

## TECHNISCHER KURZBERICHT

## AUSBAU HALDENSTRASSE

### AUFLAGEPROJEKT

#### AUFTRAGGEBER

Gemeinde Untereggen  
Bausekretariat  
Mittlerhof 30  
9033 Untereggen

#### AUFTRAGNEHMER

F. Preisig AG  
Bauingenieure und Planer  
Schreinerstrasse 1  
9000 St. Gallen



St. Gallen 31.01.2023

## IMPRESSUM

<b>AUFTRAG</b>	Ausbau Haldenstrasse	
<b>AUFTRAGSNUMMER</b>	1858	
<b>AUFTRAGGEBER</b>	Gemeinde Untereggen Bausekretariat Mittlerhof 30 9033 Untereggen	Ansprechperson Norbert Näf
<b>AUFTRAGNEHMER</b>	F. Preisig AG Bauingenieure und Planer Schreinerstrasse 1 9000 St. Gallen	Ansprechperson Lukas Hasenfratz
<b>VERFASSER</b>	Lukas Hasenfratz 071 220 82 24 lukas.hasenfratz@preisigag.ch	

## ÄNDERUNGSVERZEICHNIS

Version	Anpassung / Änderung	Verfasser	Datum
V0	Auflageprojekt	Lukas Hasenfratz	31.01.2023

## VERTEILER

Firma	Name	Anzahl	Version	Datum
Gemeinde Untereggen	Norbert Näf	1	0	31.01.2023

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>1.</b>	<b>Ausgangslage und Zielsetzung</b>	<b>5</b>
1.1	Veranlassung	5
1.2	Projektperimeter	5
1.3	Zielsetzung	5
<b>2.</b>	<b>Grundlagen</b>	<b>5</b>
<b>3.</b>	<b>Randbedingungen</b>	<b>6</b>
3.1	Strassenklassierung	6
3.2	Verkehr	6
3.3	öffentlicher Verkehr	6
3.4	Fussverkehr	6
3.5	Veloverkehr	6
3.6	Drittprojekte	6
<b>4.</b>	<b>Strassenprojekt</b>	<b>6</b>
4.1	Horizontale Linienführung	6
4.2	Vertikale Linienführung	7
4.3	Normalprofil	7
4.4	Entwässerung	8
4.5	Beleuchtung	8
4.6	Veloverkehr	8
4.7	Fussverkehr	8
4.8	Gestaltung/Begrünung	8
<b>5.</b>	<b>Werke</b>	<b>8</b>
<b>6.</b>	<b>Umwelt</b>	<b>8</b>
<b>7.</b>	<b>Landerwerb</b>	<b>9</b>
<b>8.</b>	<b>Kosten</b>	<b>9</b>
8.1	Grundlagen	9
8.2	Kostenschätzung	9
8.3	Beitragsplan	9
<b>9.</b>	<b>Termine</b>	<b>9</b>
<b>10.</b>	<b>Unterschriften</b>	<b>9</b>
10.1	Projektverfasser	9

**BEILAGEN**

▪ Kostenvoranschlag	
▪ Situation Übersicht 1:10'000	Plan Nr. 1858.3280-80
▪ Situation Strassenbau 1:200	Plan Nr. 1858.3210-10
▪ Normalprofil 1:50	Plan Nr. 1858.3220-01
▪ Längenprofil 1:200/50	Plan Nr. 1858.3230-30
▪ Querprofile 1:100	Plan Nr. 1858.3240-40
▪ Situation Werkleitungen 1:200	Plan Nr. 1858.3260-60
▪ Teilstrassenplan 1:500	Plan Nr. 1858.3210-11
▪ Landerwerbsplan 1:200	Plan Nr. 1858.3210-13
▪ Beitragsplan (Abschnitte und Flächen, 1:500)	Plan Nr. 1858.3210-14
▪ Beitragsplan (Kosten)	

## 1. AUSGANGSLAGE UND ZIELSETZUNG

### 1.1 VERANLASSUNG

Im Gebiet Hinterhof sind zwei Hochbauprojekte auf den Parzellen Nrn. 622 / 696 und 125 in Planung. Zudem stehen die Erneuerung resp. der Ausbau von Wasserleitungen und der Stromversorgung inkl. neuer Trafostation an. Der bauliche Zustand ist abschnittsweise sanierungsbedürftig und wird sich aufgrund der Realisierung der genannten Vorhaben weiter verschlechtern.

