

Gemeinde Allschwil

Wasserleitung Hochzone

Version 1.00 | 19. Mai 2021

Reservoir Wasserturm - Schönenbuchstrasse

Vorprojekt

Bericht mit Kostenvoranschlag



Neuweilerstasse, Blick Richtung Norden

Impressum

Auftragsnummer SO.N.WV.233.005
QM-Nummer QM 420
Auftraggeber Regiebetriebe Allschwil
Datum 19. Mai 2021
Version 1.00
Autor(en) Carmen Balmer (carmen.balmer@emchberger.ch)
Verteiler -
Datei S:\WV\W233x5\420\be_210519.docx
Seitenanzahl 18
Copyright © Emch+Berger AG Solothurn

Inhalt

1. Einleitung	1
1.1 Ausgangslage	1
1.2 Grundlagen	2
2. Randbedingungen, Vorgaben	3
3. Projektbeschrieb	5
3.1 Grossrohrinstallation Reservoir Wasserturm	5
3.2 Reservoir Wasserturm – Verzweigung Herrenweg / Pfandgraben	6
3.3 Pfandgraben bis HA C-504/505	7
3.4 Mühlirainweg	7
3.5 Querung Mülibach	8
3.6 Mühlemattweg Süd	8
3.7 Mühlemattweg Nord	9
3.8 Markstallstrasse Ost	9
3.9 Markstallstrasse West	10
3.10 Neuweilerstrasse	10
3.11 Leimgrubenweg	11
3.12 Mooshaagweg	12
3.13 Feldweg Spitzjucharten und Anschluss Schönenbuchstrasse	12
3.14 Reservoirweg	13
4. Kostenvoranschlag	14

Zugehörige Planunterlagen:

- Situationen 1:1'000, Pläne Nr. WV.233.005.201 und WV.233.005.202 vom 19.05.2021

1. Einleitung

1.1 Ausgangslage

Die Hochzone der Wasserversorgung Allschwil ist am Reservoir Wasserturm angeschlossen. Der grösstenteils im Norden gelegene Verbrauchsschwerpunkt wird vorwiegend über eine relativ lange Transportleitung DN 400 mm beliefert, die aus heutiger Sicht überdimensioniert ist. Im Generellen Wasserversorgungskonzept (GPW) 2018 war daher eine Reduzierung dieser Transportleitung auf DN 250 mm vorgesehen. Aus Sicht der Versorgungssicherheit ist jedoch die Erstellung einer zweiten, ausreichend leistungsfähigen Transportleitung erstrebenswert.

Im letzten Jahr erarbeiteten die Regiebetriebe Allschwil einen Vorschlag für die Linienführung dieser zweiten Transportleitung. In einer Studie vom Juli 2020 erfolgte dann die Dimensionierung des gesamten Transportleitungsringes für die Versorgung der Hochzone. Dabei wurde folgende Empfehlung festgehalten:

- Leitungsabschnitt Wasserturm / Herrenweg: Weiterhin gemäss GWP DN 250 mm
- Neuer West-Ring Transportleitung: Ausführung in Guss mit DN 200 mm, ansonsten PE 250/205 mm
- Ersatz der Transportleitung DN 400 mm: Einzug mit PE 225/184 mm oder Guss DN 200 mm

