



STADT AULENDORF

Stadtbauamt		Vorlagen-Nr. 40/457/2019/7	
Sitzung am	Gremium	Status	Zuständigkeit
24.02.2021	Ausschuss für Umwelt und Technik	Ö	Entscheidung
08.03.2023	Ausschuss für Umwelt und Technik	Ö	Entscheidung
05.04.2023	Ausschuss für Umwelt und Technik	Ö	Entscheidung
17.04.2024	Ausschuss für Umwelt und Technik	Ö	Entscheidung
<p>TOP: 7 Zustandsbewertung nach der Eigenkontrollverordnung - 2. Bauabschnitt</p>			
<p>Ausgangssituation: Auf Grundlage des Wassergesetzes (WG) für Baden-Württemberg müssen die kommunalen Betreiber von Abwasseranlagen ihr Abwassernetz regelmäßig selbst überprüfen, ob sie den allgemein anerkannten Regeln der Technik entsprechen und um den ordnungsgemäßen Anlagenbetrieb zu gewährleisten, sodass dadurch Gewässerbelastungen entgegengewirkt werden kann.</p> <p>Diese Selbstüberwachung des Abwassernetzes ist in der Eigenkontrollverordnung (EKVO) geregelt, die erstmals seit dem 09.08.1989 in Kraft getreten ist und am 31.03.2001 aktualisiert wurde.</p> <p>Die Überprüfungen und die daraus resultierenden erforderlichen Sanierungen sind nach wasserwirtschaftlichen Dringlichkeiten durchzuführen.</p> <p>Der Gemeinderat hat in seiner Sitzung am 06.02.2019 die Umsetzung dieser 2. Wiederholungsprüfung zur EKVO) beschlossen und den Ausschuss für Umwelt und Technik ermächtigt, die Ingenieurleistungen zu beauftragen, die Ausführungsvarianten festzulegen, sowie die Ausschreibung freizugeben.</p> <p>Die Ingenieurleistungen zur Kanalinspektion des 2. Bauabschnittes (rd. 18,2 km) wurden an das Ingenieurbüro agp vergeben.</p> <p>Mit Beschluss zur Sitzung des AUT vom 01.06.2022 wurde der Auftrag der Reinigungs- und Inspektionsleistungen der EKVO 2. Bauabschnitt an die Sinz Entsorgung GmbH aus Lindenberg vergeben und zwischenzeitlich durchgeführt.</p> <p>Die Befahrung des 2. Bauabschnittes umfasst die Ortsteile Tannhausen, Blumenau, Steegen und das nördliche Stadtgebiet von Aulendorf.</p> <p>Die Auswertung der Befahrung ergibt zusammengefasst folgendes Ergebnis. Auf den beiliegenden detaillierten Erläuterungsbericht wird verwiesen.</p> <p>Technische Grundlagen: In dem benannten Bereich sind 529 Haltungen mit einer Gesamtlänge von 18.2 km Abwasserkanal in den Nennweiten DN 100 bis DN 1.600 aus verschiedensten Rohrmaterialien (z.B. Beton, Stahlbeton, Steinzeug, Kunststoff) vorhanden. In diesem Bereich befinden sich ebenfalls 13 Haltungen aus Asbestzementrohren. Untersucht und bewertet wurden 457 Haltungen Mischwasserkanäle und 52 Haltungen Regenwasserkanäle und 15 Schmutzwasserhaltungen. In 5 Haltungen konnte keine Inspektion durchgeführt werden.</p>			

Im Untersuchungsgebiet befinden sich **541 Schächte**. Von 487 Schächten wurde eine Inspektion durchgeführt, 54 Schächte konnten noch nicht untersucht werden, da die Schächte teilweise verdeckt bzw. nicht anfahrbar waren.

Die bautechnische Zustandsbewertung erfolgte nach den Vorgaben der Baufachlichen Richtlinien Abwasser (BfR). Die Bewertung der Einzelschäden erfolgte nach Zustandsklassen und wird in die Objektklassen 0 bis 5 zusammengefasst, welche Auskunft über die Sanierungsbedürftigkeit gibt und die Priorität abgeleitet werden kann.

Objektklasse	Bedeutung
Klasse 0	schadensfrei, kein Handlungsbedarf
Klasse 1	geringfügige Schäden, ohne unmittelbar festzulegenden Handlungsbedarf
Klasse 2	langfristiger Handlungsbedarf
Klasse 3	mittelfristiger Handlungsbedarf
Klasse 4	kurzfristiger Handlungsbedarf
Klasse 5	umgehender Handlungsbedarf (i.d.R. Sofortmaßnahme)

Aus den Objektklassen kann eine Prioritätenliste abgeleitet werden, die

- einen grob abgestuften Überblick über den Zustand des Entwässerungssystems und
- eine Rangfolge über die Sanierungsbedürftigkeit der abwassertechnischen Anlagen beinhaltet.

