



STARZACH

Sitzungsvorlage

Amt: Finanzverwaltung

Az: 701.60

Gemeinderat

- **Drucksache**

- **Tischvorlage**

Vorlage Nr. 75 / 2017

zu TOP 4 öffentlich

zur Sitzung am 23. Oktober 2017

Betrifft:

**Ergebnisse der umfassenden Kanalbefahrung des Teilortes Börstingen
im Rahmen der Eigenkontrollverordnung Baden-Württemberg**

Beschlussantrag:

- vgl. Drucksache -

Anlagen:

- Schadensbewertung, Sanierungskonzeption, Kostenschätzung des Ingenieurbüros Gauss + Lörcher aus Rottenburg a.N.

10.10.2017

Datum


Bürgermeister
Thomas Noé


Amtsleiter
Tobias Wannemacher

SACHDARSTELLUNG:

Die Eigenkontrollverordnung Baden-Württemberg gibt vor, dass jeder Betreiber von Abwasseranlagen in bestimmten gesetzlich festgeschriebenen Zeitabständen Prüfungen, Untersuchungen, Messungen und Auswertungen durchzuführen hat und somit seine Abwasseranlage einer Eigenkontrolle unterziehen muss. Die Gemeinde Starzach unterhält ein umfassendes Abwasserkanalnetz in allen Teilorten, welches schlussendlich in die beiden Kläranlagen in Starzach-Wachendorf und Starzach-Börstingen mündet. Somit muss die Gemeinde Starzach die Vorgaben aus der Eigenkontrollverordnung Baden-Württemberg erfüllen.

Als erster Schritt wurde über den Haushaltsplan 2017 die Befahrung des gesamten Abwasserkanalnetzes mit einem TV-Gerät für den Teilort Börstingen eingeplant. Im Juni 2017 wurde von der **Firma Walter Blust GmbH aus Deißlingen am Neckar** die Befahrung mit TV-Gerät im Teilort Börstingen vollzogen. Das **Ingenieurbüro Gauss + Lörcher aus Rottenburg a.N.** hat die Maßnahme ingenieurtechnisch betreut. Schlussabgerechnet wurde die Maßnahme Mitte Juli 2017. Die **Gesamtkosten** für die Befahrung des gesamten Kanalnetzes im Teilort Börstingen mit TV-Gerät belaufen sich auf **34.168,94 €**. Die Kosten liegen gegenüber dem Angebotspreis im Rahmen der beschränkten Ausschreibung um ca. 1.600 € höher. Dies ist hauptsächlich auf eine zusätzliche Miteinbeziehung des teilweise offenen Kanals, welcher von der Bergstraße über den Dorfplatz in Richtung Neckar verläuft, zurückzuführen. Es handelt sich hierbei größtenteils um einen felsigen, naturbelassenen Kanal, welcher für die ausführende Firma teilweise sehr schwer zugänglich war. Einzelne Abschnitte waren sogar überhaupt nicht befahrbar.

Das Ingenieurbüro Gauss + Lörcher aus Rottenburg a.N. hat sich im Nachgang zur durchgeführten Untersuchung mit der Auswertung der ermittelten Daten befasst. Dies beinhaltet auch die Klassifizierung der ermittelten Schacht- und Kanalschäden und die Erstellung einer Sanierungskonzeption inklusive Kostenschätzung. Diese Analyse ist der Drucksache als **Anlage** beigelegt.

Herr Mathias Maier vom Ingenieurbüro Gauss + Lörcher aus Rottenburg a.N. wird an der Gemeinderatssitzung teilnehmen und auf die Schadensbewertung, die Sanierungskonzeption und die Kostenschätzung näher eingehen. Außerdem wird Herr Maier die einzelnen besonders schadhaften Kanalbereiche im Teilort Börstingen benennen.

