

Verpflichtungskredit für den
Ersatz der Trinkwasserleitung,
die Sanierung der
Abwasserleitung sowie die
Sanierung des Deckbelages
Industriestrasse (Abschnitt
Raibach-Baltenschwilerstrasse)

24.06.2021 GV Gemeindeversammlung Gemeindeversammlung

24.06.2021

GV Gemeindeversammlung

Inhaltsverzeichnis

Titel	Dokumentkategorie	geändert am	Seite
Protokollauszug_GR_2021-69_03.05.2021	Protokollauszug	04.05.2021 15:56	1
Ingenieurbüro Senn AG; Technischer Bericht	Dokument	04.05.2021 15:56	5

Protokollauszug des Gemeinderates Bergdietikon der Sitzung vom 03.05.2021

6.	Verkehr	2021-69
6.1.	Strassenbau	
6.1.2.	Gemeindestrassen	
6.1.2.30.	Industriestrasse	
	Industriestrasse (Abschnitt Raibach - Baltenschwilerstrasse); Ersatz Trinkwasserleitung, Sanierung Abwasserleitung und Sanierung Deckbelag	
	Ersatz Trinkwasserleitung, Sanierung Abwasserleitung und Sanierung Deckbelag Industriestrasse; Verpflichtungskredit	

I. Sachverhalt

1. Im Aufgaben- und Finanzplan der Einwohnergemeinde Bergdietikon (Stand 21. September 2020) ist für die Sanierung der Industriestrasse, Abschnitt Raibach – Baltenschwilerstrasse, im Jahr 2022 ein Betrag von CHF 80'000 für die Sanierung des Deckbelages vorgesehen. Für den Ersatz der Wasserleitung ist im Aufgaben- und Finanzplan des Wasserwerkes im Jahr 2022 ein Betrag von CHF 180'000 vorgemerkt. Im Aufgaben- und Finanzplan der Abwasserbeseitigung im Jahr 2022 ist kein Betrag für die Sanierung der Abwasserleitung vorgesehen. Für die Gesamtsanierung sind Gesamtkosten von CHF 260'000 für das Jahr 2022 vorgemerkt.
2. Mit Antrag vom 23. April 2021 unterbreitet die Abteilung Bau und Planung dem Gemeinderat den Antrag, der Gemeindeversammlung vom 24. Juni 2021 einen Verpflichtungskredit für die Sanierung des Deckbelages im Umfang von CHF 156'000, für den Ersatz der Trinkwasserleitung im Umfang von CHF 172'500 sowie für die Sanierung der Abwasserleitung ein Betrag in der Höhe von CHF 24'000 (Gesamthaft CHF 352'500) vorzulegen.

II. Erwägungen

Ausgangslage

A) Wasserkataster

Aus dem Kataster der Wasserversorgung ist ersichtlich, dass in der Industriestrasse, Abschnitt Raibach – Baltenschwilerstrasse, eine alte Gussleitung mit einem Innendurchmesser von 150 mm vorhanden ist. Der Zustandsplan Wasser des Brunnenmeisters zeigt, dass diese Hauptleitung in der Industriestrasse schon einige Reparaturstellen aufweist und die Behebung dieser Brüche nicht mehr wirtschaftlich ist. Aus diesen Gründen muss die Leitung ersetzt werden.

B) Abwasserkataster

Die Anforderungen an die öffentlichen wie auch privaten Kanalisationsleitungen sind in der SIA Norm 190 festgelegt. Diese müssen dicht sein. Undichte Kanalisationsleitungen führen zu Grundwasserverschmutzungen und somit zur Verschmutzung des Trinkwassers.

Der Zustand der Leitungen ist gut, soweit dieser bekannt ist. Die hydraulische Berechnung im Allgemeinen Entwässerungsplan (GEP) hat ergeben, dass die Abflusskapazität der bestehenden Leitungen genügt und eine Querschnittsvergrößerung nicht erforderlich ist.

Die fehlenden Haltungen der Strassenentwässerung und die privaten Hausanschlussleitungen werden während des Ausführungsprojektes mit Kanalfernsehaufnahmen geprüft und ausgewertet. Allfällige undichte Stellen sollten mittels Inliner von innen saniert werden können.

C) Strassenkataster

Das Ergebnis der externen Erhebung und Bewertung des gesamten Strassennetzes vom November 2018 zeigt, dass die Schäden an der Industriestrasse im Abschnitt Raibach – Baltenschwilerstrasse wie Abrieb, Ausmagerung und Kornausbrüchen mit einer einfachen Deckbelagssanierung instandgestellt werden kann.

