

Version	Verfasser			Bemerkungen	Format	Plan Nummer
	Datum	Name	Visum			
0	30.05.24	Sm			A4	2
A						
B						
C						
D						



**Kanton Zürich
Baudirektion
Tiefbauamt**

Projektieren und Realisieren

Bearbeitungsstufe: **Bauprojekt**

Gemeinde: **115 Gossau, 116 Grünigen**

Strasse: **730 Esslingerstrasse**

Strecke: **Leerütistrasse bis Niggenberg**

km / Bauwerk: **0.000 - 1.620**

Vorhaben: **Radweglückenschliessung, Fahrbahninstandsetzung**

Technischer Bericht

Projekt Nummer: **84S-81289**

Projektverfasser



P O R T A

INGENIEURE PLANER GEOMETER

Porta AG

Förrlibuckstrasse 66, 8005 Zürich

058 580 96 90, zuerich@portaag.ch

Dokumentenkontrolle	
Autor	Porta AG, Marcel Schlegel
Telefon	058 580 97 51
E-Mail	zuerich@portaag.ch
Erstellt am	30.05.2024
Status	Vorprojekt > Auflage nach §12/13
Klassifizierung	
Dateiname	TB_Radweglückenschliessung_AO_Esslingerstrasse_20240530.docx



Inhaltsverzeichnis

1	Ausgangslage / Begründung des Vorhabens	5
1.1	Einleitung	5
1.2	Vorhaben Dritter	6
2	Vorgaben	7
2.1	Projektziele	7
2.2	Übereinstimmung mit der Raumplanung	8
2.2.1	Kantonaler Richtplan	8
2.2.2	Regionaler Richtplan Oberland	9
2.3	Dimensionierungsgrundlagen	9
2.4	Projektorganisation	10
3	Zustandserfassung	11
3.1	Geotechnische Untersuchungen	11
3.2	Kunstabauten (gemäss Fachhandbuch Kunstbauten)	11
3.3	Strassen	11
3.3.1	Staatsstrassen	11
3.3.2	Ausnahmetransportrouten	11
3.3.3	Strassenentwässerung	11
3.3.4	Unfallstatistik	12
3.3.5	Alltags- und Freizeitveloverkehr	12
3.3.6	Öffentlicher Verkehr	12
3.3.7	Wanderwege	12
3.3.8	Fussgänger	13
3.4	Leitplanken (Überprüfung)	13
4	Umwelt	14
4.1	Luftreinhaltung und Klimaschutz	14
4.2	Hitzeminderung	14
4.3	Lärm	14
4.4	Erschütterungen	15
4.5	Nichtionisierende Strahlung	15
4.5.1	Strom (NIS)	15
4.5.2	Licht	15
4.6	Grundwasser	15
4.7	Oberflächengewässer und aquatische Ökosysteme	15
4.7.1	Gefahrenkarte Naturgefahren	16
4.8	Abwasser, wassergefährdende Stoffe	16
4.9	Boden	17
4.9.1	Umgang mit Boden beim Bauen	17
4.9.2	Bodenverwertung	17
4.9.3	Fruchtfolgeflächen (FFF)	17
4.10	Belastete Standorte	17
4.11	Abfall, Entsorgung	18



4.12	Umweltgefährdende Organismen.....	18
4.13	Störfallvorsorge.....	18
4.14	Wald.....	18
4.15	Flora, Fauna, Lebensräume	18
4.16	Ökologischer Ausgleich	18
4.17	Landschaft und Ortsbild.....	18
4.18	Kulturdenkmäler, archäologische Stätten.....	18
5	Projekt	19
5.1	Projektbeschreibung	19
5.1.1	Motorisierter Individualverkehr (MIV)	19
5.1.2	Öffentlicher Verkehr.....	19
5.1.3	Veloverkehr.....	19
5.1.4	Fussgängerverkehr.....	20
5.2	Projektierungselemente	21
5.2.1	Horizontale und vertikale Linienführung.....	21
5.2.2	Querschnitt (Normalprofil)	21
5.2.3	Fahrbahnoberbau	23
5.2.4	Strassenentwässerung.....	24
5.3	Sicherheitsaudit bei Strassenverkehrsanlagen (RSA)	24
5.4	Betriebs- und Sicherheitsausrüstungen (BSA).....	25
5.4.1	Öffentliche Beleuchtung (OeB).....	25
5.4.2	Lichtsignalanlage (LSA).....	25
5.4.3	Pumpwerke (Pump).....	25
5.4.4	Verkehrszählstellen (VDE)	25
5.4.5	Kabelrohr- und Schachtanlagen für BSA	25
5.4.6	Lichtwellenleiter (LWL)	25
5.4.7	Kantonale Hochleistungsstrassen (HLS)	25
5.5	Projektrisiken	25
5.6	Mitwirkung der Bevölkerung §13 StrG.....	26
5.7	Standards Staatsstrassen.....	26
5.8	Velostandards.....	26
6	Verkehrsführung während Ausführung.....	27
7	Koordination	28
7.1	Projektkoordination mit den möglichen involvierten Stellen.....	28
8	Erwerb von Grund und Rechten	28
9	Kosten	28
9.1	Grundlage Kostenermittlung.....	28
9.2	Kostenrisiken	28
9.3	Kostenbeteiligung Dritter	28
10	Terminplan	29
11	Verschiedenes.....	29



12	Fotodokumentation	29
13	Inhaltsverzeichnis Projektmappe	35
14	Anhänge	35



1 Ausgangslage / Begründung des Vorhabens

1.1 Einleitung

Die Esslingerstrasse in den Gemeinden Gossau und Grüningen zählt zum Strassennetz des Kanton Zürich und wird im Kataster als Regionale Verbindungstrasse Nr. 730 aufgeführt. Zur Verbesserung der Verkehrsabwicklung und des Radfahrschutzes sieht das Tiefbauamt im Einvernehmen mit den Gemeinden Gossau und Grüningen folgende Massnahmen vor:

- Rad- und Gehweglückenschliessung.
- Verbreiterung des bestehenden Rad- und Gehweges.
- Verbesserung der Verkehrssicherheit speziell für die Fussgängersicherung (Querungshilfen).
- Werterneuerung der Kantonstrasse.
- Erneuerung und Anpassung öffentliche Beleuchtung.
- Anpassen der Strassenentwässerung.
- Wiederinstandstellung der privaten und öffentlichen Grundstücke im Projektperimeter.



1.2 Vorhaben Dritter

- Gemeinde Gossau:
Im Projektperimeter sind keine öffentlichen Kanalisationen und Wasserleitungen vorhanden.
Es sind keine Vorhaben geplant.

- Gemeinde Grüningen:
Im Ortsteil Bächelsrüti ist vorgängig die Schachthaltung S315-S316 der öffentlichen Kanalisation beim Projektkilometer 0.930 mit Kanalfernsehen zu untersuchen, um festzustellen, ob dieser Abschnitt ersetzt werden muss.
Im Ortsteil Bächelsrüti ist beim Projektkilometer 0.800 die Querung der Wasserleitung aus Grauguss DN 80mm vom Jahr 1948 zu ersetzen.

- Werkeigentümer:
Die Werkeigentümer der Elektrizität, Kabelkommunikation und die Swisscom haben keine Mitverlegung beantragt.

- BSA-S (OeB, LSA, Pump), IS VT (LWL, VDE):
Die öffentliche Beleuchtung im Ortsteil Bächelsrüti ist im Abschnitt Projektkilometer 0.850 bis 0.930 infolge Rad- Gehwegverbreiterung und neue Fussgängerquerung zu ersetzen und zu ergänzen.
Neue Verkehrs- Zählstellen sind nicht geplant.

