

Verbreiterung Grubenstrasse

mit Gehweg und Baumreihe

Technischer Bericht mit Kostenvoranschlag

Auflageprojekt

Auftrag-Nr. 1100.1506

15. August 2023 / MMa

STEINMANN
INGENIEURE UND PLANER AG

Dipl. Ingenieur ETH / SIA
Pat. Ingenieur-Geometer



IMPRESSUM

Auftragsnummer 1100.1506
Auftraggeber Gemeinde Gebenstorf
Datum 15. August 2023
Datei H:\200_Projekte\1100\1500\1506_Gebenstorf Grubenstrasse Vogelsangstrasse Verbreiterung\03 Planung\Technischer Bericht\020_Vebreiterung Grubenstrasse\2023-07-28_MMa-gebenstorf-erweiterung-grubenstrasse.docx
Seitenanzahl 11
Titelbild

VERFASSER

Firma / Organisation	Vorname Name	
Steinmann Ingenieure und Planer AG	Mauchle Manuela	MMa

VERSIONEN

Index	Änderung	Vorname Name	Datum
Erstellung		Manuela Mauchle	15.08.23
a			
b			
c			
d			

I N H A L T S V E R Z E I C H N I S

1.	AUSGANGSLAGE.....	1
2.	GRUNDLAGEN	1
3.	WEITERES	1
4.	STRASSENPROJEKT	2
4.1	Geometrie und Aufbau	2
4.1.1	Situation.....	2
4.1.2	Längenprofil.....	2
4.1.3	Querprofile.....	2
4.1.4	Normalprofile	2
4.2	Strassenentwässerung	3
4.3	Verkehr.....	3
4.3.1	Anlagen für den öffentlichen Verkehr	3
4.3.2	Radwegverbindungen.....	3
4.3.3	Fussgängerverbindungen.....	3
4.4	Beleuchtung	3
5.	WERKLEITUNGSPROJEKT	4
5.1	Schmutzwasser	4
5.2	Wasser	4
5.3	Übrige Werkleitungen	4
5.3.1	Elektrisch	4
5.3.2	Telekommunikation	4
5.3.3	Erdgas	4
6.	LANDERWERB	5
7.	BEITRAGSPLAN.....	5
8.	KOSTEN	5
8.1	Gesamtkosten	5
8.2	Aufstellung nach Werken.....	6

ANHANG A	PLÄNE.....	A-1
A.1	1506.301 Situation Strasse + Werkleitung 1:200	A-1
A.2	1506.302 Querprofil, 1:100	A-1
A.3	1506.303 Normalprofil, 1:50	A-1
A.4	1506.304 Situation Landerwerb, 1:200	A-1

1. Ausgangslage

Als Auflage zur Baubewilligung des Bauvorhabens auf der Parzelle 165 der Firma Felix Emmenegger AG ist die Grubenstrasse durch die Gemeinde Gebenstorf von 5,50 auf 6,20 Meter zu verbreitern. Gleichzeitig soll auf der nordwestlichen Strassenseite ein neuer Gehweg mit einer Baumreihe erstellt werden. In diesem Gehweg wird eine neue Trinkwasserversorgungsleitung verlegt und an deren Ende ein zusätzlicher Hydrant gesetzt. Weiter wird parallel zur Versorgungsleitung ein neuer EW-Rohrblock erstellt.

Im November 2021 erteilte der Gemeinderat Gebenstorf der Steinmann Ingenieure und Planer AG den Auftrag zur Projektierung des Ausbaus der Grubenstrasse West.

