

Auftragsbezeichnung

**Bauprojekt**

**Sanierung  
Wildbergstrasse**

**Technischer Bericht**



Dokument	<b>21172.01</b>		
Datum	<b>19. Januar 2022</b>	PL	dab
Revidiert	<b>18. März 2022</b>	SB	dsc



Geoinfra Ingenieure AG  
Bahnhofstrasse 16  
8620 Wetzikon

E-Mail [wetzikon@geoinfra.ch](mailto:wetzikon@geoinfra.ch)  
Telefon 044 933 65 65

**Inhalt**

1.	Einleitung.....	3
1.1	Ausgangslage.....	3
1.2	Projektperimeter.....	3
1.3	Projektziele.....	3
1.4	Projektorganisation.....	4
2.	Grundlagen des Projektes.....	5
2.1	Allgemeine Grundlagen.....	5
2.2	Umweltrelevante Grundlagen.....	5
2.3	Verkehrstechnische Grundlagen.....	11
3.	Strassenraum.....	12
3.1	Zustand und Aufbau des bestehenden Strassenkörpers.....	12
3.2	Konzept.....	13
3.3	Normalprofil und Linienführung.....	14
3.4	Erschliessung angrenzender Liegenschaften / Parkieren.....	15
4.	Kanalisation.....	16
4.1	Öffentliche Kanalisation.....	16
5.	Werkleitungen/Beleuchtung.....	18
5.1	Wasser und Gas.....	18
5.2	Strassenbeleuchtung.....	18
5.3	Kabelleitungen.....	20
5.4	Fernwärme.....	20
6.	Ausführung der Bauarbeiten.....	20
6.1	Bauzeit.....	20
7.	Grund und Rechte.....	20
8.	Kosten.....	21
8.1	Grundlage Kostenermittlung.....	21
8.2	Kostenvoranschlag Strassensanierung Etappe 1.....	21
8.3	Kostenvoranschlag Strassensanierung Etappe 2.....	21
8.4	Kostenvoranschlag Wasserleitung Etappe 1.....	21
8.5	Kostenvoranschlag öffentliche Beleuchtung Etappe 1.....	22
8.6	Kostenrisiken.....	22
9.	Vorgesehenes Rahmenterminprogramm.....	23
10.	Inhaltsverzeichnis Projektmappe.....	23
11.	Anhang.....	24
11.1	Kostenvoranschlag detailliert, Strassenbau Etappe 1.....	24
11.2	Kostenvoranschlag detailliert, Wasserleitung Etappe 1.....	25
11.3	Kostenvoranschlag detailliert, Strassenbau Etappe 2.....	26
12.	Fotodokumentation Etappe 1.....	27
13.	Fotodokumentation Etappe 2.....	29

## 1. Einleitung

### 1.1 Ausgangslage

Im Auftrag der Gemeinde Wila soll die Wildbergstrasse in zwei Etappen saniert werden. Dafür werden die Randabschlüsse und der Belag erneuert.

In diesem Zusammenhang möchte auch die Wasserversorgung in einem Teilabschnitt (Kantonsstrasse bis Rosenbergstrasse) die Wasserleitung ersetzen und auch an der bestehenden Kanalisation sind Erneuerungs- und Erhaltungsarbeiten nötig. Zusätzlich wird in der 1. Etappe die öffentliche Beleuchtung erneuert.

### 1.2 Projektperimeter

Aus der Abbildung 1 kann der Projektperimeter für das vorliegende Sanierungsprojekt entnommen werden. Er besteht aus der Etappe 1 Wildbergstrasse von der Kantonsstrasse 15 (ca. 29.700 km) bis kurz nach der Zufahrt zum Rosenberg (Abzweiger Rosenbergstrasse). Die zweite Etappe beginnt nach dem Durchlass des Hüttlibach (Höhe Entenweg) bis zum Waldanfang (Höhe Aegetsbühlweg). Die Erneuerung der öffentlichen Beleuchtung auf LED reicht von Etappe 1 bis zum Entenweg.

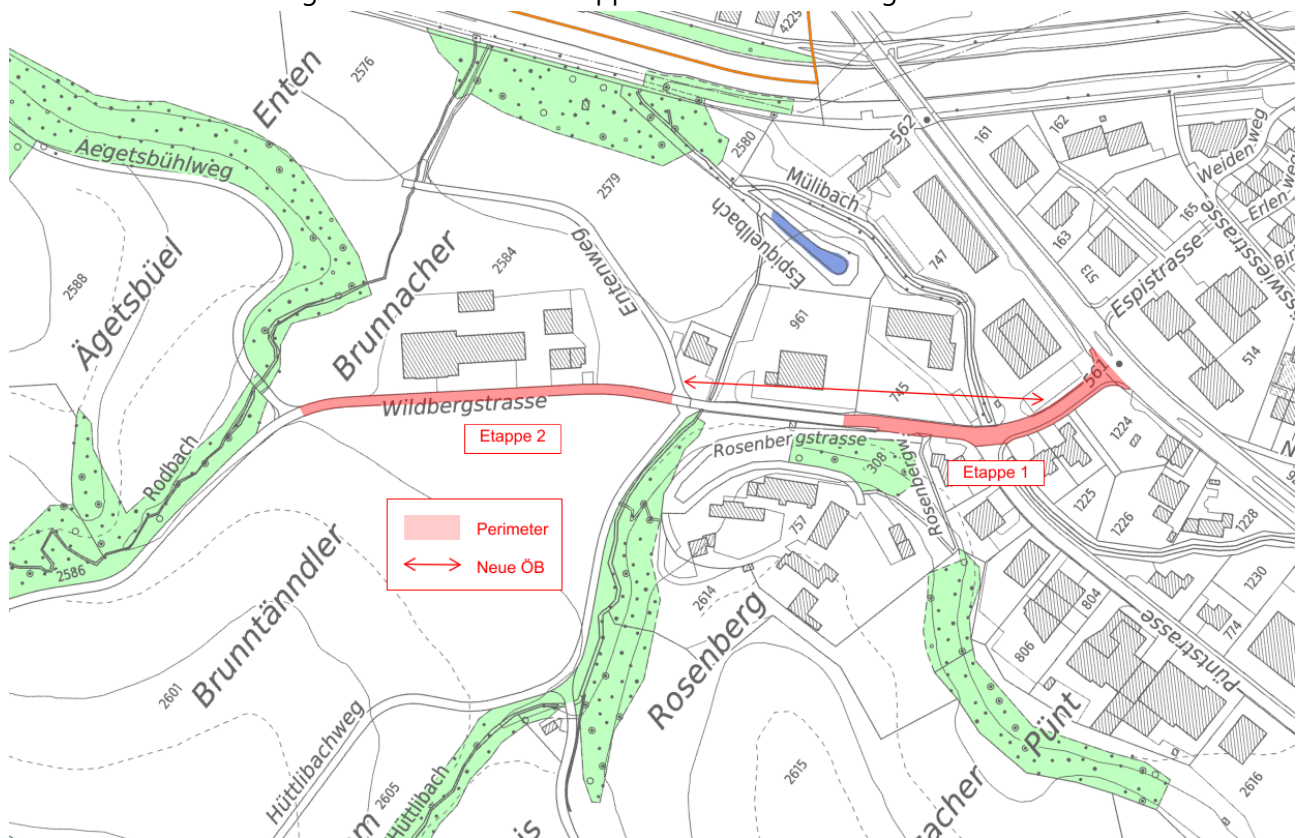


Abbildung 1 Übersicht Projektperimeter Wildbergstrasse

### 1.3 Projektziele

Primär sollen folgende Zielsetzungen erreicht werden:

- Erneuerung Belag und Randsteine der Wildbergstrasse
- Erneuerung der Wasserleitung in der Wildbergstrasse
- Umrüstung der öffentlichen Beleuchtung auf LED
- Werterhalt Kanalisation im Projektperimeter Wildbergstrasse

#### 1.4 Projektorganisation

Auftraggeber/Bauherr Strasse und Kanal:  
Gemeindeverwaltung Wila  
Kugelgasse 2  
8492 Wila

Bauherrenvertretung: Ernst Bühler

Auftraggeber/Bauherr Wasserversorgung:  
ger  
Wasserversorgung Wila  
Kugelgasse 2  
8492 Wila

Bauherrenvertretung: Hansruedi Schnurrenber-

Auftragnehmer:  
Geoinfra Ingenieur AG  
Bahnhofstrasse 16  
8620 Wetzikon

Projektleiter: Daniel Bosshart

## 2. Grundlagen des Projektes

### 2.1 Allgemeine Grundlagen

Das vorliegende Projekt stützt sich auf folgenden Grundlagen ab:

- Honorarofferte der Geofra AG, Wetzikon, vom 19.05. 2021
- Voruntersuchung Strassenoberbau der Firma Consultest AG, Ohringen, vom 30. 07.2021
- Kanalfernsehaufnahmen der Firma Zwicky Kanalreinigungen AG, Hinwil, vom 14. 09.2021
- Projektstartbesprechung mit S. Turcati und E. Bühler vom 19.09.2021, Gemeindehaus Wila
- Begehung mit H.R. Schnurrenberger vom 29.10.2021
- Projektbesprechung mit S. Turcati, E. Bühler und H. Schnurrenberger vom 07.03.2022, Gemeindehaus Wila

Normen und Richtlinien:

- Normenwerk SIA, VSA, SNV, VSS
- Kantonale Verkehrserschliessungsverordnung vom 17.04.2019
- Normalien des TBA Kanton Zürich

Werkleitungen:

Im Rahmen des vorliegenden Projektes sind die bekannten Werke hinsichtlich ihrer bestehenden Werkanlagen angefragt worden. Die entsprechenden Angaben sind phasenkonform in den Planunterlagen erfasst.

Leitungskataster beteiligter Werke: UPC, Swisscom, EKZ, Wasserversorgung, Abwasser, Private Fernwärme (Herr Martin Waldvogel).