- Öffentliche Verkehrsbetriebe:
Auf der Esslingerstrasse ist keine Buslinie vorhanden. Es sind keine Vorhaben geplant.



2 Vorgaben

2.1 Projektziele

Mit der Lückenschliessung des Rad- und Gehweges wird die Infrastruktur für Radfahrer und Fussgänger erheblich verbessert. Dies führt zur Erhöhung der Verkehrssicherheit aller Verkehrsteilnehmer und die Nutzung des Velos wird gefördert, indem lückenlose attraktive Radwegverbindungen angeboten werden.

Der Belag der Kantonstrassenfahrbahn ist in einem sanierungswürdigen Zustand und die Strassenentwässerung entspricht nicht mehr den heutigen Anforderungen.

Die Projektziele werden mit folgenden Massnahmen erreicht:

- Rad- und Gehwegverbreiterung ab der Zufahrt Leerütistrasse bis Ausgang Ortsteil Bächelsrüti.
- Rad- und Gehweglückenschliessung ab Ausgang Ortsteil Bächelsrüti bis Ortsteil Niggenberg.
- Belagsanierung der Kantonstrasse.
- Sanierung und Ersatz der schadhaften Strassenentwässerung. Entwässerung und Versickerung in den Grünstreifen.
- Ergänzung der Strassenbeleuchtung bei den Fussgängerquerungstellen.



2.2 Übereinstimmung mit der Raumplanung

2.2.1 Kantonaler Richtplan

Gemäss kantonalem Richtplan befindet sich der Projektperimeter im Landschaftsförderungsgebiet

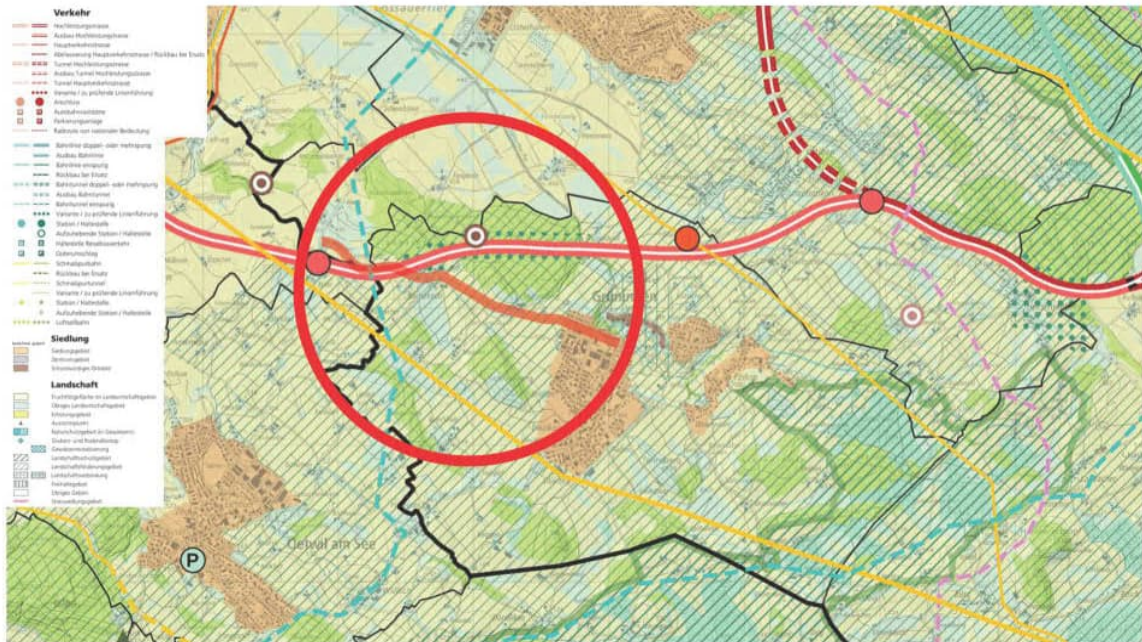


Abbildung 1: kantonaler Richtplan (Stand 06. Februar 2023).



2.2.2 Regionaler Richtplan Oberland

Im Regionalen Richtplan ist ab der Leerütistrasse bis Ortsteil Bächelsrüti der bestehende Radweg vermerkt. Ab dem Ortsteil Bächelsrüti bis Niggenberg ist ein geplanter Radweg (Lückenschluss) festgehalten.

