

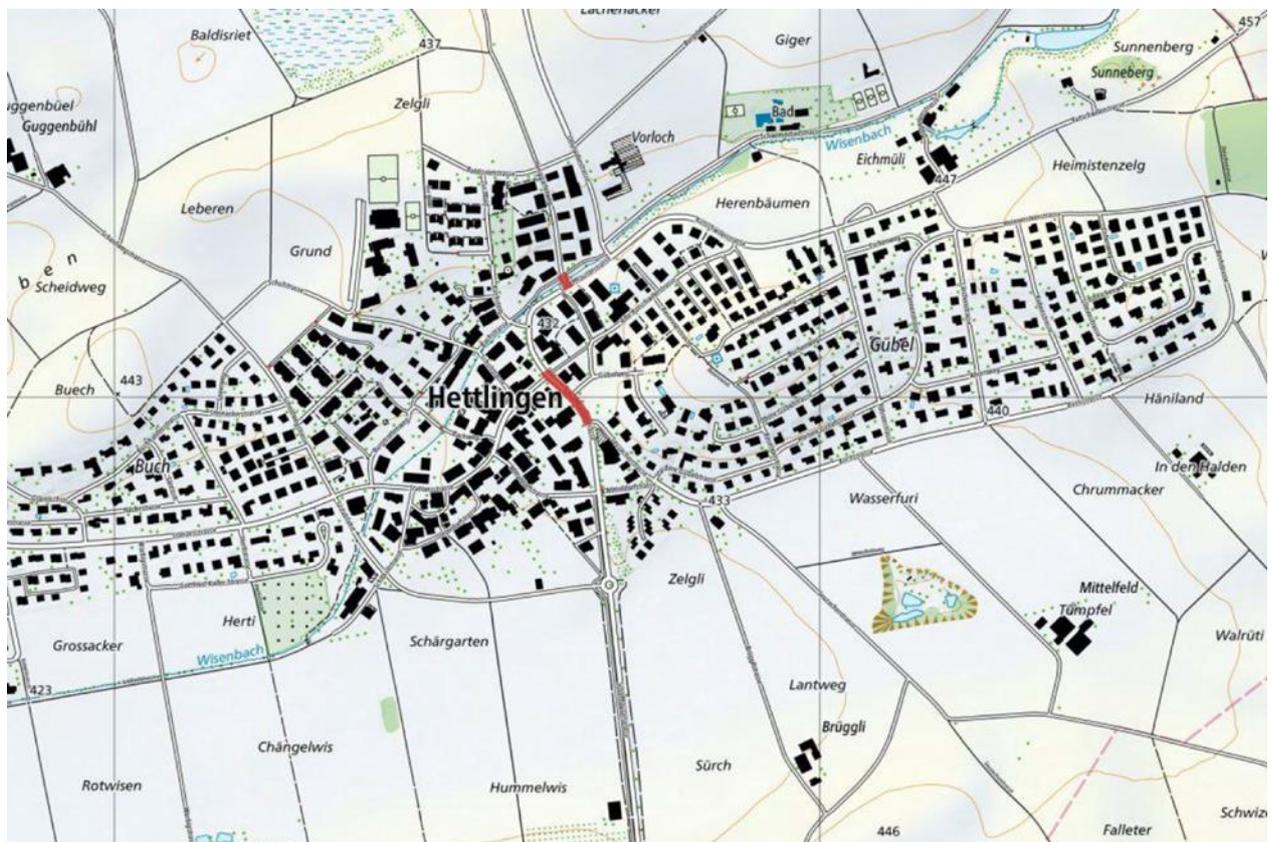


Kanton Zürich
Gemeinde Hettlingen

Verkehrskonzept Schaffhauserstrasse

Bauprojekt

Technischer Bericht



Projektverfassung



INGESA AG
INGENIEURE. FORMEN. LEBENSRAUM.

Strehlgasse 21 / 8472 Seuzach
T 052 320 03 20 / seuzach@ingesa.ch

04.02.2025, Mario Bürge

Dokument Nr.: 1

Projekt Nr.: 210.060.0012

Projektleitung: Dominik Krebs

Bauherrschaft: Gemeinde Hettlingen

Impressum

Revisionsverzeichnis

Version	Revision, Status	Autor	Datum
0.1	Erstellung	Mario Bürge	06.09.2024
1.0	Gültiges Dokument	Mario Bürge	04.02.2025

Kontakte

Ersteller	Besteller
Mario Bürge +41 52 305 22 94 mario.buerge@ingesa.ch	Gemeinde Hettlingen +41 52 305 05 05 gemeinde@hettlingen.ch

Dateiablage:

I:\2_b...\210_060_0012_schaffhauserstrasse_bauproj\05_dokumente\3_bauproj\210060_0012tb_Bauprojekt_250204.docx

Inhalt

1	Grundlagen.....	4
1.1	Ausgangslage	4
1.2	Auftrag.....	4
1.3	Ziel.....	4
1.4	Grundlagen	4
1.4.1	Gewässerschutzbereich	5
1.4.2	Grundwasserkarte	5
1.4.3	Prüfperimeter für Bodenverschiebungen	6
1.4.4	Kataster der belasteten Standorte (KbS).....	6
1.4.5	Fruchtfolgeflächen (FFF)	7
1.4.6	ÖREB Raumplanung: Zonenplan	7
1.4.7	Inventar der schutzwürdigen Ortsbilder	8
1.4.8	Archäologische Zonen und Denkmalschutzobjekte.....	8
1.5	Öffentlicher Verkehr	8
2	Projekt	9
2.1	Schulwegsicherheit	9
2.2	Fussgängerübergang Stationsstrasse	9
2.3	Temporeduktion	10
2.3.1	Übersicht Strecke Tempo 30	10
2.4	Bushaltestelle «Dorf»	11
2.5	Gestaltung Abschnitt Sagipark.....	12
3	Strasse	13
3.1	Strassenzustand	13
3.1.1	Untersuchung Belagsaufbau	14
3.1.2	Untersuchung Fundationsschicht	15
3.2	Strassenerneuerung.....	16
3.2.1	Randabschlüsse	16
3.2.2	Strassenoberbau	17
3.3	Strassenentwässerung	19
3.4	Öffentliche Beleuchtung.....	19
4	Terminprogramm.....	19

1 Grundlagen

1.1 Ausgangslage

Der Gemeinderat Hettlingen hat am 11. Januar 2021 die Machbarkeitsstudie «Verkehrskonzept Schaffhauserstrasse» zustimmend zur Kenntnis genommen. Einige Anpassungen und Präzisierungen flossen in die Studie ein. Ergänzend wurden im Planungssperimeter zwei verdeckte Verkehrs- und Geschwindigkeitsmessungen vom 27.02. – 05.03 und 03. – 10.06.2020 durch die Kantonspolizei Zürich sowie eine Verkehrszählung am 1. Juni 2021 durchgeführt. Berücksichtigt wurden auch die Ergebnisse der Verkehrsunfallstatistiken der Kantonspolizei Zürich.

