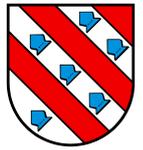




Kanton

Gemeinde Büttikon



Bauherr

Gemeinde Büttikon

Objekt

Sanierung Rossweid

Dokument

Bericht

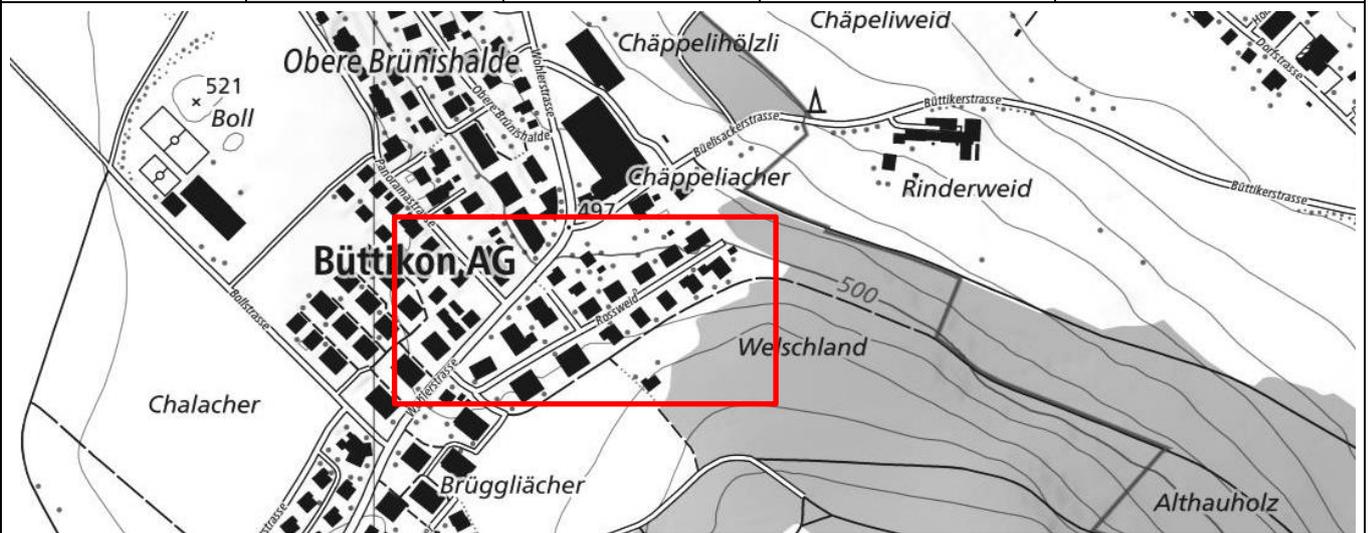
Vorstudie

Vorprojekt

Bauprojekt

Auflageprojekt

Ausgeführtes Werk



Projekt-Nr. BÜ4016

Erstellung

Änderungen

Doku-Nr. 2701

Projektleiter

Namen

Datum

Namen

Datum

Format A4

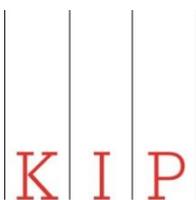
Erstellt
Geprüft

SAM
SAM
ARN

06.06.2023
06.06.2023

A
B
C

sam
09.04.2024



INGENIEURE UND PLANER

Stegmattweg 11
5610 Wohlen
www.kip.ch

Tel. 056 / 618 30 10
Fax 056 / 618 30 11
Mail kip.wohlen@kip.ch

Impressum

Auftraggeber: Einwohnergemeinde Büttikon
Bollstrasse 100
5619 Büttikon

Auftragnehmer: KIP
Ingenieure und Planer AG
Stegmattweg 11
5610 Wohlen
Tel. 056 618 30 10

Verfasser: Stefan Sameli

Datum/Freigabe/Revisionen:

Index	Änderungen, Bemerkungen	Datum	Visum	Geprüft	Visum
A	Überarbeitung Rückmeldung Anstösser	09.04.24	sam		
B					
C					
D					

Inhaltsverzeichnis

1	Ausgangslage	3
2	Strassenzustand	5
2.1	Strassenzustand	5
2.2	Beprobung Oberbau	7
3	Projektbeschreibung	8
3.1	Strassenbau	8
3.2	Elektrische Versorgung und Beleuchtung	8
3.3	Wasserversorgung	8
3.4	Kanalisation	8
3.5	Treppe	9
3.6	Kommunikationsanbieter	9
4	Kosten	10
4.1	Vorbemerkungen	10
4.2	Grabenteiler	10
4.3	Kostenschätzung +/-20%	10
4.3.1	Elektra Büttikon	10
4.3.2	Wasserversorgung	11
4.3.3	Abwasserbeseitigung	11
4.3.4	Gemeindestrassen	11
4.4	Zusammenzug Projektkosten	12
5	Weiteres Vorgehen	12

Pläne

BÜ4016_2102A Situation Werkleitungen 1:200

1 **Ausgangslage**

Die «Rossweid» ist eine Erschliessungsstrasse im Nordosten des Siedlungsgebiets von Büttikon. Sie befindet sich in Privateigentum der jeweils angrenzenden Liegenschaften.

Die Wasserleitung in der Strasse ist aufgrund des Alters sanierungsbedürftig. Es handelt sich um öffentliche Leitungen im Zuständigkeitsbereich der Gemeinde.

Die Elektra Büttikon möchte das gemuffte Netz erneuern, um den heutigen und künftigen Bedürfnissen der Energieversorgung gerecht zu werden.

Die Firma ITS Kanal-Services AG hat am 13. Februar 2023 die öffentliche Mischabwasserkanalisation im Projektperimeter aufgenommen. Die Haltungen sind in einem sanierungsbedürftigen Zustand (Undichtheiten, Risse, Abnutzung). Es handelt sich um öffentliche Leitungen im Zuständigkeitsbereich der Gemeinde.



Abbildung 1: Sanierungsperimeter (Werkleitungen und Strasse)

2 Strassenzustand

2.1 Strassenzustand

Die Strasse ist gemäss Angabe von Anstössern ca. 1969 erstellt worden, ergänzt mit dem Deckbelag Mitte 1995.

Der Strassenbelag weist einige Flickstellen auf (Wasserleitungsbrüche), befindet sich aber grösstenteils in einem guten Zustand. Stellenweise sind feine Risse feststellbar. Entlang der Randabschlüsse besteht aufgrund von Rissbildungen und Setzungen Sanierungsbedarf. Die Randabschlüsse weisen ein unterschiedliches Zustandsbild auf. Stellenweise sind die Fugen der zweiten Steinreihe Reihe bröckelig. Auf einzelnen Abschnitten haben sich die Randabschlüsse gesenkt.

Die Strassenentwässerung ist gut ausgebaut. Ein Sanierungsbedarf der Einlaufschächte ist vorhanden.



Abbildung 2: Zustand Strassenbelag mit feinen Rissen



Abbildung 3: Strassenrand mit Belagsrissen

2.2 Beprobung Oberbau

An drei Standorten wurde durch die Firma TFB AG, Wildegg am 27. Februar 2023 der Belag und die Fundation geprüft.