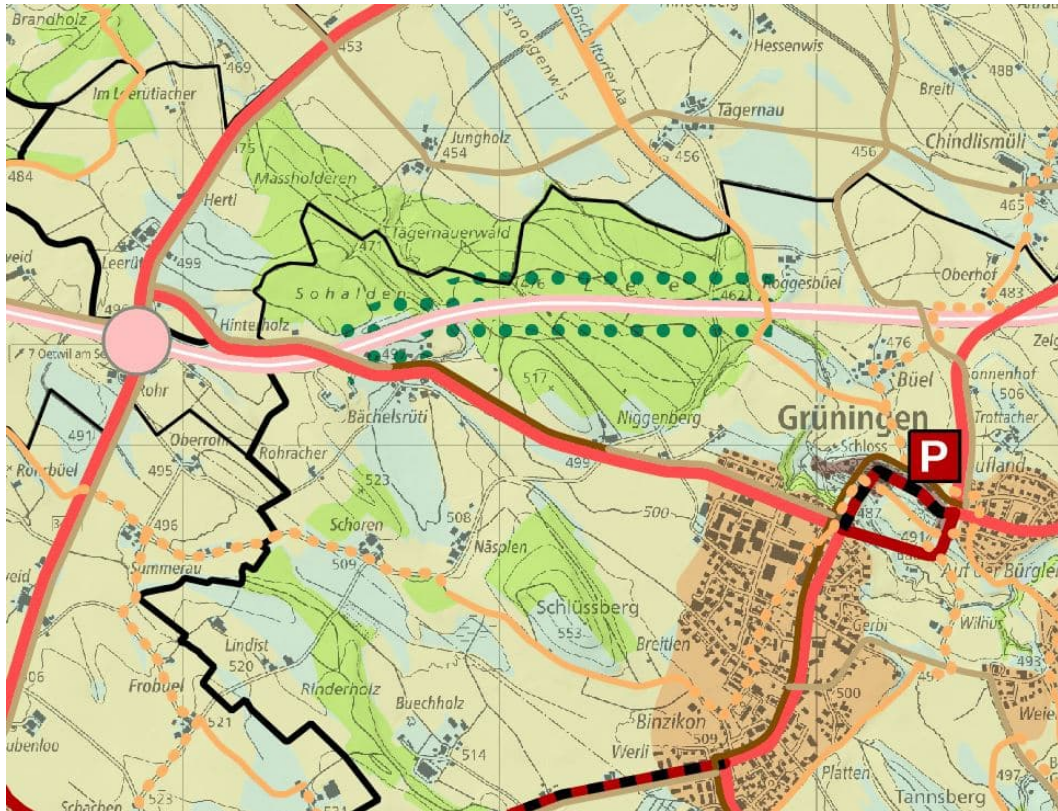


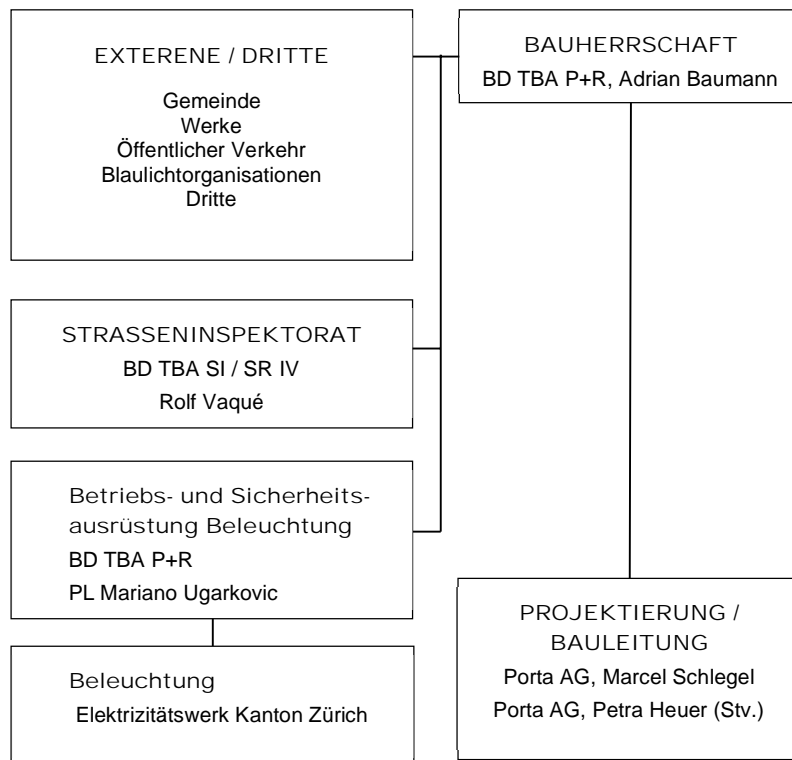
Abbildung 2: Regionaler Richtplan Oberland Verkehr, Stand 18.11.2021

2.3 Dimensionierungsgrundlagen

- Ausbaustandard Staatsstrassen Kanton Zürich
- Normalien für Strassenbau, Baudirektion des Kanton Zürich
- Richtlinie Velostandards
- Beleuchtungsreglement des Kanton Zürich
- Staatsstrassen T3
- Verkehrsbelastung (DTV Fz/d) gemäss Gesamtverkehrsmodell 4'529 (2018), Prognose 5'273 (2030), 5'865 (2040), LW-Anteil 2%
- Bericht TBA O+G L-20524, Zustandserfassung und Sanierungsvorschlag vom 26.02.2021



2.4 Projektorganisation





3 Zustandserfassung

3.1 Geotechnische Untersuchungen

Es wurden geotechnische Untersuchungen durchgeführt. Die Beurteilung des vorhandenen Strassenaufbaus und der Sanierungsvorschlag sind im Bericht Zustandserfassung O+G L-20-524 vom 26.01.2021 festgehalten.

3.2 Kunstbauten (gemäss Fachhandbuch Kunstbauten)

Im Projektperimeter befindet sich die Überführung Esslingerstrasse über die A52 als Kunstbaute Nr. 116-001.

Mit Ausnahme des Geländerersatzes sind keine weiteren Sanierungsmassnahmen vorgesehen. Der Belag und die Randabschlüsse sind ebenfalls in einem guten Zustand und werden nicht ersetzt.

3.3 Strassen

3.3.1 Staatsstrassen

Die Esslingerstrasse ist als Regionale Verbindungsstrasse (RVS) klassifiziert.

3.3.2 Ausnahmetransportrouten

Im Projektperimeter der Esslingerstrasse ist keine Ausnahmetransportroute festgehalten.

3.3.3 Strassenentwässerung

Die Strassenentwässerung wurde im Juni 2020 mit Kanal-TV befahren und anschliessend wurden die Sanierungs- oder Ersatzmassnahmen festgelegt.

3.3.4 Unfallstatistik

Im Projektperimeter wurden 2 Unfälle polizeilich festgehalten.

Im Januar 2014 gab es einen Schleuderunfall mit Leichtverletzten bei der Kurve beim Ortsausgang Bächelsrüti Richtung Grüningen.

Im April 2019 gab es einen Einbiegeunfall mit Fahrradbeteiligung und Schwerverletzten auf Höhe Kreuzung Villbergstrasse/ alte Leerütistrasse.



Abbildung 3: Unfallstatistik Stand 21.07.2023 (Quelle map geo admin)

3.3.5 Alltags- und Freizeitveloverkehr

Im Projektperimeter der Esslingerstrasse ist ab dem Ortsteilaustritt Bächelsrüti bis zum Projektende Richtung Grüningen kein Rad- und Gehweg vorhanden. Dieser Streckenabschnitt, ist Teil der Veloalltagsroute 05_090, welche als Nebenverbindung ausgewiesen ist. Dieser Abschnitt, in welchem keine Veloinfrastruktur vorhanden ist, ist als Schwachstelle und Netzlücke ausgewiesen.

3.3.6 Öffentlicher Verkehr

Im Projektperimeter befindet sich keine Buslinie des öffentlichen Verkehrs.

3.3.7 Wanderwege

Im Projektperimeter sind keine Wanderwege festgehalten.



3.3.8 Fussgänger

Im Projektperimeter sind die Ortsteile Bächelsrüti und Niggenberg nicht als Verkehrspotentialgebiet ausgewiesen.

Der neue Rad- und Gehweg ist als Relevanz erster (niedrigster) Stufe klassiert. Die zukünftigen Fussgängerfrequenzen im Projektperimeter sind niedrig. Ebenso sind die Fussgängerquerungsfrequenzen bei den beiden Strassenquerungen untergeordnet.

3.4 Leitplanken (Überprüfung)

Im gesamten Projektperimeter sind keine Leitplanken vorhanden.

Lediglich im Bereich der Überführung A52 sind Brüstungen beidseits der Strassenüberführung vorhanden. Diese dienen der Absturzsicherung.

Weil der DTV auf der Esslingerstrasse unter 12'000 Fz/d beträgt, sind keine neuen Leitplanken vorzusehen.



4 Umwelt

Für das vorliegende Projekt ist keine UVP erforderlich. Die Vorgaben des Umweltrechts müssen trotzdem eingehalten werden. Im Folgenden wird aufgeführt, ob und welche Auswirkungen das Projekt in den verschiedenen Umweltbereichen hat.

Die Standardmassnahmen zum Schutz der Umwelt während der Bauphase sind in den [Besonderen Bestimmungen](#) sowie der [Qualitätslenkung Unternehmer](#) des TBA festgehalten (vergleiche www.tba.zh.ch → Planung und Bau → Formulare und Merkblätter). Im vorliegenden Kapitel werden nur allfällige projektspezifische, zusätzliche Massnahmen aufgeführt. Sowohl die Standard- als auch die projektspezifischen Massnahmen werden in der Submission festgehalten. Die Umsetzung wird durch die Bauleitung kontrolliert.

4.1 Luftreinhaltung und Klimaschutz

Das vorliegende Projekt führt zu keinen wesentlichen Verkehrsänderungen nach der erfolgten Strassensanierung (Änderung DTV < 10%). Dementsprechend ergeben sich keine spürbaren Änderungen bei der Luftschadstoffbelastung.

4.2 Hitzeminderung

Ein Teil des neuen Rad- und Gehweges sowie ein Teil der Kantonstrassenfläche entwässert in den neuen Grünstreifen und trägt zur Hitzeminderung der Oberfläche (Verdunstung) mit.

Eine Anordnung von Bäumen im Grünstreifenbereich zwischen dem neuen Rad- Gehweg und Kantonstrasse ist nicht möglich, da in diesem Bereich eine neue Sickerleitung für die Strassenentwässerung angeordnet ist.

Weitere Massnahmen zur Hitzeminderung gemäss Wegleitung Hitzeminderung bei Strassenprojekten werden im Bauprojekt geprüft.