### 2.2 Umweltrelevante Grundlagen

#### Geologie / Hydrogeologie

In der Nähe des Projektperimeters kommt es durch die Talverengung und den Bodenaufbau zu einem Grundwasseraufstoss (Abbildung 2).



Abbildung 2 Lage dokumentierter Grundwasseraufstoss

Gewässerschutz

Der gesamte Projektperimeter liegt im Gewässerschutzbereich Au (Abbildung 3).

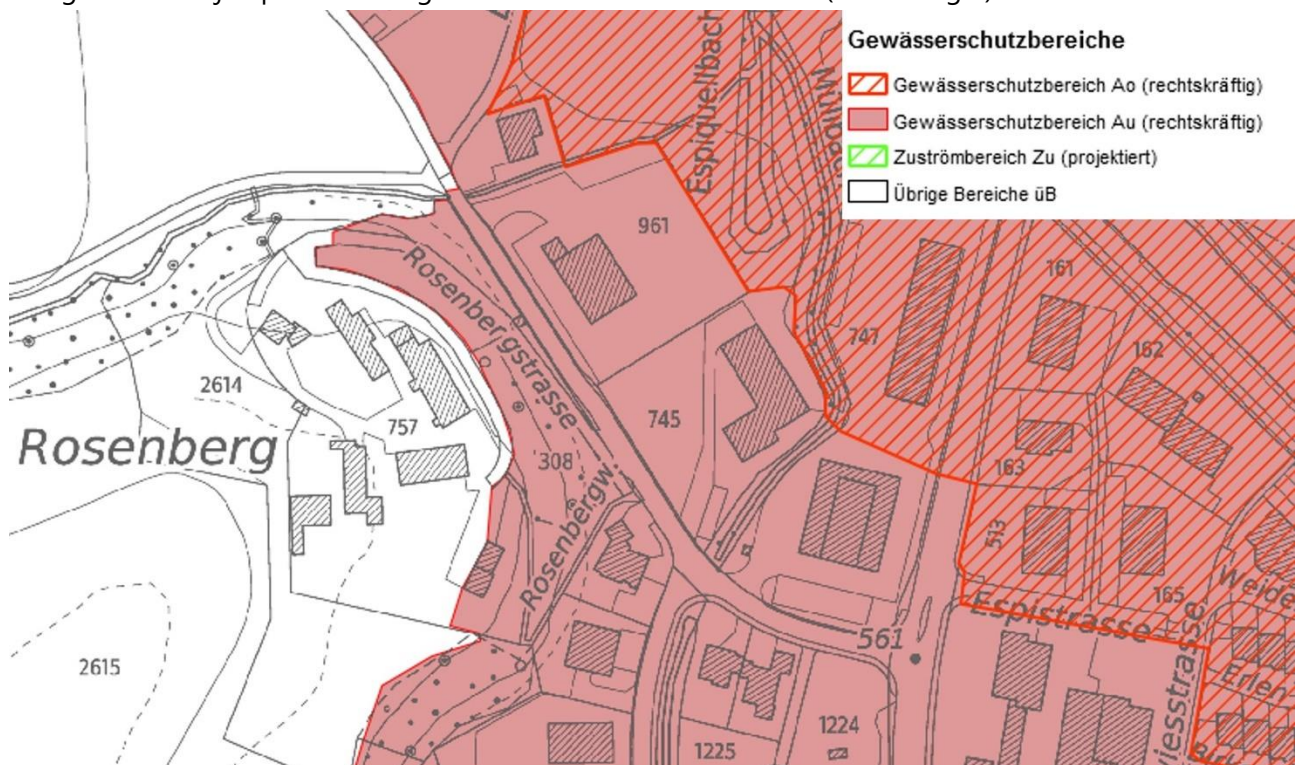


Abbildung 3 Lage Gewässerschutzbereiche

Grundwasserschutz

Der Projektperimeter befindet sich am Rande eines Grundwasserleiters (roter Kreis). Der Mittelwasserstand liegt auf ca. 556 m ü. M. (Abbildung 4) und der Hochwasserstand auf ca. 559 m ü. M. (Abbildung 5). Die mittlere Höhe der Wildbergstrasse liegt bei rund 561.50 m ü. M. Bei tiefen Baugruben (Unterquerung Mülibach oder bei Arbeiten an der Kanalisation) mit gleichzeitigem Hochwasserstand beim Grundwasser besteht das Risiko durch Grundwassereintrag in den offenen Graben.

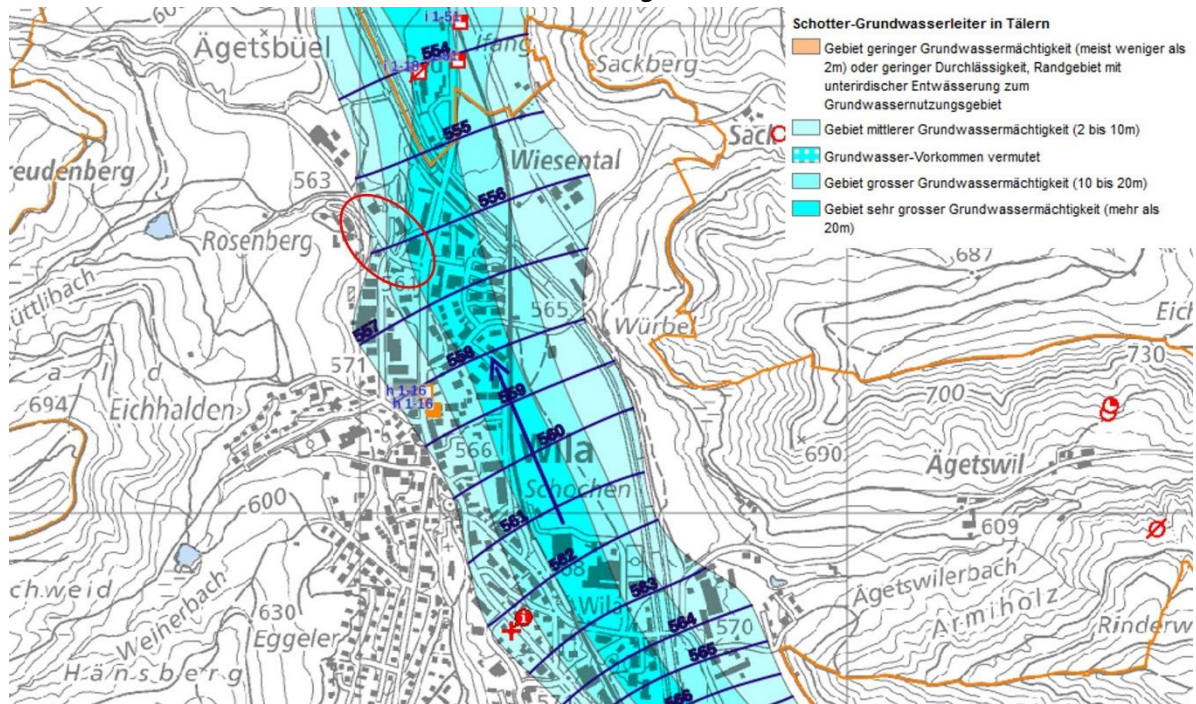


Abbildung 4 Grundwasserkarte (Mittelwasserstand)

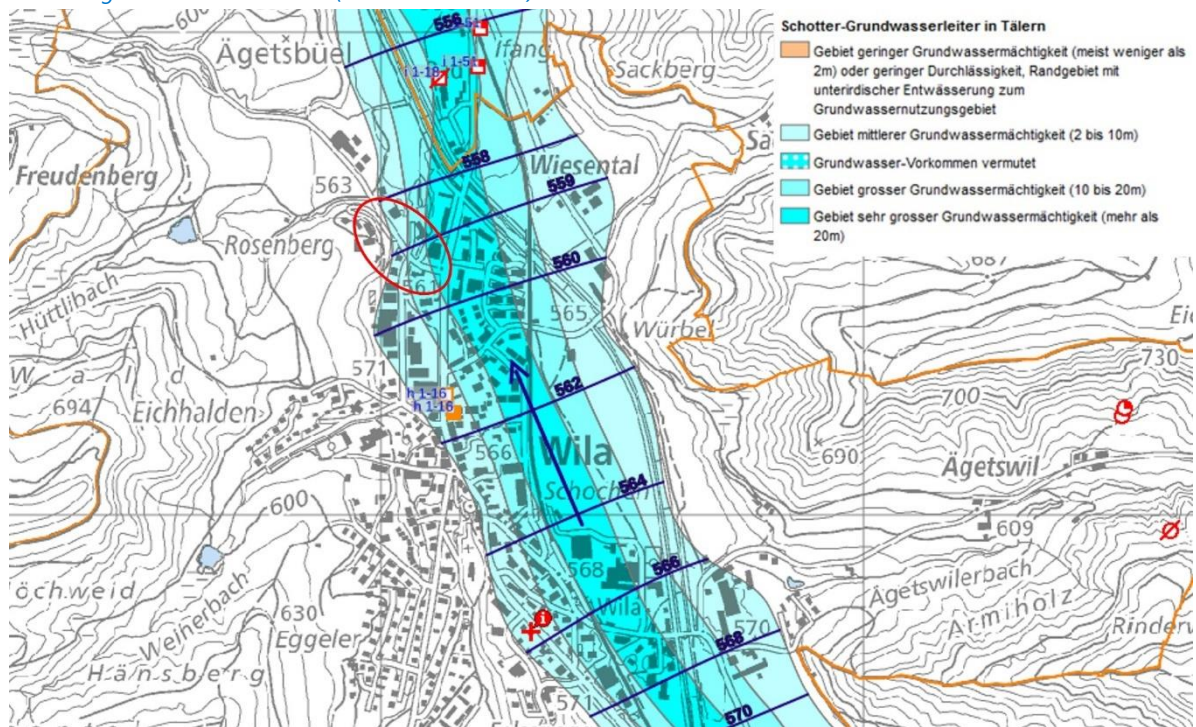


Abbildung 5 Grundwasserkarte (Hochwasserstand)

Belastete Standorte

Keine Eintragungen im Projektperimeter vorhanden.

