



Wasserleitung Höchfeld-Bütikofen

Technischer Kurzbericht

12. Dezember 2025

Lyssachstrasse 7A • CH-3401 Burgdorf

Tel. +41 (0)34 420 84 84 • Fax +41 (0)34 420 84 85

mpag@mpag.ch • www.mpag.ch



M + P INGENIEURE AG

Inhaltsverzeichnis

1	AUSGANGSLAGE	1
1.1	Einleitung	1
1.2	Vorhandene Grundlagen.....	2
1.3	Ingenieurauftrag	2
2	IST-ZUSTAND	2
2.1	Reservoir Kirchberg	2
2.2	Querung Wald	3
2.3	Oeschweg / Bütikofen	5
2.4	Bestehende Wasserleitung	6
2.5	Werkleitungen	6
2.6	Geologie.....	6
3	SANIERUNGSPROJEKT	7
3.1	Wasserleitungsersatz.....	7
3.2	Vorgaben Amt für Wald und Naturgefahren.....	9
3.3	Installationsplätze im Waldbereich.....	9
4	BEWILLIGUNG	9
5	KOSTENVORANSCHLAG +/- 10%	9
6	BEILAGEN ZUM BERICHT	10
7	SCHLUSSBEMERKUNG	10

1 Ausgangslage

1.1 Einleitung

Die Wasserversorgung im Dorfteil Bütikofen wird heute durch die Emmental Trinkwasser in einem Ringschluss sichergestellt. Bei der Zubringerleitung ab dem Reservoir Höchfeld handelt es sich um eine weit über 100 Jahre alte und daher sehr reparaturanfällige Graugussleitung. Gemäss Empfehlung der Emmental Trinkwasser muss die Zubringerleitung zur Gewährleistung der Versorgungssicherheit und zwecks Sicherung des Löschwasserschutzes im Dorfteil Bütikofen ersetzt werden. Die genaue Lage der bestehenden, durch das Waldgebiet führende Graugussleitung ab Reservoir Höchfeld ist nicht bekannt. Aufgrund des unwegsamen Geländes führte die Firma M + P Ingenieure AG für die zukünftige Linienführung beziehungsweise für den vorteilhaftesten und möglichst kostengünstigsten Trasseverlauf im Jahr 2016 ein Variantenstudium durch.

Als Bestvariante empfehlen die Ingenieure die Variante Spülbohrung als wirtschaftlichste Lösung weiter zu verfolgen. Die Einwohnergemeinde Kirchberg hat im Mai 2022 der M + P Ingenieure AG den Auftrag erteilt das Bauprojekt auszuarbeiten sowie einen Kostenvoranschlag zu erstellen. Die baulichen Massnahmen sollen gemäss Finanzplan im Jahr 2025 umgesetzt werden.

