

1. Allgemein

Der Gemeinderat hat in seiner Sitzung vom 09.10.2017 beschlossen, auf Grundlage der Auswertung des Schadensbildes an den Hauptkanälen (SW, RW) im 1. Sanierungsabschnitt durch den Abwasserzweckverband Staufener Bucht die konkreten Sanierungsmaßnahmen sowie die dazugehörigen Kosten erarbeiten zu lassen und erst nach Vorliegen der Daten über die Umsetzung der Maßnahmen zu entscheiden.

Anhand der Schadensbilder in 47 Haltungen wurden die Sanierungskosten von rund 130.000,00 Euro für die Renovierung und Reparatur ermittelt. Den detaillierten Umfang der Sanierungsmaßnahmen und die damit zusammenhängenden Kosten sollen durch den AZV ermittelt werden. Nach Vorliegen der Daten soll über die Umsetzung der Sanierungsmaßnahmen im 1. Sanierungsabschnitt entschieden.

2. Sanierungsplanung

2.1. Allgemein

Zur Ermittlung des wirtschaftlich geeignetsten Sanierungsverfahrens wurden für jede Haltung verschiedene Verfahren berechnet. Hierzu wurden die einzelnen Schadensbilder manuell betrachtet und dem Schaden eine entsprechende Sanierungstechnik zugeordnet. Im Wesentlichen wurde zwischen drei Verfahren unterschieden:

- Reparatur in geschlossener Bauweise
- Renovierung in geschlossener Bauweise
- Erneuerung in offener Bauweise

Für die Berechnung der Erneuerung des Kanals wurde die Haltung einzeln betrachtet ohne mögliche Synergieeffekte mit anderen Gewerken. Die Wirtschaftlichkeitsberechnung hat ergeben, dass die Erneuerung in allen Haltungen nicht das wirtschaftlich geeignetste Verfahren ist.

Im Regenwasserkanal sind 22 Haltungen mit 645 Meter und im Schmutzwasserkanal 4 Haltungen mit 103 Meter zu sanieren. In 21 Haltungen konnten die festgestellten Schäden in eine niedrigere Zustandsklasse abgestuft werden, da kein kurzfristiger bis mittelfristiger Sanierungsbedarf festgestellt werden konnte. Dabei handelt es sich im Allgemeinen um schadhafte oder fehlerhafte Anbindungen der Seitenanschlüsse, Haarrisse und verschobene Muffen.

2.2. Reparatur

Insgesamt sollen in 14 Haltungen Reparaturen durchgeführt werden, zehn Haltungen davon im Regenwasserkanal. Die Arbeiten werden durch Spachtel- oder Verpressroboter in geschlossener Bauweise durchgeführt oder soweit es möglich ist händisch über die bestehenden Kontrollschächte. Die geplanten Sanierungsarbeiten beinhalten:

Längs- und Querrisse auf fräsen und abdichten – 7 Stück



Schachtanbindung abdichten – 5 Stück



Schadhafte Anbindungen anbinden – 5 Stück



Hindernisse fräsen – 4 Stück



Muffen fräsen und abdichten – 4 Stück



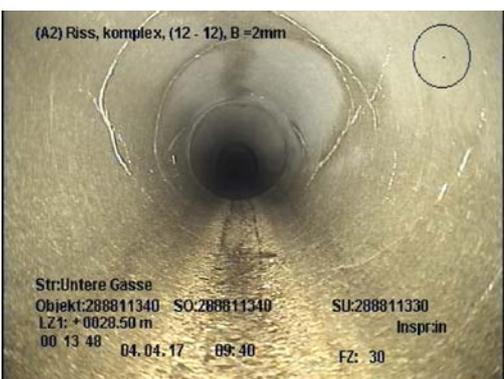
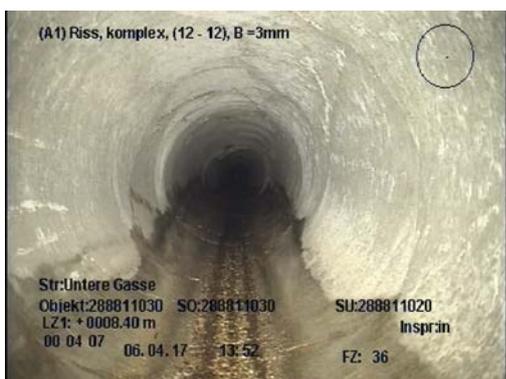
2.3. Renovierung

Haltungen die mehrere Schäden aufweisen sind zwar durch punktuelle Reparatur zu sanieren, je nach Anzahl der Reparaturstellen ist die Reparatur nicht das wirtschaftlichste Verfahren. Diese Haltungen sind durch einen Schlauchliner zu sanieren.