Zu überprüfen wäre eine Anordnung einer Baumallee südlich entlang der Esslingerstrasse ab der Gemeindegrenze Grüningen/Egg bis zum Projektende Richtung Grüningen. Diesbezüglich müssten die Grundeigentümer (Landwirtschaftsland) einverstanden sein und die Baumpflege/ Unterhalt wäre zu regeln.

4.3 Lärm

Die heutige Strassenachse wird mit Ausnahme Ortsteil Niggenberg nicht verschoben und führt zu keiner wesentlichen Änderung der Strassen- oder der Lärmsituation. Im Ortsteil Niggenberg wird die neue Strassenachse um 2.50 m weg von den Gebäuden verschoben (Verbesserung).

In Weilerzonen gilt die Empfindlichkeitsstufe III und somit ein IGW 65/55 dB.

Der DTV beträgt im Jahr 2040 rund 5'900 Fz/d, Lastwagenanteil 2%. Daraus ergibt sich der gerechnete Beurteilungspegel:

Gebäude Nr. 05, Parz. 8425: 61/49 dB vsign= 80 km/h



Gebäude Nr. 01, Parz. 1987:	64/50 dB	vsign= 80 km/h
Gebäude Nr. 26, Parz 1505:	57/43 dB	vsign= 60 km/h
Gebäude Nr. 334, Parz 1512:	57/43 dB	vsign= 60 km/h
Gebäude Nr. 01, Parz 2258:	60/46 dB	vsign= 60 km/h
Gebäude Nr. 05, Parz 2256:	Nebengebäude, nicht beurteilt.	
Gebäude Nr. 13, Parz 2257:	57/43 dB	vsign= 60 km/h
Gebäude Nr. 24, Parz 1767:	64/51 dB	vsign= 80 km/h

Es sind somit keine sanierungspflichtigen Gebäude (>IGW) im Projektperimeter vorhanden.

4.4 Erschütterungen

Es sind keine erschütterungsrelevanten Baumethoden vorgesehen. Im Betrieb kommt es zu keinen relevanten Erschütterungen.

4.5 Nichtionisierende Strahlung

Im Rahmen des Projekts werden keine Anlagen erstellt, welche NIS erzeugen und keine Orte mit empfindlicher Nutzung geschaffen.

4.5.1 Strom (NIS)

Im Rahmen des Projekts werden keine Anlagen erstellt, welche NIS erzeugen und keine Orte mit empfindlicher Nutzung geschaffen.

4.5.2 Licht

Im Rahmen des Projekts werden keine neuen Anlagen erstellt, welche mehr Licht erzeugen und/oder naturnahe Lebensräume (Gehölz/Hecke/Gewässer usw.) durch Lichtemissionen beeinträchtigt. Es erfolgt lediglich eine Anpassung der Standorte der bestehenden Strassenbeleuchtung im Bereich von geometrischen Anpassungen der Strassenränder und bei Fussgängerquerungen.

4.6 Grundwasser

Der Projektperimeter befindet sich ausschliesslich im übrigen Gewässerschutzbereich (üB).

Das Projekt tangiert somit auch keine Grundwasserschutzzonen oder- Areale.

Im Projektperimeter ist kein Grundwasser kartiert.

4.7 Oberflächengewässer und aquatische Ökosysteme

Der Hinterholzbach bleibt eingedolt, die Strassenquerung d=20cm beim Projektkilometer 0.230 wird nicht vergrössert.

Die Strassenquerung d=60cm des Chräbsbaches befindet sich in einem projektierten Gewässer- raum. Im Bauprojekt ist festzulegen, in welchem Abschnitt die Eindolung bestehen bleibt und ob eine Kalibervergrösserung notwendig ist (Ausbildung Sohlensubstrat).

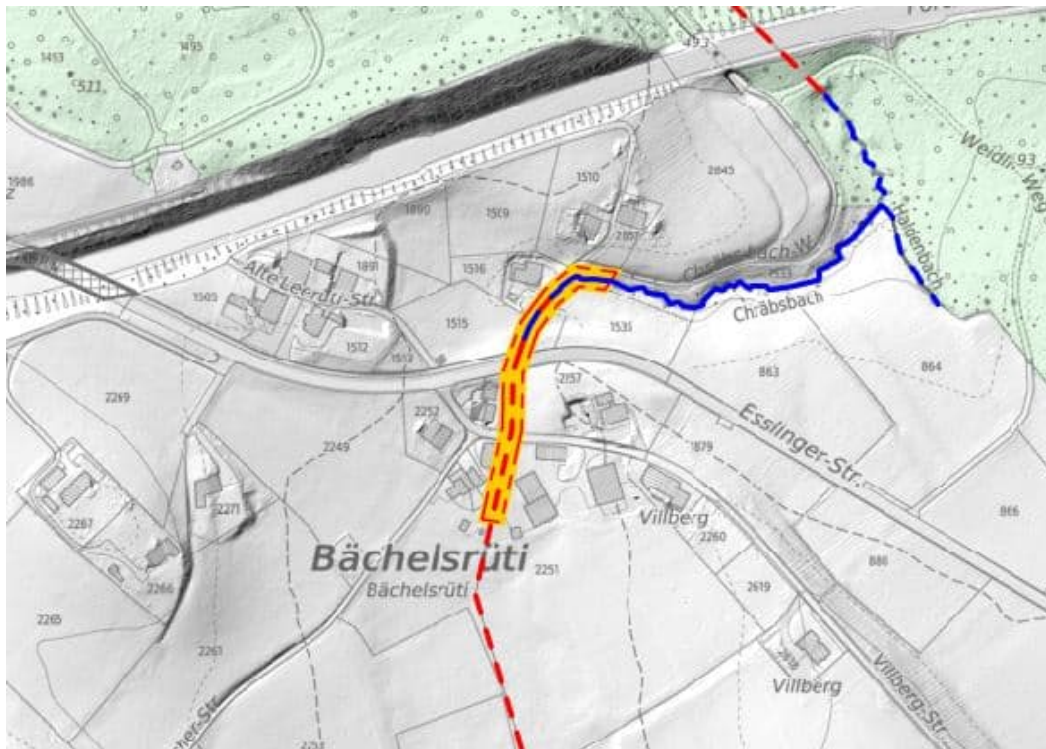


Abbildung 4: öffentliche Fließgewässer 21.07.2023 (Quelle GIS)

Die Bachquerung Heidenbach befindet sich ausserhalb des Projektperimeters.

4.7.1 Gefahrenkarte Naturgefahren

Im Projektperimeter sind keine Naturgefahren (Hochwasser und Massenbewegungen) kartiert.

4.8 Abwasser, wassergefährdende Stoffe

Die bestehende Strassenentwässerung wurde mit Kanalfernseh untersucht und die Massnahmen pro Haltung definiert.

Ab der Projektgrenze Leerütistrasse bis und mit Ortsteil Bächelsrüti kann ein Grossteil der heutigen Strassenentwässerung mit Kanalroboter und Inliner saniert werden.

Ab der Leerütistrasse bis zum Projektkilometer 0.150 wird die bestehende, südlich der Kantonsstrasse verlaufenden Strassenentwässerung mit einem PP- Rohr d=150mm ersetzt.

Im Abschnitt Projektkilometer 1.100 bis 1.350 wird die bestehende, südlich der Kantonsstrasse verlaufenden Strassenentwässerung mit einem PP- Rohr d=150mm bis d=250mm ersetzt.

Ab dem Projektkilometer 1.500 bis zum Projektende Richtung Grüningen werden die schadhafte Haltungen der Strassenentwässerung ebenfalls mit PP- Rohren d=150mm und d=200mm ersetzt.

