


 <p>Kanton Zürich Baudirektion Tiefbauamt Projektieren und Realisieren</p>	Bearbeitungsstufe: Vorprojekt		
	Gemeinden: 191 Dübendorf Strasse: 340 Ueberlandstrasse Strecke: Mückenkreisel bis Heidenrietstrasse km/Bauwerk: 4.100 – 5.000 Vorhaben: Instandsetzung inkl. Anpassung Beleuchtung und Neubau Lichtsignalanlage		
	Technischer Bericht		
	Gepr.: BRA	Format: A4	Proj.-Nr.: 84S- 81114
	Änderungen: FKR/BRA		CAD-File: -
Projektverfasser	<div data-bbox="502 1877 1093 1989"> CSDINGENIEURE  VON GRUND AUF DURCHDACHT </div> <div data-bbox="1233 1960 1520 2076" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> Nr. DI01123.31.2 </div>		



Dokumentenkontrolle	
Autor	CSD Ingenieure AG, Ernst Bratschi, Felix Krause
Telefon	044 296 70 00
E-Mail	zuerich@csd.ch
Erstellt am	30.11.2018
Status	
Klassifizierung	-
Dateiname	Technischer Bericht Staatsstrassen



Inhaltsverzeichnis

1	Ausgangslage / Begründung des Vorhabens	6
1.1	Einleitung	6
1.2	Vorhaben Dritter	6
1.2.1	Stadt Dübendorf.....	6
1.2.2	Glattwerk (Elektrizität)	6
1.2.3	WVD (Wasser).....	6
1.2.4	VBG (Verkehrsbetrieb)	6
2	Vorgaben.....	7
2.1	Projektziele	7
2.1.1	Prioritäre Projektziele	7
2.1.2	Sekundäre Projektziele.....	7
2.2	Übereinstimmung mit der Raumplanung.....	7
2.2.1	Kantonaler Richtplan (18. September 2015).....	7
2.2.2	Regionaler Richtplan	8
2.3	Dimensionierungsgrundlagen.....	8
2.4	Projektorganisation	9
3	Zustandserfassung.....	10
3.1	Geotechnische Untersuchungen	10
3.2	Kunstabauten (gemäss Fachhandbuch Kunstbauten).....	10
3.3	Strassen.....	10
3.3.1	Staatsstrassen	10
3.3.2	Ausnahmetransportrouten.....	10
3.3.3	Strassenentwässerung	10
3.3.4	Unfallstatistik KAPO	10
3.3.5	Velo-, Mountainbike- und Skatingrouten	10
3.3.6	Öffentlicher Verkehr.....	11
3.3.7	Wanderwege.....	11
3.3.8	Fussgänger.....	11
3.3.9	Materialtechnische Zustandserfassungen.....	11
3.4	Leitplanken (Überprüfung).....	12
4	Umwelt	13
4.1	Luft	13
4.2	Lärm	13
4.3	Erschütterungen	13
4.4	Nichtionisierende Strahlung (NIS)	13
4.5	Hydrologie.....	13
4.5.1	Grundwasser	13
4.5.2	Gewässerschutzbereiche	13
4.5.3	Versickerung.....	14
4.5.4	Oberflächengewässer.....	14
4.6	Abwasser, wassergefährdende Stoffe.....	14



4.7	Naturgefahrenkartierung.....	14
4.8	Boden.....	14
4.8.1	Fruchtfolgeflächen (FFF).....	14
4.8.2	Belastete Standorte.....	14
4.9	Abfall, Entsorgung	14
4.10	Umweltgefährdende Organismen.....	14
4.11	Störfallvorsorge.....	15
4.12	Wald.....	15
4.13	Flora, Fauna, Lebensräume	15
4.14	Landschaft und Ortsbild.....	15
4.15	Kulturdenkmäler, archäologische Stätten.....	15
5	Projekt	16
5.1	Projektbeschreibung	16
5.1.1	Motorisierter Individualverkehr (MIV)	16
5.1.2	Öffentlicher Verkehr.....	16
5.1.3	Leichter Zweiradverkehr/ Skatingroute	16
5.1.4	Fussgängerverkehr.....	16
5.2	Projektierungselemente	16
5.2.1	Projektierungsgeschwindigkeit	16
5.2.2	Geometrisches Normalprofil	16
5.2.3	Horizontale Linienführung.....	17
5.2.4	Vertikale Linienführung.....	17
5.2.5	Belagsaufbau	17
5.2.6	Entwässerung	18
5.2.7	Randabschlüsse	18
5.2.8	Verkehrsinself.....	18
5.2.9	Rabatte	18
5.3	Sicherheitsaudit bei Strassenverkehrsanlagen (RSA)	18
5.4	Betriebs- und Sicherheitsausrüstungen (BSA).....	19
5.4.1	Öffentliche Beleuchtung (OeB).....	19
5.4.2	Lichtsignalanlage (LSA).....	19
5.4.3	Pumpwerke (Pump).....	19
5.4.4	Verkehrszählstellen (VDE)	19
5.4.5	Leerrohre für Lichtwellenleiter (LWL)	19
5.5	Projektrisiken	19
5.5.1	Verkehrsführung während der Bauphase	20
5.5.2	Terminüberschreitungen in Projektierungs- und Realisierungsphase	20
5.5.3	Koordination mit Schnittstellen	20
5.6	Mitwirkung der Bevölkerung §13 StrG.....	20
5.7	Varianten.....	20
5.7.1	Untersuchte Elemente und gewählte Lösungen	20
5.7.2	Begründung Abweichung Standards Staatsstrassen.....	21
6	Verkehrsführung während Ausführung.....	22
7	Koordination	23
7.1	Kanton Zürich.....	23
7.2	Polizei	23



7.3	Stadt Dübendorf.....	23
7.4	Wasserversorgung Dübendorf (WVD).....	23
7.5	Glattwerk AG.....	23
7.6	ARA-Neugut.....	23
7.7	Öffentlicher Verkehr (VBG).....	24
7.8	Anwohner.....	24
7.9	Weitere.....	24
8	Erwerb von Grund und Rechten	25
9	Kosten	26
9.1	Grundlage Kostenermittlung.....	26
9.2	Kostenrisiken	26
9.3	Kostenbeteiligung Dritter	27
10	Terminplan	28
11	Fotodokumentation	29
12	Inhaltsverzeichnis Projektmappe	35
13	Anhänge	36



1 Ausgangslage / Begründung des Vorhabens

1.1 Einleitung

Die Überlandstrasse in Dübendorf zählt zum Strassennetz des Kantons Zürich und wird im Kataster als Hauptverkehrsstrasse (HVS) Nr. 340 geführt. Grund für das vorliegende Projekt sind der schlechte bauliche Zustand, sowie die verkehrstechnische Situation im Bereich des Knotens Überlandstrasse / Gfennstrasse. Auslöser für das vorliegende Projekt ist die Volkswirtschaftsdirektion, Amt für Verkehr.

Im Zuge dessen wurde die Baudirektion – Tiefbauamt Kantons Zürich (BD TBA Kt. ZH) mit der Umsetzung bzw. Behebung der vorhandenen Mängel beauftragt. Im Rahmen dieses Auftrags wird der gesamte Projektperimeter auf allfällige weitere Bedürfnisse von Kanton oder weiteren Beteiligten (vgl. Kapitel 1.2) untersucht.

Es werden in umfassender Weise die Bedürfnisse aller Beteiligten abgeholt und klar definiert. Daraufhin werden die Projektziele für die einzelnen Beteiligten formuliert. In Kapitel 2.1 sind die Projektziele des Kantons erläutert.

1.2 Vorhaben Dritter

Die relevanten Beteiligten sind im Folgenden mit ihren Bedürfnissen aufgelistet.

1.2.1 Stadt Dübendorf

Die Bedürfnisse der Stadt Dübendorf werden aufgrund des Vorprojekts definiert und im Rahmen des Bauprojekts koordiniert.

1.2.2 Glattwerk (Elektrizität)

Die Glattwerk AG ist Betreiberin des Elektrizitätswerks in Dübendorf. Im Rahmen des vorliegenden Bauprojekts haben sie den Bedarf zur Erneuerung einer querenden Leitung angemeldet.

Die Querung liegt im Bereich des Knotens Heidenrietstrasse bei Kilometrierung ca. km 4.850 und soll einen Rohrblock mit 6 x PE DN 150 umfassen.

1.2.3 WVD (Wasser)

Die Wasserversorgung Dübendorf hat Bedarf zur Sanierung einer Wasserverteilleitung angemeldet.

Die Sanierung soll auf ca. 200 m erfolgen ca. bei km 4.500 bis 4.700 und betrifft die bestehende WL 300.

1.2.4 VBG (Verkehrsbetrieb)

Die Verkehrsbetriebe VBG haben (zusätzlich zum behindertengerechten Ausbau) das Bedürfnis angemeldet, die Haltekante (Bushaltestelle Lindenbühl) für längere Gelenkbusse auszubauen.



2 Vorgaben

2.1 Projektziele

Aus den Bedürfnissen (vgl. Kapitel 1.1) sind die Projektziele definiert worden. Während des gesamten Projektes werden die Projektziele mitberücksichtigt und bei bestmöglicher Ausnutzung von Ressourcen zum optimalen Resultat umgesetzt.

2.1.1 Prioritäre Projektziele

Knotenausbau

Prioritäres Projektziel und Auslöser (vgl. Kapitel 1.1) ist die Umgestaltung des Knotens Überland- / Gfennstrasse inklusive neuer Lichtsignalanlage. Dies soll den Verkehrsfluss wie auch die Verkehrssicherheit verbessern und die Verkehrserschliessung des Quartiers Gfenn für die Zukunft ausbauen.

Strassensanierung

Die Überlandstrasse ist auf dem gesamten Projektperimeter sanierungsbedürftig.

Behindertengerechtes Bauen

Es gilt alle Bushaltestellen behinderten gerecht auszubauen, was insbesondere eine Haltekante beim Knoten Gfennstrasse betrifft.

2.1.2 Sekundäre Projektziele

Die Sekundären Ziele setzen sich aus folgenden Themen zusammen:

- Öffentliche Beleuchtung
 - o Die öB muss der neuen Strassensituation angepasst werden und kann gleichzeitig auf den neusten technischen Stand gebracht werden.
- Strassenentwässerung, inkl. Anordnung Schlammsammler
 - o Linienführung optimieren
 - o Horizontal und vertikal
- Verkehrssicherheit
- Einbezug & Koordination mit Drittprojekten und Werken.

2.2 Übereinstimmung mit der Raumplanung

2.2.1 Kantonaler Richtplan (18. September 2015)

Gemäss Kantonalem Richtplan (vgl. Abbildung 1) ist für die Überlandstrasse keine Änderung vorgesehen.

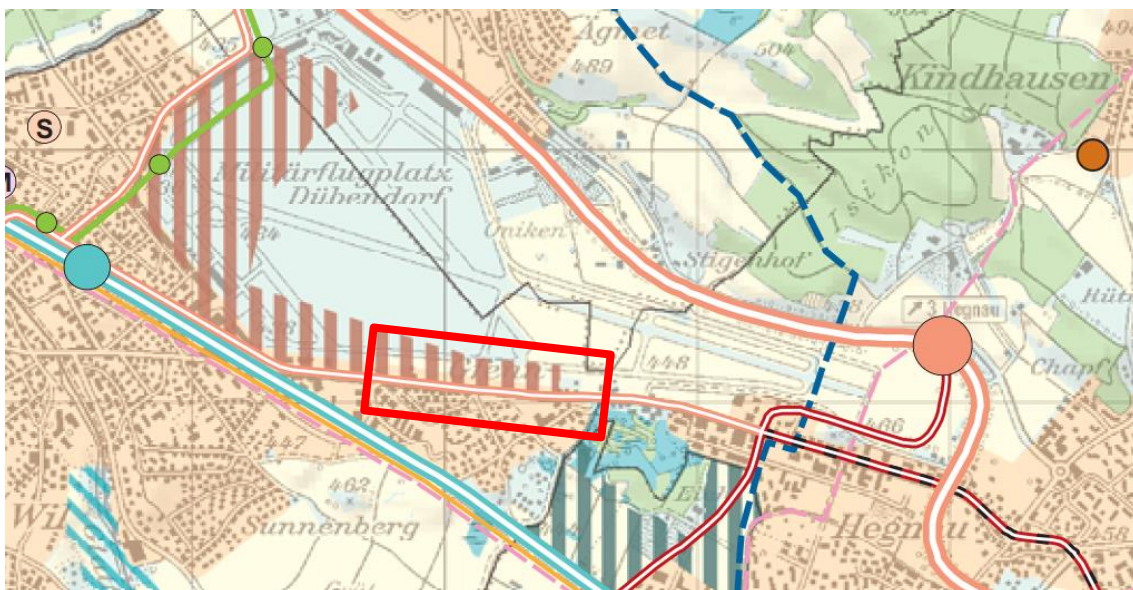


Abbildung 1

Richtplan Stand 18 September 2015, bzw. Karte vom 7. Juli 2017.

2.2.2 Regionaler Richtplan

Gemäss Regionalem Richtplan (vgl. Abbildung 2) ist für die Überlandstrasse ein Radweg geplant.

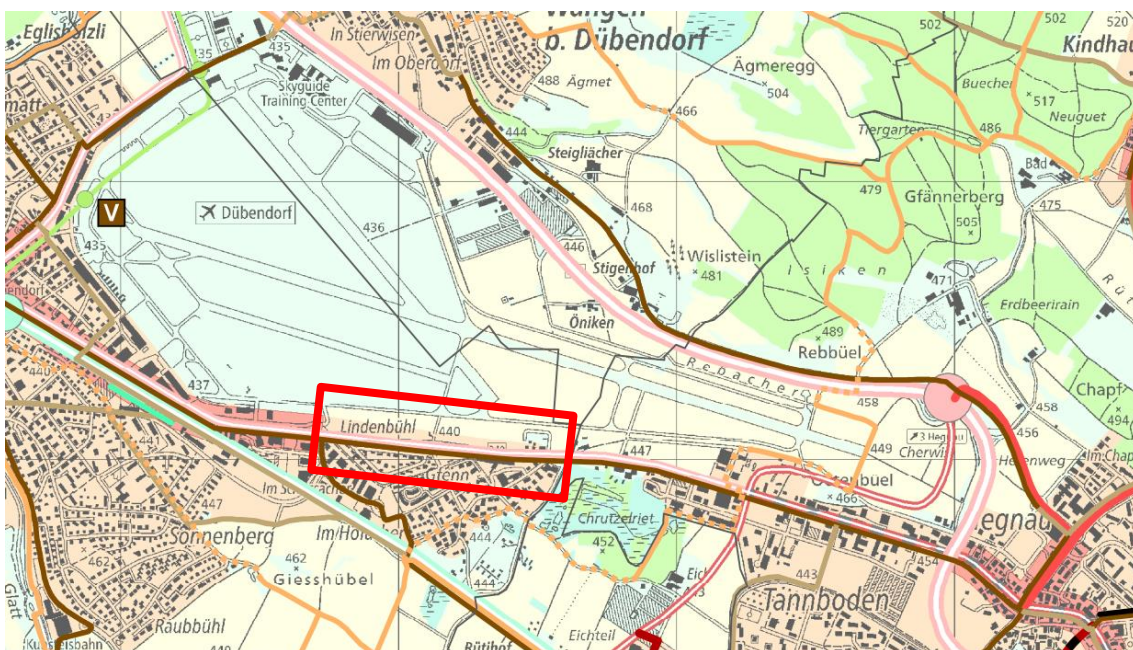


Abbildung 2

Regionaler Richtplan (RRB #123) Stand 14. Februar 2018.

2.3 Dimensionierungsgrundlagen

- Normen der Fachverbände (SIA, VSS, VSA – November 2018)
- Ausbaustandard Staatsstrassen Kanton Zürich (08.03.2010) – insb. Staatsstrassen T4
- Normalien für Strassenbau, Baudirektion des Kanton Zürich (November 2018)
- Radwegrichtlinie des Kanton Zürich (01.10.2012)
- Richtlinie Hindernisfreie Bushaltestellen (10.10.2018)



- Beleuchtungsreglement des Kanton Zürich (01.01.2017)
- Wegleitung für den Bau von Lichtsignalanlagen im Kanton Zürich (01.02.2017)
- Verkehrsbelastung (DTV) Messstelle 189 (2017); Anhang A1
- Minimales Geodatenmodell kantonale Ausnahmetransportrouten (30.03.2017)
- Studie Tribus Verkehrsplanung AG: Überland-/ Gfennstrasse, Regionale Verkehrssteuerung RVS - Machbarkeit Neubau Lichtsignalanlage (28.04.2014)
- Bericht Tiefbauamt Kanton Zürich – Oberbau und Geotechnik (TBA O+G): Zustandserfassung, Beurteilung und Sanierungsvorschlag (23.02.2016)

2.4 Projektorganisation

Die Projektorganisation ist in Abbildung 3 dargestellt.

