

Baubeschreibung



Kanalsanierung Unter der Fürstenwiese

Koblenz – Güls

1. Allgemeines

Die Stadtverwaltung Koblenz Stadtentwässerung – Eigenbetrieb der Stadt Koblenz beabsichtigt in Koblenz – Horchheim 14 Haltungen mit einer Gesamtlänge von ca. 370 m mittels Schlauchlining zu renovieren. 9 Haltungen sind aufeinanderfolgend und 5 nicht und führen Regenwasser. Die verwendeten Rohrmaterialien sind überwiegend Beton (Baulänge der Rohre von 1,00 m) und Steinzeug. 5 Haltungen haben einen Durchmesser von DN 250, eine Haltung DN 300 und 8 Haltungen DN 600. Im Vorfeld wurde der Schacht 95800019 erneuert.

Die Sanierungstrecke schließt 2 Schächte mit ein. In den Schächten sind die Sohle und Berme neu aufzubauen. Schäden im Mauerwerk werden mit kunststoffmodifiziertem Mörtel saniert.

Die Sanierung wird erforderlich um entsprechend der DIN EN 752 die

- Dichtheit,
- langfristige Standsicherheit,
- und hydraulische Leistungsfähigkeit

zu gewährleisten.

Zusätzlich wird das DWA-Regelwerk Merkblatt DWA-M 144-3 in seiner letztgültigen Fassung als ZTVs Vertragsbestandteil.

Die Maßnahme ist in Sanierungsabschnitte aufgeteilt. Jede Haltung entspricht einem Sanierungsabschnitt (SA). Verkehrsraum.

Stadtentwässerung, Eigenbetrieb der Stadt Koblenz

Projekt: Kanalsanierung Unter der Fürstenwiese in Koblenz – Güls

Baubeschreibung:

Es werden nur Bieter zugelassen, die nach RAL GZ 961 in der, für das Sanierungsverfahren, entsprechenden Beurteilungsgruppe zertifiziert sind. Sollten Nachunternehmer zum Einsatz kommen, so sind auch vom Nachunternehmer entsprechende Nachweise zu erbringen.

Der Auftragnehmer muss sich darüber im Klaren sein, dass die Baustelle mit einem hohen Maß an Koordination, Schutz- und Sicherheitsvorkehrungen betrieben werden muss.

2. Angaben zur Baustelle (in Anlehnung an DIN 18326:2019-09)

0.1.1 Haltungen

Insgesamt sind 14 Sanierungsabschnitte (Haltungen) mit einer Gesamtlänge von ca. 370 m zu sanieren. Die verwendeten Rohrmaterialien sind Beton mit einer Baulänge der Rohre von 1,00 und Steinzeug. Die längste Haltung hat eine Länge von ca. 40 m die kürzeste ca. 13 m. Das durchschnittliche Gefälle beträgt 13 ‰ bis 55 ‰

Alle Angaben zu den zu leistenden Vor- und Nachsanierungen sind den beiliegenden Regieblättern zu entnehmen.

0.1.2 Anschlüsse

Insgesamt sind 8 Anschlüsse zu öffnen und durch Verpressen in den zu sanierenden Kanal einzubinden. 6 Anschlüsse sind als Abzweigformstücke mit Winkeln von 45° bis 90° ausgeführt und haben einen Durchmesser von DN 150 bis DN 200. 2 Anschlüsse sind als Stutzen ausgeführt. Bei einragenden Stutzen ist ein Vorfräsen in den Vordersätzen der entsprechenden Positionen berücksichtigt.

0.1.3 Schächte

Insgesamt sind 12 Schächte zu sanieren. Alle Schächte haben eine Einstiegsöffnung von DN 625. Die Schächte sind gemauert. Die durchschnittliche Tiefe beträgt bis 3,60 m. Die Abmessungen betragen DN 1000. Fotos der Schächte liegt den Unterlagen bei. Bei allen Schächten werden die Sohle und die Berme neu aufgebaut. Eine Hohlkehle zum Übergang in die Senkrechte ist auszubilden. Schadstellen werden mit kunststoffmodifizierten Mörtel repariert.

Alle Angaben zu den leistenden Vor- und Nachsanierungen sind den beiliegenden Regieblättern zu entnehmen.

0.1.4 Lageabweichungen und Dimensionswechsel

Dimensionswechsel innerhalb der Haltung sind nicht zu verzeichnen. Durch Teilsanierungen in offener Bauweise kann es innerhalb der Sanierungsstrecken zu Materialänderungen kommen. Die vorhandene Rohrdimension wurde bei den Sanierungen beibehalten.

Stadtentwässerung, Eigenbetrieb der Stadt Koblenz

Projekt: Kanalsanierung Unter der Fürstenwiese in Koblenz – Güls

Baubeschreibung:

0.1.5 Altrohrzustände

Für die statische Berechnung wurde durchgehend Altrohrzustand (ARZ) II angenommen, wobei sich die Schadstellen auf den Einzelschaden bezogen zwischen ARZ I und II bewegen.