Die AEW Energie AG empfiehlt im Zusammenhang mit der Strassensanierung die bestehenden Leuchten durch 4 LED-Beleuchtungskörper zu ersetzen (LED = Licht emittierende Diode). Die LED-Beleuchtung hat eine hohe Energieeffizienz, wenig Streuverluste und tiefere Unterhaltskosten als die vorhandenen Leuchten.

D) Netzerweiterung übrige Werke

Abklärungen mit den übrigen Werkleitungseigentümern haben ergeben, dass die AEW Energie AG an einer Sanierung ihres Leitungsnetzes interessiert ist.

Bei den beiden Fremdwerken Sunrise UPC und Swisscom wird deren Sanierungsbedarf im Rahmen des Ausführungsprojektes nochmals abgeklärt.

Projektbeschreibung

A) Ersatz Trinkwasserleitung

Auf einer Länge von rund 160 m auf der Industriestrasse, im Abschnitt Raibach - Baltenschwilerstrasse, wird die bestehende Wasserleitung ersetzt. Es kommen duktile Gussrohre, mit äusserem Zink-Überzug, innen und aussen zementbeschichtet, mit einem Durchmesser von 125 mm zur Anwendung. Die Rohre werden auf einer Tiefe von ca. 1.50 m verlegt und mit Betonkies umhüllt. Ebenfalls erneuert werden alle Hausanschlüsse bis zur Strassengrenze. Damit wird im Strassengebiet das gesamte Netz erneuert. Der bestehende Hydrant Nr. 25 wird ersetzt.

Mit den Grundeigentümern der Liegenschaften an der Industriestrasse wird der Sanierungsbedarf der Hausanschlussleitungen abgeklärt. Die Kosten für die Vorabklärungen der Hausanschlüsse gehen zulasten der Wasserkasse.

B) Sanierung Abwasserleitung

Die fehlenden Haltungen der Strassenentwässerung und die privaten Hausanschlussleitungen werden während des Ausführungsprojektes mit Kanalfernsehaufnahmen geprüft und ausgewertet. Diese Kosten gehen zu Lasten der Abwasserkasse. Die daraus resultierenden Sanierungsarbeiten werden den privaten Eigentümern verfügt und müssen von diesen getragen werden.

Allfällige undichte Stellen auf der öffentlichen Hauptleitung sollten mittels Inliner von innen saniert werden können. Es ist ein Neubau von einem Kontrollschacht vorgesehen. Zudem werden die bestehenden Schachtdeckel der Kontrollschächte der Kanalisation durch neue, aufklappbare Deckel und sowie die Einstiegsleitern ersetzt.

C) Strassenbau

Im Bereich der Werkleitungsgräben wird der Belag auf Kosten der Werke wieder Instand gestellt. Danach wird der bestehende Deckbelag abgefräst und auf der ganzen Strassenbreite ein neuer Deckbelag eingebaut.

Die zur Strassenentwässerung gehörenden Einlaufroste werden durch neue Roste ersetzt. Die vorhandenen Schieber- und Vermessungsschächte werden wenn möglich wiederverwendet und neu ersetzt.

Die bestehende Strassenbeleuchtung wird erneuert, die Kandelaber ersetzt und die Leuchten durch LED-Beleuchtungskörper ausgewechselt.

D) Erweiterung AEW-Netz

Zusammen mit der Wasserleitung wird auch die AEW Energie AG mittels einer neuen Kabelanlage dafür sorgen, dass neu jede Liegenschaft für sich alleine von der Kabelkabine oder vom Verteilschacht via neue Leerrohranlagen ein separates Kabel erhält. Damit kann die Versorgungssicherheit wesentlich erhöht werden.

Sämtliche Aufwendungen des AEW-Netzes gehen zulasten der AEW Energie AG.