STELLUNGNAHME DER VERWALTUNG:

Auf Empfehlung durch das Ingenieurbüro Gauss + Lörcher aus Rottenburg a.N. sollte die Schadensbehebung der Kanalschäden, welche in Schadensklasse 4 (schwere Schäden, kurzfristiger Handlungsbedarf) eingeteilt wurden, in einem Zeitraum bis spätestens 3 Jahre nach der Kanalbefahrung erfolgen. Dies hängt vor allem damit zusammen, dass sich bei einer späteren Schadensbehebung das Schadensausmaß bereits wieder anders darstellen kann und es somit zu Schwierigkeiten bei der Sanierung kommen könnte, was mit zusätzlichen Kosten einhergehen würde. Kanalschäden der Schadensklasse 5 (sehr schwere Schäden, umgehender Handlungsbedarf), welche vom Ingenieurbüro ermittelt wurden, müssen umgehend saniert werden. Auf die Anzahl und auf die Höhe der Kosten für diese Fälle wird Herr Maier in der Gemeinderatssitzung noch detailliert eingehen. Des Weiteren schlägt das Ingenieurbüro vor, alle Schächte mit Schadensklasse A (schwere Schäden) und Schadensklasse B (mittlere Schäden) ebenfalls in einem Zeitraum bis spätestens 3 Jahre nach der Kanalbefahrung zu sanieren.

Als Strategie schlägt die Verwaltung vor, für die vier weiteren Teilorte der Gemeinde Starzach in den Jahren 2018 und 2019 Haushaltsmittel für Kanalbefahrungen mit TV-Gerät einzustellen. Eine Sanierung aller Kanalschäden auf dem gesamten Gemeindegebiet könnte nach Befahrung aller Kanalnetze der Ortsteile erfolgen. Die Sanierung der Kanalhaltungen und -schächte durch eine Fachfirma könnte demnach zeitlich ab Mitte des Jahres 2019 bis Ende des Jahres 2020 eingeplant werden.

Des Weiteren wird die Verwaltung in Zusammenarbeit mit dem Ingenieurbüro Gauss + Lörcher aus Rottenburg a.N. ermitteln, in welcher Weise der bisher nicht befahrene felsige, naturbelassene Kanalbereich in Börstingen auf seine Standfestigkeit untersucht werden kann. Da dieser in Teilbereichen offene Kanal unterhalb mehrerer bebauter Grundstücke verläuft und auch von der Landstraße L 370 überquert wird, sollte diesbezüglich eine Beurteilung erfolgen.

Von Seiten der Verwaltung ergeht folgender

BESCHLUSSANTRAG:

1. Der Gemeinderat nimmt von der Schadensbewertung, der Sanierungskonzeption und der Kostenschätzung auf der Grundlage der Kanalbefahrung mit TV-Gerät im Teilort Börstingen gemäß Eigenkontrollverordnung Baden-Württemberg Kenntnis. Eine Sanierung der ermittelten Schäden wird für die Haushaltsjahre 2019/2020 vorgesehen, sofern es sich nicht um sehr schwere Schäden (Schadensklasse 5) handelt, welche unmittelbar behoben werden müssen.
2. Der Gemeinderat beschließt, Haushaltsmittel für die Kanalbefahrung mit TV-Gerät für jeweils zwei weitere Teilorte der Gemeinde Starzach im Haushaltsjahr 2018 und 2019 bereitzustellen.
3. Die Verwaltung wird beauftragt, das Erforderliche zu veranlassen.

Gemeinde Starzach

**Schadensbewertung, Sanierungskonzeption,
Kostenschätzung**

**EKVO 2017
Börstingen**

GAUSS + LÖRCHER
Ingenieurtechnik GmbH
Tübinger Str. 30
72108 Rottenburg

1. Vorbemerkung

Die Gauss+Lörcher Ingenieurtechnik GmbH Rottenburg wurde von der Gemeinde Starzach beauftragt die Ingenieurleistungen für die Durchführung der Eigenkontrollverordnung auszuführen. Diese Leistungen umfassen die Planung und Ausführung der TV-Untersuchung und die Auswertung dieser Untersuchung (Bewertung, Klassifizierung der Kanäle und Schächte und die Sanierungskonzeption inkl. Kostenschätzung).

Die Eigenkontrollverordnung (EKVO) der Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg, die 1989 eingeführt und 2001 aktualisiert wurde, schreibt vor, dass nach dem Wassergesetz für Baden-Württemberg die Betreiber von Abwasseranlagen (z.B. kommunalen Kläranlagen und Kanalisation) diese regelmäßig innerhalb von vorgegebenen Intervallen selbst überprüfen, um den ordnungsgemäßen Anlagebetrieb zu gewährleisten und die Beschaffenheit des Abwassers festzustellen. Diese Prüfung erfolgt in der Regel durch eine optische Inspektion (Kamerabefahrung).

