

Gemeinde Ruswil



Bauherrschaft:
Strassengenossenschaft Etzenerlen
Etzenerlen 2
6017 Ruswil

Entlastungsleitung Etzenerlen

Technischer Kurzbericht

Bauprojekt

Datum	Änderung	Objekt Nr.
04.04.2023	.	C2-21-37-06/TB

PLAN  **UADRAT**
Bauingenieure+Planer

PlanQuadrat AG
Hellbühlerstrasse 10 6017 Ruswil
T 041 495 15 56 F 041 495 27 08
www.planquadrat.ch

Inhaltsverzeichnis

1	Ausgangslage / Auftrag	3
2	Projektierungsgrundlagen	3
3	Bestehende Verhältnisse	3
3.1	Situation	3
4	Projektierte Massnahme	5
4.1	Entlastungsleitung	5
4.2	Einlaufbereich Bach	5
4.3	Materialbewirtschaftung	5
5	Kostenschätzung	5
6	Termine	6

Beilagen:

- Situation C2-21-37/601

1 Ausgangslage / Auftrag

Bei starken Niederschlägen nach Trockenperioden oder längeren nassen Abschnitten kommt es immer wieder zu Oberflächenabflüssen aufgrund der Hanglage des Weilers Etzenerlen.

Der konzentrierte Abfluss ergiesst sich über das Ackerland und erodiert fruchtbaren Boden.

Die Bauherrschaft hat die PlanQuadrat AG Ruswil beauftragt, eine Entlastungsleitung zu projektieren.

