



Projekt **Werkleitungssanierung
Forenwald bis Chappeln**

Massnahmen Nr. 214

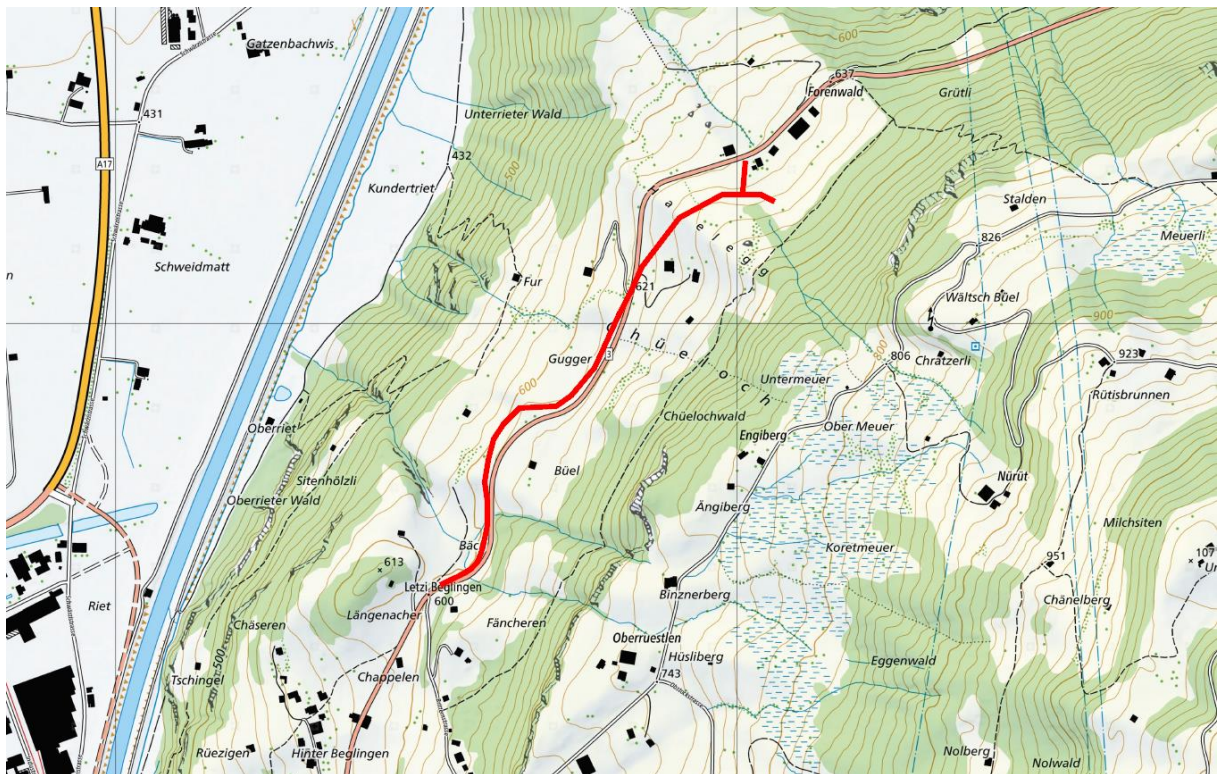
GWP Massnahme 15.2

Bau Nr. 2020.9 (Raymann AG)

TECHNISCHER BERICHT

Projektstand Vorprojekt

Projektperimeter



Bauherrschaft Gemeinde Glarus Nord
Bau und Umwelt
Abteilung Tiefbau
Infrastruktur + Projekte
Büntgasse 1
8752 Näfels