4.9 Boden

4.9.1 Umgang mit Boden beim Bauen

Gem. Untersuchungsergebnisse der Geotest vom 19.10.2021, aktualisiert 06.05.2024, ist mit Ausnahme des Opferstreifens (schwach belastet, wird als Innerstoff Deponie Typ B entsorgt) der Boden entlang der Kantonstrasse im Abstand von 1-3 Meter unbelastet (Kat I nach VEVO) und kann vor Ort wiederverwendet werden.

Die Vorgaben zum Umgang mit Boden bei Bauvorhaben werden berücksichtigt.

4.9.2 Bodenverwertung

Unverschmutztes Bodenmaterial wird, wo möglich im Projektperimeter wiederverwendet.

4.9.3 Fruchtfolgeflächen (FFF)

Die Esslingerstrasse ist auf beiden Seiten von Fruchtfolgeflächen umgeben. Es handelt sich um Fruchtfolgeflächen der Nutzungseignungsklassen 5 und 6.

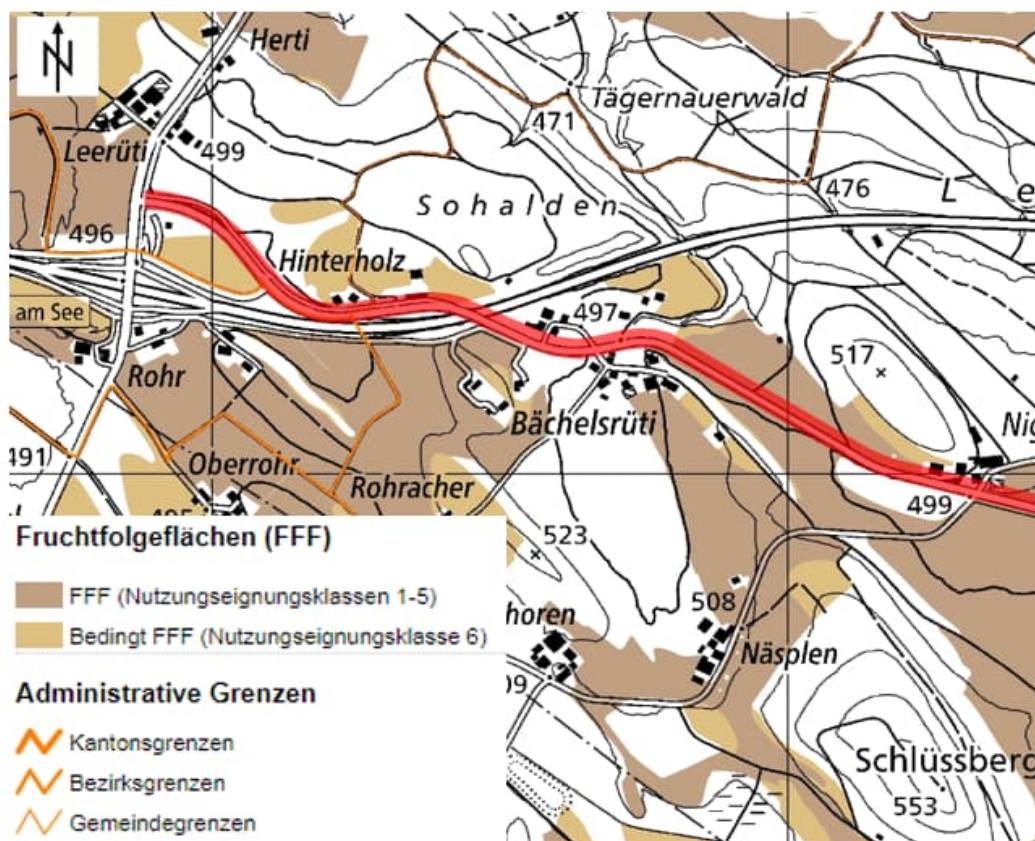


Abbildung 5: Fruchtfolgeflächen (FFF), (maps.zh.ch 19.09.2022)

4.10 Belastete Standorte

Auf dem gesamten Projektperimeter sind gemäss «Kataster der belasteten Standorte» keine angrenzenden belasteten Standorte vorhanden.



4.11 Abfall, Entsorgung

Bei der Realisierung des vorliegenden Projektes werden bedeutende Mengen an Bauabfällen anfallen. Es sind dies durch den Verkehrsbetrieb mit Schadstoffen verschmutzte Ober- und Unterböden (Opferstreifen) sowie Ausbauasphalt. Die gesetzeskonforme Entsorgung dieser Abfälle wird durch das von der Unternehmung zu erstellende Entsorgungskonzept sichergestellt. Somit lässt sich das Projekt hinsichtlich des Aspekts Abfall umweltverträglich realisieren.

4.12 Umweltgefährdende Organismen

Im Abschnitt Projektgrenze Leerütistrasse bis vor dem Ortsteil Hinderholz sind neun Neophytenstandorte (GIS Neophytenverbreitung) kartiert. Es handelt sich ausschliesslich um das einjährige Berufkraut.

Die Pflanzen müssen vor der Blüte ausgerissen werden. Das Pflanzenmaterial entsorgt man in der Kehrichtverbrennung oder in einer Kompostier- oder Vergärungsanlage mit Hygienisierungsschritt.

4.13 Störfallvorsorge

Das Projekt fällt nicht unter die Störfallverordnung.

4.14 Wald

Das Projekt erfordert keine Rodungen und es werden keine Anlagen im Waldabstandsbereich erstellt.

4.15 Flora, Fauna, Lebensräume

Im Projektperimeter befinden sich keine besonders schützenswerten Lebensräume.

4.16 Ökologischer Ausgleich

Das Projekt führt ausserhalb der festgesetzten Bauzone im Abschnitt Ortsteil Bächelsrüti bis Niggenberg zu neuen Radwegen und zu Strassen mit neuer Linienführung.

So muss gemäss Checkliste Umwelt im Rahmen des Bauprojekts ein ökologisches Ausgleichsprojekt ausgearbeitet werden.

4.17 Landschaft und Ortsbild

Es liegen keine schützenswerten Ortsbilder im Projektperimeter, ebenso keine Objekte des Natur- und Landschaftsschutzinventars.

4.18 Kulturdenkmäler, archäologische Stätten

Im Projektperimeter sind keine archäologischen Zonen oder Denkmalschutzobjekte kartiert.



5 Projekt

5.1 Projektbeschreibung

Die Fahrbahninstandsetzung der Esslingerstrasse beginnt nach der Zufahrt Leerütistrasse im Gemeindegebiet Gossau und endet im Ortsteil Niggenberg der Gemeinde Grüningen.

Die Sanierungslänge (ohne Überführung A52) beträgt 1'530 Meter.

Das Verkehrsregime und die signalisierte Geschwindigkeit auf der Esslingerstrasse verbleiben gemäss heutigem Bestand.

Auf der Nordseite entlang der Esslingerstrasse wird der bestehende Rad- Gehweg ab der Leerütistrasse bis zum Ortsteil Bächelsrüti durchgehend entlang der Kantonstrasse angeordnet und gem. neuer Velorichtlinie verbreitert.

Ab dem Ortsteil Bächelsrüti bis Niggenberg wird auf der Nordseite der Esslingerstrasse ein neuer kombinierter Rad- Gehweg als Lückenschluss angeordnet.