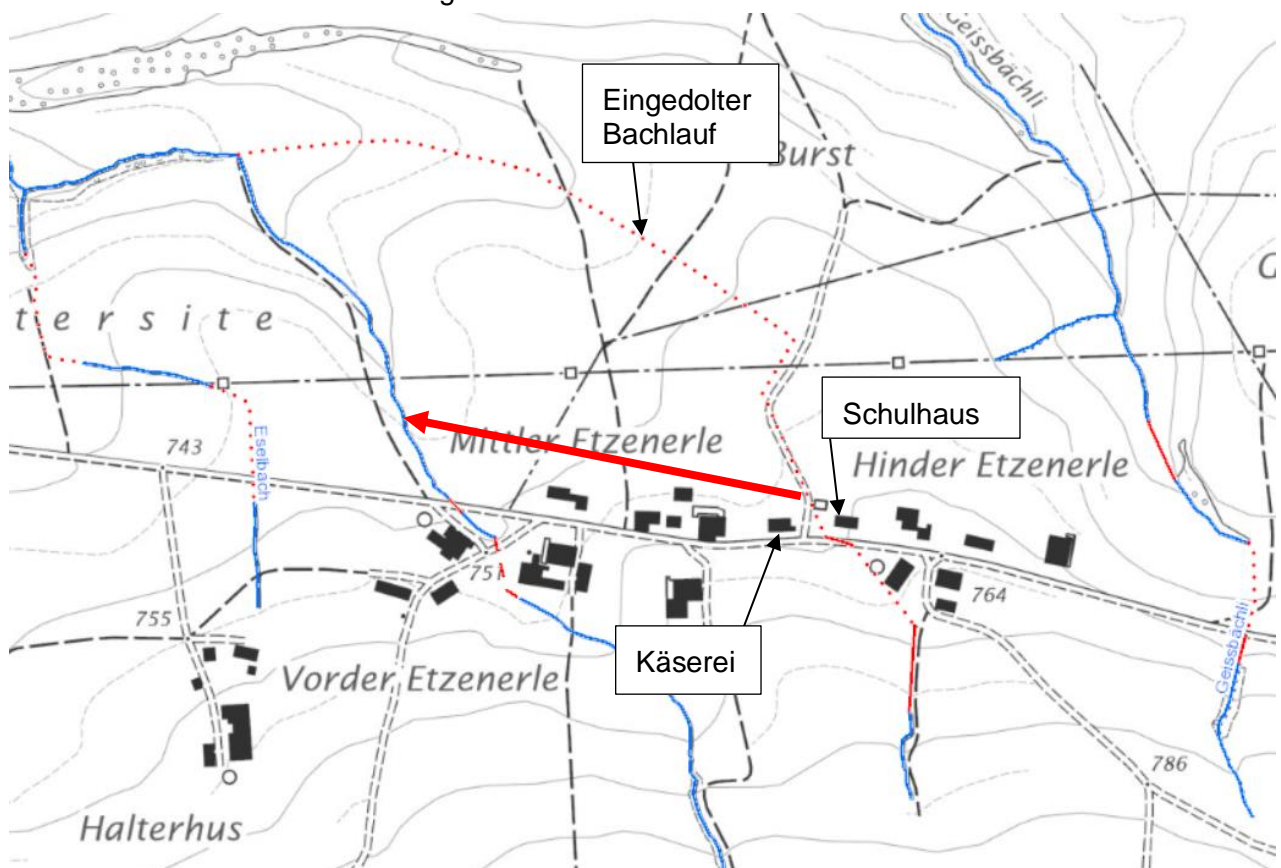
2 Projektierungsgrundlagen

- Grundbuchplan 1:500
- Geländeaufnahmen
- Situationsplan C2-21-37/601

3 Bestehende Verhältnisse

3.1 Situation

Das Gewässer 463084 fliesst oberhalb der Etzenerlenstrasse weitgehend eingedolt im Feld. Im Bereich des alten Schulhauses speist dieser Bach das Löschwasserbecken und verläuft anschliessend dem alten Bachlauf Richtung Etzenerlenbach.



Ausschnitt Geoportal Ruswil - Gewässerkarte

Sind die der Etzenerlenstrasse oberliegenden Wiesen trocken oder wassergesättigt, so stellt sich relativ rasch ein Oberflächenabfluss ein. Das Wasser sammelt sich an der Strasse und fliesst konzentriert zwischen Schulhaus und Käserei Richtung Acker. Bei grösseren

Wasserzusammenflüssen reicht die Einlaufrinne und vor allem die bestehende Leitung NW 300 mit einer Kapazität von ca. 210 l/s nicht mehr aus um das Wasser ordentlich abzuleiten, sodass dieses die Feldstrasse und anschliessend über das Feld zum Etzenerlenbach bei 2'652'601 / 1'217'199 fliesst.