2. Grundlagen

Das Projekt basiert auf folgenden Grundlagen:

- Daten der amtlichen Vermessung der Gemeinde Gebenstorf
- Feldaufnahmen vom 22.10.2021 (Steinmann)
- Werkleitungen der Gemeinde Gebenstorf
- Vorprojekt Verbreiterung Grubenstrasse Gebenstorf, Situationsplan 1:500, 15.07.2021, Gemeinde Gebenstorf
- Bauprojekt Sanierung Vogelsangstrasse, Markierungs- und Signalisationsplan 1:500, 26.05.2021, Gerber + Partner Bauingenieure und Planer AG, Windisch
- Wasser- und Abwasserreglement der Gemeinde Gebenstorf
- Kurzmemorandum Finanzierung Erschliessungsanlagen Geelig, 06.02.2023, Rey Läufer Hofstetter Rechtsanwälte
- Diverse Grundlagen
- Einschlägige Normen und Richtlinien (VSS, SIA und ATB)

3. Weiteres

Eine wesentliche Schnittstelle stellt die Vogelsangstrasse (Kantonsstrasse K440) dar. Diese soll in den kommenden Jahren ebenfalls erneuert werden. Dabei ist der Knoten mit der Grubenstrasse inkl. Fussgängerführung (Querungshilfe Grubenstrasse, Weiterführung Gehweg entlang Vogelsangstrasse) abzustimmen. Beim vorliegenden Bauprojekt wurde daher eine geradlinige Perimeterabgrenzung nach dem Einlenker in die Grubenstrasse gezogen.

Eine weitere Schnittstelle künftiger Vorhaben ist der Knoten Hornblick / Grubenstrasse. Dieser ist nicht Bestandteil dieses Bauprojekts. Daher ist die Anpassung der bestehenden Kurve von der Grubenstrasse in den Hornblick nicht integriert.

4. Strassenprojekt

4.1 Geometrie und Aufbau

4.1.1 Situation

Die Grubenstrasse schliesst an die kantonale Vogelsangstrasse K 440 an und geht in den Hornblick über. Sie dient der Groberschliessung.

Die Lage der Grubenstrasse wird nicht verändert, womit auch keine Anpassung am Längsgefälle erfolgt. Die Verbreiterung erfolgt entlang der nordwestlichen Seite über rund 110 m um 70 cm. Zusätzlich wird ein 4,5 m breiter Gehweg mit Baumreihen gebaut.

4.1.2 Längenprofil

Das bestehende Niveau der Strasse wird über die gesamte Länge übernommen.

4.1.3 Querprofile

Die Trassierung der Strasse richtet sich am Bestand. Die Anschlüsse sind mit dem Bauvorhaben der Firma Felix Emmenegger AG abgestimmt.

4.1.4 Normalprofile

Nach dem Einbringen einer Foundationsschicht und einer Foundationsschichtverstärkung wird ein zweischichtiger Belag eingebaut. Der Oberbau der Strasse setzt sich wie folgt zusammen:

Deckschicht	AC 11 N	40 mm
Tragschicht	AC T 22 N	80 mm
Foundationsschicht	Kiesgemisch 0/45	500 mm
Total Oberbau		620 mm

Der Oberbau des Gehwegs setzt sich wie folgt zusammen:

Deckschicht	AC 8 N	30 mm
Tragschicht	AC T 22 N	70 mm
Foundationsschicht	Kiesgemisch 0/45	450 mm
Total Oberbau		550 mm

4.2 Strassenentwässerung

Das bestehende 3 % Dachgefälle wird beibehalten. Für den wasserführenden Strassenrand ist ein Randstein mit einem Wasserstein vorgesehen. Die Ableitung des Strassenabwassers erfolgt über Strassenabläufe in die vorhandene Kanalisation der Grubenstrasse. Durch die Verbreiterung werden die Einlaufschächte entlang des nordwestlichen Strassenrandes neu gesetzt und mit den bestehenden Leitungen verbunden.

Der Gehweg wird mit einem Gefälle von 2 % zur Strasse hin entwässert, wobei der grösste Anteil des Regenwassers in die Bauminselfliesst. Als Abgrenzung zwischen dem Gehweg und dem Grundstück Emmenegger werden einreihige Bundsteine verwendet.