5.1.1 Motorisierter Individualverkehr (MIV)

Die Linienführung und die Geometrie der Fahrbahn der Esslingerstrasse bleiben grundsätzlich gegenüber dem Bestand unverändert. Einzig im Abschnitt Ortsteil Niggenberg wird die Strassenachse infolge der neuen Rad- Gehwegenordnung um bis zu 2.5 Meter nach Süden verschoben.

Es erfolgt eine Belagssanierung der Fahrbahn, sowie lokale Anpassungen an den Strassenrändern.

Vor und nach dem Linksabbiegestreifen zur Grüningerstrasse werden neu Schutzinseln angeordnet.

5.1.2 Öffentlicher Verkehr

Die Esslingerstrasse wird nicht als Buslinie benutzt. Auch Nachtbusse verkehren nicht auf dieser Strasse.

5.1.3 Veloverkehr

Beim Projektbeginn wird der Rad- Gehweg an das Projekt Radwegschwachstelle Leerüti angeschlossen, in welchem sich auch die neue Radwegquerung über die Esslingerstrasse bei der Zufahrtsinsel befindet.

Ab dem Projektbeginn Leerütistrasse bis vor der Kreuzung Grüningerstrasse wird der bestehende Rad- Gehweg über die Kuppe aufgehoben und neu nördlich entlang der Kantonstrasse geführt.



Infolge der Verbreiterung im Geländeeinschnitt ist eine neue Blocksteinmauer mit einer max. Höhe von 2.30 m anzuordnen.

Anschliessend wird der bestehende Rad- und Gehweg bis zur Überführung der A52 von heute 2.50 m auf 3.00 m verbreitert.

Der Regelquerschnitt der Überführung A52 bleibt mit der Rad- Gehwegbreite von 2.60 bis 2.70 m unverändert.

Nach der Überführung der A52 bis zum Ortsteil Bächelsrüti auf Höhe Chräbsbachweg wird der bestehende Rad- Gehweg von 2.75 m auf 3.50 bis 3.80 m Breite ausgebaut.

Ab dem Chräbsbachweg im Ortsteil Bächelsrüti bis zur Tägernastrasse im Ortsteil Niggenberg wird ein neuer Rad- und Gehweg nördlich der Esslingerstrasse mit einer Breite von 3.0 m als Lückenschluss im Velonetz angeordnet und mit einem Grünstreifen von 1.50 m getrennt.

Im Kreuzungsbereich Tägernastr.- Schorenstr. nach dem Sanierungs- Projektende wird der Radfahrer vom neuen Rad- Gehweg zum bestehenden Rad- Gehweg auf der gegenüberliegenden Strassenseite geführt.

Zu einem späteren Zeitpunkt wird ein breiterer Rad- und Gehweg ebenfalls nördlich der Esslingerstrasse (Fortsetzung des projektierten Rad- und Gehweges) nach Grüningen geführt.

5.1.4 Fussgängerverkehr

Der Fussgängerverkehr wird auf dem gemeinsamen Rad- und Fussweg nördlich entlang der Esslingerstrasse geführt. Mit dem Lückenschluss des Velonetzes wird eine durchgehende Verbindung von der Leerütistrasse bis nach Grüningen geschaffen.

Die Querung zum bestehenden Gehweg Grüningerstrasse im Gemeindegebiet Gossau wird mit einer neuen Fussgänger- Mittelinsel sicher ausgestaltet.

Die heutige Fussgängerquerung vor der alten Leerütistrasse im Ortsteil Bächelsrüti wird ebenfalls mit einer neuen Fussgänger- Mittelinsel sicher ausgestaltet.



5.2 Projektierungselemente

5.2.1 Horizontale und vertikale Linienführung

Die horizontale Linienführung der Esslingerstrasse wird grösstenteils übernommen. Nur im Abschnitt Ortsteil Niggenberg muss die Strassenachse infolge der neuen Rad- Gehwegenordnung um bis zu 2.5 Meter nach Süden verschoben werden.

Die vertikale Linienführung der Esslingerstrasse wird übernommen. Das Längsgefälle bewegt sich zwischen 0.9 % und 6.0 %.

Besondere Massnahmen für die Strassenentwässerung mit der Anordnung von sekundären Längsgefällen sind nicht notwendig.

5.2.2 Querschnitt (Normalprofil)

Kantonstrasse:

Die Fahrspurbbreite beträgt 3.25 Meter. Die totale Fahrbahnbreite weist in der Geraden somit 6.50 Meter auf.

Bei Kurvenradien unter 220 Meter wurde die Kurvenverbreiterung berücksichtigt und beträgt je nach Radius zwischen 0.25 und 0.40 Meter.

Auf den geraden Streckenabschnitten wird wie heute ein Dachgefälle angeordnet. Das beidseitige Quergefälle beträgt 3.0 %.

In Kurven beträgt das einseitige Quergefälle zum Kurveninnenrand 5.0%.

Rad- und Gehweg:

Die Rad- Gehwegbreiten entsprechen der neuen Richtlinie Velostandarts für Radweg- Nebenverbindungen.

Ab der Leerütistrasse bis vor der Kreuzung Grüningerstrasse beträgt die Breite 3.50 Meter (inkl. Gegenverkehrszuschlag von 50 cm). Entlang der Blocksteinmauer wird ein Bankett von 20 cm Breite angeordnet.

Der Zuschlag zum seitlichen Hindernis (Blocksteinmauer) wurde von 40 cm auf 20 cm reduziert, da die Blocksteinmauer treppenartig aufgebaut ist (kein senkrechter Maueranzug).

Ab der Kreuzung Grüningerstrasse bis zur Überführung A52 beträgt die neue Rad- Gehwegbreite 3.00 Meter. Der Gegenverkehrszuschlag wird mit dem angeordneten Grünstreifen von 1.50 Meter kompensiert.



Nach der Überführung A52 bis nach der Kurve beim Ortsteil Ausgang Bächelsrüti Richtung Grüningen beträgt die Breite 3.50 bis 3.80 Meter (inkl. Gegenverkehrszuschlag von 50 cm und 30cm bei der Rampe mit 4% bis 6% Steigung).

Anschliessend wird ein neuer Rad- und Gehweg (Lückenschluss) mit einer Breite von 3.00 Meter angeordnet. Der Gegenverkehrszuschlag wird mit dem angeordneten Grünstreifen von 1.50 Meter kompensiert.

Ab der Hofzufahrt Niggenberg bis zum Projektende Richtung Grüningen wird der neue Rad-Gehweg mit einer Breite von 3.50 Meter (inkl. Gegenverkehrszuschlag von 50 cm) ohne Grünstreifen weitergeführt.

Das einseitige Quergefälle beträgt 2.0 %.



5.2.3 Fahrbahnoberbau

Die Verkehrslastklasse wurde aufgrund der Verkehrsprognose auf T3 erhöht. Gemäss Gesamtverkehrskonzeptmodell Kanton Zürich überschreitet der Schwerverkehr auf der Esslingerstrasse bereits ab dem Jahr 2030 das T2.

Für die Fahrbahn der Esslingerstrasse ist gemäss Sanierungsvorschlag der Abteilung Oberbau und Geotechnik des TBA der folgende Belagsaufbau für die Verkehrslastklasse T3 vorgesehen:

Km 0.000 (Projektbeginn) bis 0.303:

Vorgängig werden 19 cm bestehender Belag abgefräst.

Belagsschicht		Mächtigkeit
Deckschicht	AC 8 H	3 cm
Binderschicht	AC B 22 H	8 cm
Membrane	SAMI 8/11	1 cm
Tragschicht	AC T 22 N	7 cm
best. Stabi und Foundationsschicht		≥ 60 cm

Km 0.303 bis 0.930:

Vorgängig werden 11 cm bestehender Belag abgefräst.

