermengen / Ablagerungen / Räumgut



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	1,82	0,00
Welsberg	15,08	0,58	0,00
Tobl	78,02	3,51	0,37
Unteres Pustertal	19,83	4,37	0,00
Sompunt	5,16	0,0	0,0
Summe	131,45	10,28	0,37

Für die Reinigungen ergeben sich somit **7,82%** und für die TV-Befahrungen **0,28%** der Hauptsammlerlänge. Dabei fielen **20.960 kg** Räumgut an, was **2,0 kg** Räumgut je gereinigten Kanalmeter entspricht.

2.3 Düker und Rückhaltebecken

Besondere Aufmerksamkeit wird auf die Reinigung der Sonderbauwerke wie Düker und Regenrückhaltebecken gelegt. Die 4 Düker werden präventiv jährlich einmal gereinigt. Beim Düker in St. Georgen wurde die Eingangstür durch eine neue ersetzt und bei zwei weiteren Dükern wurden bei den Eingangstüren Frischluftöffnungen eingebaut, damit die Bauwerke besser durchlüftet werden. Am Einlauf des Dükers in St. Georgen wurde das Zulaufrohr Ø 800mm durch Setzungen fast vom Bauwerk getrennt. Die Reparaturen wurden im Herbst noch durchgeführt.

Abb. 1 Abgetrenntes Rohr	Abb. 2+3 Einbindung Rohr	
		

Die Rückhaltebecken werden niederschlagsabhängig gereinigt. Insgesamt wurden die 3 Becken in diesem Jahr 13mal entleert und gereinigt. Für die Wartung der Becken schlagen insgesamt 89 h zu Buche. Des Weiteren wurden bei allen 3 Becken Instandhaltungsarbeiten an den Rechenanlagen durchgeführt.

2.4 Durchgeführte bauliche Eingriffe

Folgende Arbeiten wurden im Jahr 2019 durchgeführt:

Abb. 5: Abgeschlossene Aufträge Pustertal AG.