0.1.6 Schadensbilder

Auf Grund der geringen Rohrlänge weisen die Haltungen immer wieder Muffenversätze auf, die im Vorfeld weitestgehend angeglichen werden müssen.

0.1.7 Art und Eigenschaften des Abwassers

Bei den zu sanierenden Haltungen handelt es sich um Regenwasserkanalisation.

0.1.8 Abflussmengen

Der Hauptkanal führt Regenwasser. Die Abflussmengen sind für den Trockenwetterabfluss in nachfolgender Tabelle angegeben. Die Sanierungsarbeiten sollen generell nur bei Trockenwetter erfolgen. Die Beurteilung der Wetterlage erfolgt durch den AN. Schäden die durch Rückstau des Hauptkanales und der Anschlussleitungen entstehen gehen zu Lasten des AN.

Die überzuleitenden Wassermengen sind der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen:

Abschnitt(e)	Dimension Material	Hauptkanal Q trocken
SA 1 – SA 14	DN 300 SB, DN 600 SB, 250 STZ	< 20 l/s

Für die aufzubauende Wasserhaltung wird eine Pumpenleistung von 20 l/s angenommen und ausgeschrieben. Bei der angrenzenden / abflusswirksamen Bebauung handelt es sich um reine Wohnbebauung.

Ein temporäres Absperren des Kanales durch Blasen ist nur kurzzeitig und unter ständiger Beobachtung möglich.

0.1.9 Besonderheiten

Ausgeprägte Schadstellen, die dem Altrohrzustand III zuzuordnen wären sind im Vorfeld der Maßnahme in offener Bauweise erneuert worden.

0.1.10 Gründungstiefen, Lastannahmen

Gründungstiefen und Lastannahmen werden auf Grund des Altrohrzustandes nicht benötigt.

Stadtentwässerung, Eigenbetrieb der Stadt Koblenz

Projekt: Kanalsanierung Unter der Fürstenwiese in Koblenz – Güls

Baubeschreibung:

0.1.11 Verkehrsbedingungen

Die Sanierungsstrecken SA 1 bis SA 14 befinden sich im öffentlichen Verkehrsraum. Für die Sanierungsarbeiten sind über die gesamte Strecke Halteverbotsschilder aufzustellen.

Bei der Beantragung einer verkehrsbehördlichen Anordnung ist ein Verkehrszeichenplan in Papier und digitaler Form zu erstellen und vorzulegen. Aus Erfahrungen mit vorangegangenen Baumaßnahmen empfehlen wir hierfür einen externen Verkehrssicher zu beauftragen. Zusätzlich sind für den Bereich des öffentlichen Verkehrsraumes beidseitiges Halteverbot / Parkverbot zu beantragen

0.2.1 Verfahren

Für die Erstellung des Leistungsverzeichnisses wurde angenommen, dass die Sanierung mit **Glasfaserschlauch und UP – Harz mit UV Lichtaushärtung** erfolgt. Alternativsysteme sind ausdrücklich zugelassen, soweit sie technisch gleichwertig sind und das ausführende Unternehmen über eine RAL Zertifizierung in der entsprechenden Beurteilungsgruppe verfügt.

Das Zusammenfassen von Sanierungsabschnitten ist dem Unternehmen freigestellt und vom gewählten Aushärteverfahren abhängig.

Auf Grund der zu erwartenden längeren Aushärtezeiten sind Synthesefaserliner mit Warmwasseraushärtung **nicht zugelassen**.

0.2.2 Art und Umfang der Zustandsfeststellung

Die Zustandserfassungen der Haltungen erfolgte mittels TV Inspektion. Die Zustandsbeschreibung erfolgte nach DWA-M149, Teil 2. Die Erfassung der Zustände der Schächte erfolgte durch händische Fotodokumentation. Die jeweiligen Haltungs- und Schachtberichte liegen dieser Ausschreibung in digitaler Form bei.

0.2.3 bis 0.2.5 und 0.2.7 Sanierungskonzept

Für das Sanierungskonzept ist die Sanierungsstrecke in einzelne Sanierungsabschnitte unterteilt worden. Jeder Sanierungsabschnitt entspricht einer Haltung. Für jeden Sanierungsabschnitt sind „Regieblätter“ erstellt worden, die Sanierungsschritte beschreiben. Für die Schachtsanierung sind schachtweise Regieblätter erstellt worden. Die Regieblätter werden der Baufirma zur Einweisung übergeben.

0.2.6 bis 0.2.10 Kalibrieren, Hindernisfreiheit und Dokumentation

Diese Angaben sind dem Leistungsverzeichnis zu entnehmen.

0.2.12 Wasserhaltung

Hauptkanal:

Für die Umsetzung des Schlauchlining und der Schachtsanierung ist eine Wasserhaltung für jeden Sanierungsabschnitt zu betreiben. Sollten vom Auftragnehmer Sanierungsabschnitte zusammengefasst werden, so ist die Wasserhaltung über den gesamten Sanierungsabschnitt zu betreiben.