Belagsschicht		Mächtigkeit
Deckschicht	AC 8 H	3 cm
Binderschicht	AC B 22 H	8 cm
best. Belag		5-10 cm
best. Foundationsschicht		≥ 60 cm

Km 0.930 bis 1.620 (Projektende):

Vorgängig werden 18 cm bestehender Belag abgefräst.

Belagsschicht		Mächtigkeit
Deckschicht	AC 8 H	3 cm
Binderschicht	AC B 22 H	8 cm
Tragschicht	AC T 22 N	7 cm
best. Belag		7-14 cm
best. Foundationsschicht		≥ 40 cm



Für den Ersatz und Neubau des Rad- und Gehweges entlang der Esslingerstrasse ist gemäss Abteilung Oberbau und Geotechnik des TBA der folgende Oberbau vorgesehen:

Belagsschicht		Mächtigkeit
Deckschicht	AC 8 N	2.5 cm
Binderschicht	AC T 22 N	7.5 cm
Fundationsschicht	Kiesgemisch 0/45	min. 50cm

5.2.4 Strassenentwässerung

Im Abschnitt Projektkilometer 0.240 bis 0.525 entwässert die Kantonstrasse und der verbreiterte Rad- Gehweg neu in den dazwischenliegenden Grünstreifen. Das Strassenabwasser gelangt über eine belebte Oberbodenschicht anschliessend zur Sickerleitung PP_S d=20cm. Beim Projektierungskilometer 0.273 wird die neue Sickerleitung an die bestehende Strassenentwässerung angeschlossen.

Im Abschnitt Projektkilometer 1.030 bis 1.380 wird die nördliche Fahrspur der Kantonstrasse neu in den Grünstreifen entwässert. Das Strassenabwasser gelangt über eine belebte Oberbodenschicht anschliessend zur Sickerleitung PP_S d=20cm. Beim Projektierungskilometer 1.030 wird die neue Sickerleitung an die bestehende Strassenentwässerung zum Vorfluter Chräbsbach angeschlossen.

Der neue Rad- und Gehweg entwässert in diesem Abschnitt über die Schulter.

Im Abschnitt Projektkilometer 1.380 bis 1.500 wird die ganze Fahrbahn der Kantonstrasse neu in den Grünstreifen entwässert. Das Strassenabwasser gelangt über eine belebte Oberbodenschicht anschliessend zur Sickerleitung PP_S d=20cm. Beim Projektierungskilometer 1.380 wird die neue Sickerleitung an die bestehende Strassenentwässerung zum Vorfluter Chräbsbach angeschlossen.

Der neue Rad- und Gehweg entwässert in diesem Abschnitt ebenfalls über die Schulter.

5.3 Sicherheitsaudit bei Strassenverkehrsanlagen (RSA)

Die Verkehrssicherheit wird mit Hilfe eines Road Safety Audit gemäss VSS SN 641 722 auf Stufe Vorprojekt überprüft und nachgewiesen. Somit wird bei der Erarbeitung des Projektes gemäss Art. 6a Abs. 1 Strassenverkehrsgesetz (SVG) den Anliegen der Verkehrssicherheit angemessen Rechnung getragen.



5.4 Betriebs- und Sicherheitsausrüstungen (BSA)

5.4.1 Öffentliche Beleuchtung (OeB)

Die Beleuchtungsstandorte im Ortsteil Bächelsrüti werden grundsätzlich der neuen Geometrie der Strassen- und Radwegränder angepasst, zudem werden im Bereich von neuen Fussgängerquerungen neue Kandelaber erstellt. Die Beleuchtung wird durch LED-Leuchtkörper ersetzt, welche je nach Verkehrsaufkommen während den Nachtstunden gedimmt werden können. Im Rahmen des Bauprojektes wird eine Beleuchtungsberechnung durchgeführt.

5.4.2 Lichtsignalanlage (LSA)

Im Projektperimeter befindet sich keine Lichtsignalanlage und es sind keine geplant (kein Bedarf).

5.4.3 Pumpwerke (Pump)

Im Projektperimeter befindet sich keine Pumpwerke für die Strassenentwässerung und es sind keine geplant (kein Bedarf).

5.4.4 Verkehrszählstellen (VDE)

Auf der Esslingerstrasse ist keine Verkehrszählstelle vorhanden.

Mit der Abteilung Ingenieur-Stab, Fachstelle Verkehrstechnik, des Tiefbauamtes wird im Bauprojekt abgeklärt, ob eine Verkehrszählstelle für die Messung des Strassenverkehrs und/oder Radverkehrs mit Anschluss Leerverrohrung eingerichtet werden soll.

5.4.5 Kabelrohr- und Schachtanlagen für BSA

Der Bedarf für Kabelrohr- und Schachtanlagen für BSA wird im Rahmen des Bauprojektes abgeklärt.

5.4.6 Lichtwellenleiter (LWL)

Der Bedarf für Leerrohre für Lichtwellenleiter wird im Rahmen des Bauprojektes abgeklärt.

Im Kostenvoranschlag ist für die ganze Projektlänge ein Leerrohr PE 120mm mit Zugschächten im Abstand von 250 Meter eingerechnet.

5.4.7 Kantonale Hochleistungsstrassen (HLS)

Keine.

5.5 Projektrisiken

Es wurden keine aussergewöhnlichen Projektrisiken identifiziert. Im Rahmen des Bauprojektes ist eine detaillierte Baustellen- Verkehrsführung für die Realisierung auszuarbeiten.



5.6 Mitwirkung der Bevölkerung §13 StrG

Das Vorprojekt wird zur Mitwirkung der Bevölkerung und Stellungnahme der Gemeinde nach §12/13 StrG. aufgelegt.

Zu nicht berücksichtigten Begehren wird im zukünftigen Technischen Bericht des Bauprojektes gesamthaft Stellung bezogen.

Die Begehren werden summarisch und nicht im Einzelfall behandelt. Aufgrund des Datenschutzes werden auf Namen und Adressen verzichtet.

5.7 Standards Staatsstrassen

Mit Berücksichtigung Verkehrsmodell T3 und Begegnungsfall LW-LW mit $v_p=80$ km/h wäre eine Fahrbahnbreite von 7.30 Meter bereit zu stellen. Beim gleichen Begegnungsfall mit reduzierter Geschwindigkeit auf $v_p=60$ km/h reduziert sich die Fahrbahnbreite auf 6.70 Meter.

Nach der Sanierung der Esslingerstrasse wird die Fahrbahnbreite in Zukunft 6.50 Meter betragen. Dies deckt den Begegnungsfall Lastwagen – Personenwagen mit $v_p=80$ km/h ab.

Auf der Esslingerstrasse ist der Schwerverkehrsanteil mit 2 % relativ gering. Zudem verkehren keine Busse des öffentlichen Verkehrs auf diesem Kantonsstrassenabschnitt.

5.8 Velostandards

Es sind keine Abweichungen vom Velostandard vorhanden.



6 Verkehrsführung während Ausführung

Der motorisierte Individualverkehr und der Veloverkehr während der Ausführung werden durch die Baustelle wechselseitig geführt.

Der Verkehr wird mit einer Lichtsignalanlage gesteuert. Es werden 11 Längsetappen mit einer jeweiligen Baustellenlänge von 150 Meter angeordnet.

Um die Verkehrseinschränkung zeitlich zu minimieren, könnten bei dem vorherrschenden mittleren Verkehrsaufkommen 2 Teilbaustellen eingerichtet werden. Die erste Teilbaustelle ab Projektbeginn Leerütistrasse bis zum Ortsteil Bächelsrüti und die zweite Teilbaustelle ab Ortsteil Bächelsrüti bis zum Projektende Richtung Grüningen.

