

Sanierung Grametstrasse Sanierung Chileweg

Technischer Bericht



Ansicht Grametstrasse

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

004.001.124/125
Auflage

Projektleitung
Verfassung

Carlo Schmid, BSC FHNW Bauingenieurwesen
Carlo Schmid, BSC FHNW Bauingenieurwesen

Verfassungsdatum
Änderungsdatum 1
Änderungsdatum 2

28.03.2019 Kontrolle
... Kontrolle
... Kontrolle

Druckdatum / -initialen
Dateipfad / -name

28.03.2019 / CS
I:\Bau\04 Gansingen\01\04-01-124 Werkleitungen Grametstrasse\5. Planung\Ber-
Technischer.docx

Copyright

© KOCH + PARTNER - LAUFENBURG / RHEINFELDEN - 2019

Inhaltsverzeichnis

1	Ausgangslage	4
2	Auftrag	4
3	Grundlagen	5
4	Projektbeschreibung	5
4.1	Strassenbau	5
4.1.1	Situation	5
4.1.2	Normalprofil	5
4.1.3	Strassenentwässerung	6
4.1.4	Vorplatzentwässerung	6
4.1.5	Beleuchtung	6
4.2	Entwässerung	6
4.2.1	Zustand	6
4.2.2	Entwässerungssystem	6
4.2.3	Leitungen	7
4.2.4	Einleitung in den Dorfbach	7
4.2.5	Schächte	7
4.2.6	Private Anschlussleitungen	8
4.2.7	Besondere Nachweise	8
4.3	Wasserversorgung / Löschschutz	8
4.3.1	Hauptleitung	8
4.3.2	Löschschutz	8
4.3.3	Private Anschlüsse	9
4.3.4	Brunnenleitung	9
4.4	Übrige Werke	9
4.4.1	Elektroversorgung	9
4.4.2	Fernmeldeanlagen	9
4.4.3	Kabel-TV	9
5	Kostenvoranschlag	10
6	Schlussbemerkungen	10

1 Ausgangslage

Die vorhandenen Wasserleitungen In der Grametstrasse und im Chileweg wurden zwischen 1921 und 1924 erstellt und waren in jüngerer Zeit mehrmals beschädigt. Die Leitungen haben das Ende ihrer Lebensdauer erreicht und müssen erneuert werden.

Die bestehenden Schmutzwasserleitungen sind gemäss dem GEP der Sanierungspriorität 3 zugeordnet und weisen kleinere Schäden auf. Sauberwasserleitungen sind nicht vorhanden.

Die Strassenoberfläche weist aufgrund der bisherigen Leitungsreparaturen mehrere Flicke auf. Der Belag besteht aus einer groben Gesteinskörnung und ist im Laufe der Jahre ausgesandet. Die Randabschlüsse befinden sich Abschnittsweise in einem ungenügenden Zustand.