Lärmschutz

In Abbildung 6 wird ersichtlich, dass die Kantonsstrasse eine Lärmquelle darstellt, welche das Berücksichtigen von Planungswerten notwendig macht. Auf das Sanierungsprojekt Wildbergstrasse hat dies keinen Einfluss und es bedarf keiner Massnahmen.

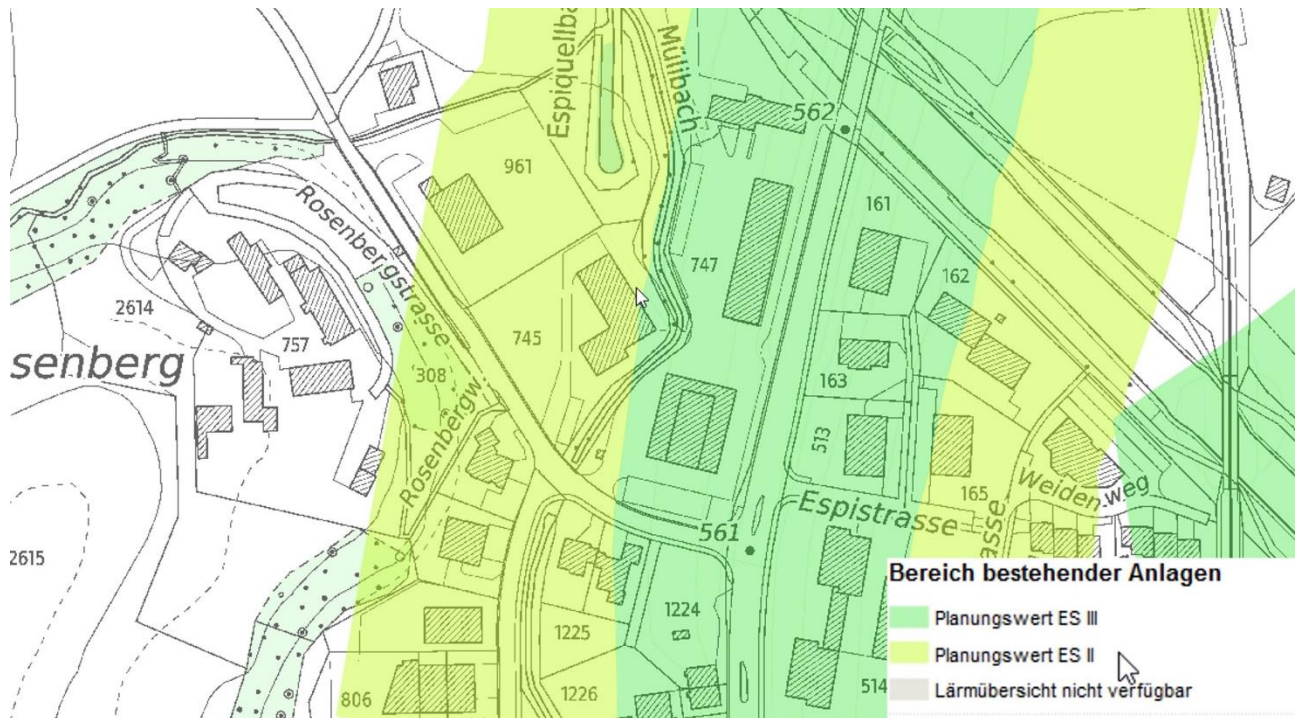


Abbildung 6 Lärmübersicht für Raumplanung



Wald, Flora, Fauna

In der näheren Umgebung wurden in den letzten Jahren mehrere Beobachtungen und Bekämpfungen von Neophyten vorgenommen. Eine Übersicht ist in Abbildung 7 ersichtlich. Bei allfälligen Grabarbeiten in diesen Bereichen ist bei vorhandenen Neophyten das Material fachgerecht zu entsorgen.

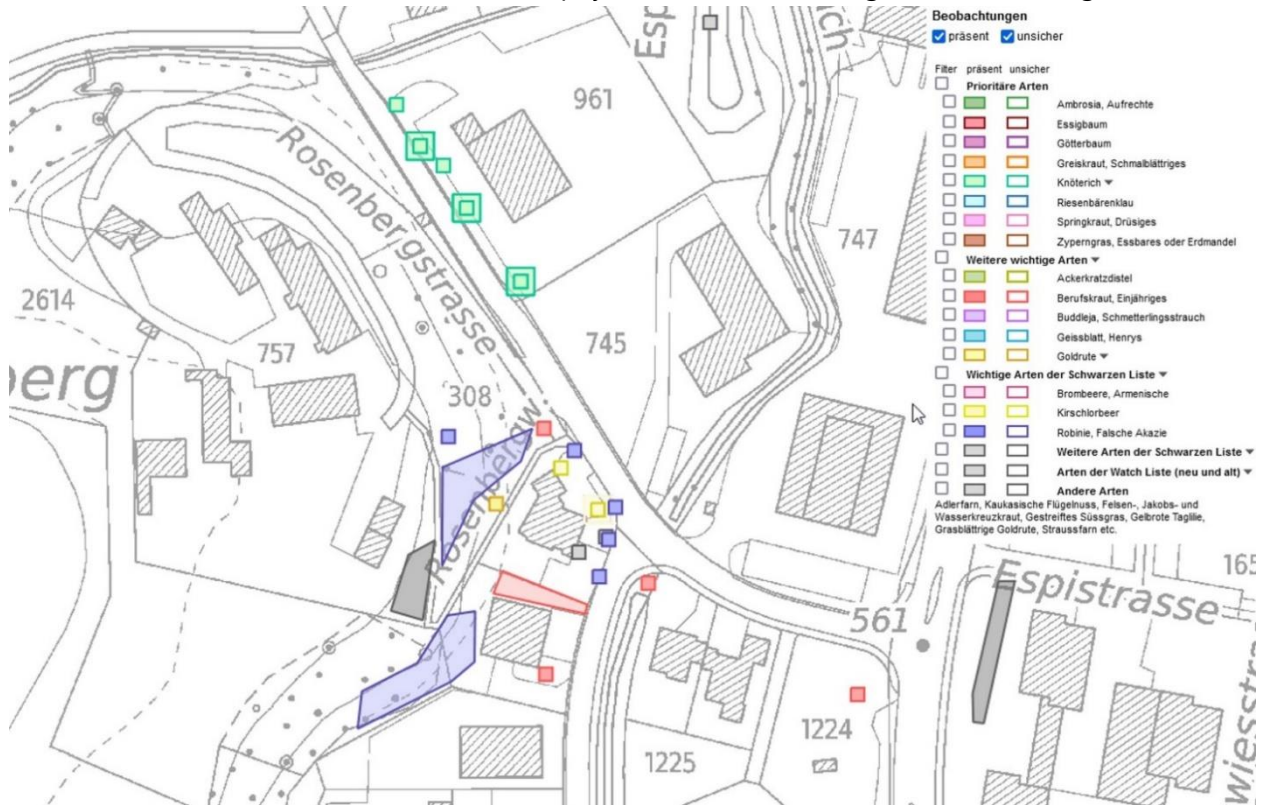


Abbildung 7 Neophytenverbreitung in der näheren Umgebung des Projektperimeters

### Gefahrenkarte

Im Projektperimeter gibt es Bereiche mit geringer und mittlerer Gefährdung aufgrund von Hochwasser und Massenbewegungen (Abbildung 8). Dies hauptsächlich wegen dem steilen Gelände um den Rosenberg und die vorhandenen Fliessgewässer wie den Mülibach, welcher die Wildbergstrasse kreuzt.

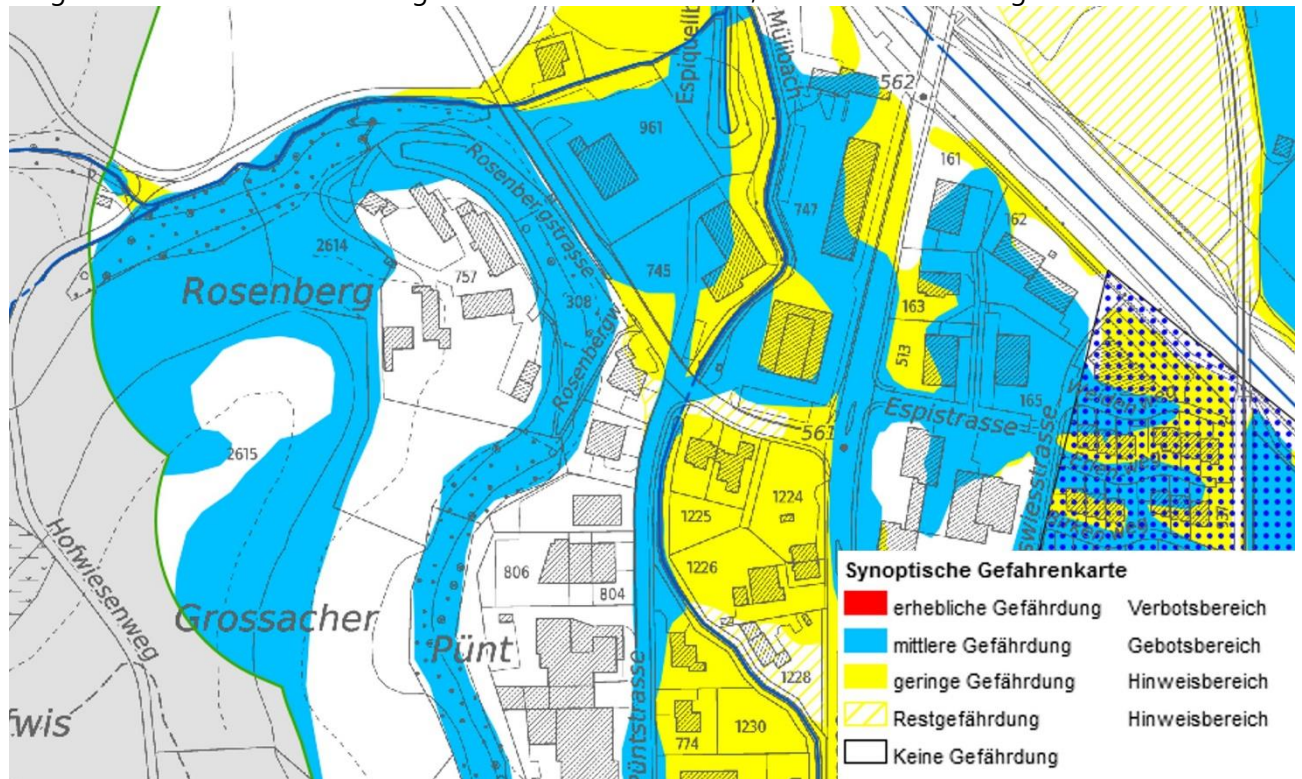


Abbildung 8 Gefahrenkarte

### Gewässerinventar

Keine Eintragungen im Projektperimeter vorhanden.

