



Säntisstrasse

(Abschnitt Hagen- bis Unterdorfstrasse)

Ersatz Wasserleitung

Technischer Bericht mit Kostenvoranschlag

Bauprojekt

Ersteller	Besteller
 Ingesa AG Strehlgasse 21 / 8472 Seuzach T 052 320 03 20 / F 052 320 03 21 seuzach@ingesa.ch / www.ingesa.ch	Gemeinde Brütten Brüelgasse 5 / 8311 Brütten T 052 355 03 55 / F 052 355 03 50 gemeinde@bruetten.ch / www.bruetten.ch

Version	Revision, Status	Autor	Datum
1.0	Variante reduzierte Strassenbreite (6.0 m)	kid, scp	26.06.2019
1.1	Gültiges Dokument	oea, scp	28.03.2022

Inhaltsverzeichnis Technischer Bericht

1	Allgemeines.....	3
2	Grundlagen.....	3
3	Projektunterlagen	3
4	Projektbeschrieb.....	3
4.1	Linienführung	3
4.2	Druckverhältnisse.....	4
4.3	Hausanschlüsse.....	4
4.4	Rohrmaterial.....	4
5	Strassensanierung	4
6	Werkleitungen	4
7	Durchleitungsrechte	5
8	Kosten	5
9	Bauausführung.....	5

Technischer Bericht

1 Allgemeines

Basierend auf den Erkenntnissen der Strassen- und Wasserleitungs-Zustandsanalysen sowie der Investitionsplanung im Generellen Entwässerungsprojekt (GEP) sind die koordinierten Sanierungsmassnahmen zum Werterhalt für das Jahr 2023 geplant.

Das vorliegende Projekt umfasst den Ersatz der Wasserleitung in der Säntisstrasse. Mit diesem Bauvorhaben werden mehrere rund 45-jährige Wasserleitungsabschnitte ersetzt, welche im Zustands- und Massnahmenplan 2016 der Wasserversorgung Brütten der Sanierungsstufe mit mittlerer bis niedriger Priorität (Prioritäten 2 und 3) zugeordnet wurden.

Gemäss Massnahmenplan wird der bestehende Durchmesser der Wasserleitung (DN 150 mm) beibehalten.

Den Auftrag zur Ausarbeitung des Bauprojektes erteilte uns die Gemeinde Brütten am 11. März 2019. Mit der Urnenabstimmung vom 17. November 2019 wurde der Gesamtkredit für die Sanierung abgelehnt und die Projektierung gestoppt. An der Sitzung vom 14. Dezember 2021 hat der Gemeinderat die Wiederaufnahme der Projektierung und die Überarbeitung vom Bauprojekt beschlossen.

2 Grundlagen

- Generelles Wasserversorgungsprojekt vom 23. Januar 2001 (Genehmigung AWEL am 5. Juni 2001)
- Materialtechnische Untersuchung des Strassenoberbaus vom 14. August 2013
- Übersichtsplan 1:5000 der Wasserversorgung Brütten
- Leitungskataster Wasser (LIFOS)
- Zustands- und Massnahmenplan 2016 der Wasserversorgung / Werterhaltung Leitungsnetz
- Diverse Besprechungen mit Gemeindevertretern
- Projekt-Steckbrief „Werterhalt 2020“

3 Projektunterlagen

Technischer Bericht mit Kostenvoranschlag

20 Übersichtsplan 1:5'000

21 Situation 1:500

4 Projektbeschreibung

4.1 Linienführung

In der Säntisstrasse wird die neue Wasserleitung hauptsächlich, unter Berücksichtigung der übrigen Werkleitungen, nordöstlich der bestehenden Wasserleitung angeordnet. So können die südwestlich gelegenen Hausanschlüsse während den Bauarbeiten möglichst lange an der bestehenden Wasserleitung belassen werden. Die Hausanschlüsse werden erst bei den Leitungszusam-

menschlüssen der Hauptleitung an diese umgehängt. Die genauen Anordnungen der projektierten Wasserleitungen sind im Situationsplan 1:500 ersichtlich.

