

8045 Zürich	Röffelstrasse 32	044 - 555 36 00	
8820 Wädenswil	Seestrasse 203	044 - 555 37 90	
8810 Horgen	Oberdorfstrasse 17	044 - 555 36 40	fbag@ingbau.ch
7000 Chur	Theaterweg 1	081 - 254 11 90	www.ingbau.ch

<b>22056</b>	<b>Stadt Adliswil, Planung Werke</b>
	<b>Sanierung Neu- und Ausbau Stiegstrasse und Stiegweg</b>
	<b>Vorprojekt</b>

## **Technischer Bericht, Kostenschätzung**

Wädenswil, 14.02.2023,

rev. 30.09.2025 / ms

## 1 Zusammenfassung

Die Stadt Adliswil hat für das Gebiet Sonnenberg, in welchem sich die Stiegstrasse und der Stiegweg befinden, das Pilotprojekt «GEP-Entwässerungskonzept» erarbeitet und den Sanierungs-/ Ausbaubedarf von Strassen und Werkleitungen im Detail untersucht. Es hat sich insbesondere gezeigt, dass

- der Leimgrubenbach (eingedolt in Stiegstrasse) hydraulisch überlastet ist und den Anforderungen an ein öff. Gewässer nicht genügt. Im Jahr 2021 wurde der Leimgrubenbach als öffentliches Gewässer aufgehoben, die Kapazität ist weiterhin ungenügend;
- für die Sicherheit der Wasserversorgung die Verbindungsleitung zwischen dem Gebiet Sonnenberg und dem Zentrum auf der anderen Seite der Sihlstrasse ungenügend ist;
- der Stiegweg nicht behindertengerecht ist, sich in einem sanierungsbedürftigen Zustand befindet und infolge fehlender Rampe mit Kinderwagen, Einkaufswägel, etc. nicht begehbar ist;
- die Stiegstrasse sanierungsbedürftig ist und aufgrund von Rückmeldungen aus der Bevölkerung vor allem im oberen Bereich Verkehrssicherheitsdefizite aufweist;
- es Ausbaubedarf bei den Werkleitungen gibt.

Das vorliegende Vorprojekt zeigt die Sanierung / Instandsetzung zur Behebung der obigen Defizite auf. Der Perimeter umfasst die Stiegstrasse ab dem Stigbach bis zur Haldenstrasse, den «Stiegweg» (namenloser Fussweg) zwischen Haldenstrasse und Personenunterführung Sihlstrasse/Sihl Zuerich Uetliberg Bahn SZU, einen Korridor zwischen Haldenstrasse und Albisstrasse, resp. Sihl für die neue Wasserleitung, resp. neue Regenabwasserableitung und einen Teilabschnitt entlang der Sihlstrasse. Explizit nicht Projektgegenstand ist die Personenunterführung unter der Sihlstrasse und SZU.

Insbesondere sind folgende Massnahme vorgesehen:

- Aus-/Neubau der Regenabwasserkanalisation (ehemals Leimgrubenbach) zwischen Einlaufbauwerk an der Bauzonengrenze bis Sihl auf D = 600 - 1000mm, inkl. Microtunneling für die Unterquerung von Sihlstrasse/SZU;
- Neubau einer Wasserleitung D = 250mm im grabenlosen / konventionellen Verfahren zwischen Haldenstrasse und Albisstrasse;
- Neuanlage des Stiegwegs ohne Stufen, weg maschinell unterhaltbar, Aufwertung der Parzelle mit Aufenthaltsbereich und neuer Bepflanzung, Erstellen von Sickermulden und Massnahmen zur Hitze-minderung;
- Aufhebung der Doppelschächte und Sanierung der Schmutzabwasserkanalisation in der Stiegstrasse;
- Instandstellung Strassenoberbau in der Stiegstrasse (Fahrbahn und Gehweg) und Verbesserungen hinsichtlich Sicherheit;
- Ersatzneubau einer Mischabwasserleitung entlang der Sihlstrasse;
- Sanierung von Grundstücksanschlussleitungen (Schmutzabwasser, Trinkwasser).

Abgeschlossen wird der vorliegende Bericht mit einer Kostenschätzung +/- 20% und Empfehlungen zum weiteren Vorgehen.

1	Zusammenfassung .....	1
2	Ausgangslage .....	4
2.1	Stiegstrasse .....	4
2.2	Stiegweg .....	4
2.3	Öffentliche Kanalisation .....	4
2.4	Grundstücksanschlussleitungen .....	5
2.5	Wasserleitung .....	5
2.6	Werkleitungen, übrige .....	5
2.7	Nebengeordnete Planungen .....	5
2.8	Übersicht Projektperimeter .....	5
3	Projekt Stiegstrasse .....	6
3.1	Übersicht .....	6
3.2	Geometrie .....	6
3.3	Gefälle .....	6
3.4	Signalisierung .....	6
3.5	Materialisierung .....	6
3.6	Ausrüstung, Parkierung .....	7
3.7	Entwässerung .....	7
3.8	Anwohneranliegen .....	8
3.8.1	Kindertagesstätte, Im Stieg 19 .....	8
3.8.2	Knoten Mittlerer Stieg - Weinbergstrasse - Stiegstrasse .....	8
3.8.3	Anlieferung «Im Stieg» .....	8
3.8.4	Umsetzung Anwohneranliegen .....	8
3.9	Öffentliche Beleuchtung .....	8
3.10	Öffentliche Schmutzabwasserkanalisation .....	9
3.11	Öffentliche Regenabwasserkanalisation .....	9
3.12	Doppelschächte .....	9
3.13	Private Schmutzabwasserkanalisation .....	9
3.14	Werkleitungen .....	9
3.15	E-Ladestationen .....	9
3.16	Stiegstrasse ausserhalb Bauzone .....	9
3.17	Hinweise .....	9
4	Projekt Stiegweg .....	10
4.1	Übersicht .....	10
4.2	Behindertengerechtigkeit .....	10
4.3	Geometrie .....	10
4.4	Gefälle .....	10
4.5	Signalisierung .....	10
4.6	Materialisierung .....	10
4.7	Flüssigboden .....	11
4.8	Ausrüstung .....	11
4.9	Hitzeminderung .....	11
4.10	Entwässerung, Unterhalt .....	11
4.11	Schnittstellen .....	11
4.12	Kostenbeteiligung Kanton .....	11

5	Projekt Wasserleitung .....	12
5.1	Linienführung, Bauweise .....	12
5.2	Hinweise .....	12
6	Projekt Regenabwasserleitung.....	12
6.1	Linienführung, Bauweise .....	12
6.2	Hinweise .....	13
7	Projekt Mischabwasserleitung.....	14
7.1	Linienführung, Bauweise .....	14
7.2	Hinweise .....	14
8	Kostenschätzung.....	14
9	Weiteres Vorgehen .....	16
9.1	Bauprojekt/Baugesuch .....	16
9.2	Etappen .....	16
10	Pläne .....	16
10.1	Pläne Vorprojekt .....	16

## 2 Ausgangslage

### 2.1 Stiegstrasse

Die Stiegstrasse ist im ca. 420m langen Abschnitt zwischen Haldenstrasse und Im Stieg ca. 6m breit, ca. 15% steil und weist einseitig einen ca. 2m breiten Gehweg auf. Wie im restlichen Sonnenbergquartier gilt Tempo 30. Oberhalb der Bauzonengrenze bis zum Stigbach ist die Stiegstrasse auf den ca. 500m mehrheitlich ca. 3m breit. In die Stiegstrasse münden diverse Quartierstrassen ein, insbesondere die Sonnenbergstrasse, welche die hangparallele wichtigste Verbindung ist. Das Sonnenbergquartier ist ein reines Wohngebiet (inkl. Schule) ohne Gewerbe / Industrie. Das Gebiet ist nicht mit einem öffentlichen / privaten Bus erschlossen.

