



Kanton Zürich  
**Volkswirtschaftsdirektion**  
Amt für Verkehr

# Vertiefung BGK Affolternstrasse Regensdorf

30. November 2020





### **Auftraggeber**

Kanton Zürich  
Volkswirtschaftsdirektion  
Amt für Verkehr AFV  
Werner Toggenburger, Entwicklungsingenieur West  
Neumühlequai 10  
Postfach  
8090 Zürich

### **Verfasser**



planen • projektieren • beraten

ewp AG Zürich  
Josefstrasse 84  
8005 Zürich  
[www.ewp.ch](http://www.ewp.ch)

Projektbearbeitung:  
Benno Singer  
Stefanie Kraus  
Eva Bränn

Titelfoto: ewp

# Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	4
Anhang und Beilagen	5
<b>1 Ausgangslage und Auftrag</b>	<b>6</b>
1.1 Ausgangslage und Perimeter	6
1.2 Aufgabe und Auftragsziel	7
1.3 Projektbeteiligte	7
1.4 Sitzungen	8
1.5 Grundlagenverzeichnis	8
<b>2 Grundlagenstudium</b>	<b>9</b>
2.1 Heutige Situation Affolternstrasse	9
2.2 Unfallstatistik	11
2.3 Fussverkehr	12
2.4 Veloverkehr	13
2.5 Probleme und Schwachstellen	15
2.6 FLAMA Nord	16
2.6.1 Einzelobjekt 6.1.1 Bauliche Torsituation	16
2.6.2 Einzelobjekt 6.1.2 Fussgängerquerung Ackerstrasse	16
2.6.3 Einzelobjekt 6.1.3 Fussgängerquerung Zentrumpark	17
<b>3 Ziele</b>	<b>18</b>
<b>4 Randbedingungen / Vorgaben für das Variantenstudium</b>	<b>19</b>
<b>5 Variantenstudium</b>	<b>21</b>
5.1 Variante 1: Aufbau nördlicher Strassenrand	22
5.2 Variante 2: Aufbau Mitte Strassenachse	23
5.3 Variantenentscheid Aufbau Querschnitt	24
5.4 Situation Variante 1: Aufbau nördlicher Strassenrand	25
5.5 Querschnittsabmessungen	29
5.6 Landerwerb	30
5.7 Werkleitungen	30
5.8 Etappierung	30
5.9 Kosten	31
<b>6 Vergleich mit den bisherigen Varianten</b>	<b>33</b>
<b>7 Definierte Eckpunkte und Klärung im Vor-/Bauprojekt</b>	<b>34</b>
7.1 Eckpunkte BGK	34
7.2 Klärung im Vor-/Bauprojekt	34
<b>8 Empfehlung und Fazit</b>	<b>35</b>
<b>9 Vernehmlassung</b>	<b>36</b>
9.1 Auswertung der Stellungnahmen	36
<b>10 Unterlagen</b>	<b>38</b>

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1	Perimeter	6
Abbildung 2	Bestand Querschnitt I Altburgstrasse	9
Abbildung 3	Situation ÖV	10
Abbildung 4	Unfallstatistik Oktober 2013 – Oktober 2018 (Quelle: KAPO, November 2018)	11
Abbildung 5	Fussverkehr	12
Abbildung 6	Queren ohne Infrastruktur (Zentrumspark)	13
Abbildung 7	Aufstellfläche Mittelinsel (Zentrumspark)	13
Abbildung 8	Schulweg	13
Abbildung 9	Veloverkehr	14
Abbildung 10	Fehlende Veloinfrastruktur Abschnitt Watterstrasse bis Ostring	14
Abbildung 11	Beidseitiger Velostreifen Abschnitt Ostring bis Ortsausgang	14
Abbildung 12	Schwachstellenplan	15
Abbildung 13	FLAMA Einzelobjekt 6.1.1 (Quelle: ASTRA, September 2008)	16
Abbildung 14	FLAMA Einzelobjekt 6.1.2 (Quelle: ASTRA, September 2008)	16
Abbildung 15	FLAMA Einzelobjekt 6.1.3 (Quelle: ASTRA, September 2008)	17
Abbildung 16	Topographie Bereich Schulhaus Chrüzacher	22
Abbildung 17	Topographie Knoten Ackerstrasse	22
Abbildung 18	Variante 1 QS I Altburgstrasse	23
Abbildung 19	Variante 1 QS III Schulhaus Chrüz-acher	23
Abbildung 20	Variante 2 QS I Altburgstrasse	24
Abbildung 21	Variante 2 QS III Schulhaus Chrüzacher	24
Abbildung 22	Situation Ortseingang	25
Abbildung 23	Situation Bushaltestelle Chrüzächer	26
Abbildung 24	Situation Querungsstelle Ackerstrasse	26
Abbildung 25	Situation Knoten Ostring	27
Abbildung 26	Situation Bushaltestelle Obstgarten / Mittelinsel	28
Abbildung 27	Situation Knoten Watterstrasse	28
Abbildung 28	Querschnittabmessung A	29
Abbildung 29	Querschnittabmessung B	29
Abbildung 30	Querschnittabmessung C	29



# Anhang und Beilagen

## Anhang

A	Sitzungsprotokolle
B	Unfallstatistik
C	Fahrplanabweichung Linie 491
D	Leistungsfähigkeitsnachweise Knoten Watterstrasse und Ostring
E	Verkehrszählung und Leistungsfähigkeitsnachweise Linksabbiegestreifen
F	Telefonnotiz TBA 20. September 2019
G	Prüfung Querungsstelle Zentrumpark
H	Monitoringkonzept
I	Kostenschätzung
J	Checkliste Umwelt
K	Stellungnahmen

## Beilagen (Pläne)

Beilage 1:	Planungsstudie, efp Ingenieure Planer Geometer, Juli 2011
Beilage 2:	Aufwertungsalternative zum BGK, Hydraulik AG, Januar 2018
Beilage 3:	Querschnitte Variante 1 und 2
Beilage 4:	Situationsplan Variante 1

# 1 Ausgangslage und Auftrag

## 1.1 Ausgangslage und Perimeter

Im Rahmen des Ausbaus Nordumfahrung Zürich wurden vom Amt für Verkehr verkehrliche flankierende Massnahmen (FLAMA) beschlossen. Im Zusammenhang mit den FLAMA Nord wurden 2008 im Auftrag des Amtes für Verkehr vom Büro efp im Zuge einer Planungsstudie verschiedene Massnahmen für die Affolternstrasse in Regensdorf entwickelt (vgl. Beilage 1). Das Projekt sieht im Grundsatz einen durchgehenden begrünten Mittelbereich mit einer Baumreihe und beidseitigem Velostreifen vor.

Für die anschliessenden Projektierung gab das Tiefbauamt des Kantons Zürich dem Büro Hydraulik AG das Vorprojekt "Aufwertungsalternative zum BGK" in Auftrag (vgl. Beilage 2). Dieses Vorprojekt wurde im Januar 2018 abgeschlossen. Die "Aufwertungsalternative zum BGK" unterscheidet sich komplett von der Vorstudie - die Baumreihen befinden sich nun beidseitig der Strasse, die Restflächen kommen zwischen Trottoirhinterkante und Parzellengrenze zu liegen. Es ist aber weiterhin ein beidseitiger Velostreifen vorgesehen.

Um einen Entscheid zum weiteren Vorgehen fällen zu können, beauftragte das Amt für Verkehr ewp mit der Moderation des Prozesses. Dabei waren auch die Grundlagen (Schwachstellenanalyse, Randbedingungen, Zielkatalog etc.) zu vervollständigen und die Inhalte übersichtlich darzustellen.

Der Perimeter dieses Auftrages umfasst wie bei den bisher vorliegenden Studien die Affolternstrasse in der Gemeinde Regensdorf zwischen östlichem Siedlungsrand bis zum Knoten Watter-/Affolternstrasse. Entlang der Strasse befinden sich hauptsächlich Wohngebäude sowie eine Schule und ein Kindergarten.



Abbildung 1 Perimeter

## 1.2 Aufgabe und Auftragsziel

Die beiden oben genannten bestehenden Lösungsansätze sollen verglichen und weiterentwickelt werden. Ein vereinfachtes Variantenstudium für die Querschnittsbestimmung der Affolternstrasse soll durchgeführt werden.

Für den Entscheidungsprozess sollen die verschiedenen Anliegen der Betroffenen aktualisiert und zusammengeführt werden. In diesen Prozess involviert sind die Gemeinde Regensdorf, das kantonale Tiefbauamt, die Kantonspolizei und das Amt für Verkehr.

Die im Gremium bestimmte Bestvariante soll aufgezeichnet werden und als Grundlage für die Überarbeitung des Vorprojekts dienen. Die Überarbeitung ist nicht Bestandteil des vorliegenden Auftrags.

Ziel des Auftrags sind:

- Entscheidungsprozess durchführen
- Anliegen der Betroffenen aktualisieren und zusammenführen
- Verbesserungsmöglichkeiten für die Überarbeitung des Vorprojekts aufzeigen

## 1.3 Projektbeteiligte

**Tabelle 1      Projektbeteiligte**

---

**Gemeinden:**

Gemeinde Regensdorf	Albert Gubler, Leiter Raum- und Verkehrsplanung Karin Lomartire, Leiterin Sicherheit Daniel Raschle, Leiter Bau und Werke
---------------------	---

**Kantonale Stellen:**

Volkswirtschaftsdirektion, Infrastrukturplanung	Werner Toggenburger
Baudirektion, Projektieren und Realisieren	Christian Kull, Leiter Projektmanagement West
Baudirektion, Unterhalt:	David Amrein, Leiter Unterhaltsregion I
Sicherheitsdirektion, Kantonspolizei	Peter Wiederkehr, Andreas Martin

---

## 1.4 Sitzungen

Die entsprechenden Sitzungsprotokolle werden im Anhang A aufgeführt. Für den Entscheidungsprozess Affolternstrasse Regensdorf wurden folgende Sitzungen durchgeführt:

- 27. März 2019, Kantonsinterne Sitzung
- 10. Mai 2019, Sitzung mit der Gemeinde Regensdorf
- 18. Juni 2019, Kantonsinterne Sitzung
- 29. August 2019, Kantonsinterne Sitzung

## 1.5 Grundlagenverzeichnis

- Amt für Verkehr: 096 Regensdorf 614 Affolternstrasse, Protokoll vom 1. Workshop (September 2010)
- Amt für Verkehr / Tiefbauamt: Projektauftrag Neubau, Projektierung 614 Affolternstrasse (August 2011)
- ASTRA: Technischer Bericht verkehrlich flankierende Massnahmen (September 2008)
- efp Ingenieure Planer Geometer: Planungsstudie Affolternstrasse, IST-Zustand, Situation, Technischer Bericht (April 2011)
- Gemeinde Regensdorf: Kommunalen Verkehrsplan (Februar 2018)
- Hydraulik AG: Vorprojekt, Aufwertungsalternative zum BGK Situation (Januar 2018)
- Tiefbauamt Kanton Zürich: Protokoll Austausch Gemeinde – Kanton: Affolternstrasse (Dezember 2017)
- Kanton Zürich: Velonetzplan 01-108 Dällikon – Zürich (Abgerufen August 2019)
- KAPO: Unfallstatistik 31.10.2013 - 31.10.2018 (November 2018)
- Tiefbauamt: Strassenverkehrszählung Regensdorf ZH0415 Affolternstrasse (2018)
- VBG: Fahrplanabweichung Linie 491 (2019)
- Züricher Planungsgruppe Furttal (ZPF): Regionaler Richtplan Verkehr (Mai 2018)

## 2 Grundlagenstudium

Die bisher erarbeiteten Planungsstudien/Vorprojekte sind sehr knapp dokumentiert. Bei der Planungsstudie von efp liegt ein kurzer technischer Bericht sowie ein Protokoll eines Workshops vor. Bei der Planungsstudie von efp handelt es sich um ein älteres BGK, das nicht nach der heute üblichen AFV-Methodik entwickelt wurde. Insbesondere sind die vorgeschlagenen Massnahmen und Strassenquerschnitte weder aus einer Schwachstellenanalyse noch aus einem Zielsystem hergeleitet und begründet.

Beim Vorprojekt Aufwertungsalternative zum BGK ist kein Bericht vorhanden, das Vorprojekt ist lediglich durch ein Protokoll dokumentiert.

Neben der lückenhaften Dokumentation wurden von der Planungsstudie zum Vorprojekt verhältnismässig starke Änderungen vorgenommen, die wiederum nicht begründet wurden.

Im Rahmen des Grundlagenstudiums wurde deshalb die bestehende Analyse mit der heutigen Situation, einer Auswertung der Unfallstatistik, einer Übersicht zu Fuss- und Veloverbindungen und die Probleme und Schwachstellen ergänzt.

### 2.1 Heutige Situation Affolternstrasse

Die Affolternstrasse ist eine Kantonsstrasse und ist als Regionale Verbindungsstrasse (RVS 614) klassiert. Die Strasse weist einen DTV von rund 7'100 Fahrzeugen pro Tag auf (Kantonale Zählstelle 415). Die Affolternstrasse ist die südliche Verbindungsstrasse zwischen Zürich und Regensdorf und stellt eine wichtige Verbindungsachse für die Gemeinde dar. Im Perimeter zwischen der Watterstrasse und dem Ostring ist eine Ausnahmetransportroute des Typs II definiert. Aus diesem Grund ist in diesem Abschnitt eine lichte Breite der Fahrbahn von mindestens 6.50m nötig.

Die durchschnittliche Fahrbahnbreite der Affolternstrasse beträgt 11.75m. Sie besteht aus zwei Fahrspuren, an den Knotenbereichen für die Abbiegebeziehungen sind jeweils Vorsortierstreifen vorhanden. Die heutige Strassenbreite ist fast doppelt so gross wie die notwendige Breite einer Strasse im Gegenverkehr bei Tempo 50.

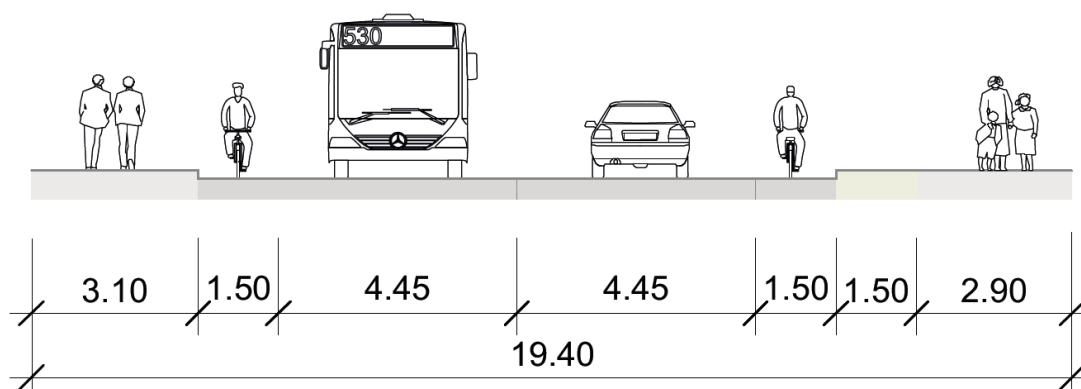


Abbildung 2 Bestand Querschnitt I Altburgstrasse



Die Geschwindigkeit beträgt im Innerortsbereich von Affoltern kommend bis kurz vor den Knoten Ostring 60km/h. Danach gilt die Innerortsgeschwindigkeit von 50km/h für den weiteren Strassenverlauf. Die überbreite Strasse und die Geschwindigkeit von 60km/h im Innerortsbereich verleihen der Strasse einen verkehrsorientierten Charakter und verleiten zu hohen Geschwindigkeiten.

Im Zuge der FLAMA Nord soll der Durchfahrtswiderstand erhöht und geschwindigkeitsreduzierende Massnahmen auf der Affolternstrasse vorgesehen werden. Auch im regionalen Richtplan ist die Umgestaltung des Strassenraums in diesem Bereich festgehalten.

Innerhalb des Perimeters liegen zwei Bushaltestellen. Die Haltestelle Chrüzächer befindet sich auf Höhe des Schulhauses Chrüzacher. Sie ist als beidseitige gegenüberliegende Fahrbahnhaltestelle ausgestaltet. Im Bereich des Knoten Ostring/Affolternstrasse befindet sich die Haltestelle Obstgarten. Die Haltestellen sind um den Knoten Ostring angeordnet. Östlich des Knotens liegt eine überholbare Fahrbahnhaltestelle und westlich des Knotens ist die Haltestelle als Busbucht ausgestaltet. Keine der Haltekanten ist behindertengerecht ausgebaut.