Kosten

A) Ersatz Trinkwasserleitung

Der detaillierte Kostenvoranschlag vom 20. April 2021 weist Gesamtkosten in der Höhe von CHF 172'500 (inkl. MwSt./Preisstand April 2021) aus und setzt sich wie folgt zusammen:

Tiefbauarbeiten	CHF	70'000
Sanitärarbeiten	CHF	60'000
Regiearbeiten	CHF	9'000
Geometerkosten	CHF	5'000
Projekt- und Bauleitung	CHF	12'000
Unvorhergesehenes/Umgebung/Reserve	CHF	4'000
Zwischentotal	CHF	160'000
MwSt. 7.7%	CHF	12'320
Rundung	CHF	180
Total inkl. MwSt.	CHF	172'500

B) Sanierung Kanalisation

Der detaillierte Kostenvoranschlag vom 20. April 2021 weist Gesamtkosten in der Höhe von CHF 24'000 (inkl. MwSt./Preisstand April 2021) aus und setzt sich wie folgt zusammen:

Tiefbauarbeiten	CHF	10'000
Regiearbeiten	CHF	2'000
Inline-Sanierung Kanalisation	CHF	6'000
Projekt- und Bauleitung	CHF	3'000
Unvorhergesehenes/Reserve	CHF	1'000
Zwischentotal	CHF	22'000
MwSt. 7.7%	CHF	1'694
Rundung	CHF	306
Total inkl. MwSt.	CHF	24'000

C) Belagssanierung

Der detaillierte Kostenvoranschlag vom 20. April 2021 weist Gesamtkosten in der Höhe von CHF 156'000 (inkl. MwSt./Preisstand April 2021) aus und setzt sich wie folgt zusammen:

Tiefbauarbeiten	CHF	90'000
Kandelaber und Kabelarbeiten	CHF	20'000
Regiearbeiten	CHF	15'000
Geometer	CHF	5'000
Projekt- und Bauleitung	CHF	10'000
Unvorhergesehenes	CHF	5'000
Zwischentotal	CHF	145'000
MwSt. 7.7%	CHF	11'165
Rundung	CHF	- 165
Total inkl. MwSt.	CHF	156'000

III. Entscheid

1. Der durch die Abteilung Bau und Planung in Zusammenarbeit mit dem Ingenieurbüro Senn AG, Nussbaumen, ausgearbeitete Vorschlag wird genehmigt.
2. Der Gemeindeversammlung vom 24. Juni 2021 werden folgende drei Verpflichtungskredite zur Genehmigung unterbreitet:
 - a) Dem Kreditbegehren für den Ersatz der Trinkwasserleitung Industriestrasse, Abschnitt Raibach – Baltenschwilerstrasse, in der Gesamthöhe von CHF 172'500, zuzüglich die ausgewiesene Teuerung, sei zuzustimmen.
 - b) Dem Kreditbegehren für die Sanierung der Kanalisation Industriestrasse, Abschnitt Raibach – Baltenschwilerstrasse, in der Gesamthöhe von CHF 24'000, zuzüglich die ausgewiesene Teuerung, sei zuzustimmen.
 - c) Dem Kreditbegehren für die Belagssanierung Industriestrasse, Abschnitt Raibach – Baltenschwilerstrasse, in der Gesamthöhe von CHF 156'000, zuzüglich die ausgewiesene Teuerung, sei zuzustimmen.
3. Die Abteilung Finanzen wird gebeten, die entsprechenden Beträge in den Aufgaben- und Finanzplänen der Einwohnergemeinde sowie der Spezialfinanzierungen anzupassen.

PA an

- Ingenieurbüro Senn AG, Südallee 2, 5415 Nussbaumen
- Abteilung Bau und Planung
- Abteilung Finanzen
- Wasserversorgung Bergdietikon
- Gemeindeversammlung (Vorbereitung)