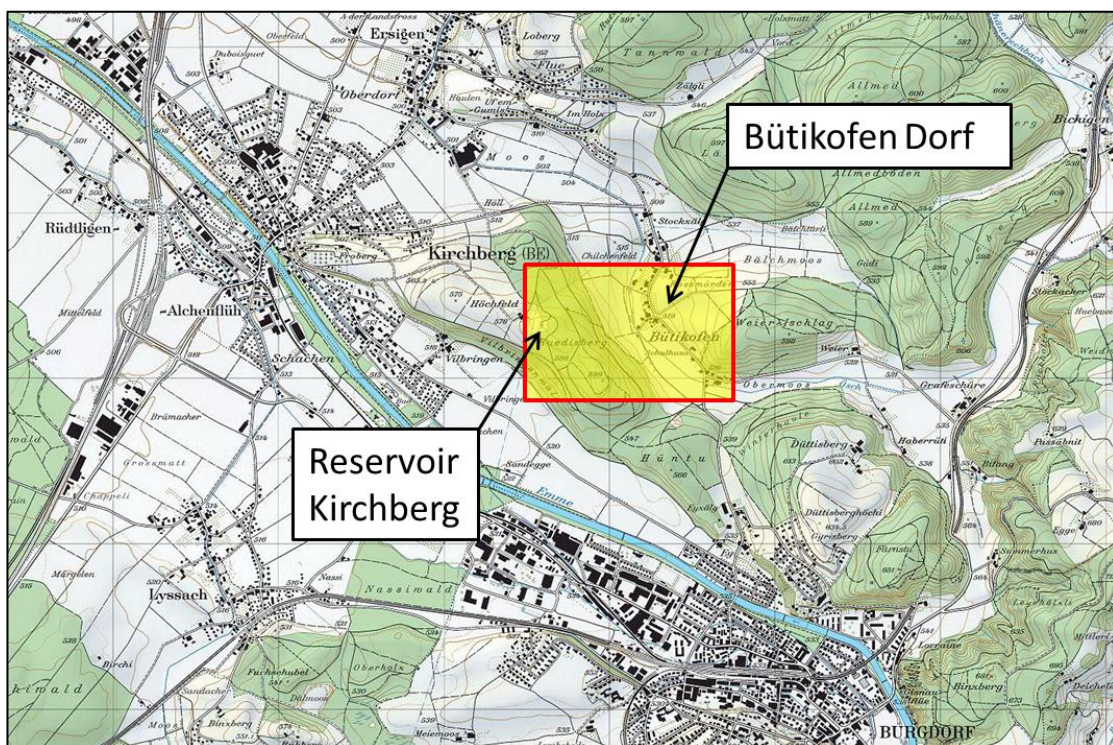


Abb. 1: Projektperimeter Wasserleitung Reservoir Kirchberg - Bütikofen

1.2 Vorhandene Grundlagen

Die folgenden Unterlagen dienten als Grundlage für die Projektbearbeitung:

- Geometergrundlage
- Werkleitungspläne von Swisscom, Emmental Trinkwasser und Localnet
- Variantenstudium 14. Juni 2016
- Besprechung mit Gemeinde Kirchberg, ETW, Waldabteilung und Tschanz Grabenlos vom 04. Juli 2024

1.3 Ingenieurauftrag

Die Gemeinde Kirchberg erteilte der Firma M + P Ingenieure AG aus Burgdorf den Auftrag für den Ersatz der Wasserleitung Höchfeld - Bütikofen zu planen und auszuführen.

2 Ist-Zustand

In diesem Kapitel wird der vorhandene Zustand erläutert.

2.1 Reservoir Kirchberg

Das bestehende Reservoir Kirchberg der Emmental Trinkwasser befindet sich auf dem Höchfeld (590 m ü/M). Die Zufahrt erfolgt ab dem Höchfeldweg über einen Waldweg zum Reservoir. Östlich des Reservoirs befindet sich Wald, westlich vom Reservoir Kulturland. Der Platz vor dem bestehenden Reservoir wurde mittels Belag erstellt.