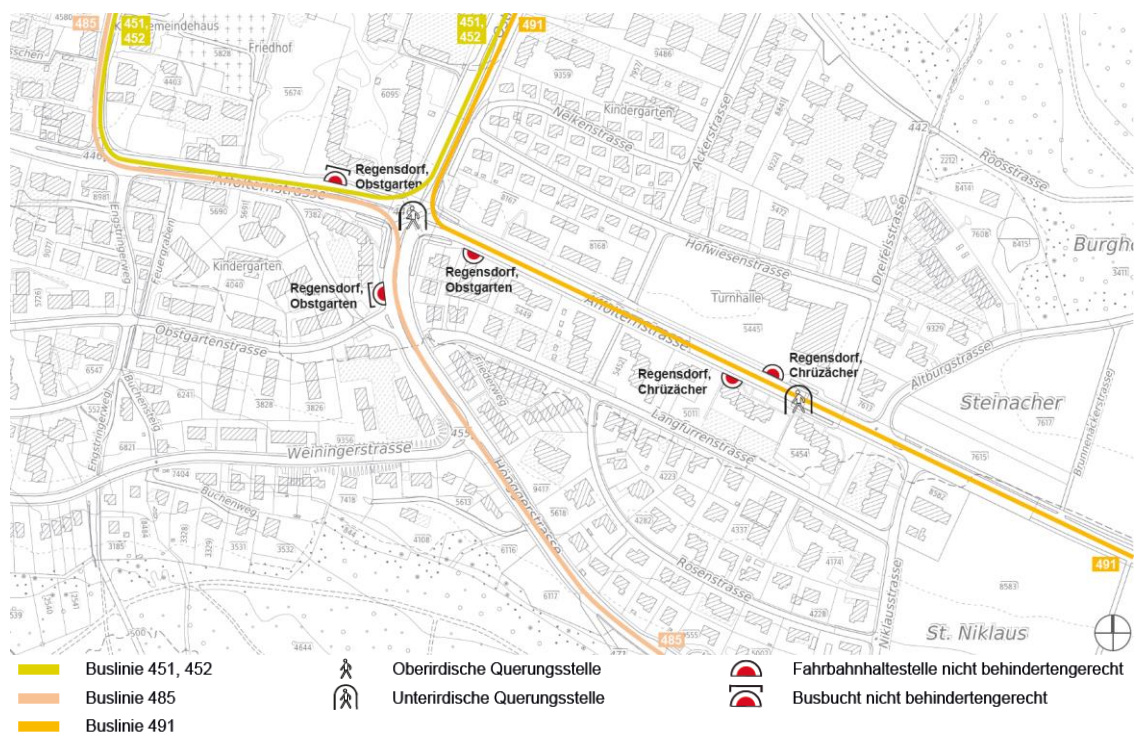


Abbildung 3 Situation ÖV

## 2.2 Unfallstatistik

Im Projektperimeter wurden in den letzten fünf Jahren insgesamt 70 Unfälle registriert. Davon sind 21 Auffahrunfälle, 14 x Überqueren der Fahrbahn und 12 Schleuder- oder Selbstunfälle ausgewiesen. Die häufigste Unfallursache war momentane Unaufmerksamkeit. Die Unfallzeitpunkte sind über den ganzen Tag verteilt. Die Unfallgrafiken sind im Anhang B aufgeführt.

Im Bereich der zwei LSA-Knoten Watterstrasse und Ostring wurden auffallend viele Unfälle beobachtet. Die beiden Knoten sind jedoch keine kantonalen Unfallschwerpunkte. Die Folgen der Unfälle waren meistens Sachschäden und einzelne leichtverletzte Personen. Bei den 14 Unfällen im Knotenbereich Watter-/Affolternstrasse handelt es sich um typische LSA-Knoten-Unfälle mit Auffahr-, Abbiege-, und Einbiegeunfällen. Zudem wurden zwei Parkierungsunfälle aufgezeichnet, die einen Zusammenhang mit den Parkfeldern der Bäckerei und dem Restaurant Löwen nahe des Knotenbereichs haben. Beim LSA-Knoten Ostring wurden 26 Unfälle verzeichnet. Die meisten Unfälle wurden durch unerlaubtes Queren der Fahrbahn verursacht. Im Frühling 2016 und im Frühling 2018 wurden während kurzer Zeit viele Unfälle mit dem Unfalltyp Überqueren der Fahrbahn aufgezeichnet. Es ist anzunehmen, dass in diesen Zeiträumen Umleitungen von Baustellen zu den Konflikten geführt haben.

Aufgrund der fehlenden oberirdischen Querungsstellen zwischen dem Knoten Watterstrasse und Ostring kam es zu Langsamverkehrsunfällen. In diesem Abschnitt wurden in den letzten fünf Jahren vier Fussverkehrsunfälle registriert.

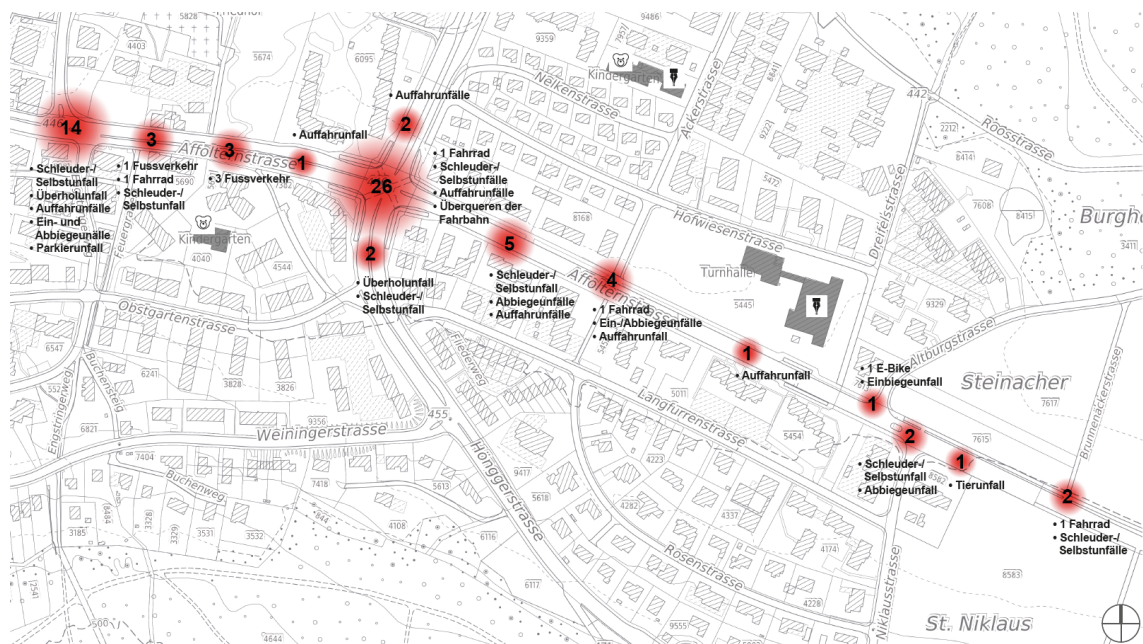


Abbildung 4 Unfallstatistik Oktober 2013 – Oktober 2018  
(Quelle: KAPO, November 2018)

## 2.3 Fussverkehr

Entlang der Affolternstrasse besteht ein durchgehendes beidseitiges Trottoir. Die Trottoirflächen sind an den meisten Stellen grosszügig ausgeschieden. Das nördliche Trottoir ist von der Strasse durch eine Rabatte und einen Niveauunterschied abgetrennt. Gemäss dem regionalen und kommunalen Verkehrsrichtplan verlaufen entlang der Affolternstrasse keine übergeordneten und kommunalen Fusswegverbindungen.

Im Bereich des Knotens Watterstrasse quert ein übergeordneter Fuss-/Wanderweg die Strasse und im Bereich des Knotens Ackerstrasse ist eine kommunale Fusswegverbindung über die Affolternstrasse vorhanden. Dort befindet sich trotz kommunaler Fusswegverbindung keine Infrastruktur zum Queren. Zwischen den beiden LSA-Knoten fehlt eine weitere Querungstelle. Hier wurden bei der Begehung häufig Personen beobachtet, die im Bereich Zentrumpark die Strasse querten. Die begrünte Mittelinsel bietet sich als Aufstellfläche in der Mitte der Strasse an. Zusätzlich zum Zentrumpark liegt angrenzend ein Kindergarten.

Die einzigen oberirdischen Querungsstellen im Perimeter befinden sich im Bereich des Knotens Watterstrasse und beim Ortsausgang. Bei der Bushaltestelle Chrüzächer (PU St. Niklaus) und im Knotenbereich Ostring (PU Affolternstrasse) ist jeweils eine Unterführung vorhanden. Die PU St. Niklaus wird von den Schulkindern der angrenzenden Schule Chrüzacher benutzt, die im Süden der Affolternstrasse wohnen.

Der Schulwegplan der Gemeinde Regensdorf ist noch in Bearbeitung. Gemäss den Beobachtungen bei der Begehung laufen die Schulkinder in Richtung PU Affolternstrasse und queren dort die Strasse in verschiedenen Richtungen. Der Schulweg verläuft somit auf dem nördlichen Trottoir entlang der Affolternstrasse.



Abbildung 5 Fussverkehr





**Abbildung 6**      **Queren ohne Infrastruktur  
(Zentrumpark)**



**Abbildung 7**      **Aufstellfläche Mittelinsel  
(Zentrumpark)**



**Abbildung 8**      **Schulweg**

## 2.4 Veloverkehr

Die Affolternstrasse ist als kantonale Velohauptverbindung (01\_108) für den Alltagszweck eingetragen. Zusätzlich queren die Affolternstrasse verschiedenen übergeordneten und kommunalen Veloverbindungen. Die Hauptverbindung weist gemäss kantonalem Velonetzplan folgende Schwachstellen auf:

- Knoten Watter-/Affolternstrasse keine Veloinfrastruktur im Knotenbereich, die Veloführung ist zu prüfen (mittlere Priorität)
- Abschnitt zwischen Knoten Watter-/Affolternstrasse und Knoten Ostring/Affolternstrasse keine Veloinfrastruktur, Radstreifen zu erstellen (hohe Priorität)
- Knoten Ostring/Affolternstrasse keine Veloinfrastruktur im Knotenbereich, die Veloführung ist zu prüfen (mittlere Priorität)
- Abschnitt zwischen Knoten Ostring/Affolternstrasse und Ortsausgang beidseitiger Velostreifen zu schmal, Velostreifen ist zu verbreitern (mittlere Priorität)
- Abschnitt Ortsausgang bis Richtung Stadt Zürich Fuss-/Radweg zu schmal, Fuss-/Radweg ist zu verbreitern (mittlere Priorität)

An den Anschlusspunkten sind bereits Veloinfrastrukturen vorhanden. Nach dem Knoten Watterstrasse führt ein beidseitiger Velostreifen in Richtung Dällikon weiter. Auch beim Ortsausgang wird der beidseitige Velostreifen auf den Fuss-/Radweg ausserorts geführt und somit an die bestehende Infrastruktur angeknüpft.

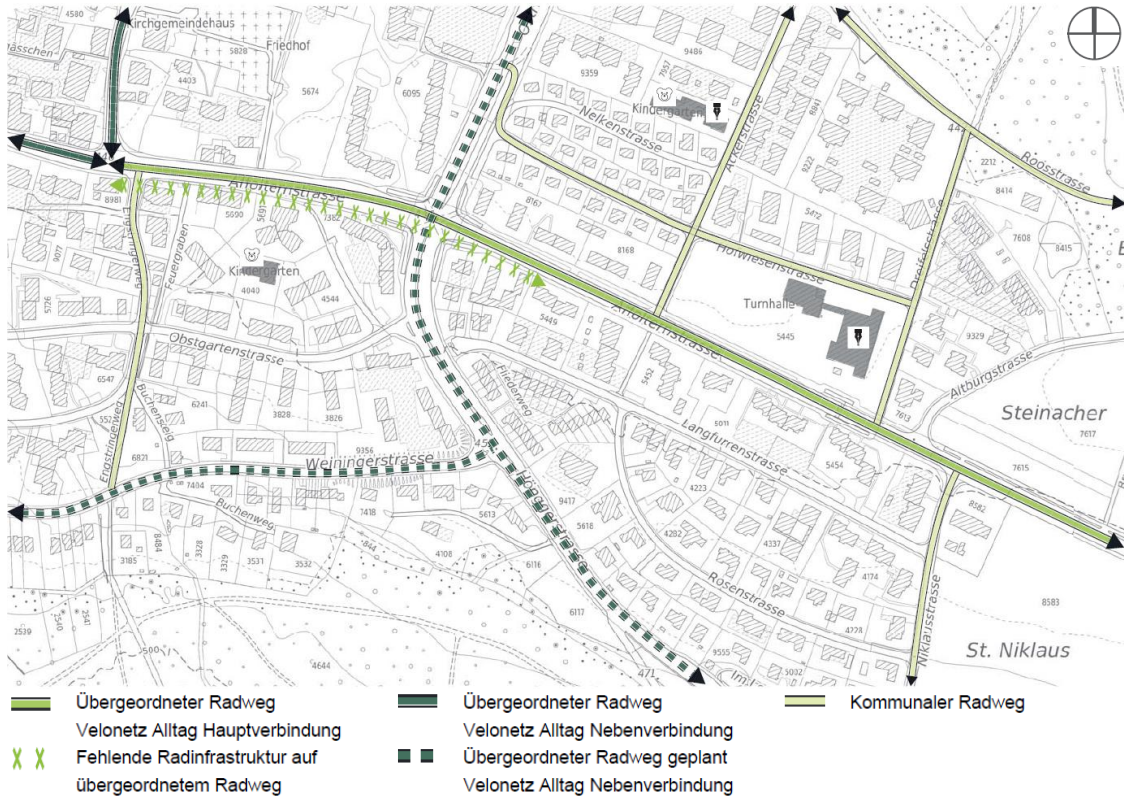


Abbildung 9 Veloverkehr



Abbildung 10 Fehlende Veloinfrastruktur Abschnitt Watterstrasse bis Ostring



Abbildung 11 Beidseitiger Velostreifen Abschnitt Ostring bis Ortsausgang



## 2.5 Probleme und Schwachstellen

Aufgrund der Unterlagen aus den zwei bisherigen Projekten, der zusätzlichen Analyse und einer Begehung sind nachfolgend die Schwachstellen der Affolternstrasse aufgeführt:

- Affolternstrasse für die heutigen Verhältnisse zu breit: durchschnittliche Breite 11.75m, Abschnitt Watterstrasse und Ostring Ausnahmetransportroute II: Lichte Breite mindestens 6.50m, heutige Fahrbahnbreite fast doppelt so breit
- Geschwindigkeit Tempo 60km/h bis kurz vor Knoten Ostring
- Affolternstrasse weist keinen Innerortscharakter auf
- Ausser beim Knoten Watterstrasse keine Fussgängerstreifen markiert, keine oberirdischen Quermöglichkeiten, Unterführungen beim Knoten Ostring und Bushaltestelle Chrüzächer
- Im Bereich Zentrumpark und Ackerstrasse queren trotz fehlender Quermöglichkeit viele Fussgänger die Affolternstrasse
- Knoten Watterstrasse und Ostring enge Platzverhältnisse für vollständige Veloinfrastruktur
- Fehlende Veloinfrastruktur zwischen Knoten Watterstrasse und Ostring
- Konflikt mit Vortrittsverhältnissen Fuss- und Veloverkehr/MIV bei Acker- und Altburgstrasse
- Eingangstor weist Defizite auf, Verkehr wird nicht gebremst

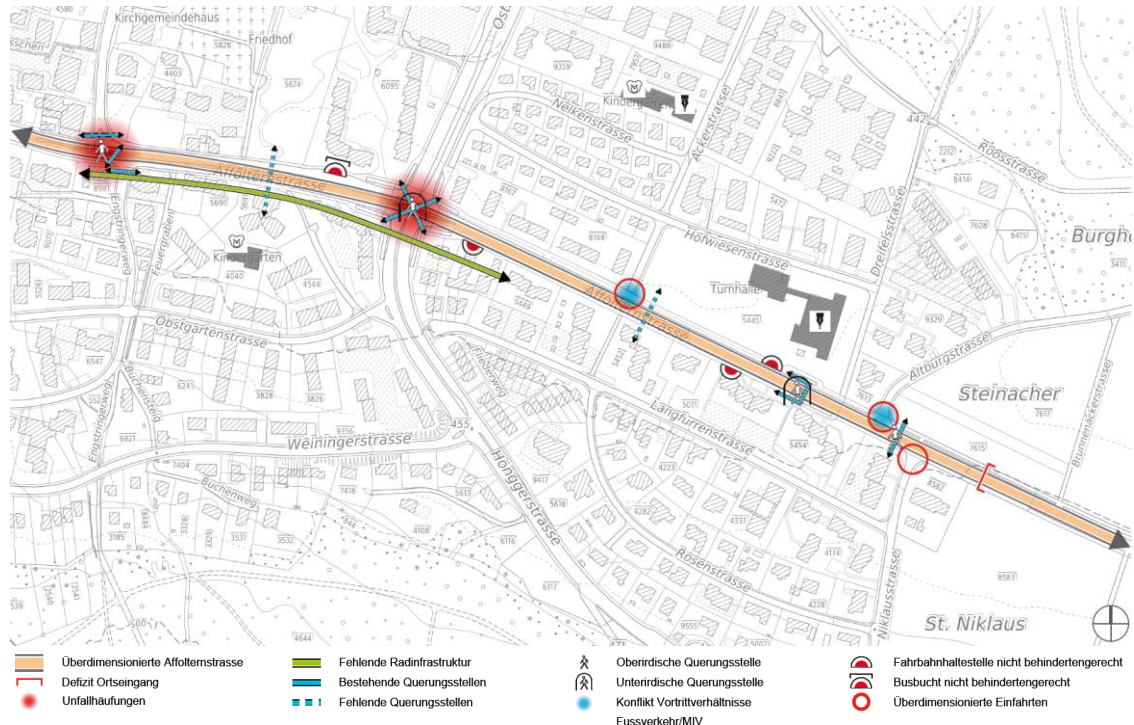


Abbildung 12 Schwachstellenplan

## 2.6 FLAMA Nord

Im Zusammenhang mit dem Ausbau der Nordumfahrung Zürich N1/N20 hat die Volkswirtschaftsdirection des Kantons Zürich ein Konzept für verkehrlich flankierende Massnahmen (FLAMA) beschlossen. Auf der Affolternstrasse in Regensdorf sind drei einzelne Massnahmen in diesem Konzept vorgesehen:

### 2.6.1 Einzelobjekt 6.1.1 Bauliche Torsituation

Im Bereich des Ortseingangs auf der Affolternstrasse ist eine bauliche Torsituation mit einer Mittelinsel vorgesehen. Die gefahrene Geschwindigkeit soll mit der Torsituation reduziert werden und der Ortseingang den Innerortscharakter verdeutlichen. Zusätzlich ist ein Versatz am nördlichen Fahrbahnrand zur Verschmälerung der Fahrbahn geplant. Der Linksabbiegestreifen in die Niklausstrasse bleibt gemäss der FLAMA erhalten.