### 1.2 PROJEKTPERIMETER

Der Betrachtungs- und Bearbeitungsperimeter umfasst die Haldenstrasse und Obere Haldenstrasse inkl. angrenzenden Anpassungsbereichen zwischen der St.Gallerstrasse und dem Weidweg.



Abbildung 1: Betrachtungs- und Bearbeitungsperimeter mit Drittprojekten (blau)

### 1.3 ZIELSETZUNG

Mit dem vorliegenden Projekt wird eine hinreichende Erschliessung sichergestellt und der schadhafte Oberbau erneuert werden können.

## 2. GRUNDLAGEN

Für die Projektbearbeitung standen folgende Grundlagen zur Verfügung:

- Vorprüfungsbericht der kantonalen Ämter, 07.11.2022
- Öffentliches Mitwirkungsverfahren vom 14.10.2022 bis 14.11.2022
- Projektpräsentation, MZG Spielbüel, 25.10.2022
- Sitzungen und Besprechungen (N. Näf, N. Rüttimann, L. Hasenfratz), 2022
- Gemeinsame Begehung (N. Näf, T. Erni, und L. Hasenfratz) vom 23.11.2021
- Erkenntnisse aus Erschliessungsstudie, F. Preisig AG, Juni 2018 bis März 2020.
- 'Bauprojekt' Haldenstrasse & Obere Haldenstrasse, diverse Varianten, F. Preisig AG, Juni 2020
- Drittprojekt 'Wohnüberbauung 6 EFH', Biraghi Architektur, Entwurf Situation vom 05.10.2021
- Drittprojekt 'Weitsicht', Haldenstrasse 4+6, ar2 Architekten AG, Situation Umgebung vom 05.11.2021
- Kanal-TV-Aufnahmen, Mökah AG vom 11.11.2020
- Prüfbericht Asphaltsschichten, Prüflabor, 24.11.2022
- Drittprojekt 'Hinterhof Süd, Leitungserneuerung Wasserversorgung / EW', RNP Ingenieure AG, 13.09.2022
- Entwässerungskonzept Hinterhof, Wälli AG Ingenieure, 19.11.2021
- Richtlinien und technische Grundlagen der Gemeinde Untereggen und des Kantons St.Gallen
- Normen SIA, VSS

### 3. RANDBEDINGUNGEN

#### 3.1 STRASSENKLASSIERUNG

- Haldenstrasse: Gemeindestrasse 2. Klasse
- Obere Haldenstrasse: Gemeindestrasse 2. Klasse
- Weidweg: Weg 3. Klasse

#### 3.2 VERKEHR

- Es sind keine speziellen Randbedingungen vorhanden.

#### 3.3 ÖFFENTLICHER VERKEHR

- Auf der Kantonsstrasse verkehrt die Buslinie 242 im 30-Minuten-Takt.
- Auf den Gemeindestrassen verkehren keine Buslinien.

#### 3.4 FUSSVERKEHR

- Entlang der Kantonsstrasse ist ein Wanderweg eingetragen.
- Entlang der Haldenstrasse ist ein Fussweg eingetragen (Geoportal).

#### 3.5 VELOVERKEHR

- Entlang der Kantonsstrasse ist eine regionale Veloroute eingetragen.