Am 26. Juni 2021 stellte der Gemeinderat die Machbarkeitsstudie an der 1. Info-Veranstaltung mit anschliessender Vernehmlassung bis 5. September 2021 der Öffentlichkeit vor.

Anlässlich der Klausurtagung vom 1. Oktober 2021 hat der Gemeinderat die Vernehmlassungsantworten verarbeitet und festgelegt, welche Anliegen im Vorprojekt weiterverfolgt werden.

An der 2. Info-Veranstaltung vom 1. Oktober 2022 stellte der Gemeinderat das Vorprojekt «Verkehrskonzept Schaffhauserstrasse» der Öffentlichkeit vor. Diskussionspunkte waren das Geschwindigkeitsregime, der unverhältnismässig teure Übergang Mitteldorfstrasse und die Bushaltestelle «Dorf».

Es wurde festgehalten, dass im Anschluss an die Realisierung des Verkehrskonzepts die 30er Zonen auf siedlungsorientierten Strassen mittels separaten Projekts realisiert werden sollen.

Als ergänzende Planungsunterlagen wurden ein Lärm- und ein Verkehrsgutachten in Auftrag gegeben, welche nach Strassenverkehrsgesetz bei Anpassung des Geschwindigkeitsregimes bei verkehrsorientierten Strassen notwendig sind.

An den Partei-Infos und Gemeindeversammlungen im November 2022, Mai 2023 und Mai 2024 wurde unter den allgemeinen Bekanntmachungen jeweils zusammenfassend über den Planungsstand und das weitere Vorgehen orientiert. Weiter hat der Gemeinderat regelmässig über die verschiedenen Kommunikationskanäle die Bevölkerung auf dem Laufenden gehalten.

1.2 Auftrag

Aufgrund des Lärmgutachtens des Ingenieurbüros Andreas Suter vom 27. März 2024 und des Verkehrsgutachtens von Suter • von Känel • Wild vom 27. März 2024 hat der Gemeinderat anlässlich seiner Klausur vom 12. April 2024 das Vorprojekt «Verkehrskonzept Schaffhauserstrasse» verabschiedet und der Ingesa AG den Auftrag für die Ausarbeitung des Bauprojekts erteilt.

1.3 Ziel

Ausarbeitung des Bauprojektes (Technischer Bericht, Kostenvoranschlag und Pläne) für das Verkehrskonzept Schaffhauserstrasse.

Das ausgebaute Teilstück soll die gesetzlichen Anforderungen an die Barrierefreiheit, die Verkehrssicherheit und den Lärmschutz erfüllen.

1.4 Grundlagen

Für die Projektierung stehen folgende Grundlagen zur Verfügung:

- Vorprojekt Verkehrskonzept Schaffhauserstrasse vom 26. April 2022
- Verkehrsgutachten Suter • von Känel • Wild vom 27. März 2024
- Lärmgutachten Andreas Suter vom 27. März 2024
- AV der Gemeinde Hettlingen
- LIS der Gemeinde Hettlingen
- GIS Kanton Zürich
- Genereller Entwässerungsplan (GEP) der Hettlingen vom Oktober 2002
- SIA, VSS, VSA-Normen
- Belagsuntersuchung Consultest AG vom 30. September 2024

1.4.1 Gewässerschutzbereich



Abbildung 1: GIS-Browser ZH, Grafik

Der Projektperimeter liegt im Gewässerschutzbereich üB. Es sind keine Einschränkungen aufgrund der Grundwasserschutzzonen vorhanden. Es dürfen auch sekundäre Baustoffe verwendet werden.

Grundwasser-Schutzareal

(Sichtbar zwischen 1:1 und 1:900000)

[Dokumentation](#)

Schutzareal

Grundwasser-Schutzzonen

(Sichtbar zwischen 1:1 und 1:30000)

[Dokumentation](#)

[Nutzungsbeschränkungen in Schutzzonen](#)

Fassungsgebiet S1
 Engere Schutzzone S2
 Weitere Schutzzone S3
 Spezialzone

Grundwasser-Schutzzone

(Sichtbar zwischen 1:30000 und 1:1500000)

[Dokumentation](#)

Schutzzone

Gewässerschutzbereiche

(Sichtbar zwischen 1:1 und 1:1500000)

[Dokumentation](#)

Gewässerschutzbereich Ao
 Gewässerschutzbereich Au
 Zuströmbereich Zu
 Übrige Gewässerschutzbereiche üB

1.4.2 Grundwasserkarte

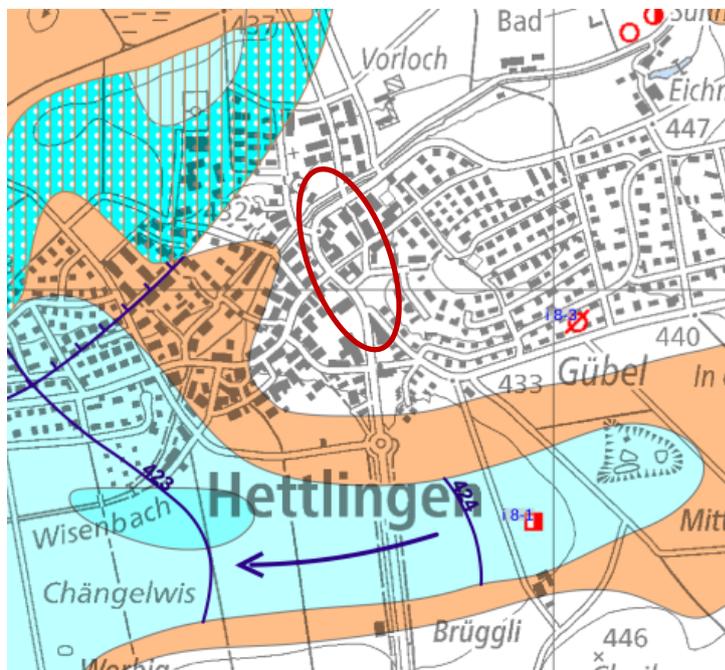


Abbildung 2: GIS-Browser ZH, Grafik

Der Projektperimeter befindet sich in keinem Grundwasserbereich daher sind keine Einschränkungen aufgrund des Grundwasserbereichs vorhanden.

Grundwasserkarte

Es besteht keine Garantie für Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität der Daten. Rechtsverbindliche Auskünfte erteilt das AWEL, Abteilung Gewässerschutz.