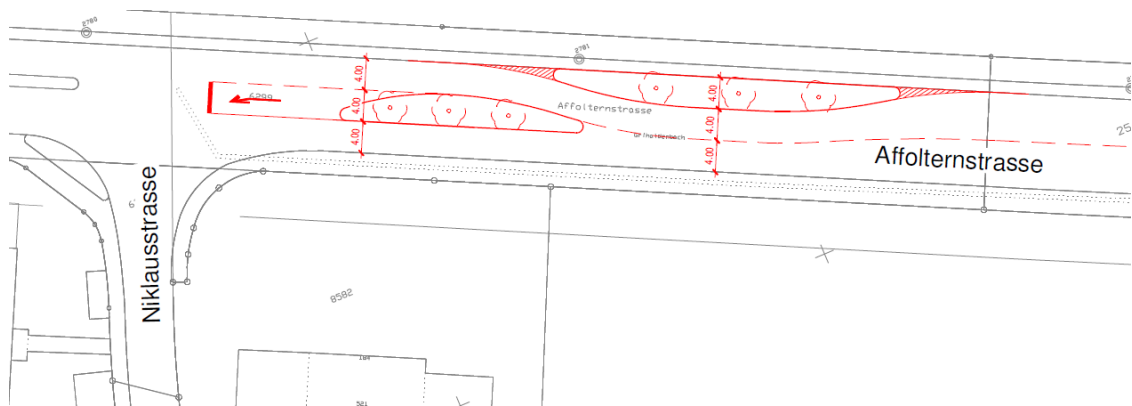


Abbildung 13 FLAMA Einzelobjekt 6.1.1  
(Quelle: ASTRA, September 2008)

### 2.6.2 Einzelobjekt 6.1.2 Fussgängerquerung Ackerstrasse

Aufgrund der fehlenden Querungsstelle zwischen der PU Ostring und PU Niklausstrasse ist eine zusätzliche oberirdische Querung mit Fussgängerstreifen vorgesehen. Die Fussgängerquerung und die Einengung der Fahrbahn haben das Ziel den Durchfahrtswiderstand zu erhöhen und die Geschwindigkeit zu reduzieren. Zusätzlich soll der Platz nach der Schutzinsel für einen neuen Linksabbiegestreifen in die Ackerstrasse genutzt werden.

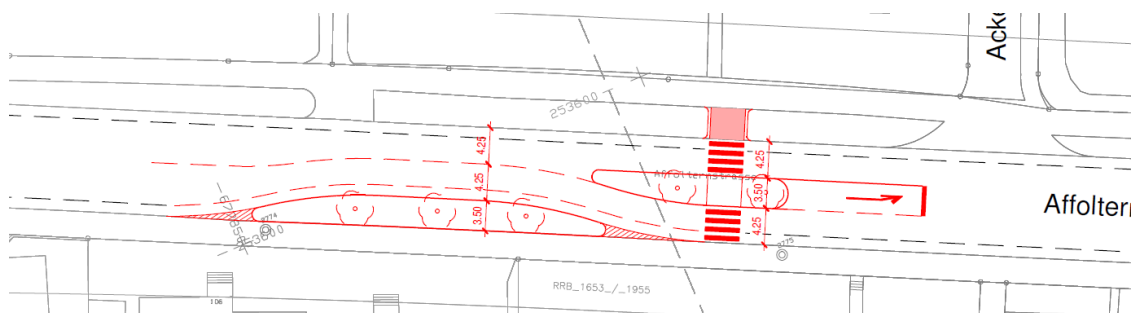
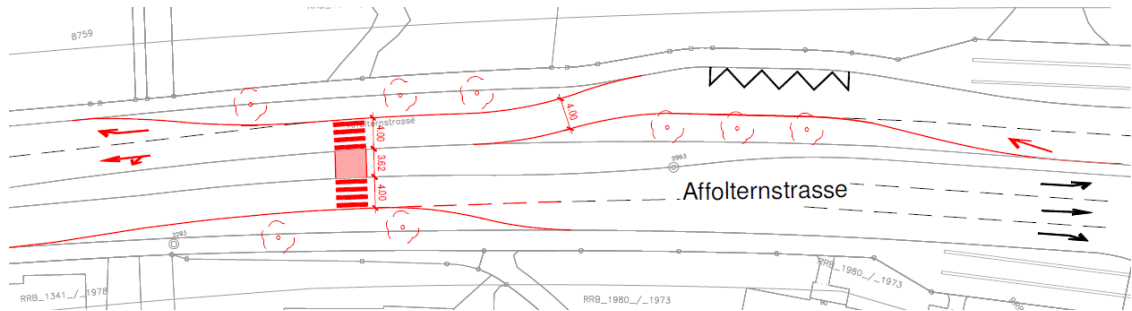


Abbildung 14 FLAMA Einzelobjekt 6.1.2  
(Quelle: ASTRA, September 2008)

### 2.6.3 Einzelobjekt 6.1.3 Fussgängerquerung Zentrumpark

Das ASTRA sieht eine neue Fussgängerquerung im Bereich des Zentrumparks vor. Die Fussgängerquerung soll mittels Fussgängerstreifen erstellt werden. Die bestehende Mittelinsel soll durch bauliche Anpassungen begehbar gemacht werden. Auch ist geplant die Fahrbahn auf Höhe der Bushaltestelle zu verengen, um die Fahrgeschwindigkeit zu reduzieren.



**Abbildung 15** FLAMA Einzelobjekt 6.1.3  
(Quelle: ASTRA, September 2008)

### 3 Ziele

Für die Affolternstrasse wurden in den bisher erarbeiteten Studien keine präzisen Ziele definiert.

Aus den vorliegenden Projekten und den analysierten Schwachstellen konnten gemeinsam mit dem Begleitgremium folgende Ziele für die Umgestaltung der Affolternstrasse zusammengestellt werden:

- Durchfahrtswiderstand erhöhen (Flankierende Massnahmen im Zusammenhang mit dem Ausbau der Nordumfahrung N1/N20)
- Tieferes Geschwindigkeitsniveau
- Optimierung unter Berücksichtigung aller verkehrlichen und ortsplanerischen Aspekte
- Integration des Strassenraums in das Siedlungsgebiet und Erhöhung der Verkehrssicherheit
- Behindertengerechte Bushaltestellen
- Anbindung von regionalen und kommunalen Radwegrouten
- Durchgehende Veloinfrastruktur
- Geringe Kosten für Erhaltungsmassnahmen und Unterhalt

## 4 Randbedingungen / Vorgaben für das Variantenstudium

In beiden vorgängigen Projekten wurde kein explizites Variantenstudium anhand von Querschnitten und/oder Situationsplänen durchgeführt. In einfacher Form wurde dies nachgeholt. Für das vereinfachte Variantenstudium ist eine Abschnittsbildung der Affolternstrasse notwendig.

Auf Basis der vorliegenden ergänzten Analyse kann die Affolternstrasse im Betrachtungssperimeter in zwei verschiedene Abschnitte unterteilt werden:

- Abschnitt 1: Knoten Watterstrasse bis Ostring (Ausnahmetransportroute Typ II)
- Abschnitt 2: Knoten Ostring bis Ortsausgang

Die Abschnittsbildung ist in der heutigen Ausgestaltung der Strasse nicht ersichtlich. Für das Variantenstudium sollen für die zwei Abschnitte unterschiedliche Massnahmen getroffen werden. Durch die beiden Projekte liegen bereits zwei Varianten zur Affolternstrasse vor. Für das vereinfachte Variantenstudium wurden folgende relevante Aspekte vorgängig behandelt:

### **Ortsbauliche Entwicklungsabsichten**

Die Gemeinde Regensdorf startet dieses Jahr (2019) mit einem räumlichen Entwicklungskonzept. Zuerst soll das Gebiet um den Bahnhof Nord und anschliessend die Grundstücke an der Watterstrasse weiterentwickelt werden. Das Gebiet entlang der Affolternstrasse ist, wenn überhaupt dritte Priorität. Eine ortsbauliche Verdichtung/Entwicklung ist dementsprechend entlang der Affolternstrasse nicht vorgesehen und hat vorerst keinen Einfluss auf den Strassenraum und auf dieses Projekt.

### **Stand der Lärmsanierung**

Ende des Jahres 2016 wurde das «akustische Projekt Schallschutzfenster» der Gemeinde Regensdorf festgesetzt. Die Umsetzung der Schallschutzmassnahmen sollte erfolgt sein. Die vorgesehenen Anpassungen an der Strasse stellen keine wesentliche Änderung des Strassenkörpers dar. Somit hat die Lärmsanierung weiterhin Bestand und gilt auf der Affolternstrasse als abgeschlossen.

### **Querschnittsabmessungen / Geschwindigkeit**

Die Querschnittsabmessungen sollen aufgrund der Verkehrsmenge und dem Schwerverkehrsanteil erarbeitet werden. Von der KAPO wurde auf der gesamten Strecke Tempo 50 in Aussicht gestellt. Dadurch kann die Querschnittsbreite reduziert werden.

### **ÖV**

Die Bushaltestellen Chrüzächer sind derzeit nicht gegenüberliegend angeordnet. Die Haltestelle in Richtung Zürich liegt 20m von der Fussgängerunterführung entfernt und bedeutet einen Umweg für die ÖV-Passagiere. Die Lage und Anordnung der Haltestelle ist im Variantenstudium zu prüfen.

Zwischen der Haltestelle Chrüzächer und dem Knoten Ostring in Richtung Regensdorf weist die Buslinie 491 Verlustzeiten auf. Gemäss Auswertungen der VBG verliert jeder 6. Bus der Linie 491 vor der LSA Ostring 30s, jeder 20. Bus sogar 60s. Die Grafiken zu den Verlustzeiten der Linie 491 sind im Anhang C vorzufinden. Aufgrund der Verlustzeiten ist es sinnvoll die Bushaltestelle Chrüzächer als nicht überholbare Fahrbahnhaltestelle auszugestalten, damit der Bus nach dem Bedienen der Haltestelle unbehindert weiterfahren kann (Pulkführer).



## **Knotenleistungsfähigkeiten**

Für die LSA gesteuerten Knoten Watterstrasse und Ostring wurden Leistungsfähigkeitsberechnungen durchgeführt. Die beiden Knoten sind im heutigen Zustand bereits stark belastet. Der Knoten Watterstrasse hat die Verkehrsqualitätsstufe (VQS) E und der Knoten Ostring die Qualitätsstufe F. Aus diesem Grund können an den Knotengeometrien keine Anpassungen vorgenommen werden. Das Zusammenlegen von Fahrspuren ist nicht möglich. Die Berechnungen der Knotenleistungsfähigkeiten befinden sich im Anhang D.

Beim Knoten Ostring wurden in der Vergangenheit im Zuge anderer Projekte oberirdische Querungsstellen anstatt der PU geprüft. Die Leistungsfähigkeitsberechnungen ergaben aber, dass die PU nicht durch oberirdische Querungsstellen ersetzt werden kann.

Gleichzeitig sind die Rampen der PU aus Sicht Behindertengesetzgebung zu steil, ein behindertengerechter Ausbau ist aus Platzgründen allerdings nicht möglich. Die PU soll nach Aussage des Tiefbauamtes in Zukunft entsprechend den Vorgaben aus dem BehiG mit Rampenüberdeckungen saniert werden.

## **Bedarf von Linksabbiegestreifen**

Im IST-Zustand befinden sich auf der Affolternstrasse zwei separate Linksabbiegestreifen - im Bereich der Knoten Altburg- und Niklausstrasse. In den beiden vorliegenden Projekten und in der FLAMA 6.1.2 ist beim Knoten Ackerstrasse ein weiterer separater Linksabbiegestreifen geplant. Damit die Strasse möglichst redimensioniert werden kann, wurde der Bedarf an Linksabbiegestreifen geprüft. Am Donnerstag 11. April 2019 wurden bei den Knoten Acker-/Altburg- und Niklausstrasse Verkehrszählungen in der MSP und ASP durchgeführt. Die Zählungen ergaben, dass der linksabbiegende Fahrzeugverkehr so gering ist und somit kein Bedarf für separate Abbiegestreifen an diesen Knoten vorhanden ist. Die drei Knoten haben gemäss der durchgeführten Leistungsfähigkeitsabschätzung auch nach Entfernung des Linksabbiegestreifens weiterhin die Qualitätsstufe A. Somit können die Linksabbiegestreifen problemlos von der Altburg- und Niklausstrasse aufgehoben werden. Die Ergebnisse der Zählung sowie die Leistungsfähigkeitsberechnungen sind im Anhang E ersichtlich.

## **Bedarf PU St. Niklaus**

Die Unterführung beim Schulhaus Chrüzacher als Schulwegquerung über die Affolternstrasse ist unbefriedigend und wird nur selten genutzt. Neben der Schulwegquerung erschliesst die Unterführung die Bushaltestelle Chrüzächer. Die Rampen der Unterführung entsprechen jedoch auf beiden Strassenseiten nicht dem BehiG. Die Gemeinde Regensdorf bevorzugt künftig eine oberirdische Querungsstelle, die auch behinderten- und altersgerecht ist. Die Unterführung ist nicht mehr erwünscht und soll zurückgebaut werden. Die PU St. Niklaus (Nr. 069-017) wurde von der Gemeinde Regensdorf unter dem alten Strassengesetz erbaut. Mit dem neuen Strassengesetz ging die Anlage an den Kanton über. Da die Rampen sowie die Unterführung auf dem Land des Kantons liegen, sind vom Kanton als Grundeigentümer alle Kosten für den Rückbau zu tragen (vgl. Telefonnotiz im Anhang F).

## **Prüfung Querungsstelle Zentrumpark**

Die beiden LSA-Knoten Ostring und Watterstrasse liegen rund 250m auseinander. Zwischen den beiden Knoten ist heute keine Querungsmöglichkeit für den Fussverkehr vorhanden. Auf der halben Strecke schliesst an das nördliche Trottoir der Fussweg aus dem Zentrumpark an, südlich der Affolternstrasse wird der Fussweg weitergeführt. In diesem Bereich wurde bei der Begehung am 15.01.2019 um 16:00 Uhr innerhalb von 10min 6 Personen gesichtet, welche die Strasse querten, was darauf schliessen lässt, dass dort der Querungsbedarf hoch ist.

Zudem kam es aufgrund der fehlenden Querungsstelle in den letzten fünf Jahren bereits zu vier Fussgängerunfällen. Ebenfalls sieht das ASTRA bei den verkehrlich flankierenden Massnahmen (FLAMA) vom Ausbau der Nordumfahrung Zürich auf der Affolternstrasse die Fussgängerquerung Zentrumpark vor.

Bei der Erstellung einer gesicherten Querungsstelle könnte das neue Angebot aufgrund der hohen Attraktivität der angebotenen Route im Vergleich zu heute zu einem höheren Fussverkehrsaufkommen in diesem Bereich führen und somit Einfluss auf die beiden LSA-Knoten haben. Bei einem Fussverkehrsaufkommen, welches sich negativ auf den Verkehrsfluss zwischen den Lichtsignalanlagen auswirkt, ist aus kantonaler Sicht in jedem Fall eine eigene LSA für den Fussgängerstreifen zu erstellen. Ob die Einrichtung einer Querungsstelle mit oder ohne Markierung oder mit Hilfe einer LSA möglich ist und welche Auswirkungen diese auf die benachbarten Knoten haben, wurde in einem separaten Faktenblatt (Anhang G) überprüft. Das TBA und die KAPO sind einverstanden, im ersten Schritt eine bauliche Querungsstelle ohne Fussgängerstreifen zu errichten. Eine bauliche Fussgängerfurt kann optional mit einem Fussgängerstreifen und einer LSA ergänzt werden.

### **Umgang mit Restflächen**

Durch die Reduzierung des Strassenraums entstehen seitlich der Fahrbahn Restflächen, die zu gestalten sind. Die Gemeinde Regensdorf hat keine Anliegen für die spezifische Nutzung der Randbereiche. Das Schulhaus Chrüzächer soll in den nächsten Jahren nicht weiterentwickelt werden, es hat bereits grosse Grünflächen auf dem Schulareal, es besteht somit auch kein Nutzungsbedarf für die Schule. An einem Landankauf ist die Gemeinde nicht interessiert. Der Kanton möchte die Restflächen als Bauland verkaufen. In der Zwischenzeit erhält die Gemeinde Regensdorf ein Nutzungsrecht an diesen Restflächen, wenn sie sich zum Unterhalt der Restflächen verpflichtet. Die Gemeinde könnte die Restflächen auch erwerben, müsste aber bei einem Weiterverkauf an Dritte den Grundstücksgewinn an den Kanton abgeben.