In 12 Haltungen der Regenwasserkanalisation sollen rund 348 Meter Schlauchliner zwischen DN250 und DN400 eingebaut werden. Die in Harz getränkte Schlauchliner werden über die bestehenden Kontrollschächte in den Kanal gezogen, mit Luftdruck aufgestellt und je nach Verfahren ausgehärtet (überwiegend durch Lichthärtung). Zur Vorbereitung des Einbaus müssen sämtliche Muffenversätze, Inkrustationen oder andere Hindernisse im Kanal beseitigt werden.

2.3.1. Schadensbilder

Komplexe Rissbildungen



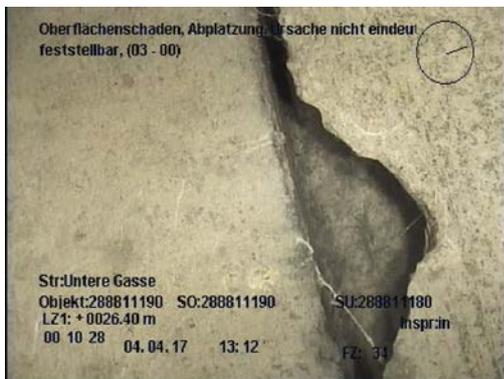
Rohrbrüche und Fehlende Wandungsteile



Sichtbarer Boden, Wurzeleinwüchse



Abplatzungen, Oberflächenschäden



3. Kostenermittlung

3.1. Regenwasserkanal

3.1.1. Renovierung

Haltung	DN	Mat.	Länge	Kosten
288631340	300	SB	11,91	4.053,78 €
288631350	300	SB	48,07	9.706,85 €
288631370	250	SB	29,86	5.352,10 €
288811030	400	B	43,34	12.673,83 €
288811040	300	B	30,92	6.783,07 €
288811160	250	B	33,06	6.747,49 €
288811170	250	B	21,10	5.147,05 €
288811180	400	B	11,34	3.505,67 €
288811190	400	B	31,24	10.045,12 €
288811240	300	B	29,19	7.263,26 €
288811340	300	B	40,91	9.502,99 €
288811360	250	B	17,02	5.379,26 €
Renovierung Ergebnis			<u>347,96</u>	<u>86.160,49 €</u>

3.1.2. Reparatur

Haltung	DN	Mat.	Länge	Kosten
287831040	300	SB	28,58	578,09 €
288631176	250	SB	7,05	659,31 €
288811110	400	B	15,37	1.989,79 €
288811140	400	B	51,23	956,77 €
288811150	300	B	49,18	1.788,96 €
288811220	300	B	26,87	1.723,52 €
288811230	300	B	27,12	863,80 €
288811320	400	B	19,08	568,47 €
288811330	400	B	37,72	1.407,67 €
288811350	300	B	35,06	871,83 €
Reparatur Ergebnis			<u>297,26</u>	<u>11.408,22 €</u>

3.2. Schmutwasserkanal**3.2.1. Reparatur**

Haltung	DN	Mat.	Länge	Kosten
288630140	250	SB	48,10	597,78 €
288810020	250	PVC	13,90	563,27 €
288810120	250	PVC	20,80	570,22 €
288810310	250	PVC	20,10	1.389,72 €
<u>Reparatur Ergebnis</u>			<u>102,90</u>	<u>3.121,00 €</u>

3.3. Gesamtsumme

RW Renovierung Ergebnis	347,96	86.160,49 €
RW Reparatur Ergebnis	297,26	11.408,22 €
<u>RW Gesamt Ergebnis</u>	<u>645,22</u>	<u>97.568,71 €</u>
<u>SW Gesamt Ergebnis</u>	<u>102,90</u>	<u>3.121,00 €</u>
<u>Kanalsanierung Gesamt</u>	<u>748,12</u>	<u>100.699,71 €</u>

4. Pläne

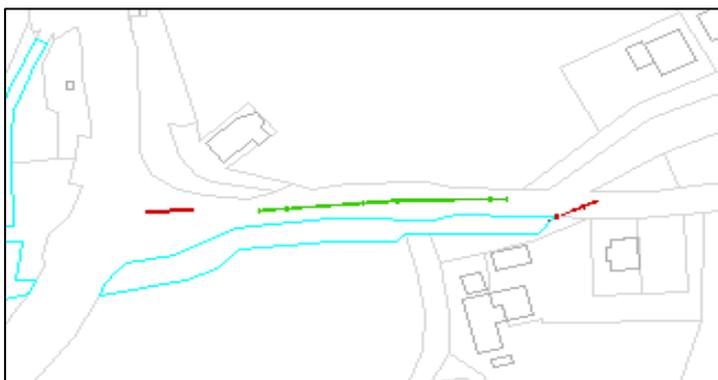
Rot markierte Haltungen – Reparatur

Grün markiert Haltungen – Renovierung

4.1. Untere Gasse



4.2. Untere Gasse



4.3. Kohlerweg, Spielweg