Projektverfasser Raymann AG
Schweizerhofstr. 2
8750 Glarus

Datum 28. Juli 2021 mm



Inhalt

| | |
|--|-----------|
| 1. Projektgrundlagen | 3 |
| 1.1. Ausgangslage | 3 |
| 1.2. Plangrundlagen | 3 |
| 1.3. Rahmenbedingungen..... | 4 |
| 2. Projektierte Massnahmen | 7 |
| 2.1. Kanalisationsleitungen | 7 |
| 2.1.1. Schmutzwasserleitung..... | 7 |
| 2.1.2. Meteorwasserleitung | 7 |
| 2.2. Wasserleitung | 7 |
| 2.2.1. Fragen Fachstelle | 7 |
| 2.3. Gemeindestrasse..... | 8 |
| 2.3.1. Strassenbau..... | 8 |
| 2.4. Projekte Dritte | 8 |
| 2.4.1. EW-Leitungen | 8 |
| 2.4.2. Gewässer..... | 8 |
| 2.4.3. Kantonsstrasse | 8 |
| 3. Kosten und Termine | 9 |
| 3.1. Projektkosten..... | 9 |
| 3.2. Ablauf und Terminprogramm..... | 9 |
| 4. Schlussbemerkung..... | 10 |
| Beilagen..... | 11 |



1. Projektgrundlagen

1.1. Ausgangslage

Im Rahmen des Generellen Wasserversorgungsprojekt (GWP) 2012 Mollis bis Bilten wurde der Zusammenschluss der Wasserversorgungen Mollis, Näfels, Oberurnen, Niederurnen und Bilten empfohlen und durch die Gemeinde verabschiedet. Im GWP sind verschiedene Massnahmen enthalten, um einen optimalen Verbund der einzelnen Dörfer zu erreichen, Überkapazitäten abzubauen und die Versorgungssicherheit zu erhöhen.

Mit dem Neubau des Reservoir Paradiesli in Mollis (2019 – 2021; Massnahme 200, GWP Projekt 12) ist es notwendig, auch die Zuleitung zum Reservoir Paradiesli zu erneuern. Zusätzlich ist die neue Zuleitung notwendig, da im Reservoir Paradiesli das Wasser vom Welschenbühl turbinieren soll. Die neue Leitung wird als Druckleitung in der Druckstufe PN 25 realisiert. Die Versorgung Forenwald und Haselegg erfolgt über Druckreduzierschächte.

Die erste Etappe Paradiesli bis Chappellen wird 2021 realisiert, somit kann die Wasserversorgung von Beglingen bereits über die neue Leitung vom Reservoir Paradiesli versorgt werden.

Die Technischen Betriebe Glarus Nord beteiligen sich an den Rohrleitungskosten pauschal. Die entsprechende Vereinbarung wird parallel zum Projekt ausgearbeitet.

In diesem Zusammenhang werden auch die Werkleitungen der EW- und Kommunikationsanlage der Technischen Betrieb Glarus Nord erweitert.

1.2. Plangrundlagen

Die Folgenden Grundlagen wurden in die Planung einbezogen:

- Grundbuchplan, Geodata Glarus AG
- Abwasserkataster, Marty Ingenieure AG
- Wasserkataster, Raymann AG
- Massnahmenplan Mehrjahresplanung, Infrastrukturmanagement, Gde. Glarus Nord
- Geoportal des Bundes (map.geo.admin.ch)
- Geoportal des Kanton Glarus (map.geo.gl.ch)
- EW-Leitungskataster, Technische Betriebe Glarus Nord
- Gaskataster, Technische Betriebe Glarus Nord
- Fernwärmekataster, KVA Linth
- Kunstbauten Kataster, Gemeinde Glarus Nord



1.3. Rahmenbedingungen

- **Zonenplan**

Das Projekt befindet sich innerhalb der Landwirtschaftzone.

Nutzungsplanung Bauzonen

| | |
|---|--|
|  Wohnzonen |  eingeschränkte Bauzonen |
|  Arbeitszonen |  Tourismus und Freizeitzone |
|  Mischzonen |  Verkehrszonen innerhalb Bauzonen |
|  Zentrumszonen |  weitere Bauzonen |
|  Zonen für öffentliche Nutzungen | |