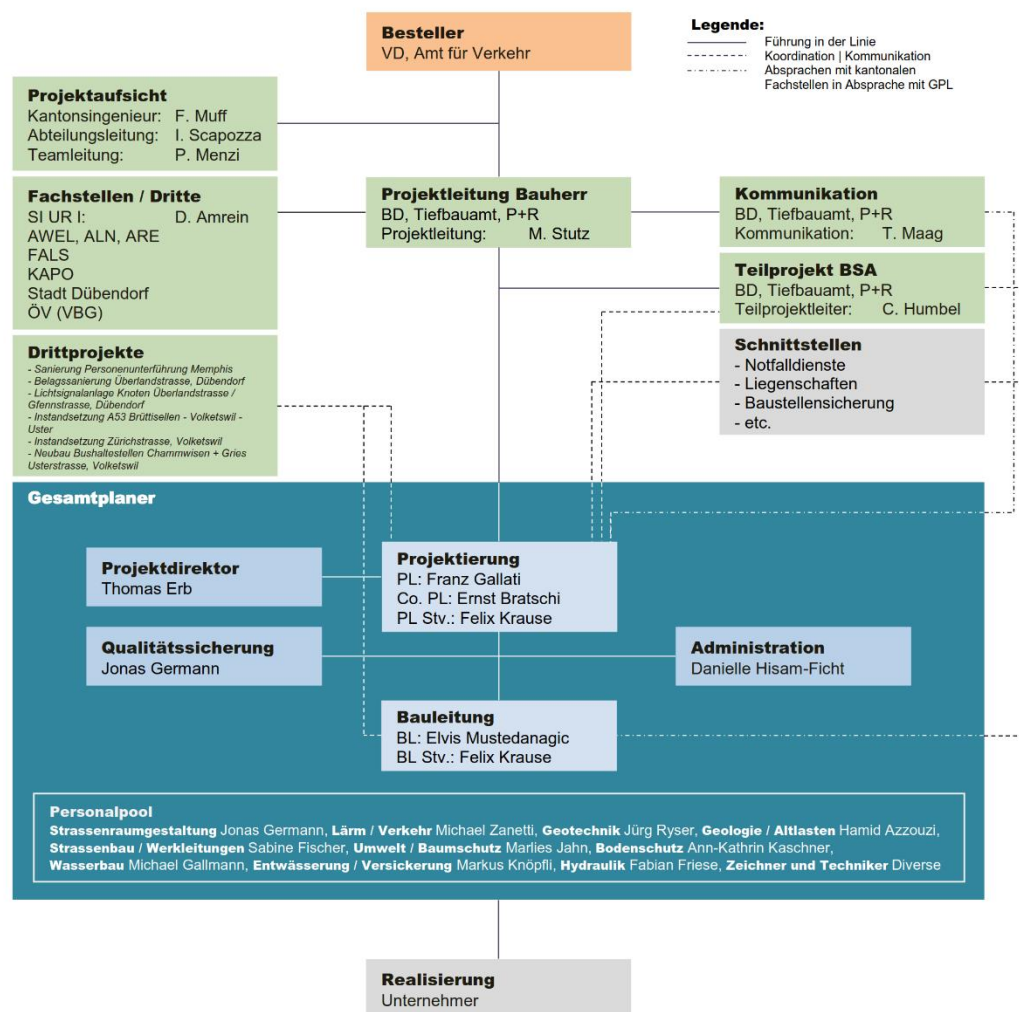


Abbildung 3

Projektbezogenes Organigramm



3 Zustandserfassung

3.1 Geotechnische Untersuchungen

Es sind keine Grundlagen oder Untersuchungen vorhanden. Gegebenenfalls werden in der Phase Bauprojekt Baugrunduntersuchungen ausgeführt.

3.2 Kunstbauten (gemäss Fachhandbuch Kunstbauten)

Im direkten Projektperimeter wie auch peripher befinden sich keine projektrelevanten Kunstbauten.

3.3 Strassen

3.3.1 Staatsstrassen

Die Überlandstrasse im Perimeter hat zwei Abschnitte:

- Km 4.000 bis 4.174 Tempo 80 km/h und ausserorts
- Km 4.174 bis 5.000 Tempo 60 km/h und innerorts

Die Strasse ist eine kantonale Hauptverkehrsstrasse (HVS Nr. 340) und wird in die Verkehrslastklasse T4 eingestuft.

Bei km 4.818 (Bereich innerorts) steht die Verkehrsmessstelle 189. Der durchschnittliche tägliche Verkehr (DTV) von 2017 beträgt 11587. Die vollständigen Angaben sind im Anhang A1 ersichtlich.

3.3.2 Ausnahmetransportrouten

Die Überlandstrasse ist Ausnahmetransportroute Typ 2.

3.3.3 Strassenentwässerung

Die Überlandstrasse wird im gesamten Projektperimeter mittels Kanalisation entwässert. Die Kanalisation ist ein Regenwassernetz welches innerhalb des Projektperimeters in den «Gfenngraben» eingeleitet wird (vgl. Kapitel 4.5.4).

Der Radweg wird, wo vorhanden, über die Schulter in die Rabatte zwischen Strasse und Radweg entwässert. Wo keine Rabatte vorhanden ist, wird der Radweg via Strasse in die Regenwasserkanalisation entwässert. Die Kanalisation ist im Besitz des Kantons Zürich.

3.3.4 Unfallstatistik KAPO

Im Perimeter befindet sich kein Unfallschwerpunkt.

3.3.5 Velo-, Mountainbike- und Skatingrouten

Entlang der Überlandstrasse hat es einen gemeinsamen Rad-/und Fussweg (Nr. 2.63.1 SSV), welcher zudem als nationale Skatingroute klassifiziert ist.



3.3.6 Öffentlicher Verkehr

Die ÖV-Gütekategorie im Perimeter ist Stufe D bzw. E (vgl. Anhang A2). Es verkehrt die Buslinie 760 der VBG. Die Linie 760 führt vom Bahnhof Stettbach zum Bahnhof Dübendorf, anschliessend in einer Schleife, mit der Haltestelle Gfenn als Endhaltestelle, zurück zum Bahnhof Dübendorf bzw. zum Bahnhof Stettbach (vgl. Abbildung 4).

Der Bus verkehrt halbstündlich, bzw. während den Stosszeiten morgens und abends viertelstündlich.

An der Überlandstrasse liegt eine Bushaltestelle: Die Haltestelle Lindenbühl in Richtung Gfenn, welche mit einer Busbucht ausgebildet ist. Weitere Infrastrukturen des öffentlichen Verkehrs sind nicht vorhanden.

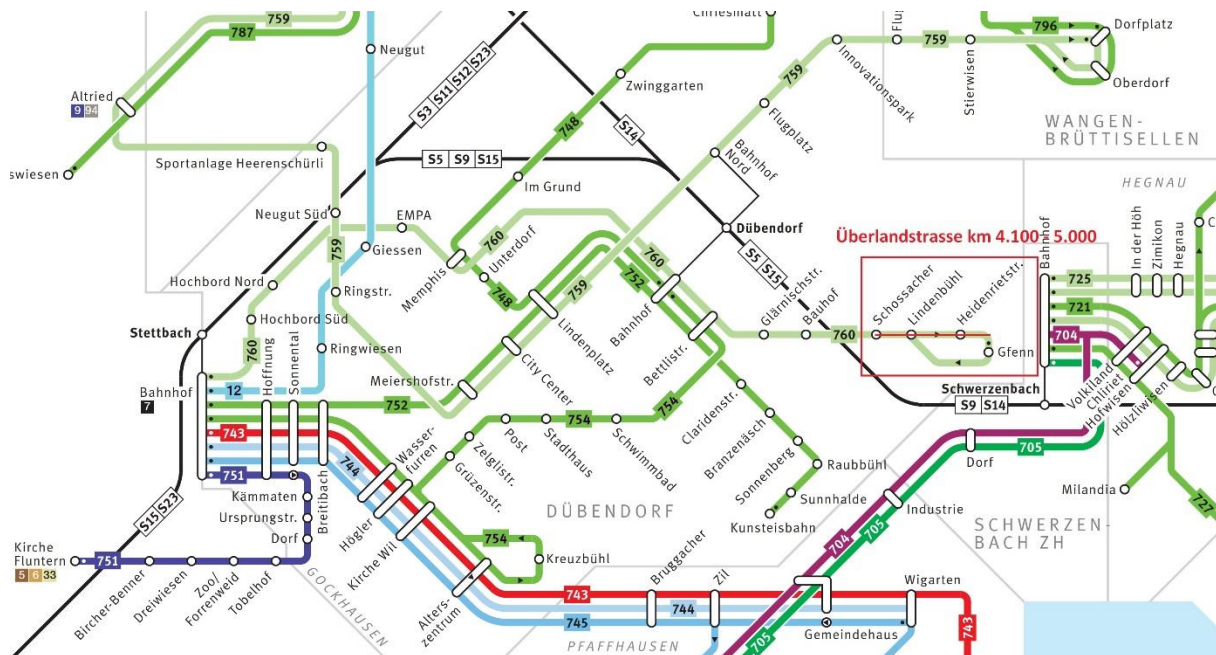


Abbildung 4

Auszug Liniennetz VBG, Linie 760

3.3.7 Wanderwege

Im Perimeter befinden sich keine Wanderwege.

3.3.8 Fussgänger

Für Fussgänger hat es zwei Querungen ohne Fussgängerstreifen-Markierung über die Überlandstrasse. Die Querung der Gfennstrasse ist nicht gekennzeichnet aber mit Schutzinsel ausgestattet. Der einzige gekennzeichnete Fussgängerstreifen führt über die Heidenrietstrasse (inkl. Schutzinsel).

Es liegen keine Berichte über Frequenzen der Fussgänger vor. Dies wäre im Rahmen eines RSA zu prüfen.

3.3.9 Materialtechnische Zustandserfassungen

Es wurden materialtechnische Zustandserfassungen durchgeführt:

- Belagsuntersuchungen (Bohrkerne) & Deflektionsmessungen; TBA O+G, Januar 2016
- Belagsuntersuchungen (Bohrkerne); TBA O+G, Januar 2000



Basierend auf den Zustandserfassungen wurde eine Beurteilung und ein Sanierungsvorschlag vom TBA O+G erarbeitet (23.02.2016).

3.4 Leitplanken (Überprüfung)

Es sind keine bestehenden Leitplanken im Perimeter vorhanden.



4 Umwelt

Für das vorliegende Projekt ist keine UVP erforderlich. Die Vorgaben des Umweltrechts müssen trotzdem eingehalten werden. Im Folgenden ist deshalb kurz 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 Luft

Das vorliegende Projekt führt zu keinen relevanten Verkehrsänderungen (Änderung DTV < 10 % & Verkehrszusammensetzung ungefähr gleich). Dementsprechend ergeben sich keine spürbaren Änderungen bei der Luftschadstoffbelastung.

Für die Bauarbeiten gelten die Besonderen Bestimmungen (insb. Pos. 541 und 835) gemäss TBA Kt. Zürich.

4.2 Lärm

Die LSA führt zu einer wesentlichen Änderung bezüglich Lärm im Perimeter. Im Rahmen dieses Projektes wird die Lärmproblematik jedoch nicht betrachtet, da gleichzeitig ein separates Projekt vom FALS erstellt wird.

4.3 Erschütterungen

Es sind keine erschütterungsintensiven Baumassnahmen vorgesehen.

Für die Bauarbeiten gelten die Besonderen Bestimmungen (insb. Pos. 543) des TBA Kt. Zürich.

4.4 Nichtionisierende Strahlung (NIS)

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

4.5 Hydrologie

4.5.1 Grundwasser

Es befindet sich keine Grundwasserschutzzone im Bauperimeter. Die Grundwasserschutzzonen und -Fassungen des nahegelegenen Flughafengebiets sind nicht projektrelevant.

Die Grundwasserkarten bei Mittel- und Hochstand sind in Anhang B1 und B2 ersichtlich.

Für die Bauarbeiten gelten die Besonderen Bestimmungen (insb. Pos. 441 und 552) des TBA Kt. Zürich.

4.5.2 Gewässerschutzbereiche

Der gesamte Perimeter liegt im Gewässerschutzbereich A_U.



Für die Bauarbeiten gelten die Besonderen Bestimmungen (insb. Pos. 441 und 527) des TBA Kt. Zürich.

4.5.3 Versickerung

Die Versickerungsmöglichkeit im betroffenen Baugebiet ist schlecht.

4.5.4 Oberflächengewässer

Das einzige öffentliche Oberflächengewässer ist der «Gfenngraben», welcher im Bereich des Mückenkreisels eingedolt ist. Der Gfenngraben unterquert das Flughafenareal bis zum Nordwestlichen Ende, wo er anschliessend in den «Chriesbach» mündet. Die Überlandstrasse wird im Projektperimeter zum grössten Teil in den Gfenngraben entwässert (vgl. Kapitel 3.3.8). Dies ist bei den Bauarbeiten speziell zu berücksichtigen. Für den Endzustand ergeben sich durch das Bauvorhaben jedoch keine Änderungen.

Die Hochwassergefährdung, welche vom Gfenngraben ausgeht, ist vernachlässigbar.

4.6 Abwasser, wassergefährdende Stoffe

Die bestehende Strassenentwässerung ist in Kap. 3.3.8 beschrieben; die projektierte Strassenentwässerung in Kap 5.2.6.

4.7 Naturgefahrenkartierung

Gemäss Naturgefahrenkartierung des GIS Kt. ZH (vgl. Anhang B3) besteht für den «Gfenngraben» eine geringe Gefährdung (Hinweisbereich).

4.8 Boden

Für die Bauarbeiten gelten die Besonderen Bestimmungen des Kantons Zürich.

4.8.1 Fruchtfolgeflächen (FFF)

Die Fruchtfolgeflächen sind im Projektperimeter nicht relevant (vgl. Anhang B4).

4.8.2 Belastete Standorte

Im unmittelbaren Projektperimeter befinden sich keine belasteten Standorte gemäss KbS (Anhang B5).

4.9 Abfall, Entsorgung

PAK belastete Materialien (Belag und Boden) müssen gemäss Weisungen des Kt. Zürich fachgerecht entsorgt oder aufbereitet werden. In der Überlandstrasse sind gemäss Belagsuntersuchungen keine Beläge mit PAK-Belastung > 5000 mg/kg Bindemittel gefunden worden. In der Gfenenstrasse hingegen wurden Belagsschichten mit hoher Belastung nachgewiesen.

Weitere Bauschadstoffe sind gemäss Besonderen Bestimmungen des TBA Kt. Zürich zu behandeln und gegebenenfalls mit der (Fach-)Bauleitung abzustimmen.

4.10 Umweltgefährdende Organismen

Die Neophyten-Vorkommen im Bauperimeter sind im Anhang B6 ersichtlich. Mit invasiven Neophyten belastetes Material soll einer gesetzeskonformen Entsorgung zugeführt werden, oder



höchstens am unmittelbaren Ort der Entnahme verwendet werden. Es gelten die Besonderen Bestimmungen (insb. Pos. 554) des TBA Kt. Zürich.

4.11 Störfallvorsorge

Das Projekt betrifft eine Durchgangsstrasse nach Durchgangsstrassenverordnung mit DTV > 10'000 Fz. Gemäss Screening des TBA liegt das Risiko auf dem betroffenen Abschnitt im akzeptablen Bereich. Die Strasse erfährt keine wesentliche Änderung im Sinn der StfV.

4.12 Wald

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

4.13 Flora, Fauna, Lebensräume

Flora und Fauna sind durch das Projekt nicht beeinträchtigt.

4.14 Landschaft und Ortsbild

Im Projektperimeter befinden sich keine Einträge gemäss Kataster «Inventar der schutzwürdigen Ortsbilder von überkommunaler Bedeutung».

4.15 Kulturdenkmäler, archäologische Stätten

Im Perimeter liegen keine geschützte oder schützenswerte Kulturdenkmäler oder archäologische Stätten.



5 Projekt

5.1 Projektbeschreibung

Die Projektziele (vgl. Kapitel 2) werden als Synthese aus Zustandserfassung (vgl. Kapitel 3) und Umweltanforderungen (vgl. Kapitel 4) mit den im folgenden Kapitel beschriebenen Massnahmen umgesetzt. Hierfür wurden eine Prüfung des aktuellen Zustands hinsichtlich Normkonformität und ein Variantenstudium durchgeführt (vgl. Protokoll vom 06.09.2018, bzw. Kapitel 5.7), sowie die weiteren Randbedingungen, Anforderungen und Bedürfnisse berücksichtigt. Daraus sind für die Primärziele Strassensanierung und Behindertengerechter Ausbau der Bushaltestelle insbesondere die, in Kapitel 5.2 beschriebene Elemente definiert. Für das Primärziel der LSA zusätzlich das Kapitel 5.4.2.

5.1.1 Motorisierter Individualverkehr (MIV)

Die Strassenverhältnisse werden der Belastung T4 und dem gemessenen, sowie projektierten Verkehrsaufkommen angepasst. Hierbei ist der Knoten Gfennstrasse mit der projektierten LSA das zentrale Element.