Aus der Prioritätenliste ist aber weder die zeitliche Abfolge von Sanierungsmaßnahmen noch ein konkretes Bauprogramm oder eine konkrete Sanierungsplanung ableitbar. Für ein konkretes Bauprogramm sind weitere Randbedingungen, wie z.B.:

- Baumaßnahmen anderer Leitungsträger,
- hydraulische Missstände,
- Zusammenfassung mehrerer sanierungsbedürftiger abwassertechnischer Anlagen zu einer Maßnahme,
- verkehrstechnische Belange,
- Strukturverbesserungen im Kanalnetz und
- Erschließungsmaßnahmen

zu berücksichtigen.

Unabhängig von der ermittelten Priorität sind Sofortmaßnahmen für diejenigen Zustände einzuleiten, die nach dem Grundsatz der Besorgnis unverzügliches Handeln erfordern. Dies sind z.B. Beeinträchtigungen, die die betriebliche Funktion aufheben.

Zustandsklassifizierung der Schächte

In der vorliegenden Auswertung wurden die Schäden der Schadensklassen 4 und 5 aufgeführt.

Bei den **Schächten** sind 1.273 Einzelschäden festgestellt. Davon gehören 221 Schäden in den Schadensklassen 4 und 5.

folgende Schäden vorhanden:

- Fehlerhafte Rohranbindungen – Im Bereich der Schachtanbindungen sind Ausbrüche vorhanden
- Undichtigkeiten/ Fehlende Wandungsteile
- Rissbildungen
- Oberflächenschäden
- Fehlende oder defekte Steigeisen sind in vielen Schächten anzutreffen.

Im Ergebnis der Zustandsbewertung wurden 86 Schächte der Zustandsklasse 4 und 85 Schächte der Zustandsklasse 5 zugeordnet.

Sanierungsbedarf

Der Sanierungsbedarf wird anhand der Objektklassen festgelegt. Dabei bedeutet

Objektklasse 4 – kurzfristiger Sanierungsbedarf und
Objektklasse 5 – dringender Sanierungsbedarf

Es besteht bei insgesamt 171 Schächten Sanierungsbedarf:

- 86 Schächten - Objektklasse 4 – kurzfristiger Sanierungsbedarf
- 85 Schächten – Objektklasse 5 – dringender Sanierungsbedarf

Die Schäden sind zu beheben durch folgende Sanierungsmaßnahmen:

- 164 Schächte – Reparaturverfahren; Die Schäden werden durch manuelle Sanierung, wie z. B. Beschichtung der Schachtwand beseitigt
- 7 Schächte – Erneuerung; Diese Schächte sind in so einem schlechten baulichen Zustand, dass nur noch ein Neubau möglich ist.

Zustandsklassifizierung der Haltungen

In der vorliegenden Auswertung wurden die Schäden der Schadensklassen 4 und 5 aufgeführt.

Bei den **Haltungen** sind 1.267 Einzelschäden festgestellt. 132 Schäden davon gehören zu den Schadensklassen 4 und 5.

Zu den häufigsten Schäden gehören:

- Undichtigkeiten und Bruch – die Rohre weisen im Bereich der Schadstellen sichtbare undichte Stellen, wie z. B. es fehlen Teile in der Rohrwandung oder es sind Löcher sichtbar. An einigen Stellen ist das Boden sichtbar oder es sind bereits durch Ausspülung kleinere Hohlräume sichtbar. Ebenfalls vorhanden sind Infiltrationen in Form von Fließen.
- Rissbildungen – Die Rohre sind durch Längs-, Quer- oder vernetzte Riss geschädigt, so dass die Standsicherheit beeinträchtigt ist.
- Lageabweichungen – im Bereich der Rohrverbindungen sind so stark ausgeprägt, dass die Dichtigkeit des Kanals nicht gewährleistet ist.
- Schadhafte Innenauskleidung – Das Abwasser von Tannhausen wird entlang der Schüssen über einen Sammler abgeleitet, der aus Gussrohren mit Zementmörtelauskleidung hergestellt wurde. Diese Zementmörtelauskleidung löst sich ab. Diese Ablösungen sind der Schadensklasse 5 zuzuordnen.