## 5 Variantenstudium

Das Ziel des Variantenstudiums war es Lösungsansätze mit minimalem Flächenbedarf aufzuzeigen. Anhand der nachstehenden Punkte wurden zwei Varianten aufgebaut:

- Prüfung Kernfahrbahn
- Aufweitungen bei Fussgängerquerungen
- Einheitlicher Umgang mit den angrenzenden Quartierstrasse bzgl. Trottoirüberfahrten
- Optimale Lage und Anordnung der Haltestellen
- «Restflächen» seitlich

Die Variante 1 und 2 unterschieden sich durch den Aufbau und Lage des Querschnittes im Strassenraum. Die Querschnittsabmessungen betragen bei beiden Varianten dieselben Masse. Für den beidseitigen Velostreifen sind je 1.80m vorgesehen. Die Breite der Kernfahrbahn beträgt 5.00m. Und die Trottoirbreiten sollen 2.50m nicht unterschreiten. Die Querschnitte können der Beilage 1 entnommen werden.

### 5.1 Variante 1: Aufbau nördlicher Strassenrand

In der Variante 1 werden das nördliche Trottoir sowie die Rabatte zwischen Trottoir und Fahrbahn beibehalten. Der Strassenquerschnitt wird vom heutigen nördlichen Strassenrand aufgebaut. Der Grund für die Beibehaltung des heutigen Trottoirs sind die topografischen Gegebenheiten entlang der Affolternstrasse. Zwischen der Altburgstrasse und dem Knoten Ost-ring liegt das Trottoir unter dem Strassenniveau. Im Bereich der Schulanlage Chrüzacher ist der Höhenunterschied zwischen dem Trottoir und der Strasse mit ca. 1.50m am höchsten.



Abbildung 16 Topographie Bereich Schulhaus Chrüzacher



Abbildung 17 Topographie Knoten Ackerstrasse

Bei der Variante 1 bleibt der Schulweg, der sich vor allem auf dem nördlichen Trottoir befindet, weiterhin durch die Rabatte und den Höhenunterschied von der Fahrbahn baulich getrennt. Zudem beträgt die heutige Trottoirbreite mindestens 2.80m, somit können die Schulkinder weiterhin sicher zirkulieren. Das tiefergelegene Trottoir hat einen weiteren Vorteil, es stellt die Fusswegerschliessung der Wohngebäude sicher und erschliesst diese à Niveau.

Die Rabatte zwischen dem Trottoir und der Fahrbahn ist unterschiedlich breit. Sie wird in dieser Variante, durch die bauliche Abtrennung, nicht den Seitenbereichen zugeordnet.

Die Breite des südlichen Seitenbereichs beträgt in der Variante 1 minimal 2.50m und maximal 4.00m.

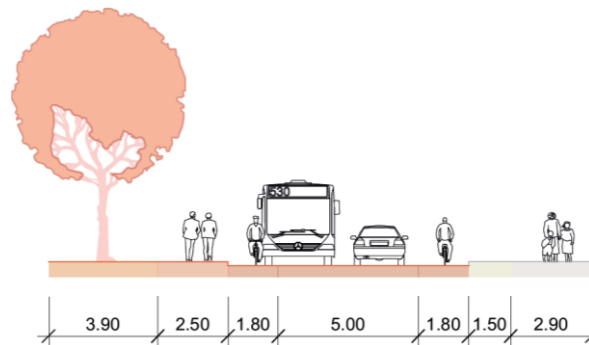


Abbildung 18 Variante 1 QS I Altburgstrasse

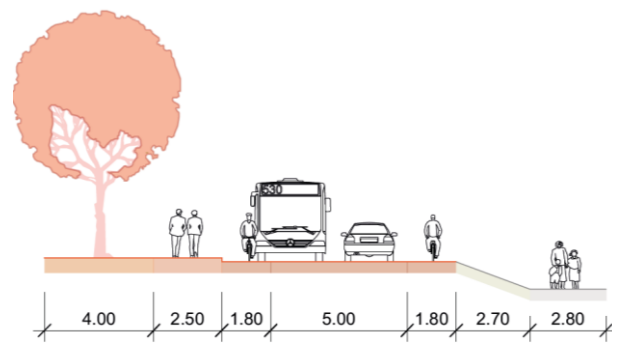


Abbildung 19 Variante 1 QS III Schulhaus Chrüzacher

Vorteile	Nachteile
<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Schulwegsicherheit durch abgetrennten Trottoirbereich</li> <li>+ Heutige Trottoirbreite von mind. 2.80m im Norden bleibt bestehen</li> <li>+ Fusswegerschliessung Wohngebäude à Niveau möglich</li> <li>+ Grossflächige Seitenbereiche im Süden</li> <li>+ Kein Eingriff in die Topographie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Unterhalt Rabatte</li> </ul>

## 5.2 Variante 2: Aufbau Mitte Strassenachse

Die Variante 2 wird im Unterschied zur Variante 1 in der Mitte der heutigen Strassenachse aufgebaut. Das Ziel ist es in dieser Variante die Restflächen beidseitig anzuordnen und keine Rabatte zwischen Trottoir und Fahrbahn zu erstellen. Dadurch liegen die Fahrbahn sowie das beidseitige Trottoir auf gleichem Niveau. Dies bedeutet erhebliche Eingriffe in die Topographie, ein Teil des nördlichen Trottoirs wird in der Variante 2 aufgeschüttet.

Die Trottoirbreiten betragen im Norden und im Süden der Strasse 2.50m. Durch das auf dem Strassenniveau gelegene, nördliche Trottoir werden Rampen und Treppen nötig sein um die Fusswegverbindungen zu den Wohngebäuden weiterhin zu gewährleisten.

Auch der Schulweg verläuft nun direkt an der verkehrsaufkommensstarken Strasse ohne eine bauliche Trennung. Zudem wird das nördliche Trottoir im Vergleich zu heute auf 2.50m reduziert.

Die Breite der seitlichen Restflächen betragen im Süden ca. 2.25m und im Norden mindestens 3.55m.

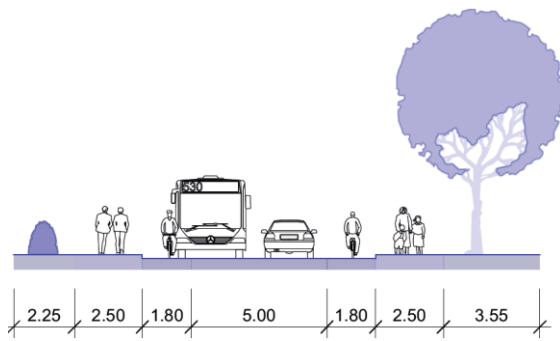


Abbildung 20 Variante 2 QS I Altburgstrasse

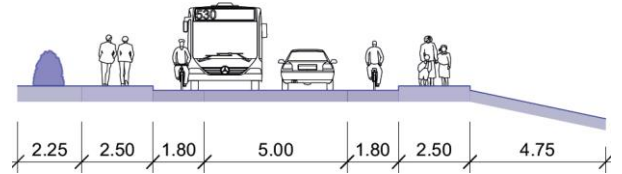


Abbildung 21 Variante 2 QS III Schulhaus Chrüzacher

Vorteile	Nachteile
<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Keine Rabatte (Unterhalt)</li> <li>+ Grosszügige Restflächen im Norden sowie Süden hinter Trottoirkante angeordnet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Schulwegsicherheit nimmt ab, Trottoir wird direkt entlang Strasse geführt</li> <li>- Trottoirbreite wird auf 2.50m reduziert</li> <li>- Gebäudeerschliessung erfolgt durch Treppen und Rampen</li> <li>- Anpassung Topographie (Aufschüttung)</li> </ul>

## 5.3 Variantenentscheid Aufbau Querschnitt

Bei der Betrachtung der Vor- und Nachteile der Varianten 1 und 2 wird ersichtlich, dass der Querschnittsaufbau der Variante 1 viele Vorteile hat. Durch den Erhalt des tiefergelegenen Trottoirs und der Rabatte zwischen Fahrbahn und Trottoir bleibt die Schulwegsicherheit für die Schulkinder weiterhin bestehen. Dies hat den Vorteil, dass die nördliche Trottoirbreite mindestens 2.80m beträgt und die Fusswegverbindungen zu den Wohngebäuden à Niveau bestehen bleiben. Zudem sind keine grossen Eingriffe in die Topographie durch Aufschüttungen vorgesehen. Lediglich der zu erwartenden Unterhalt der Rabatte entlang der Strasse zeigt sich als grosser Nachteil.

An der kantonsinternen Sitzung vom 18. Juni 2019 wurde beschlossen, dass der Querschnittsaufbau gemäss Variante 1 «Aufbau nördlicher Strassenrand» erfolgen soll.



## 5.4 Situation Variante 1: Aufbau nördlicher Strassenrand

Aufgrund des Variantenentscheids zugunsten der Variante 1 «Aufbau nördlicher Strassenrand» wurde ein Situationsplan ausgearbeitet. Der Situationsplan entspricht dem Querschnittsaufbau der Variante 1. Auf der gesamten Strecke der Affolternstrasse innerhalb des Projektperimeters sind durchgehende Velostreifen vorgesehen. Auch im Bereich der LSA-Knoten und Querungsstellen sind durchgehende Velostreifen geplant.

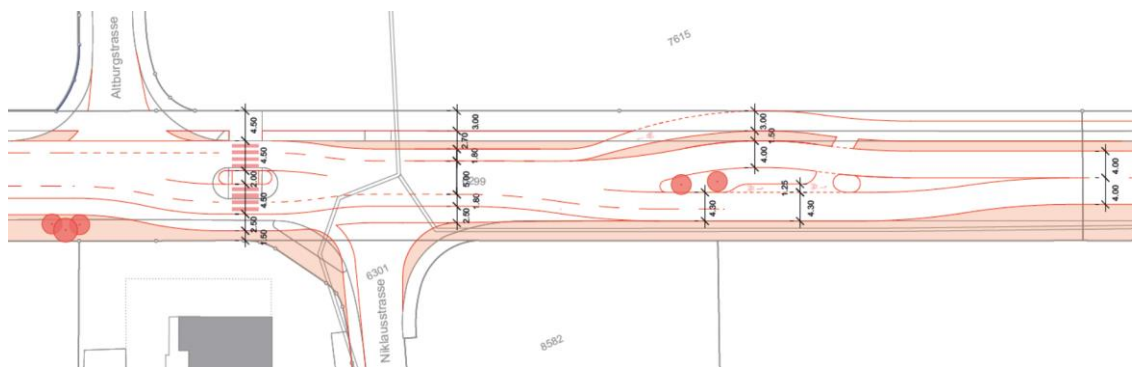
Nachfolgend werden einzelne Abschnitte des Situationsplans im Detail mit den weiteren ortsspezifischen Massnahmen beschrieben. Der Situationsplan ist in der Beilage 2 zu entnehmen.

## Ortseingang

Im Bereich des Ortseingangs ist ein Eingangstor gemäss FLAMA vorgesehen. Zum einen dient die Mittelinsel als Übergang für den Veloverkehr vom Velostreifen auf den Fuss-/Radweg, zusätzlich wird in diesem Bereich ein sicherer Übergang vom Fuss-/Radweg auf den Velostreifen gewährleistet. Zum anderen wird der Linksabbiegestreifen in Richtung Niklausstrasse entfernt (vgl. Kap. 4).

Im Bereich der heutigen Mittelsinsel ohne Fussgängerstreifen ist eine Querungsstelle mit Fussgängerstreifen vorgesehen. Die überbreite Mittelsinsel wird auf das Normmass von 2.00m reduziert.

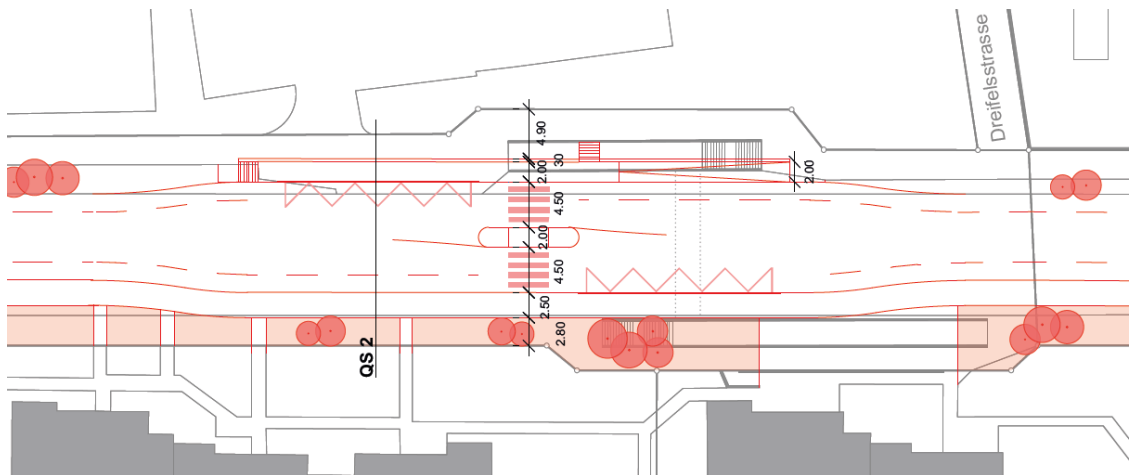
Die Einfahrt der Altburg- sowie der Niklausstrasse sollen als Trottoirüberfahrten ausgestaltet werden. Auch der Linksabbiegestreifen in die Altburgstrasse kann aufgrund der Leistungsfähigkeit aufgehoben (vgl. Kap. 4) und somit die Breite des Strassenraums reduziert werden.



### Abbildung 22 Situation Ortseingang

## Bushaltestelle Chrüzächer

Die Personenunterführung Niklausstrasse soll rückgebaut und eine oberirdische Querungsstelle realisiert werden. Die oberirdische Querungsstelle ist zwischen den Fahrbahnhaltstellen vorgesehen, damit die Busse beim Bedienen der Haltestelle nicht überholt werden können. Dadurch kann den registrierten Zeitverlusten der Buslinie 491 (vgl. Kap. 4) entgegen gewirkt werden. Die Querungsstelle wurde so positioniert, dass sie nahe des Schulgeländeausgangs zu liegen kommt. Dies hat zur Folge, dass die Bushaltestellen leicht verschoben werden. Es ist eine behindertengerechte Ausgestaltung der Haltekante von 22cm Höhe vorgesehen. Auch der Höhenunterschied zwischen dem Haltestellenniveau und dem Trottoir kann über eine behindertengerechte Rampe sowie Treppen überwunden werden.

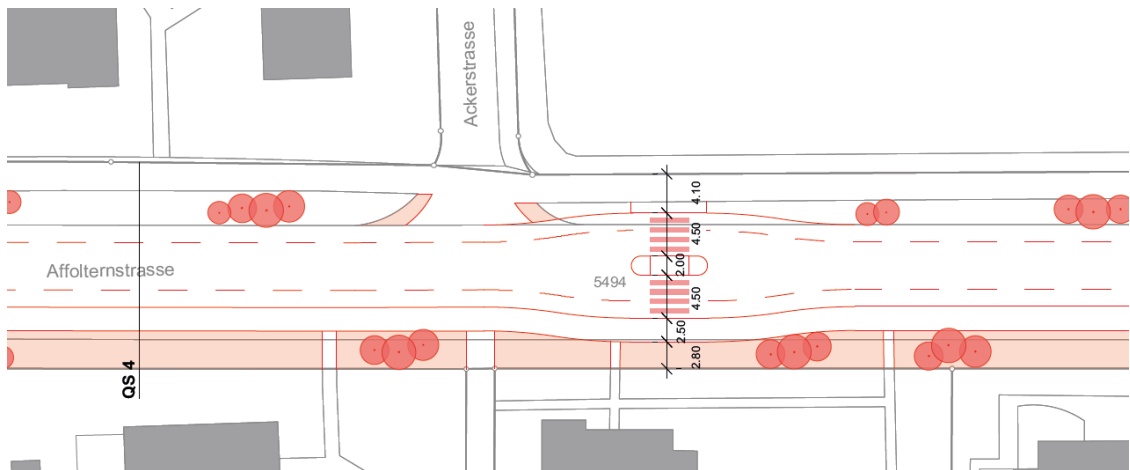


**Abbildung 23 Situation Bushaltestelle Chrüzächer**

### Querungsstelle Ackerstrasse

Die Ackerstrasse ist eine kommunale Fusswegverbindung und führt über die Affolternstrasse. In diesem Bereich ist jedoch keine Querungsstelle vorhanden. In den FLAMA ist eine Querungsstelle im Bereich der Ackerstrasse vorgesehen. Diese liegt jedoch auf der westlichen Seite des Knotens. Für die Schulkinder ist die östliche Lage der Querungsstelle sicherer. Bei einer Querungsstelle westlich des Knotens, würde die Schulkinder zuerst die Ackerstrasse und dann die Affolternstrasse queren.

Auch hier wird der Linksabbiegestreifen, der in den FLAMA vorgesehen ist nicht benötigt (vgl. Kap. 4). Dadurch kann die Querungsstelle auf der östlichen Seite positioniert werden.