Zuständigkeit:

AWEL

Abfall, Wasser, Energie und Luft

Abteilung Gewässerschutz

Stampfenbachstrasse 14

8090 Zürich

Tel. 043 259 32 07

E-Mail:

gewaesserschutz@bd.zh.ch

<http://www.grundwasser.zh.ch>

1.4.3 Prüfperimeter für Bodenverschiebungen



Abbildung 3: GIS-Browser ZH, Grafik

Das Projekt liegt nicht im Bereich von Spezialkulturen.

Kommunales Bodenverschiebungsverfahren

Der Prüfperimeter entfaltet seine Rechtswirkung erst bei einer Verschiebung von ausgehobenem Bodenmaterial.

Zuständigkeit:

Fachstelle Bodenschutz, FaBo
Walcheplatz 2
8090 Zürich
Tel. 043 259 32 78
E-Mail: bodenschutz@bd.zh.ch
www.fabo.zh.ch/bv

-  Spezialkulturen
-  Verkehrsträger
-  Belastete Standorte

1.4.4 Kataster der belasteten Standorte (KbS)



Abbildung 4: GIS-Browser ZH, Grafik

Gemäss Kataster der belasteten Standorte (KbS) sind keine belasteten Standorte im Projektperimeter eingetragen.

Altlastverdachtsflächenkataster

Bei einem Eintrag im Altlastenverdachtsflächen-Kataster handelt es sich vorerst lediglich um einen Verdacht auf Schadstoffbelastung auf einem Grundstück. Über das tatsächliche Vorhandensein einer Schadstoffbelastung wird keine Aussage gemacht.

Zuständigkeit:

AWEL
Abfall, Wasser, Energie und Luft
Abteilung Abfallwirtschaft und Betriebe
Weinbergstrasse 34
Postfach
8090 Zürich
Tel. 043 259 32 78
E-Mail: info.altlasten@bd.zh.ch
www.altlasten.zh.ch

1.4.5 Fruchtfolgeflächen (FFF)



Abbildung 5: GIS-Browser ZH, Grafik

Das Projekt befindet sich nicht in einem Gebiet der Fruchtfolgeflächen.

Fruchtfolgeflächenkataster

Die Karte gibt Auskunft über Lage, Umfang und Qualität der Fruchtfolgefläche (FFF) im Kanton Zürich und konkretisiert die entsprechenden Festlegungen des kantonalen Richtplans.

Zuständigkeit:

Amt für Landschaft und Natur
 Fachstelle Bodenschutz
 Walcheplatz 2
 8090 Zürich
 Tel. 043 259 32 78
 E-Mail:
 bodenschutz@bd.zh.ch
<http://www.bodenschutz.zh.ch>

1.4.6 ÖREB Raumplanung: Zonenplan

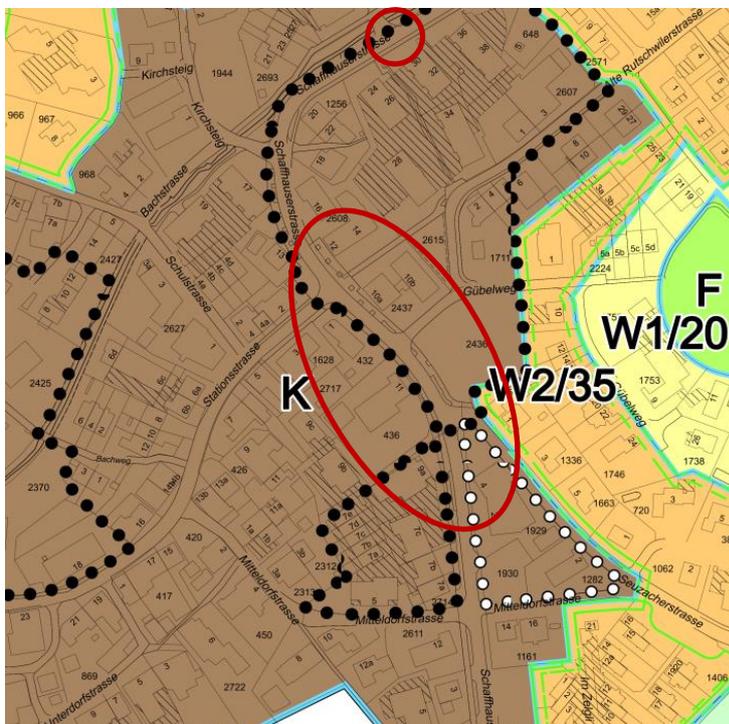


Abbildung 6: GIS-Browser ZH, Grafik

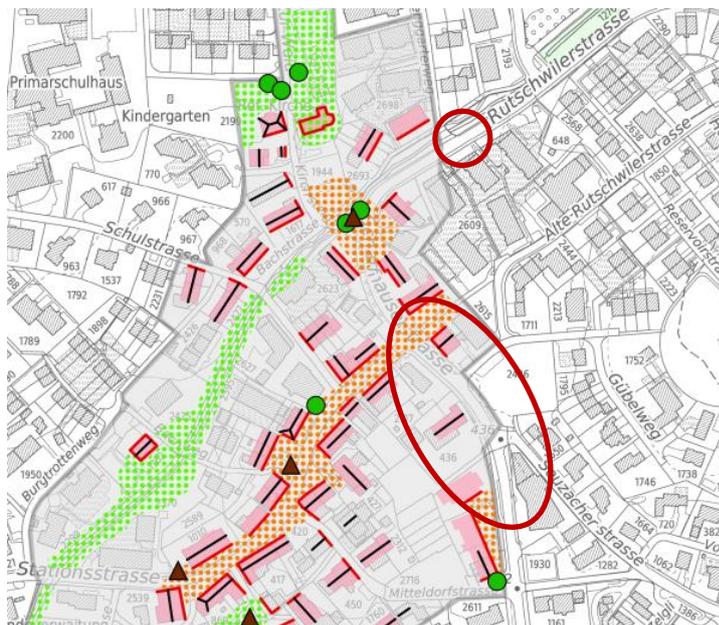
Das Projekt befindet sich in der Kernzone (K).