Letztendlich ergibt sich für die Sanierung der Haltungen

- dringender Sanierungsbedarf für 27 Haltungen in der Objektklasse 5
- kurzfristiger Sanierungsbedarf für 71 Haltungen in der Objektklasse 4

Sanierungsbedarf besteht in 98 Haltungen. An Sanierungsmaßnahmen werden vorgeschlagen:

- 6 Haltungen – Erneuerung; In diesen Haltungen sind die Schäden so groß, dass eine geschlossene Sanierung nicht mehr möglich ist. Die Haltungen sind in offener Bauweise neu zu verlegen. Dazu gehören 3 Haltungen aus AZ Rohren. Hier ist eine geschlossene Sanierung nicht möglich.
- 14 Haltungen – Renovierung; Diese Haltungen ist zum Beispiel mit einem Schlauchliner vollständig auszukleiden.
- 78 Haltungen – Reparatur; In diesen Haltungen ist eine punktuelle Sanierung der Schadstellen möglich

Kostenrahmen

Auf der Grundlage der vorgenannten Ausführungen und Wertungen wurde der nachfolgende Kostenrahmen erstellt. Dieser soll als Entscheidungsgrundlage für die Bedarfsplanung dienen. Generell sind in diesem Kostenrahmen neben den Baukosten zusätzlich Baunebenkosten zu berücksichtigen, die im vorliegenden Fall mit 20% angesetzt wurden. Diese werden jedoch in dieser Größenordnung vermutlich nicht anfallen. Zu den Baunebenkosten gehören unter anderem Gebühren für Baugenehmigungen, anfallende Nebenkosten, Bauversicherungen, Finanzierungskosten wie z.B. Zinsen und Planungskosten.

	Haltungen	Kosten netto	Kosten brutto	Baunebenkosten ca.20%	Herstellungskosten
	Stck	€	€	€	€
Haltungen	98	859.200,00	1.022.448,00	204.489,60	1.227.000,00
Schächte	171	465.000,00	555.350,00	110.670,00	664.000,00
Gesamtkosten		1.324.200,00	1.575.798,00	315.159,60	1.891.000,00

Weitere Vorgehensweise:

Die im Rahmen der Zustandsbewertung erstellten Unterlagen bilden die Grundlage für die Bedarfsplanung zur Sanierung.

In einem weiteren Schritt ist die Sanierungsplanung zu erstellen. Darin ist die zeitliche Abfolge der erforderlichen Sanierungsmaßnahmen und damit ein konkretes Bauprogramm festzulegen. Für eine konkrete Sanierungsplanung sind weitere Randbedingungen einzubeziehen und zu berücksichtigen, wie z.B.:

- Baumaßnahmen anderer Leitungsträger,
- hydraulische Überlastungen im Abwassernetz,
- Zusammenfassung mehrerer sanierungsbedürftiger abwassertechnischer Anlagen zu einer Maßnahme,
- verkehrstechnische Belange,
- Strukturverbesserungen im Kanalnetz und
- Erschließungsmaßnahmen

Gravierende Schäden, die unverzügliches Handeln erfordern, sind jedoch im Rahmen von Sofortmaßnahmen umgehend zu beheben. Auf Grund der Sensibilität der Infrastruktur Kanal und der damit verbundenen Risiken bei Versagen/Ausfall, besteht dringender Handlungsbedarf.

Auf Grund der Sensibilität der Infrastruktur Kanal und der damit verbundenen Risiken bei Versagen/Ausfall, besteht dringender Handlungsbedarf. Die Ergebnisse des 1. Abschnittes der und nun auch der Befahrung des 2. Abschnittes der EKVO zeigen den Zustand der Kanäle auf, die Auswertung der Befahrung des 3. Bauabschnittes der EKVO steht noch aus. Mit der Befahrung des 4. BA noch in diesem Jahr wird der Gesamtzustand erkenntlich.

In Auswertung des 1.BA der EKVO wurden bereits von Seiten der Verwaltung in 2023 ein Planungsauftrag an agp zur Erneuerung der Haltungen 3219 – 3220 und von 3220 – 3225 erteilt. Dies betrifft den Sammler nach dem RÜB Dobelmühle, welcher durch sumpfiges Gelände führt.

Für die erforderlichen Erneuerungs- und Sanierungsarbeiten aus der Zustandsbewertung nach der EKVO, 2. Bauabschnitt ist ein Sanierungskonzept zu erstellen. Von Seiten der Verwaltung wird vorgeschlagen hierzu Honorarangebote bei fachkundigen Ingenieurbüros einzuholen.

Beschlussantrag:

1. Der Ausschuss für Umwelt und Technik nimmt die Zustandsbewertung nach der Eigenkontrollverordnung, 2. Bauabschnitt zur Kenntnis.
2. Die Verwaltung wird beauftragt für ein Sanierungskonzept aus der Zustandsbewertung 2. Bauabschnitt Honorarangebote einzuholen.

Anlagen:

Übersicht Haltungen Sanierungsmaßnahmen Objektklasse 4 und 5

Übersicht Schächte Sanierungsmaßnahmen Objektklasse 4 und 5

Kostenrahmen Sanierungsmaßnahmen Objektklasse 4-5

Beschlussauszüge für

Bürgermeister

Hauptamt

Kämmerei

Bauamt

Ortschaft

Aulendorf, den 12.04.2024