5.1.2 Öffentlicher Verkehr

Der öffentliche Verkehr ist lediglich mit der Bushaltestelle Lindenbühl betroffen. Diese muss einerseits behindertengerecht ausgebaut werden und soll andererseits für Gelenkbusse ausgebaut werden. Gleich dem Bestand wird eine Busbucht projektiert, allerdings in Betonbauweise.

5.1.3 Leichter Zweiradverkehr/ Skatingroute

Es ist keine Sanierung des Rad-/und Fussweg vorgesehen.

5.1.4 Fussgängerverkehr

Die Fussgänger spielen im Perimeter eine untergeordnete Rolle. Es ergeben sich weder neue Beziehungen, noch sollen bestehende angepasst werden. Davon ausgenommen ist der Knoten Gfennstrasse, bei welchem im Zusammenhang mit der LSA (vgl. Kapitel 5.4.2) die Fussgängerquerungen neu definiert werden.

5.2 Projektierungselemente

5.2.1 Projektierungsgeschwindigkeit

Die Ausbaugeschwindigkeiten im Perimeter werden nicht verändert (vgl. Kapitel 3.3.1):

- Km 4.000 bis 4.174 Tempo 80 km/h und ausserorts
- Km 4.174 bis 5.000 Tempo 60 km/h und innerorts

5.2.2 Geometrisches Normalprofil

Das minimale Geometrische Normalprofil wird gemäss VSS-Norm 640 201, mit dem massgebenden Begegnungsfall Lastwagen / Personenwagen, festgelegt. Darüber hinaus wird jedoch die minimale Durchfahrtsbreite auf 4.0 m gesetzt (Breite Schneepflug).

Für die Fahrstreifenbreiten in den Knotenbereichen gilt die VSS-Norm 640-262. werden die Verkehrstechnischen Anforderungen für die LSA berücksichtigt. Die Abmessungen sind von Tribus definiert.

5.2.3 Horizontale Linienführung

Die Strassenachse bleibt unverändert. Die horizontale Linienführung wird durch die Trenninseln und Busbucht, sowie die Spurlinien im Knotenbereich verändert. Somit können die erforderlichen Breiten gemäss geometrischem Normalprofil (Kapitel 5.2.2), sowie VSS-Norm 640-262 im Knotenbereich eingehalten werden.

Die Sichtweiten und Schleppkurven wurden überprüft. Die Knotensichtweiten können aufgrund der übersichtlichen Umgebung ohne Probleme eingehalten werden. Die Schleppkurven sind in Anhang C ersichtlich. Es wurden die Schleppkurven nach Norm geprüft, mit dem Vorbehalt von Sicherheitszuschlägen auf Verkehrsinseln (gemäss Protokoll vom 06.09.2018).

5.2.4 Vertikale Linienführung

Die vertikale Linienführung und die komplette Erstellung des Trassees werden im Bauprojekt festgelegt. Generell ergeben sich nur geringe Änderungen gegenüber

5.2.5 Belagsaufbau

Die Grundlage für den Belagsaufbau und die Dimensionierung ist die Beurteilung und der Sanierungsvorschlag des Kantons vom 23.02.2016. Demzufolge wird der Belag auf eine Tiefe von 15 cm gefräst und teilersetzt (vgl. Tabelle 1). Für den Knotenbereich Gfennstrasse gilt für den Ast der Gfennstrasse ebenfalls der Sanierungsvorschlag (vgl. Tabelle 2). Zusätzlich wurde für die Überlandstrasse die Dimensionierung gemäss Tabelle 3 vorgenommen. Da im Knotenbereich grössere Höhenanpassungen erforderlich sind, wird davon ausgegangen, dass sowohl der komplette Belag, als auch die Foundation ersetzt werden muss.

Tabelle 1 Sanierungsvorschlag Überlandstrasse, Tiefbauamt – 23.02.2016

340 Überlandstrasse (T4, S2), km 4.100 – 5.000 (ohne Knotenbereich)		
Fahrbahnaufbau, Teilersatz Belag mit Fräsen von 15.0 cm		Bemerkungen
3.0 cm	AC 8 H, PmB 45/80-65 (CH-E)	
12.0 cm	AC EME 22 C1, PmB 10/40-70 (CH-E)	
4.0 – 26.0 cm	Bestehender Belag	
min. 40.0 cm	Bestehende Foundationsschicht	Annahme Planie $M_{E1} = \min. 100 \text{ MN/m}^2$

Tabelle 2 Sanierungsvorschlag Gfennstrasse, Tiefbauamt – 23.02.2016

Gfennstrasse (T2, S2), km 0.000 – ca. 0.025		
Fahrbahnaufbau, Totalersatz Belag mit Ausbau von 12.0 cm		Bemerkungen
3.0 cm	AC 8 N, B 70/100	
9.0 cm	AC T 22 N, B 70/100	
-- 2.5 cm	Planie niveaumässig auskoffern, ergänzen oder ausgleichen und höhen- genau erstellen	$M_{E1} = \min. 100 \text{ MN/m}^2$
min. 40.0 cm	Bestehende Foundationsschicht	Annahme Planie $M_{E1} = \min. 100 \text{ MN/m}^2$



Tabelle 3 Dimensionierung Knotenbereich Überlandstrasse

340 Überlandstrasse (T4, S2), ~km 4.500 (Knotenbereich)		
Fahrbahnaufbau, Totalersatz Belag		Bemerkungen
3.0 cm	AC 8 H, PmB 45/80-65 (CH-E)	
12.0 cm	AC EME 22 C1, PmB 10/40-70 (CH-E)	
12 cm	AC EME 22 C2, PmB 10/40-70 (CH-E)	
min. 50.0 cm	RC-Kiesgemisch B 0/45, OC ₈₅	M _{E1} = min. 100 MN/m ²

5.2.6 Entwässerung

Konzept

Das Entwässerungskonzept (vgl. 3.3.7) bleibt in grossen Teilen unverändert bestehen: Die Strasse und der Radweg (wo er nicht in die Rabatte entwässert und versickert) werden via (Regenwasser-)Kanalisation entwässert.

Massnahmen

Die Schlammsammler werden an den effektiven Strassenrand bzw. an den Rand der neuen Trenninsel versetzt. Die gepflästerten Rinnen werden abgebrochen.

Die Kanalisation soll saniert werden, die Untersuchungen sind jedoch noch pendent. Es wird davon ausgegangen, dass die Kanalisation nicht komplett erneuert wird. Es sind lokale Sanierungen oder Inline-Sanierungen vorgesehen.

Vorbehalte

Falls die Untersuchung ergibt, dass eine komplette Erneuerung sinnvoll ist, wäre das Belagskonzept neu zu überdenken und eine Erneuerung des ganzen Belags und allenfalls der Foundation zu berücksichtigen.

5.2.7 Randabschlüsse

Es werden sämtliche, nicht mehr normgerechte, Steine ersetzt. Dies betrifft die Porphyrt-Steine, sowie die Steine der Trenninseln. Neu wird auch entlang der Fahrbahn auf der Südseite (Seite Gfenn) ein normgerechter Randstein (651) projektiert.

5.2.8 Verkehrsinseln

Die Fussgängerschutzinseln der Gfenn- und Heidenrietstrasse werden ersetzt und nach TBA-Normalie 251 ausgeführt.

Die Verkehrstrenninseln gemäss Strassengeometrie angepasst. Zudem werden sie gepflästert ausgeführt.

5.2.9 Rabatte

Die Rabatte zwischen Fahrbahn und Geh-/Radweg wird gleich dem Ist-Zustand erstellt. Somit bleibt die Begrünung inkl. Bäumen. Ausgenommen sind kleine oder schlecht zugängliche Flächen, welche neu gepflästert ausgeführt werden.

5.3 Sicherheitsaudit bei Strassenverkehrsanlagen (RSA)

Im Rahmen des Vorprojektes wurde kein Road Safety Audit (RSA) durchgeführt.



Ob basierend auf dem Vorprojekt für das Bauprojekt ein RSA durchgeführt werden soll, ist in Abklärung bei der Fachstelle Sicherheit beim TBA.

5.4 Betriebs- und Sicherheitsausrüstungen (BSA)

5.4.1 Öffentliche Beleuchtung (OeB)

Die öffentliche Beleuchtung soll erneuert und der Situation angepasst werden. Die Kantonale Stelle erstellt basierend auf den Vorprojektplänen (Versand Unterlagen an M. Ugarkovic am 30.11.2018) gemäss der neuen horizontalen Linienführung die neue Beleuchtung.

Vorbehalte

Allenfalls sind Erneuerungen von Rohrböcken inkl. Grabarbeiten notwendig.

5.4.2 Lichtsignalanlage (LSA)

Der Knoten Überlandstrasse/ Gfennstrasse wird mit einer LSA ausgestattet. Die LSA wird durch Tribus AG in Koordination mit dem vorliegenden Projekt geplant.

[Aktuelle Unterlagen in Koordination mit Tribus, Nr. 12 der Projektmappe]

5.4.3 Pumpwerke (Pump)

Für den Perimeter und das Bauvorhaben gibt es keine relevanten Pumpwerke.

5.4.4 Verkehrszählstellen (VDE)

Die bestehende Verkehrszählstelle (VMS) bleibt bestehen. Hierfür müssen die Schleifen neu erstellt werden.

5.4.5 Leerrohre für Lichtwellenleiter (LWL)

Es ist vorgesehen, die Lichtwellenleiter im bestehenden EW-Rohrblock vom Mückenkreisel bis zum Knoten Gfennstrasse einzuziehen.

Es gilt im Rahmen des Bauprojektes abzuklären:

- Bestehende LWL (Anschluss Seite Dübendorf)
- Technische Durchführbarkeit (Platz im bestehenden Rohrblock)
- Bedarf LWL vom Knoten Gfennstrasse bis zur Perimetergrenze (Knoten Heidenrietstrasse)

Vorbehalte

Entsprechend den Abklärungen gilt es das Bauprojekt anzupassen. Insbesondere kann nicht ausgeschlossen werden, dass Grabarbeiten notwendig sind für die LWL. Es muss dabei berücksichtigt werden, dass der bestehende Rad-/Gehweg eine grosse Stärke aufweist (da er über der früheren Strasse gebaut wurde).

5.5 Projektrisiken

Für das Projekt ergeben sich, gemäss Risiko-Analyse unter Berücksichtigung von Eintrittswahrscheinlichkeit und Auswirkung, drei Risiken welche hervorzuhalten sind. Diese Risiken sind in den folgenden Kapiteln, inkl. Massnahmen zur Minimierung, beschrieben.



5.5.1 Verkehrsführung während der Bauphase

Die Kapazität der Strecke ist bereits im Normalzustand (ohne Bauarbeiten) ausgenutzt. Demzufolge kann mit Sicherheit davon ausgegangen werden, dass sich während der Realisierung Staus ergeben.

Um dem entgegen zu wirken ist eine schlüssige Planung der Verkehrsführung vorzusehen und insbesondere auch eine strikte Umsetzung der geplanten Verkehrsführung. Zusätzlich soll die Bauzeit soweit wie möglich verkürzt werden (Mehrschichtbetrieb oder überlange Schichten, Anreizsystem etc.).

5.5.2 Terminüberschreitungen in Projektierungs- und Realisierungsphase

Da im vorgesehenen Rahmenterminprogramm keine grösseren Terminreserven eingeplant sind, ist einerseits die Eintrittswahrscheinlichkeit hoch, andererseits können Verzögerungen zu späteren Projektphasen nur schlecht eingeholt werden.

Dem soll durch klares Termincontrolling entgegengewirkt werden. Zusätzlich sollen Arbeiten, welche parallel ablaufen können, parallel gemacht werden. Somit kann das Projekt dem kritischen Pfad entsprechend abgewickelt werden.

5.5.3 Koordination mit Schnittstellen

Das Projekt und der Perimeter beinhalten vielerlei Schnittstellen. Insbesondere gilt es die Abstimmung der LSA und den Strassenbauarbeiten genau zu koordinieren.

Sämtliche Beteiligte müssen deshalb auf das Risiko sensibilisiert werden und ein klares Schnittstellen-Management einhalten.

5.6 Mitwirkung der Bevölkerung §13 StrG

Vorgängig sowie im Rahmen des Vorprojekts ist keine Mitwirkung der Bevölkerung (Planaufgabe) gemäss §13 StrG erfolgt.

5.7 Varianten

Zusätzlich zu den hier aufgeführten, untersuchen und gewählten, Varianten gilt das Protokoll vom 05.09.2018.

5.7.1 Untersuchte Elemente und gewählte Lösungen

Geometrisches Normalprofil

Gemäss Kapitel 5.2.2 werden Abweichungen von den minimalen Abmessungen des Geometrischen Normalprofils gemäss VSS-Norm akzeptiert. Im Projekt ist dies allerdings nicht relevant und die Abmessungen werden nicht unterschritten. Im Knotenbereich sind die Spurbreiten abweichend von den empfohlenen Breiten, grösser als in der VSS-Norm.

Schutzinsel Heidenrietstrasse

Die Schutzinsel über die Heidenrietstrasse entspricht nicht der aktuellen TBA-Norm. Es wurde untersucht, ob die Befahrbarkeit (Schleppkurven) bei Anpassung gemäss Norm gegeben wäre. Zusätzlich wurde eine grobe Kosten-Nutzen-Analyse (KNA) durchgeführt.

➔ Die Schutzinsel soll Normgerecht (TBA 251) angepasst werden.

Fahrstreifenbreiten Knoten Heidenrietstrasse

Die Fahrstreifenbreiten wurden gemäss Norm und Anpassungsmöglichkeiten geprüft.



- ➔ Die Fahrstreifenbreiten werden gemäss Norm (VSS 640'262) ausgeführt, hierfür wird die Trenninsel angepasst.

Vorsortierstreifen Linksabbieger Heidenrietstrasse

Der Vorsortierstreifen auf der Überlandstrasse für Linksabbieger in die Heidenrietstrasse ist gemäss VSS-Norm zu kurz. Es wurden drei Varianten angesehen:

- Belassen gemäss Ist-Zustand
 - Anpassung Normgerecht als geschlossene Einleitung
 - Anpassung Normgerecht als offene Einleitung
- ➔ Der Vorsortierstreifen soll als offene Einleitung projektiert werden. Die Abmessungen sind gemäss Norm (VSS 640'626) knapp am Minimum. Im Zusammenhang mit der Sanierung des anschliessenden Strassenabschnittes soll eine erneute Prüfung erfolgen.

Knotengeometrie Gfennstrasse

Für die Knotengeometrie wurden verschiedene Varianten untersucht und iterativ mit Tribus (LSA-Planer) abgesprochen.

- ➔ Die Fahrspurbreiten werden minimal mit 3.2 m Breite ausgeführt.
- ➔ Die LSA hat eine Insel für den Pfosten zwischen Rechtsabbiege- und Geradeaus-Streifen

Fussgängerbeziehung Knoten-Gfennstrasse Richtung Parkplatz (Flughafen)

Die Fussgängerbeziehung ist selten genutzt. Es wurde geprüft ob die Beziehung überhaupt angeboten werden soll, und wo diese sein soll.

- ➔ Es wird ein Fussgängerstreifen mit «Knopf nach Bedarf» auf der östlichen Knotenseite angeordnet. Zusätzlich wird ein kurzer Abschnitt Gehweg auf der nördlichen Seite ergänzt.

Radweg

Es wurde überprüft ob der Radweg anders klassifiziert, oder die Breite geändert werden soll.

- ➔ Die Klassifizierung und Geometrie bleiben gemäss Ist-Zustand.
- ➔ Falls nicht für Werkleitungen notwendig soll keine Belagssanierung erfolgen (nochmals zu prüfen im Zusammenhang mit dem regionalen Richtplan).

Entwässerung

Für die Strassenentwässerung wurden folgende Varianten betrachtet:

- Via Strassensammler gemäss Ist-Zustand, mit verschiedenen Optionen
 - Via Strassensammler und wo möglich über die Schulter
- ➔ Das Entwässerungskonzept bleibt erhalten, jedoch werden die Strassensammler normgerecht an den effektiven Strassenrand gesetzt.

5.7.2 Begründung Abweichung Standards Staatsstrassen

Einzig die Fahrspurbreiten im Knoten Gfennstrasse weichen von den empfohlenen Breiten gemäss VSS Norm ab. Dies kann jedoch mit der Gestaltung im Zusammenhang mit der LSA begründet werden. Die Abweichungen sind sehr klein und die Masse der VSS Norm nur Richtwerte.



6 Verkehrsführung während Ausführung

In Anbetracht der hohen Verkehrsaufkommen ($DTV > 10'000$ & hohe Spitzen), ist im Bauprojekt der Einbezug, und eine Untersuchung durch einen Verkehrsplaner vorzusehen. In jedem Fall ist die Verkehrsführung im Bauprojekt detailliert zu betrachten. Dies beinhaltet unter anderem Ausweichmöglichkeiten durch das Quartier Gfenn, so z.B. mit einer einspurigen Verkehrsführung mit Temporeduktion.