Zonenplan Hettlingen

Kommunale Zonen

- Kernzone (K)
- Wohnzone 1/20 (W1/20)
- Wohnzone 2/35 (W2/35)
- Gewerbezone 1 (G1)
- Gewerbezone 2 (G2)
- Zone für öffentliche Bauten (öB)
- Zone für öffentliche Bauten (öB)
- Freihaltezone Friedhof (F)
- Freihaltezone Birch (F)
- Reservezone (R)

1.4.7 Inventar der schutzwürdigen Ortsbilder



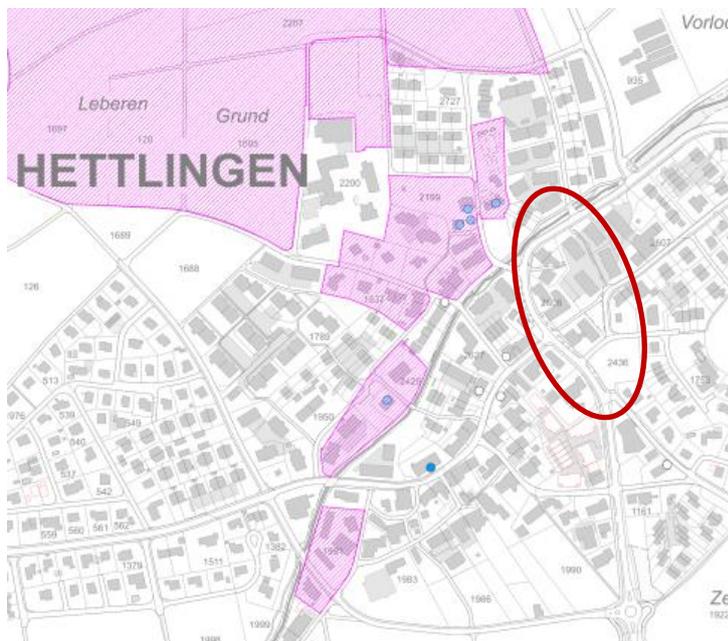
Inventar der schutzwürdigen Ortsbilder

- Ortsbildperimeter
(Perimeter gemäss § 7 Abs. 1 Bauverfahrensverordnung (BVV) i. V. m. Ziffer 1.4.1.4 Anhang zur BVV)
- Bebauungsstruktur**
 - ▭ Ortskerne, Baugruppen mit speziellen Merkmalen
(Kirchen-, Gewerbe-, Mühlebezirk, Bahnhofquartier, etc.)
 - Prägende oder strukturbildende Gebäude
 - Prägende Firstrichtung
- Frei- und Aussenraumstruktur**
 - Wichtige Freiräume
(innerhalb und angrenzend an die Siedlung)
 - ▲ Wichtige Freiräume / Erweiterungsrichtung
 - Ausgeprägte Platz- / Strassenräume
 - Wichtige Begrenzung von Platz-, Strassen- und Freiräumen
 - Raumwirksame Mauern
 - Ortsbildprägende Stadtmauer
 - Ehemalige Fabrikkanäle, alte Wasserläufe
 - Markante Bäume / Baumgruppen
 - ▲ Ortstypische Elemente
(Brunnen, Mühlerad, Hocheinfahrt, etc.)

Abbildung 7: GIS-Browser ZH, Grafik

Das Projekt befindet sich teilweise im Perimeter der schutzwürdigen Ortsbilder von überkommunaler Bedeutung.

1.4.8 Archäologische Zonen und Denkmalschutzobjekte



Denkmalschutzobjekte

Diese Karte zeigt nur Objekte von überkommunaler Bedeutung, welche in die Kompetenz der Kantonalen Denkmalpflege fallen. Kommunale Objekte fallen in die Kompetenz der Gemeinden, die eigene Inventare führen.

Zuständigkeit:

Amt für Raumentwicklung
Kantonale Denkmalpflege
Stettbachstrasse 7
8600 Dübendorf
Tel. 043 259 69 00
E-Mail:
are.denkmalpflege@bd.zh.ch
<http://www.denkmalpflege.zh.ch>

Abbildung 8: GIS-Browser ZH, Grafik

Es liegen keine Kenntnisse von archäologischen Funden im Projektperimeter vor.

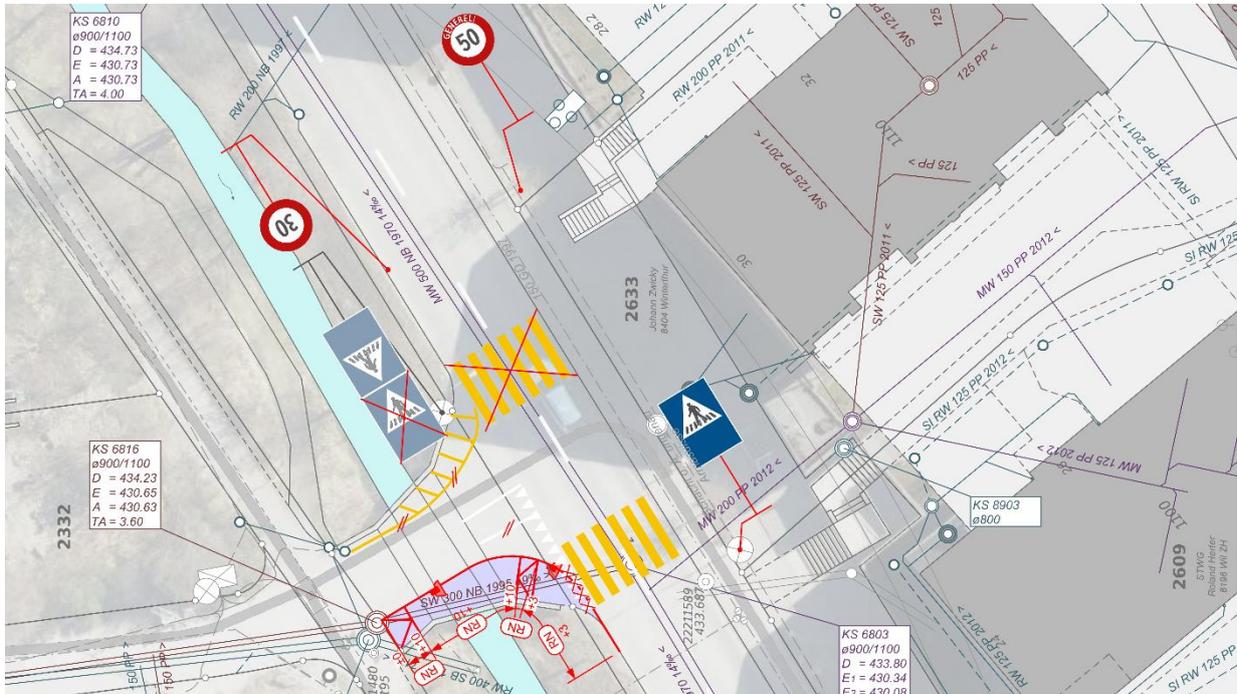
1.5 Öffentlicher Verkehr

Die Haltestelle wird von folgenden Busverbindungen angefahren. Es betrifft die Linien 671, 676, 677, 679 sowie die Nachtlinie N58.