#### 3.6 DRITTPROJEKTE

- Leitungserneuerung Wasserversorgung / EW
- Wohnüberbauung 6 EFH, Parzelle Nr. 125
- Wohnüberbauung Haldenstrasse 4+6, Parzelle Nrn. 622/696

### 4. STRASSENPROJEKT

#### 4.1 HORIZONTALE LINIENFÜHRUNG

##### HALDENSTRASSE / OBERE HALDENSTRASSE

Die horizontale Linienführung orientiert sich an der bestehenden Situation. Der Einlenkerbereich an die Kantonsstrasse wird um ca. vier Meter nach Osten verschoben, um einen orthogonalen Anschluss sowie grosszügigere Einlenkerradien von 5.00 m zu ermöglichen. Das Ein- und Ausbiegen mit bis zu 10 m langen Fahrzeugen wird damit sichergestellt.

Für den zu erwartenden typischen Begegnungsfall Personenwagen – Personenwagen mit stark reduzierter Geschwindigkeit (ca. 20 - 25 km/h) beträgt die nötige Fahrbahnbreite 4.40 m. Ein Kreuzen wird auf einer Strecke von 30 m ab Kantonsstrasse ermöglicht. Im unmittelbaren Knotenbereich (Länge ca. 6 m) ist die Fahrbahn min. 5.00 m breit. Im Sinne der Verhältnismässigkeit und dem massvollen Umgang mit Boden wird darauf verzichtet, die Einlenkerradien und die Fahrbahnbreite weiter zu erhöhen.

##### OBERE HALDENSTRASSE

Die horizontale Linienführung orientiert sich an der bestehenden Situation. Auf der Oberen Haldenstrasse wird der Begegnungsfall PW – Velo im Gefälle bei stark reduzierter Geschwindigkeit mit einer Fahrbahnbreite von 3.60 m angeboten. Die Strecke zwischen der Verzweigung Halden- / Obere Haldenstrasse und dem Wendeplatz beträgt knapp 60 m. Infolge der guten Einsehbarkeit und des geringen Verkehrsaufkommens auf der Stichstrasse sind keine zusätzlichen Ausweichstellen vorgesehen. Im selten erwarteten Kreuzungsfall auf diesem Abschnitt kann auf zwei private Ein-/Ausfahrten ausgewichen werden.

##### WENDEPLATZ UND PRÜFUNG DER BEFHARBARKEIT

Am südwestlichen Ende der Stichstrasse wird ein Wendeplatz realisiert. Dieser ist nur für kleine, 2/3-achsige Lastwagen

(max. Länge 10m) ausgelegt. Aufgrund des hohen Längsgefälles sowie der beengten Platzverhältnisse kann die Befahrbarkeit nur knapp nachgewiesen werden. Unter Umständen müssen direkt angrenzende private Vorplatzflächen für das Wendemanöver mitbenutzt werden. Der Wendeplatz dient zugleich als Zufahrt zur Tiefgarageneinfahrt und den Parkplätzen auf Parzelle Nr. 125. Die detaillierte Erarbeitung der Gefälleverhältnisse erfolgt koordiniert mit dem privaten Hochbauvorhaben in der nächsten Projektphase.

**SICHTWEITEN**

Die erforderlichen Sichtweiten bei Ausfahrt aus der Haldenstrasse auf die Kantonsstrasse wurden geprüft und in den Plänen dargestellt. Die Sichtbereiche müssen permanent freigehalten werden; Bepflanzungen haben bestimmten Anforderungen zu genügen.

Aufgrund der gut einsehbaren Situation und dem tiefen Geschwindigkeitsniveau auf der Haldenstrasse und Oberen Haldenstrasse wird auf den Nachweis weiterer Sichtweiten verzichtet. Allfällige private Bauvorhaben innerhalb des zukünftigen Strassenabstands gemäss Baureglement der Gemeinde sind in separaten Verfahren bewilligen zu lassen.