### Zonenplan

Im Bereich des Projektperimeters wechseln sich mehrere kommunale Zonen ab (Abbildung 9).

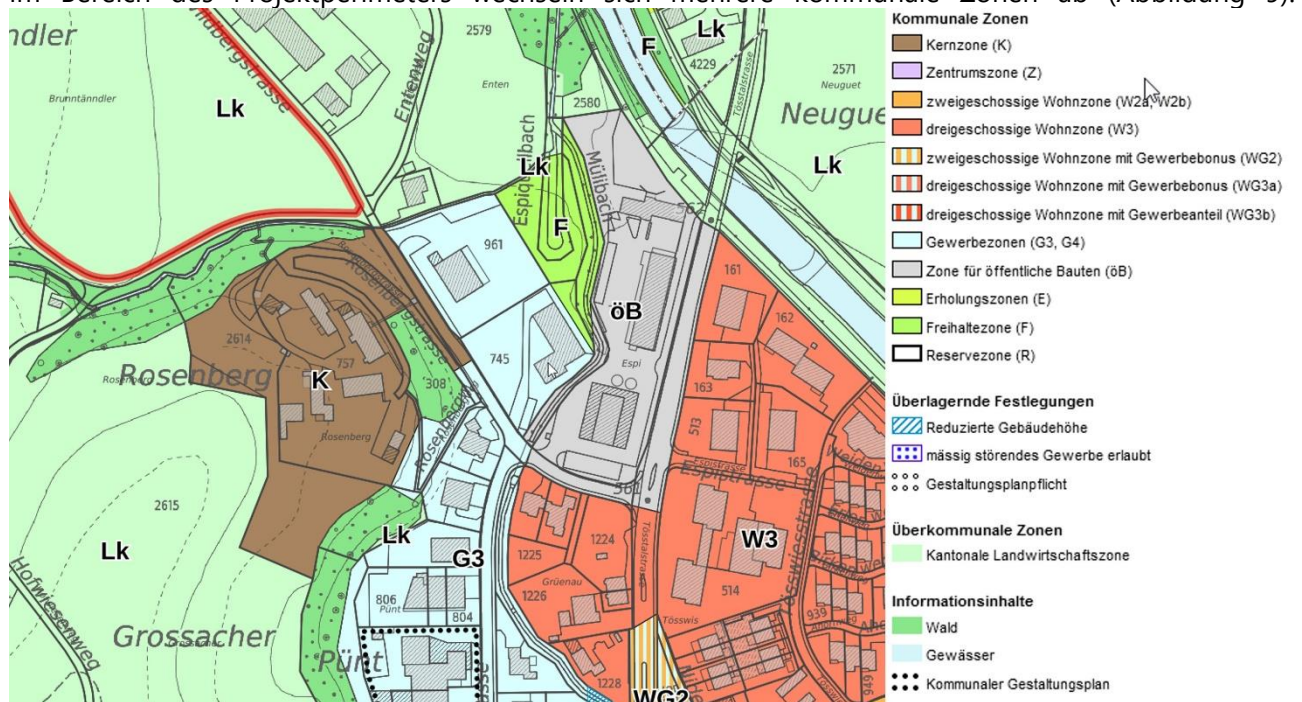


Abbildung 9 ÖREB-Kataster

## Landschaft und Ortsbild

In der Nähe des Projektperimeters befindet sich eine eingetragene Frei- und Aussenraumstruktur (Abbildung 10). Der Installationsplatz sollte nicht innerhalb des rot umrandeten Wieslandes erstellt werden.

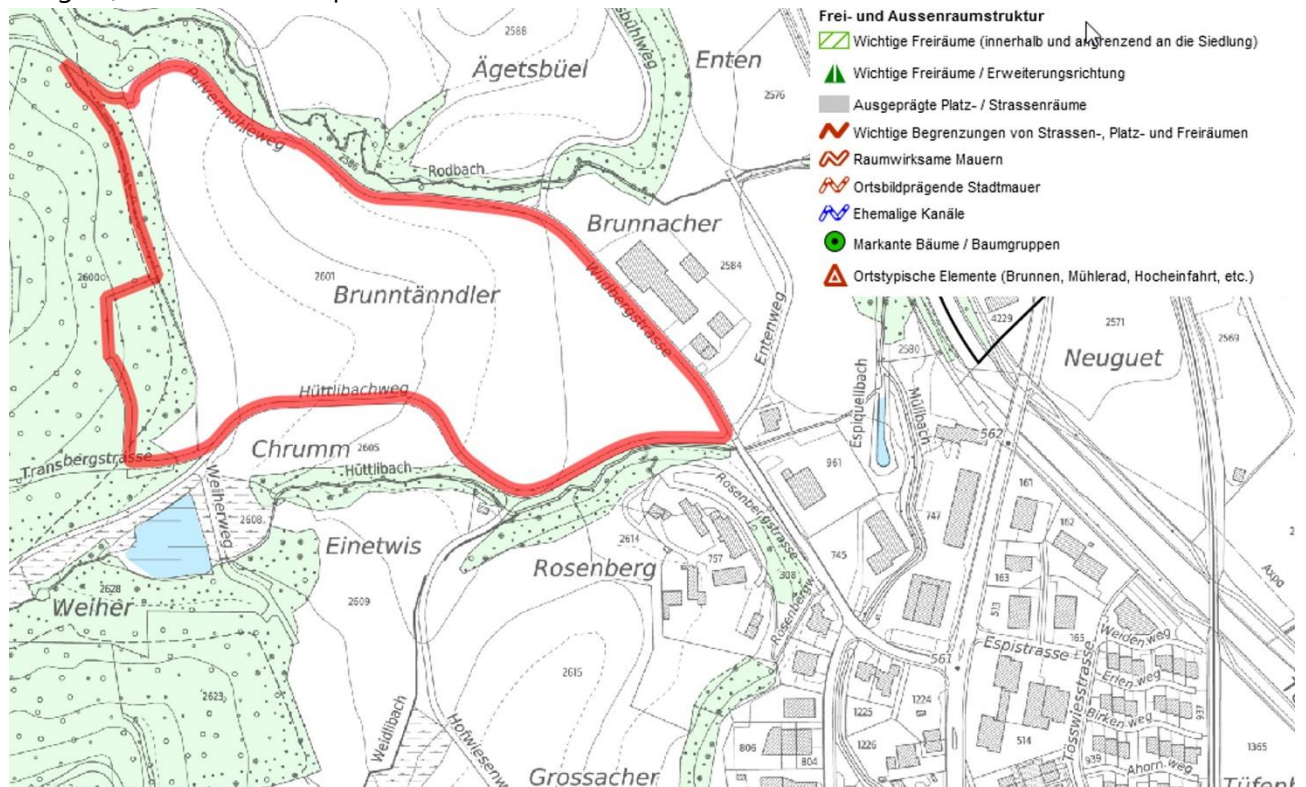


Abbildung 10 Übersicht Inventar der schutzwürdigen Ortsbilder von überkommunaler Bedeutung

### 2.3 Verkehrstechnische Grundlagen

Bei der Wildbergstrasse handelt es sich um eine Erschliessungsstrasse mit einseitigem Gehweg (von der Kantonsstrasse bis zur Püntstrasse), welche an die Tösstalstrasse (Kantonsstrasse) anschliesst. An die Wildbergstrasse sind im Projektperimeter die Püntstrasse, Rosenbergstrasse und der Rosenbergweg angeschlossen. Während des Baus ist ein spezielles Augenmerk auf die Erreichbarkeit der Anstösser zu ihren Liegenschaften zu legen.

### 3. Strassenraum

#### 3.1 Zustand und Aufbau des bestehenden Strassenkörpers

Gemäss der Strassenzustandserfassung aus dem Jahr 2015 weist die Strasse teilweise starke Schäden (Setzungen, offene Nähte und Risse) auf. Der Belag ist ausgemagert und weist Ablösungen auf. Zur genaueren Beurteilung des bestehenden Strassenkörpers wurden durch die Consultest AG im Projektperimeter fünf Bohrkerne entnommen.

Der Strassenabschnitt zwischen Etappe 1 & 2 weist aktuell keinen Sanierungsbedarf auf. Eine mögliche Sanierung wird mit einem zukünftigen Hochwasserschutzprojekt des Hüttlibachs koordiniert.

##### 3.1.1 Bestehender Oberbau Etappe 1

Der bestehende Belag in der Etappe 1 ist zwischen 76 mm und 140 mm mächtig. Die Foundationsschicht besteht durchgehend aus Kiessand, teilweise mit Steinen grösser 90 mm, mit einer Mächtigkeit zwischen 33 cm und > 50 cm. Die Korngrössenverteilung liegt innerhalb der Hüllkurve für ein Kiessand 0/45.

Die Feinanteile (< 0.063 mm) liegen zwischen 6.3 und 9.0 % und daher müsste die Frostbeständigkeit der bestehenden Foundationsschicht nachgewiesen werden. Da die aktuelle Fahrbahn keine Frostschäden aufweist, wird vorgeschlagen, aus ökologischen und ökonomischen Gründen auf einen Ersatz der Foundationsschicht und auf weitere Nachweise zu verzichten.