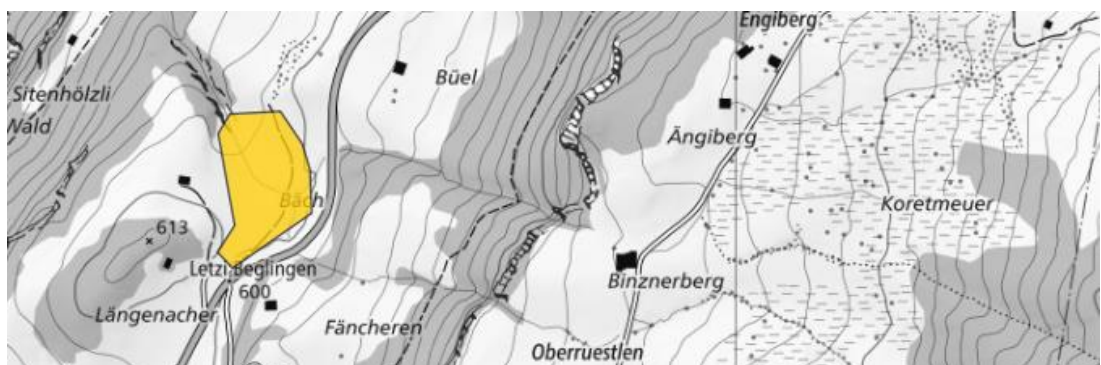


- **Kataster Belastete Standorte**

Es liegt ein belasteter Standort im Kataster der belasteten Standorte vor. Jedoch ist dieser mit dem Vermerk «Belastet, weder überwachungs- noch sanierungsbedürftig» bezeichnet. Der bestehende Belag ist PAK-verdächtig und muss mit dem Bauprojekt durch ein Labor überprüft werden.

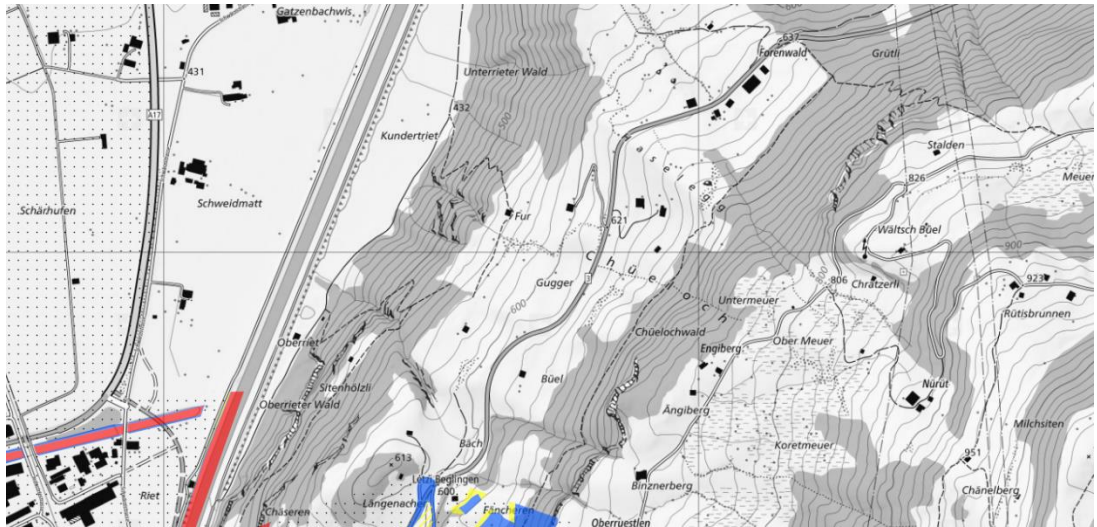
Kataster der belasteten Standorte - Altlasten

| | |
|--|--|
|  Belastet, sanierungsbedürftig |  Belastet, Untersuchungsbedürftigkeit noch nicht definiert |
|  Belastet, überwachungsbedürftig |  Belastet, weder überwachungs- noch sanierungsbedürftig |
|  Belastet, untersuchungsbedürftig |  Belastet, keine schädlichen oder lästigen Einwirkungen zu erwarten |



- **Naturgefahren**

Im Bereich der neuen Leitungen sind keine Gefahren ausgewiesen, da dies ausserhalb des Siedlungsraumes ist.



Die Leitungen sind unterirdisch verlegt. Deshalb sind auf die Prozesse Hochwasser und Lawinen keine negativen Folgen zu erwarten. Die aufgehängte Leitung im Bereich der alten Deponie Bäch wird ausserhalb des Hochwasserspiegels erstellt.