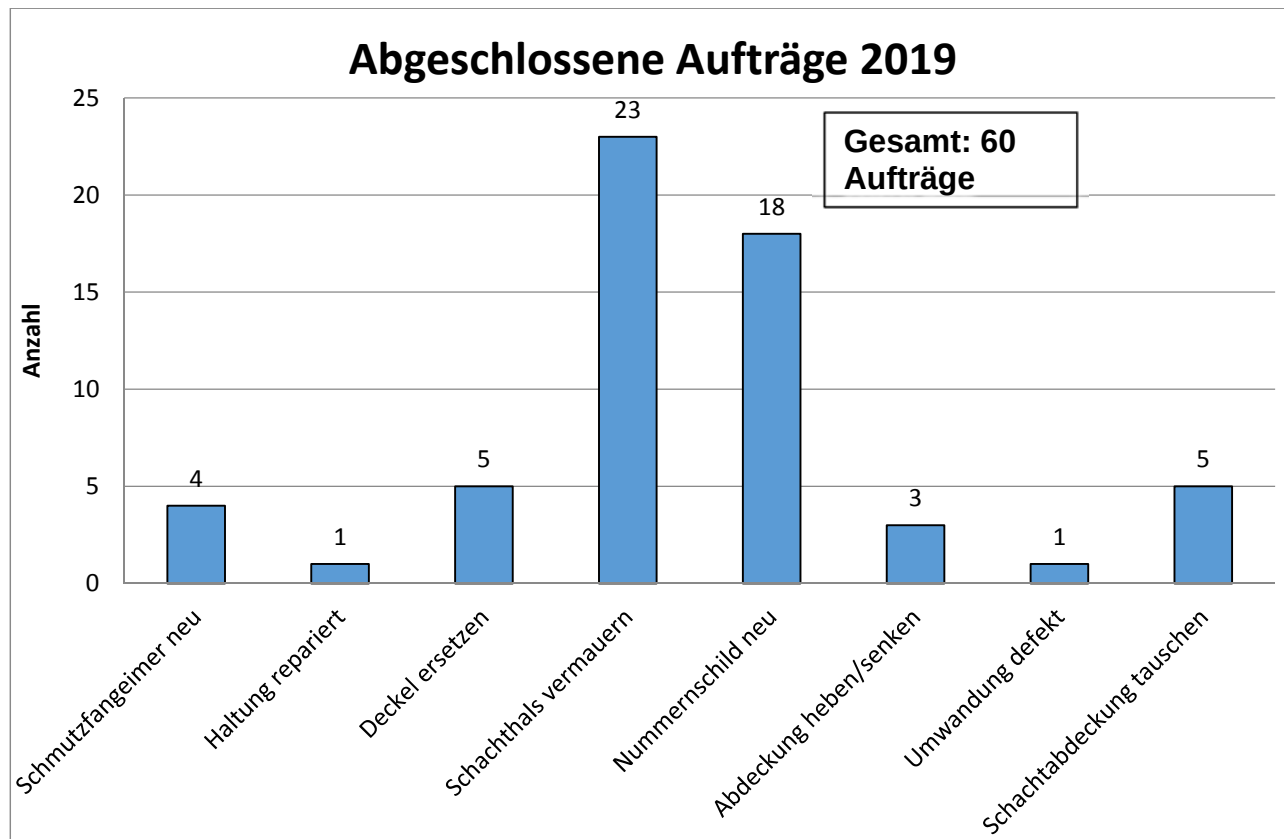
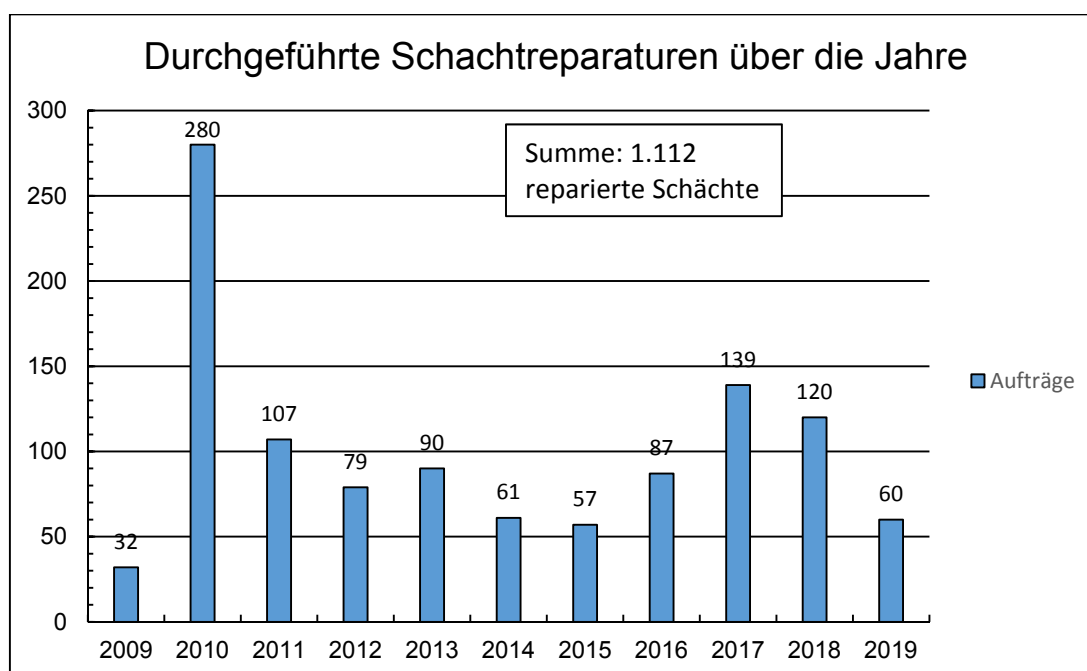


Abb. 6: Abgeschlossene Reparaturen über die Jahre:



2.5 Durchgeführte Projekte durch Fremdfirmen

2.5.1 Interne Projekte

Durch Fremdfirmen wurden im gesamten Einzugsgebiet Instandhaltungsarbeiten an Schachtbauwerken, Haltungen und TV-Befahrungen durchgeführt. Die Kosten hierfür beliefen sich auf **26.730€**.

2.5.2 Externe Projekte

Im Jahr 2019 wurden keine externe Projekte fertig gestellt.

2.6 Indirekteinleiter

Wir haben im Jahr 2019 die Datenbank in Zusammenarbeit mit dem Amt für Gewässerschutz ergänzt und aktuell gehalten.

2.7 Kleinkläranlagen

Bei **26** Gemeinden wurde der Dienst durchgeführt. **531** Kleinkläranlagen wurden entsorgt. Angeliefert wurden auf den Kläranlagen dadurch **1.880,57 Tonnen** Fäkalien. Das entspricht im Schnitt **3.542** kg Fäkalien je Kleinkläranlage.

