

GEMEINDE UEBESCHI WASSERLEITUNG RIED

TECHNISCHER BERICHT



Thun, 14. September 2023



Gemeinde Uebeschi

HOLINGER AG

Länggasse 9, CH-3600 Thun

Telefon +41 33 225 24 24

thun@holinger.com

Version	Datum	Sachbearbeitung	Kontrolle	Verteiler
1.0	14.09.2023	Pascal Messerli	Thomas Zürcher	Gemeinde Uebeschi HOLINGER AG

2023.09.14 CHO10019_BE_Uebeschi, Wasserleitung Ried.docx

INHALTSVERZEICHNIS

ZUSAMMENFASSUNG	1
1 AUSGANGSLAGE UND AUFTRAG	2
2 PROJEKTGRUNDLAGEN	3
3 RAHMENBDEINGUNGEN	4
3.1 STANDORT	4
3.2 WERKLEITUNGEN	4
3.3 GRUNDWASSER	4
3.4 GEWÄSSERSCHUTZBEREICH	5
3.5 OBERFLÄCHENABFLUSS	5
3.6 BELASTETE STANDORTE	5
3.7 NATURGEFAHREN	5
3.8 GEOLOGIE	5
3.9 RADROUTEN	5
3.10 WANDERROUTEN	5
3.11 BAUSTELLENEERSCHLIESSUNG	5
4 PROJEKTBSCHRIEB	6
4.1 LINIENFÜHRUNG	6
4.2 BAUART UND MATERIALIEN	6
4.2.1 Rohrmaterial und Armaturen	6
4.2.2 Wasserleitung	6
4.2.3 Hausanschlüsse	6
4.2.4 Strasseninstandstellung	6
5 HINWEISE ZUR BAUAUSFÜHRUNG	7
5.1 BAUGRUND UND WASSERHALTUNG	7
5.2 AUSFÜHRUNGSZEITRAUM	7
5.3 WERKLEITUNGEN	7
5.4 BAUVERFAHREN	7
5.5 BAUABLAUF	7
5.6 QUALITÄTSSICHERUNG	8
5.7 BEEINTRÄCHTIGUNG DRITTE	8
6 KOSTEN	9
6.1 GRUNDLAGEN	9
6.2 KOSTENVORANSCHLAG ± 10 %	9
7 WEITERES VORGEHEN	10

ZUSAMMENFASSUNG

Die Gemeinde Uebeschi plant die Erneuerung der Trinkwasserleitungen. Aus dem Konzept für die mittelfristige Erneuerung der Trinkwasserleitungen hat sich eine Priorisierung der Massnahmen ergeben. Die Massnahme Nr. 34 Ried aus dem Generellen Wasserversorgungsplan (GWP) Uebeschi ist Teil der ersten Etappe der vorgeschlagenen Erneuerungen. Die Wasserleitung soll auf einer Länge von ca. 260 m ersetzt werden.

1 **AUSGANGSLAGE UND AUFTRAG**

Teile des Leitungsnetzes von Uebeschi weisen ein Alter von über 100 Jahren auf. Aus der Generellen Wasserversorgungsplanung und der im Jahr 2022 erarbeiteten "Mittelfristigen Erneuerung der Trinkwasserleitungen" hat sich ein grosser Bedarf an Leitungserneuerungen der Trinkwasserversorgung ergeben. Die Gemeinde Uebeschi beabsichtigt die GWP Massnahme Nr. 34 im Gebiet Ried umzusetzen.

Die HOLINGER AG wurde am 10. Juli 2023 beauftragt, ein entsprechendes Projekt auszuarbeiten.

2 PROJEKTGRUNDLAGEN

- Daten der amtlichen Vermessung, November 2021
- Werkleitungsgrundlagen der bestehenden Werke Wasser, Abwasser, Elektro und Telekommunikation
- Generelle Wasserversorgungsplanung Uebeschi vom 2008
- Konzept für die mittelfristige Erneuerung der Trinkwasserleitungen vom 31. August 2022
- Begehung vom 24. August 2023
- Normen der Fachverbände (VSS, SIA, VSA)

3 RAHMENBDEINGUNGEN

3.1 STANDORT

Gemeinde Uebeschi, Ried



Abbildung 1: Ausschnitt Landeskarte 1:5000 (map.geo.admin.ch) mit Projektperimeter

3.2 WERKLEITUNGEN

Die Werkleitungen sind, wie von den Werkeigentümern angegeben, in den Projektplänen eingetragen. Im Zusammenhang mit der Projektierung wurden die verschiedenen Werke bezüglich ihres Handlungsbedarfes angefragt.

Elektrizität:

- Kein Bedarf seitens BKW AG

Telekommunikation:

- Kein Bedarf seitens Swisscom AG

3.3 GRUNDWASSER

Gemäss Grundwasserkarte (Geoportal des Kantons Bern) ist im Projektperimeter kein Grundwasservorkommen vorhanden.