Die Fristen für die Wiederholungsprüfung sind:

LAGE/ZUSTAND ART	Wasserschutzgebiete	Saniert oder schadensfrei	nicht saniert
Misch- und Schmutzwasserkanäle	10 Jahre (Zone I u. II) 15 Jahre (Zone III)	15 Jahre	10 Jahre
Regenwasserkanäle für behandlungsbedürftiges Niederschlagswasser	15 Jahre	20 Jahre	15 Jahre

Zur Erfüllung dieser Vorgabe hatte die Gemeinde Starzach bereits 1998 in Börstingen, 1999 in Felldorf und 2000 in Bierlingen, Sulzau und Wachendorf die Erstbefahrung ihrer Kanäle. Die daraus ergebenden Schäden wurden im Jahr 2000 mit ca. 264.000,- DM in geschlossener und mit ca. 85.000,- DM in offener Bauweise saniert.

Die nach der EKVO vorgeschriebene Folge-Untersuchung wurde im Jahr 2017 im Ortsteil Börstingen (ca. 6,8 km) durchgeführt. Die Untersuchung der Ortsteile Bierlingen, Felldorf, Sulzau und Wachendorf (ca. 30 km) folgt ab 2018.

Die Kanalreinigung und TV-Untersuchung im Ortsteil Börstingen wurde von der Firma Walter Blust GmbH aus Deißlingen vom 20.04. bis 18.05.2017 ausgeführt.

Kanal-TV-Befahrungen, die z.B. für Baumaßnahmen ausgeführt wurden und in die vorgegebenen Fristen passen, werden für EKVO berücksichtigt, so dass diese Kanäle nicht nochmals befahren werden müssen.

2. Bewertung der Kanäle und Schächte

2.1 Bewertung der Kanalhaltungen

Die bei der Begutachtung der TV-Untersuchung festgestellten Schäden wurden in nachfolgende Schadensklassen eingeteilt und hieraus ein Sanierungskonzept erstellt:

(Hinweis zu den Schadensklassen: Mit der Einführung der DIN 13508 (Untersuchung und Beurteilung von Entwässerungssystemen außerhalb von Gebäuden) wurden auch neue Schnittstellen zum Einlesen generiert. Eine der in Deutschland am weitesten verbreiteten Schnittstelle ist die Schnittstelle nach dem System „ISYBau“. Beim System ISYBau sind die Schadensklassen absteigend sortiert).

Schadensklasse 5: sehr schwere Schäden, umgehender Handlungsbedarf
Schadensklasse 4: schwere Schäden, kurzfristiger Handlungsbedarf
Schadensklasse 3: mittlerer Mangel, mittelfristiger Handlungsbedarf
Schadensklasse 2: leichter Mangel, langfristiger Handlungsbedarf
Schadensklasse 1: geringfügiger Mangel, kein Handlungsbedarf
Schadensklasse 0: mangelfrei

Im untersuchten Gebiet sind Haltungen der Schadensklasse 0 - 5 vorhanden.

Für die Kanalsanierung relevant sind in Absprache mit der Gemeinde Starzach allerdings nur Schäden der Schadensklasse 5 + 4, da nur diese Schäden Undichtigkeiten aufweisen, bei denen die Gefahr der Infiltration von Fremdwasser und der Exfiltration von Abwasser besteht.

2.2 Bewertung Schächte

Grundlage für die Bewertung der Schächte waren die von den Befahrungsfirmen erstellten Schachtprotokolle. Die Schäden der Schächte sind in 3 Schadensklassen eingeteilt.

Schadensklasse A: schwere Schäden (z.B. Schacht undicht)
Schadensklasse B: mittlere Schäden (z.B. Steigeisen fehlen)
Schadensklasse C: leichte Schäden (z.B. Schmutzfänger defekt)

Im untersuchten Gebiet sind Schächte mit allen drei Schadensklassen vorhanden.

Für die Kanalsanierung relevant sind in Absprache mit der Gemeinde Starzach Schäden der Schadensklasse A, da nur diese Schäden Undichtigkeiten aufweisen, bei denen die Gefahr der Infiltration von Fremdwasser und der Exfiltration von Abwasser besteht. Die Schäden mit der Schadensklasse B beinhalten u.a. fehlende Steigeisen und defekte Schachtbauwerksteile, daher wird empfohlen, diese Schäden aus sicherheits- und betrieblichen Gründen ebenfalls zu sanieren.