2.8 Mitarbeiterschulungen

Alle 4 Mitarbeiter haben Kurse besucht. Die Kurse im Einzelnen sind im Schulungsplan 2019 detailliert erfasst und werden in der folgenden Tabelle in zusammengefasster Form und themenbezogen dargestellt:

Namen	Umwelt [h]	Arbeits-& Gesundheitsschutz [h]	Sozial [h]	EDV [h]	Gesamt [h]
Ebner Anton	29,0	10,0	0,0	0,0	39,0
Holzer Walter	5,0	14,5	8,0	0,0	27,5
Lechner Thomas	6,0	8,0	8,0	0,0	22,0
Zemmer Erwin	37,0	20,5	51,5	4,0	113,0
Gesamt	77,0	53,0	67,5	4,0	201,5

3 Kosten 2019

3.1 Kosten Hauptsammler

3.1.1 Inspektion

Tätigkeiten	Einheit	Anzahl [E]	Einheitspreis [€/E]	Gesamt [€]
Inspektion und Wartung	h	1.792,11	35,00	62.723,92
Gesamt				62.723,92

3.1.2 Werterhaltung

Tätigkeiten	Einheit	Anzahl [E]	Einheitspreis [€/E]	Gesamt [€]
Materialien	Pau.	1	39.749,31	39.749,31
Gesamt				39.749,31

3.1.3 Spülungen und TV-Befahrungen

Tätigkeiten	Einheit	Anzahl [E]	Einheitspreis [€/m(t)]	Gesamt [€]
Kanalspülungen	m	10.275	1,94	19.955,00
TV-Befahrungen	m	370	0,0	0,00
Räumgut	t	20,96	138	2.892,48
Gesamt				22.847,48

3.1.4 Gesamtkosten Hauptsammler

Tätigkeiten	Gesamt [€]
Inspektion und Wartung	62.723,92
Werterhaltung	39.749,31
Spülungen und TV-Befahrungen	22.847,48
Gesamt	125.320,71

3.2 Kosten Messstationen

3.2.1 Reinigung und Wartung

Tätigkeiten	Einheit	Anzahl [E]	Einheitspreis [€/E]	Gesamt [€]
Reinigung und Wartung	h	168,5	35	5.897,50
Wartungsvertrag	Stk	0	0	0,00
Gesamt				5.897,50

3.2.2 Werterhaltung

Tätigkeiten	Einheit	Anzahl [E]	Einheitspreis [€/E]	Gesamt [€]
Materialien	Pauschal	1	24.325,79	24.325,79
Gesamt				24.325,79

3.2.3 Strom und Telefon

Tätigkeiten	Einheit	Anzahl [E]	Einheitspreis [€/E]	Gesamt [€]
Strom	Pauschal	1	12.933,42	12.933,42
Telefon	Pauschal	1	7.354,47	7.354,47
Gesamt				20.287,89

3.2.4 Gesamtkosten Messstationen

Tätigkeiten	Gesamt [€]
Reinigung und Wartung	5.897,50
Materialien	24.325,79
Strom und Telefon	20.287,89
Gesamt	50.511,18

3.3 Kosten Pumpstationen

3.3.1 Inspektion und Wartungen

Tätigkeiten	Einheit	Anzahl [E]	Einheitspreis [€/E]	Gesamt [€]
Inspektion und Wartungen	h	79,21	35,00	2.722,50
Gesamt				2.722,50

3.3.2 Werterhaltung

Tätigkeiten	Einheit	Anzahl [E]	Einheitspreis [€/E]	Gesamt [€]
Materialien	Pauschal	1	94,50	94,50
Gesamt				94,50

3.3.3 Strom und Telefon

Tätigkeiten	Einheit	Anzahl [E]	Einheitspreis [€/E]	Gesamt [€]
Strom	Pauschal	1	751,17	751,17
Gesamt				751,17

3.3.4 Gesamtkosten Pumpstationen

Tätigkeiten	Gesamt [€]
Inspektion und Wartungen	2.722,50
Werterhaltung	94,50
Strom und Telefon	751,17
Gesamt	3.568,17

3.4 Kosten Düker

3.4.1 Inspektion und Wartung

Tätigkeiten	Einheit	Anzahl [E]	Einheitspreis [€/E]	Gesamt [€]
Inspektion und Wartungen	h	58,5	35,00	2.047,50
Gesamt				1.907,50

3.4.2 Werterhaltung

Tätigkeiten	Einheit	Anzahl [E]	Einheitspreis [€/E]	Gesamt [€]
Materialien	Pauschal	1	2.990,00	2.990,00
Gesamt				2.990,00

3.4.3 Gesamtkosten Düker

Tätigkeiten	Gesamt [€]
Inspektion und Wartungen	2.047,50
Werterhaltung	2.990,00
Gesamt	5.037,50

3.5 Kosten Rückhaltebecken

3.5.1 Inspektion und Wartung

Tätigkeiten	Einheit	Anzahl [E]	Einheitspreis [€/E]	Gesamt [€]
Inspektion und Wartungen	h	89,38	35,00	3.128,30
Gesamt				3.128,30