GEMEINDERAT BERGDIETIKON

Gemeindeammann

Gemeindeschreiber

Ralf Dörig

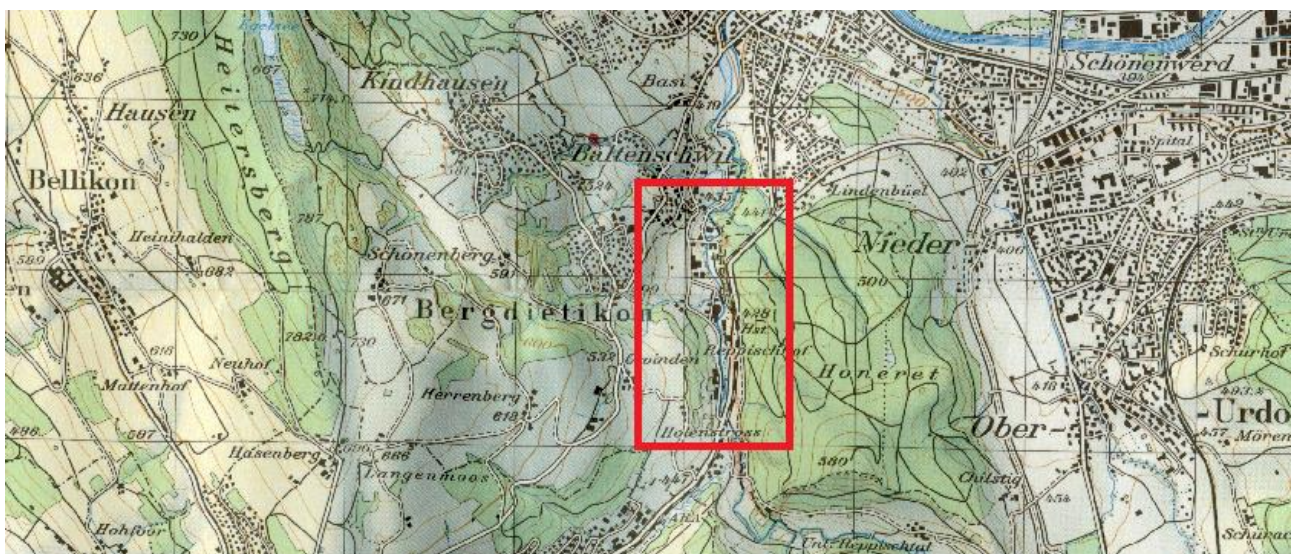
Patrick Geissmann

Gemeinde Bergdietikon Sanierung Industriestrasse, Abschnitt Raibach - Schwyzerhüsli

Technischer Bericht
Kostenvoranschlag

09/578

April 2021



Inhaltsverzeichnis

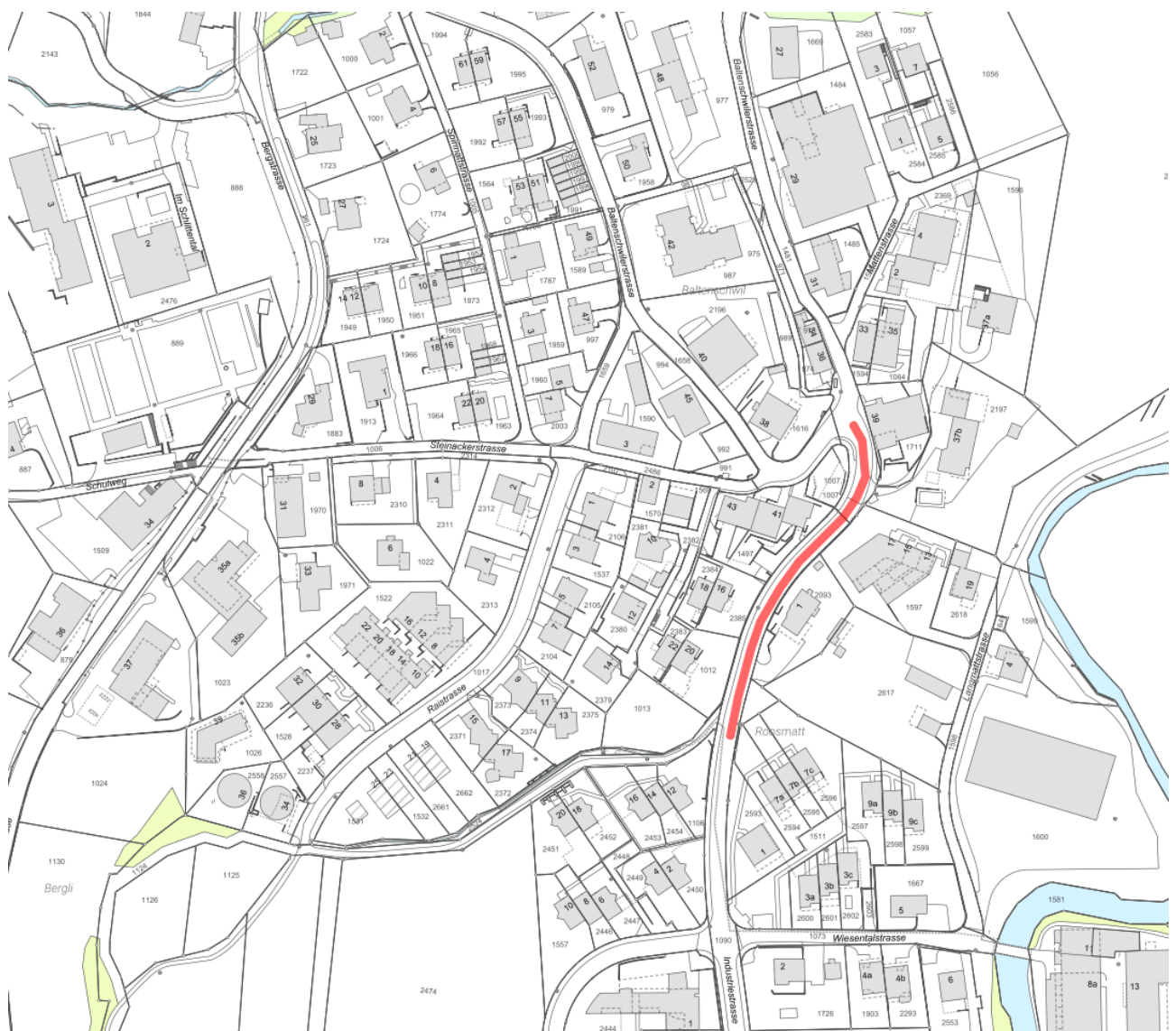
1	EINLEITUNG	1
2	PROJEKTBESTANDTEILE	2
3	KANALISATION	3
3.1	ALLGEMEINE ANFORDERUNGEN	3
3.1.1	DICHTIGKEIT	3
3.1.2	KONTROLLSCHÄCHTE	3
3.2	GEFAHRENKARTE HOCHWASSER	4
3.3	ÖFFENTLICHE KANALISATION	5
3.3.1	SANIERUNGSBEDARF	5
3.3.2	GEP HYDRAULISCHE AUSLASTUNG / HYDRAULISCHE BERECHNUNG	6
3.4	PROJEKTBSCHRIEB NEUBAU	6
3.5	PRIVATE HAUSANSCHLUSSLEITUNGEN	6
4	WASSERLEITUNG	7
4.1	ZUSTAND BAULICH	7
4.2	PROJEKTBSCHRIEB	7
5	STRASSENBAU	8
5.1	ZUSTAND	8
5.2	RANDABSCHLÜSSE	8
5.3	ENTWÄSSERUNG	8
5.4	BELEUCHTUNG	8
6	ÜBRIGE WERKE	8
6.1	ELEKTRO	8
6.2	UPC / SWISSCOM	8
7	KOSTEN	9
7.1	GEMEINDE	9
7.2	ELEKTRA AEW	9
8	TERMINE	10