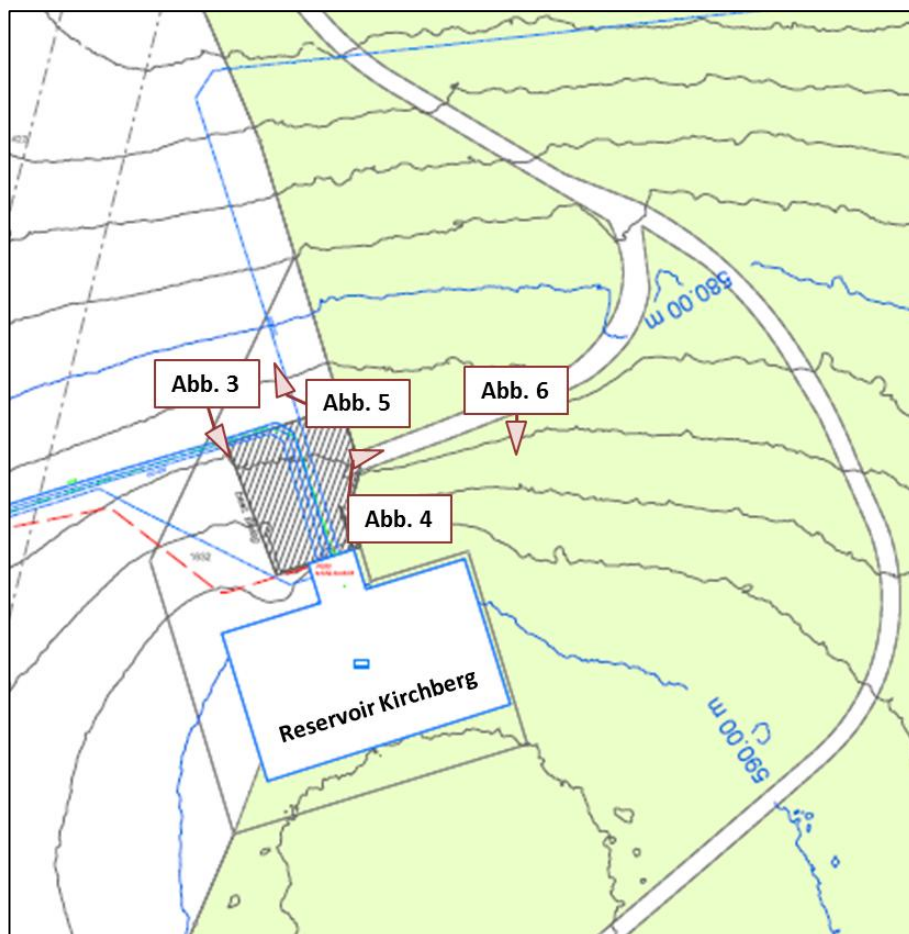


Abb. 2: Planausschnitt Reservoir Kirchberg



Abb. 3: Vorplatz Reservoir



Abb. 4: Zufahrtsweg Reservoir aus Waldweg



Abb. 5: Kulturland westlich vom Reservoir



Abb. 6: Wald östlich vom Reservoir

2.2 Querung Wald

Die bestehende Graugussleitung, welche über 100 Jahre alt ist, verläuft vom Reservoir quer durch den Wald Richtung Bütikofen. Die Trassierung der bestehenden Leitung ist nicht bekannt. Gemäss Geoportal des Kantons Bern setzt sich der Wald im Bereich der Wasserleitung aus Baumholz II und III zusammen.

Im Perimeter vom Waldbereich gibt es drei Waldwege, die den Wald von Norden nach Süden querren. Die Waldwege sind 3,5 m breit und befinden sich in einem guten Zustand. Der Wald wird in West-Ost Richtung von einem Trampelpfad mit einer Breite von ca. 2 m gequert. Anlässlich der Begehung stellten wir fest, dass sich der Trampelpfad in einem schlechten Zustand befindet und nicht überall erkennbar ist. An der nördlichen Seite des Projektperimeters befindet sich die bestehende Hochspannungsleitung der 150 kV Leitung Bern–Bickigen, welche im Besitz vom ewb ist. In diesem Bereich ist der Wald tief gehalten resp. als Jungwuchs zusammengesetzt.