In der Stiegstrasse verlaufen eine Gas- und Wasserleitung sowie die Regen- und Schmutzabwasserkanalisation; letztere teilweise mit Doppelschächten. Im Gehweg verlaufen über die ganze Länge die Kabel für die öffentliche Beleuchtung. Die Werkleitungen von Swisscom und Cablecom liegen ebenfalls im Gehweg und queren mehrfach die Stiegstrasse.

Die Zustandserfassung aus dem Jahr 2014 klassiert die Stiegstrasse als in «ausreichendem» Zustand. Teilweise unübersichtlich sind die Knoten mit den Seitenstrassen. Aus der Bevölkerung liegen zur Stiegstrasse mehrere Meldungen von «Missständen» vor. Es ist zu prüfen, ob und wie mit der Instandsetzung der Stiegstrasse Verbesserungen möglich sind.

### 2.2 Stiegweg

Der Stiegweg verbindet die Haldenstrasse mit der Albisstrasse. Der Fussweg (Signal 2.61) ist ca. 2m breit, 15-20% steil und im Projektperimeter ca. 65m lang. Bis zur ersten Kehre nach der Unterführung ist der Weg als Rampe ausgebildet, danach folgt eine Reihe von ca. 5m langen Treppenstufen. Talseitig ist ein Handlauf vorhanden. Die Stadt Adliswil konnte das nördlich an den Stiegweg angrenzende Grundstück Kat.-Nr. 5809 erwerben und möchte dieses für eine möglichst behindertengerechte Neukonzeption des Fusswegs nutzen. Im Stiegweg selbst verlaufen keine Leitungen. Der Stiegweg gilt gemäss Zustandserfassung aus dem Jahr 2014 ebenfalls als in «ausreichendem» Zustand.

### 2.3 Öffentliche Kanalisation

Die bestehende Schmutzabwasserkanalisation verläuft ab der Überbauung «Im Stieg» bis zur Haldenstrasse unter der Fahrbahn der Stiegstrasse. An diese Schmutzabwasserleitung sind die Abwasserleitungen aus den querenden Quartierstrassen angeschlossen. Die öffentliche Schmutzabwasserkanalisation, inkl. Seitenäste Quartierstrasse (1 Haltung) ist gemäss Kanalfernsehaufnahmen, dat. Juli 2022, grundsätzlich in einem guten Zustand. Es gibt vereinzelt qualitative Defizite an Haltungen und Schächten, die zu sanieren sind. Zwischen der Haldenstrasse und Sihlstrasse verläuft nördlich des Stiegwegs eine Mischabwasserleitung. Hier weisen vier Haltungen einen ungenügenden Durchmesser auf. Diese müssen ersetzt werden.

Die bestehende Regenabwasserkanalisation (ehemals Leimgrubenbach) verläuft ebenfalls unter der Fahrbahn der Stiegstrasse. Oberhalb der Überbauung «Im Stieg» befindet sich ein Einlaufbauwerk. Unterhalb der Haldenstrasse verläuft die Regenabwasserkanalisation weiter bis zur Sihl. Auch bei der Regenabwasserleitung sind Leitungen aus den Seitenstrassen angeschlossen. Der Zustand der Regenabwasserleitungen wurde nicht erhoben. Gemäss den Aufnahmen, dat. 2010, sind die Haltungen in der Stiegstrasse und der Seitenstrassen in einem schlechten Zustand (Risse, Inkrustationen, Abplatzungen, unvollständig eingebundene Anschlüsse, fehlende Scherben/Wandungsteile). Die Regenabwasserleitung weist eine zu kleine Abflusskapazität auf und muss ersetzt werden.

Wo in der Stiegstrasse die Schmutzabwasser- und Regenabwasserkanalisation nahe beieinanderliegen, sind Doppelschächte vorhanden, die es zu entflechten gilt.

## 2.4 Grundstücksanschlussleitungen

Im oberen Bereich der Stiegstrasse wurden mit der Sanierung der Weinbergstrasse und Schwarzenbergstrasse bereits mehrere Grundstücksanschlussleitungen kontrolliert und bei Bedarf saniert. Es verblieben daher sieben Grundstücke, bei welchen der Sanierungsbedarf zu prüfen war mit Ergebnis, dass Sanierungen erforderlich sind.

## 2.5 Wasserleitung

Die Wasserleitungen im Gebiet Sonnenberg sind generell nicht sanierungs- oder erneuerungsbedürftig. Davon ausgenommen ist die Verbindungsleitung zwischen der Haldenstrasse und Albisstrasse (GD 200, 1965). Diese Leitung muss ersetzt werden. Sodann gibt es zwei Liegenschaften/Gebäude deren Zuleitung ersetzt wird.