3.5.2 Werterhaltung

Tätigkeiten	Einheit	Anzahl [E]	Einheitspreis [€/E]	Gesamt [€]
Materialien	Pauschal	1	786,74	786,74
Strom		1	3.102,71	3.102,71
Gesamt				3.889,45

3.5.3 Gesamtkosten Rückhaltebecken

Tätigkeiten	Gesamt [€]
Inspektion und Wartungen	3.128,30
Werterhaltung	3.889,45
Gesamt	7.017,75

3.6 Gesamtkosten Hauptsammler

Tätigkeiten	Gesamt [€]
Hauptsammler	125.320,71
Messstationen	50.511,18
Pumpstationen	3.568,17
Düker	5.037,50
Rückhaltebecken	7.017,75
Gesamt	191.455,31

Dies entspricht bezogen auf die Länge des Hauptsammlers von **131,45 km** Kosten von **1,46€/l/m**.

Abb. 7: Kostenaufteilung Hauptsammler im Jahr 2019

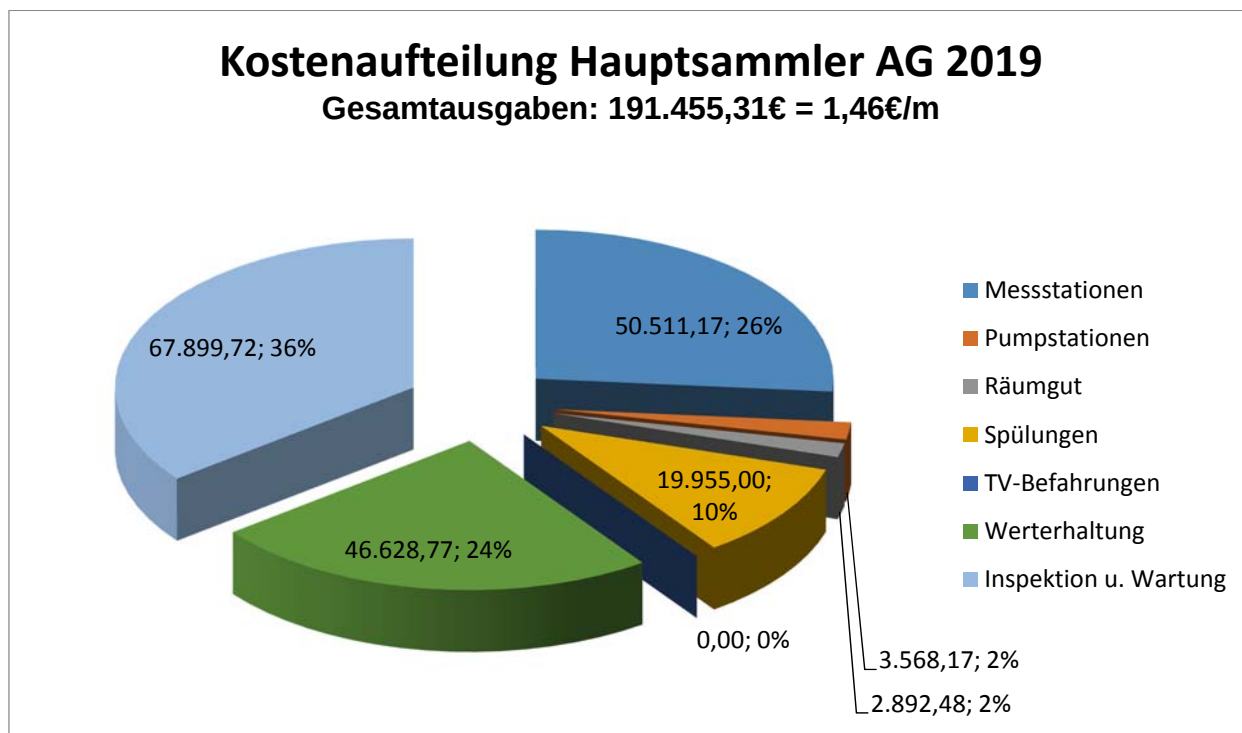


Abb. 8: Kostenaufteilung Hauptsammler über die Jahre:

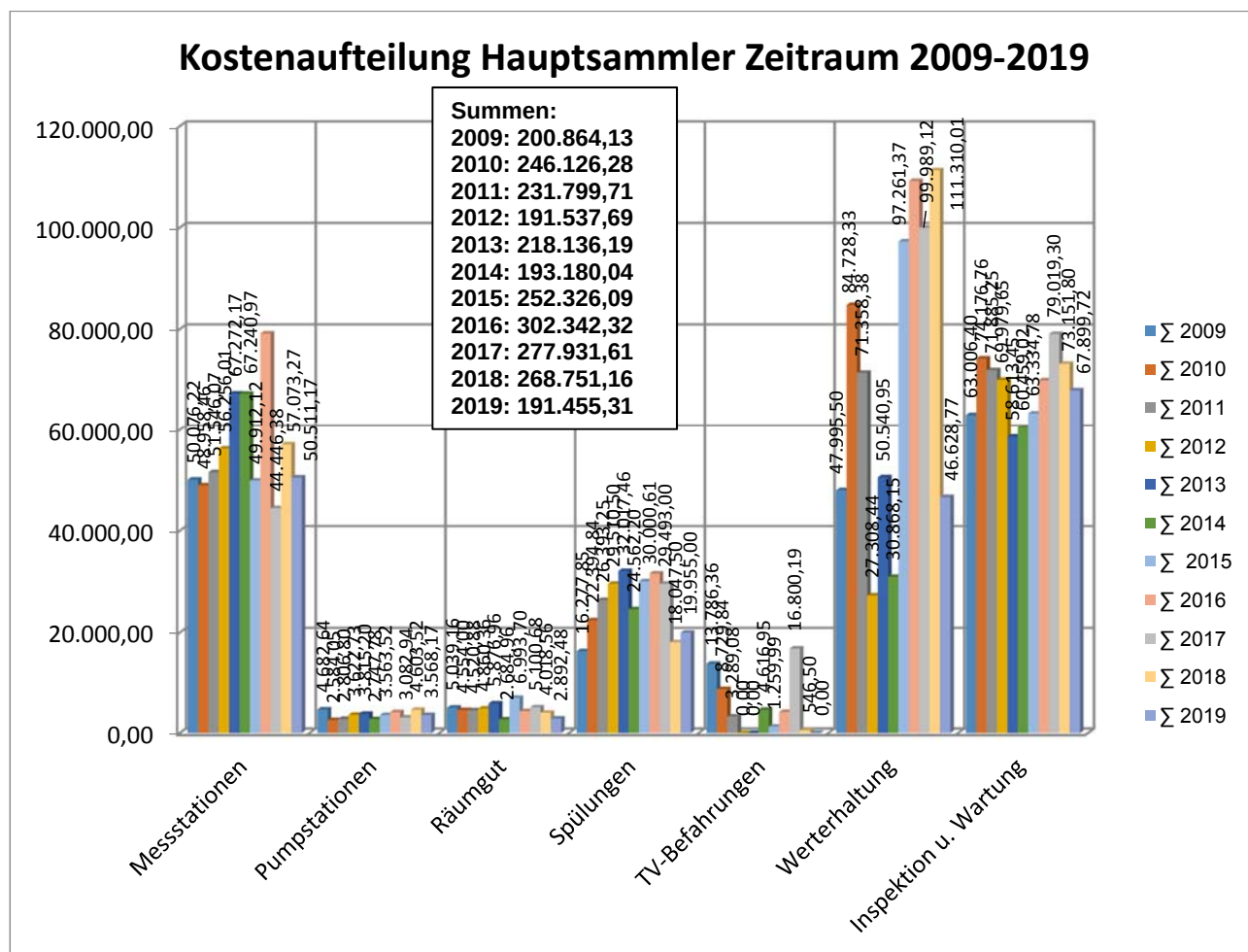


Abb. 9: Kostenentwicklung Hauptsammler über die Jahre:

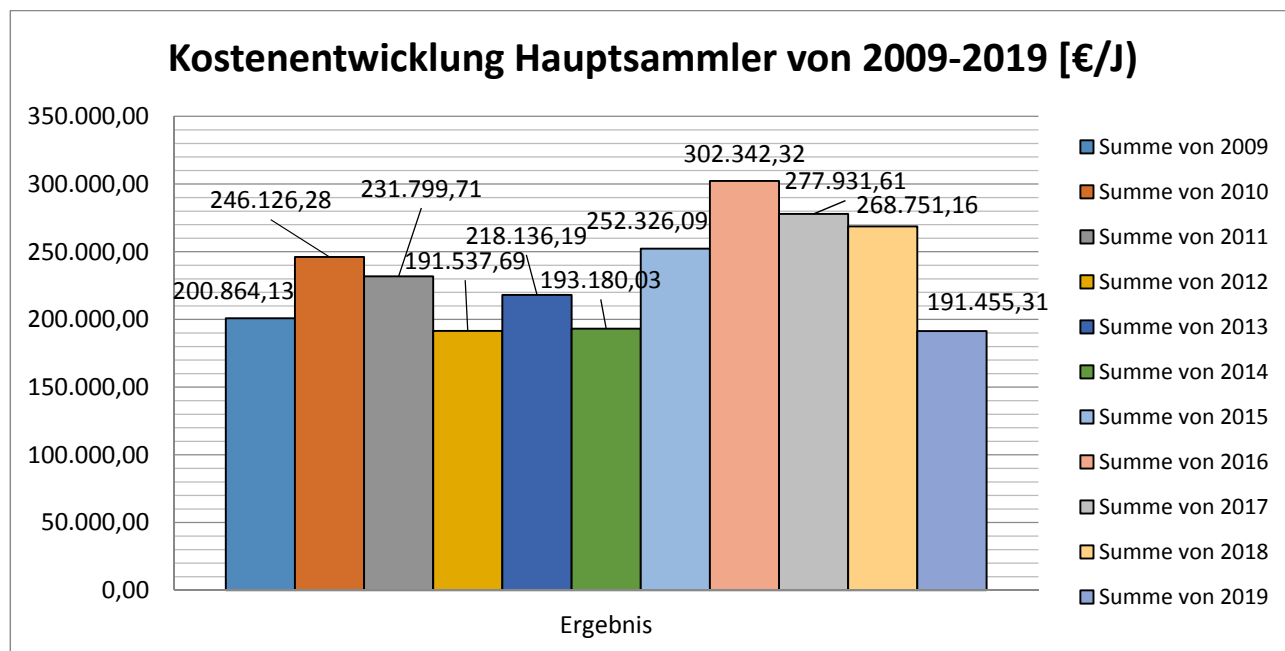
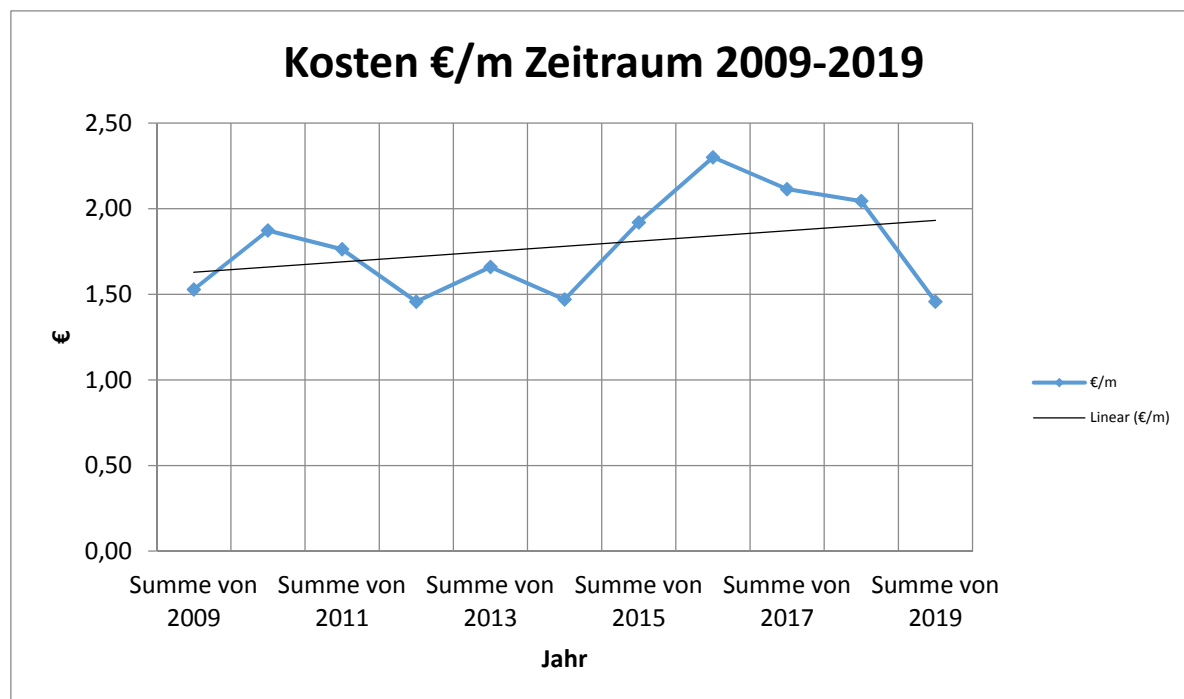


Abb. 10: Kostenentwicklung je lfm Hauptsammler:



4 Vorschau 2020

4.1 Allgemeines

Im Jahr 2020 haben wir uns folgende Schwerpunkte zum Ziel gesetzt:

- Begehen, Warten und Instandhalten des Hauptsammlers
- Ausführung WHS08_18 Rohrvortrieb Pragser Kanal
- Fertigstellung THS09_18 Reparatur Hauptsammler St. Lorenzen
- Fertigstellung THS 11_18 Unwetterschäden
- Ausführungsprojekt THS10_19 Abwasserenergiezentrale Süd
- Indirekt Einleiter Datenbank aktuell halten
- Den Entsorgungsdienst der Kleinkläranlagen effizient abwickeln
- Aufbau Datenbank Kleinkläranlagen Gemeinde Rodeneck
- Reparaturarbeiten und TV-Inspektionen durchführen
- Reinigungsarbeiten am Hauptsammler sowie auf den Kläranlagen durchführen
- Die Rückhaltebecken warten und Instandhalten
- Die Düker warten und Instandhalten.

Der Hauptsammler wird vom Personal der AG gewartet werden, womit alljährlich der Ist-Zustand bezüglich Ablagerungen, Fließverhalten des Abwassers, Geruch, Farbe und der bauliche Zustand der Schächte erfasst wird.

Geplant sind ca. **10%** des Hauptsammlers systematisch bzw. bedarfsbedingt zu Reinigungen.

TV-Inspektionen sind auf einer Länge von **2,0 km** geplant.

Ziel ist es, die Datenbanken aktuell zu halten und zu optimieren, damit Instrumente geschaffen werden, welche Übersicht verschaffen und anhand dessen Einsätze besser koordiniert und Investitionen langfristig geplant werden können.

Wir sind ständig bemüht den Hauptsammler als notwendige und unverzichtbare Infrastruktur zu betrachten. Unsere Motivation und die Investitionen in diesem Sinne sind sinnvoll und tragen aktiv zum Umweltschutz, zu einer höheren Lebensdauer der Bauwerke und zu hoher Betriebssicherheit, bei.

4.2 Durchzuführende Kanalreinigungen und Kamerainspektionen

Folgende Reinigungen und TV-Befahrungen sind für das Jahr 2019 geplant:

Einzugsgebiet	Haltungen [km]	Reinigungen [km]	TV-Inspektion [km]
Innichen / Sexten	13,36	2,36	0,00
Welsberg	15,08	1,17	0,00
Mittleres Pustertal	78,02	10,00	1,00
Unteres Pustertal	19,83	4,60	0,00
Sompunt	5,16	0,00	0,00
Summe	131,45	18,13	1,00

4.3 Düker und Rückhaltebecken

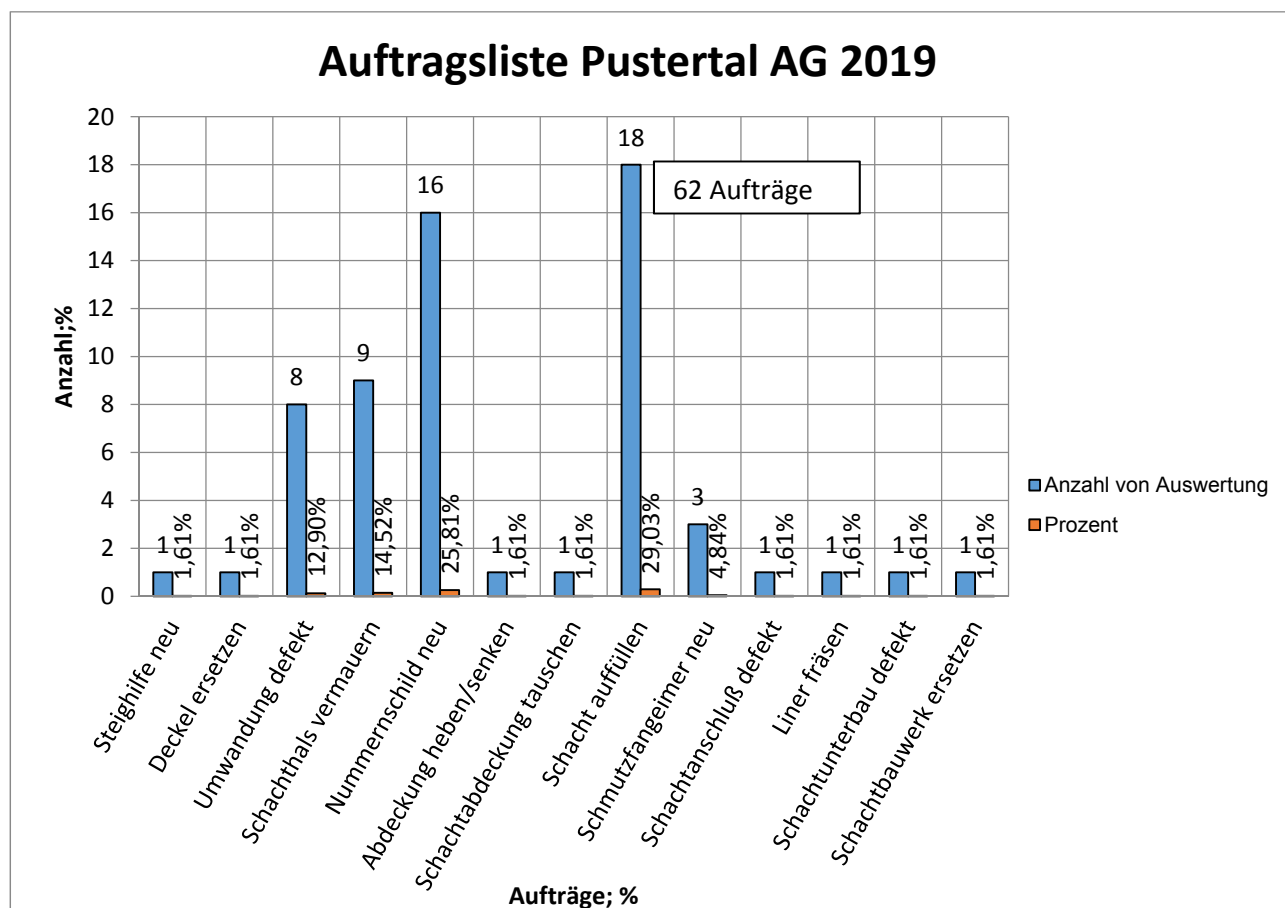
Die Düker werden im Schnitt monatlich kontrolliert, bei Verstopfungen werden diese behoben. Die jährliche Reinigung aller Düker steht vor Wintereinbruch 2020 wieder auf dem Programm.

