

Gemeinderatsdrucksache Nr.: 035/2023

Federführung: EB Abwasserbeseitigung	Datum: 05.04.2023
Verfasser*in: Torsten Schäch	AZ:

Beratungsfolge: Gemeinderat	Termin: 03.05.2023	Art der Beratung: Beschlussfassung -ö -
---------------------------------------	------------------------------	---

Zuständigkeit nach:	§ 8 Abs. 1 Ziffer 6 Betriebssatzung
----------------------------	-------------------------------------

Begründung nö Beratung:	entfällt
--------------------------------	----------

Kanal- und Schachtsanierung in Aufhausen und im Stadtgebiet Geislingen (nördliche Stadtmitte)

Anlagen:

Antrag zur Beschlussfassung

1. Der Gemeinderat stimmt der Planung der Sanierungsmaßnahme zu und beauftragt die Betriebsleitung des Eigenbetriebes Abwasserbeseitigung mit der Ausschreibung der Kanalsanierungsarbeiten im Ortsteil Aufhausen sowie den Schachtsanierungsarbeiten in Aufhausen und im Bereich der nördlichen Stadtmitte.
2. Der Oberbürgermeister wird ermächtigt, nach erfolgter Ausschreibung an den wirtschaftlichsten Bieter zu vergeben.

I Ausgangslage - Rückblick - Problemstellung

Betroffene Themenfelder und Leitsätze des Maßnahmenplans aus MACH5:

7. Umwelt

Geislingen liegt in einer wunderschönen Naturlandschaft am Albtrauf, die wir in ihrer Vielfalt durch einen nachhaltigen Umgang mit unseren Ressourcen erhalten. Dabei legen wir Wert auf eine saubere, grüne Stadt mit ihren erlebbaren Gewässern und ihrer gewachsenen Kulturlandschaft.

Die Verordnung des Umweltministeriums über die Eigenkontrolle von Abwasseranlagen (Eigenkontrollverordnung – EKVO) verpflichtet die Betreiber von Abwasserkanälen und – Leitungen zu einer systematischen und regelmäßigen Überprüfung ihrer Kanalanlagen und zur Dokumentation der Ergebnisse. Die Überprüfung des gesamten Kanalnetzes ist seit Inkrafttreten der Eigenkontrollverordnung (EKVO) zum 09.08.1989 verordnet. In der Ausgabe vom 20.02.2001 wurde die EKVO novelliert, zuletzt geändert am 03. Dezember 2013. Die bei der Überprüfung festgestellten Schäden sind in der Reihenfolge der baulichen und wasserwirtschaftlichen Dringlichkeit zu sanieren.

Die Wiederholungsbefahrung der Kanäle in Geislingen ist gemäß der EKVO spätestens alle 10-15 Jahre durchzuführen.

Durch schadhafte Rohrleitungen besteht die Gefahr – vor allem bei Schmutz- und Mischwasserkanälen – dass Abwasser vom Kanal in den Untergrund austritt (Exfiltration) und das Grundwasser verunreinigt sowie die Rohrbettung ausspült, mit der Folge weiterer baulicher Schäden. Außerdem kann Grundwasser ins Kanalnetz gelangen (Infiltration). Hierdurch erhöht sich die zu reinigende Abwassermenge und verschlechtert somit die Reinigungsleistung der Kläranlage.

Mit der Kanalinspektion 2020 wurde das Kanalnetz der Stadt Geislingen in den Ortsteilen Aufhausen und Eybach als Wiederholungsbefahrung untersucht. Das Kanalnetz wurde hierbei gereinigt und anschließend mit einer selbstfahrenden TV- Kamera (Schwenkkopfkamera) auf einer Gesamtlänge von rd. 17.771 m durchfahren und untersucht. Die Befahrung wurde auf einer Festplatte im mp4- Format aufgezeichnet.

Untersucht wurden auch alle vorhandenen und zugänglichen Schachtbauwerke (574 Stück), die mittels 3- D- Kugelbildscanner erfasst wurden. Mit der Kanaluntersuchung wurde die Firma Müller, Deggingen vom Eigenbetrieb Abwasserbeseitigung der Stadt Geislingen beauftragt.

Darüber hinaus wurden bei der Kanalinspektion 2021 alle vorhanden und zugänglichen Schachtbauwerke in den Bereichen Katzenloch/Schlosshalde, Bruckwiesen sowie der nördlichen Stadtmitte (Tegelberg und Längental) untersucht. Dabei wurden 288 Mischwasserschächte, 107 Schmutzwasserschächte sowie 161 Regenwasserschächte, also insgesamt 556 Schachtbauwerke mittels 3D Kugelbildscanner erfasst.