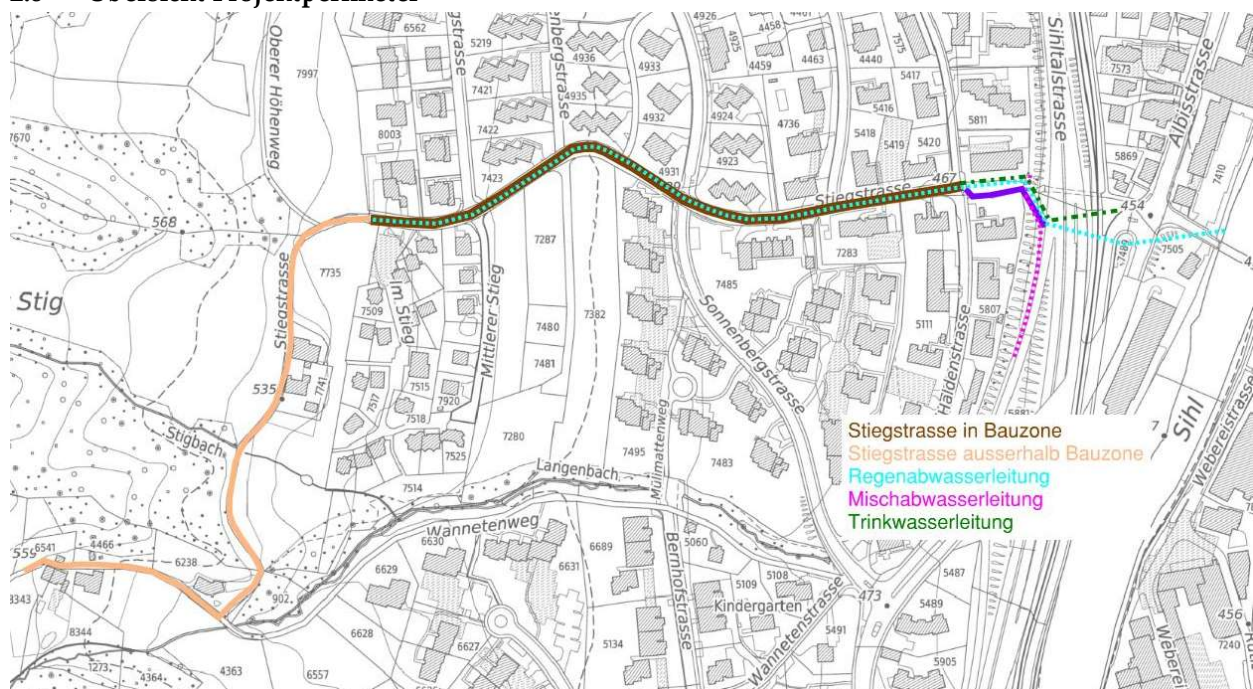
## 2.6 Werkleitungen, übrige

- Öffentliche Beleuchtung: kein Sanierungs-/ Ausbaubedarf
- Gasleitung: kein Sanierungs-/ Ausbaubedarf
- Leitungen elektrische Energie: kein Sanierungs-/ Ausbaubedarf
- Fremdwerke (Telecom): kein Sanierungs-/ Ausbaubedarf

## 2.7 Nebengeordnete Planungen

Aus nebengeordneten Planungen und Projekten der Stadt Adliswil gibt es keine Synergien. Das Fuss- und Veloverkehrskonzept beabsichtigt die Verbesserung der Durchwegung zwischen Mittleren Stieg-Sonnenbergstrasse-Stiegstrasse. Dieses Vorhaben hat keinen direkten Zusammenhang mit der Instandsetzung der Stiegstrasse und wird nicht weiter berücksichtigt.

## 2.8 Übersicht Projektperimeter



### 3 Projekt Stiegstrasse

#### 3.1 Übersicht

Die Stiegstrasse, inkl. Gehweg wird ab dem Knoten mit der Haldenstrasse bis knapp über die Gebäude Stiegstrasse 53 auf einer Länge von ca. 920m saniert. Auf ca. 420m ab dem Knoten befindet sich die Stiegstrasse in der Bauzone. In diesem Abschnitt hat die Strasse eine quartiererschliessende Funktion und weist einseitig einen Gehweg auf. Oberhalb davon dient die Strasse mehrheitlich land- und forstwirtschaftlichen Zwecken und ist entsprechend einfach ausgebaut. Da sich die beiden Abschnitte charakterlich stark unterscheiden, wird nachfolgend zuerst der untere Abschnitt (Haldenstrasse – Stiegstrasse 22/24) behandelt und der obere Abschnitt (Stiegstrasse 22/24 – Stiegstrasse 53) eigenständig im letzten Abschnittskapitel.

#### 3.2 Geometrie

Die Stiegstrasse wird innerhalb der bestehenden Parzelle saniert. Das heisst, die Fahrbahn ist weiterhin ca. 6m und der Gehweg weiterhin mind. 2m breit. Gemäss gis.zh.ch. sind derzeit über die Stiegstrasse ca. 250 Wohneinheiten erschlossen. Die Breite von ca. 6m und der einseitige Gehweg entsprechenden Anforderungen gemäss der Verkehrserschliessungsverordnung Kanton Zürich an eine Zufahrtsstrasse 2; wie auch an eine Erschliessungsstrasse sollte sich mit dem Ausbau des Gebiets «Mittlerer Stieg» und der inneren Verdichtung die Anzahl Wohneinheiten stark über 300 Einheiten erhöhen. Diese Fahrbahnbreite ermöglicht den Begegnungsfall Lastwagen-Lastwagen. Sollte dereinst ein Bus auf der Stiegstrasse verkehren (via Sonnenbergstrasse) wäre dies auch gut möglich. Die Knoten mit den einmündenden Seitenstrassen werden zugunsten des Langsamverkehrs neu konzeptioniert. Primär sind die bestehenden Trottoirüberfahrten beizubehalten. Bei den Knoten Haldenstrasse, Säntisstrasse und Weinbergstrasse wird die verkehrliche Aufmerksamkeit mittels eines Kissens über die ganze Kreuzung verstärkt. An der Kreuzung Sonnenbergstrasse/Stiegstrasse sind nur auf der Nordseite Gehwege vorgesehen. Mit der Neukonzeption der Knoten konnten die Sichtbeziehungen auf den Langsamverkehr vielerorts verbessert werden. Einige Sichtweiten bleiben aufgrund der vorhandenen Böschungen und Stützbauwerken auf den angrenzenden Privatgrundstücke ungenügend. Die bestehenden Randabschlüsse zu den angrenzenden Grundstücken sowie zwischen Fahrbahn und Gehweg werden erneuert.

Die Stiegstrasse ist oberhalb der Weinbergstrasse, d.h. im Bereich vom Wechsel von der Bauzone in die Landwirtschaftszone mit keinerlei Fahrverboten belegt. Daher gibt es keine Erfordernisse nach einem Wendeplatz bevor sich die Stiegstrasse von ca. 6m Breite auf ca. 4m und weiter auf ca. 3m verjüngt.

#### 3.3 Gefälle

Das bestehende Gefälle wird übernommen. Im Bereich des Knotens mit der Haldenstrasse sind lokal Anpassungen nötig, damit das Kissen im Kreuzungsbereich platziert werden kann.

#### 3.4 Signalisierung

Auf dem vorliegenden Teilabschnitt der Stiegstrasse gilt Tempo 30 und Rechtsvortritt. Diese Verkehrsordnung wird beibehalten. Die Verbesserungen für den Langsamverkehr - d.h. die Trottoirüberfahrten bei den einmündenden Strassen und über die Stiegstrasse in der Kreuzung mit der Sonnenbergstrasse sowie die Vertikalversätze beim Kissen im Knoten mit der Haldenstrasse - helfen bei der Einhaltung der effektiven Fahrgeschwindigkeit.

#### 3.5 Materialisierung

Von der Stiegstrasse liegen Zustandsuntersuchungen des Oberbaus vor.

- Die Foundationsschicht in der Fahrbahn ist 40-50cm stark und im Abschnitt Haldenstrasse-Sonnenbergstrasse tendenziell leicht frostempfindlich. Die Tragfähigkeit ist hoch. Es wird davon

ausgegangen, dass die Foundationsschicht weder durchgängig noch über die ganze Tiefe ausgetauscht und erneuert werden muss. Oberhalb der Sonnenbergstrasse scheint lokal eine Schwachstelle zu sein, welche auszubessern ist. Ansonsten kann nach dem Belagsabbruch die Foundationsschicht soweit nötig ergänzt und verdichtet werden.