1 EINLEITUNG

Die Wasserleitung in der Industriestrasse hat das Ende Ihrer Lebensdauer erreicht und muss erneuert werden. Zudem muss auch eine neue EW Lehrrohranlage erstellt werden. Der Strassenbau beschränkt sich auf eine Erneuerung des Deckbelages.

In der Werterhaltungsplanung sind diese Arbeiten für das Jahr 2022 vorgesehen.

Betroffen ist der Abschnitt Raibach – Schwyzerhüsi.



2 PROJEKTBESTANDTEILE

Folgende Planunterlagen sind Bestandteil des vorliegenden Projektes

09/578. 6-3 Werkleitungsplan 1:200

Technischer Bericht
Kostenvoranschlag

3 KANALISATION

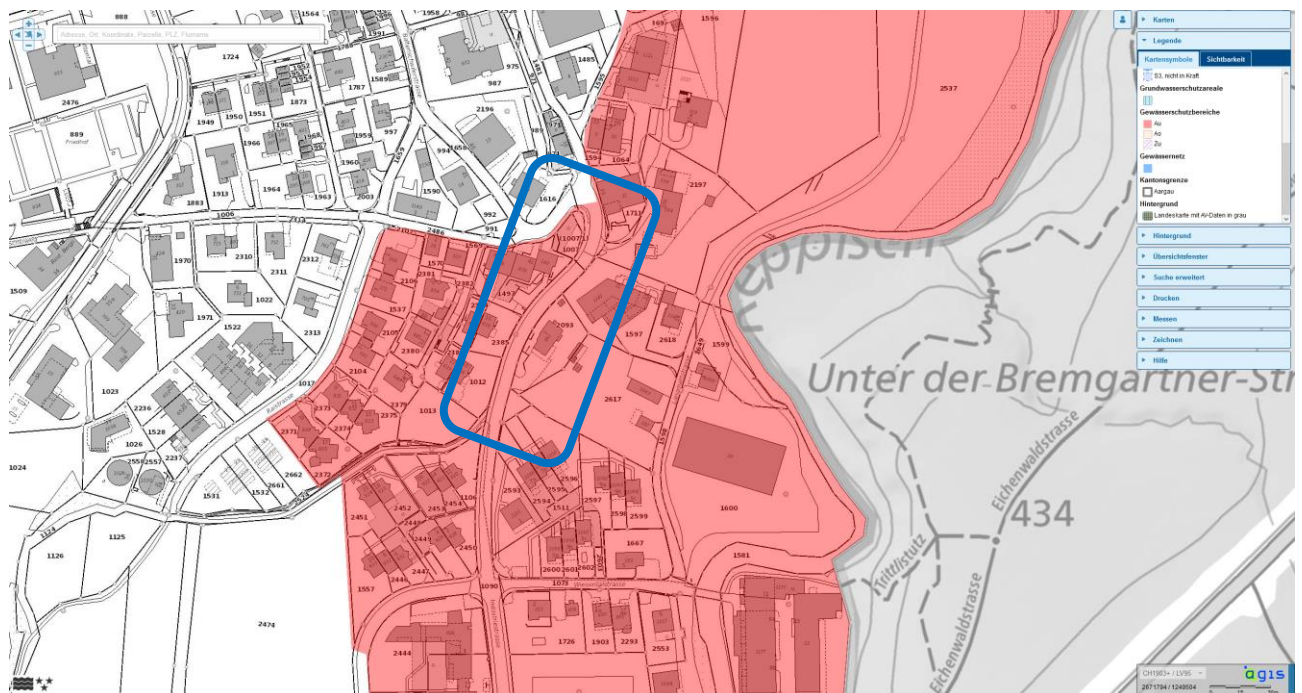
3.1 ALLGEMEINE ANFORDERUNGEN

3.1.1 DICHTIGKEIT

Die Kanalisation (egal ob öffentlich oder privat) muss dicht sein. Die entsprechenden Anforderungen an neue wie auch an bestehende Kanalisationsleitungen sind in der Norm SIA 190 festgelegt.

Die Leitungen liegen im Gewässerschutzbereich Au.

Der zulässige Verlust beträgt $0.20 \text{ l/m}^2/\text{h}$ bei einem Prüfdruck von 0.5bar(5m Wassersäule)



Undichte Kanalisationen führen zu Grundwasserverschmutzungen und somit langfristig zur Verschmutzung des Trinkwassers.