Die Schäden wurden nach dem vom Bund und Ländern benutzten ISYBAU-Konzept bewertet. Für die Beseitigung der Kanalschäden wurde anschließend ein Sanierungskonzept erstellt. Es ist vorgesehen, die festgestellten mittleren bis sehr starken Schäden der Schadensklassen 3, 4 und 5 an den Kanalhaltungen soweit möglich in geschlossener Bauweise mittels Roboterverfahren zu sanieren.

Es ist nun vorgesehen, in 2023 die Kanäle und Schachtbauwerke in Aufhausen und die Schachtbauwerke in den vorgenannten Stadtgebieten zu sanieren.

Zustandsbewertung der Kanäle

Insgesamt wurden im Stadtteil Aufhausen 6.174 lfm Mischwasserkanal untersucht. Die Anzahl der Einzelschäden in den Kanälen beläuft sich auf 2.482 Stck.

Eine prozentuale Aufteilung der Schäden bei den Hauptkanälen zeigt, dass in Aufhausen 58,2 % der Schäden der Schadensklasse 1-2 (sehr leicht – leicht), 34 % der Schadensklasse 3 (mittel), und 7,8 % der Schadensklasse 4 (stark) zuzuordnen sind. Es gab bis auf eine Ausnahme keine Schäden der Schadensklasse 5 (sehr stark). Dieser Schaden in der Theodor-Heuss-Straße wurde als Sofortmaßnahme im Februar 2022 bereits abgearbeitet.

Zustandsbewertung bei den Schächten

In Aufhausen wurden 204 Schachtbauwerke inspiziert, und dabei 576 Einzelschäden registriert. 43,9 % der Schäden sind als Schadensklasse 1 (sehr leicht- leicht), 42,9 % als Schadensklasse 3 (mittel), 11,3 % als Schadensklasse 4 (stark) und 1,9 % als Schadensklasse 5 (sehr stark) zu bewerten.

Im Bereich der oben genannten Stadtgebiete (Katzenloch/Schlosshalde, Bruckwiesen und nördliche Stadtmitte) wurden insgesamt 556 Schachtbauwerke inspiziert, darunter 288 im Mischwasserbereich, 107 bei den Schmutzwasserkanälen und 161 bei Regenwasserkanälen. Hierbei gab es insgesamt 1.440 Einzelschäden festzustellen. Die Schäden teilen sich wie folgt auf: 36,9 % Schäden der Schadensklasse 1-2, 48 % Schadensklasse 3, und 15,1 % Schäden der Schadensklasse 4. Als Schadensklasse 5 wurde keiner der Schäden eingestuft.

Schadensbilder Kanäle

Bei den vorhandenen mittleren bis sehr starken Schäden der Klassen 3 - 5 bei den Hauptkanälen handelt es sich überwiegend um Einzelschäden in Form von nicht fachgerecht eingebauten oder schadhaften Stützen, um Längs-, Quer- sowie Scherbenrisse und um Oberflächenschäden wie Abplatzungen, sichtbare oder einragende Zuschlagstoffe.

Die vorhandenen Schäden in den Kanälen sind nachfolgend der Häufigkeit nach sortiert dargestellt:

1. Mangelhafte Seitenanschlüsse
2. Risse (Querrisse, Längsrisse, Scherbenrisse, komplexe Risse)
3. Oberflächenschäden (Abplatzungen, sichtbare oder einragende Zuschlagsstoffe, sichtbare Bewehrung)

Schadensbilder Schächte

Bei den vorhandenen mittleren bis starken Schäden an den Schachtbauwerken handelt es sich überwiegend um Ablagerungen und Inkrustationen, um Oberflächenschäden an der Schachtwand und um fehlende, abgebrochene oder defekte Steigeisen.

Die vorhandenen Schäden in den Schachtbauwerken sind nachfolgend der Häufigkeit nach sortiert dargestellt:

1. Ablagerungen und Inkrustationen
2. Oberflächenschäden (Abplatzungen, sichtbare oder einragende Zuschlagsstoffe, fehlender Mörtel)
3. Fehlende, abgebrochene oder defekte Steigeisen

II Zielvorgabe

Betroffene Strategische Ziele des Maßnahmenplans aus MACH5

7. Umwelt

7.4 Wir erhalten unsere gewachsene Kulturlandschaft für künftige Generationen

7.5 Wir machen unsere Gewässer erlebbar

Grundsätzlich müssen mehrere Anforderungen an Entwässerungssysteme eingehalten werden. Diese sind:

- technische Teilziele wie Standsicherheit, Dichtheit und Betriebssicherheit
- betriebswirtschaftliche Teilziele wie Erhalt des Substanzwertes, Ermittlung des Finanzmittelbedarfes und Verstetigung der Investitionen und Abwassergebühren.
- Rechtliche Teilziele wie Rechtssicherheit für den Betreiber und allgemeine Betriebssicherheit

Unsere Aufgabe als Betreiber ist es, den Zustand der Kanalnetze zu verbessern, den Substanzwert zu erhalten und somit den Vermögenswert des Kanalisationsnetzes durch Investitionen in die Sanierung zu garantieren. Die zur Verfügung stehenden Mittel müssen zur Kostendämpfung strategisch optimiert eingesetzt werden.