2 Projekt

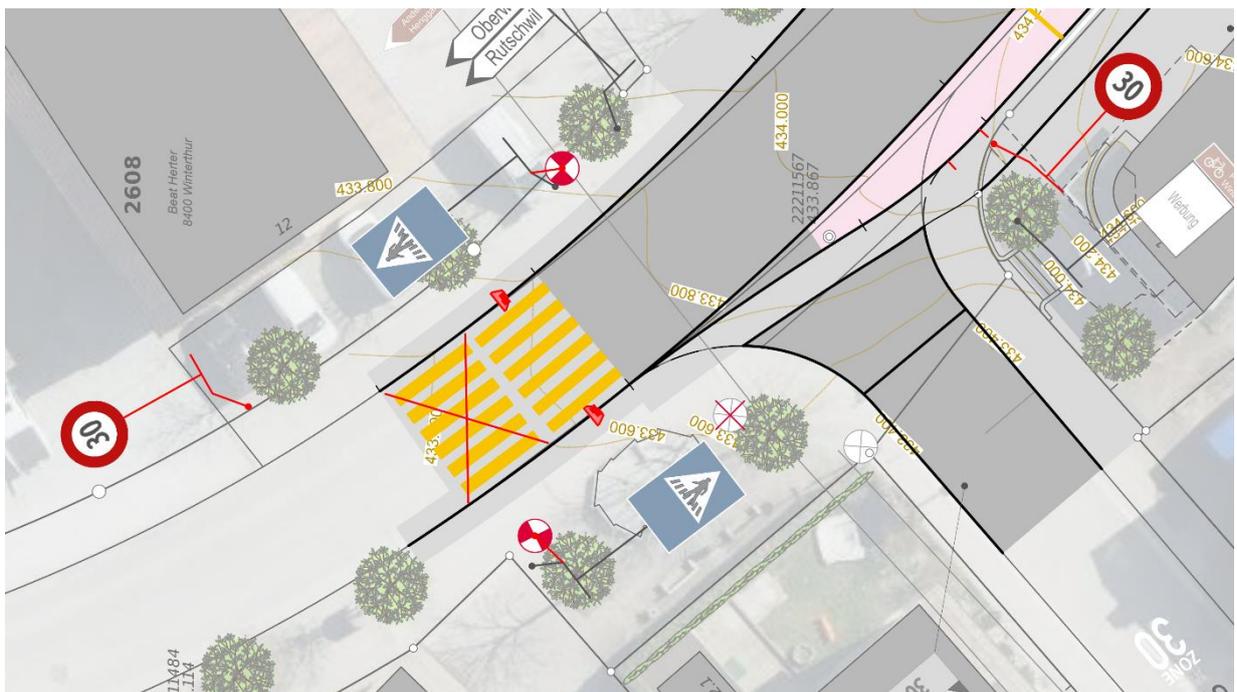
2.1 Schulwegsicherheit

Im Zuge des Projektes wird auf der Brücke (Henggartenerweg), am westlichen Rand ein Gehweg erstellt. Dieser wird erhöht, um die Sicherheit der Fussgänger zu gewährleisten. Die bestehende Sperrfläche am östlichen Rand wird entfernt. Der Fussgängerübergang (Schaffhauserstrasse) wird optimiert und ca. 12 Meter Richtung Westen versetzt.



2.2 Fussgängerübergang Stationsstrasse

Der provisorische Fussgängerstreifen auf der Höhe des Brunnens bei der Einmündung Stationsstrasse soll definitiv werden. Sein Standort wird auch eine Anpassung der öffentlichen Beleuchtung nach sich ziehen. Das definitive Beleuchtungskonzept ist noch bei den EKZ in Bearbeitung.



2.3 Temporeduktion

Eine grosse Mehrheit der Vernehmlassungsantworten der Partizipation forderten eine Temporeduktion im gesamten Projektabschnitt. Teils wurde eine Tempo-30-Zone vorgeschlagen, teils eine Beschränkung auf Tempo 40. Während erstere jedoch unweigerlich Folgen hätte wie bauliche Verkehrsberuhigungsmassnahmen, Rechtsvortritt und das Entfallen von Fussgängerstreifen, was grossmehrheitlich abgelehnt wurde, erschien dem Gemeinderat vorerst eine Temporeduktion auf 40 km/h eine vernünftige Massnahme zu sein.

Die Herabsetzung der Höchstgeschwindigkeit muss jedoch zweck- und verhältnismässig sein, was in einem Verkehrsgutachten im Sinne von Art. 32 Abs. 3 Strassenverkehrsgesetz zu untersuchen und darzulegen ist. Der Gemeinderat Hettlingen hat bei der Suter • von Känel • Wild Planer und Architekten AG ein solches Gutachten und gleichzeitig beim Ingenieurbüro Andreas Suter ein zugehöriges akustisches Projekt in Auftrag gegeben.

Das Ergebnis dieser beiden Gutachten zeigt, dass die Voraussetzungen für eine Temporeduktion lediglich in den Abschnitten 2, 3 und 4, also vom Kirchsteig bis zur Seuzacherstrasse, gegeben sind, aber eine solche auch hier nicht zwingend ist. Das Verkehrsgutachten, das dem Ausgangszustand Tempo 50 die Varianten Tempo 40, Tempo 30 und Tempo-30-Zone gegenübergestellt hat, beurteilt Tempo 30 (Strecke) im erwähnten Abschnitt als geeignetste Massnahme.

Vor dem Hintergrund des bisherigen partizipativen Prozesses erachtet es der Gemeinderat Hettlingen als sinnvoll, die Höchstgeschwindigkeit im Kernabschnitt der Schaffhauserstrasse auf Tempo 30 zu reduzieren.

Der Gemeinderat erachtet es aber als sinnvoll und zweckmässig, wenn der Perimeter von Tempo 30 auch den Fussgängerübergang Hengarterweg umfasst.