Stand Vorprojekt sind die Bauetappen so zu wählen, dass mittels provisorischer LSA die gesamte Strecke mindestens im beidseitigen Einspurigen Verkehr befahren werden kann (vgl. Protokoll mit TBA UB-1 vom 08.10.2018).



7 Koordination

7.1 Kanton Zürich

TBA

Die Koordination von Drittprojekten des Kantons läuft via Projektleitung des TBA.

Die Koordination des LSA-Projekts läuft, was technische Fragen betrifft direkt zwischen den Planern (Tribus AG und CSD Ingenieure AG). Das TBA wird über die entsprechenden Entscheide und Fortschritte laufend informiert. Die allgemeine Koordination der LSA und des Strassenprojekts erfolgt durch die Projektleitung des TBA.

Unterhalt

Für den Projektperimeter ist TBA UB 1 unter der Leitung von J. Altorfer zuständig. Die Bedürfnisse des Unterhalts sollen direkt mit dem Projektverfasser (CSD Ingenieure AG) in allen Projektphasen abgesprochen werden.

FALS

Die FALS plant ein separates Lärmschutzprojekt im Bauperimeter, welches auch im direkten Zusammenhang mit der LSA steht. Die Koordination läuft via Projektleitung TBA.

AWEL

Interessen des AWEL werden via Projektleitung TBA berücksichtigt.

7.2 Polizei

Die Kantons- und Gemeindepolizei werden in den späteren Projektphasen mit einbezogen.

7.3 Stadt Dübendorf

Vorhaben der Stadt Dübendorf (vgl. Kapitel 1.2) werden im Bauprojekt integriert. Die Stadt Dübendorf ist auch bei keiner direkt gewünschten Projektbeteiligung über das Projekt zu informieren und mit allfälligen Drittprojekten zu koordinieren.

7.4 Wasserversorgung Dübendorf (WVD)

Die WVD (vgl. Kapitel 1.2) möchte eine Wasserverteilleitung sanieren. Dies soll zusammen mit dem vorliegenden Projekt erfolgen. Dementsprechend gilt es in allen Projektphasen die Koordination mit WVD zu gewährleisten.

7.5 Glattwerk AG

Die Glattwerk AG hat Projektbedarf im Bauperimeter angemeldet und ist Betreiberin der öffentlichen Beleuchtung. Dementsprechend muss die Glattwerk AG über den Projektverlauf informiert werden.

7.6 ARA-Neugut

Die ARA-Neugut in Dübendorf hat gewünscht über das Projekt informiert zu werden und bei Bedarf an einer Koordination beizusteuern. Insbesondere bei der Ausarbeitung der Kanalisationsanierung (und Werkleitungen) soll die ARA-Neugut berücksichtigt werden.



7.7 Öffentlicher Verkehr (VBG)

Die VBG hat ihre Bedürfnisse bezüglich Bauprojekt geäussert (vgl. Kapitel 1.2). Dementsprechend muss das Bauprojekt weiterhin abgesprochen werden. Des Weiteren gilt es für die Ausführung die Bauphasen und den öV Betrieb (insb. die Bushaltestelle Lindenbühl) zu koordinieren.

7.8 Anwohner

Die Anwohner werden in den späteren Projektphasen berücksichtigt. Allfällige Bedürfnisse und Projekte sind dementsprechend zu koordinieren.

7.9 Weitere

Gemeinde Volketswil

Der Projektperimeter endet an der Gemeindegrenze von Dübendorf zu Volketswil. Demnach wird die Gemeinde, ausser bei einer Änderung des Vorhabens, nicht berücksichtigt.

SBB

Es werden keine bestehenden oder projektierten SBB Infrastrukturen beeinträchtigt.

Telekommunikation

Die Telekommunikationsanbieter (Swisscom und Colt) haben keine Projekte oder Ausbaupläne im Perimeter.



8 Erwerb von Grund und Rechten

Für das vorliegende Projekt ist kein Erwerb von Grund und Rechten notwendig.



9 Kosten

9.1 Grundlage Kostenermittlung

Der Kostenvoranschlag (KV) ist der Tabelle DI01123.31.3 (Nr. 3 gemäss Inhaltsverzeichnis der Projektmappe) aufgeführt.

Die Ermittlung des KV basiert auf folgenden Grundlagen und Annahmen:

Allgemein:

- Genauigkeit +/- 20 % (Stufe Vorprojekt).
- Preisbasis 2018, mit marktüblichen Preisen.
- Es wurde ein Vorausmass der relevanten Positionen für die Baukosten plus Zuschläge für Diverses und Kleinpositionen erstellt.
- Nebenarbeiten basieren auf den Baukosten (Prozentanteil).
- Technische Arbeiten basieren auf den Bau- und Nebenkosten (Prozentanteil).
- Die Aufteilung der Baukosten auf die Konti des Kantons basieren auf einer Prozentualen Aufteilung des Totals. Diese Prozentuale Aufteilung basiert auf groben Flächen- und Preisverhältnissen der einzelnen Konti.
- Die Aufteilung der Nebenkosten auf die Konti des Kantons wurde falls möglich direkt zugeteilt und falls nicht möglich gleich der Prozentualen Aufteilung der Baukosten vorgenommen.
- Die Aufteilung der Technischen Arbeiten auf die Konti des Kantons basiert auf der Prozentualen Aufteilung der Bau- und Nebenkosten.

Abgrenzung:

- Stadt Dübendorf: eine mögliche Involvierung der Stadt Dübendorf und ein möglicher Kostenteiler wurden nicht berücksichtigt.
- Werke: die Arbeiten für Werkleitungen Dritter und mögliche Kostenteiler wurden nicht berücksichtigt.
- LSA: Kosten für die LSA werden durch Tribus berechnet und sind noch nicht im KV.
- öB: Kosten für die öB werden durch die Kantonale Stelle berechnet und sind noch nicht im KV.

Technisches, Bauarbeiten:

- Fahrbahn gemäss Sanierungsvorschlag TBA mit Ausnahme Knotenbereich Gfennstrasse
- Knotenbereich Gfennstrasse Totalsanierung Oberbau
- Entgegen dem Projekt wurde Belagssanierung des Rad-/Gehweges eingerechnet
- PAK Belag Anteil 5'000 mg/kg – 20'000 mg/kg 5 % des Gesamtabbruches
- PAK Belag Anteil > 20'000 mg/kg 5 % des Gesamtabbruches
- Foundation Typ B 5 % Gesamtaushub
- Foundation Typ E 1 % Gesamtaushub
- Kanalisationssanierungen beschränken sich auf Schächte und Inline-Sanierung der Kanalisation. Es sind keine Gräben für eine Kanalisationserneuerung berücksichtigt – dies betrifft die Kanalisation des Kt. ZH und der Stadt Dübendorf.

9.2 Kostenrisiken

Es sind keine besonderen Kostenrisiken zu erwarten, die Projektrisiken (vgl. Kapitel 5.5) sind jedoch zu beachten.



9.3 Kostenbeteiligung Dritter

Die Kostenbeteiligungen von Dritten (insb. Stadt Dübendorf und Werke) sollen im Rahmen des Bauprojektes geklärt werden.

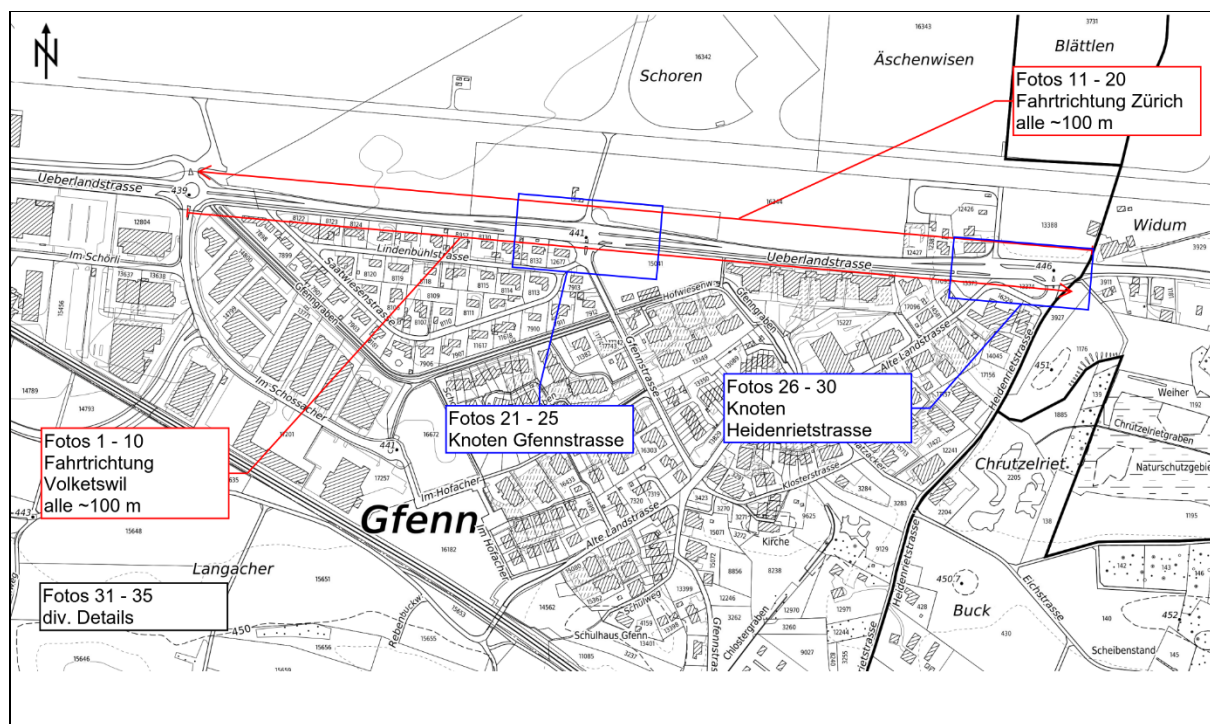


10 Terminplan

Das Rahmenterminprogramm gemäss Submission Planer ist im Anhang D ersichtlich. Dem gegenüber haben sich noch keine Abweichungen ergeben.



11 Fotodokumentation



1) km 4.1, Richtung Volketswil



2) km 4.2, Richtung Volketswil



3) km 4.3 Richtung Volketswil



4) km 4.4 Richtung Volketswil



5) km 4.5 Richtung Volketswil



6) km 4.6 Richtung Volketswil



7) km 4.7 Richtung Volketswil



8) km 4.8 Richtung Volketswil



9) km 4.9 Richtung Volketswil



10) km 5.0 Richtung Volketswil



11) km 5.0 Richtung Zürich



12) km 4.9 Richtung Zürich



13) km 4.8 Richtung Zürich



14) km 4.7 Richtung Zürich



15) km 4.6 Richtung Zürich



16) km 4.5 Richtung Zürich



17) km 4.4 Richtung Zürich



18) km 4.3 Richtung Zürich



19) km 4.2 Richtung Zürich



20) km 4.1 Richtung Zürich



21) Knoten Gfennstr. Richtung Zürich



22) Knoten Gfennstr. Richtung Gfenn



23) Knoten Gfennstr. Richtung Flughafen



24) Knoten Gfennstr. Richtung Volketswil



25) Gfennstr. Richtung Überlandstrasse



27) Knoten Heidenrietstr. Richtung Zürich



28) Knoten Heidenrietstr. Richt. Volketswil



28) Überlandstr. Richtung Heidenrietstr.



29) Knoten Heidenrietstr. Richtung Zürich



30) Knoten Heidenrietstr. Richt. Volketswil



31) Entwässerung Seite Radweg



32) Entwässerung Seite Radweg



33) VDE 0189



34) Bushaltestelle Lindenbühl



35) Bushaltestelle Lindenbühl



12 Inhaltsverzeichnis Projektmappe

1	31-100	Übersichtsplan 1:5'000	30.11.2018
2	DI01123.31.2	Technischer Bericht	30.11.2018
3	DI01123.31.3	Kostenvoranschlag	30.11.2018
4	31-101	Situation 1:500, Abschnitt 1	30.11.2018
5	31-102	Situation 1:500, Abschnitt 2	30.11.2018
6	31-111	Werkleitungen 1:500, Abschnitt 1	30.11.2018
7	31-112	Werkleitungen 1:500, Abschnitt 2	30.11.2018
8	31-301	Normalprofile 1:50	30.11.2018
9	31-201	Querprofile 1:50	30.11.2018
10	31-121	Signalisation-/Markierungsplan 1:500, Abschnitt 1	30.11.2018
11	31-122	Signalisation-/Markierungsplan 1:500, Abschnitt 2	30.11.2018
12	[-]	Unterlagen Tribus AG zur LSA	[-]



13 Anhänge

Anhänge A, Zustandserfassung

- A1 Verkehrsmesstelle 189, 2017
- A2 ÖV-Güteklassen, GIS ZH, 2018

Anhänge B, Umwelt

- B1 Mittelwasserstand, GIS ZH, 2018
- B2 Hochwasserstand, GIS ZH, 2018
- B3 Naturgefahrenkarte, GIS ZH, 2018
- B4 Fruchtfolgeflächen (FFF), GIS ZH, 2018
- B5 Kataster belasteter Standorte (KbS), GIS ZH, 2018
- B6 Neophytenverbreitung, GIS ZH, 2018

Anhänge C, Projekt

- C1 Schleppkurven Gfennstrasse, CSD Ingenieure, 2018
- C2 Schleppkurven Heidenrietstrasse, CSD Ingenieure, 2018

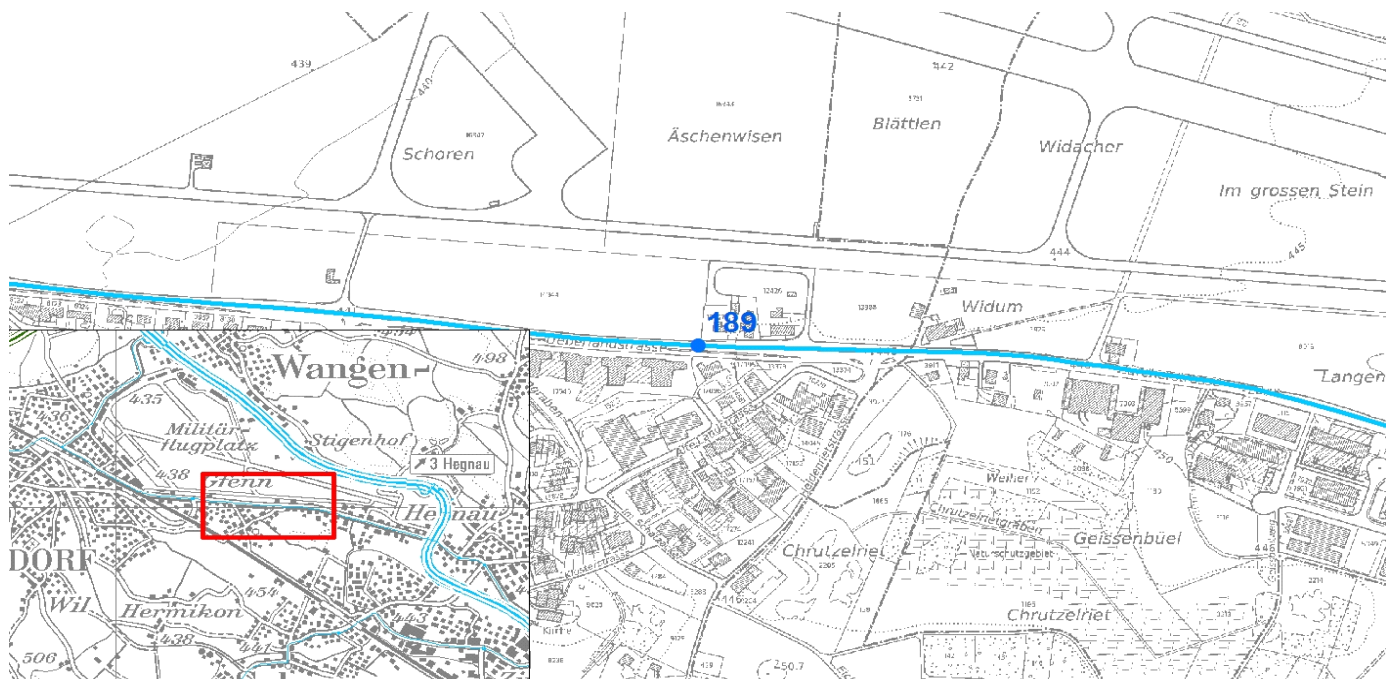
Anhang D, Terminplan



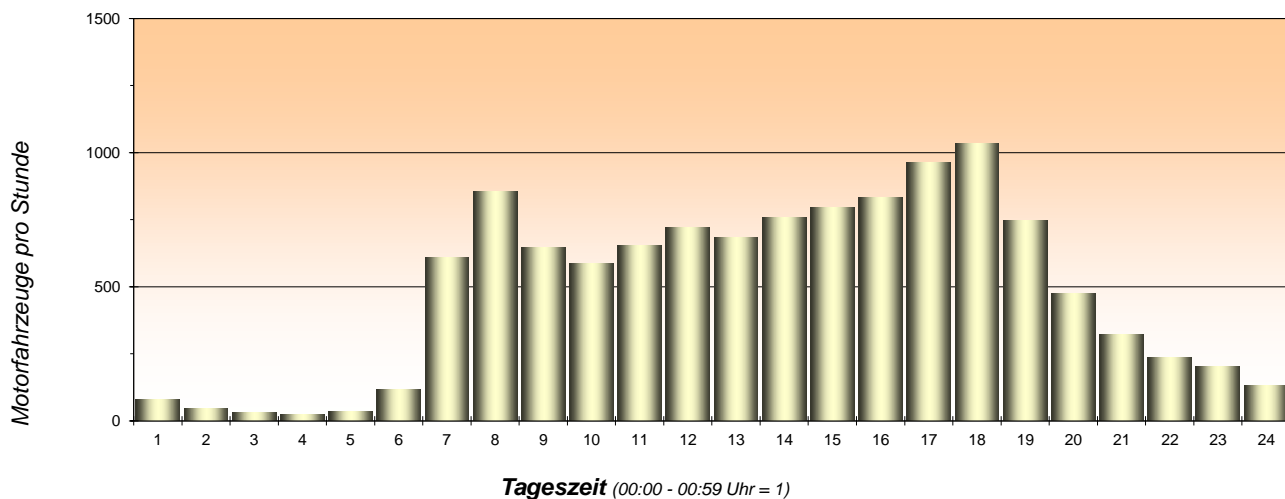
A. Zustandserfassung



Strassenverkehrszählung Dübendorf (ZH0189), Überlandstrasse (Route Nr. 340) (189) Daten 2017