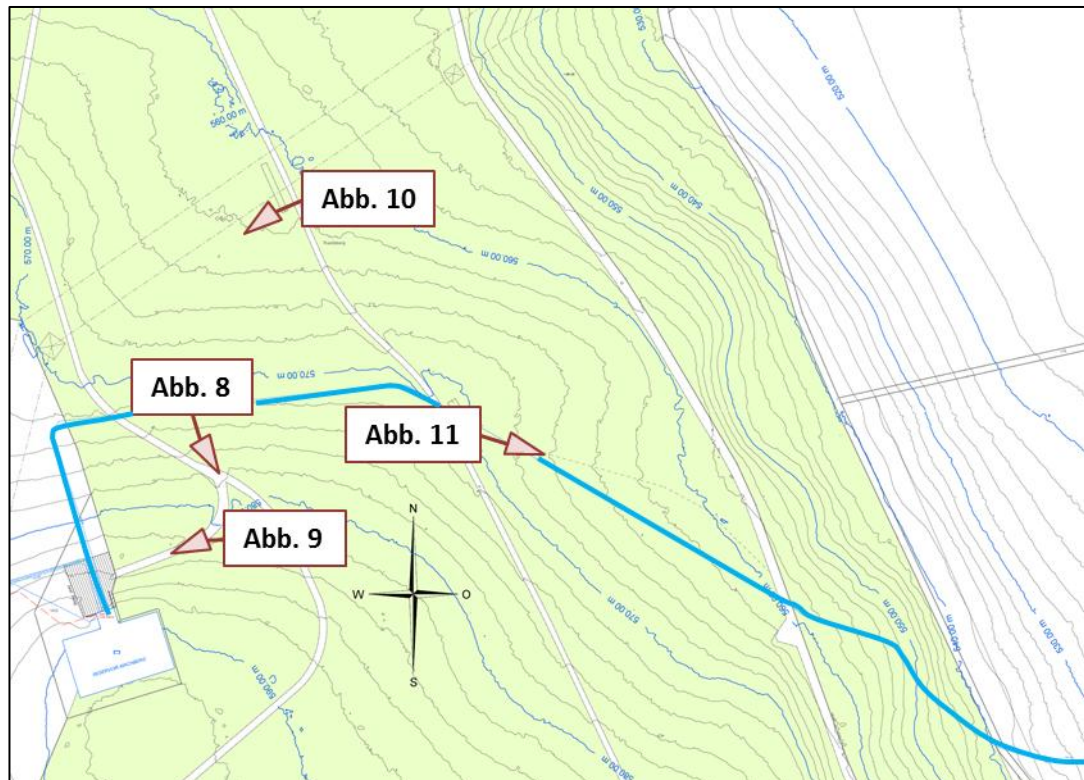


Abb. 7: Planausschnitt Wald



Abb. 8: Abzweigung Richtung Reservoir



Abb. 9: Wald in Bereich Zufahrt Reservoir



Abb. 10: Wald in Bereich Hochspannungsleitung



Abb. 11: Trampelpfad

2.3 Oeschweg / Bütikofen

Nach dem Wald verläuft die bestehende Graugussleitung Richtung Bütikofen Dorf im Kulturland und quert die Oesch nordwestlich der Strassenbrücke. Anschliessend verläuft die Trassierung der bestehenden Wasserleitung im Oeschweg bis zum Anschluss an die Dorfstrasse in Bütikofen. Der Oeschweg ist ca. 3,5 m breit.