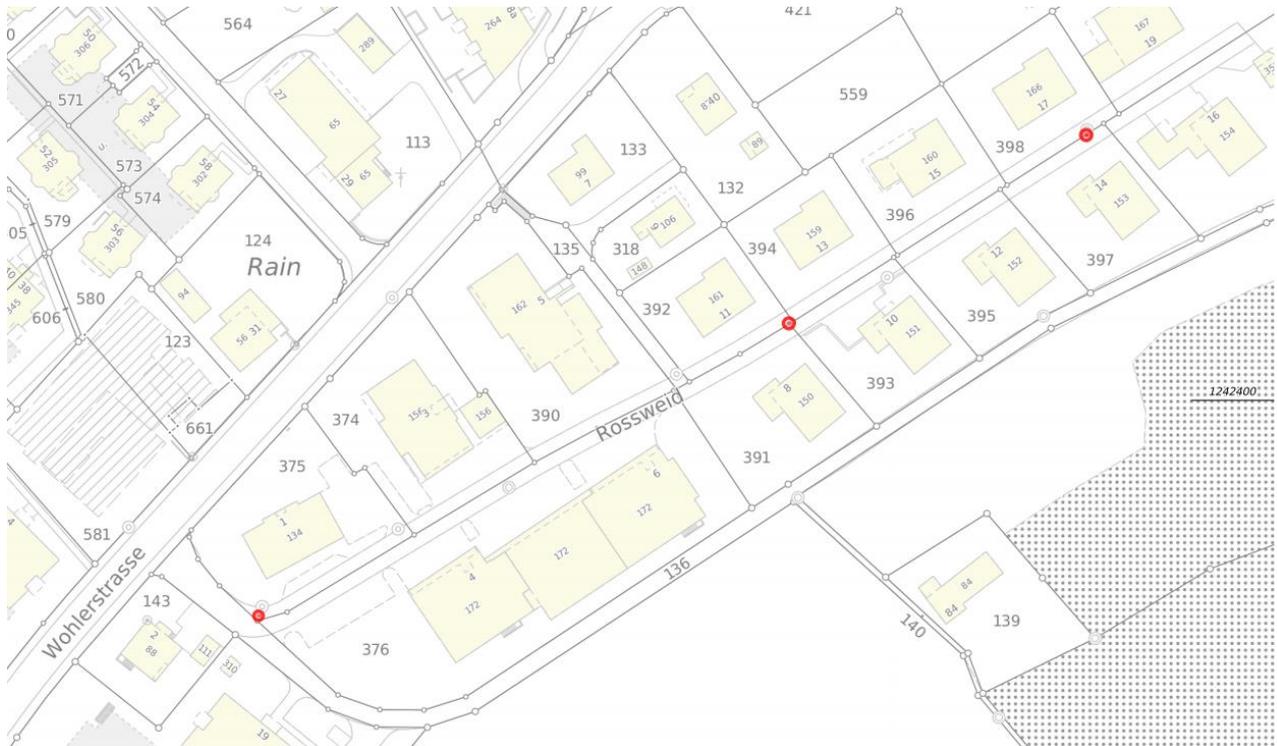


Abbildung 4: Standorte der Beprobung des Oberbaus

Resultate:

PAK-Gehalt <250 mg/kg → keine erhöhte PAK-Belastung.

Schichtdicke = 8.5 cm → ausreichend für die vorhandene Strassenbelastung.

Fundationsschicht ist zwischen 300 mm bis 600 mm → ausreichend für die vorhandene Strassenbelastung.

Frostsicherheit und Tragfähigkeit sind gegeben.

3 Projektbeschreibung

3.1 Strassenbau

Die Unterhaltungspflicht für die Strasse obliegt den Strasseneigentümern. Diese verzichten auf eine Komplettsanierung des Strassenbelages und der Entwässerungsschächte. Dementsprechend werden nur im Bereich der erforderlichen Grabarbeiten für die Werkleitungen tangierte Strassenbeläge und Randabschlüsse zu Lasten der jeweiligen Werke wieder hergestellt.

3.2 Elektrische Versorgung und Beleuchtung

Das Stromnetz im Quartier Rossweid ist gemufft. Dies genügt den künftigen Anforderungen nicht mehr. Es werden neu alle Liegenschaften direkt ab Verteilkabine mit einem Rohr erschlossen. Zu diesem Zweck werden zwei neue Verteilkabinen in der Rossweid erstellt. Diese werden von der VK Rain her erschlossen.

Der Standort der Verteilkabinen ist mit den betroffenen Grundeigentümern abgesprochen.