Als weitere Kontrolle soll bei Baubeginn die Tragfähigkeit der bestehenden Foundationsschicht mittels einzelner ME-Messungen geprüft werden. Falls die geforderte Tragfähigkeit von 80 MN/m<sup>2</sup> nicht gegeben ist, sind weitere Massnahmen zu prüfen.

##### 3.1.2 Bestehender Oberbau Etappe 2

Der bestehende Belag in der Etappe 2 ist zwischen 56 mm und 66 mm mächtig. Die Foundationsschicht besteht durchgehend aus Kiessand, teilweise mit Steinen grösser 90 mm, mit einer Mächtigkeit zwischen 43 cm und > 50 cm. Die Korngrössenverteilung liegt innerhalb der Hüllkurve für ein Kiessand 0/45.

Die Feinanteile (< 0.063 mm) liegen zwischen 10.7 und 11.5 % und daher müsste die Frostbeständigkeit der bestehenden Foundationsschicht nachgewiesen werden.

Entlang des linken Fahrbahnrandes weist der bestehende Belag auf einer Breite von ca. 1.0 m viele Netzerisse auf (vgl. Kapitel 13 Fotodokumentation Etappe 2). Es wird vorgeschlagen in diesem Bereich die Foundation mit Primärmaterial zu ersetzen. Da die übrige Fahrbahn keine Frostschäden aufweist, wird vorgeschlagen, aus ökologischen und ökonomischen Gründen auf einen Ersatz der übrigen Foundationsschicht und auf weitere Nachweise zu verzichten.

Als weitere Kontrolle soll bei Baubeginn die Tragfähigkeit der bestehenden Foundationsschicht mittels einzelner ME-Messungen geprüft werden. Falls die geforderte Tragfähigkeit von 80 MN/m<sup>2</sup> nicht gegeben ist, sind weitere Massnahmen zu prüfen.

##### 3.1.3 PAK – Untersuchungen

Bei allen Probeentnahmen in der Wildbergstrasse liegen die PAK-Werte deutlich unter 250 mg/kg. Die Belagsabbrüche können demnach recycelt werden.

### 3.2 Konzept

Das geometrische Normalprofil wird vom Bestand übernommen, wie auch die Gefälle der Strasse. Bei der Sanierung wird die Fundationsschicht belassen und der Belag komplett erneuert.

#### Aufbau Fahrbahn Etappe 1

- AC 11 N	3.5 cm
- AC T 22 Oekophalt	7.0 cm
- Fundationsschicht (best.) mind.	50.0 cm

#### Aufbau Fahrbahn Etappe 2

- AC TDS 16 N	7.0 cm
Fundationsschicht (best.) mind.	50.0 cm

Die Randabschlüsse werden entlang der Etappe1 erneuert. Der verwendete Randsteintyp ist gleich dem bestehenden Randabschluss. Es wird auf die TBA ZH Normalien für Randsteine verwiesen. In Etappe 2 sind keine bestehenden Randabschlüsse vorhanden. Für das Projekt sind einfache Belagsränder gemäss TBA-ZH Normalie 601 vorgesehen. Es wird analog dem Bestand eine Belagsbreite von 3.90 m eingebaut und neu beidseitig ein überfahrbahres Bankett erstellt (b = 55cm, Oberfläche mit Netstaler versiegelt). Damit wird die Strassenparzelle maximal genutzt und das Kreuzen von Fahrzeugen vereinfacht.

3.3 Normalprofil und Linienführung

3.3.1 Geometrisches Normalprofil

Das geometrischen Normalprofile der baulich betroffenen Abschnitte in Etappe 1 & 2 sehen wie folgt aus:

**Normalprofil 1:50 (Stationierung 45.60)**

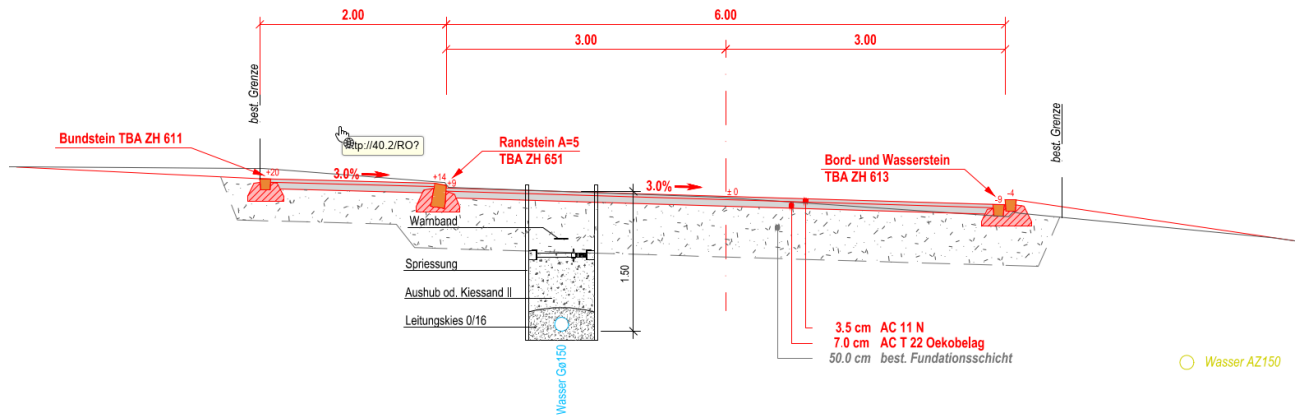


Abbildung 11 Normalprofil Wildbergstrasse Etappe 1

**Normalprofil 1:50 (Stationierung 306.00)**

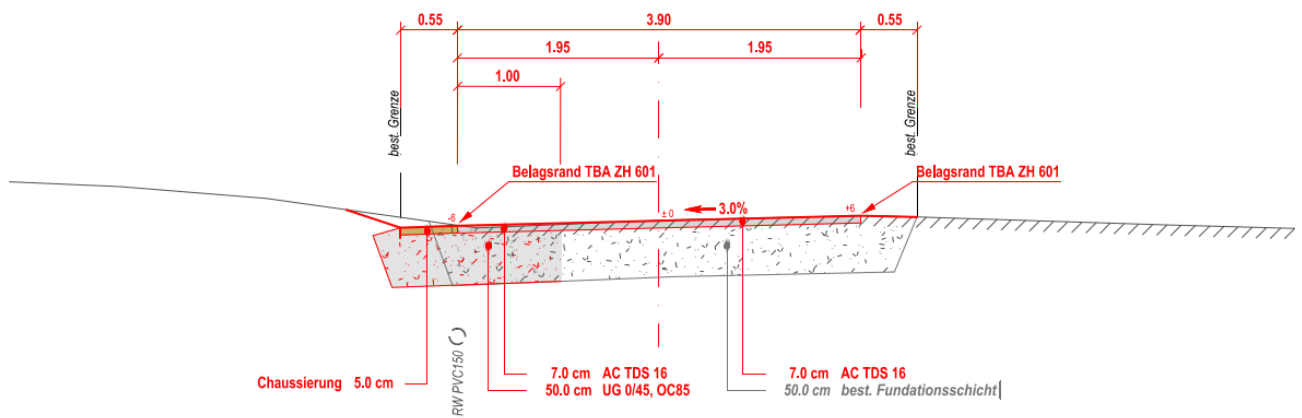


Abbildung 12 Normalprofil Wildbergstrasse Etappe 2

### 3.3.2 Begegnungsfall Etappe 1

Über die Wildberg- & Püntstrasse werden ein Werkhof und mehrere Unternehmen erschlossen. Deshalb soll in diesem Bereich der Begegnungsfall Lkw-Lkw ermöglicht werden.

Es wird angenommen, dass sich die Lkws mit einer Geschwindigkeit von 30 km/h kreuzen. Das minimale Lichtraumprofil beträgt für diesen Begegnungsfall 6.60 m. Gemäss Norm VSS 40 202 kann jedoch der beidseitige aussenliegende Sicherheitszuschlag auf dem Gehweg oder dem Bankett angenommen werden. Dadurch reicht eine Fahrbahnbreite von 6 m aus. Die bestehende und projektierte Gesamtfahrbahnbreite beträgt ebenfalls 6 m, womit der Nachweis erfüllt ist.

### 3.3.3 Horizontale und vertikale Linienführung

Die Linienführung orientiert sich an der bestehenden Strasse und wird nach Bedarf leicht angepasst.

### 3.3.4 Fussgänger & Zweiradverkehrsführung

Die Wildbergstrasse ist eine Sammelstrasse, zu Beginn mit einseitigem Gehweg und ohne markierten Veloweg. Das Projekt orientiert sich am Bestand.

### 3.3.5 Öffentlicher Verkehr

Auf der Wildbergstrasse verkehrt keine Linie des öffentlichen Verkehrs.

## 3.4 Erschliessung angrenzender Liegenschaften / Parkieren

Während der Bauzeit kann es zu Behinderungen und Sperrungen der Liegenschaftszufahrten kommen. Mit Stahlplatten wird die Erreichbarkeit der Liegenschaften möglichst gewährleistet.

## 4. Kanalisation

### 4.1 Öffentliche Kanalisation

#### 4.1.1 Grundlagen

Es liegt der Leitungskataster der Entwässerungs- und Kanalisationsleitungen vor. Gemäss dem Generellen Entwässerungsplan (GEP) sind im Projektperimeter keine Massnahmen vorzusehen. Des Weiteren wurden im Projektperimeter durch die Zwicky Kanalreinigungen AG im September 2021 Kanal-TV Aufnahmen durchgeführt.