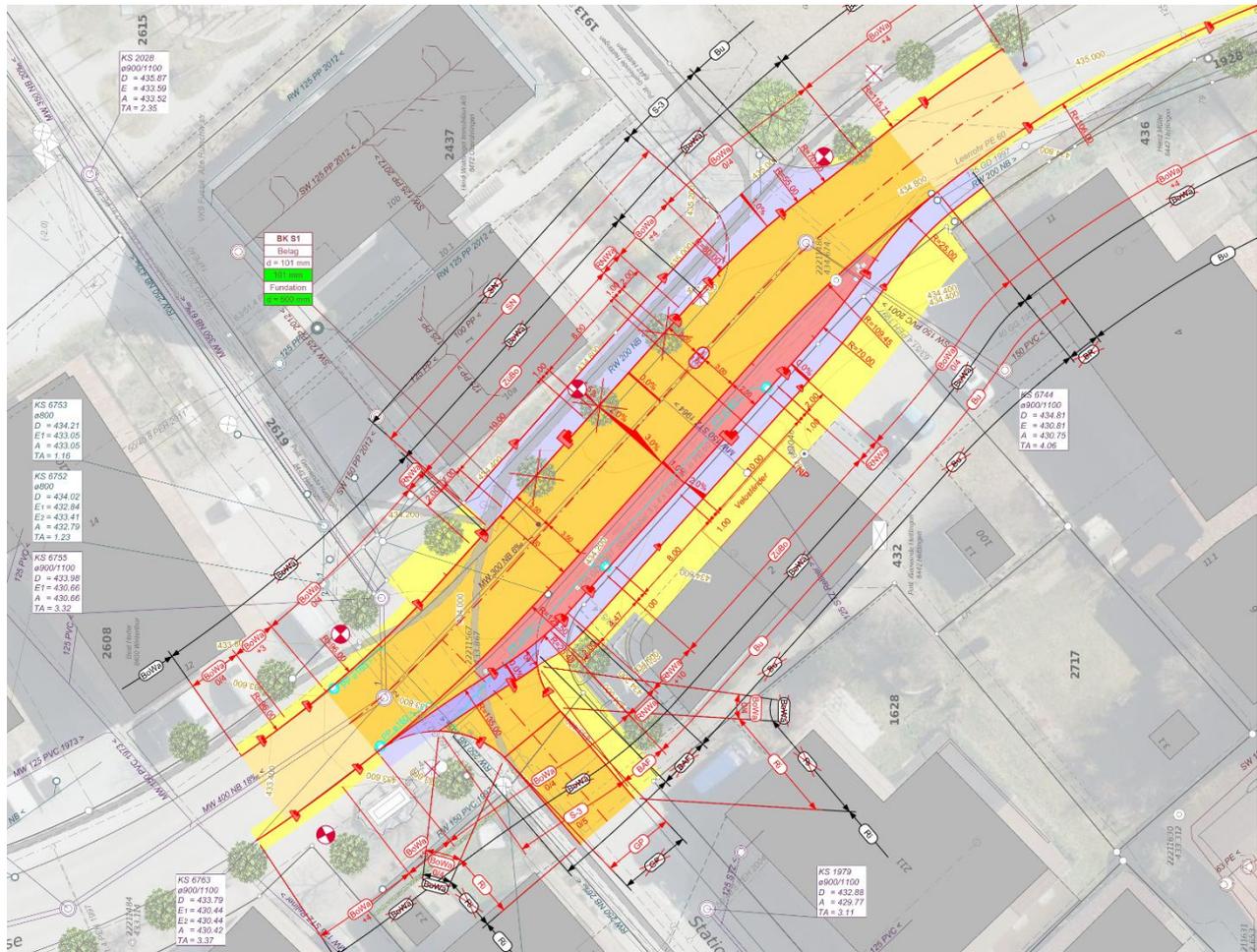
2.3.1 Übersicht Strecke Tempo 30



2.4 Bushaltestelle «Dorf»

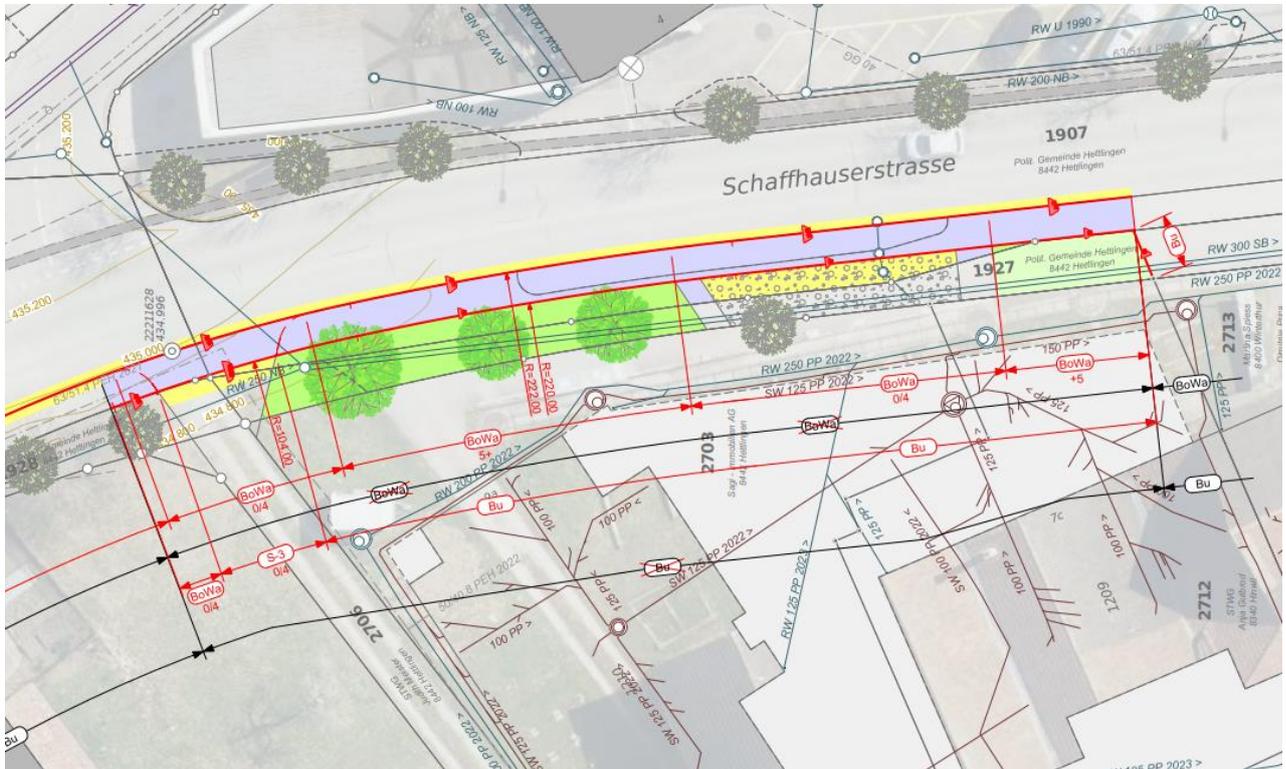
Die neue Haltestelle wird in Fahrtrichtung Winterthur als Haltebucht ausgebildet, so dass der hinter dem Bus wartende Individualverkehr nicht die Einmündung der Stationsstrasse blockiert. In Fahrtrichtung Föhrenstrasse wird der Haltebereich auf der Fahrbahn platziert, da dieses Problem nicht akut ist und die Dauer der Bushalte in der Regel kurz ist.

Die Anlegekanten werden beidseitig mit einem Zürich-Bord (Anschlag 16cm und 22cm) erstellt. Eine kleine Mittelinsel (Seite Winterthur) soll das Überholen des haltenden Busses verhindern.



2.5 Gestaltung Abschnitt Sagipark

Um die ortsbildprägende Platzgestaltung im Abschnitt Sagipark zu unterstützen, wird der Randabschluss und die Trottoirführung auf die Zufahrten und Vorgartengestaltung der neu erstellten Wohnüberbauung Sagipark angepasst. Hier werden auch 3 neue Bäume gepflanzt, die als Ersatz für diejenigen dienen, die an der Bushaltestelle entfernt werden müssen.