- Es sind zwei- und dreischichtige Beläge eingebaut mit variabler Stärke der einzelnen Schichten. Die Gesamtstärke schwankt zwischen 90 bis 170mm mit einem Ausreisser nach unten von 75mm. Die stärkeren Beläge sind tendenziell im Abschnitt Haldenstrasse-Sonnenbergstrasse verbaut. Die PAK-Belastung beträgt  $\leq 200$  mg/kg, abgesehen von einer Probe oberhalb der Sonnenbergstrasse mit knapp 1000 mg/kg. Ab 2026 darf teerhaltiger Ausbauasphalt mit einem Gehalt  $> 250$  mg/kg PAK nicht mehr verwertet und nicht mehr deponiert werden, sondern muss thermisch behandelt werden. Dabei werden die polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffe zerstört und das zurückbleibende, kieshaltige Material steht als Recyclingkies wieder zur Verfügung. Gemäss der Technischen Richtlinie Strassenraum, Stadt Adliswil, dat. 21.12.2021 sind für die Fahrbahn (Verkehrslastklasse T3) neu 30mm AC 8 N und 100mm AC T 22 N und für die Gehwege (Verkehrslastklasse T1) neu 30mm AC 8 N und 50mm AC T 16 N vorgesehen.

Hinweis: es liegen keine Erhebungen der Verkehrsbelastungen vor.

Auf Anfrage der Stadt Adliswil wurde abgeklärt, ob die Sanierung mit Flüssigboden möglich ist. Dabei geht es darum, die ausgehobene Foundationsschicht aufzubereiten und wiederzuwenden. Wie sich gezeigt hat, ist die Foundationsschicht nicht erforderlich komplett zu ersetzen. Die Nachhaltigkeit des Flüssigbodeneinsatzes bei diesem Projekt ist im Bauprojekt zu klären.

### 3.6 Ausrüstung, Parkierung

An der Stiegstrasse gibt es zwei speziellere Ausrüstungen (Leitplanke, Container) sowie mehrere weisse Zonenfelder. Im Knoten mit der Haldenstrasse besteht eine Leitplanke entlang und über die Grünfläche entlang der Haldenstrasse hinaus. Es wird angenommen, dass diese Leitplanke primär dazu dient, das Queren des Knotens in der Achse Stiegstrasse-Stiegweg für die zu Fussgehenden abzusichern. Neu ist vorgesehen, die Grünfläche über den Stiegweg hinaus zu verlängern. Der Knoten kann nur noch mit Betreten dieser Grünfläche «wild» gequert werden. Bei geeigneter Bepflanzung dieser Grünfläche (unter Einhaltung der Sichtlinien) dürfte die Notwendigkeit der Abschränkung nicht mehr erforderlich sein. In der Ecke Mittlerer Stieg – Stiegstrasse befindet sich ein öffentlicher Containerplatz in Form eines mit Eisenbahnschwellen umzäunten Bereichs von ca. 3.2x1.8m (inkl. Umzäunung). Gemäss Abklärung der Auftraggeberin ist dieser Containerplatz auf Grund der neuen Abfallverordnung in Zukunft nicht mehr notwendig. In der nächsten Projektphase soll ein neuer Standort für Unterflurcontainer definiert werden. Die bestehenden Parkplätze nehmen bei den Knoten und privaten Grundstückszufahrten teilweise die Sicht auf den Verkehr und die zu Fussgehenden auf den Gehwegen. Im Bauprojekt ist daher zusammen mit der Polizei zu prüfen welche Parkplätze entfallen, resp. wieder angeboten oder sogar neu markiert werden können. Mit dem Vorprojekt entfallen zwei Parkplätze auf Höhe der Stiegstrasse 13 und der Stiegstrasse 24, sh. Kp. Anwohneranliegen nachfolgend.

### 3.7 Entwässerung

Die Strassenentwässerung wird neu erstellt und die 24 neuen Strassensammler an die neue Regenabwasserleitung, sh. nachfolgend angeschlossen.

### 3.8 Anwohneranliegen

#### 3.8.1 Kindertagesstätte, Im Stieg 19

Für die Überbauung «Im Stieg» gibt es vier Besucherparkplätze, welche als Senkrechtparkfelder direkt an die Stiegstrasse angeschlossen sind. Auf Höhe dieser Parkplätze ist auf der gegenüberliegenden Seite ein öffentlicher Parkplatz auf der Stiegstrasse markiert. Zu den Bring-/Holzeiten seien nicht nur die Kinder von Manövern gefährdet, sondern auch Personen, die zu Fuss oder mit dem Rad unterwegs ins Naherholungsgebiet sind. Zudem blockieren die vielen Bring-/Abhol-PKWs die Zufahrten bei den gegenüberliegenden Privatgrundstücken Stiegweg 22 und 24. Abhilfe sei zu schaffen mit einem Halteverbot ab der Weinbergstrasse und der Demarkierung des öffentlichen Parkplatzes, womit auch der Hydrant Nr. 288 zugänglich sei.

#### 3.8.2 Knoten Mittlerer Stieg – Weinbergstrasse - Stiegstrasse

Die Kreuzung sei sehr unübersichtlich und die Sichten durch einen Containerplatz am Mittleren Stieg und Parkfelder auf der Stiegstrasse unterhalb der Weinbergstrasse nicht ausreichend. Zudem werde zu schnell gefahren, so dass es immer wieder zu heiklen Situationen käme. Abhilfe soll mit einer Bodenrampe unterhalb und ev. oberhalb des Knotens geschaffen werden.

#### 3.8.3 Anlieferung «Im Stieg»

Ortsunkundige BesucherInnen und Lieferdienste für die Überbauung «Im Stieg» werden von Navigationsgeräten häufig in den Mittleren Stieg geleitet, von wo es keine Verbindung in die Überbauung «Im Stieg» mit 19 Gebäuden und arealinterner Fusswegerschliessung gibt. Abhilfe soll mit einem Strassenschild erfolgen.

#### 3.8.4 Umsetzung Anwohneranliegen

Mit der Überbauung «Im Stieg» wurde das Gemeinschaftshaus Im Stieg 19 erstellt. Darin wurde u.a. ein Kindergarten bewilligt. Gemäss Auskunft der Stadt Adliswil, Hochbau, wurde Ende 2022 eine Vergrösserung der Kindertagesstätte baurechtlich verweigert. Die Zufahrt zu dieser Überbauung ist mit einer Barriere gesperrt und der Bereich davor zum Wenden wenig grosszügig.

Das Vorprojekt sieht oberhalb der Weinbergstrasse eine lokale Verengung der Fahrbahn und einem Vertikalversatz vor. Durch den einseitigen Gehweg, kombiniert mit der lokalen Verengung, u.a. zur Sicherung des Ausgangs Mittlerer Stieg 2, sowie einem verkehrsberuhigenden Element in Form eines Trapezes beim Hauseingang der Stiegstrasse 1, wird die Sicherheit für die Fussgänger wesentlich erhöht.

Der öffentliche Parkplatz soll aufgehoben, resp. weiter unten beim neuen Trapez auf der gegenüberliegenden Strassenseite markiert werden. Ein Wendeplatz ist zumindest aus Signalisierungsgründen wie bereits erläutert, kein Erfordernis – auch nicht zur Lösung eines durch private Nutzungen ausgelösten Problems.

Es wird vorgeschlagen, die Strassengeometrie gemäss Vorprojekt weiter zu verfolgen und nach der Umsetzung vorerst abzuwarten, bis sich das geänderte Verhalten eingespielt hat. Erst dann ist zu prüfen, ob allenfalls Signalisierungen wie Halteverbote und Hinweistafeln erforderlich sind.

