

Gemeinde Schwarzenburg

Wasserleitungsersatz Aeckenmatt



Technischer Bericht
Gemeinde Schwarzenburg

Impressum

Projektnummer:	5731		
Projektphase:	Bauprojekt	Stand:	06.01.2023
Berichtsversion:	V 1.2		08.05.2023
	V 1.3		11.05.2023
	V1.4		02.06.2023
Berichtsverfasser:	Tim Engel		Kurt Hefti

Inhaltsverzeichnis

1	Ausgangslage	4
1.1	Wasserversorgung der Gemeinde Schwarzenburg	4
1.2	Hausanschlüsse Wasser	4
1.3	Koordination mit den Werken	4
1.4	Strassenbeleuchtung	4
1.5	Strassenbau	4
1.6	Verkehrsbelastung	4
1.7	Baubewilligung	4
2	Auftrag	5
3	Projektgrundlagen	5
3.1	Bestehendes Terrain	5
3.2	AV-Daten und Werkleitungen	5
4	Projektbeschrieb	5
4.1	Wasserleitung	5
4.2	Hydrant	5
4.3	Hausanschlüsse Wasser	6
4.4	Strasse	6
5	Kosten	7
6	Termine	8
7	Beilagen	8

1 Ausgangslage

Die nachfolgende Ausgangslage wurde durch die Gemeinde Schwarzenburg definiert und durch die Weber + Brönnimann AG zusammengefasst.

1.1 Wasserversorgung der Gemeinde Schwarzenburg

Infolge mehrerer Wasserleitungsrohrbrüche und des Alters muss die Wasserleitung ersetzt werden. Die bestehende Druckwasserleitung soll auf einer Länge von rund 260 m saniert werden.

1.2 Hausanschlüsse Wasser

Die Hausanschlüsse der Wasserversorgung werden ebenfalls ab der Gemeindeleitung bis zur Parzellengrenze auf Kosten der Gemeinde ersetzt. Falls die restliche Anschlussleitung auf privater Parzelle ersetzt werden soll, hat der Eigentümer die Kosten zu tragen.

1.3 Koordination mit den Werken

Die Werke werden nach der Genehmigung des Bauprojekts angeschrieben und über das Bauvorhaben informiert. Ebenfalls wird nochmals nachgefragt, ob sonstige Arbeiten anstehen. Im Projektnähe befindet sich nur die Strassenbeleuchtung und eine Swisscomleitung. Über längere Strecken liegen diese Leitungen ausserhalb des Strassenkörpers. Aus diesem Grund ist mit sehr geringen Synergien zu rechnen.

1.4 Strassenbeleuchtung

Die Kandelaber im Bauperimeter sind schon auf LED umgerüstet und keine Massnahmen geplant.

1.5 Strassenbau

Über einen Teilabschnitt des Bauperimeters ist ein alter Graben über der Wasserleitung sichtbar. In diesem Bereich wurden auch die Fugen bereits mit Heissbitumen saniert. Somit ist der Deckbelag nicht in einem einwandfreien Zustand. Setzungen, welche auf eine schlechte Kofferung hinweisen würden, sind nicht sichtbar.

1.6 Verkehrsbelastung

Bei der Strasse handelt es sich um eine Kantonstrasse mit einem DTV von 2'001 – 3'000 (gemäss Kantonalem Geoportal Stand, 22.12.2022) Verkehrseinheiten. Aufgrund der geringen Strassenbreite wird eine Etappierung mit einer Lichtsignalanlage unumgänglich. Der Bauablauf muss möglichst rationell ablaufen, um die Belastung für die Anwohner gering zu halten. Die Zufahrten für die Anwohner müssen immer gewährleistet sein.

1.7 Baubewilligung

Da es sich um einen Ersatz der Wasserleitung handelt, wird keine Baubewilligungsverfahren durchgeführt.

2 Auftrag

Gemäss Auftragserteilung vom 5. Dezember 2023 hat die Gemeinde Schwarzenburg den Auftrag für die Phase 32 Bauprojekt der Weber + Brönnimann AG erteilt. Dem Projekt liegt das Honorarangebot der Weber + Brönnimann AG vom 27. Juli 2022 zu Grunde.