Motorfahrzeuge pro Stunde (mittlerer Stundenwert über alle Tage des Jahres)



	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Querschnitt	79	45	31	24	36	116	608	855	645	586	654	722	683	756	795	834	964	1'034	747	476	323	237	202	132
Uster	45	26	15	11	17	40	162	204	214	267	327	373	358	390	417	442	540	551	410	265	187	141	127	84
Zürich	34	20	15	13	20	76	446	651	431	319	327	348	326	367	378	392	425	483	336	211	137	96	75	48

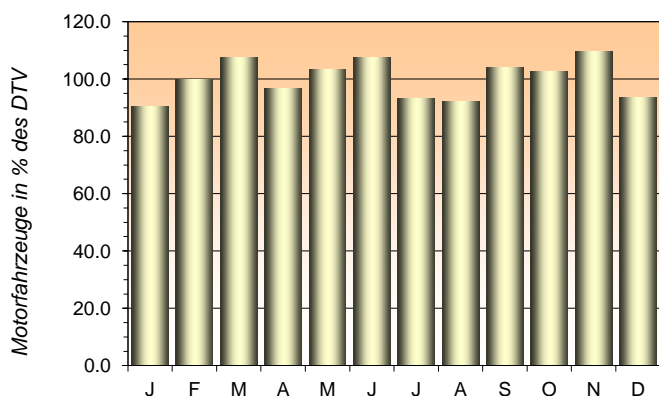
Strassenverkehrszählung Dübendorf (ZH0189), Überlandstrasse (Route Nr. 340)

Daten 2017

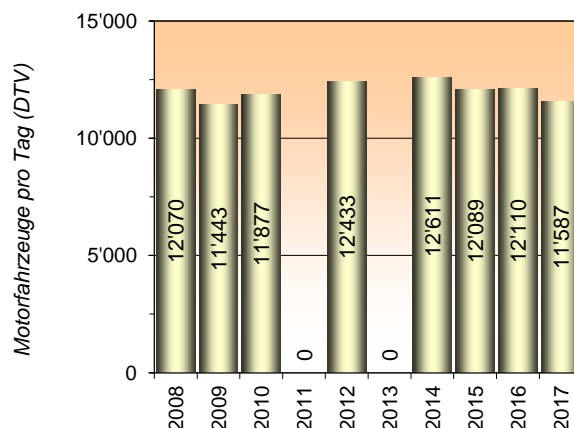
Die wichtigsten Verkehrsangaben











	Motorfahrzeuge	Lärmintensiv Schwerverkehr + Motorräder		Schwerverkehr	
		absolut	in %	absolut	in %
Durchschnittlicher täglicher Verkehr (DTV, 24h)	11587	487	4.2	204	1.8
Tagesverkehr Nt 6 bis 22 Uhr (basierend auf Werten des DTV) Durchschnittliche Verkehrsmenge am Tag in Fahrzeuge pro Stunde	683	29	4.2	12	1.8
Nachtverkehr Nn 22 bis 6 Uhr (basierend auf Werten des DTV) Durchschnittliche Verkehrsmenge in der Nacht in Fahrzeuge pro Stunde	83	4	4.4	1	1.5
Morgenspitze MSP 7 bis 8 Uhr (basierend auf Werten des DWV) Uster Zürich	273 913	18 41	6.7 4.5	13 18	4.8 2.0
Abendspitze ASP 17 bis 18 Uhr (basierend auf Werten des DWV) Uster Zürich	663 573	27 16	4.1 2.8	7 3	1.1 0.5
Nebenverkehrszeiten 9 bis 11 Uhr (basierend auf Werten des DWV) Uster Zürich	332 365	16 15	4.7 4.2	12 10	3.6 2.8
Nebenverkehrszeiten 14 bis 16 Uhr (basierend auf Werten des DWV) Uster Zürich	463 411	21 18	4.5 4.4	11 10	2.4 2.5

Jahresganglinie



Verkehrsentwicklung



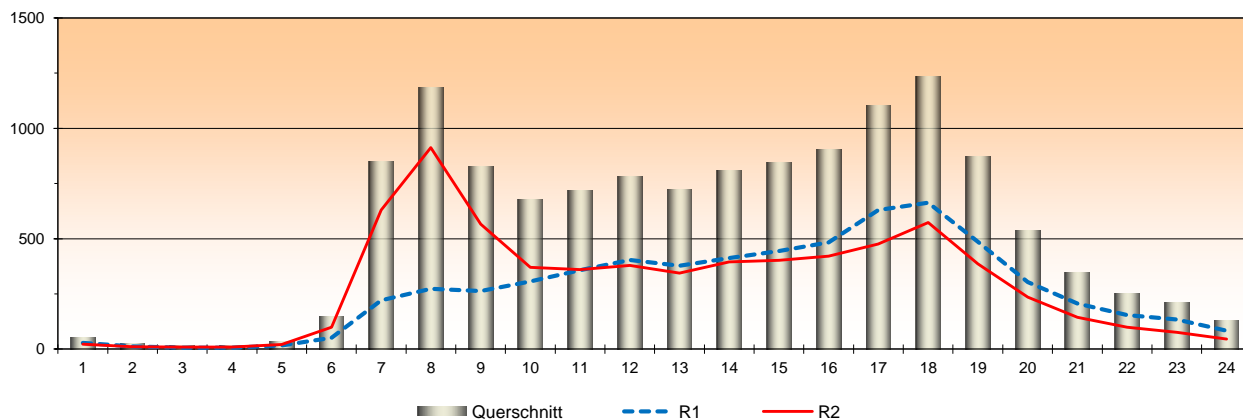
Fahrzeugarten		Total	Total	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Motorräder 	R1	139	284	1	1	0	0	1	6	21	21	11	9	10	12	15	17	18	21	28	29	22	14	10	6	6	3
	R2	144																									
Personenwagen 	R1	5'021	10'389	74	43	29	22	32	97	513	735	563	511	576	644	621	670	708	746	869	954	700	445	303	222	189	124
	R2	5'368																									
Personenwagen mit Anhänger 	R1	17	38	0	0	0	0	0	0	1	4	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	1	1	1	0	0	0
	R2	20																									
Lieferwagen 	R1	288	610	2	1	1	1	2	8	58	66	41	42	42	42	32	46	43	44	48	40	18	11	7	5	5	3
	R2	322																									
Lieferwagen mit Anhänger 	R1	22	46	0	0	0	0	0	0	2	6	4	4	4	4	2	4	4	4	4	2	1	0	0	0	0	0
	R2	24																									
Lieferwagen mit Auflieger 	R1	8	17	0	0	0	0	0	0	1	2	2	2	2	2	1	1	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0
	R2	9																									
Bus, Car 	R1	46	48	1	0	0	0	0	0	3	4	3	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	2	2	2	2
	R2	2																									
Lastwagen 	R1	54	120	0	0	0	0	0	1	7	15	13	11	11	10	6	10	11	10	7	3	1	1	1	0	0	0
	R2	66																									
Lastenzug 	R1	7	16	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
	R2	9																									
Sattelzug 	R1	9	20	0	0	0	0	0	0	1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	1	0	0	0	0	0	0
	R2	11																									
	QS	11'587	11'587																								

QS = Querschnitt, R1 = Fahrrichtung Uster, R2 = Fahrrichtung Zürich (basierend auf Werten des DTV)

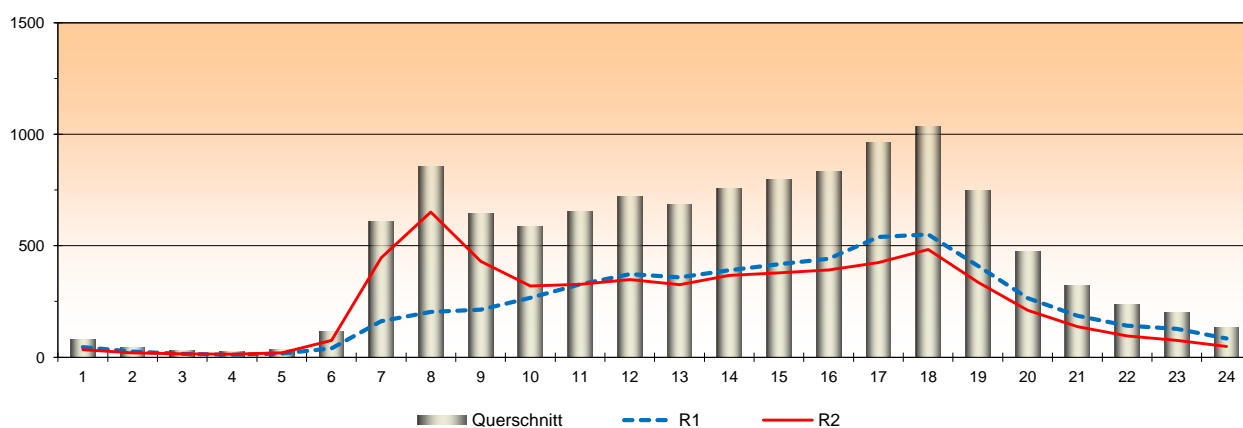
Strassenverkehrszählung Dübendorf (ZH0189), Überlandstrasse (Route Nr. 340) (189)

Daten 2017

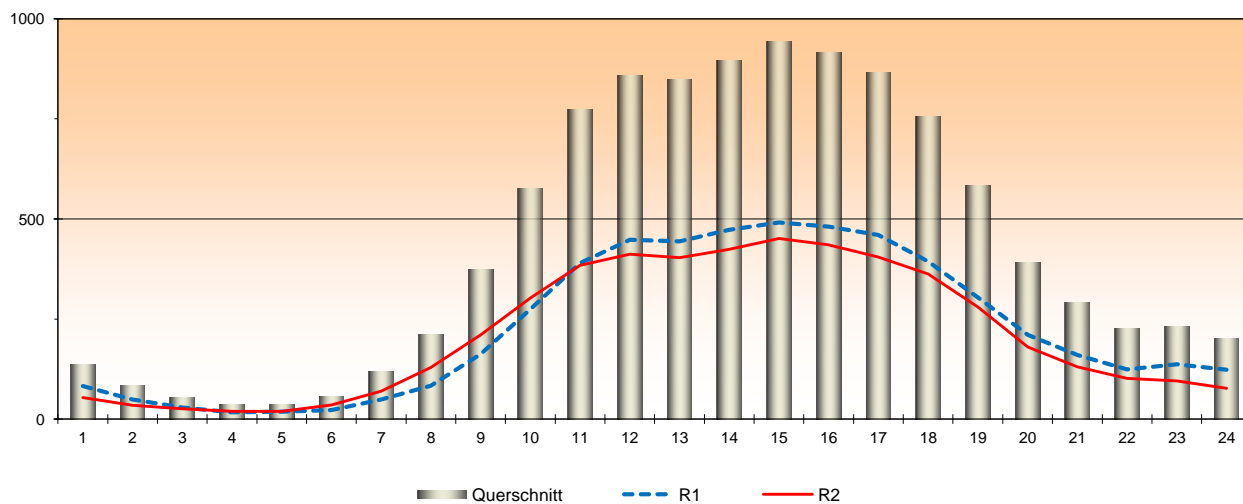
Durchschnittlicher DWV, mittlerer Stundenwert über alle Tage des Jahres



Durchschnittlicher DTV, mittlerer Stundenwert über alle Tage des Jahres

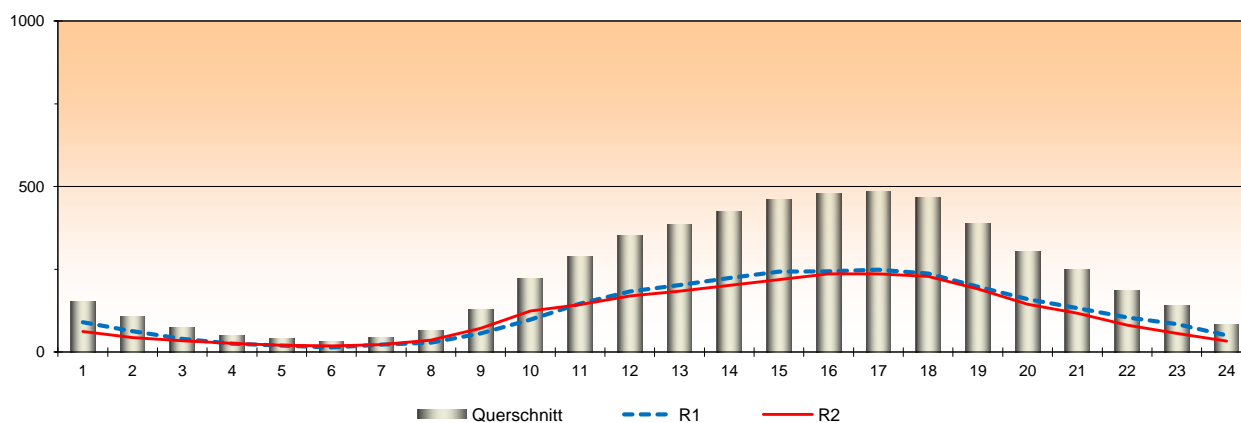


Durchschnittlicher Samstagsverkehr, mittlerer Stundenwert über alle Tage des Jahres

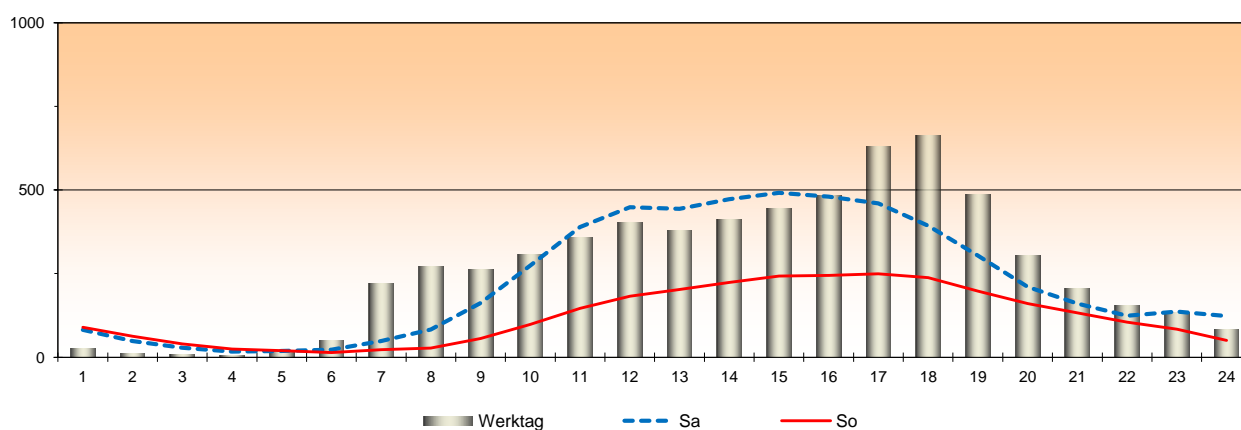


Strassenverkehrszählung Dübendorf (ZH0189), Überlandstrasse (Route Nr. 340) (189) **Daten 2017**