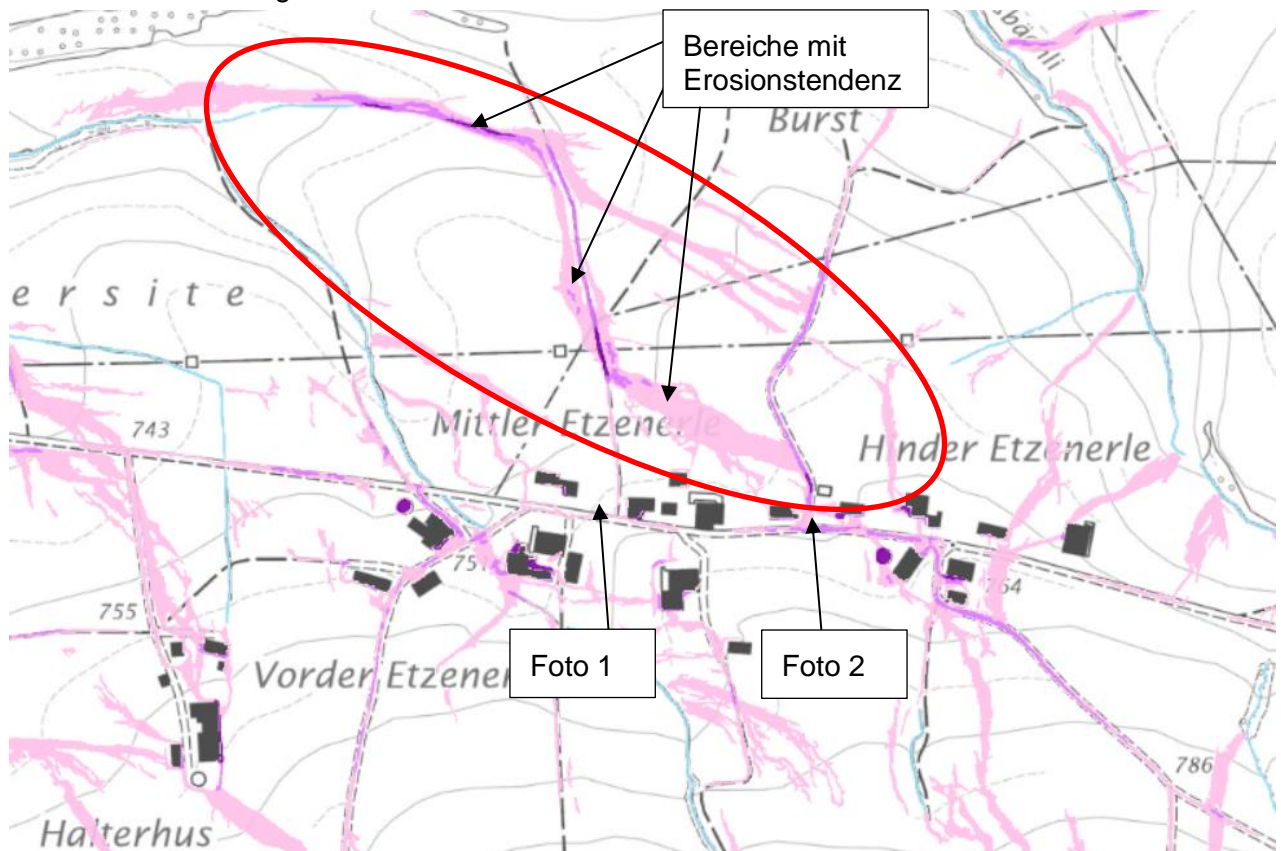
Foto 1 Fliessrichtung über das Feld



Foto 2 Bestehende Rinne

Je nach Fruchtfolge und Zustand der Ackerflächen sind starke Erosionen von fruchtbarem Boden die Folge. Nach den Regenfällen von 2005 mussten mehrere Hundert Kubikmeter Humus zugeführt werden um die Schäden instand zu stellen.

Der Fliessverlauf ist gut sichtbar auf der Oberflächenabflusskarte



Ausschnitt Geoportal Ruswil - Oberflächenabflusskarte

4 Projektierte Massnahme

4.1 Entlastungsleitung

Um die Abflusskapazität zu erhöhen, soll eine zusätzliche Leitung NW 400 (blau) quer über das Feld verlegt werden. Mit dieser Leitung kann die Kapazität um 440 l/s um mehr als das Doppelte erhöht werden.

Die Leitung startet unterhalb der Käserei bei der grossen Einlaufrinne und verläuft möglichst direkt und mit einem mittleren Gefälle von ca. 2.5% zum Etzenerlenbach bei 2'652'735 / 1'217'008.

4.2 Einlaufbereich Bach

Der Einlauf wird gemäss Richtlinie vif ausgeführt. Das gegenseitige Ufer und der Sohlenbereich beim Auslauf wird mit Blocksteinen gesichert, da sehr wenig Geschiebetrieb herrscht und das Sohlensubstrat natürlicherweise sehr fein ist.

4.3 Materialbewirtschaftung

Das Aushubmaterial besteht lediglich aus dem Volumen des Rohres und beträgt rund 50 m³. Der Graben soll maximum 1.5m tief werden, um eine Grabenspriessung zu vermeiden. Humus, B-Boden und Grabenaushub werden separat abgetragen und seitlich auf separaten Haufen deponiert. Nach dem Rohreinbau wird anschliessend der Boden in der entsprechenden Reihenfolge wieder eingebaut und humusiert.

Die Grabarbeiten sind bei trockenem Boden auszuführen, sodass keine Baupiste oder ähnliches benötigt wird. Es wird mit Raupengeräten gearbeitet.

Die Abtragsfläche beträgt $1.3 \cdot 360m = 468m^2$

Der Aushub beträgt $1.3 \cdot 1.5 \cdot 360 = 702m^3$

Aufgrund des Aushubvolumens bzw. Aushubfläche ist kein Bodenschutzkonzept notwendig.

5 Kostenschätzung

Die Kosten wurden mit einer Genauigkeit von +/- 10% abgeschätzt. Die Kosten setzen sich wie folgt zusammen:

• Baustelleneinrichtung	1'500.-
• Erdarbeiten	8'000.-
• Entwässerung	62'000.-
• Regiearbeiten	8'500.-
• Total Baumeister	80'000.-
• Honorare (Bauprojekt, Ausführung)	6'000.-
• Unvorhergesehenes (10 %)	8'000.-
• Total Erstellungskosten (brutto exkl. MwSt.)	94'000.-
• Mehrwertsteuer (7.7 % inkl. runden)	7'300.-
• Total Bauarbeiten (inkl. MwSt.)	101'300.-

Nicht berücksichtigte Kosten:

- Baugrund aus Felsen (
- Deponiegebühr
- Versicherung
- Landerwerb (wird nicht benötigt)
- Entschädigungen

6 Termine

Folgender Terminplan ist vorgesehen:

Baueingabe April 2023

Bewilligung Juni 2023

Ausführung mit dem Ausbau der Güterstrasse ab August 2023

PlanQuadrat AG

Ruswil, 03. April 2023 / Branko Hurschler