#### 4.1.2 Zustand bestehende Kanalisation

Der bauliche Zustand ist bei den meisten Leitungen in Ordnung. In mehreren Leitungen sind Ablagerungen im Sohlenbereich vorhanden. Es wird vorgeschlagen die Ablagerungen mittels Roboter abzufräsen. Davon betroffen sind die Leitungen auf Höhe Wildbergstrasse 6 / 8. Einmal vom Strassenablauf auf Höhe Hausflucht Wildbergstrasse 8 gegen die Fliessrichtung bis zum seitlichen Anschluss auf Ende Hofeinfahrt. Und vom gleichen Strassenablauf in Fliessrichtung bis zum Strassenablauf beim Hüttibachweg (Abbildung 13). An der Projektbesprechung vom 07.03.2022 wurde entschieden, dass die Sickerleitung vor Baubeginn gefräst wird (Auftragsauslösung durch Gemeinde Wila). Sollte die best. PVC-Leitung bereits zu spröde sein und durch die Roboterarbeiten beschädigt werden, so würden beschädigte Leitungsstränge mit dem Ausführen der zweiten Etappe ersetzt.

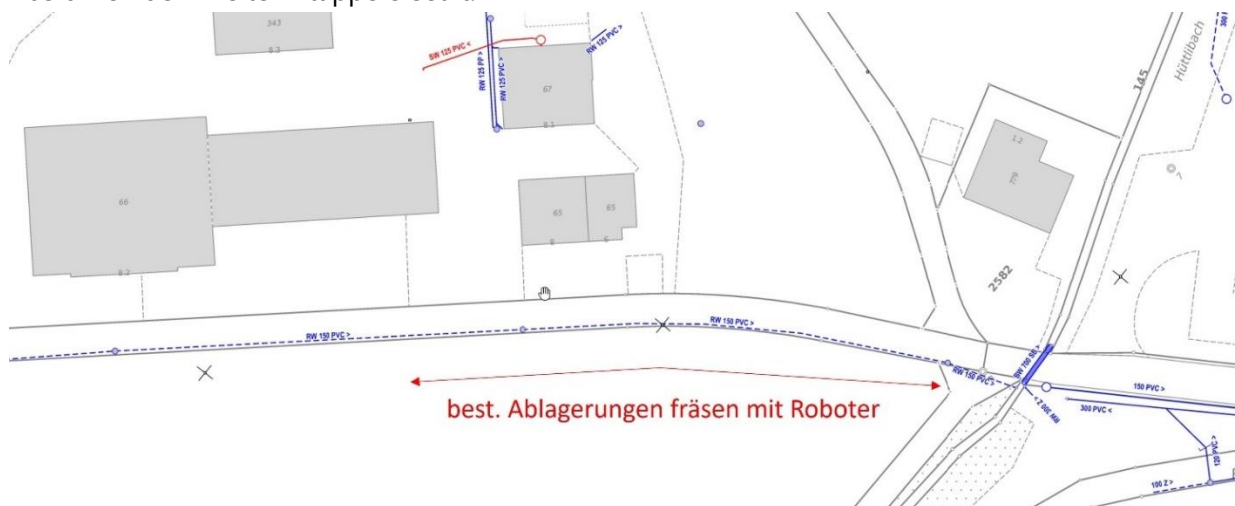


Abbildung 13 Übersicht best. Ablagerungen in Sauberwasserleitung

Die Sickerleitung (PVC 150), welche auf der Parzelle 609 beginnt, konnte nicht mit dem Kanal-TV aufgenommen werden, da Steine das Vorankommen verunmöglichten. Es wird vorgeschlagen die Sickerleitung bis zum nächsten Schacht zu spülen, damit der Abflussquerschnitt wieder frei ist (Abbildung 14).



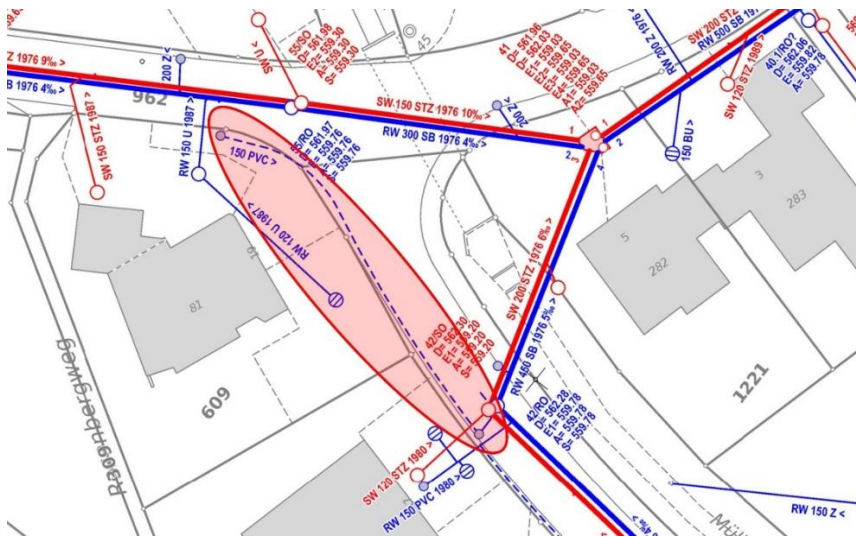


Abbildung 14 Sickerleitung mit verringertem Querschnitt aufgrund von Steinen

Bei der Sichtung der Kanal-TV-Aufnahmen wurden zwei Frösche in den Leitungen entdeckt. Vermutlich gelangen die Tiere über die Schächte zwischen dem Hüttlibach und der Rosenbergstrasse in das System. Optional könnte für Tiere eine einfache Ausstiegshilfe mit einem Raumgitter (z.B. SYTEC Terranat A) in die Schächte eingebaut werden.

## 5. Werkleitungen/Beleuchtung

### 5.1 Wasser und Gas

Gemäss GWP-Ingenieur (INGESA AG) ist die bestehende Wasserleitung aufgrund ihres Alters zu ersetzen. Im Siedlungsgebiet ist zudem eine Leitungsführung im Strassenbereich anzustreben. Die Zuleitung Rosenberg muss von den best. DN 125 auf DN 150 aufgeweitet werden.

Ein spezielles Augenmerk ist auf die Querung des Mülibachs zu legen. Gemäss Vorschriften des AWEL müssen querende Leitungen im Gewässerraum (11 m bei Eindolungen) einen vertikalen Abstand zum Bach von 1.5 m aufweisen, unter der Bedingung, dass die querende Leitung mit einem Schutzrohr verlegt wird. Es wird vorgeschlagen die Unterquerung mit einer Ramm-/ Pressbohrung auszuführen. Dazu wird eine Startgrube (rund 6 m x 2 m Grundfläche, Tiefe ca. 4.5 m) und eine Zielgrube (rund 1.5 m x 1.5 m, Tiefe ca. 4 m) benötigt. Bei Grundwasserhochstand besteht die Gefahr, dass das Grundwasser in die beiden Gruben drückt (Abbildung 15).

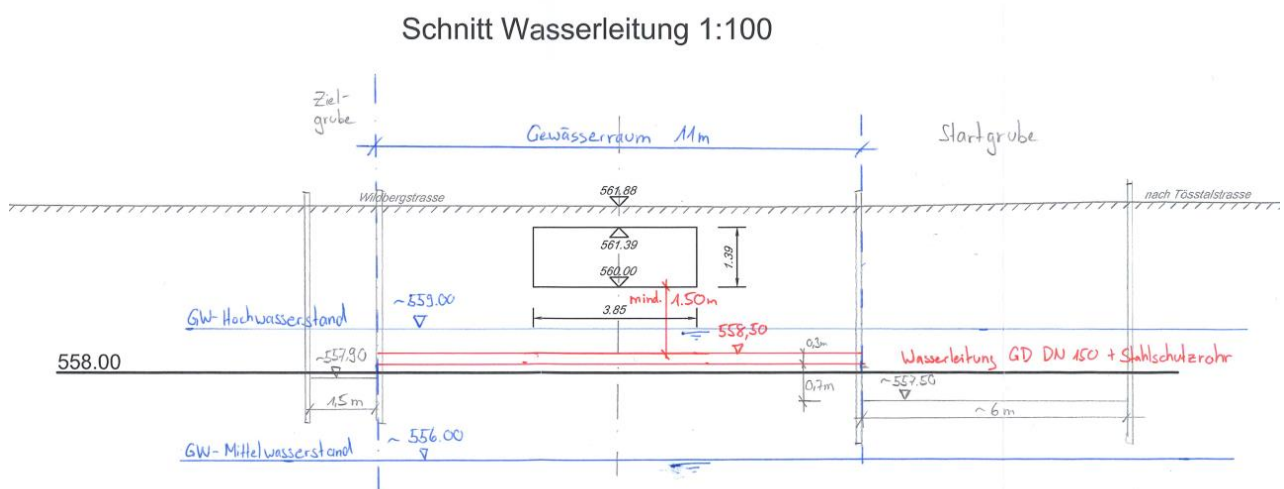


Abbildung 15 Querschnitt Unterquerung Mülibach mit Wasserleitung

Gasleitungen sind keine vorhanden.

### 5.2 Strassenbeleuchtung

Für die Erneuerung der öffentlichen Beleuchtung auf LED wurde eine Offerte der EKZ eingeholt. Die sieht vor sechs neue Kandelaber zu erstellen. Zusätzlich wird ein ca. 5 m langer neuer EW-Rohrblock benötigt, um die Kandelaber direkter mit dem TS Grünenau verbinden zu können (Abbildung 16).

