



Tiefbauamt

Kantonsstrasse Nr. 12, Mosnangerstr. - Hulfteggstr.

RMS-Kilometer 2.360

Gemeinde Mosnang

Bauobjekt BehiG, Sanierung Bushaltestellen, Kreis 4, Los 5
Haltekante Grütli 1, Richtung Bütschwil
Haltekante Grütli 2, Richtung Libingen

02-1

Plan, Massstab **Technischer Bericht**

Projektverfasser



GEOINFO

GEOINFO Ingenieure AG
Speerstrasse 10
CH-9500 Wil
Telefon 071 932 70 70
ingenieure@geoinfo.ch

Genehmigungsvermerke

vom TBA freigegeben

Plan 02.02-1

Projekt O9.010.008.0004.07/08

Didok

FinV

Ausfertigung für

Format A4

Vorstudie

Vorprojekt

Bauprojekt

Genehmigungs-/Auflageprojekt

Ausschreibung

Ausführungsprojekt

Dok. des ausgeführten Werks

Entwurf

Gezeichnet

Geprüft

Datum

HenK

HenK

KraA

20.07.2022

HenK

HenK

HenK

06.03.2024



Inhalt

1	Zusammenfassung	4
2	Ausgangslage	4
3	Projektbeschreibung	4
3.1	Grundlagen	4
3.2	Projekt	5
3.3	Werke	7
3.4	Signalisation und Markierung	7
4	Umwelt	8
4.1	Umweltbaubegleitung	8
4.2	Archäologie, historische Verkehrswege, Kulturgüterschutz	8
4.3	Altlasten	8
4.4	Boden, Fruchtfolgeflächen	8
4.5	Wald, Rodungen	8
4.6	Grund- und Oberflächengewässer	8
4.7	Luft	9
4.8	Lärm	9
5	Verkehrssicherheit, Unfallstatistik	9
6	Termine und Bauablauf	9
6.1	Vorgesehener Projektablauf	9
6.2	Vorgesehener Bauablauf	9
7	Kosten	9
7.1	Grundlagen	9
7.2	Kostenvoranschlag	10
7.3	Kostenbeteiligung	10
8	Landerwerb	10
9	Unterschrift	10

1 Zusammenfassung

Die Haltekante Grütli 1 in Fahrtrichtung Bütschwil und Grütli 2 in Fahrtrichtung Libingen werden gemäss Vorgaben des BehiG umgebaut.

Grütli 1 weist neu einen Anschlag von 22 cm auf einer Länge von 12 m auf und ermöglicht das Befahren mit bis zu 18 m langen Bussen.

Grütli 2 weist neu einen Anschlag von 22 cm auf einer Länge von 12 m auf und ermöglicht das Befahren mit bis zu 18 m langen Bussen.

2 Ausgangslage

Handicaperte Personen sollen den öffentlichen Verkehr und die dazugehörigen Haltestellen autonom benutzen können. Im Behindertengleichstellungsgesetz BehiG ist formuliert, dass bestehende Haltestellen und Bauten bis Ende 2023 anzupassen sind. Das Tiefbauamt des Kantons St.Gallen hat alle bestehenden Bushaltestellen entlang von Kantonsstrassen im Jahr 2019 erfasst, untersucht und die Resultate in einer Datenbank festgehalten. Die Analyse zeigt den Handlungsbedarf auf. Die Dringlichkeit der erforderlichen Massnahmen wurde über das Nutzenpotential (= Nutzenpunkte) einer Massnahme ermittelt, worauf eine Priorisierung vorgenommen wurde.

Im Rahmen des 17. Strassenbauprogrammes (2019 – 2023) sollen rund 100 Bushaltekanten saniert werden. Diese Haltestellen weisen mittlere bis hohe Nutzerpunktezahle auf und sind mit geringen baulichen Massnahmen, d.h. ohne die Erarbeitung eines Genehmigungsprojektes nach Strassengesetz, BehiG-konform zu realisieren.

3 Projektbeschrieb

3.1 Grundlagen

Generell

Das folgende Projekt basiert auf folgenden Grundlagen:

- Startsitung 09.02.2021 Auftraggeber und GEOINFO Ingenieure AG
 - Begehung 12.03.2021 Auftraggeber und GEOINFO Ingenieure AG
 - Projektsitzung 15.04.2021 Auftraggeber und GEOINFO Ingenieure AG
 - Projektsitzung 31.05.2021 Auftraggeber und GEOINFO Ingenieure AG
 - Projektsitzung 21.07.2021 Auftraggeber und GEOINFO Ingenieure AG
 - Projektsitzung 14.09.2021 Auftraggeber und GEOINFO Ingenieure AG
 - Projektsitzung 15.11.2021 Auftraggeber und GEOINFO Ingenieure AG
 - Projektsitzung 19.05.2022 Auftraggeber und GEOINFO Ingenieure AG
 - Projektsitzung 27.11.2023 Auftraggeber und GEOINFO Ingenieure AG
-
- Variantenstudium inkl. Variantenentscheid (GEOINFO Ingenieure AG, 19.05.2022)
 - Faktenblatt Bushaltestelle (21-08-09 Mosnang, Grütli 1, Faktenblatt_BehiG-Bushaltestellen light und 21-08-09 Mosnang, Grütli 2, Faktenblatt_BehiG-Bushaltestellen light) des LV-Portals Kanton SG
 - Technischer Bericht, Aufnahmen entlang der Kantonsstrassen, BehiG vom 17.10.2019
 - Liste mit Haltekantenlängen, Amt für öffentlichen Verkehr, Stand Januar 2021
 - VSS Norm 40 880

- Merkblatt 120 (Schweizer Fachstelle für hindernisfreie Architektur)
- Richtlinien und technische Grundlagen des Kantons St.Gallen
- Normalien des Tiefbauamtes der Stadt St. Gallen

Verkehr

DTV 3'100 Fz/d

Buslinie 765 und 766 jeweils im stündlichen Takt

Buslänge IST-Zustand: 12 m

Buslänge (mittelfristig): 12 m

Buslänge (längerfristig): 12 m

Fussgänger: es liegt kein kantonaler Wanderweg in unmittelbarer Nähe zu den Bushaltestellen. Eine Querungsmöglichkeit für Fussgänger/ Fahrgäste wird durch einen abgesenkten Randabschluss geschaffen. Der Zugang zu den Bushaltestellen von Süden (Bachstrasse) ist durch einen Treppenaufgang aktuell nicht BehiG-konform. Im Rahmen eines Drittprojektes der Gemeinde Mosnang, soll dieses Defizit jedoch zeitgleich mit dem Bau der Haltestellen behoben werden.

Velo: es führt ein regionaler Veloweg ohne Markierung an den Bushaltestellen vorbei.

3.2 Projekt

Variantenstudium / Anpassung Lage

Grütli 1 (Bütschwil):

Es wurde ein Variantenstudium mit 6 Varianten durchgeführt. Aufgrund der Rückmeldungen der zuständigen Amtsstellen wurde entschieden, die vorliegende Bestvariante 3 weiterzubearbeiten. Der neue Standort ist um ca. 280 m nach Osten verschoben.

Grütli 2 (Libingen):

Es wurde ein Variantenstudium mit 6 Varianten durchgeführt. Aufgrund der Rückmeldungen der zuständigen Amtsstellen wurde entschieden, die vorliegende Bestvariante 4 weiterzubearbeiten. Der neue Standort ist um ca. 210 m nach Osten verschoben.

Erhöhung Haltekante

Grütli 1 (Bütschwil):

Die Haltekante wird behindertengerecht über eine Länge von 12 m auf einer Höhe von 22 cm angepasst. Dabei soll der Haltekantentypus Gallus Bord über eine Länge von rund 20.63 m verbaut werden.

Grütli 2 (Libingen):

Die Haltekante wird behindertengerecht über eine Länge von 12 m auf einer Höhe von 22 cm angepasst. Dabei soll der Haltekantentypus Gallus Bord über eine Länge von 17.83 m verbaut werden.

Längsgefälle

Fahrbahn: bestehendes Längsgefälle von 2.3 % bis 2.5 % wird übernommen.
Die projektierte Rampe bei Grütli 1 weist ein Längsgefälle von 6.3 % auf. Damit weist die Rampe ein grösseres Gefälle als der Normwert von 6 % auf. Die projektierten Rampen bei Grütli 2 weisen Längsgefälle von 3.5 % und 6.5 % auf. Damit weist hier ebenfalls eine Rampe ein grösseres Gefälle als der Normwert von 6 % auf.

Normalprofil / Quergefälle

Fahrbahn Grütli 1: best. Quergefälle von 2.8 % wird übernommen.
Fahrbahn Grütli 2: best. Quergefälle von 3 % wird übernommen.
Trottoir Grütli 1+2: Das Quergefälle im Wartebereich beträgt 2 %, mit der Neigung in Richtung Fahrbahn.