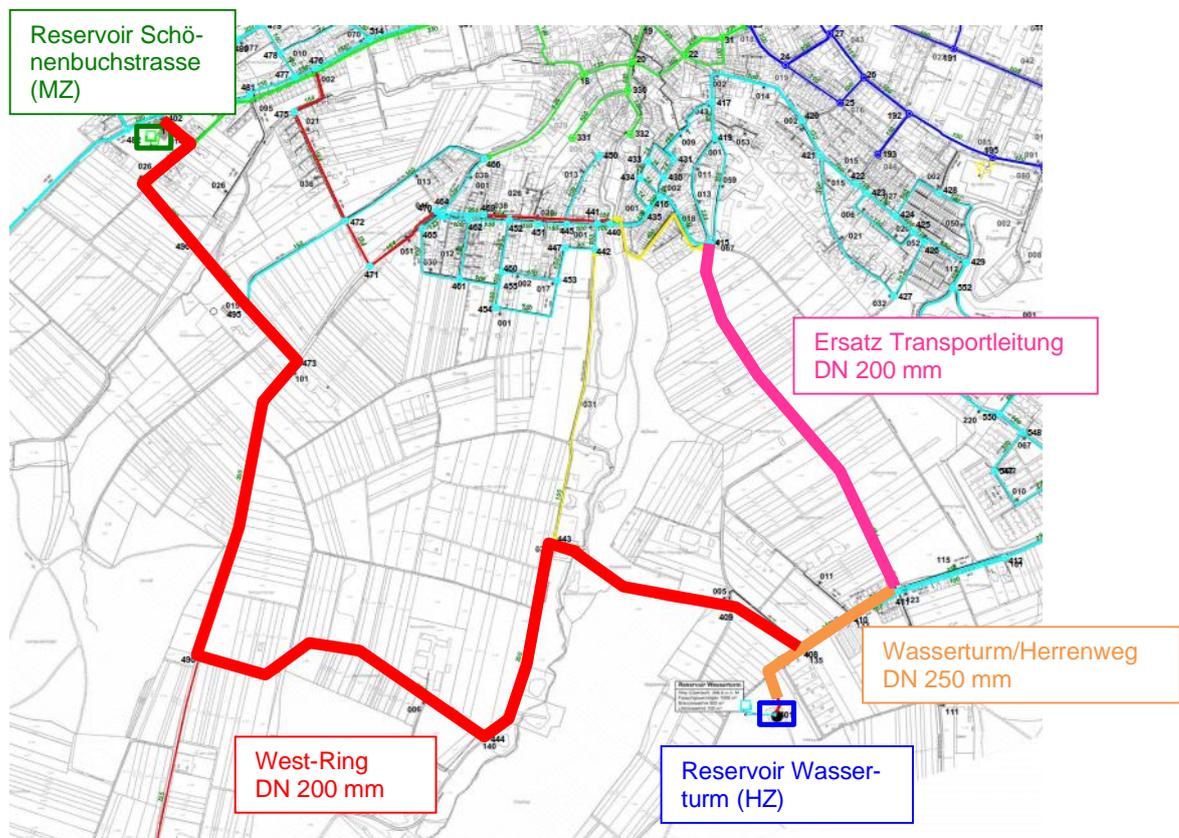


Abbildung 1: geplante Transportleitungen gemäss Studie vom Juli 2020

Das vorliegende Vorprojekt umfasst die Erstellung der neuen Wasserleitung Hochzone, welche den West-Ring gemäss obiger Abbildung 1 bildet.

1.2 Grundlagen

- Gemeinde Allschwil, Transportleitung Hochzone, Bericht (Dimensionierung Transportleitung) vom 02.07.2020, Emch+Berger AG Solothurn (Proj.Nr.WV 233.001)
- Ersatz Transportleitung DN 400 (DN 250), Entwurf Linienführung der Regiebetriebe Allschwil (ohne Datum)
- Werkleitungskataster Allschwil (Eingang: 28.01.2021), umfassend die Werke
 - o Abwasser
 - o Wasser
 - o Gas
 - o Elektrizität
 - o Kommunikation
 - o Fernwärme
 - o Weitere Medien
- Tiefbauamt Basellandschaft, Gemeinde Allschwil, Projekt Neuweilerstrasse, Glaser Saxer Keller AG, Bottmingen
 - o Abschnitt 1/2: Landesgrenze (F) bis Im Löli, Axe 1001, BP 23/00 - BP 14/00, Vorprojekt, Werkleitungen und Entwässerung, Plan Nr. TABL 2559 - 01/05b vom 11.12.2020
 - o Abschnitt 2/2: Im Löli bis Strengigartenweg, Axe 1001, BP 14/00 - BP 06/00, Vorprojekt, Plan Nr. TABL 2559 - 01/06b, Vorabzug vom 11.12.2020
 - o Landesgrenze (F) bis Strengigartenweg, Axe 1001, BP 23/00 - BP 06/00, Längenprofil, Vorprojekt, Plan Nr. TABL 2559 - 02/01b, Vorabzug vom 11.12.2020
- Geoinformationssystem Basel-Landschaft (geoview.bl), Grundlagenkarten:
 - o Bauzonen
 - o Gewässer
 - o Grundwasser
 - o Grundwasserisohypsen
 - o Höhenkurven
 - o Naturgefahren
 - o Natur- und Landschaft
 - o Wald
- Abklärungen mit div. Kantonalen Ämtern betreffend Auflagen Wald, Natur, Gewässer, Strassenbau etc.
- Protokoll der Startsituation vom 27.01.2021
- Begehung Anlagen und geplante Linienführung vom 01.02.2021 (Anlagenbegehungen mit den Herren D. Papp und W. Schönenberger, Regiebetriebe Allschwil)
- Besprechung Entwurf Vorprojekt (E-Mail EBSO vom 08.03.2021, Tel.-Besprechung vom 10.03.2021, E-Mail Regiebetriebe Allschwil vom 31.03.2021)
- Besprechung Varianten Linienführung Schönenbuchrain (E-Mail EBSO vom 15.03.2021, Tel.-Besprechung vom 17.03.2021)