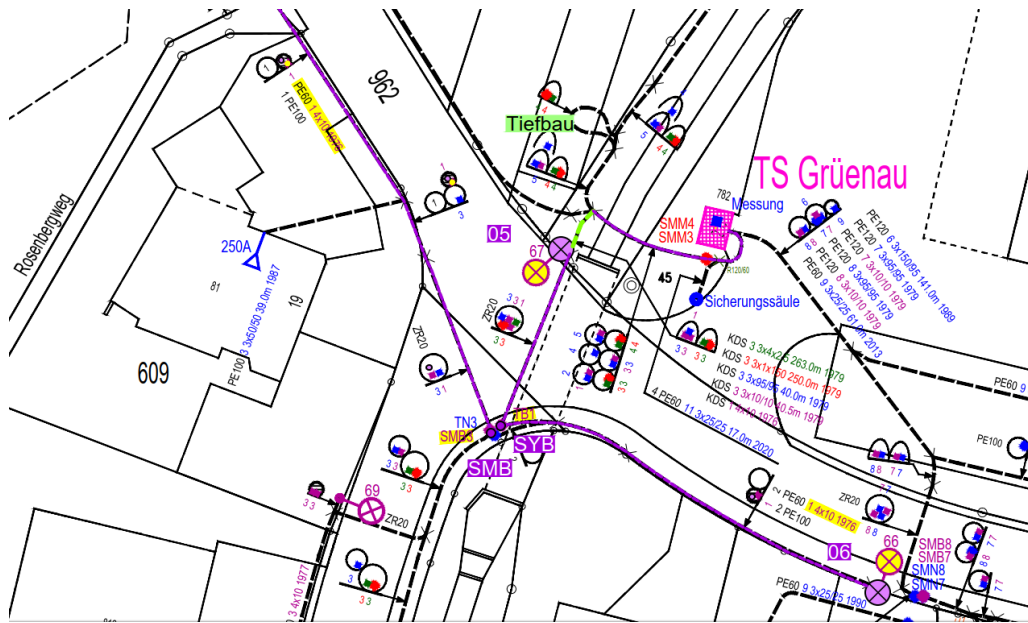


Abbildung 16 Neuer EW-Rohrblock (grün), Quelle: EKZ

### 5.3 Kabelleitungen

Die Swisscom und Cablecom wurden für Sanierungs- und Erweiterungsbedarf angefragt. Beide Werke haben keinen Bedarf.

### 5.4 Fernwärme

In der Nähe des Projektperimeters befindet sich eine bestehende Fernwärmeleitung, welche in Privatbesitz ist (Abbildung 17). Gemäss Telefonat vom 29.11.2021 (17:40-17:50) mit dem Eigentümer Herr Martin Waldvogel, Wildbergstrasse 8, 8492 Wila, besteht kein Bedarf für einen Ausbau der Fernwärmeleitung im Projektperimeter.

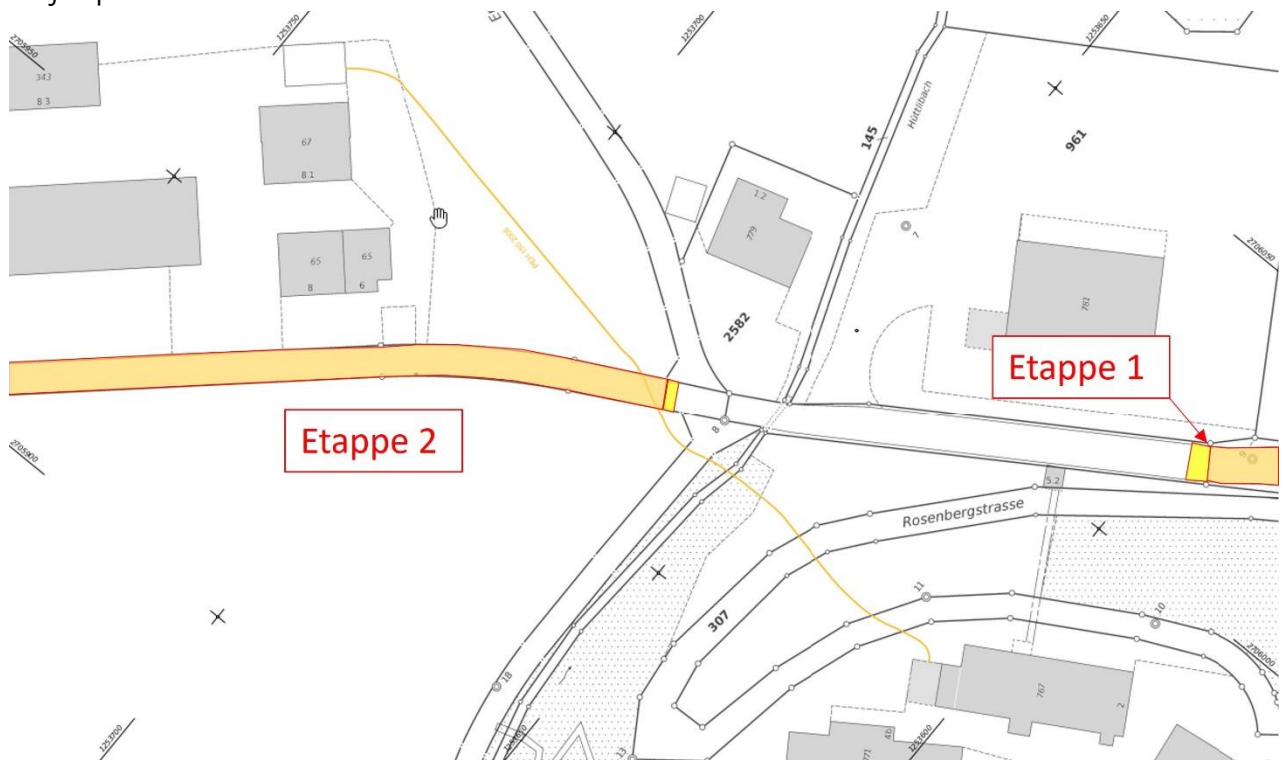


Abbildung 17 Bestehende Fernwärmeleitung in Privatbesitz

## 6. Ausführung der Bauarbeiten

### 6.1 Bauzeit

Die Bauzeit für die Etappe 1 wird auf ca. 10 Wochen geschätzt.

Die Bauzeit für die Etappe 2 wird auf ca. 3 Wochen geschätzt.

## 7. Grund und Rechte

Die Sanierung erfolgt innerhalb der bestehenden Parzelle. Eine Dienstbarkeit ist daher nicht erforderlich.

**8. Kosten**

## 8.1 Grundlage Kostenermittlung

Für das vorliegende Bauprojekt wird aufgrund von Einheitspreisen / Erfahrungswerten mit folgenden Gesamtkosten gerechnet:

## 8.2 Kostenvoranschlag Strassensanierung Etappe 1

I. Bauarbeiten	ca. Fr.	193'000.—
II. Nebenarbeiten	ca. Fr.	17'000.—
III. Technische Arbeiten	ca. Fr.	35'000.—
MWST und Rundung	ca. Fr.	<u>20'000.—</u>
Total Kostenvoranschlag, inkl. MWST	ca. Fr.	<u><u>265'000.—</u></u>

(Preisstand: 01.2022, Genauigkeit: ±10 %)

Bei einer Fläche von ca. 1'245 m<sup>2</sup> betragen die Gesamtsanierungskosten rund Fr. 225.— pro m<sup>2</sup>.

## 8.3 Kostenvoranschlag Strassensanierung Etappe 2

I. Bauarbeiten	ca. Fr.	116'000.—
II. Nebenarbeiten	ca. Fr.	5'000.—
III. Technische Arbeiten	ca. Fr.	24'000.—
MWST und Rundung	ca. Fr.	<u>15'000.—</u>
Total Kostenvoranschlag, inkl. MWST	ca. Fr.	<u><u>160'000.—</u></u>

(Preisstand: 01.2022, Genauigkeit: ±10 %)

Bei einer Fläche von ca. 1020 m<sup>2</sup> betragen die Gesamtsanierungskosten rund Fr. 160.— pro m<sup>2</sup>.

## 8.4 Kostenvoranschlag Wasserleitung Etappe 1

I. Bauarbeiten	ca. Fr.	61'000.—
II. Sanitärarbeiten	ca. Fr.	45'000.—
III. Nebenarbeiten	ca. Fr.	38'000.—
IV. Technische Arbeiten	ca. Fr.	21'000.—
MWST und Rundung	ca. Fr.	<u>15'000.—</u>
Total Kostenvoranschlag, inkl. MWST	ca. Fr.	<u><u>180'000.—</u></u>

(Preisstand: 01.2022, Genauigkeit: ±10 %)

Bei einer Leitungslänge von ca. 165 m betragen die Sanierungskosten rund Fr. 1'160.— pro m'.  
Der eher hohe Preis resultiert aus der benötigten Unterpressung des Mülibaches.

8.5	Kostenvoranschlag öffentliche Beleuchtung Etappe 1		
I.	Bauarbeiten	ca. Fr.	6'000.—
II.	Leistungen EKZ	ca. Fr.	20'000.—
III.	Nebenarbeiten	ca. Fr.	1'000.—
IV.	Technische Arbeiten	ca. Fr.	1'000.—
	MWST und Rundung	ca. Fr.	<u>2'000.—</u>
	Total Kostenvoranschlag, inkl. MWST	ca. Fr.	<u><u>30'000.—</u></u>

(Preisstand: 01.2022, Genauigkeit: ±10 %)

Die Realisierungskosten der Etappe 1 (Strassenbau, Wasserleitung und öffentliche Beleuchtung) belaufen sich auf rund 475'000.- CHF und für die Etappe 2 (nur Strassenbau) auf rund 160'000.- CHF. Die Realisierungskosten für beide Etappen belaufen sich auf rund 635'000.- CHF.

## 8.6 Kostenrisiken

Ein allfällig hochliegender Felshorizont hat bei dem Wasserleitungsbau höhere Kosten bei den Grabarbeiten zur Folge.

Allfällige Massnahmen infolge Neophyten sind nicht eingerechnet.

Allfällige Massnahmen infolge hoher Grundwasserspiegel bei der Start-/Zielgrube Wasserleitung sind in den Kosten nicht berücksichtigt.

Allfällige Massnahmen aufgrund schlechter ME-Messungen der bestehenden Foundation gemäss Punkt 3.1.1 / 3.1.2.

