



Bauherrschaft:

Strassengenossenschaft Loistrasse Flühli
Herr Roland Schnider
Schintmoos 1
6173 Flühli

Ausbau Güterstrasse Abschnitt Nussberg bis Kneubrechen

Technischer Bericht mit Kostenvoranschlag

(Kostenvoranschlag gemäss Offerte Unternehmer)

Bauprojekt

Planaufgabe

Projektverfasser:

Objekt-Nr. 23504

FELDER+PARTNER BAUINGENIEURE AG

Bahnhofstrasse 3, Postfach 5, 6162 Entlebuch
Telefon +41 41 482 60 80

mail@fp-bauingenieure.ch
www.fp-bauingenieure.ch

Datum: 16.02.2023

ÄNDERUNGSVERZEICHNIS

Version	Datum	Kommentar	Status
A	16.02.2023	Erstellung	Planauflage

INHALTSVERZEICHNIS

1.	Ausgangslage und Grundlagen	4
1.1.	Ausgangslage.....	4
1.2.	Grundlagen / Karten	4
1.3.	Projektorganisation	4
3.	Bauprojekt	5
3.1	Projektziele / Projektierungsgrundlagen	5
3.2	Bauliche Massnahmen	5
3.3	Umweltbereich.....	6
3.4	Wanderweg.....	6
3.5	Landerwerb / Mutationen / Vermarkung / Vermessung.....	6
3.6	Planaufgabe / Baubewilligung.....	6
3.7	Terminplan.....	6
4.	Kostenvoranschlag	7
6.	Projektverfasser	7
7.	Beilagen / Verteiler	7
7.1	Pläne / Berichte / Dokumente.....	7
7.2	Verteiler.....	7

1. Ausgangslage und Grundlagen

1.1. Ausgangslage

Die Liegenschaft Kneubrechen in der Gemeinde Flühli ist ein landwirtschaftlicher Ganzjahresbetrieb. Die heutige Zufahrtstrasse zur Liegenschaft, welche auch für die Bewirtschaftung durch verschiedene weitere Grundeigentümer benutzt wird, ist steil (Gefälle bis 15%) und kurvenreich. Der Unterhalt der Strasse ist nach jedem mittleren Gewitterereignis sehr zeitaufwendig und teuer. Es kommt immer wieder zu Ausschwemmungen von Kiesmaterial, welche die Befahrbarkeit der Strasse stark beeinträchtigt. Aus diesem Grunde beabsichtigt die Strassengenossenschaft, die Zufahrtsstrasse mit Betonspuren zu befestigen.

Das Bauvorhaben wird vom Kanton Luzern und der Gemeinde Flühli mitfinanziert.

Die Bauherrschaft hat dem Planungsbüro Felder + Partner Bauingenieure AG, Entlebuch den Auftrag für die Ausarbeitung eines Bauprojektes inkl. Planaufgabe erteilt.

Das Projekt wird von der kantonalen Dienststelle Landwirtschaft und Wald (lawa) begleitet.

1.2. Grundlagen / Karten

- Begehung mit der Bauherrschaft vom Herbst 2022
- Grundbuchpläne
- Gewässerschutzkarten
- Gefahrenkarten
- Karte Inventare Natur und Landschaft

1.3. Projektorganisation

Bauherrschaft: Strassengenossenschaft Loistrasse Flühli
Herr Roland Schnider
Schintmoos 1
6173 Flühli

Gemeinde: Gemeinde Flühli
Bauamt
Hans Lipp
Dorfstrasse 11, 6173 Flühli

Projektbegleitung,
Oberbauleitung: Dienststelle für Landwirtschaft und Wald
Fachbereich Ländliche Entwicklung
Martin Christen, Projektleiter
Centralstrasse 33
6210 Sursee

Projektverfasser: Felder + Partner, Bauingenieure AG
Roland Wigger
Bahnhofstrasse 3
6162 Entlebuch