Materialisierung

IST-Zustand Grütli 1

- Abschluss: Doppelbund
 - Belag: Asphalt in Strasse, kein ausgebautes Trottoir, Wiese und Kies im Trottoirbereich
- IST-Zustand Grütli2

- Abschlüsse: Rand- und Wasserstein, Stellplatte
- Belag: Asphalt in Strasse und Trottoir, Wiese in Anschlussfläche hinter dem Trottoir

Massnahmen

Bei Fahrbahnanpassungen infolge des Haltestellenneubaus ist eine Belagsinstandstellung vorgesehen:

Deckschicht	AC 8 S, B 50/70	3 cm
Binderschicht	AC B 22 S, B 50/70	7 cm
Tragschicht	AC T 22 S, B 50/70	7 cm
<i>Best. Foundation</i>	<i>UG 0/45</i>	<i>min. 55 cm</i>
Total		min. 72 cm

Bei neuen Trottoirs / Warteflächen ist ein neuer Belag vorgesehen:

Deckschicht	AC 8 N, B70/100	3 cm
Tragschicht	AC T 16 N, B70/100	5 cm
Foundation neu	UG 0/45, OC85	min. 40 cm
Total		min. 48 cm

Randabschlüsse

- Bushaltestelle Grütli 1: Gallus Bord, h = 22 cm, Rampe 6.3% (Normal Stadt St.Gallen, 2.10a, Randstein TBA 222-08.2)
- Bushaltestelle Grütli 2: Gallus Bord, h = 22 cm, Rampen 3.5 % / 6.5 % (Normal Stadt St.Gallen, 2.10a, Randstein TBA 222-08.2)

- Aufenthaltsfläche Grütli 1: SN / BS (TBA 222-02)
Trottoir Grütli 2: SN / BS (TBA 222-03.1)

Befahrbarkeit / Schleppkurven

Die Befahrbarkeit der Bushaltekante wurde geprüft. Sie ist für Standardbusse ausgelegt und kann sowohl mit Standardbussen (12 m), Langbus (15 m) als auch mit Gelenkbussen (18 m) angefahren werden.

Strassenentwässerung

Ein bestehender Strassenablaufschacht bei Grütli 2 wird infolge des neuen Gallus Bord Randabschlusses abgebrochen und ausserhalb des Bereichs neu versetzt. Ein Kontrollschacht in der Belagsanpassungsfläche erhält eine neue Abdeckung.

Anpassungen

Umgebung

Grütli 1 (Bütschwil):

- Der bestehende Kiesweg neben der neuen Haltestelle wird an die neuen Höhenverhältnisse angepasst.
- In den Anschlussbereichen der Bushaltestelle und der Aufenthaltsfläche wird der Randabschluss angepasst.
- Der gesamte Haltestellenbereich wird hangseitig, zum Bach hin, mit einer Stützmauer aus Bollensteinen gesichert.
- Die Haltestelle erhält eine neue Fahrplantagefel im Bereich der Manövrierfläche.

Grütli 2 (Libingen):

Es wird eine neue Fahrplantagefel im Bereich der Haltestelle versetzt. Die bestehenden Randabschlüsse werden in den Rampenbereichen an die neuen Höhenverhältnisse angepasst.

Anstössergrundstücke

Es sind Anpassungen auf den anstossenden Grundstücken erforderlich. Diese sind nachfolgend kurz beschrieben:

Grütli 1, Parzelle 2216

- Anpassungen des bestehenden Kieswegs.
- Humusabtrag und Stützmauer aus Bollensteinen, allenfalls Anpassungen der bestehenden Grünfläche.

Grütli 2, Parzelle 853

- Anpassung der Wiese an die neuen Höhenverhältnisse des Randabschlusses.

3.3 Werke

Die bestehenden Werkleitungen sind im Werkkoordinationsplan ersichtlich. Diese werden im Rahmen des Ausführungsprojekts koordiniert.

3.4 Signalisation und Markierung

Es wird jeweils ein Bushaldebalken markiert. Taktile Markierungen sind keine vorgesehen.

4 Umwelt

UVP Pflicht

Das Projekt unterliegt nicht der UVP Pflicht, da es gemäss Art. 2 Abs. 1 UVPV keine wesentliche Änderung darstellt.

4.1 Umweltbaubegleitung

Eine Umweltbaubegleitung ist im Rahmen dieses Projekts nicht erforderlich.

4.2 Archäologie, historische Verkehrswege, Kulturgüterschutz

Die Strasse entlang der Haltestelle ist im Geoportal als historischer Verlauf mit regionaler Bedeutung klassiert.

4.3 Altlasten

Im Geoportal sind keine Einträge vorhanden.

4.4 Boden, Fruchtfolgeflächen

Gemäss der Bodeneignungskarte im Geoportal handelt es sich im Bereich der Bushaltestelle um Boden mit der Eignung Kulturtyp WMS CH Futterbau, Grossviehweide, Getreidebau. Kein Eintrag für Fruchtfolgeflächen.