## 9. Vorgesehenes Rahmenterminprogramm

- Submission April bis Mai 2022
- Gemeindeversammlung 17. Juni 2022
- Realisierung ab August 2022

## 10. Inhaltsverzeichnis Projektmappe

Bericht-Nr.	1	Technischer Bericht	Datum 18.03.2022
Plan-Nr.	2	Situation Etappe 1 1:200	Datum 18.03.2022
Plan-Nr.	3	Situation Etappe 2 1:500	Datum 18.03.2022

Wetzikon, 18.03.2022

Geoinfra Ingenieure AG

Sachbearbeiter: Dominik Schwere



**11. Anhang**

## 11.1 Kostenvoranschlag detailliert, Strassenbau Etappe 1

**Sanierung Wildbergstrasse Etappe 1 (Strassenbau)  
Kostenvoranschlag (+/- 10 %)**

<b>1 Bauarbeiten</b>			
1.1 Prüfungen	ca. Fr.	1'000.00	
1.2 Baustelleneinrichtung	ca. Fr.	17'000.00	
1.3 Abbrüche und Demontagen	ca. Fr.	37'000.00	
1.4 Baugruben und Erdbau	ca. Fr.	2'000.00	
1.5 Foundationsschichten	ca. Fr.	18'000.00	
1.6 Pflästerungen und Abschlüsse	ca. Fr.	28'000.00	
1.7 Beläge	ca. Fr.	62'000.00	
1.8 Kanalisation und Entwässerung	ca. Fr.	10'000.00	
1.9 Verschiedenes (ca. 10 %)	ca. Fr.	18'000.00	
Total Bauarbeiten			ca. Fr. 193'000.00
<b>2 Nebenarbeiten (Annahmen)</b>			
2.1 Kanalsanierung	ca. Fr.	5'000.00	
2.2 Gärtner, Instandstellung	ca. Fr.	6'000.00	
2.3 Zäune	ca. Fr.	3'000.00	
2.4 Markierung	ca. Fr.	3'000.00	
Total Nebenarbeiten			ca. Fr. 17'000.00
<b>3 Technische Arbeiten</b>			
3.1 Ingenieurhonorar	ca. Fr.	27'000.00	
3.2 Nebenkosten	ca. Fr.	2'000.00	
3.3 Vermarktung, Vermessung	ca. Fr.	6'000.00	
Total Technische Arbeiten			ca. Fr. 35'000.00
<b>Zwischentotal</b>			<b>245'000.00</b>
MWST			18'865.00
Rundung			1'135.00
<b>Total Kostenvoranschlag, inkl. 7.7 % MWST</b>			<b>ca. Fr. 265'000.00</b>

(Preisbasis 2022, Genauigkeit ± 10%)

Wetzikon, 18. März 2022  
21171.01



## 11.2 Kostenvoranschlag detailliert, Wasserleitung Etappe 1

**Sanierung Wildbergstrasse (Wasserleitung)****Kostenvoranschlag (+/- 10 %)****1. Bauarbeiten**

1.1	Baustelleneinrichtung	ca. Fr.	3'000.00	
1.2	Abbrüche und Demontagen	ca. Fr.	4'000.00	
1.3	Werkleitungen und Beleuchtung	ca. Fr.	43'000.00	
1.4	Foundationsschichten	ca. Fr.	5'000.00	
1.5	Verschiedenes (ca. 10 %)	ca. Fr.	6'000.00	
	<b>Total Bauarbeiten</b>			ca. Fr. 61'000.00

**2. Sanitärarbeiten**

2.1	Installation	ca. Fr.	1'000.00	
2.2	Anwohnerinfo	ca. Fr.	1'000.00	
2.3	Provisorien	ca. Fr.	2'000.00	
2.4	Leitungsbau	ca. Fr.	41'000.00	
	<b>Total Sanitärarbeiten</b>			ca. Fr. 45'000.00

**3. Nebenarbeiten (Annahmen)**

3.1	Start-&Zielgrube	ca. Fr.	16'000.00	
3.2	Pressvortrieb	ca. Fr.	20'000.00	
3.3	Gärtner, Instandstellung	ca. Fr.	2'000.00	
	<b>Total Nebenarbeiten</b>			ca. Fr. 38'000.00

**4. Technische Arbeiten**

4.1	Ingenieurhonorar	ca. Fr.	20'000.00	
4.2	Nebenkosten	ca. Fr.	1'000.00	
	<b>Total Technische Arbeiten</b>			ca. Fr. 21'000.00

**Zwischentotal** 165'000.00

MWST 12'705.00

Rundung 2'295.00

**Total Kostenvoranschlag, inkl. 7.7 % MWST** ca. Fr. 180'000.00

(Preisbasis 2022, Genauigkeit ± 10%)

Wetzikon, 18. März 2022

21171.01



Geoinfra Ingenieure AG E-Mail: wetzikon@geoinfra.ch  
 Bahnhofstrasse 16 Telefon: 044 933 65 65  
 8620 Wetzikon www.geoinfra.ch

## 11.3 Kostenvoranschlag detailliert, Strassenbau Etappe 2

## Sanierung Wildbergstrasse Etappe 2 (Strassenbau)

### Kostenvoranschlag (+/- 10 %)

<b>1 Bauarbeiten</b>			
1.1 Prüfungen	ca. Fr.	1'000.00	
1.2 Baustelleneinrichtung	ca. Fr.	10'000.00	
1.3 Abbrüche und Demontagen	ca. Fr.	14'000.00	
1.4 Baugruben und Erdbau	ca. Fr.	11'000.00	
1.5 Foundationsschichten	ca. Fr.	25'000.00	
1.6 Beläge	ca. Fr.	36'000.00	
1.7 Kanalisation und Entwässerung	ca. Fr.	9'000.00	
1.8 Verschiedenes (ca. 10 %)	ca. Fr.	10'000.00	
Total Bauarbeiten			ca. Fr. 116'000.00
<b>2 Nebenarbeiten (Annahmen)</b>			
2.1 Gärtner, Instandstellung	ca. Fr.	5'000.00	
Total Nebenarbeiten			ca. Fr. 5'000.00
<b>3 Technische Arbeiten</b>			
3.1 Ingenieurhonorar	ca. Fr.	18'000.00	
3.2 Nebenkosten	ca. Fr.	1'000.00	
3.3 Vermarkung, Vermessung	ca. Fr.	5'000.00	
Total Technische Arbeiten			ca. Fr. 24'000.00
<b>Zwischentotal</b>			<b>145'000.00</b>
MWST			11'165.00
Rundung			3'835.00
<b>Total Kostenvoranschlag, inkl. 7.7 % MWST</b>			<b><u>ca. Fr. 160'000.00</u></b>

(Preisbasis 2022, Genauigkeit ± 10%)

Wetzikon, 18. März 2022  
21171.01

## 12. Fotodokumentation Etappe 1



Abbildung 18 Einmündung von Kantonsstrasse in Wildbergstrasse



Abbildung 19 Wildbergstrasse, Blickrichtung zu Kantonsstrasse



Abbildung 20 Wildbergstrasse, Blickrichtung Püntstrasse



Abbildung 21 Durchlass Mülibach, Blickrichtung von Püntstrasse



Abbildung 22 Wildbergstrasse, Blickrichtung Wildbergstrasse / Rosenbergstrasse



Abbildung 23 Wildbergstrasse, links Rosenbergstrasse

### 13. Fotodokumentation Etappe 2



Abbildung 24 Kreuzung Hüttlibachweg / Wildbergstrasse / Entenweg (v.l.n.r.)



Abbildung 25 Einmündung Hüttlibachweg



Abbildung 26 Einmündung Entenweg



Abbildung 27 Ende Kreuzungsbereich



Abbildung 28 Wildbergstrasse Höhe Hausnummer 6 & 8



Abbildung 29 Wildbergstrasse Übergang Ausserorts

**Abbildungsverzeichnis**

Abbildung 1 Übersicht Projektperimeter Wildbergstrasse .....	3
Abbildung 2 Lage dokumentierter Grundwasseraufstoss.....	6
Abbildung 3 Lage Gewässerschutzbereiche.....	6
Abbildung 4 Grundwasserkarte (Mittelwasserstand).....	7
Abbildung 5 Grundwasserkarte (Hochwasserstand) .....	7
Abbildung 6 Lärmübersicht für Raumplanung.....	8
Abbildung 7 Neophytenverbreitung in der näheren Umgebung des Projektperimeters .....	9
Abbildung 8 Gefahrenkarte .....	10
Abbildung 9 ÖREB-Kataster.....	10
Abbildung 10 Übersicht Inventar der schutzwürdigen Ortsbilder von überkommunaler Bedeutung .....	11
Abbildung 11 Normalprofil Wildbergstrasse Etappe 1 .....	14
Abbildung 12 Normalprofil Wildbergstrasse Etappe 2 .....	14
Abbildung 13 Übersicht best. Ablagerungen in Sauberwasserleitung .....	16
Abbildung 14 Sickerleitung mit verringertem Querschnitt aufgrund von Steinen .....	17
Abbildung 15 Querschnitt Unterquerung Mülibach mit Wasserleitung .....	18
Abbildung 16 Neuer EW-Rohrblock (grün), Quelle: EKZ .....	19
Abbildung 17 Bestehende Fernwärmeleitung in Privatbesitz.....	20
Abbildung 18 Einmündung von Kantonsstrasse in Wildbergstrasse.....	27
Abbildung 19 Wildbergstrasse, Blickrichtung zu Kantonsstrasse .....	27
Abbildung 20 Wildbergstrasse, Blickrichtung Püntstrasse .....	27
Abbildung 21 Durchlass Mülibach, Blickrichtung von Püntstrasse .....	28
Abbildung 22 Wildbergstrasse, Blickrichtung Wildbergstrasse / Rosenbergstrasse.....	28
Abbildung 23 Wildbergstrasse, links Rosenbergstrasse .....	28
Abbildung 24 Kreuzung Hüttlibachweg / Wildbergstrasse / Entenweg (v.l.n.r.).....	29
Abbildung 25 Einmündung Hüttlibachweg .....	29
Abbildung 26 Einmündung Entenweg.....	29
Abbildung 27 Ende Kreuzungsbereich .....	30
Abbildung 28 Wildbergstrasse Höhe Hausnummer 6 & 8.....	30
Abbildung 29 Wildbergstrasse Übergang Ausserorts .....	30