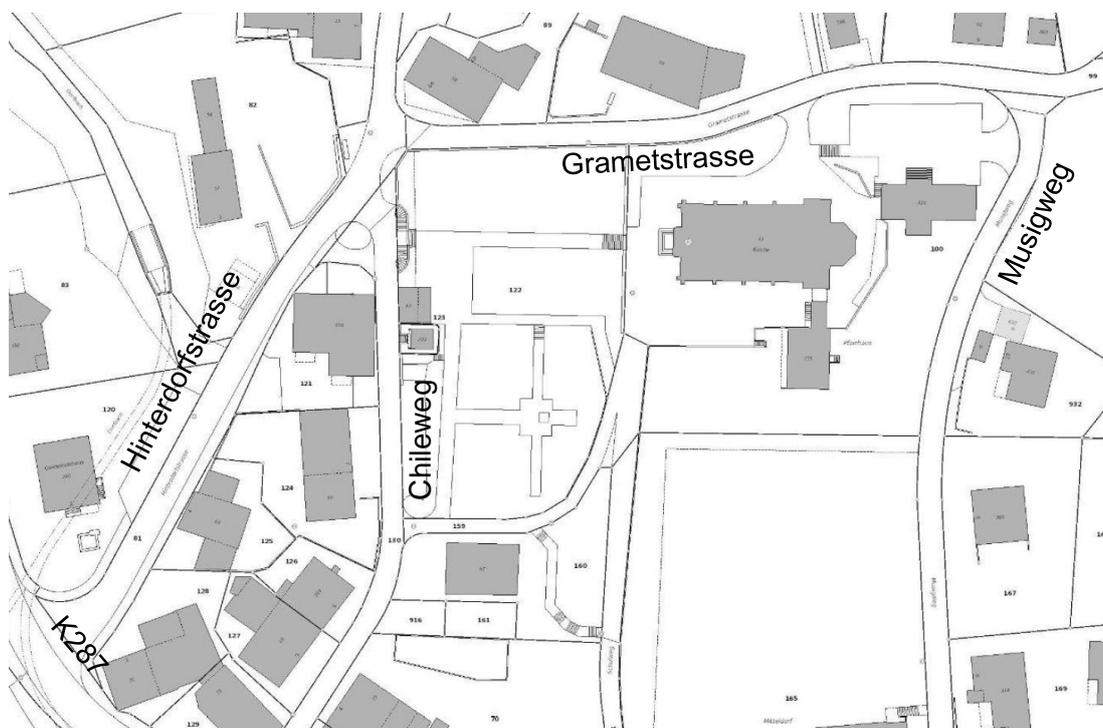


Abb. 1: Ausbaubereich

2 Auftrag

Dem Ingenieurbüro Koch + Partner, Laufenburg wurde der Auftrag für die Projektierung neuer Trinkwasserleitungen, neuer Sauberwasserleitungen sowie der Strassensanierungen Grametstrasse und Chileweg erteilt.

3 Grundlagen

Für das vorliegende Projekt standen uns folgende Grundlagen zur Verfügung:

- Grundbuchplan
- Leitungskataster Abwasser und Wasser
- GEP Gansingen, Koch + Partner
- Werkleitungspläne aller Werke
- Feldaufnahmen
- Abwasserreglement
- Wasserreglement

4 Projektbeschreibung

4.1 Strassenbau

4.1.1 Situation

Der Strassenoberbau soll im Bereich der projektierten Werkleitungen erneuert werden. In der Grametstrasse wird der südliche Strassenrand entlang der Kirchenmauer innerhalb der Parzellengrenze nach aussen verschoben. Bei den weiteren Abschnitten wird grundsätzlich nicht von der heutigen Linienführung abgewichen.

Das südliche Ende vom Chileweg wird auf eine Länge von ca. 16m in der vertikalen Linienführung leicht angepasst, um die vorhandene Steile Einfahrt in die Kantonsstrasse K287 etwas flacher zu gestalten. Eine grössere Anpassung ist aufgrund der angrenzenden Gebäude nicht möglich, da ansonsten deren Zugänglichkeit beeinträchtigt würde.

4.1.2 Normalprofil

Die Quergefälle werden gemäss den bestehenden Verhältnissen ausgebildet. Als Abschluss ist auf der wasserführenden Seite jeweils ein zweireihiger Randabschluss mit Anschlag vorgesehen.

Der Aufbau des Strassenquerschnittes ist wie folgt vorgesehen:

Oberbau:	Foundationsschicht	50 cm Kiessand 0-45
	Tragschicht	7.0 cm ACT 22 N
	Deckschicht	3.5 cm AC 11 N

4.1.3 Strassenentwässerung

In der Grametstrasse und im Chileweg werden geringfügige Anpassungen an der Strassenentwässerung vorgenommen. Neu zu erstellende Einlaufschächte werden vollständig auf der Strassenparzelle platziert, was heute nicht durchgehend der Fall ist.

4.1.4 Vorplatzentwässerung

Einige angrenzende Vorplätze verfügen heute über keine konforme Entwässerung, anfallendes Regenwasser läuft auf die Strasse. Im Zuge der Bauarbeiten sind falls erforderlich die Platzentwässerungen zu Lasten der Grundeigentümer zu ertüchtigen und allenfalls Einlaufschächte mit separatem Anschluss an die öffentliche Abwasserleitung zu erstellen.

4.1.5 Beleuchtung

In der Grametstrasse werden drei bestehende Kandelaber abgebrochen und neu erstellt. Die vorgesehene Lage weicht gegenüber der heutigen leicht ab. Die Projektierung erfolgt durch die AEW.

4.2 Entwässerung

4.2.1 Zustand

Die bestehenden Schmutzwasserleitungen sind grösstenteils der Sanierungspriorität 3 zugeordnet und weisen kleinere Mängel auf. Diese können später unabhängig von den Werkleitungen mit Roboter repariert werden. Diese Reparaturen sind nicht Bestandteil vom vorliegenden Projekt.