4.5 Wald, Rodungen

Die Bushaltestellen befinden sich im Gebiet mit zunehmender Waldfläche gemäss dem Eintrag im Geoportal.

4.6 Grund- und Oberflächengewässer

Die Bushaltestelle Grütli 1 liegt im Bereich mit mittlerer Gefährdung durch Überflutung und grenzt an einen Bereich mit erheblicher Gefährdung durch Überflutung (Bitzibach) gemäss der Gefahrenkarte Wasser. Gemäss der 30-jährigen Ereigniskarte Wasser des Kantons SG ist der Bereich der Haltestelle wie folgt kategorisiert, Intensität – schwach, Überflutung – nicht betroffen, Ufererosion – schwach, Murgang – nicht betroffen, Häufigkeit – häufig. Direkt angrenzend wird der Bereich südlich gemäss der gleichen Karte wie folgt kategorisiert, Intensität – mittel, Überflutung – mittel, Ufererosion – mittel, Murgang – nicht betroffen, Häufigkeit – häufig. Die Bereiche sind ebenfalls von den 100 und 300-jährigen Ereignissen mit schwacher bis mittlerer Intensität betroffen. Die Bushaltestelle liegt im Gewässerschutzbereich kategorisiert als «übrige».

Die Bushaltestelle Grütli 2 liegt im Bereich mit Restgefahr / geringer Gefährdung durch Überflutung und grenzt an einen Bereich mit mittlerer Gefährdung durch Überflutung (Bitzibach) gemäss der Gefahrenkarte Wasser. Gemäss der 30-jährigen Ereigniskarte Wasser des Kantons SG grenzt der Bereich der Haltestelle an einen Bereich der wie folgt kategorisiert ist, Intensität – schwach, Überflutung – nicht betroffen, Ufererosion – schwach, Murgang – nicht betroffen, Häufigkeit – häufig. Bereiche der Haltestelle sind ebenfalls von den 100 und 300-jährigen Ereignissen mit schwacher Intensität betroffen. Die Bushaltestelle liegt im Gewässerschutzbereich kategorisiert als «übrige».

4.7 Luft

Keine Bemerkungen.

4.8 Lärm

Keine Bemerkungen.

5 Verkehrssicherheit, Unfallstatistik

Im Rahmen der Haltekantenerhöhung wurden keine Unfalldaten ausgewertet.

Die Verkehrssicherheit wird mit folgenden Massnahmen erhöht:

- Sicherstellung Sichtweiten (Grütli 1+2)
- Aufenthaltsfläche mit abgesenktem Randabschluss (Grütli 1)

6 Termine und Bauablauf

6.1 Vorgesehener Projektablauf

- Bauprojekt
- Art. 35 StrG, Anhörung der Gemeinden und Kostengutsprache
- Projektgenehmigung durch Baudepartement
- Ausschreibung
- Realisierung
- Projektabschluss

Dezember 2023

6.2 Vorgesehener Bauablauf

Es ist folgender Bauablauf vorgesehen:

- Installation
- Rodung / Abbrüche / Erdarbeiten
- Anpassungen Werkleitungen (Massnahmen noch unbekannt)
- Strassenbau
- Fertigstellungsarbeiten

Voraussichtlich wird halbseitig gearbeitet und der Verkehr mittels provisorischer Lichtsignalanlage durch den Baubereich geleitet.

7 Kosten

7.1 Grundlagen

- Genauigkeit +/- 10 %
- Angaben inkl. 8.1 % MwSt.
- Preisbasis 12.2021 – aktuelle Preissteigerungen sind nicht berücksichtigt.

Nicht berücksichtigte Kosten:

- Eigenprojekte der Werkeigentümer
- Drittprojekte der Gemeinde

7.2 Kostenvoranschlag

Die Gesamtkosten werden auf Fr. 164'600 inkl. MwSt. veranschlagt.
Detaillierte Angaben sind im Kostenvoranschlag (Dokument Nr. 3) ersichtlich.

7.3 Kostenbeteiligung

Agglomerationsprogramm

Es sind keine Beiträge aus den Agglomerationsprogrammen erhältlich.

Ohnehinkosten (Tiefbauamt Kanton St.Gallen)

Es werden keine Ohnehinkosten eingerechnet.

Kostenbeteiligung politische Gemeinde Mosnang

Die Kosten für das vorliegende Projekt werden vollumfänglich durch den Kanton St.Gallen getragen.

8 Landerwerb

Die Landerwerbsflächen und die provisorisch beanspruchten Flächen sind im Dokument Nr. 08-2 ersichtlich.

9 Unterschrift

Die Projektverfasserin:

Wil, 06.03.2024

GEOINFO Ingenieure AG



Katharina Henning
Projektleiterin