**4.2 VERTIKALE LINIENFÜHRUNG  
 RANDBEDINGUNGEN**

Die folgenden Randbedingungen müssen berücksichtigt werden:

- Anschlusshöhe Kantonsstrasse
- Anschlusshöhe Haldenstrasse
- Bestehende Grundstückszufahrten
- Hochbauprojekte
- Minimales Längsgefälle zur Sicherstellung des Wasserabflusses (0.5 %)

**LÄNGSGEFÄLLE**

Die vertikale Linienführung orientiert sich an der bestehenden Situation. Wo möglich, wird das steile Längsgefälle (bis 14%) minimal reduziert und Ausrundungsbereiche verlängert. Das projektierte Längsgefälle beträgt an der Haldenstrasse ca. 3.5 % und an der Oberen Haldenstrasse ca. 12 – 13.5%.

**QUERGEFÄLLE**

Die Quergefälle der Strassen betragen ca. 3.0 %.

**4.3 NORMALPROFIL  
 IST-ZUSTAND**

Es liegen zwei Untersuchungen zum bestehenden Oberbau (Belags-Stärke und PAK-Gehalt) vor. Die beiden Proben weisen keine PAK-Belastungen auf. Der Ausbaubelag kann voraussichtlich ohne Auflagen entsorgt oder dem Material-Recycling zugeführt werden.

**DIMENSIONIERUNG OBERBAU**

Der Oberbau der Fahrbahnflächen wird im Vorprojekt auf die Verkehrslastklasse T3 (Mittlerer Verkehr: TF = 100 – 300) und der Tragfähigkeitsklasse des Baugrundes S2 – S3 (CBR > 14%) (ME ≥ 30'000 kN/m<sup>2</sup>) mit normaler Beanspruchung ausgelegt. Aus ökologischen Gründen wird der zulässige Recycling-Anteil möglichst maximiert.

**STRASSENAUFBAU**

<b>Haldenstrasse</b>	Deckschicht	AC 8 N	B 70/100	3 cm
<b>Aufbau T3</b>	Tragschicht	AC T 22 N	B 70/100, ca. 50 % RC	10 cm
	Fundationsschicht	KG 0/45	Ca. 20 % RC	min. 40 cm
<b>Total Oberbau</b>				<b>min. 53 cm</b>

**Randabschlüsse**

- Fahrbahnrand: Bundsteine 1- oder 2-Reihig, Stellplatten, keine Abschlüsse
- Trottoirüberfahrt: Reihenpflasterung B = 80 cm

**Planie**

Auf der Planie ist eine Tragfähigkeit von  $\geq 100'000 \text{ kN/m}^2$  gefordert. Die Kontrolle der Tragfähigkeit erfolgt mit ME-Messungen.

**Planum**

Auf dem Planum ist eine Tragfähigkeit von  $\geq 30'000 \text{ kN/m}^2$  zu erreichen. Falls der Wert nicht erreicht wird, müssen Stabilisierungsmassnahmen getroffen werden. Das Gefälle auf dem Planum beträgt min. 4 %.

**4.4 ENTWÄSSERUNG**

Die Fahrbahnflächen werden abschnittsweise über eine Punktentwässerung mittels Strassensammlern oder über die Schulter entwässert. Eine Haltung der Längsleitung weist gemäss GEP eine ungenügende Kapazität auf und wird vergrössert. Gleichzeitig wird die Haltung in die zukünftige Strassenparzelle verlegt.

**4.5 BELEUCHTUNG**

Die Beleuchtung wird im Rahmen des Drittprojekts 'Erneuerung Wasserversorgung / EW' vorgängig erneuert und erweitert. Die Kosten werden dem vorliegenden Strassenprojekt angerechnet.

**4.6 VELOVERKEHR**

Für den Veloverkehr werden folgende Massnahmen umgesetzt:

- Normgerechter Ausbau Trottoirüberfahrt an Kantonsstrasse, Sicherheitsgewinn für Velofahrende auf Kantonsstrasse durch geringere Ein- und Ausbiegegeschwindigkeiten
- Verbreiterung Fahrbahnfläche, damit Begegnungsfall PW – Velo überall abgedeckt werden kann.