**Abbildung 24 Situation Querungsstelle Ackerstrasse**

### Knoten Ostring

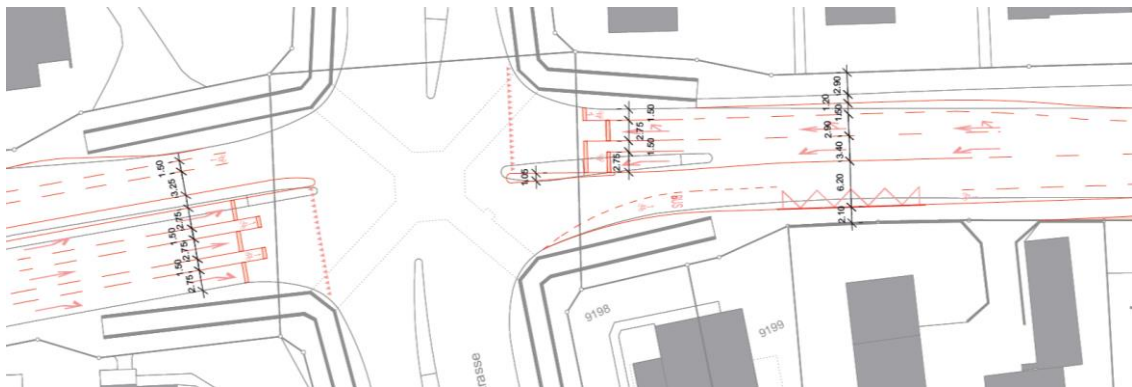
Im Bereich des Knotens Ostring liegt die Grenze zwischen dem Abschnitt 1 und 2. Zwischen dem Knoten Ostring und Watterstrasse prägen LSA und Vorsortierungstreifen den Strassenabschnitt.

Beim Knoten Ostring ist eine Aufweitung am Knoten mit den Vorsortierungstreifen nötig, da nicht auf die bereits vorhandenen Fahrspuren verzichtet werden kann (vgl. Kap. 4). Im Osten des Knotens werden die Velostreifen von 1.80m auf 1.50m reduziert. Für den geradausfahrenden und rechtsabbiegenden Veloverkehr ist ein gemeinsamer Velostreifen mit Velosack

vorgesehen. Als Abbiegehilfe für die Linksabbieger in Richtung Hönningerstrasse ist ein kurzer Velostreifen mit Velosack geplant. Dieser kann aus Platzgründen nicht über die gesamte Länge gezogen werden.

Auch auf der gegenüberliegenden Seite des Knotens, werden die Velostreifen von 1.80m auf 1.50m reduziert. In Fahrtrichtung Zürich kann ein separater Linksabbiegestreifen und ein Velostreifen für den geradeausfahrenden Veloverkehr mit jeweiligem Velosack angeboten werden.

Die östliche Bushaltestelle Obstgarten wurde begradigt und mit einer behindertengerechten Haltekante von 22cm ausgerüstet. Die Haltestelle bleibt weiterhin eine überholbare Fahrbahnhaltestelle, da die Bushaltestelle direkt hinter dem Knoten zu liegen kommt. In diesem Bereich teilt sich der Veloverkehr die Spur mit dem Bus. Nach der Haltestelle erhält der Veloverkehr mit einem Velostreifen seine eigene Infrastruktur.

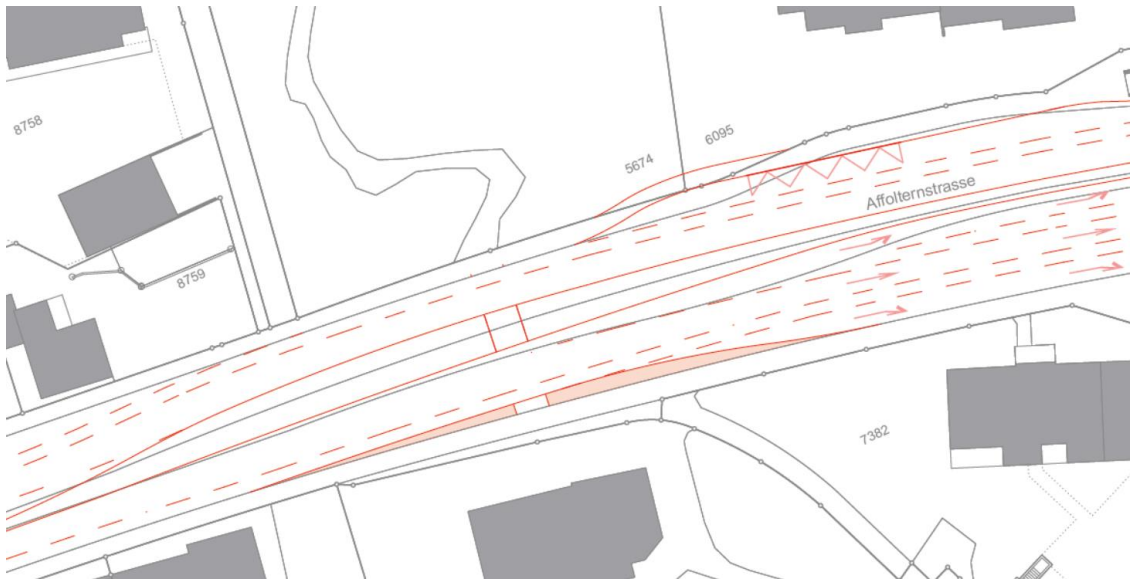


**Abbildung 25 Situation Knoten Ostring**

### **Bushaltestelle Obstgarten / Mittellinsel Strasse**

Die Bushaltestelle Obstgarten westlich des Knotens Ostring ist weiterhin als Busbucht geplant, da auch diese Haltestelle direkt hinter dem Knoten liegt. Aufgrund der Anforderungen aus dem BehiG ist die Haltekante der Busbucht mit einer Höhe von 22cm zu konzipieren. Dies erfordert aufgrund der Befahrbarkeit etc. erheblich mehr Fläche als im Bestand. Dadurch wird Landerwerb erforderlich. Im Bereich der Busbucht wird der Velostreifen durchgehend geführt, sodass die Verkehrssicherheit für den Veloverkehr gewährleistet ist.

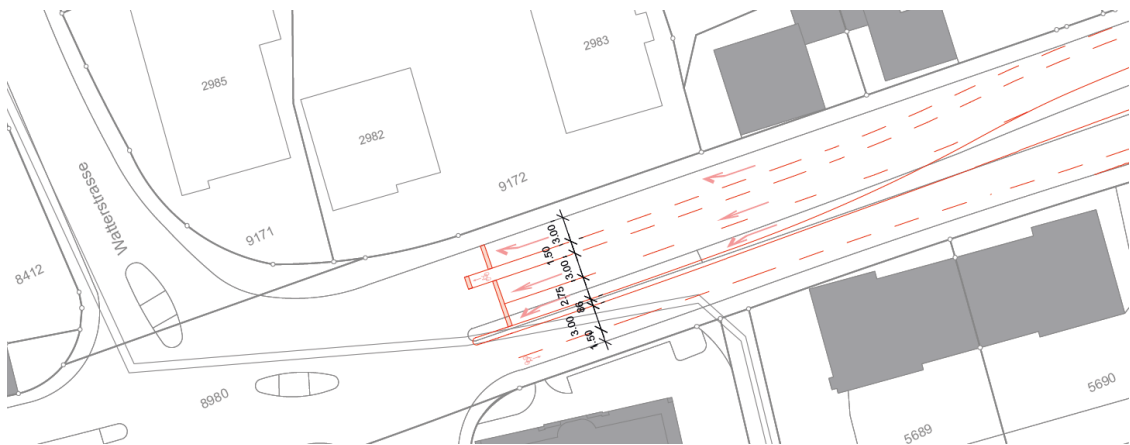
Der Mittelstreifen zwischen Knoten Ostring und Watterstrasse bleibt in einer anderen Form als im heutigen Zustand erhalten. Im Bereich des Ein-/Ausgangs des Zentrumparks ist eine bauliche Querungsstelle ohne Fussgängerstreifen geplant. Die FLAMA 6.1.3 sieht ebenfalls an der gleichen Stelle eine Querungsmöglichkeit vor.



**Abbildung 26 Situation Bushaltestelle Obstgarten / Mittelinsel**

### **Knoten Wasserstrasse**

Im Bereich des Knotens Wasserstrasse werden die Velostreifen wiederum auf 1.50m reduziert. Auch hier können aufgrund der hohen Verkehrsmengen die Vorsortierungstreifen nicht zusammengelegt werden (vgl. Kap. 4). Bei der Veloinfrastruktur lässt sich aus Platzgründen nur ein Velostreifen für die Geradeausbeziehung realisieren, der nach dem Knoten an den bereits bestehenden Velostreifen anknüpft. In Fahrtrichtung Zürich wird der heutige Velostreifen beibehalten.



**Abbildung 27 Situation Knoten Wasserstrasse**

## 5.5 Querschnittsabmessungen

Beim Variantenstudium zum Aufbau des Querschnittes wurde mit den Abmessungen der beidseitigen Velostreifen von 1.80m und die Kernfahrbahn mit 5.00m gerechnet. Jedoch kommen insgesamt drei verschiedene Querschnittsabmessungen in Frage, die sich analog auf die Variante 1 umsetzen lassen. Folgende Querschnittsabmessungen sind möglich:

- A Kernfahrbahn 5.00m + 2 Velostreifen à 1.80m = 8.60m Strassenbreite
- B Kernfahrbahn 5.60m + 2 Velostreifen à 1.50m = 8.60m Strassenbreite
- C Kernfahrbahn 5.60m + 2 Velostreifen à 1.80m = 9.20m Strassenbreite

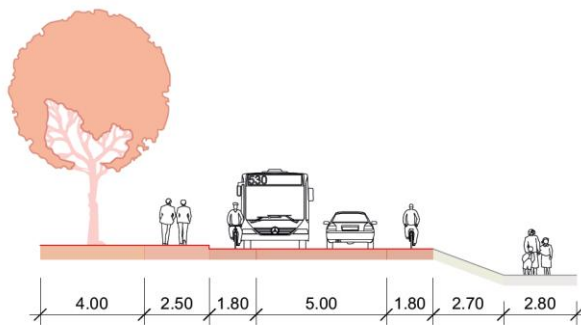


Abbildung 28 Querschnittabmessung A

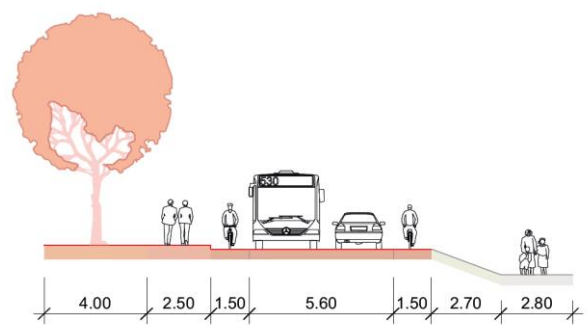


Abbildung 29 Querschnittabmessung B

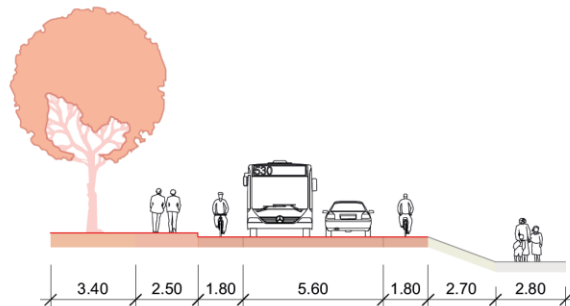


Abbildung 30 Querschnittabmessung C

Die Querschnittabmessung C wurde als kritisch beurteilt. Die erhebliche Breite der Fahrbahn von 9.20m widerspricht dem Ziel, die Geschwindigkeit entlang der Affolternstrasse zu reduzieren. Zudem kann der Integration der Strasse ins Siedlungsgebiet mit diesen Abmessungen nicht gerecht werden. Aus diesen Gründen wurde entschieden den Querschnitt C nicht weiterzuverfolgen.

Somit bleibt die Strassenbreite bei 8.60m gemäss der Variante 1 «Aufbau nördlicher Strassenrand». Der Unterschied der Querschnittabmessung A und B besteht in der Breite des Velostreifens. Das TBA und die KAPO sprachen sich an der kantonsinternen Sitzung vom 29. August 2019 (vgl. Protokoll) für eine Velostreifenbreite von 1.50m aus. Das AFV setzt sich dagegen das Ziel, auf Velohaupttrouten Velostreifen mit einer Breite von 1.80m anzubieten. Aus diesem Grund wurde entschieden ein Monitoringkonzept über die Querschnittabmessungen A und B auszuarbeiten. Dabei ist herauszufinden, wie das Verhalten der Fahrzeuglenkenden hinsichtlich Mitbenützung des Velostreifens ist resp. wie das Sicherheitsempfinden des Veloverkehrs verbessert werden kann. Das erarbeitete Monitoringkonzept befindet sich im Anhang H.



## 5.6 Landerwerb

Um die Bestvariante realisieren zu können, ist im folgenden Bereich Landerwerb erforderlich:

Kat. Nr. 5674: 13m<sup>2</sup> (Kommunale Freihaltezone)

Kat. Nr. 6095: 17m<sup>2</sup> (Zentrumszone 5.0)

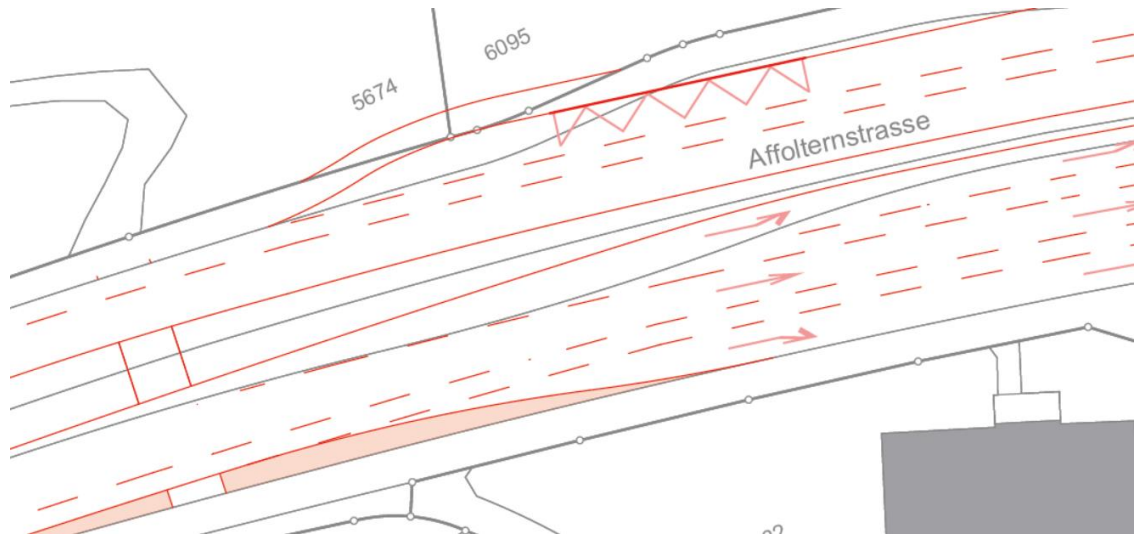


Abbildung 31 Landerwerb

## 5.7 Werkleitungen

Im vorliegenden Betriebskonzept wurde der Werkleitungsbau (mit Ausnahme der Entwässerung in der Kostenschätzung) noch nicht berücksichtigt.

## 5.8 Etappierung

Bei der Umsetzung des Betriebskonzepts ist eine Etappierung aus betrieblicher Sicht nicht sinnvoll. Für den Betrieb des vorliegenden Betriebs- und Gestaltungskonzepts sind alle Abschnitte notwendig.

Der Bauablauf kann in verschiedene Etappen eingeteilt werden, dies ist in den künftigen Projektphasen zu definieren.

## 5.9 Kosten

### Kostenschätzung

Die Kosten für die Umsetzung der Bestvariante des Betriebs- und Gestaltungskonzeptes Affolternstrasse werden gemäss nachfolgender Tabelle auf ca. 4.2 Mio. Franken geschätzt (Kostengenauigkeit  $\pm 30\%$ ). Der Rückbau und die Gestaltung der Restflächen ist in der Kostenschätzung mitberücksichtigt. Eine detaillierte Kostenaufstellung für die geplanten Massnahmen ist im Anhang I einzusehen.

Bei der Ermittlung der Kosten wurden folgenden Annahmen getroffen:

- Abbruch der bestehenden Belagsschichten: Fahrbahn ca. 20cm, Trottoir ca. 10cm
- Foundationsschicht muss bei bestehender Fahrbahn nicht ersetzt werden

In der Grobkostenschätzung wurden folgende Kostenpunkte nicht berücksichtigt:

- Werkleitungsbau (mit Ausnahme der Strassenentwässerung)
- Verkehrsregelung während Bauphase
- Baustelleneinrichtungen

**Tabelle 2** Kostenschätzung +/- 30%

Elemente	Kosten CHF (gerundet) Bestvariante
Abbrucharbeiten	539'000
Erdarbeiten	24'000
Abschlüsse	119'000
Beläge	1'719'000
Ausrüstung/Gestaltung	468'000
Markierung/Signalisation	31'000
<b>Zwischentotal</b>	<b>2'900'000</b>
Reserve (12.5%)	363'000
Projektierung/Bauleitung (17.5%)	571'000
Landerwerb	29'000
<b>Summe ohne MwSt</b>	<b>3'863'000</b>
MwSt. (7.7%)	297'000
<b>Total (gerundet)</b>	<b>4.16 Mio. CHF</b>

## Kostenteiler

Das Bundesamt für Strassen trägt 60% der flankierenden Massnahmen für den Ausbau Nordumfahrung Zürich N1/N20 (vgl. ASTRA: Technischer Bericht verkehrlich flankierende Massnahmen (September 2008)). Dieser Anteil beläuft sich auf knapp 390'000 CHF. 40% der flankierenden Massnahmen sowie 100% des Strassenprojektes übernimmt der Kanton Zürich. Die Grünräume und Bepflanzungen entlang der Affolternstrasse werden von der Gemeinde mit höchstens 625'000 CHF getragen. Die Kosten für die Gestaltung wurden aufgrund der vorgeschlagenen Massnahmen im BGK gemäss aktuell gültigem Fallkatalog berechnet.