Stadtentwässerung, Eigenbetrieb der Stadt Koblenz

Projekt: Kanalsanierung Unter der Fürstenwiese in Koblenz – Güls

Baubeschreibung:

Anschlussleitungen der Straßenentwässerung:

Das Oberflächenwasser aus Anschlussleitungen der Straßenentwässerung ist mittels Abwasserüberleitung bis in die öffentliche Anlage überzuleiten. Die Pumpenleistung ist hierbei auf max. 5 l/s auszurichten.

Bei fehlenden Revisionsöffnungen oder sehr ungünstig erreichbaren Zugangsstellen zu den privaten Abwasserleitungen werden die „Seiten“-Zuläufe zu den Haltungen, nach entsprechender Vorankündigung, kurzfristig für die Zeit der Liner Aushärtung verschlossen.

Eine Wasserhaltung durch Rückstau im Kanal oder Anschlussleitung kann nur zeitlich begrenzt und mit entsprechender Kontrolle erfolgen.

Für einen schädlichen Rückstau, haftet alleine der Auftragnehmer.

Die Anlieger sind von Seiten des Auftragnehmers, rechtzeitig von den Sanierungsmaßnahmen in Kenntnis zu setzen. In einem entsprechenden Infoschreiben sind die Randbedingungen (z. B. Einschränkungen des Wasserverbrauchs während der Zeit der Absperrung, Ansprechpartner des Auftragnehmers während der Bauausführung) den Anliegern bekannt zu geben.

0.2.13 Evakuierungskonzept

Entfällt.

0.2.15 bis 0.2.15 Eigen und Fremdüberwachung und Zulässige Abweichungen

Angaben hierzu können den ZTV M-144-3 entnommen werden welche dem LV beiliegen.

0.2.16 Statische Anforderungen

Die statische Berechnung des Liners erfolgt auf Grundlage der ATV-Merkblatt M143, Teil 2 sowie auf Grund der Unstetigkeit mit folgenden Annahmen.

Unsanierter Altleitung → Altrohrzustand II

Altrohr-Bodensystem ist dauerhaft alleine tragfähig.

Die Haltungen liegen nicht im Überschwemmungsgebiet von Koblenz.

Der Wasserdruck wird mit 3,50 m über Rohrsohle angesetzt.

Imperfektionen:	örtliche Verformung:	2 %
	Gelenkringverformung:	3 %
	Ringspalt	0,5 %

Für die Dimensionierung des Liners wurde, gemäß DWA-M 144-3 die GFK Liner Materialgruppe 17 gewählt. Daraus ergeben sich folgende Parameter:

Langzeit E-Modul:	8000 N/mm ²
Langzeitbiegespannung:	120 N/mm ²

Stadtentwässerung, Eigenbetrieb der Stadt Koblenz

Projekt: Kanalsanierung Unter der Fürstenwiese in Koblenz – Güls

Baubeschreibung:

Es erfolgt eine Erhöhung der statisch erforderlichen Wandstärke um 1,0 mm für die angemessene Berücksichtigung einer Verschleißschicht und sonstiger systemabhängig am Liner verbleibenden Beschichtungen und Folien. Entsprechend DWA 143-3.

Ergebnis der statischen Berechnung:

DN 250/300 statisch erforderlich = 3,00 mm gewählt = 4,0 mm

DN 600 statisch erforderlich = 5,00 mm gewählt = 6,0 mm

0.2.17 Information der Anlieger

Von seitens des Auftraggebers werden die Anlieger durch die örtlichen Printmedien über anstehende Kanalsanierungsmaßnahme informiert. Zusätzlich wird jeder Anlieger durch Postwurfsendung in einem separaten Schreiben der Stadtentwässerung informiert.

Von seitens des Auftragnehmer sind die Anlieger, rechtzeitig von den Sanierungsmaßnahmen in Kenntnis zu setzen. In einem entsprechenden Informationsschreiben sind den Anliegern die Randbedingungen (z.B. Einschränkungen des Wasserverbrauchs während der Zeit der Absperrung, Ansprechpartner des Auftragnehmers während der Bauausführung) bekannt zu geben.

0.2.18 bis 0.2.20 Vorbereitende Maßnahmen

Diese Angaben sind dem LV zu entnehmen.

3. Angaben zur Abrechnung

Die Abrechnung erfolgt haltungsweise, unabhängig von ggf. größer gewählten Sanierungsabschnitten.

Auftragnehmer und Auftraggeber messen die Baumaßnahme gemeinsam auf. Es werden nur in sich geschlossene Teile, bzw. das vollständig ausgeführte Bauwerk aufgemessen.

Ortsbesichtigung:

Trotz der Baubeschreibung und den beiliegenden Ausführungsunterlagen wird dem AN vor Abgabe eines Angebots empfohlen sich durch eine Ortsbesichtigung von den Baubedingungen Kenntnis zu verschaffen.

Die vorgenannten Beschreibungen und Hinweise sind bei der Kalkulation zu beachten und entsprechend in die EP einzukalkulieren. Eine zusätzliche Vergütung erfolgt nicht.