**4.7 FUSSVERKEHR**

Für den Fussverkehr werden folgende Massnahmen umgesetzt:

- Normgerechter Ausbau Trottoirüberfahrt an Kantonsstrasse, Trottoir-Breite 2.00 m
- Verbreiterung Fahrbahnfläche, damit Begegnungsfall PW – Fussgänger überall abgedeckt werden kann.

**4.8 GESTALTUNG/BEGRÜNUNG**

Es sind keine speziellen Gestaltungselemente geplant. Die Grünflächen längs der Strasse werden nach Abschluss der Tiefbauarbeiten mit Rasen / Gras angesät.

**5. WERKE**

Die bestehenden Werkleitungen wurden erfasst und im Werkleitungsplan eingetragen. Aktuell sind zudem folgende Projekte geplant, welche mit dem Strassenprojekt abgeglichen wurden:

- Neubau Trafostation Parzelle Nr. 132
- Leitungserneuerung Wasserversorgung, gesamter Perimeter
- Leitungserneuerung Elektrizitätswerke, gesamter Perimeter

**6. UMWELT**

**Kataster der belasteten Standorte Kbs**

Im Projektperimeter sind keine Einträge im Kataster der belasteten Standorte vorhanden.

**Schadstoffe / Entsorgung**

Es liegen zwei Belagsproben ohne PAK-Belastungen vor. Der Ausbaubelag kann voraussichtlich ohne Auflagen entsorgt oder dem Material-Recycling zugeführt werden.



## 7. LANDERWERB

Die Fahrbahnflächen (insgesamt ca. 512 m<sup>2</sup>) werden durch die Gemeinde Untereggen erworben. Mit dem Strassenprojekt wird ein normgerechter Anschluss an die Kantonsstrasse erstellt. Die lokale Verbreiterung des Trottoirs von ca. 1.70 m auf 2.00 m sowie der gepflasterte Aufmerksamkeitsbereich (ca. 8 m<sup>2</sup>) wird an den Kanton St.Gallen abgetreten.

## 8. KOSTEN

### 8.1 GRUNDLAGEN

- Genauigkeit +/- 10%
  - Angaben inkl. 7.7 % MwSt.
  - Preisbasis\*: Sept. 2022
- \*Aufgrund der ausserordentlichen und nicht bezifferbaren Teuerung, aktuellen Preisschwankungen sowie teilweise langen Lieferfristen sind grössere Abweichungen einzelner Positionen nicht auszuschliessen.

### 8.2 KOSTENSCHÄTZUNG

Die Gesamtkosten werden auf ca. Fr. 250'000.- inkl. MwSt. geschätzt.

Nicht berücksichtigte Kosten:

- Allfällige Massnahmen Liegenschaftsentwässerung
- Eigenleistungen Bauherrschaft
- Eigenprojekte der Werkeigentümer
- Gebühren für Bewilligungen
- Öffentlichkeitsarbeit, Veranstaltungen

### 8.3 BEITRAGSPLAN

Gestützt auf das Kostenverlegungsverfahren gemäss Art. 77 ff StrG leisten Grundeigentümer nach Art. 72 StrG Beiträge an Gemeindestrassen zweiter Klasse bis zu 100%. Die Gemeinde Untereggen beteiligt sich zu 50% an den Kosten (Unterhaltsanteil). Für den Sondervorteil durch den Strassenausbau werden 50% auf die Grundeigentümer verteilt. Die Kostenanteile sind in der Beilage 'Beitragsplan' ersichtlich

## 9. TERMINE

Die Termine orientieren sich an den Hochbauprojekten, wobei der Ausbau der Haldenstrasse idealerweise nach Fertigstellung dieser Projekte ausgeführt wird.

## 10. UNTERSCHRIFTEN

### 10.1 PROJEKTVERFASSER

St. Gallen, 31.01.2023

Unterschriften

L. Hasenfratz  
Projektleiter



.....