Die Rohranlagen werden bis zu den jeweiligen Gebäuden erneuert. Die Erstellungskosten trägt vollständig die Elektra Büttikon.

Die bestehende Beleuchtung soll durch neue Kandelaber mit LED-Leuchten inkl. Kabelrohanlagen ersetzt werden. Die Finanzierung erfolgt durch die Einwohnergemeinde Büttikon zu Lasten der Strassenkasse.

3.3 Wasserversorgung

Die Hauptleitung wird bis zur Ringleitung auf Höhe Rossweid 13 durch eine neue HDPE-Leitung mit Durchmesser DN150 ersetzt. Die Ringleitung selbst wurde bereits im Jahr 2021 mit Inliner saniert.

Die Liegenschaften Rossweid 12-19 werden neu durch eine HDPE-DN50-Leitung erschlossen. Dies ist hydraulisch ausreichend.

Der Anschluss der Liegenschaften Rossweid 7 und 9 erfolgt heute von der Kantonsstrasse her. Auf Wunsch der Eigentümer kann die Erschliessung neu via Rossweid erfolgen, im gleichen Trasse wie die neue EW-Leitung. Die Kosten sind von den beiden Liegenschaftseigentümern zu tragen. Der Vorteil dieser Lösung ist, dass die Wasserleitung zum Haus Nr. 9 nicht mehr durch das Privatgelände der Liegenschaft Nr. 7 erfolgt. Ein künftiger Unterhalt ist dadurch leichter gewährleistet. Die Wasser-Anschlussleitung wird nicht mehr in der Kantonsstrasse geführt (Ersatz bei einem potenziellen Leitungsbruch günstiger). Diese Möglichkeit bietet insgesamt die bessere Erschliessungslösung.

Der Hydrant auf Höhe Rossweid 6 wird altershalber ersetzt. Der Hydrant auf Höhe Rossweid 12 entspricht bereits den heutigen Anforderungen.

Allfällige Erneuerungen der Hausanschlüsse Wasserversorgung gehen zu Lasten der jeweiligen Grundeigentümer.

3.4 Kanalisation

Ein Neubau der bestehenden Haltungen ist nicht notwendig, da eine grabenlose Sanierung möglich ist (Roboter, Inliner) und keine hydraulischen Überlastungen vorliegen.

Die entsprechenden Sanierungsmassnahmen sind im Werkleitungsplan zu entnehmen.

Im Rahmen der Sanierung von öffentlichen Kanalisationsleitungen besteht die Auflage, den baulichen Zustand der angeschlossenen Liegenschaftsentwässerungen zu überprüfen. Sollten diese in einem sanierungsbedürftigen Zustand sein, ist die Sanierung durch die betreffenden Liegenschaftsbesitzer auszuführen und zu finanzieren. Die Kosten für die Zustandserhebung der Hausanschlüsse (Kanal-TV) trägt die Gemeinde. Allfällige Sanierungsverfügungen werden vorgängig zu den Bauarbeiten an der Rossweid zugestellt.

3.5 Treppe

Die Treppe ab der Kantonsstrasse ins Quartier Rossweid (zwischen Rossweid 5 und 7) ist in sanierungsbedürftigem Zustand (lose, leicht kippende Stufen). Diese soll zu Lasten der Gemeinde (Konto Gemeindestrassen) im Zusammenhang mit den Rohrlegearbeiten für das EW saniert werden. Die Mauer wie auch der Handlauf weisen einen guten Zustand auf.



Abbildung 5: Zustand der Treppe

3.6 Kommunikationsanbieter

Ein allfälliger Ausbaubedarf bei den Telefon- und TV- Leitungen ist in der nächsten Projektphase von den Anbietern einzuholen.

4 Kosten

4.1 Vorbemerkungen

- Die Richtpreise basieren auf Erfahrungswerten
- Die Kosten für die Erneuerung der Wasserleitung innerhalb der privaten Vorplätze ist nicht Bestandteil der Kostenschätzung.
- Das Einmass, die Gärtnerarbeiten und die Wiederherstellung von Grenzpunkten werden bei den jeweiligen Verursachern unter der Position Diverses ausgewiesen.