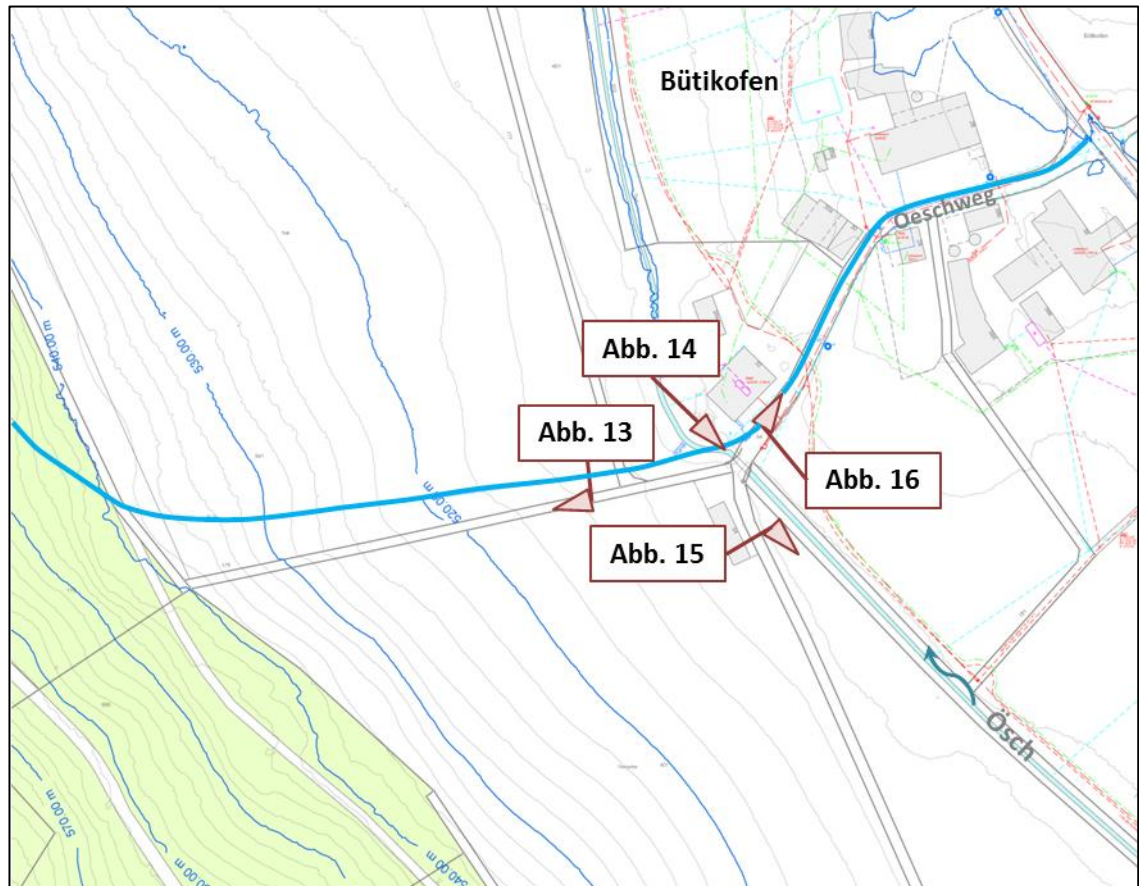


Abb. 12: Planausschnitt Oeschweg/Bütikofen



Abb. 13: Kulturland Bütikofen Blickrichtung Wald



Abb. 14: Brücke über der Oesch



Abb. 15: Kulturland entlang der Oesch, Sicht Richtung Süden



Abb. 16: Oeschweg Sicht Richtung Dorfstrasse

2.4 Bestehende Wasserleitung

Die bestehende Wasserleitung ist eine Graugussleitung mit Durchmesser 120 mm, die über 100 Jahre alt ist. Die Linienführung durch das Waldgebiet ist leider nicht bekannt. Im Bereich der Brücke über die Oesch ist die Wasserleitung im Jahr 2002 erneuert worden.

Die Wasserversorgung im Dorfteil Bütikofen wird heute in einem Ringschluss im Bereich der Kreuzung Oeschweg - Bütikofen sichergestellt. Der südöstliche Dorfteil nach dem Zusammenschluss ist nur mit einer Stichleitung NW 120 mm erschlossen.

2.5 Werkleitungen

Im Projektperimeter sind nur wenige bestehende Werkleitungen vorhanden. Diese Werkleitungen (Schmutzwasser und Meteorwasser, Telefon, Elektro) sind im Dorf Bütikofen konzentriert.

Im Waldbereich liegen die Leitungsmasten (Nr. 13 und Nr. 14) von der 150 kV Leitung Bern-Bickigen.

2.6 Geologie

Der Projektperimeter befindet sich im Gewässerschutzbereich Au (Waldbereich) und B.

Im Projektperimeter sind im Kataster der belasteten Standorte bei Bütikofenstrasse Nr. 38 um die Ecke mit Oeschweg (Parzelle Nr. 539) ca. 3'000 m² als Betriebsstandort eingetragen.

Betreffend die Naturgefahrenkarte sind keine Gefahren bekannt bzw. vorhanden.

Es sind keine geologischen Untersuchungen im Zusammenhang mit dem vorliegenden Variantenstudium durchgeführt worden. Gemäss einer Sondage aus dem Jahr 1989, im Bereich vom Reservoir Kirchberg (Sondierbohrung B2 612/214.13 Geoportal des Kantons Bern), ist bis auf ca. 1 m Tiefe mit Silt und bis ca. 7 m mit Fein- bis Mittelsand kompakt gelagert zu rechnen.