Je nach Zustandsklassifizierung der Einzelschäden und deren Verteilung bzw. Häufigkeit werden drei Sanierungsstrategien angewandt: Reparatur, Renovierung und Erneuerung.

Die Reparatur ist die kostengünstigste Maßnahme und hat eine Lebensdauer von etwa 15 bis 20 Jahren. Dabei werden lediglich örtlich begrenzte, die Dichtheit oder Betriebssicherheit betreffende Schäden durch Instandsetzungsmaßnahmen behoben, so dass der definierte Sollzustand eingehalten wird. Dadurch wird die ursprüngliche Substanz vollständig oder teilweise einbezogen bei einer gleichzeitigen Verbesserung des baulichen Zustandes. Eine fortschreitende technische Wertminderung wird jedoch nicht aufgehalten. Die Renovierung ist kostenintensiver als die Reparatur.

Die Renovierung ist von Vorteil, wenn die Schadensbilder die ganze Haltung übergreifen bzw. sich so häufen, dass eine Vielzahl partieller Reparaturen nicht mehr wirtschaftlich ist. Ihre Nutzungsdauer lässt sich mit ca. 40 Jahren beschreiben.

Bei der letzten Variante, einer vollständigen Erneuerung werden neue Kanäle und Leitungen in der bisherigen oder einer anderen Linienführung hergestellt. Erneuerte Kanäle haben eine Lebensdauer von etwa 80 Jahren.

III Programme – Produkte – Was müssen wir dafür tun?

Der Eigenbetrieb Abwasserbeseitigung hat im Jahr 2020 einen Teilnahmewettbewerb öffentlich ausgeschrieben.

Aus den Bewerbern wurden nach einem aufwendigen Bewertungsverfahren die Firmen ausgewählt, die in der Lage sind die Anforderungen zu erfüllen. An insgesamt 6 Firmen wird jetzt das Leistungsverzeichnis im Sinne einer beschränkten Ausschreibung zugesandt.

IV Prozesse und Strukturen – Wie müssen wir es tun?

Auf Grundlage der umfangreichen Kanalinspektion 2020 und der Inspektion der Schachtbauwerke im Jahre 2021 wurde eine Sanierungskonzeption für die Kanäle und die Schächte des untersuchten Kanalnetzes erstellt. Es wird eine zeitnahe Sanierung aller Schäden der Schadensklassen 4 bis 5 empfohlen. Gleichzeitig ist es beabsichtigt, auch alle Schäden der Schadensklasse 3, die sich in einer zu sanierenden Haltung mit 4er oder 5er Schaden befinden, gleich mit zu sanieren.

Daraus ergibt sich eine Sanierung an insgesamt 47 Haltungen und 41 Schächten in Aufhausen und eine Sanierung im oben genannten Stadtgebiet an insgesamt 93 Schachtbauwerken.

V Ressourcen

Die geschätzten Kosten für diese Maßnahmen in Aufhausen und der nördl. Stadtmitte belaufen sich auf:

Kanalsanierung Aufhausen (netto):	208.000 €
Schachtsanierung Aufhausen (netto):	60.000 €
Schachtsanierung Stadtmitte (netto):	148.000 €
Nebenkosten für Planung, Bauleitung, sowie MwSt.:	154.000 €

Somit geschätzte Gesamtkosten in Höhe von ca. 570.000 €

Auswirkungen auf Kennzahlen - Haushaltsrechtliche Beurteilung

Der Eigenbetrieb Abwasserbeseitigung hat aus den Aufwendungen des Wirtschaftsplanes 2023 400.000 € für Instandhaltungen im Kanalbereich vorgesehen, zudem stehen für investive Maßnahmen in Aufhausen 240.000 € zur Verfügung.

Somit ist die Finanzierung für die Sanierung der Kanäle und Schächte in Aufhausen, sowie im Bereich der nördlichen Stadtmitte mit 640.000 € aus dem Wirtschaftsplan 2023 sichergestellt.

gez. Torsten Schäch
Betriebsleiter

* bei Investitionen sind die Tabellen aus dem Verzeichnis Info/GRD Finanzielle Auswirkungen einzufügen