2. Randbedingungen, Vorgaben

- Projektumfang

- Ersatz bestehende Wasserleitung DN 400 mm vom Reservoir Wasserturm bis zur Verzweigung Herrenweg / Pfandgraben durch eine Leitung PE 315/258 mm, Länge ca. 160 m, inkl. Anschlüsse an bestehende Leitungen DN 400 mm und DN 100 mm (Verzweigung Herrenweg/Pfandgraben) und Erneuerung Verbindung neue Leitung DN 250 mm mit bestehender Leitung DN 100 mm ausserhalb Reservoir Wasserturm
- Ersatz bestehende Wasserleitung DN 125 mm Pfandgraben – Mühlirainweg – Querung Mülibach – Mühlemattweg – Markstallstrasse bis Blindenhundeheim (GB Nr. C-1392, Marchstallrain) durch eine Leitung DN 200 mm, Länge ca. 1'145 m, inkl. grossräumige Leitungsentleerung über Hydrant
- Ersatz der Zuleitung DN 100 mm Mühlemattweg Nord vom Schützenhaus bis zum Spielplatz, Länge ca. 110 m und Ausserbetriebnahme der Leitung DN 100 mm im Mühlemattweg Nord vom Spielplatz bis zu GB Nr. C-1975, 1 neuer Hydrant
- Neue Wasserleitung DN 200 mm vom Blindenhundeheim – Markstallstrasse – Neuweilerstrasse, Länge ca. 1'110 m, inkl. 1 neuer Hydrant (Entlüftung) und Vorbereiten Anschluss Zoll Neuweiler
- Ersatz bestehende Wasserleitung DN 150 mm im Leimgrubenweg bis zur Abzweigung Hohle Gasse durch eine Leitung DN 200 mm, Länge ca. 135 m
- Neue Wasserleitung DN 200 mm vom Leimgrubenweg, Abzweigung Hohle Gasse – Mooshaagweg – Feldweg Spitzjucharten – Schönenbuchstrasse, Länge ca. 710 m, inkl. Anschluss an bestehende Leitung DN 100 mm im Mooshaagweg und an bestehende Leitung DN 200 mm in der Schönenbuchstrasse
- Neue Leitung DN 100 mm im Reservoirweg vom Feldweg Spitzjucharten – Anschluss bestehende Leitung DN 100 mm, Länge ca. 185 m
- Jeweils Ersatz der bestehenden Hydranten und Hydrantenzuleitungen sowie Umhängen der Hausanschlüsse im Grabenbereich der projektierten Wasserleitung und Ersatz Hausanschlussschieber
- Rekapitulation
 - § Leitung PE 315/258 mm: Länge ca. 160 m
 - § Leitung DN 200 mm: Länge ca. 3'100 m
 - § Leitung DN 100 mm: Länge ca. 295 m
 - § Totale Leitungslänge: ca. 3'555 m
 - § 10 Hydranten
 - § 11 Hausanschlüsse
 - § 6 Anschlüsse an bestehende Leitungen
 - § 1 Vorbereitung neuer Leitungsanschluss (Zoll Neuweiler)

- Projektvorgaben

Rohrmaterial	Gussleitungen mit FZM-Umhüllung und BLS-Muffen
Armaturen	Hawle, BLS Für die Leitung DN 200 mm sind Schieber einzuplanen

Hydrant	Hinni, einarmige Hydranten-Oberteil 6006, Hydranten-Unterteil Radial (UT-RADIAL) Zur leichteren Spülung sind jeweils links und rechts der Hydrantenzuleitung Schieber auf der Leitung anzuordnen
Linienführung	Leitungsverlegung im Strassenbereich
- Ergänzungen Projektverfasser	
Rohreinzug	PE 315/257.8 mm PN 16/Serie 5/SDR 11
Leitung DN 250	geflossnte Klappen als Absperrarmaturen, Hawle
Grossrohrinstallation	CN-Rohre und -Formstücke

Baugrund

Auf die Baugrundverhältnisse sowie sonstige Auflagen wird im folgenden Projektbeschrieb pro Abschnitt eingegangen.

- Allgemein gilt:

Grundwasser	Bis auf die Querung des Mühlbachs ist keine Wasserhaltung eingerechnet
-------------	--

- Fels

	Gemäss Angaben des Bauherrn ist nicht mit Felsen zu rechnen
--	---

3. Projektbeschreibung

3.1 Grossrohrinstallation Reservoir Wasserturm

Die bestehende Grossrohrinstallation im Rohrkeller des Reservoirs Wasserturm soll von der Gebäudeeinführung bis zu den bestehenden Motorenklappen DN 400 mm durch eine neue Grossrohrinstallation DN 250 mm bzw. DN 200 mm ersetzt werden. Während den Umbauarbeiten im Rohrkeller muss die Versorgung der Hochzone über das Stufenpumpwerk Zeigerweg erfolgen (Pumpen direkt ins Netz).

Die Fernwirk- und Fernsteuerungsanlage wird beibehalten, einzig der neue Wassermesser MID DN 200 mm wird auf die bestehende Anlage aufgeschaltet.