4.3 Verkehr

Während der Bauzeit wird für den motorisierten Anliegerverkehr die Ausfahrt in die Vogelsangstrasse nicht möglich sein. Der Verkehr wird ab der Vogelsangstrasse im Einbahnregime über die Grubenstrasse, den Hornblick, die Wambister- sowie Geeligstrasse geführt.

4.3.1 Anlagen für den öffentlichen Verkehr

Die Grubenstrasse wird nicht durch den öffentlichen Verkehr genutzt. Die Postautolinie 357 Gebenstorf-Turgi-Siggenthal-Würenlingen-Villigen PSI verkehrt auf der Vogelsangstrasse.

4.3.2 Radwegverbindungen

Entlang der Grubenstrasse führen keine markierten Radwegverbindungen entlang. Die Grubenstrasse kann während der Bauzeit durch den Langsamverkehr benutzt werden.

4.3.3 Fussgängerverbindungen

Entlang der Parzelle Nr. 163 führt ein Gehweg. Im Zuge der Verbreiterung der Grubenstrasse wird dieser mehrheitlich benutzbar sein. Für die Erstellung des neuen EW-Schachtes ist eine kurzzeitige Einschränkung zu erwarten.

4.4 Beleuchtung

Die bestehende Beleuchtung wird nicht erneuert.

5. Werkleitungsprojekt

5.1 Schmutzwasser

Die bestehende Schmutzabwasserleitung PP 250 wird nicht erneuert. Die Liegenschaft Emmenegger wird einerseits an den bestehenden Kontrollschacht B3170 angeschlossen und andererseits wird für einen neuen zweiten Schmutzabwasseranschluss auf der Höhe der Einfahrt Emmenegger ein neuer KS auf der bestehenden Haltung B3170 - B3160 in der Grubenstrasse erstellt.

5.2 Wasser

In den neuen Gehweg der Grubenstrasse kommt eine Trinkwasserversorgungsleitung PE 160/131 zu liegen. An deren Ende wird ein zusätzlicher Hydrant gesetzt. Die Erschliessung der Liegenschaft Emmenegger erfolgt über zwei Hausanschlüsse. Sämtliche Hausanschlüsse werden im Gehwegbereich mit einem Schieber ausgestattet. Diese gehen zu Lasten des Grundeigentümers.

5.3 Übrige Werkleitungen

5.3.1 Elektrisch

Die EV Gebenstorf erstellt parallel zur projektierten Trinkwasserleitung im geplanten Gehweg einen neuen Rohrblock. Dieser verbindet das bestehende Netz mit der neuen TS Emmenegger und bereitet gleichzeitig die Erschliessung für das Gebiet Geelig vor. Dazu werden zwei neue EW-Schächte erstellt. Ersterer kommt im bestehenden Gehweg der Grubenstrasse und der zweite beim Abzweiger Geelig zu liegen. Sämtliche sich daraus ergebende Kosten gehen vollumfänglich zu Lasten der EV Gebenstorf.

Auch die AEW Energie AG verlegt entlang der Grubenstrasse neue EW-Rohre und bereit damit die Stromversorgung in Richtung Geelig vor.

5.3.2 Telekommunikation

Es erfolgen keine Anpassungen oder Erweiterungen im Telekommunikationsnetz.

5.3.3 Erdgas

Die IBB Energie AG setzt auf der Höhe des neuen Einlenkers Geelig einen zusätzlichen Schieber. Sämtliche sich daraus ergebende Kosten gehen vollumfänglich zu Lasten der IBB Energie AG.

6. Landerwerb

Für den Gehweg sowie die Strassenverbreiterung ist ein Landerwerb auf der Parzelle Nr. 165 notwendig. Dieser beträgt rund 630 m². Alleineigentümer der Parzelle ist die Firma Felix Emmenegger AG, Leuggern. Im Kostenvoranschlag wurde ein Quadratmeterpreis von Fr. 250.- vorgesehen.