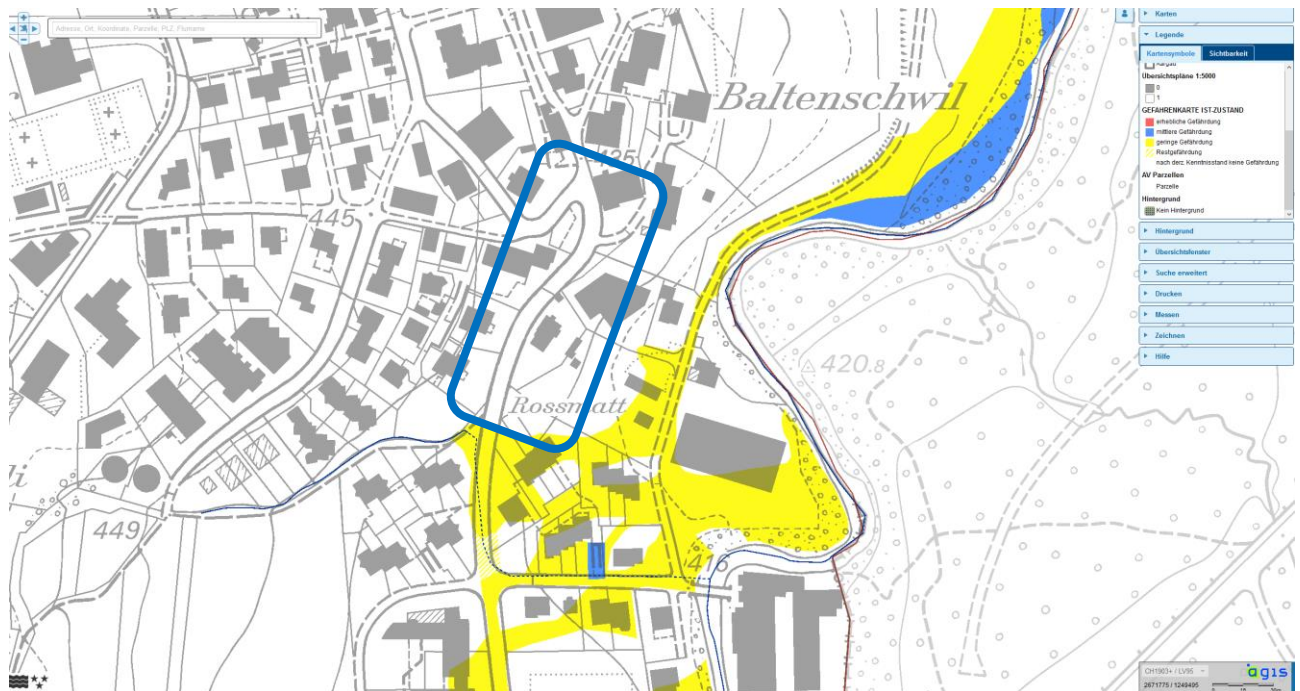
3.1.2 KONROLLSCHÄCHTE

Die Kontrollschächte müssen gut begehbar und mit Leitern mit Einstiegshilfen ausgerüstet sein.

Die Minimalabmessungen betragen:

- Oval NW 900/1100 mm
- Rund NW 1'000mm

3.2 GEFAHRENKARTE HOCHWASSER



Es bestehen keine Gefährdungen durch Hochwasser.

3.3 ÖFFENTLICHE KANALISATION

3.3.1 SANIERUNGSBEDARF

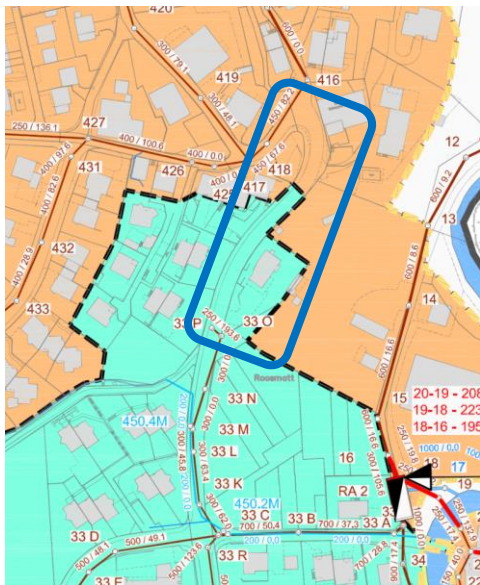
Der Zustand der Leitungen ist soweit bekannt gut.



Die fehlenden Haltungen der Strassenentwässerung und der privaten Leitungen werden noch mittels Kanal TV aufgenommen. Aufgrund des Gesamtzustandes des Leitungsnetzes, dem sichtbaren Zustand bei den Kontrollschächten kann davon ausgegangen werden, dass diese Leitungen von innen saniert werden können.

3.3.2 GEP HYDRAULISCHE AUSLASTUNG / HYDRAULISCHE BERECHNUNG

Die hydraulische Berechnung im GEP hat ergeben, dass die bestehenden Leitungen genug grosse Abflusskapazitäten haben. Eine Querschnittsvergrößerung ist also nicht erforderlich.



3.4 PROJEKTBSCHREIB NEUBAU

Es ist der Neubau eines Kontrollschachtes vorgesehen.
Zudem werden die Schachtdeckel und Einstiegsleitern ersetzt.

3.5 PRIVATE HAUSANSCHLUSSLEITUNGEN

Aufgrund der Kanal-TV Aufnahmen muss davon ausgegangen werden, dass einige der privaten Leitungen undicht sind. Im Zuge der Bauausführung werden die privaten Grundeigentümer von der Gemeinde aufgefordert die undichten Leitungen zu sanieren. Das Gewässerschutzgesetz bildet die Rechtsgrundlage auf der die Gemeinde sogar die Sanierungen verfügen könnte. Die bereits gemachten Erfahrungen in diesem Bereich zeigen aber auf, dass die Grosszahl der Grundeigentümer einsichtig sind und die meisten Sanierungen ohne Rechtsweg realisiert werden können.

4 WASSERLEITUNG

4.1 ZUSTAND BAULICH

Die bestehende Gussleitung NW 150mm ist alt und hat Ihre Lebensdauer erreicht. Um überraschende und kostenintensive Rohrleitungsbrüche vorzubeugen wird diese Leitung erneuert.

4.2 PROJEKTBSCHRIEB

Die gesamten Leitungen inkl. Hausanschlussleitungen im Strassenbereich und Hydranten werden ersetzt. Die bestehende Gussleitung wird entfernt. Für die damit aufgehobene Erdung der Liegenschaften wird ein Erdungsband unter die neue Leitung verlegt.