- **Projektspezifische Abhängigkeiten**

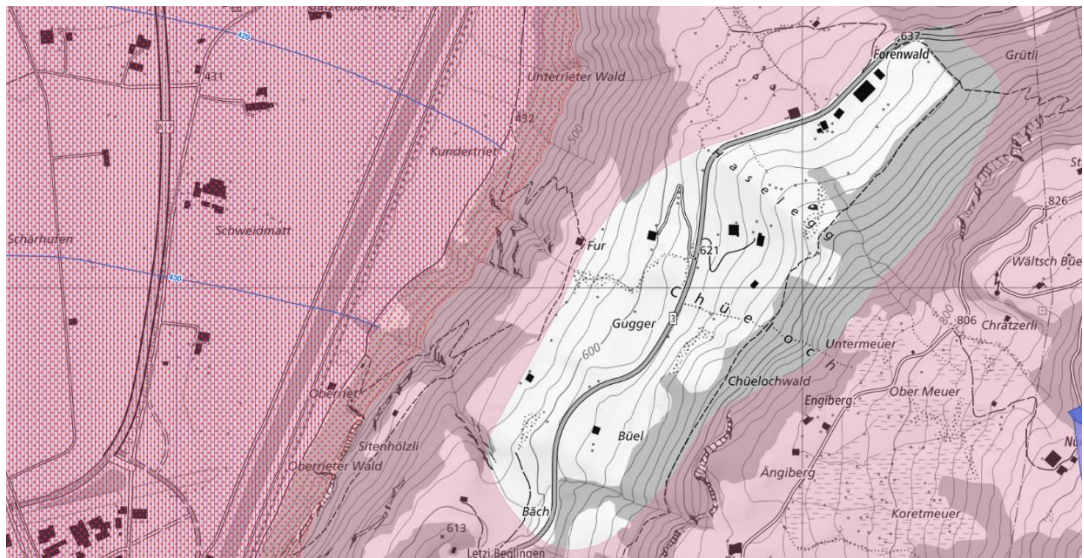
Die Sanierung der Werkleitungen können gemäss heutigem Wissensstand unabhängig von anderen Projekten erstellt werden. Im Bauprojekt ist durch den Ingenieur zusammen mit der Gemeinde Glarus Nord zu klären, ob dies immer noch zutrifft.

- **Baubewilligungsverfahren**

In diesem Projekt werden Werterhaltungsmassnahmen, Erweiterungsbauten und Neuanlagen erstellt. Die Baubewilligung für die Ergänzungsbauten und Neuanlagen soll mittels eines Planauflageverfahrens eingeholt werden.