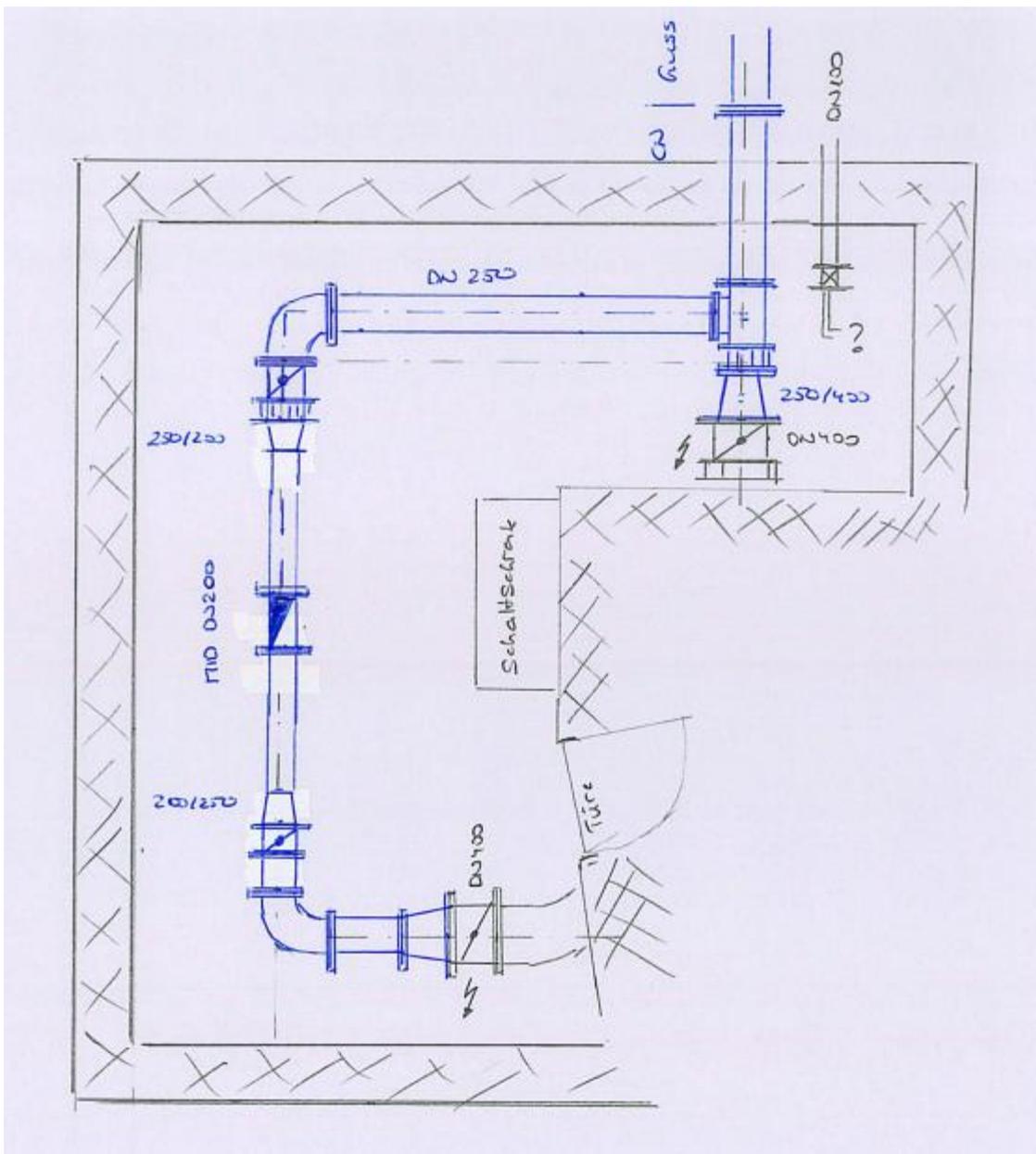


Abbildung 2: Rohrkeller im Reservoir Wasserturm, ca. 1:50

blau projektierte Grossrohrinstallation

schwarz bestehende Grossrohrinstallation (wird beibehalten)

3.2 Reservoir Wasserturm – Verzweigung Herrenweg / Pfandgraben

Die neue Leitung PE 315/257.8 mm wird auf rund 105 m der insgesamt 160 m in die bestehende Graugussleitung DN 400 mm eingezogen. Einzig die Abschnitte vor dem Wasserturm und in der Verzweigung Herrenweg/Pfandgraben, sowie die notwendigen Gruben für den Rohreinzug werden konventionell erstellt.

Ausserhalb des Reservoirs Wasserturm besteht laut Angaben von Herrn W. Schönenberger eine Verbindung zwischen der Leitung DN 400 mm und der parallel verlaufenden Leitung DN 100 mm, sodass während des Rohreinzugs die Hochzone über die Leitung DN 100 mm versorgt werden kann. Diese Verbindung wird im Rahmen des Leitungsersatzes ebenfalls ersetzt.

Die maximale Stundenspitze der Hochzone kann mit der bestehenden Leitung DN 100 mm abgedeckt werden, der Brandschutz kann jedoch ohne Bezug des Stufenpumpwerks Zeigerweg nicht gewährleistet werden. Hier muss für die Bauphase ein Brandschutzkonzept bzw. Steuerungskonzept erarbeitet werden.

In der Verzweigung Herrenweg / Pfandgraben werden die Absperrungen und die Anschlüsse an die bestehenden Leitungen DN 400 mm und DN 100 mm erneuert. Da davon auszugehen ist, dass die bestehenden Graugussleitungen DN 400 mm und DN 100 mm nicht schubgesichert sind, müssen aufgrund des geplanten Einbaus von Absperrungen bei den Übergängen alt – neu Betonwiderlager zur Sicherung der Graugussleitungen erstellt werden. Gemäss dem GPW 2018 wurden die alten Graugussleitungen DN 400 mm und DN 100 mm im Herrenweg zwischen dem Hydranten 133 und 123 bereits durch eine Leitung GD FZM 250 bzw. GD FZM 100 (Ausführung 2014) ersetzt. Es verbleibt somit nur noch der Abschnitt Hydrant 135 – 133 mit einer Länge von ca. 115 m mit den nicht schubgesicherten Leitungen DN 400 und DN 100, welche gemäss GPW ebenfalls durch eine Leitung DN 250 mm und DN 100 mm ersetzt werden sollen. Anstelle der Erstellung von Wiederlagern empfehlen wir Ihnen, diesen Leitungsabschnitt vorgängig zur Realisierung der Wasserleitung Hochzone durch schubgesicherte Leitungen zu ersetzen.