In den Kontrollschächten werden kleinere Reparaturen vorgenommen. Schachtdeckel, welche sich im Strassenbereich befinden, werden ersetzt.

4.2.2 Entwässerungssystem

In der Grametstrasse und im Chileweg sind heute keine Sauberwasserleitungen vorhanden und im generellen Entwässerungsplan (GEP) auch nicht vorgesehen. Da der gesamte Strassenoberbau sowie diverse Werkleitungen erneuert werden, sollen gemäss Gemeinderatsentscheid Sauberwasserleitungen gebaut werden, um die fortschreitende Einführung des Teiltrenn-Systems im angrenzenden und im obenliegenden Gemeindegebiet zu ermöglichen.

Das Sauberwasser mehrerer Liegenschaften wird bereits heute über Bach- und Sauberwasserleitungen dem Bürerbach zugeführt. Diese Liegenschaften müssen heute sauberwassertechnisch als erschlossen betrachtet werden. Für eine Belastung der verbleibenden Liegenschaften mit Erschliessungsbeiträgen ist heute keine Rechtsgrundlage vorhanden, zumal die Sauberwasserleitungen nicht als GEP-Bestandteil vorhanden sind. Dazu müsste eine GEP-Ergänzung erstellt werden, wovon gemäss Gemeinderatsentscheid abgesehen werden soll.

Die aus dem Musigweg kommende Sauberwasserleitung wird heute in den eingedolten Grametbach angeschlossen. Gemäss Angabe der kantonalen Abteilung für Landschaft und Gewässer ist diese Bachleitung heute überlastet. Aus diesem Grund soll die Sauberwasserleitung aus dem Musigweg an die geplante Sauberwasserleitung in der Grametstrasse angeschlossen werden.

4.2.3 Leitungen

In der Grametstrasse und im angrenzenden Bereich der Hinterdorfstrasse soll eine Sauberwasserleitung mit einer Länge von ca. 210m eingebaut werden. Die geplante Leitung beginnt ab dem neuen Kontrollschacht D92, wo die Sauberwasserleitung vom Musigweg gefasst wird. Anschliessend verläuft die Leitung PP DN 300mm gegen Westen und anschliessend in der Hinterdorfstrasse bis in den Dorfbach. Es ist vorgesehen, die Leitung vom KS D109 bis in den Dorfbach mit einer Spülbohrung auszuführen. Dabei wird die PP-Leitung DN 300mm durch ein Stahlrohr DN 400mm geführt. Die Leitungsgefälle betragen zwischen 10‰ und 430‰.

Im Chileweg soll auf eine Länge von ca. 85m eine neue Sauberwasserleitung DN 250mm eingebaut werden. Die Leitung wird an die Sauberwasserleitung in der Kantonsstrasse angeschlossen. Ein Anschlussrohr ist bereits vorhanden. Die Leitungsgefälle betragen zwischen 17‰ und 138‰.

4.2.4 Einleitung in den Dorfbach

Das erforderliche Retentionsvolumen von 10.8m³ wird mit einem Retentionskanal DN 800mm mit einer Länge von 21.70m geschaffen. Der Drosselschacht hat eine regulierte Abflussmenge von 10l/s.

4.2.5 Schächte

Es sind Kontrollschächte aus Betonfertigteilen mit einem Durchmesser von 1'000mm vorgesehen. Beim Retentionskanal in der Hinterdorfstrasse sind Kontrollschächte mit einem Durchmesser von 1'500mm erforderlich.

4.2.6 Private Anschlussleitungen

Da auf der gesamten Strassenfläche ein neuer Belag vorgesehen ist, wurden sämtliche privaten Leitungen im Strassenbereich mit Kanal-TV aufgenommen. Allfällige Pendenzen privater Anlagen werden im Rahmen der Ausführungsplanung ermittelt und sind zu Lasten der Eigentümerschaft zu bereinigen.

Damit zu einem späteren Zeitpunkt das Sauberwasser der angrenzenden Grundstücke der neuen Sauberwasserleitung zugeführt werden kann, ist zu Lasten der Eigentümerschaft eine Anschlussleitung von der Hauptleitung bis aussen an die Grundstücksgrenze zu erstellen.