### 3.9 Öffentliche Beleuchtung

Die Kabel der öffentlichen Beleuchtung müssen gemäss Auskunft EKZ, dat. 23.11.2022 nicht erneuert werden und es besteht auch kein Ausbaubedarf. Der Ersatz von Kandelabern liegt im Ermessen der Stadt Adliswil. Dieser Entscheid liegt noch nicht vor und ist gegebenenfalls im Bauprojekt aufzunehmen.

### 3.10 Öffentliche Schmutzabwasserkanalisation

Die öffentliche Schmutzabwasserkanalisation in der Stiegstrasse und jeweils bis zum ersten Kontrollschacht in den Seitenstrassen wurde im Juli 2022 mittels Kanalfernsehen aufgenommen. Sie ist mehrheitlich in einem guten Zustand. Die gefundenen Schadstellen können mit Innenrohrsanierungen behoben werden. Einige Kontrollschächte weisen untergeordnete Mängel auf, die zu beheben sind.

### 3.11 Öffentliche Regenabwasserkanalisation

Die öffentliche Regenabwasserkanalisation weist auf der ganzen Länge in der Stiegstrasse und weiter bis zur Sihl eine ungenügende Kapazität auf. Zwischen Stiegstrasse und Sihltalstrasse wird die Regenabwasserleitung im offenen Grabenbau neu erstellt, zwischen Sihltalstrasse und Sihl mittels Microtunneling, sh. nachfolgend.

### 3.12 Doppelschächte

In der Stiegstrasse gibt es 10 Doppelschächte zur öffentlichen Schmutz- und Regenabwasserkanalisation. Mit dem Neubau der Regenabwasserkanalisation kann der Regenabwasserteil in diesen Schächten geschlossen werden. Der Neubau dieser Schächte ist nicht vorgesehen, da diese grundsätzlich in einem guten Zustand sind.

### 3.13 Private Schmutzabwasserkanalisation

Die privaten Grundstücksanschlussleitungen wurden ebenfalls im Juli 2022 mittels Kanalfernsehen aufgenommen. Die Auswertung ergab, dass bei allen ein Sanierungsbedarf besteht. Die entsprechende Information der Grundeigentümer war Ende Januar 2023 bei der Auftraggeberin im Gang.

### 3.14 Werkleitungen

Die Werkeigentümer wurden nach deren Sanierungs- und Ausbaubedarf angefragt. Einzig bei der Trinkwasserversorgung sind Massnahmen erforderlich, sh. nachfolgend.

### 3.15 E-Ladestationen

In weiteren Projektschritten ist zu prüfen, ob Vorleistungen für E-Ladestationen bei öffentlichen Parkplätzen vorzusehen sind.

### 3.16 Stiegstrasse ausserhalb Bauzone

Die Stiegstrasse oberhalb der Gebäude Stiegstrasse 22/24 zeigt Lagedifferenzen zwischen der mit Belag ausgebildeten Fahrbahn und der eigentlichen Strassenparzelle. Die Fahrbahn ist ca. 3m breit, was ausreichend ist. In diesem Abschnitt liegen keine Zustandsuntersuchungen vor. Es wird vermutet, dass hier Belagsschichten verschiedenen Alters übereinander vorhanden sind und die Oberfläche bituminös saniert wurde. Die Fahrbahn entwässert ins seitliche Landwirtschaftsland. Zudem sind Schlitzrinnen und eine Rinne mit Rost vorhanden. Grundsätzlich besteht keine Notwendigkeit die Fahrbahn zu verschieben und hierfür Eingriffe in die seitlichen Böschungen vorzunehmen. Der Belag soll vollständig rückgebaut werden und eine 5cm starke Tragdeckschicht eingebaut werden. Die Rinnen werden mit Schlitzrinnen ersetzt.

### 3.17 Hinweise

- Im Abschnitt der Stiegstrasse ausserhalb Bauzone könnten bessere Kenntnisse über den Belagsaufbau mittels Belagsproben erhalten werden.

## 4 Projekt Stiegweg

### 4.1 Übersicht

Der Stiegweg wird ab dem Ende der Stützmauer der Personenunterführung bis zur Haldenstrasse als Rampe mit einer Breite von 2.50m und max. 20% Gefälle neu angelegt.

### 4.2 Behindertengerechtigkeit

Der Stiegweg erfüllt heute in keinem Abschnitt die Anforderungen des Behindertengleichstellungsgesetzes. Gemäss Stellungnahme der Behindertenkonferenz an die Stadt Adliswil per Mail, dat. 20.10.2022, stellt [Zitat] «die rollstuhlgängige Querungsmöglichkeit der Sihlthalstrasse über die Albisstrasse einen zumutbaren Umweg dar. Eine BehiG-konforme Ertüchtigung der Personenunterführung wird von der BKZ als nicht verhältnismässig beurteilt». Besteht dieser Anspruch für die Personenunterführung nicht, muss dies sinngemäss auch für den daran anschliessenden Abschnitt zwischen der Personenunterführung und der Haldenstrasse gelten.

Nach eingehender Prüfung wurde entschieden, den behindertengerechten Ausbau nicht weiter zu verfolgen. Der Grund dafür ist, dass keine geeignete Linienführung gefunden werden konnte, um die Steigung ausreichend zu reduzieren.

### 4.3 Geometrie

Die Wegbreite wurde aus unterhaltstechnischen Überlegungen u.a. aber auch auf Grund des Begegnungsfalls auf eine Breite von 2,5 m angepasst. Der Weg wird ohne Treppen und Stufen, sondern als gerade Rampe geplant. Die Richtungsänderung im unteren Wegabschnitt wurde auf die Platzverhältnisse des Unterhaltsfahrzeugs angepasst (Schleppkurve). Der Ankunftsort am oberen Ende des Weges bei der Haldenstrasse wurde gegenüber dem heutigen Standort um ca. 5m in Richtung Westen verschoben. Damit kann eine bessere Fortsetzung der Fussgängerführung erzielt werden. Zusätzlich bietet sich die Gelegenheit eine kleine Platzgestaltung im Einklang mit der, dem Gehweg gegenüberliegenden Rabatte, umzusetzen. Um die Einschnitte in der steilen Böschung besser ausgleichen zu können, sind Blocksteine als Böschungsabschluss vorgesehen.

### 4.4 Gefälle

Die Stadt Adliswil hat die Zielvorgabe «10%» formuliert. Dies entspricht der Vorgabe der VSS 40 238 für Rampen mit schwierigen räumlichen und baulichen Randbedingungen. Die Zielvorgabe «10%» kann nur eingehalten werden, wenn der Weg mit Kehren ausgeführt wird. Acht Kehren sind erforderlich um die Höhendifferenz von ca. 11.5m stufenlos, d.h. mit Rampen von max. 10% Gefälle, zu überwinden. Das stetige Gefälle entspricht jedoch nicht dem Hanggefälle, weshalb der Weg ca. 15m nach der ersten Kehre nach der Personenunterführung auf einer Länge von ca. 50m um bis zu ca. 2.6m höher als das bestehende Terrain liegt. In diesem Abschnitt ist eine gepfählte Ständerkonstruktion angedacht (Mikropfähle in ca. 7m Abstand), ansonsten kann der Weg mit Winkelplatten o.ä. in den Hang geschnitten werden.

Die Umsetzung des behindertengerechten Zugangs wurde im Laufe der Projektierung nicht weiterverfolgt. Stattdessen erfolgte eine optimierte Linienführung in mehrheitlich alter Lage. Somit variiert das Gefälle zwischen 14% und 20%.