3 Sanierungsprojekt

3.1 Wasserleitungsersatz

Die bestehende Wasserleitung zwischen dem Reservoir und der Startgrube, im Bereich vom Parkplatz des Reservoirs, ist im Jahre 1994 verlegt worden. Sie befindet sich in einem guten Zustand und kann belassen werden.

Der Projektperimeter umfasst den Bereich Startgrube beim Reservoir bis zur Liegenschaft Bütikofen Nr. 26. Das Projekt ist in 3 Abschnitte unterteilt.

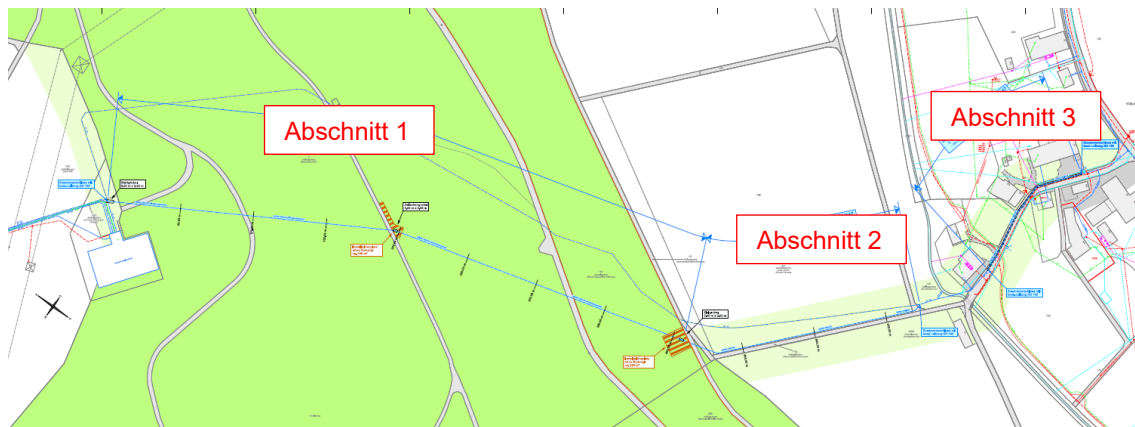


Abb. 17: Planausschnitt Situationsplan

Abschnitt 1:

Im Abschnitt 1, im Waldbereich, wird die neue Wasserleitung mittels Spülbohrverfahren erstellt. Die Gesamtlänge der Bohrung beträgt ca. 410 m. Auf Grund der topographischen Situation kann die Spülbohrung nicht von Waldrand zu Waldrand durchgeführt werden. Nach ca. 200 m muss eine Zwischengrube erstellt werden. Die Zwischen- und Zielgrube befinden sich im Waldbereich. Die Gruben und die dazugehörigen Installationsplätze wurden am Wegrand festgelegt, so dass keine Rodungen notwendig werden. Die neue Leitung besteht aus einem HDPE 180/147 Rohr mit Schutzmantel.



Abb. 18: Planausschnitt Situationsplan Abschnitt Spülbohrung

Abschnitt 2:

Der Abschnitt 2 befindet sich zwischen dem südlichen Waldrand und der Ösch in der Wiese. Damit die Bodenbeanspruchung möglichst gering gehalten werden kann, wird die neue Wasserleitung in diesem Bereich auf einer Länge von ca. 170 m eingepflügt. Die neue Leitung besteht aus einem HDPE 180/147 Rohr.