Rohrlegearbeiten:

- Wasserleitung PE 315/257.8 mm, Länge ca. 160 m, davon Rohreinzug in bestehende Leitung DN 400 mm: ca. 145 m
- Einbau Absperrarmaturen in Verzweigung Herrenweg / Pfandgraben
- Ersatz Verbindung DN 400 mm / DN 100 mm ausserhalb des sWasserturms

Grabarbeiten:

- V-Graben mit teilweisem Materialersatz (Foundationsschicht)
- Belagsersatz im Grabenbereich
- Erstellung Betonwiderlager mit gespriesster Baugrube im Anschlussbereich an die bestehenden Graugussleitungen

Baugrund / Auflagen:

Beim Waldgebiet um den Wasserturm handelt es sich um ein kantonal geschütztes Naturobjekt. Da sich die Bauarbeiten auf die bereits befestigten Flächen begrenzen, bestehen keine Auflagen von Seiten Naturschutz.

Der Leitungsabschnitt führt durch den Wald. Da jedoch keine Rodungen vorgenommen werden, muss kein Rodungsgesuch eingereicht werden, sondern eine Bewilligung für nichtforstliche Kleinbauten. Das Einverständnis des Grundeigentümers ist einzuholen. Die Bauarbeiten sind ausserhalb der Brut- und Setzzeit (1.4.-31.7.) auszuführen.

3.3 Pfandgraben bis HA C-504/505

Die neue Leitung wird im Strassenbereich verlegt, die alte Leitung wird während der Bauarbeiten ausser Betrieb genommen. Die Versorgung der Liegenschaft «Hinter dem Pfandgraben» erfolgt bis zum Umhängen an die neue Leitung mit einem Provisorium ab dem bestehenden, benachbarten Hydranten auf GB C-507.

Rohrlegearbeiten:

- Wasserleitung FZM DN 200 mm, Länge ca. 225 m
- Umhängen Hausanschlüsse «Hinter dem Pfandgraben» und Parzellen GB Nr. C-504/505
- Ersatz bestehender Hydrant auf GB C-507

Grabarbeiten:

- V-Graben mit teilweisem Materialersatz (Fundationsschicht)
- Belagsersatz im Grabenbereich
- Erstellung einer Baupiste

Baugrund / Auflagen:

Keine Auflagen

3.4 Mühlirainweg

Die neue Leitung wird im Strassenbereich verlegt, sodass im Waldbereich keine Rodungen vorgenommen werden müssen. Aufgrund der schmalen Strassenbreite und des nicht mehr optimalen Belagszustandes ist ein Belagsersatz auf der ganzen Strassenbreite vorgesehen. Die alte Leitung wird während der Bauarbeiten ausser Betrieb genommen und sofern im Grabenbereich liegend, abgebrochen.

Kenndaten Rohrlegearbeiten:

- Wasserleitung FZM DN 200 mm, Länge ca. 290 m

Grabarbeiten:

- V-Graben mit teilweisem Materialersatz (Fundationsschicht)
- Belagsersatz auf ganzer Strassenbreite
- Kein Materialdepot im Waldbereich

Baugrund / Auflagen:

Der Leitungsabschnitt führt durch den Wald. Da jedoch keine Rodungen vorgenommen werden, muss kein Rodungsgesuch eingereicht werden, sondern eine Bewilligung für nichtforstliche Kleinbauten. Das Einverständnis des Grundeigentümers ist einzuholen. Die Bauarbeiten sind ausserhalb der Brut- und Setzzeit (1.4.-31.7.) auszuführen.

Die beiden angrenzenden Waldfläche befinden sich im Naturschutzinventar sowie im Amphibieninventar. Da sich die Bauarbeiten auf die befestigten Flächen beschränken bestehen nebst der Auflage, die Bauarbeiten ausserhalb der Amphibienwanderzeit (ca. März/April) durchzuführen, keine weiteren Auflagen. Die Bauarbeiten sind jedoch vorgängig, insbesondere auch bezüglich des Ausführungszeitraums, mit dem Ebenrain-Zentrum für Landwirtschaft, Natur und Ernährung, Sissach abzusprechen.

3.5 Querung Mülibach

Aufgrund der Auflagen des Natur- und Gewässerschutzes erfolgt die Querung des Mülibachs grabenlos mit einer Horizontal-Spülbohrung (HDD). Die Start- und Zielgruben, sowie der vorgesehene Hydrant zur grossräumigen Leitungsentleerung sind ausserhalb des Gewässerraums anzuordnen.