**Tabelle 3 Kostenteiler**

Kostenträger	Elemente	Gesamtkosten	Anteil	Kosten
Bundesamt für Strassen	FLAMA Ausbau Nordumfahrung Zürich N1/N20	646'000	60% <sup>1</sup>	388'000
Kanton Zürich	FLAMA Ausbau Nordumfahrung Zürich N1/N20	646'000	40%	258'000
	Strassenprojekt	2'891'000	100%	2'891'000
Gemeinde Regensdorf	Gestaltung (Grünräume & Bepflanzung)	623'000	100%	623'000
Total Kosten				<b>4.16 Mio CHF</b>

## Beitrag Agglomerationsprogramm

Das BGK Affolternstrasse wird im Agglomerationsprogramm 4. Generation als A-Massnahme eingereicht. Nicht beitragsberechtigt für Gelder aus dem Nationalstrassen- und Agglomerationsverkehrsfonds (NAF) sind die FLAMA, an welchen sich der Bund bereits beteiligt. Für die restlichen Projektbestandteile geht der Kanton Zürich von einer NAF-Beteiligung von 30% aus.

---

<sup>1</sup> ASTRA: Technischer Bericht verkehrlich flankierende Massnahmen (September 2008)

## 6 Vergleich mit den bisherigen Varianten

Die folgenden Tabellen zeigen die Zielerreichung für die beiden Abschnitte der Affolternstrasse im Vergleich zu den Studien von efp und Hydraulik AG.

**Tabelle 4 Zielerfüllung Abschnitt 1 (Knoten Watterstrasse bis Ostring)**

Ziele	Kernfahr- bahn	BGK efp	Aufwertungs- alternative zum BGK Hydraulik AG
Durchfahrtswiderstand erhöhen	+	+	+
Tieferes Geschwindigkeitsniveau	+	+	0
Optimierung unter Berücksichtigung aller verkehrlichen und ortsplanerischen Aspekte	++	++	-
Integration des Strassenraums in das Siedlungsgebiet	0	0	-
Erhöhung der Verkehrssicherheit	++	+	++
Behindertengerechte Bushaltestellen	++	0	0
Anbindung von regionalen und kommunalen Radwegrouten	++	0	++
Durchgehende Veloinfrastruktur	++	0	++
Geringe Kosten für Erhaltungsmassnahmen und Unterhalt	0	-	+

Legende: ++ deutliche Verbesserung / + Verbesserung / 0 wie heute / - Verschlechterung / -- deutliche Verschlechterung

**Tabelle 5 Zielerfüllung Abschnitt 2 (Knoten Ostring bis Ortsausgang)**

Ziele	Kernfahr- bahn	BGK efp	Aufwertungs- alternative zum BGK Hydraulik AG
Durchfahrtswiderstand erhöhen	++	+	+
Tieferes Geschwindigkeitsniveau	+	0	0
Optimierung unter Berücksichtigung aller verkehrlichen und ortsplanerischen Aspekte	++	+	0
Integration des Strassenraums in das Siedlungsgebiet	++	+	0
Erhöhung der Verkehrssicherheit	++	0	+
Behindertengerechte Bushaltestellen	++	0	+
Anbindung von regionalen und kommunalen Radwegrouten	++	+	++
Durchgehende Veloinfrastruktur	++	+	++
Geringe Kosten für Erhaltungsmassnahmen und Unterhalt	-	--	0

Legende: ++ deutliche Verbesserung / + Verbesserung / 0 wie heute / - Verschlechterung / -- deutliche Verschlechterung

# 7 Definierte Eckpunkte und Klärung im Vor-/Bauprojekt

## 7.1 Eckpunkte BGK

Im Betriebs- und Gestaltungskonzept konnten folgende Eckpunkte definiert werden:

- Es wird eine Kernfahrbahn realisiert.
- Eine Strassenbreite von 8.60m ist anzustreben.
- Die Trottoirbreiten entsprechen mind. 2.50m, da es sich dabei um Schulwege handelt, die erhöhte Sicherheitsbedürfnisse zu erfüllen haben.
- Die Haltestellen Obstgarten bleiben überholbare Bushaltestellen. Die Haltestelle Chrüzächer wird zu einer Fahrbahnhaltestelle ausgebaut, die nicht überholbar ist.
- Die heutigen Linksabbiegestreifen im Bereich der Altburg- und Niklausstrasse werden nicht mehr benötigt.
- Für die PU St. Niklaus besteht kein Bedarf mehr, die Unterführung wird zurückgebaut.
- Die Querungsstelle im Bereich Zentrumpark ist ohne Fussgängerstreifen auszugestalten.

## 7.2 Klärung im Vor-/Bauprojekt

Folgende Punkte konnten im BGK nicht bzw. nicht abschliessend festgelegt werden und sind im Vor-/ Bauprojekt zu klären:

- Zwei Varianten für die Abmessung des Velostreifens sind zur Klärung: 1.50m oder 1.80m. In Abhängigkeit der Breite des Velostreifens steht die Breite der Kernfahrbahn. Bei einer Velostreifenbreite von 1.50m soll eine Kernfahrbahnbreite von 5.60m angestrebt werden. Wird ein Velostreifen aufgrund von Vorgaben/Standards mit einer Breite von 1.80m oder mehr realisiert, soll die Kernfahrbahn max. 5.00m betragen. Der definitive Querschnittsentscheid ist im Zuge des Vor-/Bauprojektes zu fällen.
- Bei erhöhtem Fussgängeraufkommen im Bereich der Querungsstelle Zentrumpark ist zu prüfen, ob die Querungsstelle markiert und unter Licht genommen werden kann.
- Gestaltung der Seitenbereiche/Grünflächen: Dies soll unter Einbezug von Landschaftsarchitekten erfolgen.
- Der bauliche Zustand der Affolternstrasse wie auch der Werkleitungen wurde nicht untersucht, sodass der bauliche Sanierungsumfang noch zu bestimmen ist.



## 8 Empfehlung und Fazit

Der Vergleich mit den bisherigen Varianten hat gezeigt, dass die Variante «Kernfahrbahn» weiterverfolgt werden soll.

Um die heutigen Schwachstellen der Affolternstrasse zu bereinigen, wird empfohlen die Fahrgeschwindigkeiten auf T50 sowie die Strassenbreite zu reduzieren. Damit können die festgelegten Ziele sowie die Ziele der FLAMA erreicht werden.

Durch den neuen Ortseingang wird der Verkehr gebremst und die Strasse erhält einen Innerortscharakter. Auch die zusätzlichen oberirdischen Querungsstellen reduzieren die Geschwindigkeiten und hemmen die Durchfahrt. Zudem werden die Querungsmöglichkeiten für den Fussverkehr erhöht.

Die durchgehenden beidseitigen Velostreifen auf der Strecke sowie in den Knotenbereichen wirken den Defiziten gemäss dem kantonalen Velonetzplan entgegen und bringen eine Verbesserung für den Veloverkehr. Für die Bestimmung der Breite des Velostreifens wird empfohlen ein Monitoring durchzuführen. Anhand der durchgehenden Velostreifen und verbesserten Querungsmöglichkeiten wird die Verkehrssicherheit für den Langsamverkehr entlang der Affolternstrasse gesteigert.

Die Zugänglichkeit zu den Bushaltestellen wird erleichtert. Dazu werden alle Bushaltekanten behindertengerecht ausgebaut. Damit den Verlustzeiten der Linie 491 entgegengewirkt werden kann, ist es sinnvoll die Bushaltestelle Chrüzächer als nicht überholbare Haltestelle zu erstellen.

## 9 Vernehmlassung

Folgenden Stellen wurde die Bestvariante zur Stellungnahme zugestellt:

- Gemeinde Regensburg, Leiter Raum- und Verkehrsplanung, Albert Gubler
- Baudirektion, Tiefbauamt, P+R, Leiter Projektmanagement West, Christian Kull
- Baudirektion, Tiefbauamt, Unterhalt, Leiter Unterhaltsregion I, David Amrein
- Kantonspolizei, Peter Wiederkehr, Andreas Martin

### 9.1 Auswertung der Stellungnahmen

Tabelle 6 Auswertung der Stellungnahmen

Nr.	Stelle / Stellungnahme	Übernahme Studie Ja (J) / Nein (N) / Kenntnisnahme (K)			Entscheid AFV
		J	N	K	
1	Gemeinde Regensburg, Gemeinderat				
1.1	Der Gemeinderat begrüsst die Reduktion des Strassenquerschnitts, die Schaffung von sicheren à-niveau-Übergängen auf Wunschlinien und die Realisierung einer durchgehenden sicheren Ve-loinfrastruktur.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
1.2	Aus Sicht der Gemeinde wird die Variante mit dem Velostreifen von 1.80m Breite bevorzugt, da bei der 1.50m breiten Velostreifen mit einem MIV-Streifen von 5.60m Breite zu breit ist für eine Kern-fahrbahn. Er ist einverstanden, dass beide Varian-ten anhand eines Monitorings getestet werden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
1.3	Der Gemeinderat beantragt für die folgende Pro-jektierung des Projektes, dass ein Landschaftsar-chitekt für die Gestaltung der Seitenräume einbe-zogen wird.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ein neues Kapitel im Bericht «Klärung im Vor-/Bauprojekt» wird erstellt.
1.4	Der Gemeinderat ist klar der Meinung, dass die nicht mehr beanspruchten Flächen am südlichen Rand im Besitz der öffentlichen Hand bleiben müs-sen.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ist bereits im Kapitel 4: «Um-gang mit Restflächen» vor-handen.

2 TBA, P+R und UR		J	N	K	
2.1	Für die vorliegende Planung ist die umweltrechtliche Machbarkeit gemäss Checkliste Umwelt des TBA zu prüfen.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Der Bericht wird mit der Checkliste Umwelt ergänzt.</i>
2.2	Der baulich gestaltete Ortseingang ragt in das Bundesinventar der Landschaften und Naturdenkmäler von nationaler Bedeutung sowie in die Landschaftsschutzzone. Die Bewilligungsfähigkeit ist nachzuweisen.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Der Ortseingang kann verschoben werden, damit er in der heutigen Strassenparzelle zu liegen kommt. Somit ist keine Bewilligung notwendig.</i>
2.2	Das TBA möchte die Strassenbreiten im Zuge der Projektierung festlegen zudem fordert es, dass die Gehwegbreiten aufgrund der vorgesehenen Radstreifen auf 2.00m reduziert werden.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Die Strassenbreiten sollen gemäss BGK Affolternstrasse mit max. 8.60m angestrebt werden. Da über die Gehwege Schulwege verlaufen sind sie mit mindestens 2.50m Breite auszugestalten. Bei Schulwegen sind höhere Sicherheitsbedürfnisse zu gewährleisten.</i>
2.3	Aus Sicht des TBA ist kein Monitoring für die Prüfung der Radstreifenbreiten notwendig.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
2.4	Für das vorliegende Projekt ist eine Grobkostenschätzung zu erstellen. Dabei ist auch ein Kostenteiler auszuweisen.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Die Grobkostenschätzung von +/- 30% wird erarbeitet sowie der Kostenteiler zwischen Gemeinde, Kanton und ASTRA wird ausgewiesen und im Bericht ergänzt.</i>
2.5	Es ist aufzuzeigen, wie mit den Bepflanzungen in den Grünstreifen und Restflächen zu verfahren ist.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<i>Ist bereits im Kapitel 4: «Umgang mit Restflächen» vorhanden.</i>
2.6	Die Koordinationsstelle Veloverkehr ist mit in die Vernehmlassung einzubinden.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Keine Vernehmlassung vorgesehen, da AFV bereits diese Seite abdeckt.</i>
5 Stellungnahme KAPO		J	N	K	
5.1	Bei der Querungsstelle Zentrumpark ist auf die Markierung des Fussgängerstreifens zu verzichten, gemäss Prüfung Querungsstelle Zentrumpark). Eine bauliche Querungsstelle ohne Fussgängerstreifen ist zu errichten.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Wird im Bericht sowie auf den Plänen ergänzt.</i>
5.2	Die KAPO ist der Meinung, dass die Velostreifen standardgemäss 1.50m aufweisen sollen. Sie sind jedoch einverstanden, dass ein Monitoring durchgeführt wird.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

# 10 Unterlagen

## Anhang

A	Sitzungsprotokolle
B	Unfallstatistik
C	Fahrplanabweichung Linie 491
D	Leistungsfähigkeitsnachweise Knoten Watterstrasse und Ostring
E	Verkehrszählung und Leistungsfähigkeitsnachweise Linksabbiegestreifen
F	Telefonnotiz TBA 20. September 2019
G	Prüfung Querungsstelle Zentrumpark
H	Monitoringkonzept
I	Kostenschätzung
J	Checkliste Umwelt
K	Stellungnahmen

## Beilagen (Pläne)

Beilage 1:	Planungsstudie, efp Ingenieure Planer Geometer, Juli 2011
Beilage 2:	Aufwertungsalternative zum BGK, Hydraulik AG, Januar 2018
Beilage 3:	Querschnitte Variante 1 und 2
Beilage 4:	Situationsplan Variante 1



# **Anhang A**

## **Sitzungsprotokolle**





27. März 2019

**Aktennotiz Nr. 1/19**

<b>Sitzungsdatum</b>	Freitag, 22. März 2019	
<b>Ort, Zeit</b>	VD-AFV, Sitzungszimmer KEH 350 08:30 – 10:00 Uhr	
<b>Thema</b>	Regensdorf, Affolternstrasse	
<b>Vorsitz</b>	Werner Toggenburger	Amt für Verkehr
<b>Aktennotiz</b>	Benno Singer/Stefanie Kraus	ewp
<b>Teilnehmer</b>	David Amrein Christian Kull Werner Toggenburger Stefanie Kraus Benno Singer	Tiefbauamt, Leiter Unterhaltsregion I Tiefbauamt, Leiter Projektmanagement West Amt für Verkehr ewp ewp
<b>Entschuldigte</b>	--	
<b>Verteiler</b>	Teilnehmende	
<b>Nächste Sitzung</b>	--	

**Traktanden**

<b>Nr.</b>	<b>Was</b>	<b>Wer</b>
1.	Begrüssung / Ziel der Sitzung	W. Toggenburger
2.	Bisherige Erkenntnisse aus dem Unterlagenstudium	ewp
3.	Klärungsbedarf <ul style="list-style-type: none"><li>- Randbedingungen/Vorgaben</li><li>- Relevante Probleme und Schwachstellen</li><li>- Ziele</li></ul>	alle
4.	Variantenstudium	alle
5.	Weiteres Vorgehen (u.a. Gespräch mit Gemeinde Regensdorf)	alle



## 1. Begrüssung / Ziel der Sitzung

W. Toggenburger begrüsst zur Sitzung. Die Sitzung dient der kantonsinternen Abstimmung sowie der Klärung offener Fragen.

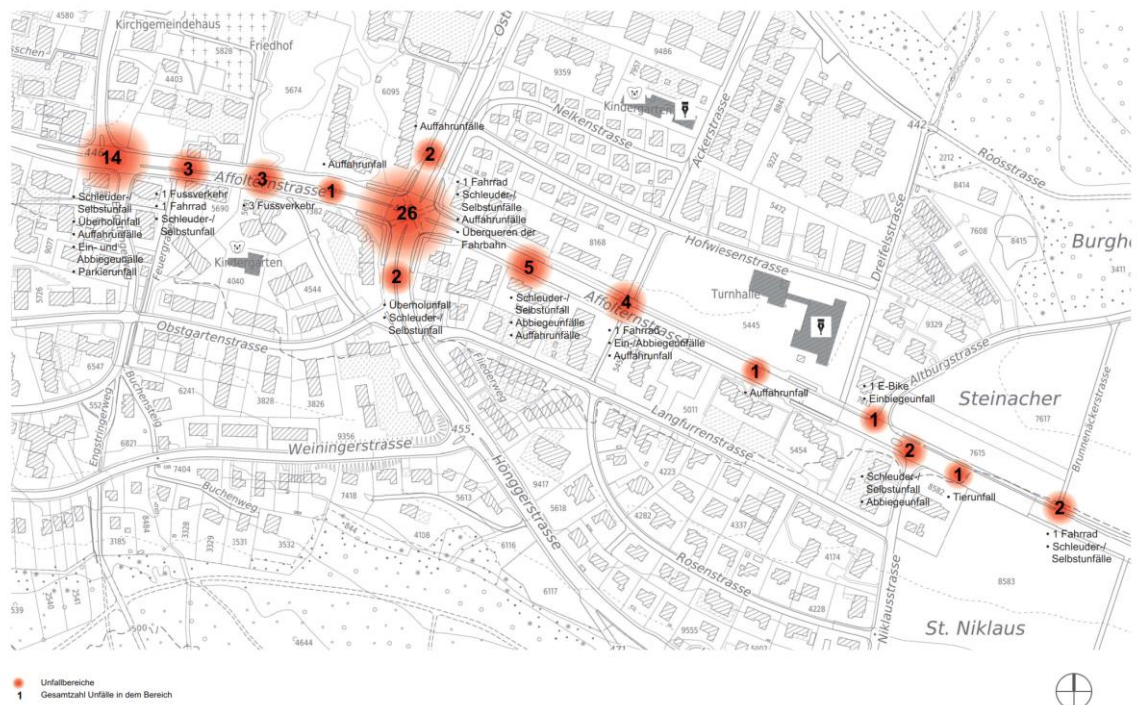
## 2. Bisherige Erkenntnisse aus dem Unterlagenstudium

Die bisher erarbeiteten Vorstudien/Vorprojekte sind sehr knapp dokumentiert.