3 Strasse

3.1 Strassenzustand



Abbildung 9: Haltestellenbereich Blick Richtung Föhrenstrasse



Abbildung 10: Haltestellenbereich Blick Richtung Föhrenstrasse



Abbildung 11: Haltestellenbereich Blick Richtung Winterthur



Abbildung 12: Fussgängerübergang Stationsstrasse



Abbildung 13: Einmündung Stationsstrasse



Abbildung 14: Brücke Blick Richtung Schaffhauserstrasse

3.1.1 Untersuchung Belagsaufbau



Bohrkern-Nr.	S 1	BK 2
AC 11	29	39
AC T 22	72	88
Gesamtdicke [mm]	101	127
PAK im Asphalt [mg/kg]	< 42	< 34

Im September 2024 wurden an 2 Stellen von der Consultest AG Winterthur, Bohrkerne des Belages entnommen. Die Stärken der Belagsschichten sind mit ca. 101 bis 127 mm teilweise ungenügend. Die Untersuchung der Proben auf die schädlichen Polyaromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) zeigen bei allen Probeentnahmen eine sehr geringe Konzentration im Asphalt. Der Ausbauasphalt kann somit gemäss Richtlinie ohne Vorbehalt als Sekundärbaustoff weiterverwertet werden.

3.1.2 Untersuchung Fundationsschicht

Im Zusammenhang mit den Belagsuntersuchungen wurde bei S1 auch die Fundationsschichten untersucht. Die Stärke ist mit min. 50 cm ausreichend dimensioniert, die Korngrößenverteilung entspricht der Norm. Leichte Anpassungen des Strassenniveaus nach unten sowie die wesentlich grösseren Belagsstärken im Bereich der Bushaltestellen gehen zulasten der darunterliegenden Fundationsschicht. Bei der Ausführung muss vor Ort entschieden werden, inwieweit diese ergänzt werden muss. Wir sind davon ausgegangen, dass min. 50% der Fundation ersetzt werden müssen und haben dies im Kostenvoranschlag entsprechend berücksichtigt.

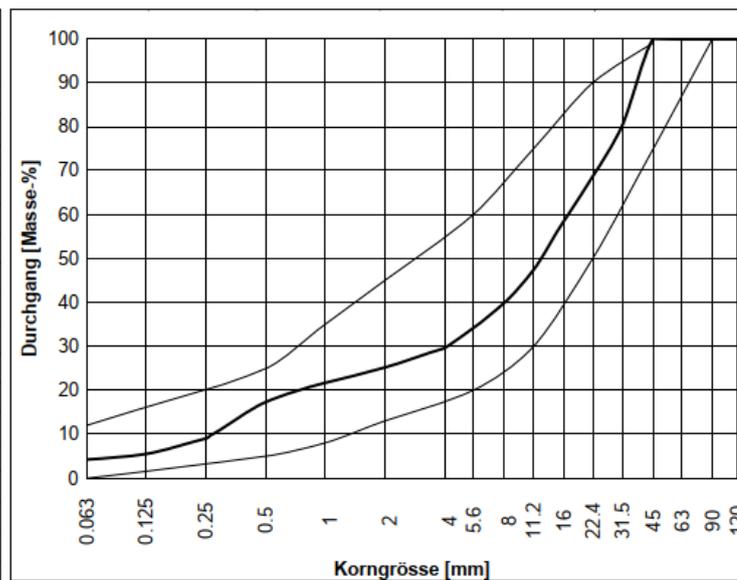
S1: (geringer Kornanteil)

Korngrößenverteilungsbereich

0/45

VSS 70 119

Prüfsieb/ Korndurch- messer [mm]	Durchgang [Masse-%]
120	
90	
63	
45	100.0
31.5	80.3
22.4	68.7
16	58.5
11.2	47.4
8	39.8
5.6	34.2
4	29.7
2	25.1
1	21.7
0.5	17.2
0.25	9.2
0.125	5.5
0.063	4.3



Ton	Silt	Sand	Kies	Steine
< 0.002 mm	0.002-0.06 mm	0.06-2 mm	2 - 60 mm	> 60 mm

3.2 Strassenerneuerung

3.2.1 Randabschlüsse

Die Randabschlüsse im Perimeter werden mit der Sanierung ersetzt. Es sind folgende Abschlüsse vorgesehen:

Bundstein:

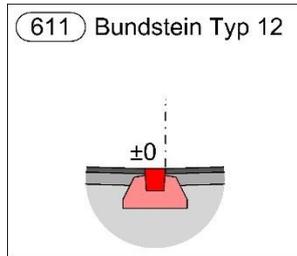


Abbildung 15: Beispiel Abschluss 611

Abbildung 16: Beispiel Abschluss 612a

Doppelbund:

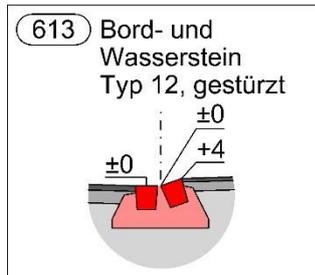


Abbildung 17: Beispiel Abschluss 613

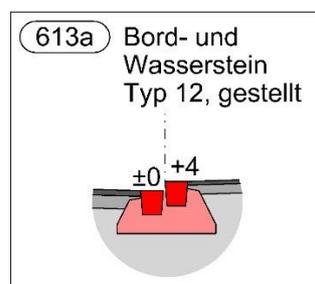


Abbildung 18: Beispiel Abschluss 613a

Randstein:

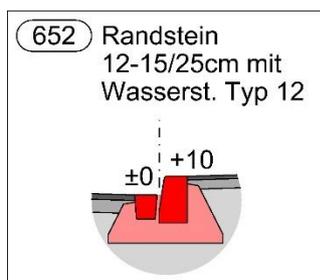


Abbildung 19: Beispiel Abschluss 631

Abbildung 20: Beispiel Abschluss 631

Zürich Bord:

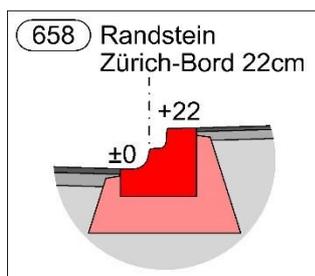


Abbildung 21: Beispiel Abschluss 631

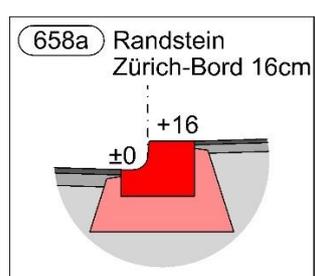


Abbildung 22: Beispiel Abschluss 631

3.2.2 Strassenoberbau

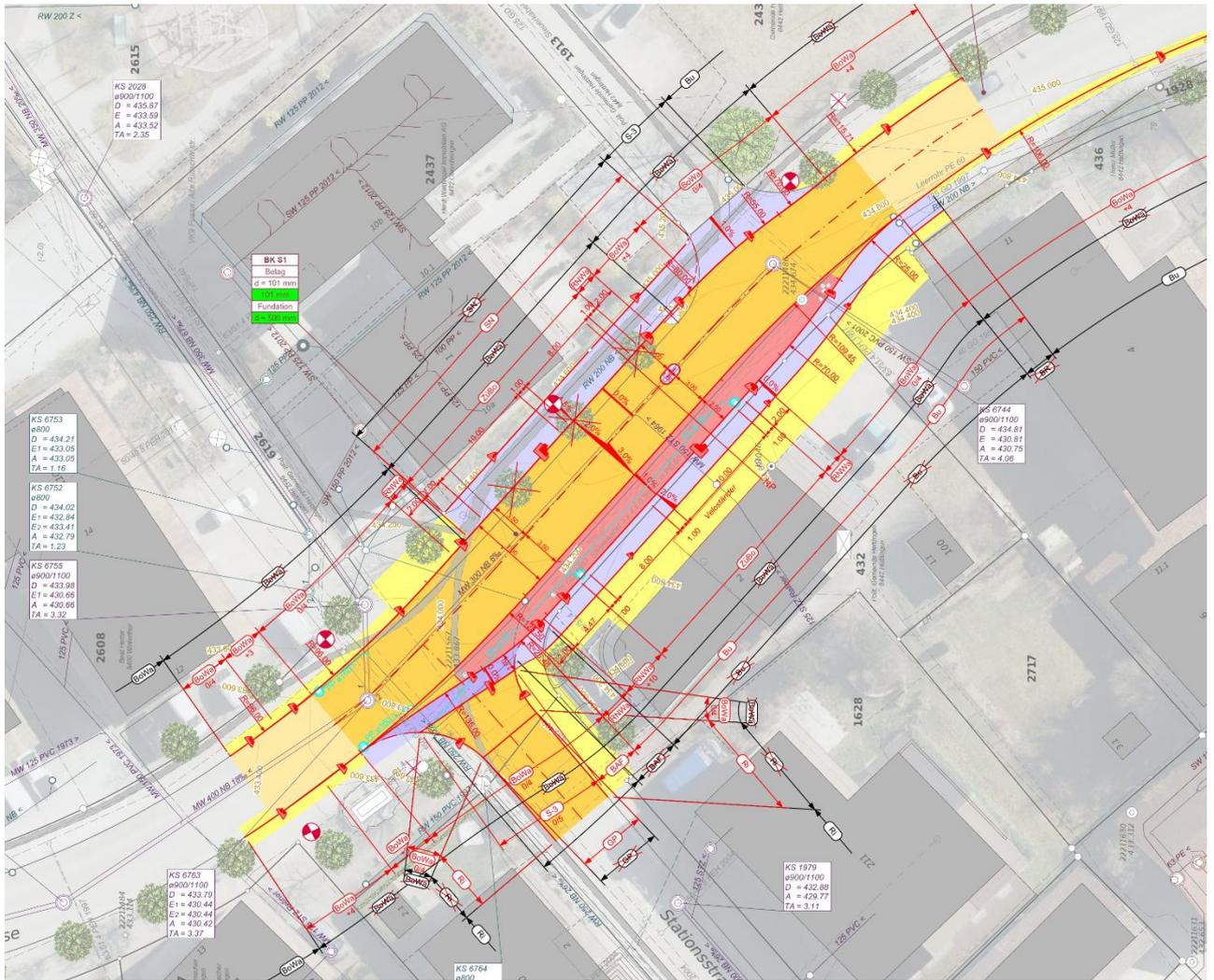


Abbildung 23: Übersicht Belagsersatz

Projektierter Oberbau:

		Belagsfläche
Material	Typ	Stärke
Deckschicht	AC 8 H (PmB 45/80-80 (CH-E))	3.0 cm
Binderschicht	AC B 22H (PmB 45/80-80 (CH-E))	8.0 cm
Tragschicht	AC T 22 N (B 70/100)	7.0 cm
Fundationsschicht	RC-Kiesgemisch B 0/45	45.0 cm
Total		63.0 cm

		Belagsfläche
Material	Typ	Stärke
Deckschicht	AC 8 N (B 70/100)	3.0 cm
Tragschicht	AC T 22 N (B 70/100)	9.0 cm
Fundationsschicht	<i>bestehend</i>	40.0 cm
Total		52.0 cm

		Gehweg (überfahrbar)
Material	Typ	Stärke
Deckschicht	AC 8 N (B 70/100)	3.0 cm
Tragschicht	AC T 22 N (B 70/100)	9.0 cm
Fundationsschicht	RC-Kiesgemisch B 0/45	40.0 cm
Total		52.0 cm

		Gehweg
Material	Typ	Stärke
Deckschicht	AC 8 N (B 70/100)	3.0 cm
Tragschicht	AC T 22 N (B 70/100)	7.0 cm
Fundationsschicht	RC-Kiesgemisch B 0/45	40.0 cm
Total		50.0 cm

		Betonfläche (Haltebucht)
Material	Typ	Stärke
Beton	C 30/37, XF4, Dmax 16, Cl 0.20, C2	26.0 cm
Tragschicht	AC F 22 (B 50/70)	8.0 cm
Fundationsschicht	RC-Kiesgemisch B 0/45	29.0 cm
Total		63.0 cm

3.3 Strassenentwässerung

Die bestehenden Abwasserleitungen im Projektbereich sind im Jahr 2021 saniert worden. Aufgrund der veränderten Gefällsverhältnisse muss die Strassenentwässerung im Bereich der Bushaltestelle angepasst werden.

3.4 Öffentliche Beleuchtung

Die öffentliche Beleuchtung im Bereich der Haltestellen wie auch der Fussgängerübergänge muss auf die neuen Verhältnisse und gemäss den Vorschriften angepasst werden. Ein entsprechendes Projekt ist bei den EKZ noch in Ausarbeitung.

4 Terminprogramm

Für das Projekt Schaffhauserstrasse sind folgende Termine vorgesehen:

- | | |
|-----------------------|---------------------|
| – Abgabe Bauprojekt | Februar 2025 |
| – Öffentliche Auflage | 2. Quartal 2025 |
| – Kreditgenehmigung | 2. /3. Quartal 2025 |
| – Ausführung | Winter 2025/2026 |

Seuzach, 04.02.2025

Ingesa AG



Dominik Krebs

Beilagen:

- Verkehrsgutachten, Suter • von Känel • Wild Planer und Architekten AG vom 27. März 2024
- Akustisches Projekt, ingenieurbüro andreas suter vom 27. März 2024