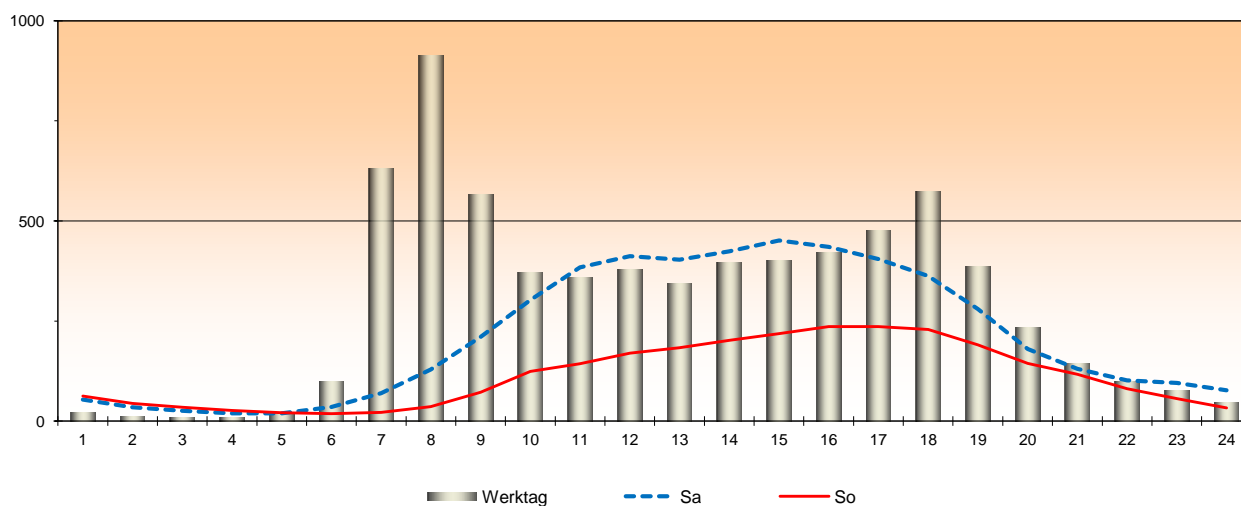
Durchschnittlicher Sonntagsverkehr, mittlerer Stundenwert über alle Tage des Jahres



Mittlere Tagesganglinie Richtung 1

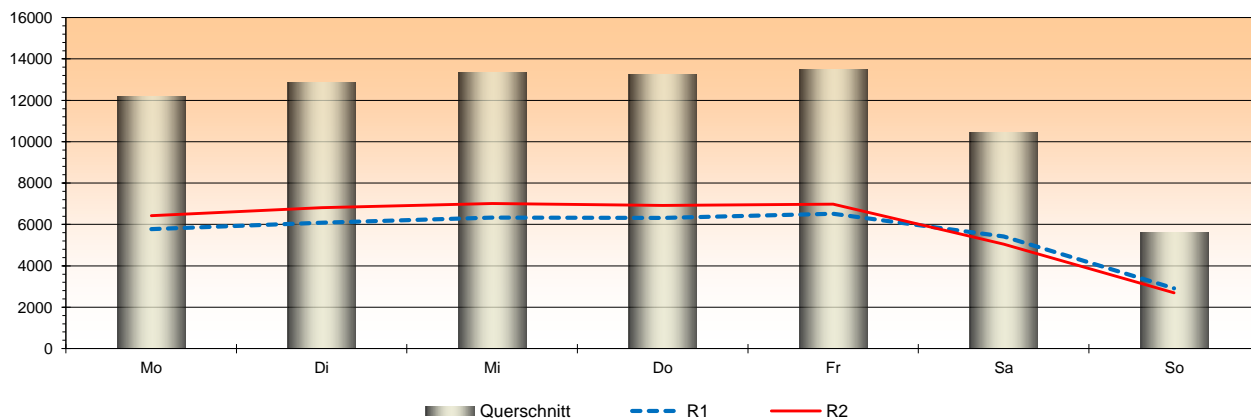


Mittlere Tagesganglinie Richtung 2

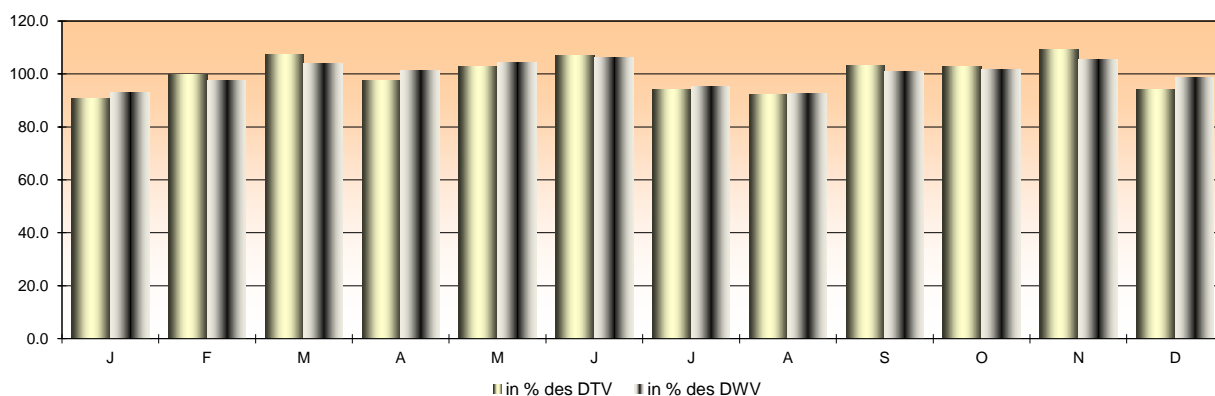


Strassenverkehrszählung Dübendorf (ZH0189), Überlandstrasse (Route Nr. 340) (189) Daten 2017

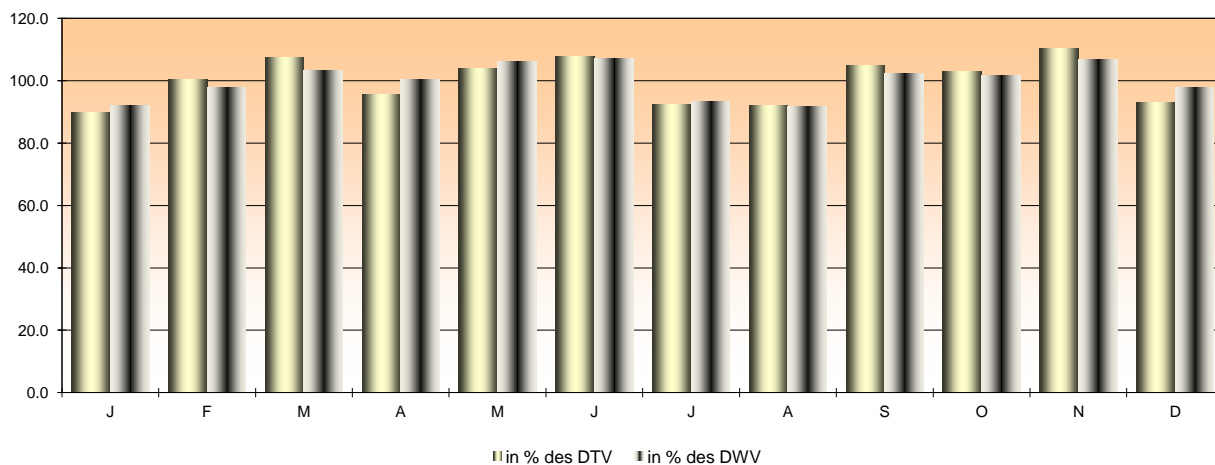
Wochenganglinie, mittlerer DTV pro Wochentag



Jahresganglinie Richtung 1, mittlerer DTV und DWV pro Monat

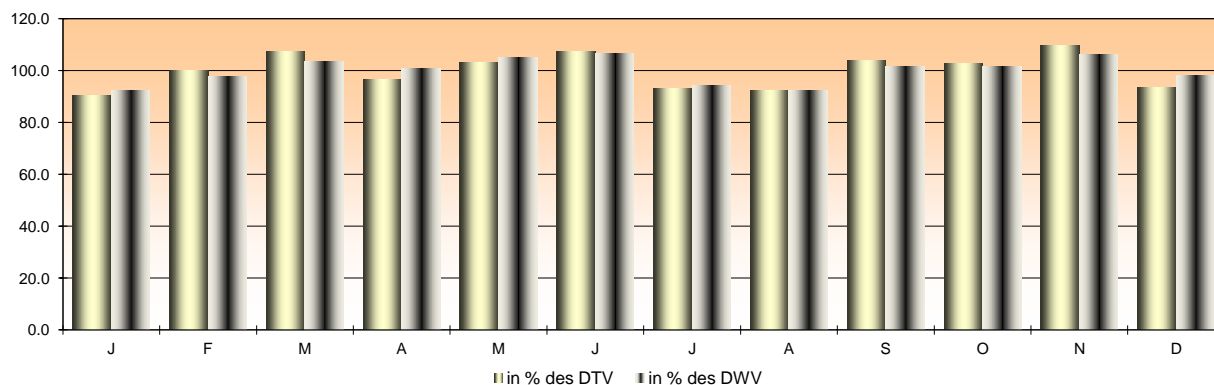


Jahresganglinie Richtung 2, mittlerer DTV und DWV pro Monat



Strassenverkehrszählung Dübendorf (ZH0189), Überlandstrasse (Route Nr. 340) (189) Daten 2017

Jahresganglinie Gesamtquerschnitt, mittlerer DTV und DWV pro Monat



Ereignisse:



ÖV-Güteklassen (Fahrplanjahr 2017/18)

- A
- B
- C
- D
- E
- F

[ÖV-Güteklassen Infoblatt](#)

Haltestellen des öffentlichen Verkehrs

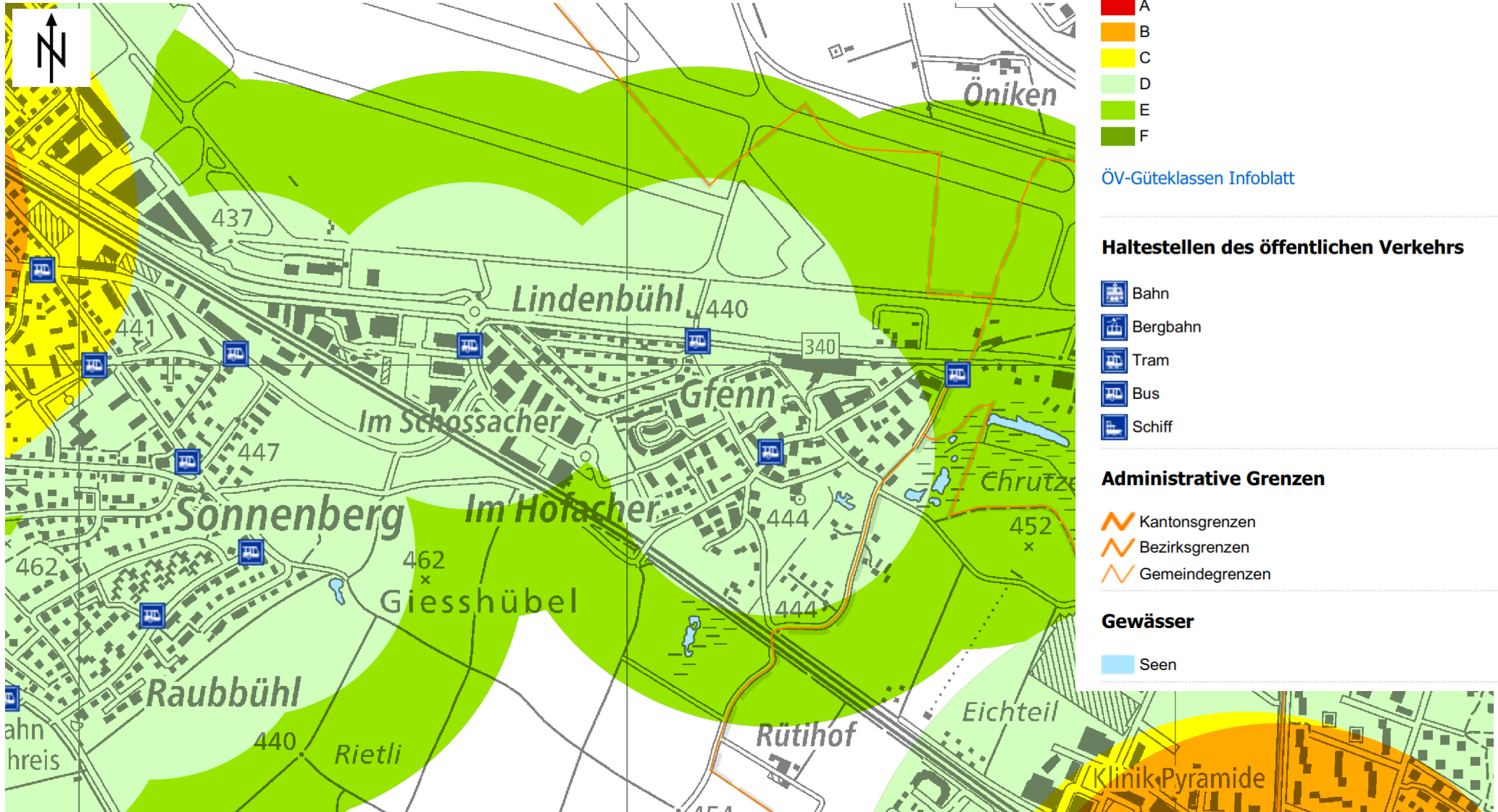
- Bahn
- Bergbahn
- Tram
- Bus
- Schiff

Administrative Grenzen

- Kantons Grenzen
- Bezirks Grenzen
- Gemeinde Grenzen

Gewässer

- Seen

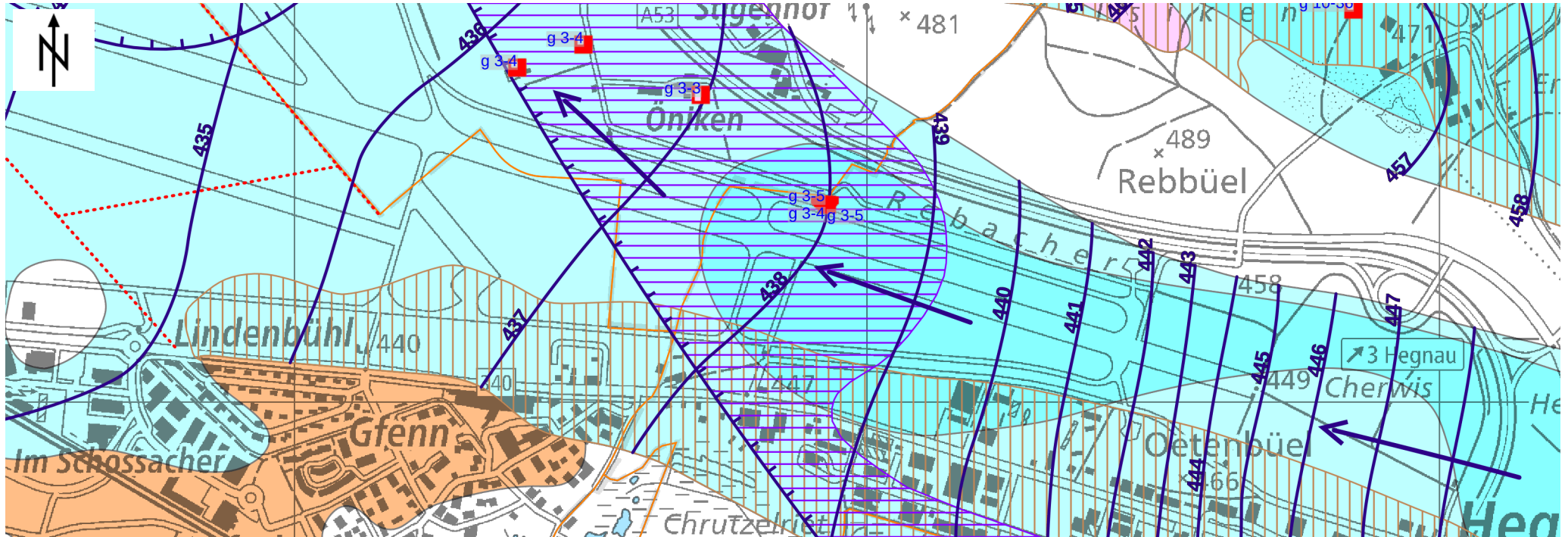




B. Umwelt



Grundwasserkarte (Mittelwasserstand)



Grundwasserkarte (Mittelwasserstand)

Schotter-Grundwasserleiter in Tälern

- Gebiet geringer Grundwassermächtigkeit (meist weniger als 2m) oder geringer Durchlässigkeit, Randgebiet mit unterirdischer Entwässerung zum Grundwassernutzungsgebiet
- Gebiet mittlerer Grundwassermächtigkeit (2 bis 10m)
- Grundwasser-Vorkommen vermutet
- Gebiet grosser Grundwassermächtigkeit (10 bis 20m)
- Gebiet sehr grosser Grundwassermächtigkeit (mehr als 20m)

Bedeckung Grundwasserleiter

- Schlecht durchlässige Deckschichten von meist mehr als 5 m Mächtigkeit (Moränen, Seebodenlehme, Schwemmlehme)

© GIS-ZH, Kanton Zürich, 12.11.2018 17:17:34

Diese Karte stellt einen Zusammenschluss von amtlichen Daten verschiedener Stellen dar. Keine Garantie für Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität. Rechtsverbindliche Auskünfte erteilen allein die zuständigen Behörden.
Die Grundwasserkarte wird erst ab dem Massstab 1:10'000 und kleiner dargestellt.