Kenndaten Rohrlegearbeiten:

- Wasserleitung FZM DN 200 mm, Länge ca. 40 m
- Erstellung Hydrant für grossräumige Leitungsentleerung

Grabarbeiten:

- HDD-Bohrung, Länge ca. 40 m
- Start- und Zielgrube ausserhalb Gewässerraum
- Kein Materialdepot im Waldbereich

Baugrund / Auflagen:

Betreffend Natur- und Amphibienschutz gelten dieselben Auflagen wie beim Abschnitt Mühlirainweg (Kapitel 3.4). Aus Sicht Gewässer sind die Start-, Ziel- und Hydrant ausserhalb des Gewässerraums anzuordnen, und zwischen OK Rohr und Bachsohle ist mind. 1 m Abstand einzuhalten.

3.6 Mühlemattweg Süd

Vom Entleerungsschacht beim Schützenhaus folgt die Leitung dem Strassenverlauf bis zur Markstallstrasse. Gemäss dem Leitungskataster verläuft die bestehende Leitung am östlichen Strassenrand, sodass diese durch die Bauarbeiten nicht tangiert wird und die Versorgung des Blindenhundeheims und des Hofes im Kuttler weiterhin gewährleistet ist.

Kenndaten Rohrlegearbeiten:

- Wasserleitung FZM DN 200 mm, Länge ca. 440 m
- Umhängen HA Schützenhaus und Scheibenstand
- Ersatz Hydranten beim Schützenhaus und bei der Verzweigung Marchstallrain / Mühlemattweg
- Ersatz Absperrarmaturen im Verzweigung Mühlemattweg / Mühlirain und Mühlemattweg / Markstallstrasse

Grabarbeiten:

- V-Graben mit teilweise Materialersatz (Foundationsschicht)

- Belagsersatz im Grabenbereich
- Baupiste

Baugrund / Auflagen:

Keine Auflagen

3.7 Mühlemattweg Nord

Im Rahmen der Bauarbeiten für die Wasserleitung Hochzone soll die bestehende Verbindungsleitung DN 100 mm im Mühlemattweg zwischen dem Spielplatz und dem Wohngebiet (Parzelle C-1975) ausser Betrieb genommen werden. Die Versorgung des Spielplatzes erfolgt neu mit einer Stichleitung DN 100 mm ab der Wasserleitung Hochzone. Zudem wird der bestehende Hydrant 031 durch einen neuen Hydranten beim Spielplatz ersetzt.

Kenndaten Rohrlegearbeiten:

- Wasserleitung FZM DN 100 mm, Länge ca. 110 m
- Umhängen HA Spielplatz
- Neuer Hydrant beim Spielplatz (ersetzt best. Hydrant 031)
- Abkappen best. Leitung DN 100 mm bei Parzelle GB Nr. C-1975

Grabarbeiten:

- V-Graben mit teilweisem Materialersatz (Fundationsschicht)
- Belagsersatz im Grabenbereich
- Baupiste

Baugrund / Auflagen:

Keine Auflagen

3.8 Markstallstrasse Ost

Die neue Wasserleitung wird bis zum Abgang des HA des Blindehundehaus (GB Nr. C-1992) im Strassenbereich verlegt. Da die bestehende Leitung wahrscheinlich durch die Grabarbeiten tangiert wird, ist für die Versorgung des Blindehundehaus und des Hofes Kuttler ein Provisorium ab dem neuen Hydranten im Mühlemattweg vorgesehen.

Kenndaten Rohrlegearbeiten:

- Wasserleitung FZM DN 200 mm, Länge ca. 150 m
- Umhängen HA Kuttler und Blindehundehaus
- Ob der Anschluss östlich des Blindehundehaus noch benötigt wird, muss noch abgeklärt werden
- Ersatz Hydrant beim Blindehundehaus

Grabarbeiten:

- V-Graben mit teilweisem Materialersatz (Fundationsschicht)
- Belagsersatz im Grabenbereich

- Baupiste

Baugrund / Auflagen:

Keine Auflagen

3.9 Markstallstrasse West

Verlegung einer neuen Wasserleitung DN 200 mm im Strassenbereich. Während der Bauarbeiten erfolgt die Zufahrt zum Blindenhundeheim und zum Kuttler über den Mühlemattweg.

Kenndaten Rohrlegearbeiten:

- Wasserleitung FZM DN 200 mm, Länge ca. 490 m

Grabarbeiten:

- V-Graben mit teilweisem Materialersatz (Foundationsschicht)
- Belagsersatz im Grabenbereich
- Baupiste

Baugrund / Auflagen:

Keine Auflagen

3.10 Neuweilerstrasse

Die neue Wasserleitung wird am östlichen Strassenrand verlegt. Die Strasse muss während den Bauarbeiten für den Durchgangsverkehr offen bleiben.

Der Kanton Baselland plant die Sanierung der Neuweilerstrasse, die Ausführung ist jedoch erst ab 2027 vorgesehen. Aus Sicht Tiefbauamt sind die beiden Projekte zwingend abzugleichen.

Bei der Verzweigung Marchstallstrasse / Neuweilerstrasse befindet sich der Hochpunkt der Leitung, deshalb wird zwecks Entlüftung ein Hydrant eingebaut. Alternativ ist vor Ausführung der Einbau eines Entlüftungsventils mit Bezugsmöglichkeit zu prüfen. Für den späteren Anschluss des Zolls Neuweiler ist ein Leitungsabgang vorzubereiten.