Die Versickerungskarte weist, auf undurchlässige Schichten hin. Das an den Projektperimeter angrenzende Gebiet Ägelsee ist stark vernässt.

3.4 GEWÄSSERSCHUTZBEREICH

Der Projektperimeter liegt im Gewässerschutzbereich übriger Bereich (üb).

3.5 OBERFLÄCHENABFLUSS

Laut Gefährdungskarte Oberflächenabfluss ist im gesamten Projektperimeter kaum mit Oberflächenabfluss zu rechnen

3.6 BELASTETE STANDORTE

Gemäss dem Kataster der belasteten Standorte (Geoportal des Kantons Berns) befindet sich kein belasteter Standort im Projektperimeter.

3.7 NATURGEFAHREN

Laut Naturgefahrenkarte (Geoportal des Kantons Bern) ist im Projektperimeter keine Gefahr vorhanden.

3.8 GEOLOGIE

Baugrunduntersuchungen wurden im Rahmen des Projekts keine durchgeführt.

3.9 RADROUTEN

Durch den Projektperimeter führen keine Radrouten.

3.10 WANDERROUTEN

Durch den Projektperimeter führen keine Wanderrouten

3.11 BAUSTELLENERSCHLIESSUNG

Die Baustellenerschliessung erfolgt über das vorhandene Strassennetz. Der Projektperimeter befindet sich in einer Sackgasse.

4 PROJEKTBSCHRIEB

4.1 LINIENFÜHRUNG

Das Projekt umfasst den Ersatz der Wasserleitung ab dem T-Stück östlich vom Hydrant Nr. 46 bis zum T-Stück vom Abgang zum Reservoir Uebeschi, westlich von Hydrant Nr. 27.

Die gesamte Länge beträgt rund 260 m. Auf diesem Streckenabschnitt besteht ein Hausanschluss welcher neu anzuschliessen ist.

4.2 BAUART UND MATERIALIEN

4.2.1 Rohrmaterial und Armaturen

Im gesamten Projektperimeter werden für die neue Wasserleitung Kunststoffrohre PE 100-RC, PN 16, im Bereich Berstlining ein Schutzmantelrohr, verwendet.

Bei den Anschlusspunkten sind Streckenschieber vorgesehen. Für den Hausanschluss wird ein PE-Kunststoffrohr mit Anbohrventil mit Anbohrschelle verwendet.

4.2.2 Wasserleitung

Die Dimensionierung der Leitung richtet sich nach den Angaben im GWP.

Die neue Wasserleitung PE DN 160/ DI 131 wird mittels Berstlining-Verfahren durch die alte Wasserleitung eingebaut. Die alte Wasserleitung ist ausser Betrieb zu nehmen und der angeschlossene Bezüger ist über ein Bauprovisorium zu versorgen.

Tabelle 1: Technische Daten der neuen Wasserleitung

	Wasserleitung
Leitungsmaterial	Kunststoffrohre PE 100-RC, PN 16, S 5, SDR 11
Leitungsmaterial Berstlining	Schutzmantel Kunststoffrohre PE 100-RC, PN 16, S 5, SDR 11
Durchmesser DN/DI	160 mm / 130.8 mm
Länge	ca. 260 m
Verlegetiefe	Durch bestehende Leitung

4.2.3 Hausanschlüsse

Der bestehende Hausanschluss wird auf die neue Wasserleitung umgehängt. Dabei werden sämtliche bestehende Abzweigstücke und Hausanschlussschieber durch neue ersetzt.

Die Kosten für einen allfälligen Ersatz der restlichen Hausanschlussleitungen gehen zu Lasten der Eigentümer und sind nicht Bestandteil des Projekts.

Wasserleitungen dürfen nicht für die Erdung von elektrischen Anlagen benützt werden. Was bei der Verwendung von Kunststoffrohren ohnehin hinfällig ist. Die Eigentümerschaft ist darauf hinzuweisen.

4.2.4 Strasseninstandstellung

Der Strassenbereich (im Bereich der Start-, Zielgruben und der Sondagen) ist nach dem Verlegen der Leitungen mit Belag in bestehender Stärke zu versehen.

5 HINWEISE ZUR BAUAUSFÜHRUNG

5.1 BAUGRUND UND WASSERHALTUNG

Baugrunduntersuchungen wurden im Rahmen des Projekts keine durchgeführt. Es wird davon ausgegangen, dass der Baugrund mit herkömmlichen Baumaschinen bearbeitet werden kann.

Eine Wasserhaltung sollte nur für oberflächlich anfallendes Wasser nötig sein. Mit Grundwasser ist nicht zu rechnen.

5.2 AUSFÜHRUNGSZEITRAUM

Die vorgesehenen Bauarbeiten sind unter Berücksichtigung der Witterung und in Absprache mit den betroffenen Parteien auszuführen.

Die Bauzeit wird auf 5 bis 6 Wochen geschätzt.