7. Beitragsplan

Die Grubenstrasse wurde durch private Investoren und Grundeigentümer erstellt und finanziert, da im Rahmen der Erstellung davon ausgegangen wurde, dass es sich um eine Feinerschliessung handelt.

Gemäss dem kommunalen Gesamtplan Verkehr (KGV) aus dem Jahre 2020 ist die Grubenstrasse aufgrund des effektiven Verkehrsaufkommens durch vier mittel-grosse, zonenkonforme Verkaufsnutzungen nun als Sammelstrasse zu klassieren. Diese Groberschliessung ist zu maximal 70 % durch die Grundeigentümer zu finanzieren.

Der gegenwärtige Ausbau der Grubenstrasse entspricht nicht den massgebenden VSS-Normen. Die Strasse ist zu schmal, die Kurvenradien zu eng und es fehlt einseitig der Gehweg. Grundsätzlich löst eine Anpassung einer Verkehrsanlage an die massgebenden VSS-Normen einen Beitragspflicht der Grundeigentümer aus.

Mit der Erstellung der bereits bestehenden Anlagen haben die Grundeigentümer den Grundeigentümeranteil von maximal 70 % geleistet und müssen somit beim vorliegenden Bauprojekt zur Verbreiterung der Grubenstrasse mit keinem Kostenbeitrag rechnen.

8. Kosten

Basierend auf den Marktpreisen Stand März 2023 und der Annahme von normalen Wetter- und Baugrundverhältnissen wurde ein Kostenvoranschlag ausgearbeitet. Die Gesamtkosten für die Bauarbeiten inkl. Landerwerb und Honorarkosten belaufen sich auf rund Fr. 575'000.- exkl. MWST.

8.1 Gesamtkosten

Baukosten

Bauarbeiten	Fr.	209'500.-
Rohrlegearbeiten Wasser	Fr.	38'000.-
Nebearbeiten, Fertigstellung	Fr.	10'500.-
Umgebung	Fr.	24'000.-
Baukosten	Fr.	282'000.-

Honorare	Fr.	34'000.-
Vermessung, Repro, Öffentlichkeitsarbeit	Fr.	5'500.-
Unvorhergesehenes	Fr.	48'800.-
Zwischentotal	Fr.	370'300.-
Landerwerbskosten	Fr.	166'000.-
Zwischentotal	Fr.	536'300.-
Mehrwertsteuer 7,7 %, gerundet	Fr.	38'700.-
Gesamtkosten Verbreiterung Grubenstr. (inkl. MWST)	Fr.	575'000.-

8.2 Aufstellung nach Werken

Kosten Strasse

Baumeister	Fr.	217'000.-
Projekt und Bauleitung	Fr.	31'000.-
Landerwerb	Fr.	166'000.-
Unvorhergesehenes	Fr.	41'400.-
Total Strasse exkl. MWST	Fr.	455'400.-
Mehrwertsteuer 7,7 %	Fr.	32'470.-
Total Strasse inkl. MWST	Fr.	487'870.-

Kosten Wasser

Baumeister	Fr.	27'000.-
Sanitär	Fr.	38'000.-
Projekt und Bauleitung	Fr.	8'500.-
Unvorhergesehenes	Fr.	7'400.-
Total Wasserleitung exkl. MWST	Fr.	80'900.-
Mehrwertsteuer 7,7 %, gerundet	Fr.	6'230.-
Total Wasserleitung inkl. MWST	Fr.	87'130.-

Die Baukosten wurden auf der Basis Kostenstand März 2023 ermittelt.

Anhang A Pläne

A.1 1506.301 Situation Strasse + Werkleitung 1:200

A.2 1506.302 Querprofil, 1:100

A.3 1506.303 Normalprofil, 1:50

A.4 1506.304 Situation Landerwerb, 1:200