Bei den Rückhaltebecken werden wir die mech. und elektrischen Einrichtungen laut Wartungsprogramm warten. Bei Niederschlagsereignissen werden wir die Becken entleeren und reinigen. Das Zulaufgerinne beim Becken auf dem Stegener Marktplatz ist mechanisch verschlissen. Dieses werden wir heuer reparieren.

4.4 Durchzuführende bauliche Eingriffe

Im gesamten Einzugsgebiet sind Reparaturen an Schachtbauwerken durchzuführen. In der folgenden Graphik sind die anstehenden Reparaturen als Resultat der jährlichen Begehung dargestellt.

Abb.11: Ergebnis der Auswertung laut Wartungsprogramm:



Es werden diesbezüglich Kosten von **91.984,00 €** angenommen.

4.5 Durchzuführende Projekte durch Fremdfirmen

4.5.1 Interne Projekte

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

4.5.2 Externe Projekte

Für das Jahr 2020 ist die Ausführungsplanung und Finanzierung von folgenden Projekten geplant:

- THS10_19 Abwasserenergiezentrale Süd
- THS12_20 Erneuerung Hauptsammler Trinkwasserschutzzone Stegen

4.6 Indirekteinleiter

Im Jahr 2020 werden wir die Datenbank ergänzen, damit wir auch in diesem Bereich ein Instrument schaffen, mit welchem wir arbeiten können. Die Wartung der Abscheideranlagen ist gesetzlich verankert (EN 858-2). Die Inspektion derselben könnte in Zukunft, soweit gewollt, als Dienst angeboten werden.

4.7 Kleinkläranlagen

Ziel ist es den 27 Gemeinden, welche uns Ihr Vertrauen geschenkt haben, einen guten Dienst anzubieten und in diesem Sinne auszuführen. Ebenso liegt uns der enge Kontakt mit der Bevölkerung am Herzen und wir werden versuchen, diesen Kontakt aufrecht zu erhalten. Zum jetzigen Zeitpunkt sind für 2020 die Entsorgung von 565 Kleinkläranlagen geplant.

4.8 Mitarbeiterschulungen

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

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

5 Geschätzte Kosten

Anhand der Auswertungen ohne Investitionsprojekte wird mit folgenden Kosten gerechnet:

Tätigkeiten	Gesamt [€]
Hauptsammler	214.252,92
Messstationen	47.050,00
Pumpstationen	5.410,00
Düker	2.100,00
Rückhaltebecken	9.500,00
Gesamt	278.312,92

Dies entspricht bezogen auf die Länge des Hauptsammlers von **131,45 km** Kosten von **2,12€ / lfm.**

6 Übersichtsplan Einzugsgebiet

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



Das gesamte Einzugsgebiet besteht aus einer Fläche von 2.284km².

Datum	Hauptsammler		Geschäftsführung	
24.01.2020	Zemmer Erwin		Konrad Engl	