Kenndaten Rohrlegearbeiten:

- Wasserleitung FZM DN 200 mm, Länge ca. 620 m
- Entlüftungshydrant im Hochpunkt
- Vorbereitung Anschluss Zoll Neuweiler
- Umhänge HA Gebäude 101 (Lage nicht im Kataster enthalten)
- Ersatz Hydrant bei GB Nr. C-312

Grabarbeiten:

- Gespriesster Graben mit vollständigem Materialersatz
- Lichtsignalanlage
- Belagsersatz im Grabenbereich (Aufbau: 2 x 7 cm ACT 22 N 70/100, 4 cm AC 11 N)

Baugrund / Auflagen:

Abgleich Projekt Wasserleitung im Strassenbauprojekt Neuweilerstrasse.

Vor den Bauarbeiten ist dem Tiefbauamt ein Gesuch für die Benützung von Kantonsstrassenareal einzureichen.

3.11 Leimgrubenweg

Die neue Wasserleitung wird bis zur Liegenschaft Nr. 15 am westlichen Strassenrand verlegt, wenn möglich ist die bestehende Leitung während den Bauarbeiten in Betrieb zu lassen. Falls dies aufgrund der Lage nicht möglich ist, erfolgt die Versorgung der Gebäude Nr. 101 und 15 über ein Provisorium ab dem Hydranten in der Hohlen Gasse.

Ab der Liegenschaft Nr. 15 folgt die Linienführung dem Waldweg bis zur nordöstlichen Grenze der Parzelle C- 932. Hier erfolgt die Querung des in diesem Bereich eingedolten Lützelbachs. Aufgrund der bestehenden Höhenverhältnisse (Strasse fällt Richtung Lützelbach stark ab) kann davon ausgegangen werden, dass der tiefer liegende, im Rohr geführte Lützelbach überquert werden kann. Nach der Bachquerung folgt die neue Leitung der Parzellengrenze bis zum Mooshaagweg. Da Einbauten wiederum ausserhalb des Gewässerraums anzuordnen sind, kann der Hydrant für die grossräumig Leitungsentleerung erst beim Mooshaagweg gesetzt werden.

Im Waldbereich befand sich früher die Deponie Lützelbach, der Wald sowie der Waldweg sind im Altlastenkataster eingetragen. Gemäss Abklärungen mit dem Amt für Umweltschutz und Energie wird vermutet, dass der Deponiekörper ab einer Tiefe von ca. 1 m angerissen wird. Derartige Ablagerungsstandorte sind typischerweise sehr heterogen aufgebaut und es kann zu Überraschungen kommen. Vor diesem Hintergrund erachtet das Tiefbauamt eine fachtechnische Begleitung der Aushubarbeiten durch eine weisungsberechtigte Fachperson eines Fachbüros im Bereich der Altlastenbearbeitung mit organoleptischer Materialtriage als zwingend.

Kenndaten Rohrlegearbeiten:

- Wasserleitung FZM DN 200 mm, Länge ca. 350 m
- Umhänge HA Gebäude 15 und Storchensiedlung (Lage nicht im Kataster enthalten)
- Ersatz Leitungsanschluss und Hydrant Hohle Gasse
- Erstellung Hydrant für grossräumige Leitungsentleerung

Grabarbeiten:

- Ausserhalb Altlast: V-Graben mit teilweisem Materialersatz (Fundationsschicht)
- Bereich Altlast: vollständiger Materialersatz, Höhe der Deponiegebühr für belastetes Material schwer abschätzbar
- Zwischentransport Aushubmaterial
- Begleitung Altlast durch Fachperson

Baugrund / Auflagen:

Aus Sicht Gewässer ist der Hydrant ausserhalb des Gewässerraums anzuordnen, und zwischen OK Rohr und Bachsohle ist mind. 1 m Abstand einzuhalten.

Die Deponie «Lütelbach» ist im Altlastenkataster eingetragen. Kosten für Entsorgung Material schwer abschätzbar, Begleitung Bauarbeiten durch Fachperson.

Der Leitungsabschnitt führt durch den Wald. Da jedoch keine Rodungen vorgenommen werden, muss kein Rodungsgesuch eingereicht werden, sondern eine Bewilligung für nichtforstliche Kleinbauten. Das Einverständnis des Grundeigentümers ist einzuholen. Die Bauarbeiten sind ausserhalb der Brut- und Setzzeit (1.4.-31.7.) auszuführen.

3.12 Mooshaagweg

Verlegung einer neuen Wasserleitung DN 200 mm im Strassenbereich. Die neue Leitung DN 200 mm wird bis zur bestehenden Leitung DN 100 mm im Mooshaagweg geführt.