3 Projektgrundlagen

3.1 Bestehendes Terrain

Die bestehende Strassenoberfläche wurde nicht vermessen, da man an den bestehenden Höhen in der Regel festhalten will.

3.2 AV-Daten und Werkleitungen

Von der BBP Geomatik AG wurden die Abwasser-, Wasser- und AV-Daten als DXF-Datei bezogen. Die UPC-Cablecom- und BKW-Leitungsdaten sowie die Swisscom-Leitungsdaten wurden über die Plattformen der entsprechenden Werke bezogen.

4 Projektbeschreibung

4.1 Wasserleitung

Die Wasserleitungen sollen ersetzt werden. Wenn die Leitungen nicht ersetzt werden, kann es zu weiteren Rohrbrüchen kommen, welche grössere Schäden anrichten könnten.

Die bestehende Rohrleitung wird, in Absprache mit Paul Keller von Keller Ingenieure AG, durch Druckrohre aus Guss mit Steckmuffen, mit Schweissraupen und innen mit Zementmörtelauskleidung ersetzt (Hagenbucher). Die Rohre sind aussen verzinkt und mit einer Deckbeschichtung versehen. Die Hausanschlüsse werden mit Kunststoffrohren realisiert. Sämtliche Seitenanschlüsse werden auf die neue Druckwasserleitung angeschlossen und bis aus dem Strassenkörper geführt.

Die Leitung im Strassenkörper wird so verlegt, damit die Verkehrsführung zu jeder Zeit sichergestellt ist. Daher wird die neue Leitung näher am Strassenrand liegen und in Etappen errichtet.

4.2 Hydrant

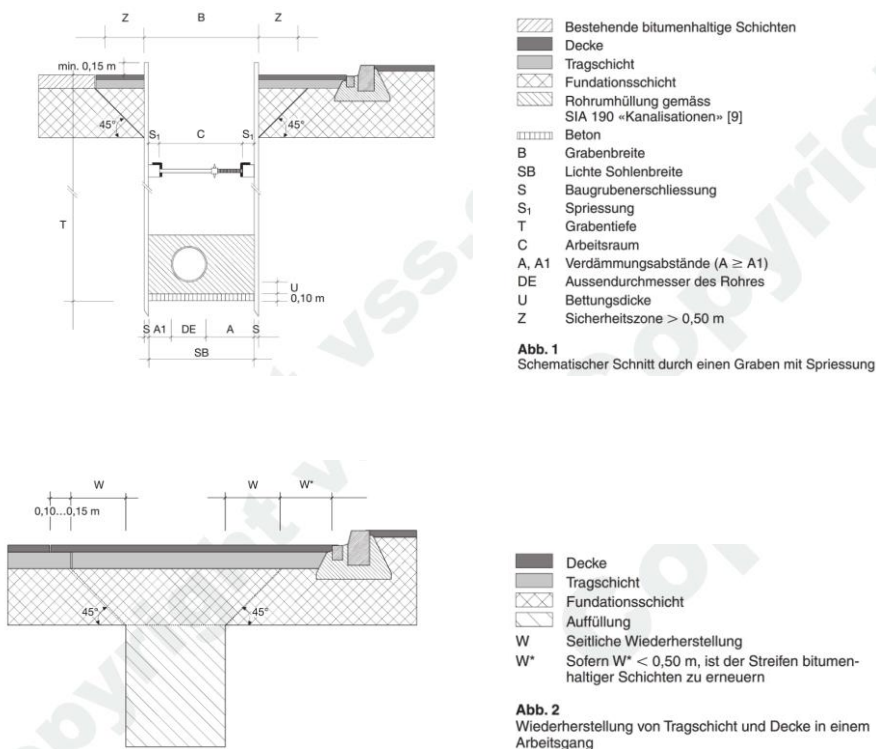
Der Hydrant Nummer 365 soll so versetzt werden, dass eine möglichst kurze Zuleitung zum Hydranten benötigt wird. Dies soll die Menge des stehenden Wassers minimieren, um die Hygieneanforderungen im Netz zu gewährleisten. Die Genau Lage muss im Ausführungsprojekt mit dem Eigentümer und die Feuerwehr koordiniert werden.