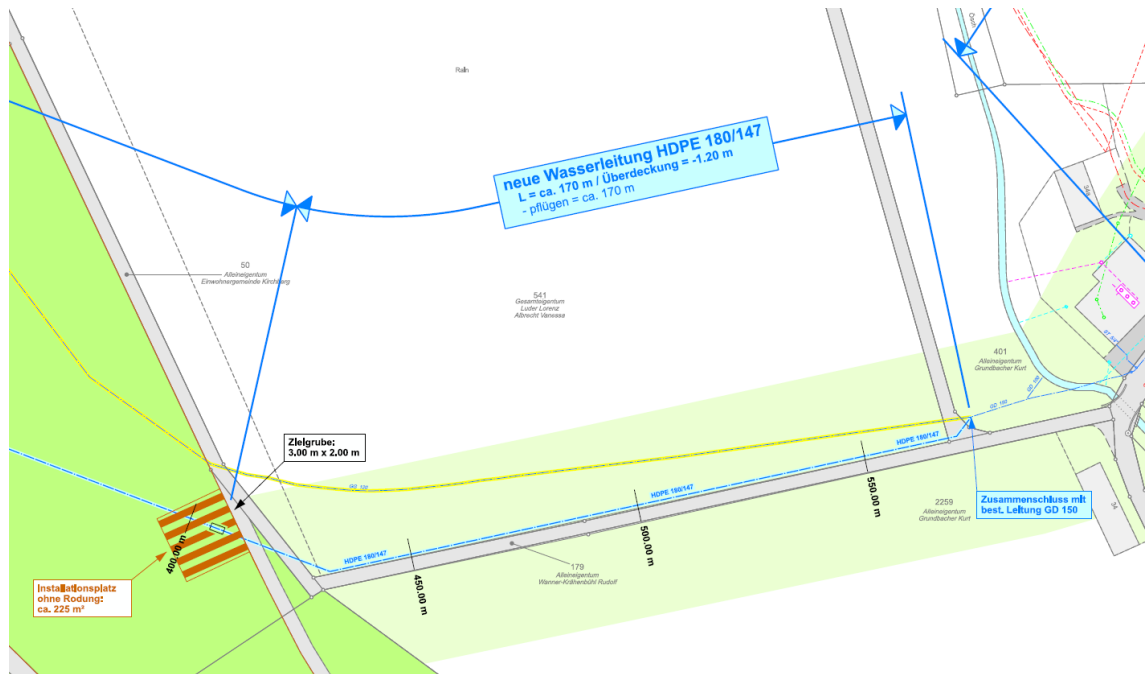


Abb. 19: Planausschnitt Situationsplan Abschnitt pflügen

Abschnitt 3:

Im Abschnitt 3, zwischen den Liegenschaften Bütikofen Nr. 32 bis Bütikofen Nr. 26 wird die neue Wasserleitung im Strassenbereich im offenen Graben erstellt. Die neue Leitung besteht aus einem HDPE 180/147 Rohr auf einer Länge von 100 m'.