4.2 Druckverhältnisse

Für die Reserve- und Druckhaltung steht das Reservoir Chapf mit 1'800 m³ Brauchwasser und 200 m³ Löschreserve Nutzinhalt und dem maximalen Wasserspiegel von 641.25 m.ü.M. zur Verfügung. Der Versorgungsdruck im Bereich des vorliegenden Projektes beträgt somit etwa 2,0 bis 4,5 bar. Mit der Realisierung der geplanten Druckerhöhung wird der Ruhedruck schlussendlich 5,0 bis 7,5 bar betragen. Zur Sicherstellung des Brandschutzes ist der vollständige Ersatz sämtlicher 10 Überflurhydranten samt Zuleitungen NW 125 mm vorgesehen. Bei etwas neueren Hydranten wird situationsbedingt allenfalls nur das bestehende Unterteil samt der Zuleitung NW 125 ersetzt.

4.3 Hausanschlüsse

Die Hauswasseranschlüsse werden, wo erforderlich, mit dem Bau der Versorgungsleitung geprüft und bei Bedarf koordiniert mit dem Hauptleitungsbau ersetzt. Dazu wird mit den betroffenen Grundeigentümern frühzeitig Kontakt aufgenommen. Die Aufwendungen im Bereich der Privatgrundstücke sowie der Mehraufwand gegenüber den reinen Umhängearbeiten an die neue Hauptleitung gehen zulasten der jeweils betroffenen Grundeigentümer. Innerhalb des Strassengebietes werden sämtliche alten Guss-Anschlussleitungen (GD) durch PE-Leitungen ersetzt.

4.4 Rohrmaterial

Als Rohrmaterial sind Steckmuffenrohre aus duktilem Guss mit FZM - Beschichtung (innen und aussen) vorgesehen. Die Nennweite für die Versorgungsleitungen beträgt 150 mm.

5 Strassensanierung

Koordiniert mit dem Ersatz der Wasserleitung ist auch die Sanierung der betroffenen Strassenabschnitte geplant. Die entsprechenden Massnahmen sind im separaten Projekt „Strassensanierung Säntisstrasse“ ersichtlich.

6 Werkleitungen

Die bestehenden Werkleitungen sind im Situationsplan eingetragen. Allfällige Werkleitungsergänzungen oder Leitungserneuerungen wurden abgeklärt (Netzerergänzungen der EKZ, Sunrise UPC und Swisscom).

Die bestehende und veraltete Beleuchtung wird im Rahmen der Strassensanierung und der Netzerergänzung seitens EKZ ersetzt. Der Projektentwurf seitens EKZ liegt vor und die oberflächlichen Installationen (Kandelaber und Verteilkabine) sind im Situationsplan «Strassensanierung» eingetragen. Mit der Ausführungsplanung sind die Standorte resp. Aufstellungsrechte für die Verteilkabinen und Beleuchtungskandelaber mit den betroffenen Grundeigentümern zu bereinigen. Die Sunrise UPC GmbH möchte das bestehende Trasse beibehalten und sieht nur die Anpassung der Schachtabdeckungen und bei Bedarf lokale Instandstellungen vom Trasse vor. Seitens Swisscom (Schweiz) AG soll ein neuer Kontrollschacht auf das bestehende Trasse versetzt und bei Bedarf eine Plattenabdeckung entsprechend der neuen Oberfläche angepasst werden.

In den Einlenkerbereichen der Hagen- und Haldlerstrasse wurden seitens EKZ Teilstücke der projektierten Massnahmen bereits mit den Projekten Hagenstrasse (Ausführung 2021) und Hald-

lerstrasse (Ausführung 2022) umgesetzt. Die Vorleistungen sind im Bauprojekt Säntisstrasse berücksichtigt.

7 Durchleitungsrechte

Für den Ersatz der Wasserleitung sind keine neuen Durchleitungsrechte notwendig, da die neuen Leitungen im Strassengebiet Platz finden.

8 Kosten

Die Gesamtaufwendungen für das vorliegende Projekt betragen Fr. 710'000.--.