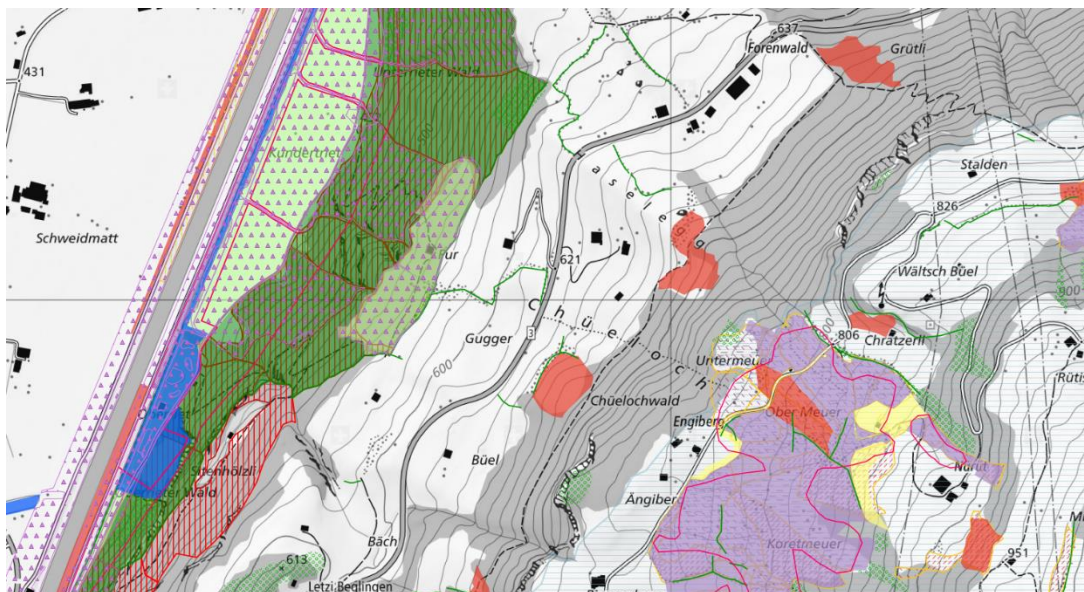
- **Gewässerschutzkarte**

Der Baubereich liegt teilweise im Gewässerschutzgebiet Au.



- **Biotope**

Der Bauperimeter liegt ausserhalb von Biotopen. Die Hecken im Bereich Guggen werden lokal neu gepflanzt, wenn diese den Grabenbereich tangieren.





2. Projektierte Massnahmen

2.1. Kanalisationsleitungen

2.1.1. Schmutzwasserleitung

Keine Massnahmen geplant.

2.1.2. Meteorwasserleitung

Die genaue Lage der Kantonsstrassenentwässerung ist unbekannt. Die Entwässerung ist mit dem Bauprojekt soweit möglich zu eruieren. Wird die Leitung im Grabenbereich angetroffen ist diese auf jeden Fall aufzunehmen. Tangierende Leitungen sind wieder herzustellen.

2.2. Wasserleitung

Die bestehende Hydrantenleitungen sind sanierungsbedürftig und stammen analog zum alten Turbinenhaus beim Reservoir Beglingen aus dem Jahr 1918. Zudem ist die Leitung nicht für den Betriebsdruck der Turbinenanlage des Reservoir Paradisli ausgelegt.

Ursprünglich wurden beim Reservoir Beglingen das Wasser aus dem Wälschenbühl und der Dunkelrunse getrennt voneinander turbiniert. Daher sind historisch zwei Leitungen vorhanden.

Die Versorgungsleitung zum Forenwald bis Chappelen wird mit einer Gussleitung DN 150 PN 25 ausgeführt.

Der bestehende Druckbrecherschacht im Forenwald wird aufgehoben und durch zwei neue Schächte im Forenwald und Haselegg ersetzt.

Die Leitung wird aus Kostengründen ausserhalb der Kantonsstrasse geführt. Aus Sicht des Kraftwerkes müssen Richtungsänderungen auf ein Minimum reduziert werden. Zudem darf die Leitung kein Kontergefälle aufweisen.

2.2.1. Fragen Fachstelle

Die Druckleitung wird gemäss TB in PN25 ausgeführt. Gemäss dem Situationsplan liegt der Wasserdruck beim unteren DRV-Schacht (625m.ü.M.) bereits bei 22.1 bar. Es stellt sich die Frage ob die Druckleitung in PN25 ausreichend ist. Der kritische Punkt dürfte sein, wenn der Wasserfluss in der Druckleitung gestoppt wird und sich der Fließdruck in den statischen Druck wandelt. Gemäss den TB der IP211 und IP213 werden dort Leitungen mit PN40 verbaut.

Die vorgesehenen Druckrohre aus duktilem Guss und Faserzementmörtel FZM sind bis zu einem Betriebsdruck von 79 bar ausgelegt. Analog ist auch die aufgehängte Leitung an der Kerzenbergstrasse aus dem gleichen Rohrmaterial zu erstellen. Bei den Etappenübergängen sind zwingend Schlaufen zu verwenden, damit keine Reparaturschellen verwendet werden müssen. Diese sind nicht auf einen Betriebsdruck von 25bar ausgelegt. Problematischer sind Armaturen, welche jedoch vom Projektersteller bis zum Bereich Forenwald nicht vorgesehen sind. In den Druckreduzierschächten ist wie geplant die Zuleitung in PN 25 zu erstellen.

Es ist so rasch als möglich zu klären ob der Stall auf der Parzelle 798 überhaupt Wasser braucht beziehungsweise am öffentlichen Netz angeschlossen ist. Falls nicht, könnte auf den Einzug verzichtet werden.