5.3 WERKLEITUNGEN

Das vorliegende Projekt basiert auf den Linienführungen der Werkleitungen, wie sie von den Werkeigentümern angegeben wurden. Vor Baubeginn müssen Lage und Tiefe der relevanten Werkleitungen unbedingt überprüft werden.

5.4 BAUVERFAHREN

Die neue Wasserleitung wird hauptsächlich mittels Berstlining erstellt. Die Berstanlage wird in der Startgrube platziert und die neue Wasserleitung von der Zielgrube her durch die bestehende Leitung gezogen. Dabei wird das Altrohr zerstört und verbleibt in Scherbenform im Erdreich. Die Startgruben wurden aufgrund im Leitungskataster vorhandener Bögen und der zu berstender Leitungsabschnitten gewählt.

Die Start- und Zielgruben sowie die nötigen Sondagen werden in konventioneller Bauweise im offenen Graben erstellt. Armaturen und Reparaturschellen können nicht geborsten werden und müssen konventionell freigelegt und entfernt werden.

Für die Startgrube bei der Liegenschaft Ried 70 wurde eine provisorische Fahrbahnverbreiterung vorgesehen, damit die Startgrube umfahren werden kann.

Die Zu- und Durchfahrt im Bereich Ried muss gewährleistet sein, da es sich um eine Sackgasse handelt. Zielgruben und Sondagen im Fahrbahnbereich sind mittels Stahlplatten befahrbar zu halten.

5.5 BAUABLAUF

Die neue Wasserleitung ist in mehreren Teiletappen zu erstellen. Von welchem Anschlusspunkt die Arbeiten ausgehen ist frei wählbar.

Für die Ausserbetriebnahme des zu ersetzen Leitungsabschnitts müssen beidseitig neue Streckenschieber eingebaut werden und die provisorische Versorgung der Liegenschaft Ried 70 erstellt werde.

Um das Berstlining durchführen zu können, müssen die Start-, Zielgruben und die nötigen Sondagen ausgehoben werden. Nach erfolgtem Einzug der neuen Wasserleitung folgen die Sanitärarbeiten für den Zusammenschluss und die Baumeisterarbeiten für das Auffüllen und die Instandstellung.

5.6 QUALITÄTSSICHERUNG

Die gesamten neu erstellten Leitungen werden mittels Druckverlustmethode nach dem Kontraktionsverfahren geprüft.

Die freigelegten Leitungen sind vor dem Eindecken für die Nachführung einzumessen.

5.7 BEEINTRÄCHTIGUNG DRITTE

Aufgrund der Platzverhältnisse und der Lage der Werkleitungen kann es während den Bauarbeiten zu Wartezeiten und Verkehrsbehinderungen kommen. Der Zugang zu den Liegenschaften und Parkplätzen ist zu gewährleisten.

Folgende Gruppen sind von den Beeinträchtigungen betroffen:

- Blaulichtorganisationen
- Anwohnende
- Abfallentsorgung
- etc.

6 KOSTEN

6.1 GRUNDLAGEN

Dem Kostenvoranschlag liegt das Projektdossier vom 14. September 2023 zu Grunde. Die Preise basieren auf Erfahrungswerten aus ähnlichen Projekten.

6.2 KOSTENVORANSCHLAG ± 10 %

Preisbasis September 2023

Arbeitsgattungen			Kosten
Baumeisterarbeiten			CHF 42'000.00
Berstliningarbeiten			CHF 45'000.00
Sanitärarbeiten			CHF 18'000.00
Kleinarbeiten, Verschiedenes	ca.	2%	CHF 2'100.00
Baukosten brutto			CHF 107'100.00
Bauingenieurdienstleistungen			CHF 20'000.00
Nebenkosten brutto			CHF 20'000.00
Unvorhersehbares	ca.	2%	CHF 3'000.00
Erstellungskosten exkl. MwSt.			CHF 130'100.00
MwSt. 7.7 %		7.7%	CHF 10'017.70
Erstellungskosten inkl. MwSt.			CHF 140'117.70
Total Erstellungskosten inkl. MwSt.			CHF 140'117.70

7 WEITERES VORGEHEN

In Absprache mit der Gemeinde ist folgendes Vorgehen geplant:

- | | |
|---|-----------------------|
| • Kreditbeschluss Ausführung | Dezember 2023 |
| • Erarbeitung Submission Unternehmer | Januar / Februar 2024 |
| • Versand Submissionsunterlagen Unternehmer | März 2024 |
| • Abgabe Vergabeantrag | April 2024 |
| • Arbeitsvergabe durch Gemeinde | Ende April 2024 |
| • Baubeginn | Mai 2024 |
| • Bauende | Ende Juni 2024 |

Thun, 14. September 2023

Verfasser: Pascal Messerli

HOLINGER AG



Thomas Zürcher
Niederlassungsleiter



Pascal Messerli
Projektleiter