Im Rahmen des Bauprojektes wird dazu ein Verkehrskonzept in Koordination mit Kapo, Unterhalt, Gemeinde und den zuständigen Fachabteilungen erstellt.



7 Koordination

7.1 Projektkoordination mit den möglichen involvierten Stellen

- Gemeinde:

Im Projektperimeter sind im Ortsteil Bächelsrüti und Niggenberg Wasserleitungsquerungen vorhanden.

Öffentliche Kanalisationen sind im Ortsteil Bächelsrüti vorhanden. Vorgängig ist die Schachthaltung S315-S316 beim Projektkilometer 0.930 mit Kanalfernsehen zu untersuchen, um festzustellen, ob dieser Abschnitt ersetzt werden muss.

Im Bauprojekt sind die Mitverlegungen mit der Gemeinde abzuklären.

- Werkleitungseigentümer:

Das EKZ und EW Grüningen sowie die Swisscom haben bei den Werkleitungskatasteranfragen noch keine Mitverlegungen in Aussicht gestellt. Im Bauprojekt sind die Mitverlegungen mit den einzelnen Werken abzuklären.

8 Erwerb von Grund und Rechten

Für die Realisierung des Rad- und Gehweglückenschlusses und für die Strassensanierung und Achsverschiebung der Kantonstrasse ist Landerwerb erforderlich. Zudem sind Landzuteilungen möglich, wo die Strassengeometrie und bestehende Rad- Gehweggeometrie ändert. Die Flächen können den Landerwerbsplänen und der Landerwerbstabelle entnommen werden. Im Projekt sind Flächen für mögliche Landantretungen enthalten.

9 Kosten

9.1 Grundlage Kostenermittlung

Die Kosten sind in der Kostenschätzung Vorprojekt (Genauigkeit +/- 20%) ersichtlich (Beilage 03).

9.2 Kostenrisiken

Es sind keine Kostenrisiken zum jetzigen Zeitpunkt ersichtlich.

9.3 Kostenbeteiligung Dritter

Es sind keine Kostenbeteiligungen Dritter notwendig.



10 Terminplan

Vorgesehene Meilensteine für das Bauvorhaben:

- Vorprojekt Auflage §12/13 (StrG) → Sommer 2024
- Bauprojekt Auflage §16/17 → Frühling 2025
- Voraussichtliche Festsetzung Bauprojekt → Herbst 2025
- Voraussichtlicher Beginn Ausschreibung → Frühling 2026
- Frühester Baubeginn → Herbst 2026
- Frühestes Bauende → Herbst 2027

11 Verschiedenes

Keine.

12 Fotodokumentation



Abbildung 6: Projektgrenze Anschluss Leerütistrasse in Blickrichtung Grüningen. Links entlang der Kantonstrasse wird der neue Rad- und Gehweg mit einer Breite von 3.50 m angeordnet, mit anschliessender Blocksteinmauer Höhe 2.30 m.



Abbildung 7: Nach der Zufahrt Grüningerstrasse in Blickrichtung Leerütistr. Der heutige Rad-Gehweg über die Geländekuppe verläuft neu entlang dem rechten Strassenrand mit einer Breite von 3.50 m und anschliessender Blocksteinmauer Höhe 2.30 m.



Abbildung 8: Vor der Zufahrt Grüningerstrasse in Blickrichtung Leerütistr. Die Anordnung des Grünstreifens wird übernommen. Auf Höhe des ersten Baumes werden neu eine Trenn- Mittellin- sel und nach der Zufahrt Grüningerstrasse eine Fussgängerschutzinsel angeordnet.



Abbildung 9: Gemeindegebiet Hinderholz in Blickrichtung Leerütistr. Der heutige Rad- und Gehwegrand zum Vorplatz bleibt am gleichen Ort. Der Grünstreifen wird mit einer Breite von 1.50 m ausgebildet.



Abbildung 10: Überführung Forchstrasse A52 in Blickrichtung Grüningen. Der Regelquerschnitt bleibt bestehen, der Belag auf der Brücke wird nicht saniert.



Abbildung 11: Ortsteil Bächelsrüti vor der Fussgängerquerung in Blickrichtung Grüningen. Es wird eine neue Schutzinsel angeordnet. Dafür muss der bestehende rechte Strassenrand um 0.50 m und der linke Strassenrand um 1.50 m nach aussen verschoben werden. Links der Strasse wird der Rad- und Gehweg auf 3.80 m Breite ausgebaut.



Abbildung 17: Ortsteil Bächelsrüti nach der Fussgängerquerung in Blickrichtung Grüningen. Links der Strasse wird der Rad- und Gehweg mit 3.50 m Breite ausgebaut und in Richtung Grüningen verlängert. Der rechte Fahrbahnrand entlang der Hecke bleibt am gleichen Ort.



Abbildung 12: Zwischen Ortsteil Bächelsrüti und Niggenberg in Blickrichtung Grüningen. Entlang dem linken Strassenrand wird ein neuer Rad- und Gehweg (Lückenschluss) mit einer Breite von 3.50 m angeordnet. Auf der linken Fahrspurhälfte wird zur Trennung ein Grünstreifen mit 1.50 m erstellt. Der rechte Fahrbahnrand muss um 1.00 m nach aussen verschoben werden.



Abbildung 19: Ortsteil Niggenberg in Blickrichtung Grüningen. Bis zur Hofzufahrt wird der Rad- und Gehweg mit einem Grünstreifen getrennt. Nach der Hofzufahrt wird der neue Rad- und Gehweg ab dem linken Strassenrand mit 3.50 m Breite angeordnet. Der rechte Strassenrand wird um bis zu 2.20 m zur Wiese verschoben.



Abbildung 13: Projektgrenze beim Ortsteil Niggenberg in Blickrichtung Grüningen. Der neue Rad- und Gehweg ab dem linken Strassenrand mit 3.50 m Breite endet bei der Zufahrt Tägernausstrasse. Der um 2.50 m verschobene rechte Strassenrand muss ab der Schoren Strasse auf einer Länge von 40 Meter an den Bestand angepasst werden. Die spätere Rad- und Gehwegfortsetzung bis nach Grüningen folgt in Zukunft ebenfalls auf der linken Fahrspurseite.



13 Inhaltsverzeichnis Projektmappe

1	Übersichtsplan 1:5'000	30.05.2024
2	Technischer Bericht	30.05.2024
3	Kostenschätzung	30.05.2024
4	Situation Teil 1 West; 1:500	30.05.2024
5	Situation Teil 2 Ost; 1:500	30.05.2024
6	Situation Werkleitungen Teil 1 West; 1:500	30.05.2024
7	Situation Werkleitungen Teil 2 Ost; 1:500	30.05.2024
8	Normalprofile 1:50	30.05.2024
9	Längenprofil Teil 1 West; 1:500/50	30.05.2024
10	Längenprofil Teil 2 Ost; 1:500/50	30.05.2024
11	Querprofile Teil 1 West; 1:100	30.05.2024
12	Querprofile Teil 2 Ost; 1:100	30.05.2024
13	Landerwerksplan Teil 1 West; 1:500	30.05.2024
14	Landerwerksplan Teil 2 Ost; 1:500	30.05.2024
15	Landerwerbstabelle	30.05.2024
16	Signalisations- und Markierungsplan Teil 1 West; 1:500	30.05.2024
17	Signalisations- und Markierungsplan Teil 2 Ost; 1:500	30.05.2024
18	Bodenkundlicher Bericht zum Vorprojekt	30.05.2024

14 Anhänge

Keine.