
Sanierung Abwasserleitungen 1. und 2. Priorität

Technischer Bericht



KOCH + PARTNER
INGENIEURE GEOMETER PLANER

E-MAIL INFO@KOPA.CH
WEB WWW.KOPA.CH

IM BIFANG 2
5080 LAUFENBURG

FON +41 (062) 869 80 80
FAX +41 (062) 874 24 05

MAGDENERSTRASSE 2
4310 RHEINFELDEN

FON +41 (061) 836 96 80
FAX +41 (061) 836 96 81

Auftragsnummer
Status

018.001.092
Vernehmlassung Gemeinde

Projektleitung
Verfassung

Carlo Schmid, BSC FHNW Bauingenieurwesen
Jonas Aebersold, Techniker

Verfassungsdatum
Änderungsdatum 1
Änderungsdatum 2

31.03.2022 Kontrolle 
... Kontrolle
... Kontrolle

Druckdatum / -initialen
Dateipfad / -name

31.03.2022 / JAE
I:\Bau\18 Ueken\01\18-01-092 Sanierung_Prio_1-2_ganze-Gde\5.
Planung\220329_Technischer_Bericht.docx

Copyright

© KOCH + PARTNER - LAUFENBURG / RHEINFELDEN – 2022

Inhaltsverzeichnis

1	Ausgangslage	1
2	Auftrag	1
3	Grundlagen	1
4	Projektbeschreibung	1
4.1	Heutiger Zustand	1
4.2	Sanierungen	2
4.2.1	Renovierung	2
4.2.2	Reparatur	2
5	Nachweise	2
	Dichtheitsprüfungen	2
6	Hausanschlussleitungen	2
7	Bachleitungen	3
8	Kostenvoranschlag	3
9	Schlussbemerkungen	3

Beilagen:

Beilage 1 - Liste Haltungen

Beilage 2 - Liste Schächte

1 Ausgangslage

Die im Zusammenhang mit dem GEP durchgeführten Kanal-TV-Aufnahmen von 2004 zeigten, dass verschiedene Abwasserkanäle Schäden aufweisen und zu sanieren sind.

Es ist nun vorgesehen, die Haltungen und Schächte der Prioritäten 1 und 2 zu sanieren. Die Leitungen sind verteilt im ganzen Gemeindegebiet. Im Zusammenhang mit Unterhaltsarbeiten wurde das Leitungsnetz im Jahr 2019 aufgenommen. Mit diesen Aufnahmen wurden die Zustände und Sanierungsmassnahmen der betroffenen Leitungen verifiziert.

2 Auftrag

Dem Ingenieurbüro Koch + Partner, Laufenburg wurde der Auftrag für die Projektierung der „Sanierung Abwasserleitungen 1. und 2. Priorität“ erteilt.

3 Grundlagen

Für das vorliegende Projekt standen folgende Grundlagen zur Verfügung:

- Daten der Parzellarvermessung
- Werkleitungspläne aller Werke
- Leitungskataster Abwasser (Koch + Partner, Laufenburg)
- GEP Ueken (Koch + Partner, Laufenburg) von 2004
- Kanaluntersuchung 2019, Kanalreinigung Näf GmbH

4 Projektbeschreibung

4.1 Heutiger Zustand

Die zu sanierenden Kanäle weisen Ablagerungen, raue Oberflächen und Einzelschäden auf. Gravierende Verformungen konnten an den Rohren keine festgestellt werden. Aus statischer Sicht genügen diese Rohre der Belastung. Aufgrund der optischen Beurteilung muss davon ausgegangen werden, dass diverse Rohre nicht dicht sind.

Bei den Schachtaufnahmen 2019 sind Schäden am Durchlaufgerinne, Bankett, sowie Ablagerungen, Risse und mangelhafte Schachteinbindungen festgestellt worden.

4.2 Sanierungen

4.2.1 Renovierung

Nebst der Behebung der einzelnen Schäden muss bei einigen Kanälen insbesondere die Dichtheit der Rohre wiederhergestellt werden.

Diese Leitungsabschnitte werden mit einem Schlauchliner renoviert. Somit entsteht innerhalb des bestehenden Betonrohrs ein neues dünnwandiges Kunststoffrohr, welches die ausgewaschenen Betonwände der Rohre, Löcher und die undichten Muffen abdeckt. Das bestehende Rohr übernimmt somit nach wie vor die statische Belastung, ist dicht und gegen die chemische Belastung des Abwassers geschützt.

Als Schlauchliner wird ein Trägerschlauch eingebaut. Dabei erfolgt die Aushärtung mit UV-Licht oder Wärme (Wasser/Dampf). Die Wanddicke des ausgehärteten Schlauchliners muss 5.0 mm erreichen.

4.2.2 Reparatur

Bei einigen Schäden sind Reparaturen mittels Roboter notwendig. Dies erlaubt bei nicht begehbaren Kanälen nicht fachgemäss eingeführte Einläufe, Löcher, Risse, undichte Muffen, Ausbrüche und Ablagerungsschäden zu sanieren. Die Schäden an den Schächten werden manuell repariert.

5 Nachweise

Dichtheitsprüfungen

Nach Vollendung der Sanierung müssen die Leitungen auf ihre Dichtheit geprüft werden. Ebenfalls ist die Ausführung der Arbeiten durch Kanal-TV-Aufnahmen zu dokumentieren.

6 Hausanschlussleitungen

Bei sämtlichen öffentlichen Mischwasserleitungen sowie deren Kontrollschächte, welche renoviert oder repariert werden müssen, werden die daran angeschlossenen Hausanschlussleitungen untersucht und den Eigentümern gegebenenfalls eine Sanierung angeordnet. Bezüglich der Vorgehensweise hat die Gemeinde ein Vorgehenskonzept ausarbeiten lassen, welches von der AfU bestätigt wurde.

7 Bachleitungen

Die Bachleitungen wurden 2019 nicht untersucht. Es liegen jedoch Angaben aus dem GEP vor die den Zustand der Haltungen festhalten.

In einigen Bachleitungen werden punktuelle Reparaturen im Roboterverfahren vorgenommen. Renovationen mittels Inliner sind nicht vorgesehen.

Die betroffenen Haltungen sollen befahren und dokumentiert werden. Das Ingenieurbüro Koch + Partner wird im Anschluss den effektiven Zustand ermitteln und nötigenfalls eine Sanierung veranlassen.

8 Kostenvoranschlag

Der Kostenvoranschlag basiert auf Preisen ähnlicher Vorhaben in der Region.

Sanierungsarbeiten Leitungen und Schächte	CHF	400'000.00
Technische Arbeiten	CHF	30'000.00
Diverses	CHF	49'000.00
Unvorhergesehenes / Aufrundung	CHF	<u>71'000.00</u>
Total Sanierungen 1. und 2. Priorität (inkl. MWST)	CHF	<u>550'000.00</u>

9 Schlussbemerkungen

Der Verpflichtungskredit für die Realisierung des Projektes wird voraussichtlich der Gemeindeversammlung vom 24.06.2022 zur Genehmigung unterbreitet.

Beilage 1

Liste Haltungen

Beilage 2

Liste Schächte