### 4.5 Signalisierung

Der Stiegweg soll weiterhin als reiner Fussweg funktionieren und entsprechend signalisiert werden.

### 4.6 Materialisierung

Die Gehwegfläche soll eben und gleitsicher materialisiert werden. Grundsätzlich ist der Strassenoberbau gemäss der Technischen Richtlinie Strassenraum, Stadt Adliswil, dat. 21.12.2021 für die

Verkehrslastklasse T1 zu wählen, d.h. 30mm AC 8 N, 50mm AC T 16 N und eine mind. 40cm starke Fundationsschicht.

Vom Stiegweg liegt ebenfalls eine Zustandsuntersuchung des Oberbaus vor. Die Fundationsschicht ist ca. 30cm stark und frostbeständig. Es wird davon ausgegangen, dass dieser Kiessand nur teilweise vor Ort wiederverwendet wird, da es sich bautechnisch und auf Grund der vorgelagerten Werkleitungsbauten, nicht in allen Situationen anbietet. Eingebaut sind zwei Belagsschichten von total 65mm, wobei vermutlich die untere Schicht älteren Datums ist und im Rahmen einer Instandsetzung überbaut wurde. Die PAK-Belastung beträgt  $\leq 200$  mg/kg. Dieser Ausbauasphalt darf ohne Einschränkungen für Recycling verwendet werden.

#### 4.7 Flüssigboden

Die Eignung des Einsatzes von Flüssigboden ist in der nächsten Projektphase zu prüfen.

#### 4.8 Ausrüstung

Die neue Platzgestaltung sieht zusätzliche Bäume zur Hitzeminderung vor. Für den Aufenthalt im Platzbereich sind Sitzbänke geplant. Entlang des Weges sind wiederum Handläufe für die Fussgänger und Kandelaber zur Wegbeleuchtung vorgesehen.

#### 4.9 Hitzeminderung

Aufgrund der Hitzebelastung wird eine stärkere Durchgrünung des Gebietes sowie lokale Massnahmen zur Wärmereduzierung empfohlen. Dazu gehört auch die Umgestaltung des Platzes mit zusätzlichen Bäumen, um die Hitze zu mindern.

#### 4.10 Entwässerung, Unterhalt

Der Weg soll ein leichtes Quergefälle aufweisen, damit das Wasser über die Schulter entwässert werden kann. Zur Wärmereduzierung und Reaktion auf Starkregenereignisse, wird die Anwendung des Prinzips der Schwammstadt empfohlen. Abgestimmt auf das Gelände werden zwei Mulden geplant, um das Wasser langsam versickern zu lassen und die Kanalisation bei Hochwasser zu entlasten. Wenn die erste Mulde voll ist, wird das Wasser über einen Überlauf in die zweite Mulde geleitet. Diese Massnahmen tragen zu einem effizienten Abwassermanagement und zur Versickerung und Verdunstung des Regenwassers bei.

#### 4.11 Schnittstellen

Im Bereich des neuen Stiegwegs sind auch eine neue Regenabwasserleitung (D=800mm), eine neue Trinkwasserleitung (D=250mm) und eine neue Mischabwasserleitung (D=400mm) vorgesehen. Die Neuanlage des Stiegwegs und diese Leitungsbauten müssen aufeinander abgestimmt sein. Zeitlich gesehen müssen die Leitungen vor dem Weg erstellt werden. Die Einbautiefe der erforderlichen Stützbauwerke (z.B. Foundation Blocksteinmauer und Winkelplatten) tangieren die Werkleitungen voraussichtlich nicht.

#### 4.12 Kostenbeteiligung Kanton

Zum Stiegweg wurde der Stadt Adliswil am 15. Dezember 2022 ein Kurzbeschrieb mit Kostenschätzung abgegeben für die Klärung der Kostenbeteiligung des Kantons an diesen Projektbestandteil. Da noch keine Kostenzusage vorliegt, sind in der nachfolgenden Projektkostenschätzung keine entsprechenden Subventionen berücksichtigt.

## 5 Projekt Wasserleitung

### 5.1 Linienführung, Bauweise

Die Wasserleitung, guss-duktil, Durchmesser 200mm aus den Jahren 1965/67 zwischen der Haldenstrasse und Albisstrasse muss ersetzt und der Abgang beim Schieberkombi oberhalb der Stützmauer der Personenunterführung neu angeschlossen werden. Die neue Leitung ist mit Durchmesser 250mm vorgesehen. Sie wird von der Haldenstrasse bis vor die Sihltalstrasse auf einer Länge von ca. 70m im offenen Grabenbau erstellt. Die Sihltalstrasse und das Trassee der Sihltal Zuerich Uetliberg Bahn SZU wird grabenlos mit einer ca. 40m langen Pressbohrung unterquert. Die Zielgrube kann mit der Grube für das Microtunneling der Regenabwasserleitung kombiniert werden. Die Startgrube ist in Parzelle Kat.-Nr. 5876 vorgesehen, welche im Eigentum der Stadt Adliswil ist. Die Bohrung hält den erforderlichen Abstand zum Bahntrassee ein. Kanton und SZU sind mit dem Bauvorhaben im Grundsatz einverstanden. Östlich des Bahntrassees verläuft die Quellwasserleitung (Versorgungsleitung D=600mm) der Wasserversorgung Stadt Zürich, welche rund 20% (!) des Gesamtwasserverbrauchs der Stadt Zürich transportiert. Die Pressbohrung geht über dieser Leitung hindurch. Die Quellwasserleitung wechselt im Querungsbereich das Material von Grauguss zu duktilem Guss. Weil Grauguss bei Erschütterungen eine hohe Bruchgefahr aufweist, ist es ratsam der Empfehlung der Wasserversorgung Stadt Zürich nachzukommen und die Leitung (Scheitel) zu sondieren. Eine Wasserabstellung ist nur mit langer Vorlaufzeit möglich. Nach der Bohrung wird das letzte ca. 8m lange Stück bis zum Anschluss kurz vor der Albisstrasse wieder im offenen Grabenbau erstellt. Die Wasserleitung wird blind gebaut und ganz am Schluss in der Haldenstrasse, Albisstrasse und beim Schieberkombi umgehängt, resp. neu zusammengeschlossen. Anpassungen am Signalkabel (verlaufend in Sihltalstrasse – Müliweg – Albisstrasse) sind nicht vorgesehen.