4.2.7 Besondere Nachweise

Statische Nachweise

Die Tragfähigkeitsnachweise sind nach der Norm SIA 190 erstellt worden. Die PP – Rohre müssen gemäss Profil U4, resp. V4 einbetoniert werden.

Hydraulischer Nachweis

Für die projektierten Leitungen wurde eine hydraulische Berechnung durchgeführt. Die Leitungen weisen Durchmesser von 250mm bis 300mm auf, resp. 800mm beim Retentionskanal.

4.3 Wasserversorgung / Löschschutz

4.3.1 Hauptleitung

Die bestehenden Wasserleitungen wurden zwischen 1921 und 1924 erstellt und mussten bereits mehrmals repariert werden. Die Leitungen haben ihre Lebensdauer erreicht. Aus diesem Grund soll eine neue Hauptleitung PE DE 160 eingebaut werden. Sie zieht sich durch den Chileweg und die Grametstrasse und hat eine Gesamtlänge von ca. 270m. In der Grametstrasse soll zudem das vorhandene Steuerkabel ersetzt und zwei Schächte erstellt werden. Auf die ganze Länge soll ein Erdungsband aus Kupfer 3x30mm eingelegt werden.

4.3.2 Löschschutz

Die bestehenden Hydranten werden ersetzt, der Standort wird grundsätzlich nicht geändert. Geringfügige Abweichungen sind infolge des Bauablaufs möglich.

4.3.3 Private Anschlüsse

Die vorhandenen Hausanschlussleitungen werden im Strassenbereich bis über die Grundstücksgrenze zu Lasten des Projektes ersetzt. Sollte sich die übrige Hausanschlussleitung in einem schlechten Zustand befinden, ist diese zu Lasten der Eigentümerschaft zu ersetzen.

Gemäss Wasserreglement ist grundsätzlich jedes Gebäude für sich an die Wasserversorgung anzuschliessen. Teil des Hausanschlusses ist auch ein eigener Absperrschieber. Bei Hausanschlüssen, welche bereits heute über einen eigenen Absperrschieber verfügen, wird dieser zu Lasten des Projektes ersetzt. Bei Hausanschlüssen, welche heute über keinen eigenen Absperrschieber verfügen, ist dieser zu Lasten der Eigentümerschaft zu erstellen.

Die bestehenden Anschlüsse der Gebäudeerdung werden an das geplante Erdungsband angeschlossen.

4.3.4 Brunnenleitung

In der Grametstrasse ist heute eine Brunnenleitung vorhanden, welche durch eine neue Leitung PE DE 50 ersetzt werden soll. Im Leitungsverlauf darf keine Gegensteigung vorhanden sein.

4.4 Übrige Werke

4.4.1 Elektroversorgung

Die AEW beabsichtigt, bestehende Leitungen zu ersetzen und teilweise neu zu führen. Das Projekt wird durch die AEW geplant.

4.4.2 Fernmeldeanlagen

Die Swisscom beabsichtigt, eigene Projekte an ihren Leitungen durchzuführen. Das Projekt wird durch die Swisscom geplant.

4.4.3 Kabel-TV

Die Cablecom beabsichtigt, bestehende Leitungen zu ersetzen und teilweise neu zu führen. Das Projekt wird durch die Cablecom geplant.

5 Kostenvoranschlag

Der Kostenvoranschlag basiert auf den im März 2019 üblichen Preisen der Region.

Sanierung Grametstrasse

Strassenbau	Fr.	237'000.00
Entwässerung	Fr.	300'000.00
Wasserversorgung / Lösenschutz	Fr.	<u>158'000.00</u>
Total Sanierung Grametstrasse (inkl. MWST)	Fr.	685'000.00

Sanierung Chileweg

Strassenbau	Fr.	200'000.00
Entwässerung	Fr.	130'000.00
Wasserversorgung / Lösenschutz	Fr.	<u>165'000.00</u>
Total Sanierung Chileweg (inkl. MWST)	Fr.	495'000.00

Gesamttotal (inkl. MWST)	Fr.	<u>1'190'000.00</u>
---------------------------------	------------	----------------------------

6 Schlussbemerkungen

Der Baukredit für die Sanierung Grametstrasse / Chileweg wird der Gemeindeversammlung vom 14. Juni 2019 zur Genehmigung unterbreitet.