3. Kostenschätzung für den Ortsteil Börstingen

Wie unter Punkt 2 bereits erwähnt wurden in der Sanierungskonzeption bezüglich der Haltungsschäden nur die Schadensklasse 5 und 4 und bezüglich der Schachtschäden nur die Schadensklasse A und B berücksichtigt.

Die Schäden können alle in geschlossener Bauweise saniert werden. Im untersuchten Gebiet sind keine Schäden vorhanden, die in offener Bauweise saniert werden müssen.

Bei den Kostenangaben handelt es sich um Kostenannahmen, welche ausschließlich aus der TV-Befahrung der Kanal-Haltungen, sowie den Schachtdokumentationen, festgelegt wurden.

Hieraus ergeben sich nach jetzigem Stand bezogen auf das Kanalnetz des Ortsteils Börstingen voraussichtlich folgende Sanierungskosten:

Börstingen (EKVO 2017):

Kanalsanierung (geschlossene Bauweise)	106.716,00 €
Kanalsanierung (offene Bauweise - Hauptkanal)	0,00 €
Schachtsanierung	<u>25.420,00 €</u>
Gesamtkosten	132.136,00 €
Nebenkosten (ca. 10%)	14.922,82 €
Zwischensumme	147.058,82 €
zzgl. 19% MwSt.	<u>27.941,18 €</u>
Gesamtkosten (brutto) für SKL 5 + 4 + A	175.000,00 €

Wilhelmshöhe (TV-Befahrung 2016):

Kanalsanierung (geschlossene Bauweise)	3.500,00 €
Kanalsanierung (offene Bauweise - Hauptkanal)	0,00 €
Schachtsanierung	<u>0,00 €</u>
Gesamtkosten	3.500,00 €
Nebenkosten (ca. 10%)	701,68 €
Zwischensumme	4.201,68 €
zzgl. 19% MwSt.	<u>798,32 €</u>
Gesamtkosten (brutto) für SKL 5 + 4 + A	5.000,00 €

Parkstraße (TV-Befahrung 2017):

Kanalsanierung (geschlossene Bauweise)	1.500,00 €
Kanalsanierung (offene Bauweise - Hauptkanal)	0,00 €
Schachtsanierung	<u>0,00 €</u>
Gesamtkosten	1.500,00 €
Nebenkosten (ca. 10%)	180,67 €
Zwischensumme	1.680,67 €
zzgl. 19% MwSt.	<u>319,33 €</u>
Gesamtkosten (brutto) für SKL 5 + 4 + A	2.000,00 €

Panoramastraße (Neubau TV-Befahrung 2014):

Kanalsanierung (geschlossene Bauweise)	0,00 €
Kanalsanierung (offene Bauweise - Hauptkanal)	0,00 €
Schachtsanierung	<u>0,00 €</u>
Gesamtkosten	0,00 €
Nebenkosten (ca. 10%)	0,00 €
Zwischensumme	0,00 €
zzgl. 19% MwSt.	<u>0,00 €</u>
Gesamtkosten (brutto) für SKL 5 + 4 + A	0,00 €

Gesamtkosten (brutto) für den Ortsteil Börstingen:

182.000,00 €

4. Weitere Vorgehensweise

4.1 Berücksichtigung weiterer Aspekte

Bei der Ausarbeitung des Sanierungskonzepts wurde ausschließlich die bauliche Situation betrachtet.

Hydraulische Überlastungen sind nicht berücksichtigt, hierzu sind entsprechende Daten aus dem AKP notwendig. Eventuelle Überlastungen sollten vor den Sanierungsmaßnahmen geprüft werden, um eventuelle Aufdimensionierungen der Kanäle zu berücksichtigen.

Vor den Kanalsanierungen ist zu prüfen, ob infrastrukturelle Gesamtmaßnahmen, Baumaßnahmen weiterer benachbarter Leitungssysteme oder Straßenbaumaßnahmen, räumlich und zeitlich zusammengefasst werden können.

Auch Betriebswirtschaftliche Ziele/Anlagevermögen sind mit den Maßnahmen abzugleichen.

4.2 Sanierungsstrategie

Unter Einhaltung der Rechtlichen Rahmenbedingungen der Kanalsanierung ist eine Sanierungsstrategie, unter Berücksichtigung von Punkt 4.1, ein entsprechender Zeitplan zu erstellen.

Rottenburg, 09.10.2017

GAUSS + LÖRCHER
Ingenieurtechnik GmbH



i.A. Mathias Maier