2. Bestehende Verhältnisse

Aufgrund der geographischen Lage der Liegenschaft und der Zufahrtsstrasse (Standort unterhalb steil abfallender Felswände und Weiden) ist im ganzen Gebiet immer wieder mit sehr starken Gewitterereignissen zu rechnen. Die Erschliessungsstrasse weist teilweise grosse Längsgefälle auf. Die intensiven Niederschläge führen immer wieder zu grossen Ausschwemmungen des Kiesmaterials bei den Schotterstrassen. Das über die steilen Hänge anfallende Wasser wird aufgrund fehlender Entwässerungseinrichtungen bergseitig vielfach über die Erschliessungsstrassen abgeleitet. Durch den Bau von Betonspuren werden die Fahrwege verstärkt und das weitere Ausschwemmen von Feinmaterial kann verhindert werden.

3. Bauprojekt

3.1 Projektziele / Projektierungsgrundlagen

Projektziele:

- Verbesserung der Befahrbarkeit der Strasse durch die Betonspuren
- Verhinderung von weiteren Ausschwemmungen des Kiesmaterials über die Kulturf Flächen
- Reduzierung der künftigen Aufwendungen für den Unterhalt

Projektierungsgrundlagen:

- Grundbuchpläne digital
- Normalien und Richtlinien der Dienststelle für Landwirtschaft und Wald (law))
- VSS-Normen

3.2 Bauliche Massnahmen

A) Projektlänge

Die Projektlänge beträgt rund 975 m.

B) Erstellung Betonspuren

- Erstellen einer Planie im Gefälle auf die bestehende Fundation
- Einbau von neuen Betonspuren 90/90 cm, Dicke = 18 cm
- Einbau Beton vollflächig in den Kurvenbereichen
- Erstellen von Fugen
- Einbau des Mittelstreifens mit bindigem Kies inkl. Ansaat (Grünstreifen)
- Erstellung der seitlichen Anpassungen mit anstehendem Material

C) Entwässerungen

Es werden keine neuen Entwässerungsleitungen erstellt. Das Oberflächenwasser läuft wie bisher über die Strassenoberfläche über die Schulter auf die Talseite ab. In Kurvenbereichen und an exponierten Stellen der Betonspuren werden Querrinnen (wie bisher bestehend) zur Ableitung des Oberflächenwassers eingebaut.

3.3 Umweltbereich

Wald:

Die bestehende Erschliessungsstrasse befindet sich ausserhalb des Waldes, der Waldbereich wird somit nicht tangiert.

Natur und Landschaftsschutz:

Die Strasse befindet sich in keiner Natur- und Landschaftsschutzzone.

Hydrologie:

Im Bereich der Zufahrtsstrasse befinden sich keine Gewässerschutzzonen.

Gewässer und Fischerei:

Es werden keine Fliessgewässer tangiert.

Bodenschutz:

Gemäss Projekt wird der Boden nur in sehr geringen Mengen bewegt. Entlang der Sanierungsstrecke wird nur das eingewachsene Material entfernt (abranden) und nach dem Einbau des Betons wieder angeglichen. Es entstehen keine zusätzlichen Böschungen sondern nur Höhenanpassungen von 10 – 15 cm auf eine Breite von ca. 1.50 m.

3.4 Wanderweg

Auf der Strasse befindet sich ein Wanderweg. Dieser wird in Absprache mit den Wanderweg Verantwortlichen verlegt.

Siehe Beilage 1.

3.5 Landerwerb / Mutationen / Vermarkung / Vermessung

Die bestehenden Wege sind nicht ausparzelliert, somit ist kein Landerwerb erforderlich.

Nach Bauabschluss sind entfernte oder nicht vorhandene abgrenzende Grenzzeichen und Lagefixpunkte vom Geometer zu rekonstruieren.

3.6 Planaufgabe / Baubewilligung

Die geplante Sanierung ist planaufgabe- und baubewilligungspflichtig. Das Verfahren wird ab Mitte Februar 2023 durch die Gemeinde Flühli durchgeführt.