Im nachfolgenden Kostenvoranschlag sind die Erstellungskosten detailliert berechnet.

Auszug aus dem Kostenvoranschlag:

Baukosten	Fr.	599'000.--
Technische Arbeiten	Fr.	55'000.--
Verschiedenes und Unvorherzusehendes	Fr.	<u>56'000.--</u>
Totale Kosten	Fr.	710'000.--

Als Preisbasis für den Kostenvoranschlag wurden entsprechende Preise vom Januar 2022 verwendet. Je nach Interesse resp. Auftragslage der Bauunternehmungen kann das Preisniveau der Angebote für die Bauarbeiten jedoch stark variieren.

9 Bauausführung

Die Realisierung des Wasserleitungs-Ersatzes muss auf die Bauarbeiten der Strassensanierung abgestimmt werden. Für die Bauausführung ist mit einer Bauzeit von ca. 10 bis 12 Wochen zu rechnen. Insgesamt, d.h. zusammen mit der Strassensanierung, dem Neubau des Regenwasserkanals und der Ergänzung der übrigen Werkleitungen, ist mit einer Bauzeit von ca. 7 bis 8 Monaten zu rechnen. Um diese Totalbauzeit einhalten zu können, müssen mehrheitlich 2 Gruppen im Einsatz stehen. Selbstverständlich ist die Bauzeit stark von der Organisation der Bauarbeiten, der Kapazität der beauftragten Bauunternehmungen sowie den Witterungsverhältnissen abhängig.

Seuzach, 28.03.2022

Ingesa AG

Andreas Oesch

Kostenvoranschlag

A Baukosten

(Zusammenstellung der detaillierten Kostenermittlung auf NPK-Basis)

1. Grabarbeiten

Preisbasis: Januar 2022, Preise inkl. 7.7 % MwSt.

111	Regiearbeiten	Fr.	5'000.--
112	Prüfungen	Fr.	3'500.--
113	Baustelleneinrichtung	Fr.	13'000.--
116	Holzen und Roden	Fr.	1'000.--
117	Abbrüche und Demontagen	Fr.	31'000.--
151	Bauarbeiten für Werkleitungen	Fr.	<u>179'500.--</u>

1. Total Grabarbeiten **Fr. 233'000.--**

2. Rohrlegearbeiten

Preisbasis: Januar 2022, Preise inkl. 7.7 % MwSt.

412	Werkleitungen für Wasser		
100	Allgemeine Arbeiten	Fr.	11'500.--
200	Gussleitungen	Fr.	184'000.--
400	Polyethylen Leitungen	Fr.	10'500.--
700	Verbindungsstücke	Fr.	2'500.--
800	Armaturen	Fr.	<u>87'500.--</u>

2. Total Rohrlegearbeiten **Fr. 296'000.--**

Zuzüglich Belagsinstandstellung:

Zu Lasten Wasserleitung 700 m² à Fr. 100.-- / m² Fr. 70'000.--

A Total Baukosten Ersatz Wasserleitung **Fr. 599'000.--**

B Technische Arbeiten

-	Überarbeitung Bauprojekt inkl. Nebenkosten und MwSt.	Fr.	5'000.--
-	Ausführungsprojekt und Ausschreibung inkl. Nebenkosten und MwSt.	Fr.	11'000.--
-	Bauleitungshonorar inkl. Nebenkosten und MwSt.	Fr.	<u>39'000.--</u>

B Total Technische Arbeiten **Fr. 55'000.--**

C Verschiedenes, Unvorherzusehendes

- Aufnahme Leitungsverlauf in Etappen	Fr.	10'000.--
- Nachführung Leitungskataster (LIFOS Wasser)	Fr.	4'000.--
- Garteninstandstellungen	Fr.	10'000.--
- Unvorherzusehendes, Rundung, ca. 5 % der Bausumme	<u>Fr.</u>	<u>32'000.--</u>

C Total Verschiedenes, Unvorherzusehendes **Fr. 56'000.--**

Total Kostenvoranschlag (inkl. 7.7% MWSt) **Fr. 710'000.--**
=====

Seuzach, 28.03.2022