Kenndaten Rohrlegearbeiten:

- Wasserleitung FZM DN 200 mm, Länge ca. 190 m
- Anschluss an bestehende Leitung DN 100 mm im Mooshaagweg

Grabarbeiten:

- V-Graben mit teilweisem Materialersatz (Foundationsschicht)
- Belagsersatz im Grabenbereich
- Baupiste

Baugrund / Auflagen:

Keine Auflagen

3.13 Feldweg Spitzjucharten und Anschluss Schönenbuchstrasse

Verlegung einer neuen Wasserleitung DN 200 mm im Feldweg Spitzjucharten. Auf Höhe Reservoirweg erfolgt der Leitungsanschluss an die Verlängerung der Leitung im Reservoirweg (s. Kap. 3.14)

Am Ende der Etappe erfolgt der Anschluss an die bestehende Leitung DN 200 mm in der Schönenbuchstrasse. Aufgrund der starken Belegung mit Werkleitungen und des Umstandes, dass die Fahrbahn 2020 neu ausgebaut wurde, wird die Schönenbuchstrasse bis zur bestehenden Leitung mit einer Pressbohrung unterquert.

Kenndaten Rohrlegearbeiten:

- Wasserleitung FZM DN 200 mm, Länge ca. 305 m
- Neuer Anschluss an projektierte Leitung im Reservoirweg
- Anschluss an bestehende Leitung DN 200 mm in der Schönenbuchstrasse

Grabarbeiten:

- V-Graben mit teilweisem Materialersatz (Foundationsschicht)
- Abziehen und Neueinbau des Mergelbelags auf der ganzen Wegbreite
- Baupiste
- Teilweise Unterquerung Schönenbuchstrasse mit Pressbohrung, Länge ca. 10 m

- Belagsersatz Schönenbuchstrasse im Grabenbereich
(Aufbau: 10 cm ACT 22 S 70/100 und 4 cm AC 11 S)
- Lichtsignalanlage

Baugrund / Auflagen:

Vor den Bauarbeiten ist dem Tiefbauamt ein Gesuch für die Benützung von Kantonsstrassenareal einzureichen.

3.14 Reservoirweg

Im Rahmen der Verlegung der neuen Wasserleitung Hochzone soll die bestehende Leitung DN 100 mm im Reservoirweg bis zur neuen Leitung im Feldweg Spitzjucharten verlängert werden.

Kenndaten Rohrlegearbeiten:

- Wasserleitung FZM DN 100 mm, Länge ca. 185 m
- Anschluss an bestehende Leitung DN 100 mm im Reservoirweg

Grabarbeiten:

- V-Graben mit teilweisem Materialersatz (Foundationsschicht)
- Abziehen und Neueinbau des Mergelbelags auf der ganzen Wegbreite
- Baupiste

Baugrund / Auflagen:

Keine Auflagen

4. Kostenvoranschlag

Die Baukosten wurden aufgrund von Vorausmassen und Erfahrungswerten ermittelt.

Preisbasis: 1. Quartal 2021; Kostengenauigkeit: +/- 20 %.

Für eine Kostengenauigkeit von +/- 10 % als Basis für Baukredite empfehlen wir die Ausarbeitung eines Bauprojektes.

BKP 0 Grundstück (Erschliessung), Vorstudien		Fr. 2'195'000
055 Wasserleitung		Fr. 2'195'000
Grabarbeiten	Fr. 1'120'000	
Rohrlegearbeiten	Fr. 1'075'000	
BKP 2 Gebäude		Fr. 19'000
230 Elektroanlagen		Fr. 1'000
Anpassungen neuer MID im Wasserturm		
285 Malerarbeiten innen		Fr. 3'000
Rohrkeller Wasserturm (Gebäudeeinführung)		
287 Baureinigung, Desinfektion		Fr. 15'000
Baureinigung Rohrkeller Wasserturm		
Desinfektion Wasserleitung		
BKP 3 Betriebseinrichtung		Fr. 56'000
337 Fernwirk-/Fernsteuerungsanlage		Fr. 10'000
Neuer MID Wasserturm, Anpassungen		
359 Grossrohrinstallation		Fr. 46'000
CN-Rohinstallation Wasserturm		
BKP 5 Baunebenkosten		Fr. 384'000
510 Bewilligungen, Gebühren		Fr. 9'000
560 Entschädigungen		Fr. 15'000
Durchleitungsrecht		
Ertragsausfall, Honorar Sachverständiger		
592 Honorar Bauingenieur		Fr. 350'000
596.0 Honorar Geometer		Fr. 5'000
596.1 Honorar Geologe		Fr. 5'000
(Baubegleitung Altlast «Deponie Lützelbach»)		
BKP 7 Reserve		Fr. 132'000
700 Reserven für Unvorhergesehenes, Rundung		Fr. 132'000
(ca. 5% von BKP 0 - BKP 5)		
Total		Fr. 2'786'000
MWSt. 7.7 % (gerundet)		Fr. 214'000
Total, inkl. MWSt.		Fr. 3'000'000

Bemerkung zum Kostenvoranschlag:

Aufgrund der ausserordentlichen Lage durch die Pandemie sind die Marktpreise an den Rohstoffmärkten stark angestiegen. Die weitere Entwicklung und Dauer der Preissteigerungen sowie deren Auswirkungen auf die vorliegende Kostenschätzung können zum jetzigen Zeitpunkt nicht abgeschätzt werden.

Solothurn, 19.05.2021

Emch+Berger AG Solothurn



Pascal Guillod

Carmen Balmer