3.7 Terminplan

Vorgesehene Termine und Fristen:

- Grundlagenbeschaffung Herbst 2022
- Planaufgabe Februar – März 2023
- Bauprojekt April 2023
- Voraussichtlicher Baubeginn Mai 2023
- Abschluss der Bauarbeiten Juni 2023
- Projektabschluss Sommer 2023

4. Kostenvoranschlag

Dem **Kostenvoranschlag** zugrunde liegende Aufwendungen basieren auf der Unternehmerofferte von PK Bau AG vom 06.12.2022. In den Gesamtkosten sind Baumeisterarbeiten, Nebenarbeiten, Verlegung des Wanderweges, Rekonstruktion der aufstossenden Grenzen, Oberbauleitungsarbeiten, Projektierungs- und Bauleitungsarbeiten, ca. 6 % Unvorhergesehenes und 7.7 % Mehrwertsteuer eingerechnet.

Die Gesamtkosten werden mit **Fr. 290'000.-** berechnet und sind in der beiliegenden Zusammenstellung im **Anhang 1** detailliert aufgeführt (Kostenvoranschlag \pm 15%).

Im Kostenvoranschlag nicht enthalten sind: Inkonvenienzen, Verwaltungs- und Perimeterkosten, Bauzinsen.

6. Projektverfasser

FELDER + PARTNER BAUINGENIEURE AG

Entlebuch, 16. 02. 2023



Roland Wigger

7. Beilagen / Verteiler

7.1 Pläne / Berichte / Dokumente

- Situation Übersicht 1: 25'000
- Situation 1: 500, Plan Nr. 23504-01
- Beilage 1: Bestätigung Wanderwegverlegung

7.2 Verteiler

- Bauherrschaft
- Gemeinde
- lawa
- intern

Kostenvoranschlag

Genauigkeit +/- 15%

Grundlagen für den Kostenvoranschlag

- Pläne Stand Bauprojekt vom Februar 2023
- Offerte für die Baumeisterarbeiten der Fa. PK Bau AG, Schüpfheim vom 12.02.2023

A) Baumeisterarbeiten (gem. Offerte PK Bau AG)		Fr.	230'000.00
.100	Installationen	Fr.	10'000.00
.200	Erdarbeiten	Fr.	11'000.00
.300	Entwässerungen	Fr.	12'000.00
.400	Fundation	Fr.	17'000.00
.700	Betonarbeiten	Fr.	175'000.00
.900	Regiearbeiten	Fr.	5'000.00
B) Nebenarbeiten		Fr.	1'000.00
Zustandserhebung Entwässerung		Fr.	1'000.00
Rückhaltesysteme		Fr.	-
C) Spezialarbeiten / NK		Fr.	11'000.00
Geometer		Fr.	1'500.00
Qualitätskontrollen		Fr.	500.00
Verlegung Wanderweg		Fr.	6'000.00
Bewilligungen / Gebühren / Grundbucheintrag		Fr.	2'500.00
Nebenkosten		Fr.	500.00
D) Honorare		Fr.	12'000.00
Plangrundlagen, Feldaufnahmen		Fr.	500.00
Planaufgabe		Fr.	1'500.00
Bauprojekt		Fr.	2'500.00
Bauleitung		Fr.	3'500.00
Projektabschluss , Bauabrechnung		Fr.	1'500.00
Projektbegleitung lawa		Fr.	2'500.00
Zwischentotal 1		Fr.	254'000.00
E) Unvorhergesehenes / MWSt.			
Unvorhergesehenes ca.	6%	Fr.	15'000.00
Zwischentotal 2		Fr.	269'000.00
Mehrwertsteuer	7.7%	Fr.	20'713.00
Rundung		Fr.	287.00
Gesamte Baukosten, inkl. 7.7% Mwst.		Fr.	290'000.00
Länge		m	975
Fläche		m ²	2'800
Kosten per m		Fr.	297
Kosten per m ²		Fr.	104