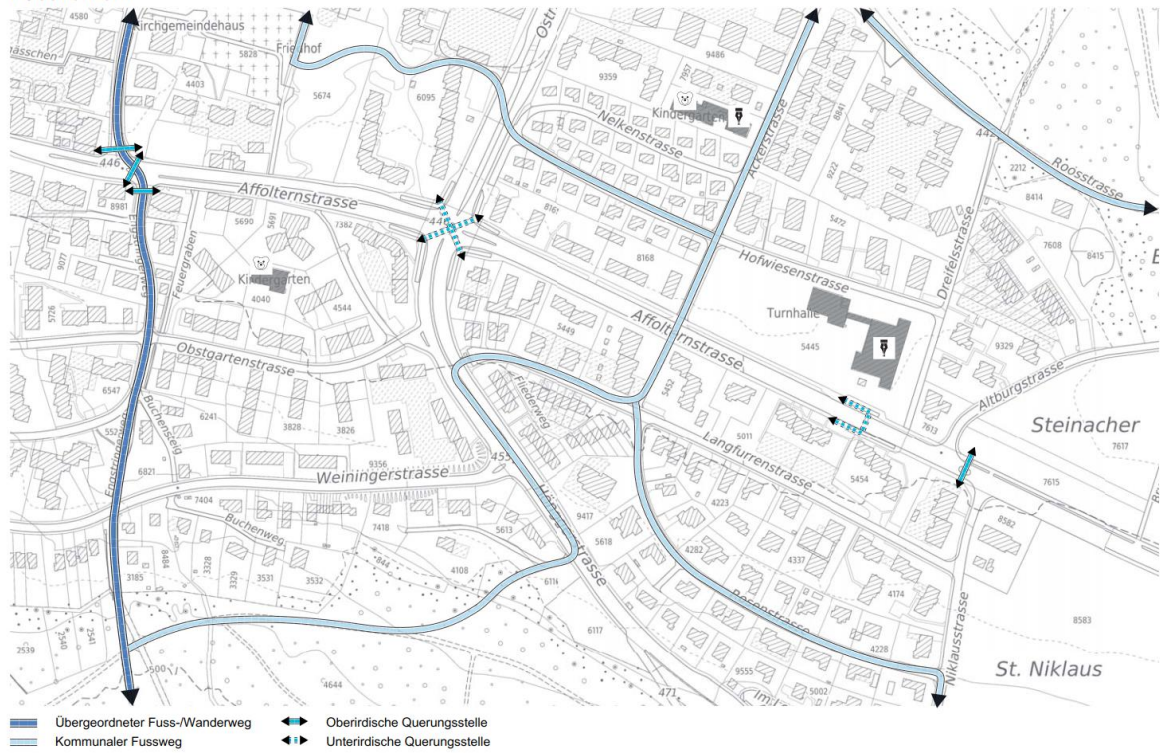
Es handelt sich um ein älteres BGK, das nicht nach der heute üblichen AFV-Methodik entwickelt wurde. Insbesondere sind die vorgeschlagenen Massnahmen und Strassenquerschnitte weder aus einer Schwachstellenanalyse noch aus einem Zielsystem hergeleitet und begründet.

Zudem wurden verhältnismässig starke Änderungen von Vorstudie zum Vorprojekt vorgenommen.

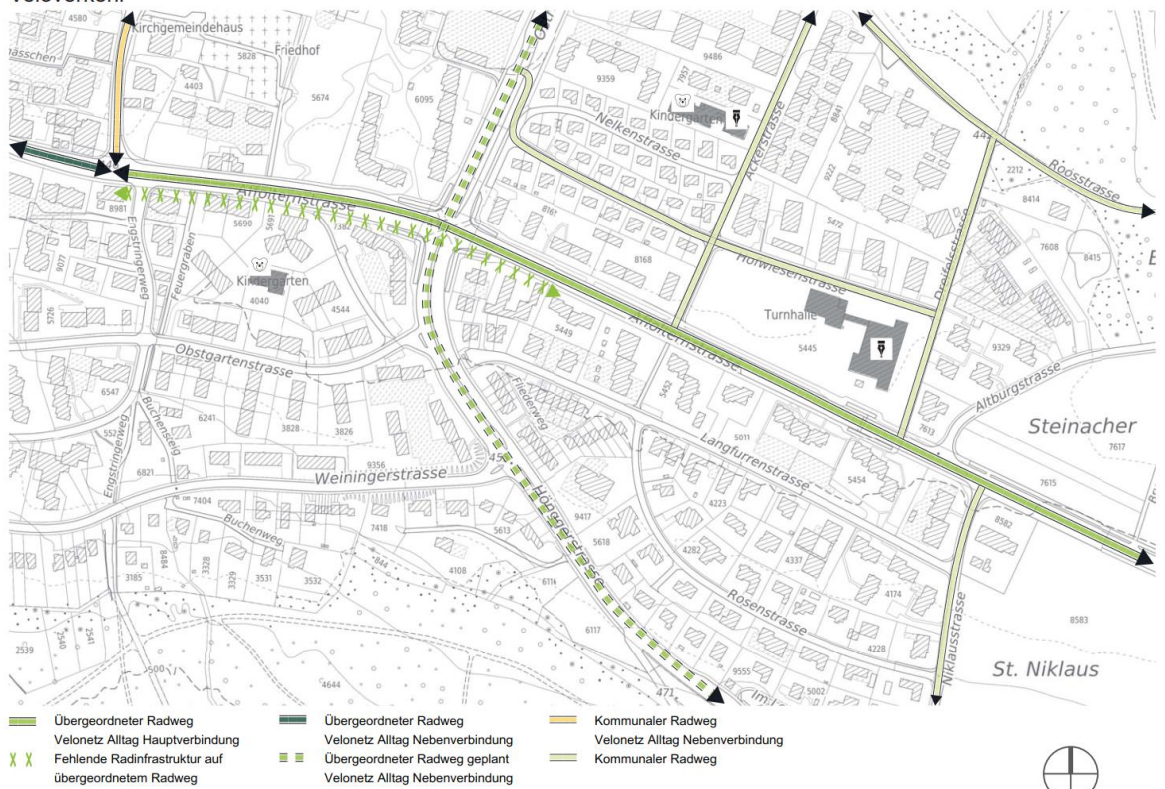
Im Rahmen des Unterlagenstudiums wurde die bestehende lückenhafte Analyse mit einer Auswertung der Unfallstatistik und einer Übersicht zu Fuss- und Veloverbindungen ergänzt.



## Fussverkehr



## Veloverkehr

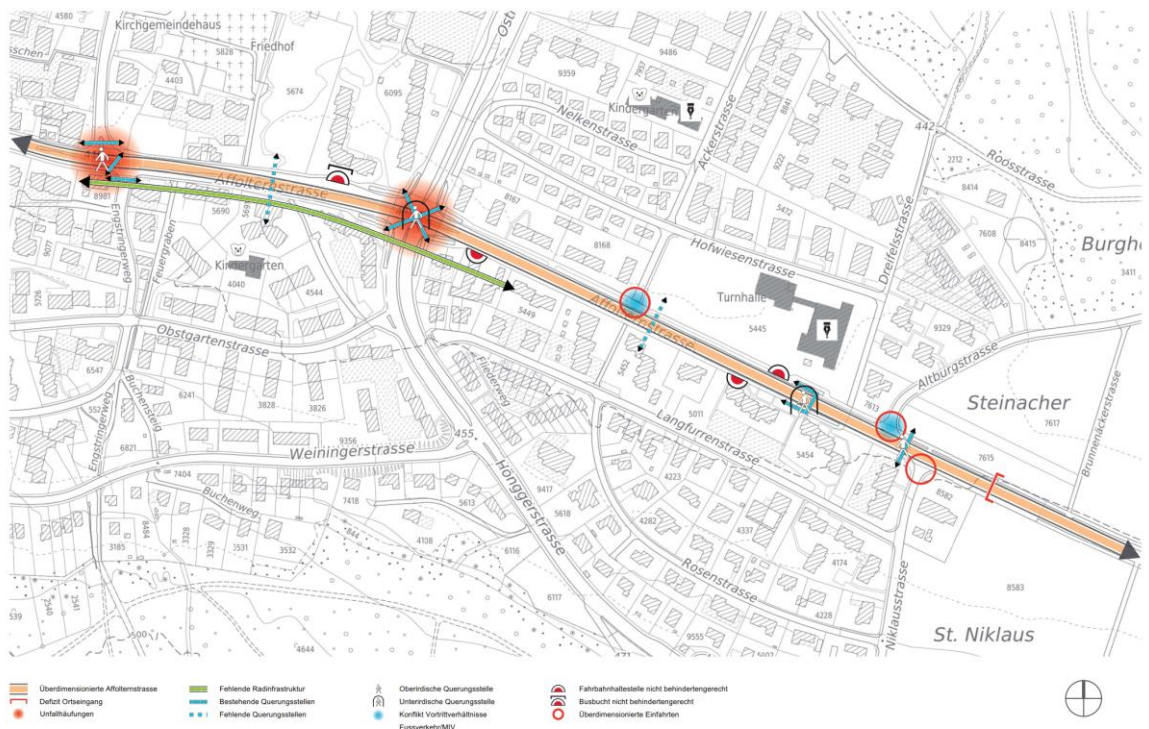




## Relevante Probleme und Schwachstellen

Aufgrund dieser Unterlagen und einer Begehung sind die nachfolgend aufgeführten Defizite/Schwachstellen der Affolternstrasse vorhanden:

- Affolternstrasse für die heutigen Verhältnisse zu breit bis zu 11.75m, Affolternstrasse T3 = 6.5m inner-/ausserorts, T4 = innerorts 6.5m, ausserorts 7.0m  
Ausnahmetransportroute II: Lichte Breite mindestens 6.5m, heutige Verhältnisse fast doppelt so breit
- Geschwindigkeit Tempo 60km/h
- Ausser beim Knoten Watterstrasse keine Fussgängerstreifen markiert, keine oberirdischen Querungsmöglichkeiten, zwei Unterführungen beim Knoten Ostring und Bushaltestelle Chrüzächer
- Knoten Watterstrasse und Ostring Strassenraum ist zu wenig breit für die Markierung eines Radstreifens
- Im Bereich Zentrumpark und Ackerstrasse queren viele Fussgänger die Affolternstrasse trotz fehlender Querungsmöglichkeit
- Konflikt mit Vortrittsverhältnissen Fuss- und Veloverkehr/MIV bei Acker- und Altburgstrasse



### 3. Klärungsbedarf

#### Randbedingungen/Vorgaben

Welche Kriterien oder Vorgaben waren für die Planung einzuhalten?

- Sind zukünftig ortsbauliche Veränderungen im Bereich der Affolternstrasse vorgesehen?  
*Gemäss aktuellem Kenntnisstand und dem Alter der Gebäude ist eine Verdichtung erst in der nächsten Generation zu erwarten.*
- Ist das Thema Lärm für die Affolternstrasse wichtig?  
*Mit FALS klären, wie der Sanierungsstand an der Affolternstrasse ist.*
- Die Knoten Watterstrasse und Ostring sind sehr grosszügig dimensioniert. Wieso wurde die Knotengeometrie nicht angepasst?  
*Am Ostring wurde die Hauptbeziehung vor kurzem saniert. Aus Kapazitätsgründen sind auf dieser Beziehung die vorhandenen Fahrstreifen nötig. Ob auf der Affolternstrasse eine Spurreduktion möglich ist, wurde nicht geprüft.*
- Was sieht die ÖV-Planung zukünftig vor? Sind die Haltestellen am richtigen Ort positioniert? Sind Fahrbahnhaltestellen oder Bushaldebuchten gewünscht?  
*Die Haltestellen sind richtig, aber nicht ideal platziert. An der Affolternstrasse sind Fahrbahnhaltestellen vorzusehen.*
- Wie hoch sind die Knotenbelastungen der Knoten Watter-/Affolternstrasse und Ostring/Affolternstrasse?  
*Die entsprechenden Verkehrsdaten sind von ewp bei der Kapo zu beschaffen.*
- Besteht zukünftig ein Bedarf für die Unterführungen? Aus welchem Grund werden die Querungen nicht oberirdisch angeboten?  
*Am Knoten Ostring/Affolternstrasse sind die Unterführungen aus Kapazitätsgründen erforderlich. Beim Schulhaus ist künftig eine oberirdische Fussgängerquerung vorgesehen. Ob die Unterführung beim Schulhaus, die im Eigentum der Gemeinde ist, rückgebaut oder beibehalten werden soll, ist offen. Der Entscheid liegt bei der Gemeinde.*

#### Ziele

Für die Affolternstrasse wurden keine präzisen Ziele definiert. Aus den vorliegenden Projekten konnten folgende Ziele für die Umgestaltung der Affolternstrasse zusammengestellt werden.

- Flankierende Massnahmen im Zusammenhang mit dem Ausbau der Nordumfahrung A1
- Tieferes Geschwindigkeitsniveau
- Affolternstrasse unter Berücksichtigung aller verkehrlichen und ortsplanerischen Aspekte optimieren
- Behindertengerechte Bushaltestellen
- Anbindung von regionalen und kommunalen Radwegrouten
- Bessere Integration des Strassenraums in das Siedlungsgebiet und Erhöhung der Verkehrssicherheit

Gibt es weitere Ziele?

→ durchgehende Veloinfrastruktur

→ geringe Kosten für Erhaltungsmassnahmen und Unterhalt



## 4. Variantenstudium

In beiden Projekten wurde kein explizites Variantenstudium (Querschnitte und/oder Situation) durchgeführt. In einfacher Form ist dieses nun nachzuholen.

Die Affolternstrasse kann in zwei verschiedene Abschnitte unterteilt werden:

- Abschnitt 1: Knoten Watter-/Affolternstrasse bis Ostring/Affolternstrasse (Ausnahmetransportroute Typ II)
- Abschnitt 2: Knoten Ostring/Affolternstrasse bis Ortsausgang

Die Abschnittsbildung ist in der Ausgestaltung der Strasse nicht ersichtlich.

Im Vorprojekt wurden gegenüber der Vorstudie folgende konzeptionelle Änderungen vorgenommen:

- nicht nutzbare Flächen in Strassenmitte wurden vermieden und in den Seitenbereich vorgesehen
- die Trottoirs wurden mit dem Minimalmass von 2.0 m (zurzeit ist das Fussgängeraufkommen noch gering) konzipiert
- Für die weiteren Betrachtungen sind folgende Aspekte zu beleuchten:
- Strassenquerschnitt – Flächenoptimierungen zugunsten Kosten, Unterhalt und nutzbarer Restfläche
- Künftig einheitlicher Umgang mit den angrenzenden Quartierstrassen bzgl. Trottoirüberfahrten.
- Bedarf von Linksabbiegestreifen auf Affolternstrasse in die angrenzenden Quartierstrassen prüfen  
→ Verkehrserhebungen durchführen
- Flächenbedarf mit und ohne Unterführung im Situationsplan festhalten
- Lage und Anordnung der Haltestellen optimieren

## 5. Weiteres Vorgehen

Für die weitere Projektentwicklung werden folgende Randbedingungen festgehalten:

- Vermeiden von nicht nutzbaren Flächen
- Der Kanton behält Land als strategische Reserve, um auf künftige Veränderungen reagieren zu können (z.B. Verlängerung Tram Affoltern nach Regensdorf). Er ist aber bereit, der Gemeinde die Nutzung der Randbereiche zu überlassen (Gestaltungskonzept und Unterhaltsvereinbarung).
- Die Liegenschaften an der Affolternstrasse sind rückwärtig zu erschliessen (wie heute).