### 5.2 Hinweise

- Die Unterquerung der Sihltalstrasse benötigt ein Grabungsgesuch (Situation, Längenprofil 3fach in Papierform sowie Situation, Längenprofil und Gesuch als dxf/dwg/pdf – es ist dem Strasseninspektorat Kanton Zürich, Strassenregion II für die Trinkwasserleitung und das Microtunneling je ein separates Gesuch mit eigenen Plänen einzureichen)
- Die Unterquerung der Sihltal Zuerich Uetliberg Bahn SZU bedarf einer Dienstbarkeit (Frau Sandra Wartmann, SZU), Plandarstellung analog Grabungsgesuch Kanton Zürich
- Kurz vor und während dem Bau ist eine Gleisüberwachung des SZU-Bahntrassees erforderlich
- Für die Sondage der Quellwasserleitung ist mit Herrn Mesz Kontakt aufzunehmen (die Sondage wird empfohlen nicht erst vor dem Bau, sondern im Rahmen des Bauprojekts vorzunehmen)
- Keine zusätzliche Bewilligung o.ä. für die Querung und Bauarbeiten im Bereich der Kunstbauten

## 6 Projekt Regenabwasserleitung

### 6.1 Linienführung, Bauweise

Die neue Regenabwasserleitung beginnt auf Höhe Stiegstrasse 22/24. Sie verläuft bis zur Haldenstrasse, d.h. auf einer Länge von ca. 400m in der nördlichen Fahrbahnhälfte der Stiegstrasse. Bis zur Sonnenbergstrasse ist ein Durchmesser von 600mm, von der Sonnenberg- bis zur Haldenstrasse von 800mm erforderlich. Unterhalb der Haldenstrasse verläuft die Regenabwasserleitung nördlich am Hochwasserentlastungsbecken vorbei. In diesem Abschnitt wechselt der Durchmesser auf 1000mm. Vor der Sihltalstrasse endet der insgesamt ca. 450m lange Abschnitt im offenen Grabenbau. Das letzte Stück oberhalb der Stützmauer zur Personenunterführung kann im gemeinsamen Graben mit der Wasserleitung und neuen Mischabwasserkanalisation erstellt werden. Die Sihltalstrasse, das Trassee der Sihltal Zuerich Uetliberg

Bahn SZU und die Quellwasserleitung werden mit einem Microtunneling unterquert. Die grundsätzlichen Einverständnisse von Kanton, SZU und Wasserversorgung Stadt Zürich liegen vor. Die Grube Nr. 2 (Rundschaft) dient als zentrale Startgrube in beide Richtungen. Dieser Rundschaft ist in der Grünfläche auf Kat.-Nr. 7489 (Eigentum Kanton Zürich) zwischen Albisstrasse und Sihlstrasse vorgesehen und soll einen Durchmesser von 5m aufweisen. Da mit dem Microtunneling keine Kurven möglich sind und im Bereich dieser Grünfläche ein vertikaler Knick nötig ist, muss dieser Knick im Rundschaft liegen. Dies wiederum führt dazu, dass die Mischabwasserleitung K600 NB 1958 direkt am Schachtrand liegt. Diese Leitung muss vorgängig sondiert werden, um den projektierten Abstand von lediglich ca. 70cm prüfen zu können. Ist die Leitung stabil, d.h. in einem guten Zustand, ausreichend gebettet und auf 1bar Druck dicht, könnte diese Leitung sogar ohne Sicherheitsabstand mit dem Microtunneling unterfahren werden. Die Zielgruben des Microtunnelings liegen westlich der Sihltalstrasse am oberen Ende der Stützmauer zur Personenunterführung (Grube 1) und beim Parkplatz auf dem privaten Grundstück Kat.-Nr. 7410 nördlich der Brücke der Albisstrasse über die Sihl (Gruben 3). Da das Microtunneling eine Überdeckung von mind. ca. 3m benötigt und eine Schüttung im Sihluferbereich kaum bewilligungsfähig ist, kann nicht bis in die Sihl gebohrt werden unter Verwendung von einem Spundwandkasten. Das letzte Stück zwischen dieser Zielgrube (Grube 3) und der Sihl muss also wieder im offenen Grabenbau erstellt werden. Der Auslauf in die Sihl wird gemäss den Vorgaben der Baudirektion AWEL (kleine bauliche Veränderungen an Gewässern, dat. Mai 2019) mit einem Zementrohr erstellt, das schräg im Böschungswinkel angeschnitten ist. Gemäss Angabe des AWEL wurde beim neuen Auslauf, welcher sich unmittelbar neben dem bestehenden Auslauf befindet, dieselbe Sohlenkote angewendet. Wie bereits heute strömt daher die Sihl bei Hochwasser in die neue Regenabwasserleitung. Die neue Einleitung ist bewilligungspflichtig. Das AWEL stellt diese Bewilligung in Aussicht. Auf Wunsch des AWEL sollen seitlich des Zementrohrs auf einer grösseren Fläche Steine (flach und in die Böschung integriert) gelegt werden, damit die Maschinen beim Böschungsunterhalt nicht in die Röhre hineinfahren können. Die bestehende Regenabwasserleitung hat gemäss den Protokollen der Fernsehaufnahmen aus dem Jahr 2010 verschiedenste Schäden und ebenfalls diverse Einspitze. Es ist nicht bekannt, welche Einspitze in Betrieb, resp. ausser Betrieb sind. Für das Vorprojekt wurde angenommen, dass im Abschnitt im offenen Grabenbau (Stiegstrasse, Haldenstrasse – Sihltalstrasse) sämtliche Anschlüsse umzuhängen sind, soweit es sich nicht um Strassensammler handelt, welche voraussichtlich alle abgebrochen werden. In diesem Abschnitt kann die bestehende Regenabwasserleitung abgebrochen, resp. verfüllt und als ausser Betrieb gekennzeichnet werden. Im Abschnitt vom Microtunneling hat es ebenfalls diverse Einspitze in die bestehende Regenabwasserleitung, weshalb diese in Betrieb gelassen und kurz vor der Sihl an die neue Regenabwasserleitung angeschlossen wird. Die bestehende Regenabwasserleitung wird ab diesem Zusammenschluss bis zum Auslauf in die Sihl zurückgebaut. Der Sanierungsbedarf der bestehenden Regenabwasserleitung im Abschnitt, welcher in Betrieb bleibt, ist mangels aktuellen TV-Aufnahmen nicht näher bekannt. Für die zentrale Startgrube des Microtunnelings werden umfangreiche Installationen erforderlich sein. Hierfür wird es vermutlich nötig werden, die Sihlstrasse zu beanspruchen. In den drei Gruben und beim letzten Schacht vor dem Microtunneling sind Kammerbauwerke gemäss Richtlinie Stadt Zürich 13.72 und 13.75 zu erstellen, welche hydraulisch im Bauprojekt zu dimensionieren sind. Das Einlaufbauwerk oberhalb Stiegstrasse 22/24 ist gemäss Abklärung der Stadt Adliswil in einem guten und hydraulisch funktionierenden Zustand.

## 6.2 Hinweise

- Die Unterquerung der Sihltalstrasse benötigt ein Grabungsgesuch (Situation, Längenprofil 3fach in Papierform sowie Situation, Längenprofil und Gesuch als dxf/dwg/pdf – es ist dem Strasseninspektorat Kanton Zürich, Strassenregion II für die Trinkwasserleitung und das Microtunneling je ein separates Gesuch mit eigenen Plänen einzureichen).

- Die Unterquerung der Sihltal Zuerich Uetliberg Bahn SZU bedarf einer Dienstbarkeit (Frau Sandra Wartmann, SZU), Plandarstellung analog Grabungsgesuch Kanton Zürich.
- Keine zusätzliche Bewilligung o.ä. für die Querung und Bauarbeiten im Bereich der Kunstbauten.
- Für die neue Einleitung in die Sihl ist eine Bewilligung des AWEL erforderlich und hierfür via die örtliche Behörde ein entsprechendes Gesuch einzureichen.
- Für die Installation auf dem Kantonsgrundstück Kat.-Nr. 7489 ist eine Bewilligung erforderlich.
- Sondage Mischabwasserleitung K600 idealerweise vor Erstellung des Rundschachts (Grube 2) fürs das Microtunneling.
- Kanalfernsehaufnahme der bestehenden Regenabwasserleitung im Abschnitt, welcher in Betrieb bleibt (=Abschnitt mit Microtunneling).