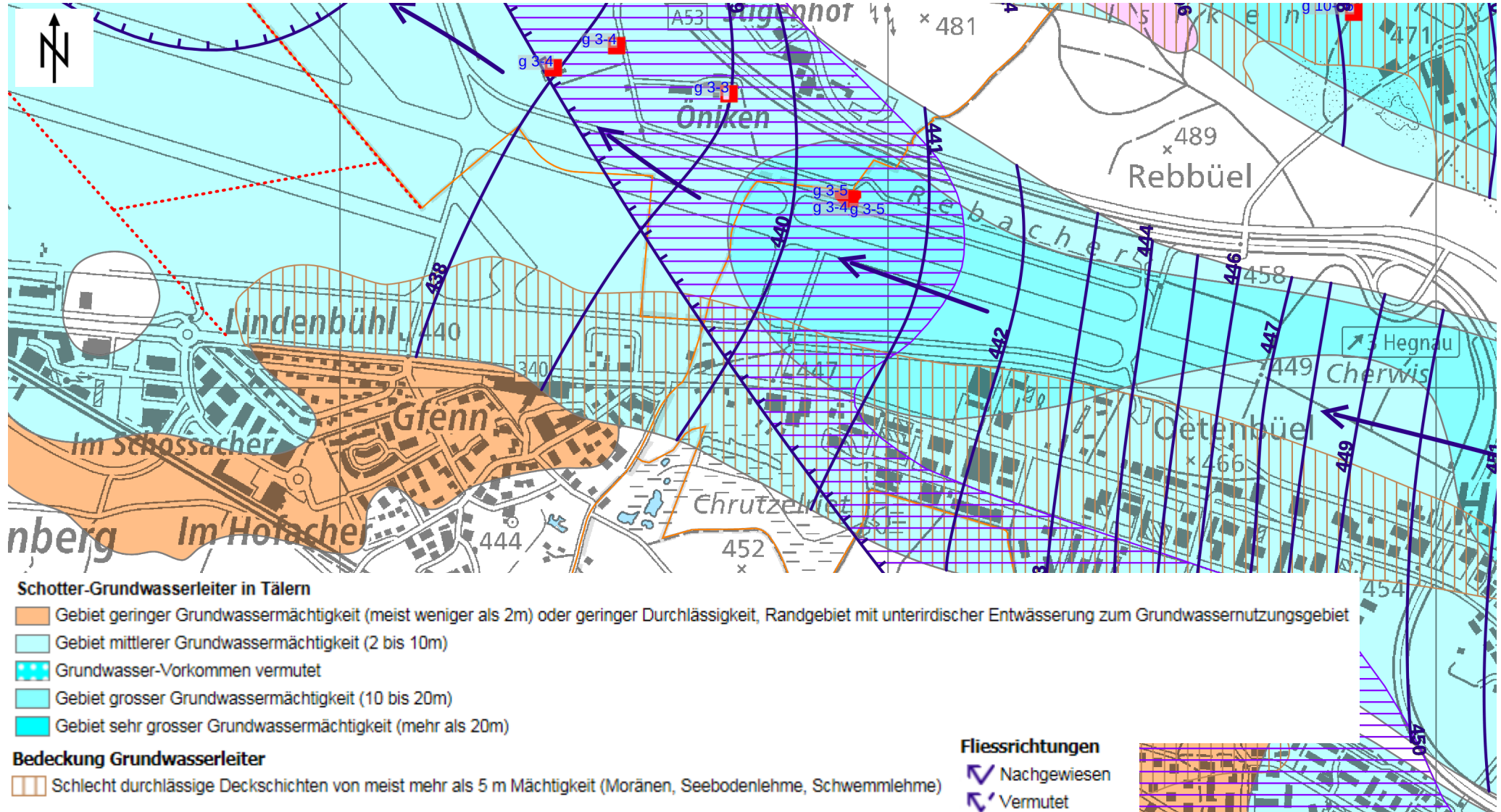
Massstab 1:10000

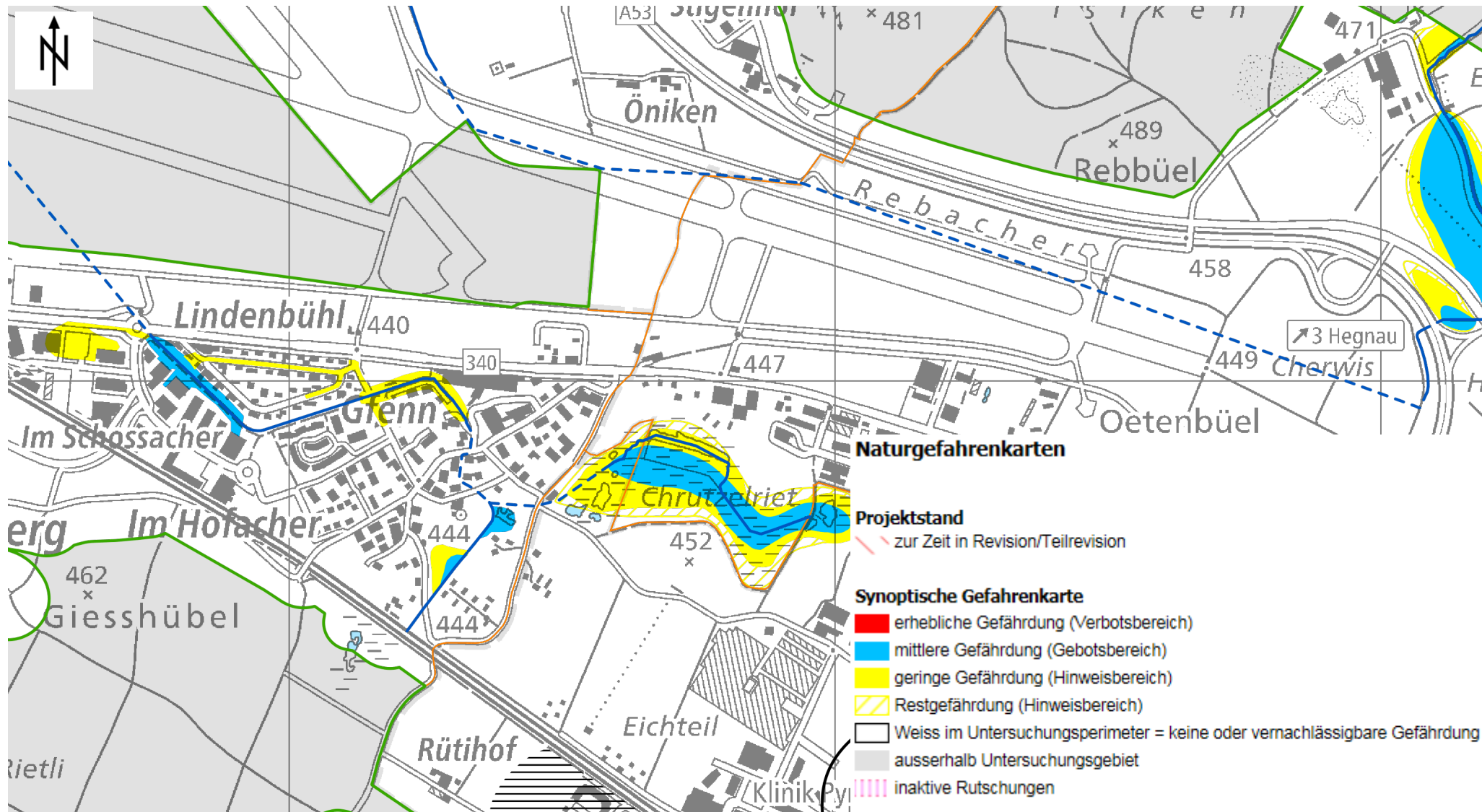
0 100 200 300m

Zentrum: [2691854.09,1249955.78]



Grundwasserkarte (Hochwasserstand)





© GIS-ZH, Kanton Zürich, 12.11.2018 17:34:44

Diese Karte stellt einen Zusammenschau von amtlichen Daten verschiedener Stellen dar. Keine Garantie für Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität. Rechtsverbindliche Auskünfte erteilen allein die zuständigen Behörden.

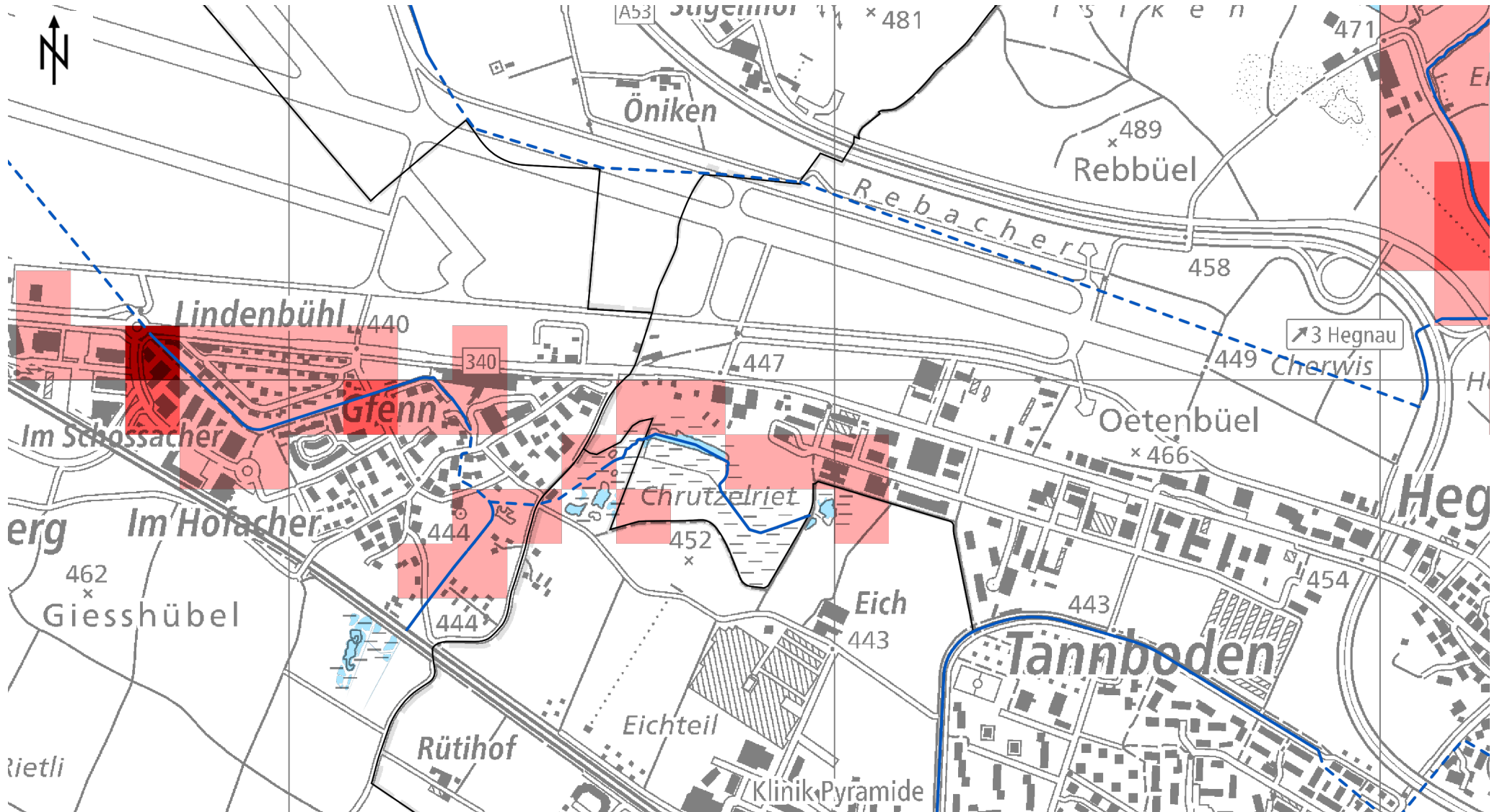
Massstab 1:10000
0 100 200 300m
Zentrum: [2691843.93,1249946.21]



Kanton Zürich
GIS-Browser (<https://maps.zh.ch>)



Risikokarte Naturgefahren



© GIS-ZH, Kanton Zürich, 12.11.2018 17:35:15

Diese Karte stellt einen Zusammenschau von amtlichen Daten verschiedener Stellen dar. Keine Garantie für Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität. Rechtsverbindliche Auskünfte erteilen allein die zuständigen Behörden.

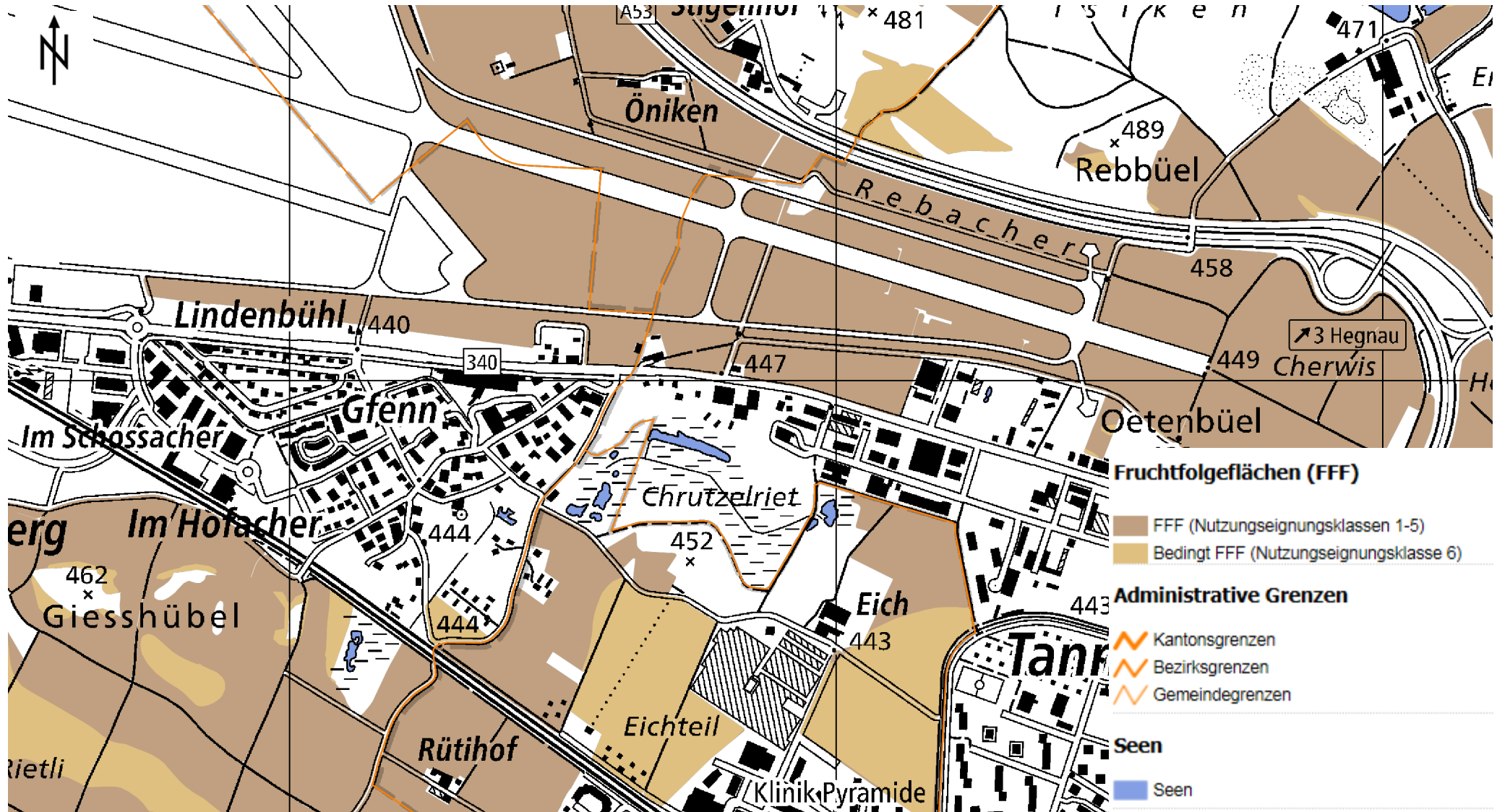
Massstab 1:10000

0 100 200 300m

Zentrum: [2691843.93,1249946.21]