4.3 Hausanschlüsse Wasser

Im Bauprojekt sind die Kosten für das Erstellen der privaten Wasserleitungsanschlüsse von der Hauptleitung bis zur Parzellengrenze eingerechnet. Die Hausanschlussleitungen werden bis an die Parzellengrenze mit einem grabenlosen System ausgeführt. Wenn der Baukredit gesprochen ist und mit der Ausführungsplanung begonnen wird, kann mit den Eigentümern der Anstösser gesprochen werden, ob diese die Wasserleitung bis ins Haus ebenfalls ersetzen möchten. Die Kosten in den privaten Parzellen gehen zu Lasten der Eigentümer.

4.4 Strasse

Neben dem Instandstellen der Gräben der Wasserleitung gemäss VSS-Norm 640 535c, wird auf der Strassenseite der Wasserleitung der Deckbelag ersetzt.



Der Aufbau im Bereich der Gräben ist wie folgt:

- 50 cm Fundationsschicht Kies 0/45 -> Die Fundationsschicht soll mit natürlicher Gesteinskörnung erfolgen, da der Grundwasserspiegel (gemäss Kantonalen Karten) sehr hoch liegt.
- Planie mit frostsicherem Kies
- 11 cm ACT 22 S
- 10 cm ACB 22 S

Danach werden 4 cm abgefräst und mit einem SDA 4/12 wieder ergänzt. Der Deckbelagseinbau könnte evtl. mit dem Kanton zusammen erstellt werden.

5 Kosten

Die Genauigkeit liegt bei $\pm 15\%$.
Stand Juni 2023

Durch die aktuelle Lage ist es heute oft schwierig, die Genauigkeit von $\pm 15\%$ zu erreichen. Zurzeit sind die Preisschwankungen in den Materialpreisen hoch und wir können heute nicht sicher sagen, ob diese jetzt stabil bleiben oder sich nach oben oder unten entwickeln.

Die Preise gelten am Stichtag 02.06.2023 und die Teuerung ist gemäss PKI-Index zu berücksichtigen. Der Baukostenindex betrifft für den Tiefbau 107.5

Kosten Wasserleitungersatz Aeckenmatt

Stand: 02.06.2023

	Wasserleitung
Kommunikation / Inserate / Öffentlichkeitsarbeit	2'000.00
Rissprotokolle	2'500.00
Provisorische Landbeanspruchung / Entschädigung für Baustelleninstallation	4'000.00
Baumeisterarbeiten Installation, Nebenarbeiten, Baustellensignalisation	22'000.00
- Aufbruchsarbeiten	12'000.00
- Grabarbeiten inkl. Rohrvortrieb	55'000.00
- Tragschicht inkl. Prov. Deckschicht	35'000.00
- Deckbelag inkl. Fräsarbeiten	24'000.00
Sanitär	140'000.00
Markierung/Signalisation	1'500.00
Vermessung (Nachführung Geometer)	7'500.00
Honorar Ingenieur SIA Phase 32	11'000.00
Honorar Ingenieur SIA Phase 41/51/52/53	34'000.00
Unvorhergesehenes / Diverses ca. 5%	15'000.00
Total Brutto	365'500.00
MwSt. 7.7%	28'143.50
Total Netto	393'643.50

6 Termine

Da der Kanton kein Sanierungsprojekt geplant in diesem Strassenabschnitt geplant hat, ist der Ausführungstermin nicht zeitkritisch.

Abgabe Bauprojekt	12. Mai 2023
Tiefbau- und Umweltkommission (TUK)	17. Mai 2023
Finanzkommission (FIKO)	12. Juni 2023
Gemeinderat (GR)	10 Juli 2023
Arbeitsvergabe an Ing. 41	Juli 2023
Erstellen Submission und Ausführungspläne	August/September 2023
Submission inkl. Vergabeantrag	Oktober/November 2023
Arbeitsvergabe an Ing. 51 – 53 (vorbehältlich Kreditvergabe)	November 2023
Kreditfreigabe durch Gemeindeversammlung	Dezember 2023
Arbeitsvergabe Unternehmer	Januar 2023
Realisierung	Februar 2024 bis Mai 2024 (3-4 Monate)
Abschluss/Räumung der Baustelle	Frühling 2024
Belagssanierung	Sommer/Herbst 2024

7 Beilagen

- 5731-001; Situation 1:200