Für die Hauptleitung sind FZM Rohre DN 125mm vorgesehen. Diese werden in Betonkies 0-16mm eingebettet.

Die Hausanschlussleitungen im Strassenbereich sind mit PE DN 40mm vorgesehen. Bei allen Hausanschlüssen sind entsprechende Schieber vorgesehen.

Im Einmündungsbereich Baltenschwilerstrasse wird die neue Leitung mit einer 3er-Schieberkombination an die bestehende Gussleitung angeschlossen.

5 STRASSENBAU

5.1 ZUSTAND

Die bestehende Strassenoberfläche ist noch in relativ gutem Zustand. Es ist deshalb keine Strassensanierung und auch keine Grenzbereinigung vorgesehen. Die Werkleitungsgräben werden durch die jeweiligen Werke wieder ordnungsgemäss Instand gestellt. Neben den Werkleitungsgräben wird der bestehende Deckbelag abgefräst und es wird ein neuer Deckbelag über die ganze Strassenbreite eingebaut.

5.2 RANDABSCHLÜSSE

An den bestehenden Randabschlüssen sind keine Massnahmen geplant. Fallen solche durch die Werkleitungsarbeiten weg, werden sie zulasten der Werke ersetzt.

5.3 ENTWÄSSERUNG

Die bestehende Entwässerung funktioniert heute. Die bestehenden Schlammsammler werden mit neuen Rosten versehen.

5.4 BELEUCHTUNG

Die bestehende Strassenbeleuchtung wird neu angeschlossen und die Kandelaber werden durch neue ersetzt. Dies erfolgt zulasten der Strassenbaukasse.

6 ÜBRIGE WERKE

6.1 ELEKTRO

Nebst der Strassenbeleuchtung wird ein neuer Kabelrohrblock erstellt. Zudem wird eine neue Kabelverteilkabine erstellt. Alle Hausanschlüsse werden im Strassenbereich neu gefasst und an die Verteilkabine angeschlossen. So wird das ganze Quartier entflechtet und die einzelnen Liegenschaften können getrennt geschaltet werden.

6.2 UPC / SWISSCOM

Die beiden Fremdwerke sind noch in Abklärung welchen Sanierungsbedarf sie in diesem Gebiet haben.

7 KOSTEN

7.1 GEMEINDE

	Strasse	Wasser	Kanalisation	Total
Baumeisterarbeiten Akkord	90'000.-	70'000.-	10'000.-	
Neue Kandelaber inkl. Verkabelung	20'000.-			
Baumeisterarbeiten Regie	15'000.-	9'000.-	2'000.-	
Sanitärarbeiten		60'000.-		
Inline-Sanierung Kanalisation			6'000.-	
Geometerkosten	5'000.-	5'000.-		
Projekt und Bauleitung	10'000.-	12'000.-	3'000.-	
Unvorhergesehenes	5'000.-	4'000.-	1'000.-	
Total netto exkl. MwSt.	145'000.-	160'000.-	22'000.-	327'000.-
MwSt. 7.7 %	ca. 11'000.-	ca. 12'500.-	ca. 2'000.-	ca. 25'500.-
Total netto inkl. MwSt.	156'000.-	172'500.-	24'000.-	352'500.-

7.2 ELEKTRA AEW

	AEW
Baumeisterarbeiten Akkord	71'000.-
Baumeisterarbeiten Regie	7'000.-
Geometerkosten	5'000.-
Projekt und Bauleitung	9'000.-
Unvorhergesehenes	3'000.-
Total netto exkl. MwSt.	95'000.-
MwSt. 7.7 %	ca. 8'000.-
Total netto inkl. MwSt.	103'000.-

8 TERMINE

Sofern Kreditgenehmigung und Submission planmässig verlaufen ist der Baubeginn im Frühling 2022 vorgesehen.

Die Bauzeit wird je nach Witterung ca. 3-4 Monate betragen.

Während der Bauarbeiten ist die Zufahrt zu den einzelnen Liegenschaften erschwert möglich.

In der Zeit des Belagseinbaus wird es eine Vollsperrung des Strassenabschnittes geben. Die Anwohner werden rechtzeitig über den Baubetrieb informiert.

Nussbaumen, 15.04.2021

Ingenieurbüro Senn AG
Planung & Tiefbau
Südallee 2
5415 Nussbaumen



Markus Senn