## 7 Projekt Mischabwasserleitung

### 7.1 Linienführung, Bauweise

Entlang der Sihltalstrasse verläuft im Fussweg, resp. dahinter im Bereich der Böschungskante eine Mischabwasserleitung, Durchmesser 300mm. Diese Leitung wird lage- und höhengleich durch eine PEHD-Leitung mit Durchmesser 400mm ersetzt. Die sechs Kontrollschächte werden ebenfalls ersetzt. Die Mischabwasserleitung unterquert die oben bereits beschriebenen Regenabwasser- und Trinkwasserleitung im Bereich des offenen Grabenbaus oberhalb der Personenunterführung. Die Platzverhältnisse sind eng, so dass beim Bau die Ausfahrt ab der Sihltalstrasse mind. teilweise beansprucht werden dürfte.

### 7.2 Hinweise

- Im Bereich des Stiegwegs könnte anstelle des Ersatzes in gleicher Lage der Zusammenschluss mit der bestehenden Leitung näher an der Sihltalstrasse erfolgen. Die Tiefe der Kontrollschächte Nrn. 5 und 6 würde reduziert, jedoch wird ein zusätzlicher Graben oberhalb der Stützmauer der Personenunterführung nötig. Diese Linienführung ist als Variante in der entsprechenden Situation eingetragen.
- Die Beanspruchung der Ausfahrt ab der Sihltalstrasse ist bewilligungspflichtig.

## 8 Kostenschätzung

Die Kostenschätzung ist gegliedert auf die Bauteile gemäss obigem Beschrieb:

- Stiegstrasse (Strassenbau)
- Stiegweg (Strassenbau)
- Trinkwasserleitung
- Regenabwasserleitung (exkl. Trag-/Deckschicht)
- Misch- und Schmutzabwasserkanalisation

	Stiegstrasse	Stiegweg	Trinkwasser	Regenabwasser	Misch-/Schmutzabwasser
Bauhauptarbeiten	1'110'000	460'000	220'000	2'040'000	300'000
Baunebenaarbeiten	70'000	10'000	4'000	60'000	10'000
Reserve 20%	240'000	90'000	40'000	420'000	60'000
Dienstleistungen	280'000	110'000	50'000	510'000	80'000
Zwischensumme	1'700'000	670'000	314'000	3'030'000	450'000
MWST 8.10%	138'000	54'000	25'000	245'000	36'000
Summe	1'838'000	724'000	339'000	3'275'000	486'000
<b>Gesamtkosten (gerundet)</b>	<b>6'700'000</b>				

Die Gesamtkosten inkl. MWST belaufen sich auf CHF 6.7 Mio. Die Kostengenauigkeit beträgt +/-20%. Die Kosten sind exkl. Rohrmaterial Wasserleitung Pressbohrung und exkl. allfällige Sanierungen von seitlichen Anschlüssen der Regenabwasserkanalisation zu verstehen.

Stand der Kostenschätzung: Februar 2023

## 9 Weiteres Vorgehen

### 9.1 Bauprojekt/Baugesuch

Gestützt auf das Vorprojekt ist das Bauprojekt zu erarbeiten und der Kostenvoranschlag zu erstellen. Die in den Kapiteln «Hinweise» formulierten Angaben können dabei hilfreich sein. Für die neue Einleitung in die Sihl ist die wasserbauliche Bewilligung einzuholen. Die nachfolgenden ersten Inputs zur Etappierung sind zu konkretisieren und mit einem Terminprogramm zu ergänzen. Es wäre denkbar und im Entscheid der Auftraggeberin, das Vorprojekt in zwei Teil-Bauprojekte aufzuteilen (ober-/unterhalb Haldenstrasse) und getrennt auszuarbeiten.

### 9.2 Etappen

Das entscheidende Bauteil bei der Etappierung ist die neue Regenabwasserleitung. Die bestehende Leitung muss bis zum Schluss in Betrieb bleiben. Es bietet sich daher folgender Ablauf an:

- Microtunneling Regenabwasserleitung (inkl. Anschluss im offenen Grabenbau an die Sihl) und Pressbohrung Wasserleitung
- Abbruch Stiegweg, Grabenbau Kanalisationen und Werkleitungen im Bereich Stiegweg und entlang Sihltalstrasse
- Grabenbau Trinkwasserleitung in der Haldenstrasse und Albisstrasse und Netz-Zusammenschluss
- Neubau Stiegweg
- Grabenbau Kanalisation und Werkleitungen in der Stiegstrasse (beginnend Haldenstrasse) in Abschnitten von Knoten zu Knoten (ev. inkl. prov. Belag) und inkl. Sanierung öff. Kanalisationen, Neubau private Trinkwasserleitungen und Sanierung private Grundstückanschlussleitungen
- Zusammenschluss Regenabwasserleitung Höhe Stiegstrasse 22/24 (vorteilhaft während Trockenwetterphase, da die obersten ca. 20m der bestehenden und neuen Regenabwasserleitung ca. lagegleich sind)
- Sanierung Stiegstrasse oberhalb Stiegstrasse 22/24 (fräsen, lokal Austausch Foundationsschicht, Belagseinbau), ev. parallel mit Grabenbau
- Sanierung Stiegstrasse Haldenstrasse - Stiegstrasse 22/24 (Belagsabbruch / fräsen, lokal Austausch Foundationsschicht, Belagseinbau), ev. in zwei Etappen nach Grabenbau (Haldenstrasse - Sonnenbergstrasse, Sonnenbergstrasse - Stiegstrasse 22/24)

Die Platzverhältnisse für Baustelleninstallationen sind begrenzt. Entlang der Stiegstrasse bietet sich die noch nicht überbaute private Parzelle hierfür an. Beim Microtunneling der Platz unter der Albisrampe.

## 10 Pläne

### 10.1 Pläne Vorprojekt

Längenprofil Regenabwasserkanal Microtunneling	1:200	22056.3.2A	14.02.2023
Situation Stiegweg mit Werkleitungen	1:200	22056.3.5G	30.09.2025
Situation Werkleitungen Teil 1	1:200	22056.3.7B	18.09.2025
Situation Werkleitungen Teil 2	1:200	22056.3.8B	18.09.2025
Situation Werkleitungen Teil 3	1:200	22056.3.9B	18.09.2025
Situation Werkleitungen Teil 4	1:200	22056.3.15B	18.09.2025
Längenprofil Pressbohrung Wasser	1:200	22056.3.10	14.02.2023
Normalprofil	1:50	22056.3.11A	30.09.2025
Situation Strassenbau Teil 1	1:200	22056.3.12F	30.09.2025

Situation Strassenbau Teil 2	1:200	22056.3.13I	30.09.2025
Situation Strassenbau Teil 3	1:500	22056.3.14B	12.09.2025
Schnitt Mulden Stiegweg	1:50	22056.3.16	18.12.2024