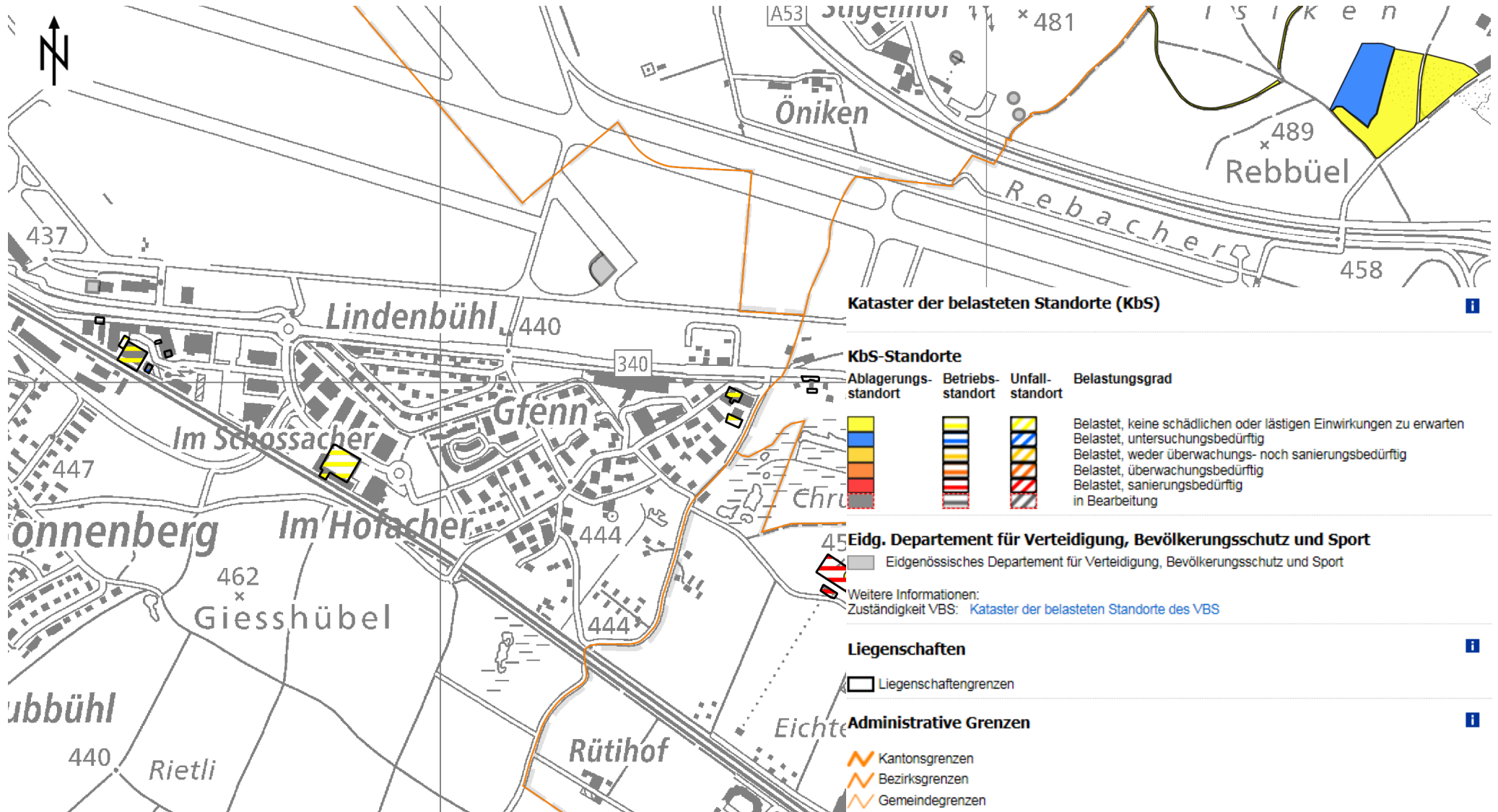


Fruchtfolgeflächen (FFF)





Kataster der belasteten Standorte (KbS)





Kanton Zürich
GIS-Browser (<https://maps.zh.ch>)



Hinweiskarte Neophytenverbreitung

Beobachtungen

☐ Inaktive Standorte anzeigen

Filter



aktiv

☒ Prioritäre Arten



inaktiv

☐ Weitere wichtige Arten ▼

☐ Wichtige Arten der Schwarzen Liste ▼

☐ Weitere Arten der Schwarzen Liste ▼

☐ Arten der Watch List (neu und alt) ▼

☐ Andere Arten

☐ Ambrosia, Aufrechte

☐ Essigbaum

☐ Götterbaum

☐ Greiskraut, Schmalblättriges

☐ Knöterich ▼

☐ Riesenbärenklau

☐ Springkraut, Drüsiges

☐ Zyperngras, Essbares oder Erdmandel

☐ Adlerfarn, Kaukasische Flügelnuß, Felsen-, Jakobs- und

☐ Wasserkreuzkraut, Gestreiftes Süssgras, Gelbrote Tagilie,

☐ Grasblättrige Goldrute, Straussfarn etc.

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

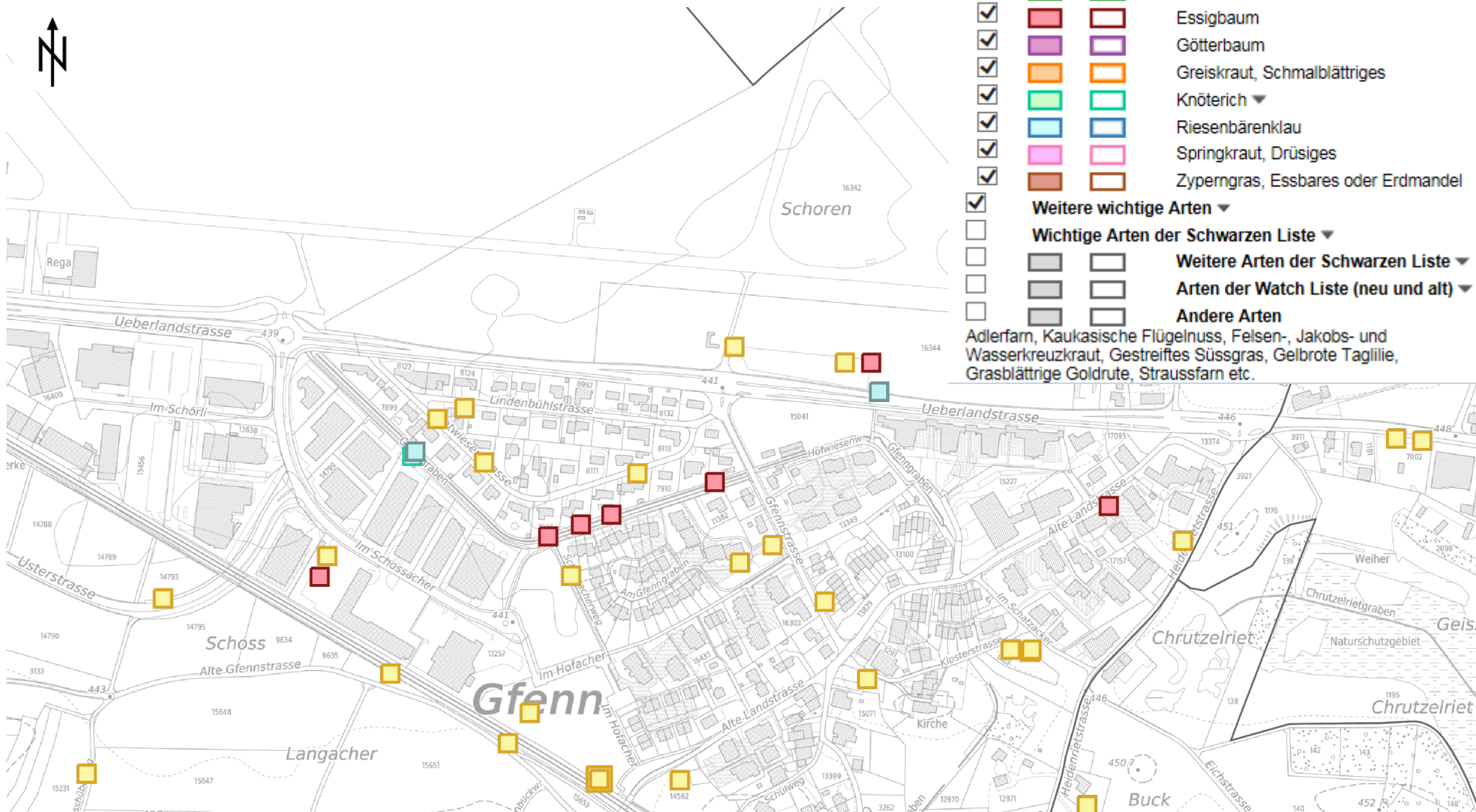
☐

☐

☐

☐

☐



© GIS-ZH, Kanton Zürich, 25.09.2018 16:19:30

Diese Karte stellt einen Zusammenschau von amtlichen Daten verschiedener Stellen dar. Keine Garantie für Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität. Rechtsverbindliche Auskünfte erteilen allein die zuständigen Behörden.

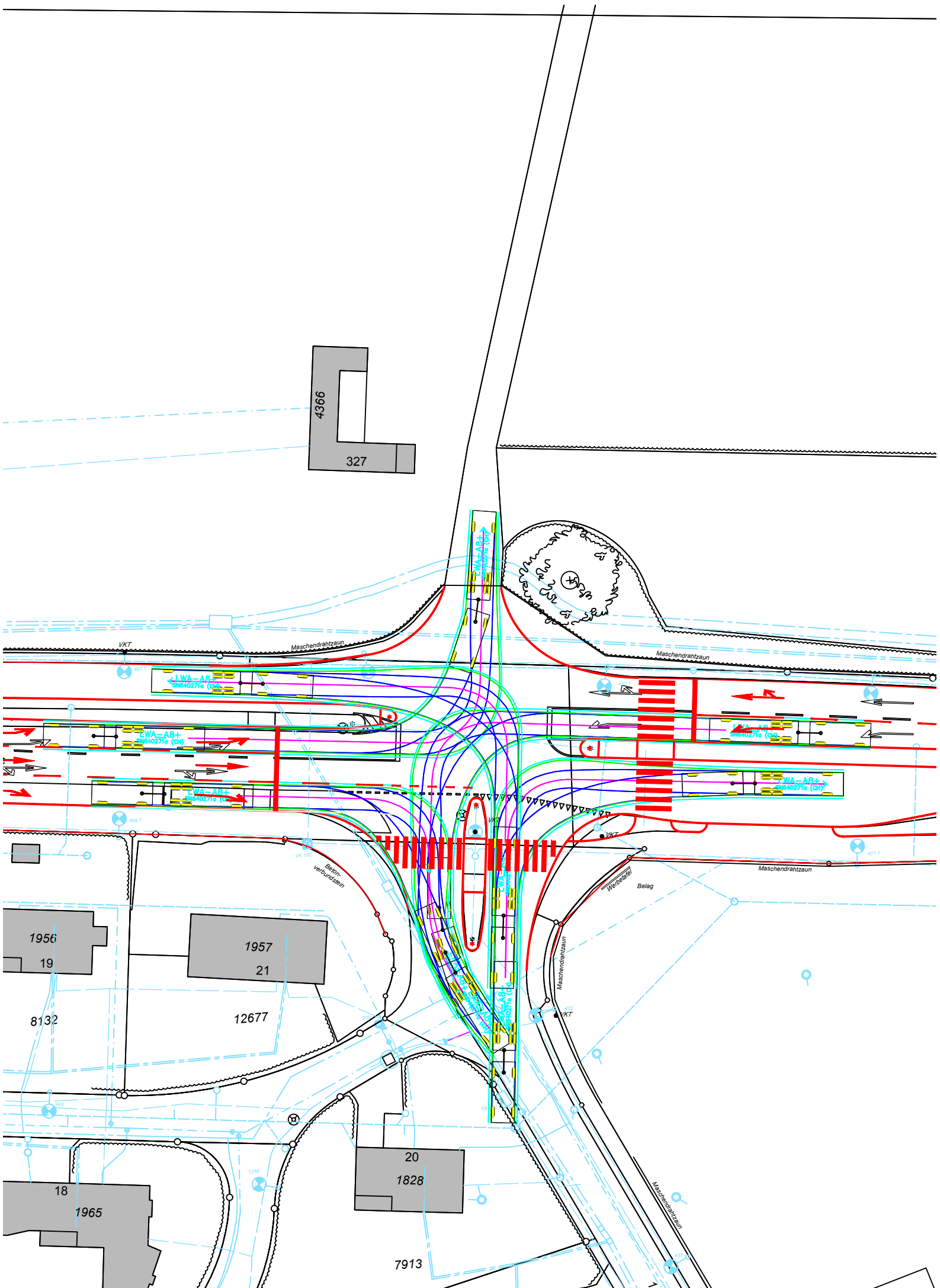
Massstab 1:5000

0 50 100 150m

Zentrum: [2691143.99,1250028.97]



C. Projekt



Gfenn-Usserdorf

13388

51

3911

73

518

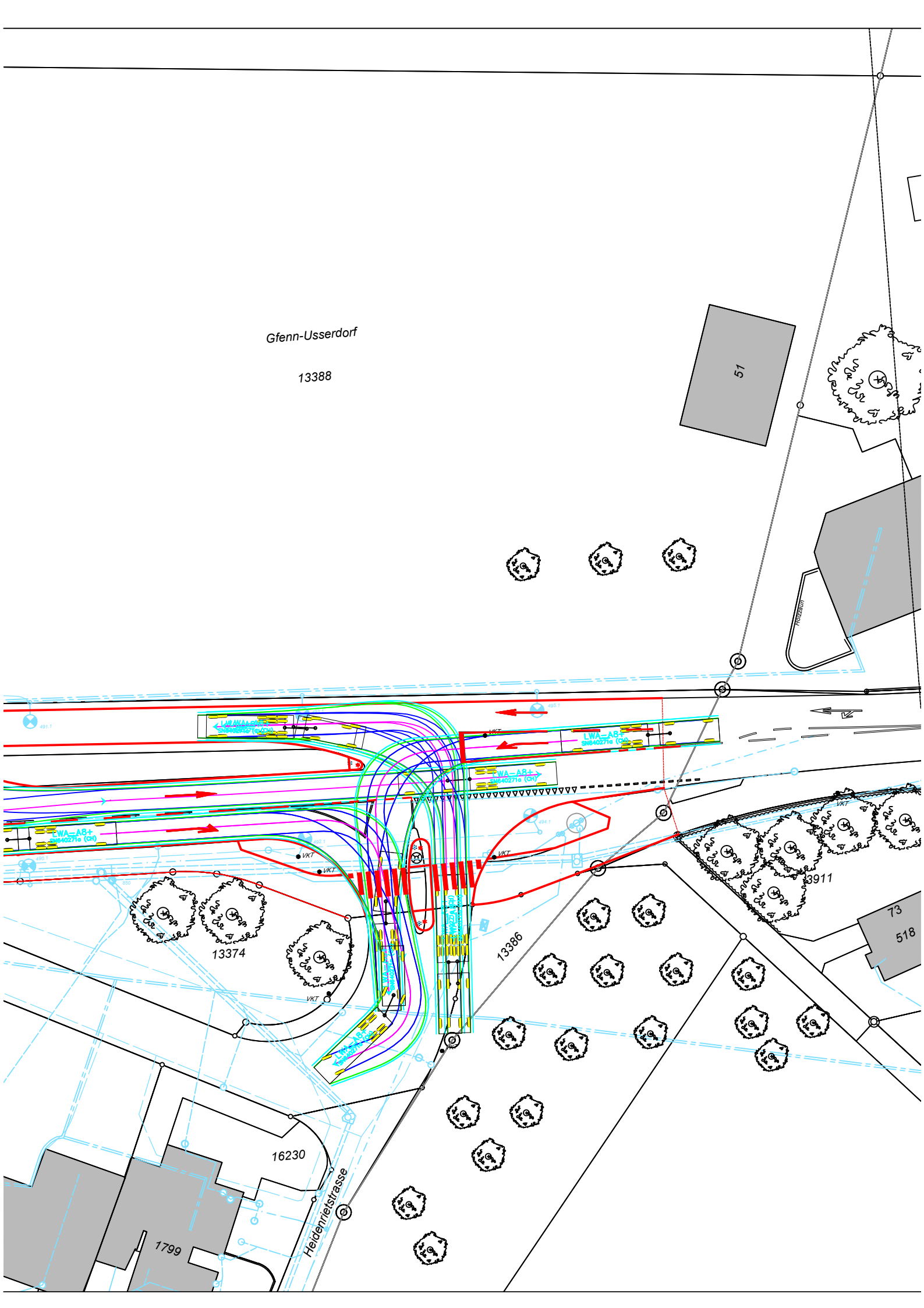
13386

13374

16230

1799

Heidenrietstrasse





D. Terminplan