Dieser Punkt sollte durch die Fachstelle geprüft werden, damit beim Start den Bauprojektes entsprechend keine Abklärung mehr nötig sind.



2.3. Gemeindestrasse

2.3.1. Strassenbau

Im Baubereich sind keine Gemeindestrassen vorhanden.

2.4. Projekte Dritte

2.4.1. EW-Leitungen

Das Gebiet Forenwald-Haselegg ist über den Walenberg erschlossen. Die Technischen Betriebe Glarus Nord erweitern im Zusammenhang mit der Erneuerung der Wasserleitung auch ihr Leitungsnetz von Beglingen zum bestehenden Netz.

2.4.2. Gewässer

Im Bereich der alten Deponie Bäch werden entlang der Deponie die Gewässer gequert. Das nördliche Gewässer wird mittels isolierter Druckleitung gequert, wobei das Gelände links und rechts des Gewässers für die Leitungsüberdeckung leicht angehoben werden. Der südliche Bach wird im offenen Graben nahe der Kantonsstrasse gequert. Der Durchlass liegt wesentlich tiefer. Die für die Überdeckung benötigte Schüttung wird mit anfallendem Aushubmaterial aus dem gesamten Baubereich erstellt. Verschmutztes Material wird in ausgewiesenen Deponien entsorgt. Mit dem Bauprojekt ist eine Baueingabe zu erstellen. Die Gewässerräume sind klar einzuhalten.

2.4.3. Kantonsstrasse

Der Kanton duldet die Wasserleitung nur, wenn keine andere Linienführung möglich ist. Wo die Strasse tangiert wird, muss diese auf Kosten der Verursacher wieder instand gestellt werden. Der Kanton gibt den genauen Strassenaufbau vor. Für die Querungen sind Aufbruch-Gesuche an den Kanton zu erstellen. Der Kanton saniert in Anschluss die Oberfläche autonom von diesem Projekt.

Anmerkung Fachstelle:

Der Kanton plant auf dieser Strecke Stützmauersanierungen. Es ist darauf zu achten, dass die Lage der neuen Leitung keinen Konflikt mit den Sanierungen des Kantons auslöst. Klärung mit Kanton erforderlich.

Der Projektgenieur hat im Vorprojekt einen Abstand von ca. 3.00m zur Kantonsstrasse vorgesehen. Es ist zwingend nötig die Gemeinde im Freigefälle zu verlegen.



3. Kosten und Termine

3.1. Projektkosten

Kostenvoranschlag: Zusammenstellung alle Objekte

| | | | |
|-------|--------|-----|------------|
| Total | Wasser | Fr. | 880'000.00 |
|-------|--------|-----|------------|

| | | | |
|-------|----|-----|------------|
| Total | EW | Fr. | 365'000.00 |
|-------|----|-----|------------|

| | | |
|--|------------|---------------------|
| TOTAL alle Objekte netto inkl. MWST | Fr. | 1'245'000.00 |
|--|------------|---------------------|

3.2. Ablauf und Terminprogramm



4. Schlussbemerkung

Durch dieses Projekt wird die Versorgungssicherheit für Wasser und Elektrizität in der Gemeinde Glarus Nord im Gebiet Kerenzerbergstrasse Mollis erhöht. Zudem kann nach dieser Massnahme ökologischer Strom lokal erzeugt werden, was einen bedeutender Mehrwert für die gesamte Gemeinde Glarus Nord bedeutet.

Durch die gemeinsame Planung und Realisierung der Projekte der Gemeinde Glarus Nord, TBGN können Synergien genutzt und dadurch Kosten eingespart werden.



Beilagen

| Planbezeichnung | Plan. Nr. | Massstab | Datum |
|-------------------------------|------------------|-----------------|--------------|
| Situation Koordination Teil A | 2020.9 – 12a | 1:500 | 16.04.2021 |
| Situation Koordination Teil B | 2020.9 – 12b | 1:200 | 16.04.2021 |
| Querprofile | 2020.8 – 40 | 1:50 | 16.04.2021 |
| Längenprofil | 2020.8 – 41 | 1:50 | 16.04.2021 |
| | | | |
| | | | |