4.2 Grabenteiler

Um die gemeinsamen Grabarbeiten auf die Werke aufteilen zu können, ist vor dem Einholen des Verpflichtungskredites der Kostenteiler zu definieren. Für diese Kostenschätzung wird folgender Kostenteiler angewandt:

- Elektro: 55%
- Wasser: 40%
- Beleuchtung: 5%

Der Kostenteiler ist auf Basis der jeweiligen Rohrquerschnittsflächen hergeleitet worden.

4.3 Kostenschätzung +/-20%

4.3.1 Elektra Büttikon

Tabelle 1: Kostenschätzung für die Elektra Büttikon +/- 20%

Rohrlege- und Tiefbauarbeiten	250'000
Kabelarbeiten und Installationen	140'000
Technische Arbeiten	70'000
Diverses	12'000
Unvorhergesehenes	50'000
Total	532'000
MwSt. und Rundung	48'000
Projektkosten inkl. MWST	580'000

Abgrenzungen:

- Ersatz des Werkleitungsnetzes bis zum Haus zu Lasten Elektra
- Ersatz der Treppe geht nicht zu Lasten Elektra Büttikon.
- Graben- und Belagsarbeiten gemäss Grabenteiler.
- Die Kostenschätzung für die Kabelarbeiten und Lieferung Verteilkabinen stammt von der AEW Energie AG. Die Kosten für die Rohrlege- und Tiefbauarbeiten sind von KIP ermittelt worden.

4.3.2 Wasserversorgung

Tabelle 2: Kostenschätzung für die Wasserversorgung +/- 20%

Rohrlege- und Tiefbauarbeiten	240'000
Technische Arbeiten	57'000
Diverses	12'000
Unvorhergesehenes	30'000
Total	339'000
MwSt. und Rundung	31'000
Projektkosten inkl. MWST	370'000

Abgrenzungen:

- Baumeister- und Sanitärarbeiten sind Bestandteil der Kostenschätzung.
- Graben- und Belagsarbeiten gemäss Grabenteiler

4.3.3 Abwasserbeseitigung

Tabelle 3: Kostenschätzung für die Kanalisationssanierung +/- 20%

Baukosten	55'000
Technische Arbeiten	17'000
TV-Aufnahmen	22'000
Unvorhergesehenes	10'000
Total	104'000
MwSt. und Rundung	16'000
Projektkosten inkl. MWST	120'000

4.3.4 Gemeindestrassen

Tabelle 4: Kostenschätzung für die Sanierung Treppe und Ersatz öffentliche Beleuchtung +/- 20%

Baukosten Treppe	20'000
Baukosten Beleuchtung	40'000
Technische Arbeiten	10'000
Diverses	1'000
Unvorhergesehenes 10%	9'000
Total	80'000
MwSt. und Rundung	10'000
Projektkosten inkl. MWST	90'000

Abgrenzungen:

- Die Sanierung der Treppe wird dem Konto «Gemeindestrassen» belastet.
- Graben- und Belagsarbeiten für OeB-Leitungen gemäss Grabenteiler

4.4 Zusammenzug Projektkosten

Tabelle 5: Zusammenzug Projektkosten auf die verschiedenen Gemeindewerke/ -konten

Elektra Büttikon	580'000
Wasserversorgung	370'000
Abwasserbeseitigung	120'000
Gemeindestrasse	90'000
Projektkosten inkl. MWST	1'160'000

5 Weiteres Vorgehen

- Einholen Verpflichtungskredit
- Erstellung Bauprojekt
- Baubewilligungsverfahren
- Submission und Ausführung.

Wohlen, 09.04.2024

KIP Ingenieure und Planer AG
5610 Wohlen

Stefan Sameli
Projektleiter
MSc Umwelt-Ing. ETH