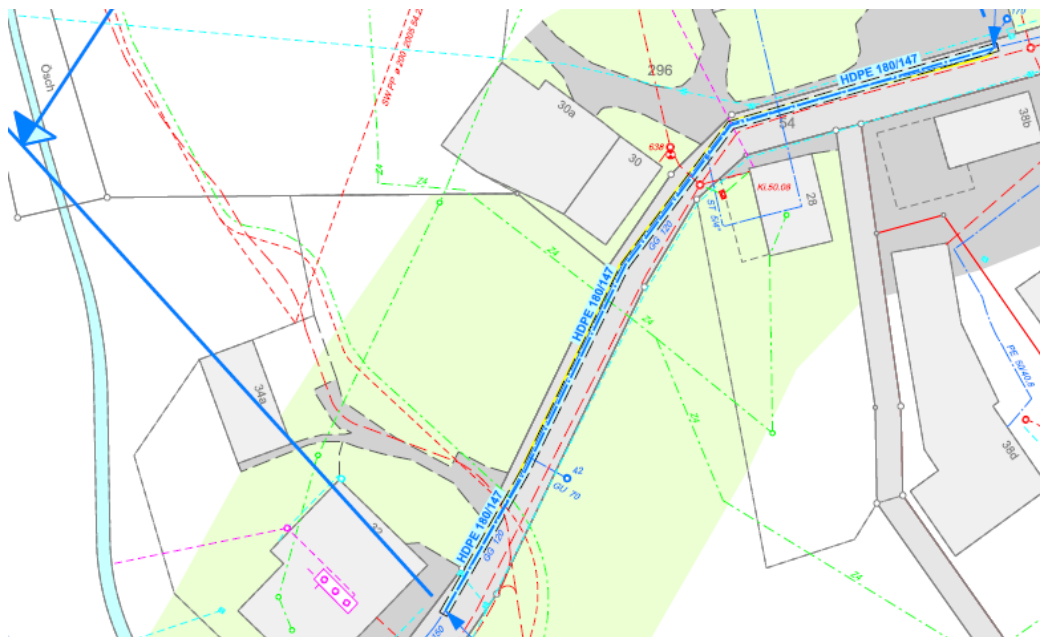


Abb. 20: Planausschnitt Situationsplan Abschnitt offenen Graben

3.2 Vorgaben Amt für Wald und Naturgefahren

An der Begehung vom 4. Juli 2024 wurde mit Frau Julia Mast, Spezialistin Walderhaltung und Herr Moreno Müller, Förster biologische Produktion folgende Punkte festgehalten.

- Bei den Zwischenlagern vom Bodenmaterial muss zuerst eine Streuschicht erstellt werden, dann der Oberboden (rund 30-50 cm) und anschliessend der Unterboden.
- Mindestüberdeckung der neuen Leitung im Waldbereich, Terrain bis OK Leitung 2.00 m.

Sofern die oben beschriebenen Auflagen eingehalten werden, ist das Projekt aus Sicht vom Amt für Wald bewilligungsfähig.

3.3 Installationsplätze im Waldbereich

Für die Ausführung der Spülbohrung sind im Waldbereich zwei Installationsplätze notwendig. Diese Plätze wurden mit Frau Julia Mast, Spezialistin Walderhaltung und Herr Moreno Müller, Förster biologische Produktion begangen. Der Installationsplatz in der Waldmitte hat eine Fläche von ca. 100 m², der Platz am Waldrand eine Fläche von ca. 225 m². Die Plätze wurden so festgelegt, dass keine Bäume gerodet werden müssen.

4 Bewilligung

Das Bauprojekt wird mit einer Überbauungsordnung Söl durch das Amt für Wasser und Abfall AWA bewilligt werden.

Nachfolgende Termine sind angedacht:

- Eingabe Überbauungsplan bis Ende Januar 2026
- Prüfung und Genehmigung der ÜO bis Ende Mai 2026
- Ausführung Bauarbeiten Anfangs Juni 2026

5 Kostenvoranschlag +/- 10%

Die Gesamtkosten für den Ersatz der Wasserleitung und Installationsarbeiten belaufen sich auf ca. Fr. 600'000.- (+/- 10%). Die Kosten für die Spülbohrung und das Pflügen basieren auf einer Richtofferte der Firma Tschanz Grabenlos AG, der Abschnitt 3 (offener Graben) basiert auf einer Kostenberechnung von M + P Ingenieure AG.

Die Investitionskosten betragen +/- 10% (Stand August 2024):

Baumeisterarbeiten	Fr.	400'000.00
Rohrleitungsbau	Fr.	50'000.00
Technische Aufwendungen	Fr.	42'400.00
Baunebenkosten	Fr.	10'000.00
10% Unvorhergesehenes / Reserve	Fr.	<u>50'240.00</u>
Total exkl. MWST	Fr.	552'640.00
8.1 % MWST	Fr.	44'764.00
Rundung	Fr.	<u>2'596.00</u>
Total inkl. MWST	Fr.	<u>600'000.00</u>

6 Beilagen zum Bericht

- Plan Nr. 01 Wasserleitung Reservoir Höchfeld - Bütikofen
 Baugesuch Situation 1:500
- Plan Nr. 02 Wasserleitung Reservoir Höchfeld - Bütikofen
 Baugesuch Längenprofil 1:500
- Kostenvoranschlag Kostenstand August 2024

7 Schlussbemerkung

Mit diesen Arbeiten wird sichergestellt, dass die Wasserleitung auch in Zukunft einwandfrei funktioniert und das Wasserleitungsnetz technisch aufgewertet wird.

Burgdorf, 12. Dezember 2025

M + P Ingenieure AG

Stefan Gerber