Variante mit minimalem Flächenbedarf aufzeichnen:

- Kernfahrbahn
- Aufweitungen bei Fussgängerquerungen
- «Restflächen» seitlich anordnen



Zu klären sind dabei folgende Fragen

- Querschnittsabmessungen (aufgrund Verkehrsmenge und Schwerverkehrsanteil)
- Bedarf nach Linksabbiegestreifen
- Signalisierte Geschwindigkeit (von Kapo wurde 50 in Aussicht gestellt)
- Lage der Bushaltestellen
- Bedarf nach Unterführung bei Schulhaus → Gemeinde
- Interesse der Gemeinde an einer Nutzung der Randbereiche → Gestaltungsstudie ist durch Gemeinde zu erstellen

**Nächste Sitzungen:**

- Besprechung mit Gemeinde Regensdorf (nach Vorliegen der Variante mit minimalem Flächenbedarf) → Anfang Mai 2019
- Besprechung AFV/TBA/KAPO: 6. Juni 2019 Vormittag oder 18. Juni 2019 Vormittag (Terminabsprache mit Herrn Wiederkehr/KAPO)



10. Mai 2019

**Aktennotiz Nr. 2/19**

<b>Sitzungsdatum</b>	Freitag, 10. Mai 2019	
<b>Ort, Zeit</b>	Gemeindeverwaltung Regensdorf, 08:30 – 10:15 Uhr	
<b>Thema</b>	Regensdorf, Affolternstrasse	
<b>Vorsitz</b>	Benno Singer	ewp
<b>Aktennotiz</b>	Eva Brünn/Stefanie Kraus	ewp
<b>Teilnehmer</b>	Albert Gubler Karin Lomartire Daniel Raschle Stefanie Kraus Benno Singer Eva Brünn	Leiter Raum- und Verkehrsplanung Regensdorf Leiterin Sicherheit Regensdorf Leiter Bau und Werke Regensdorf ewp ewp ewp
<b>Entschuldigte</b>	--	
<b>Verteiler</b>	Teilnehmende, Werner Toggenburger (AFV)	
<b>Beilagen</b>	Querschnitte	
<b>Nächste Sitzung</b>	--	

**Traktanden**

<b>Nr.</b>	<b>Was</b>	<b>Wer</b>
1.	Begrüssung / Ziel der Sitzung	ewp
2.	Anliegen / Ziele der Gemeinde Regensdorf	ewp
3.	Bisherige Erkenntnisse aus dem Unterlagenstudium	ewp
4.	Weiterführende Ansätze und Klärungsbedarf: <ul style="list-style-type: none"><li>- Ortsbauliche Entwicklungsabsichten an Affolternstrasse?</li><li>- Bedarf nach Unterführung beim Schulhaus?</li><li>- Interesse der Gemeinde zur Nutzung der Randbereiche?</li></ul>	alle
5.	Weiteres Vorgehen	alle

## **1. Begrüssung / Ziel der Sitzung**

B. Singer begrüsst zur Sitzung.

ewp hat den Auftrag, die Rahmenbedingungen für die Überarbeitung des Vorprojekts zu definieren. Die Sitzung dient dazu, die Ziele und Anliegen der Gemeinde Regensdorf herauszufinden.

## **2. Anliegen / Ziele der Gemeinde Regensdorf**

Die Gemeinde Regensdorf sieht folgende Hauptprobleme auf der Affolternstrasse:

- Die Affolternstrasse hat keinen Innerortscharakter, sie wirkt wie eine Ausserortsstrasse.
- Signalisierte Höchstgeschwindigkeit beträgt 60km/h > zumindest die Reduktion auf 50km/h ist wünschenswert.
- Zwischen den Knoten Ostring und Watterstrasse, sowie an den beiden Knoten selbst sind keine Veloinfrastrukturen vorhanden. Die Veloführung ist nicht durchgängig. Die Anknüpfung möglicher Velomassnahmen im Westen an die Neue Dällikerstrasse sowie im Süden an die Weinigerstrasse ist zu prüfen.
- Die Unterführung beim Schulhaus Chrüzacher als Schulwegquerung über die Affolternstrasse ist unbefriedigend und wird nur selten genutzt. Der Fussverkehr soll wenn möglich die Strasse künftig oberirdisch queren können.

Für die Gestaltung der Watterstrasse im Bereich des Knotens zur Affolternstrasse liegen bereits Umbaupläne vor. Die Gemeinde strebt auf der Watterstrasse T30 an.

## **3. Bisherige Erkenntnisse aus dem Unterlagenstudium**

Die bisher erarbeiteten Vorstudien/Vorprojekte sind sehr knapp dokumentiert.

Es handelt sich um ein älteres BGK, das nicht nach der heute üblichen AFV-Methodik entwickelt wurde. Insbesondere sind die vorgeschlagenen Massnahmen und Strassenquerschnitte weder aus einer Schwachstellenanalyse noch aus einem Zielsystem hergeleitet und begründet.

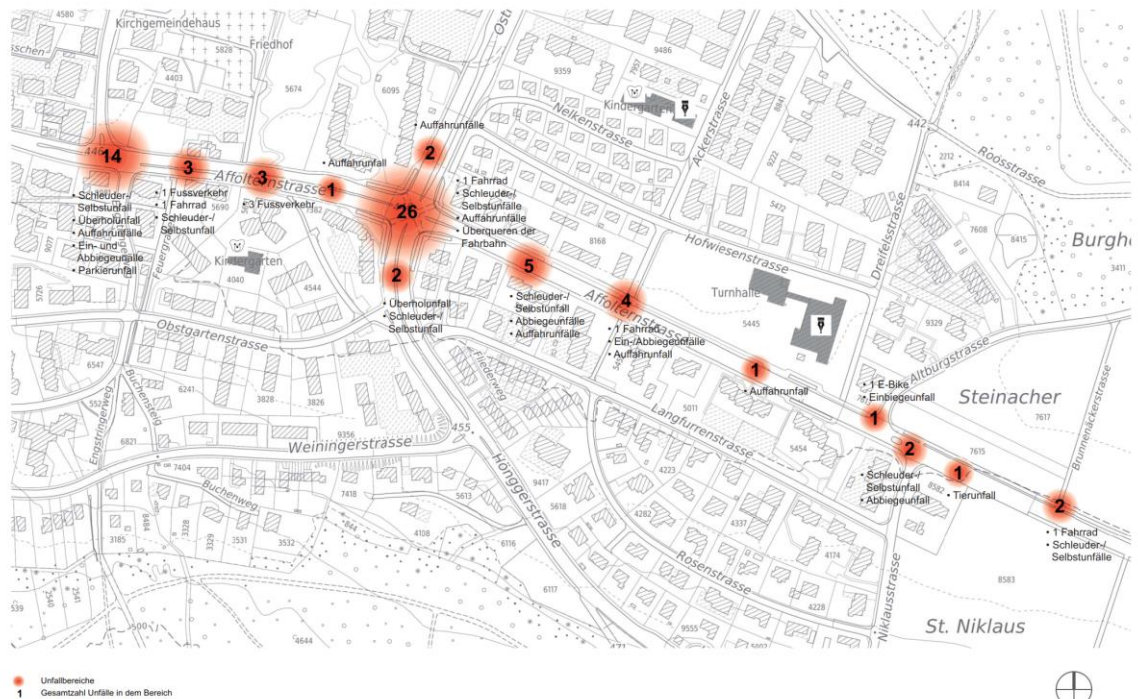
Zudem wurden verhältnismässig starke Änderungen von der Vorstudie zum Vorprojekt vorgenommen.

Im Rahmen des Unterlagenstudiums wurde die bestehende lückenhafte Analyse mit einer Auswertung der Unfallstatistik und einer Übersicht zu Fuss- und Veloverbindungen ergänzt.

## 3.1 Unfallstatistik

Die Gemeinde Regensdorf merkt folgende Punkte zur Unfallstatistik an:

- Handelt es sich bei den zwei Unfallhäufungen um Unfallschwerpunkte? Wenn es Unfallschwerpunkte sind, werden sie anders behandelt.
- In den letzten Jahren gab es viele Baustellen, die zu verschiedenen Umleitungen und gesperrten Strassen führten. Könnte dies eine Begründung für die Unfälle beim Knoten Watterstrasse sein?
- Zusätzlich befinden sich im Bereich des Knotens Watterstrasse Parkfelder einer Bäckerei und des Restaurants Löwen. Sind auch Parkierungsunfälle in der Unfallhäufung vorhanden?
- Beim Knoten Ostring werden die LSA in der Nacht ausgeschaltet. Passieren die Unfälle vor allem in der Nacht? Hat es auch hier etwas mit den Umleitungen zu tun?



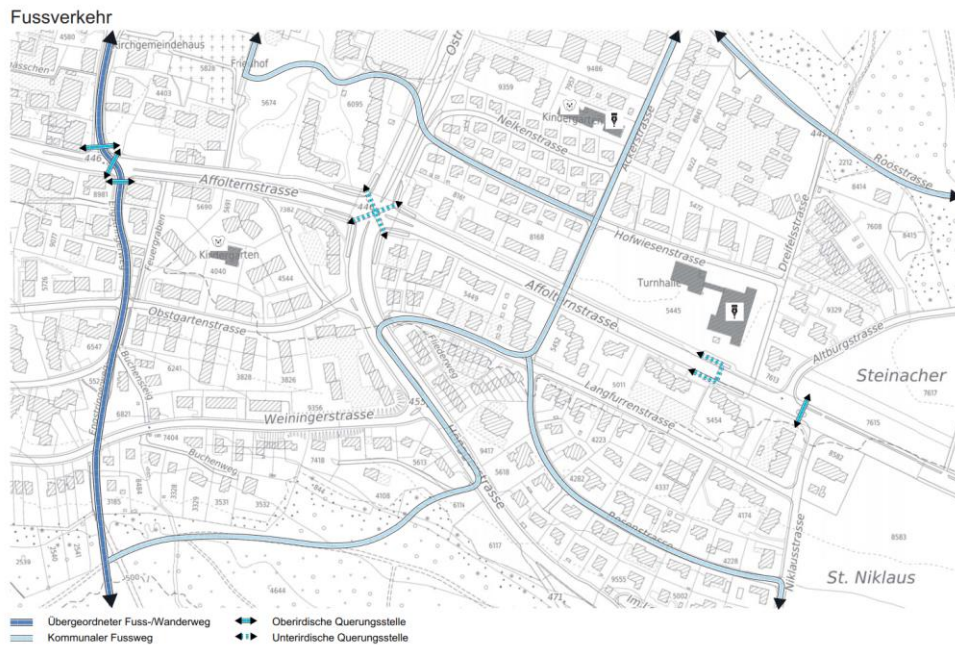
## 3.2 Fuss- und Veloverkehr

Die Gemeinde Regensdorf merkt folgende Punkte zum Fuss- und Veloverkehr an:

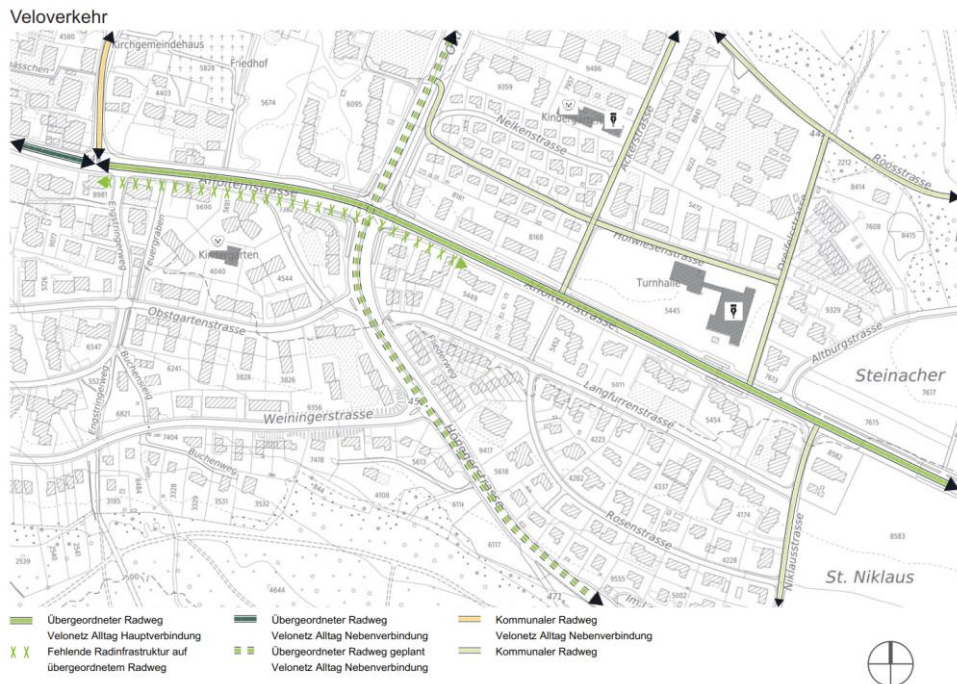
- Es ist noch kein Schulwegplan vorhanden.
- Der Kanton möchte die Unterführung an die Gemeinde abgeben: Wer ist der Eigentümer der Unterführung? Gibt es eine Nutzungs-/Unterhaltsvereinbarung?



- Die Unterführung wird nur von den Schulkindern, die im Süden der Affolternstrasse wohnen benutzt. Die meisten Schulkinder laufen auf dem nördlichen Trottoir zur Unterführung beim Knoten Ostring.
- Die Gemeinde bevorzugt eine oberirdische Querungstelle, die auch behinderten- und altersgerecht ist.
- Die Gemeinde möchte nicht gleichzeitig eine oberirdische Querungsstelle und die Unterführung.
- Eine geplante Veloroute auf der Weinigerstrasse ist zusätzlich im Analyseplan einzutragen.



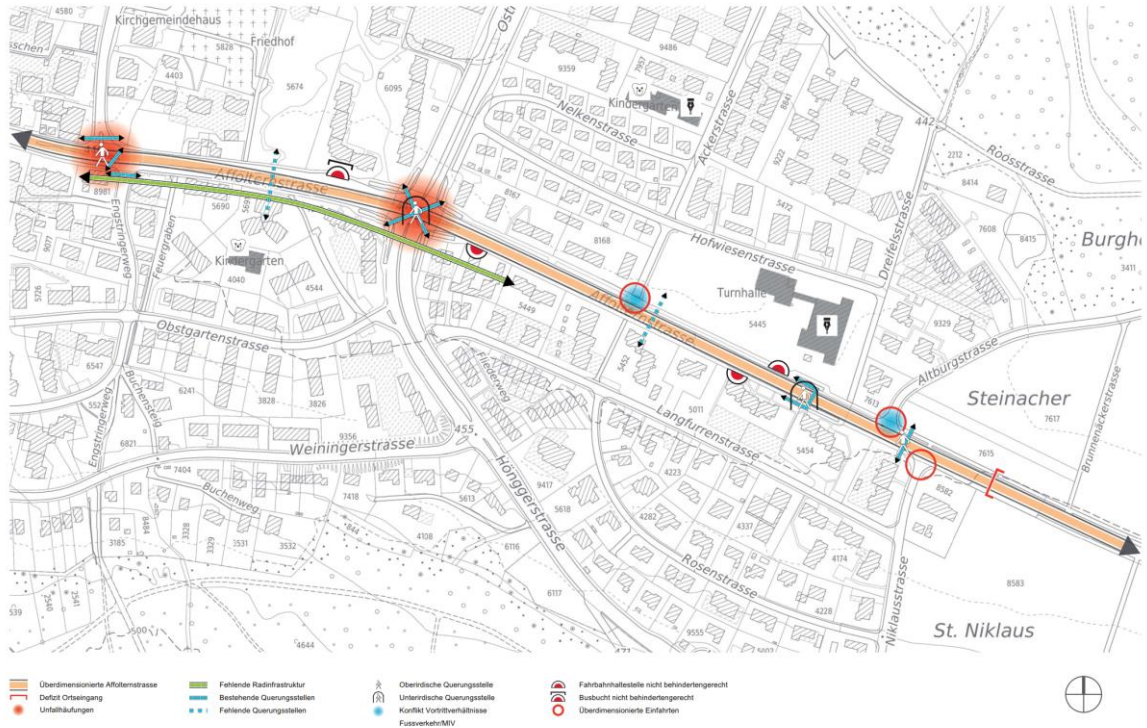




### 3.3 Relevante Probleme und Schwachstellen

Aufgrund dieser Unterlagen und einer Begehung sind die nachfolgend aufgeführten Defizite/Schwachstellen der Affolternstrasse vorhanden:

- Affolternstrasse für die heutigen Verhältnisse zu breit bis zu 11.75m, Affolternstrasse T3 = 6.5m inner-/ausserorts, T4 = innerorts 6.5m, ausserorts 7.0m  
Ausnahmetransportroute II: Lichte Breite mindestens 6.5m, heutige Verhältnisse fast doppelt so breit
- Geschwindigkeit Tempo 60km/h
- Ausser beim Knoten Watterstrasse keine Fussgängerstreifen markiert, keine oberirdischen Querungsmöglichkeiten, zwei Unterführungen beim Knoten Ostring und Bushaltestelle Chrüzächer
- Knoten Watterstrasse und Ostring Strassenraum ist zu wenig breit für die Markierung eines Radstreifens
- Im Bereich Zentrumpark und Ackerstrasse queren trotz fehlender Querungsmöglichkeit viele Fussgänger die Affolternstrasse
- Konflikt mit Vortrittsverhältnissen Fuss- und Veloverkehr/MIV bei Acker- und Altburgstrasse
- Das Eingangstor weist Defizite auf, Verkehr wird nicht gebremst, Mittelinsel ist kritisch und unsicher; es gab bereits einige Reklamationen aus der Bevölkerung



## 3.4 Ziele

Für die Affolternstrasse wurden keine präzisen Ziele definiert. Aus den vorliegenden Projekten konnten folgende Ziele für die Umgestaltung der Affolternstrasse zusammengestellt werden.

- Flankierende Massnahmen im Zusammenhang mit dem Ausbau der Nordumfahrung A1
- Tieferes Geschwindigkeitsniveau
- Affolternstrasse unter Berücksichtigung aller verkehrlichen und ortsplanerischen Aspekte optimieren
- Behindertengerechte Bushaltestellen
- Anbindung von regionalen und kommunalen Radwegrouten
- Bessere Integration des Strassenraums in das Siedlungsgebiet und Erhöhung der Verkehrssicherheit
- Durchgehende Veloinfrastruktur
- Geringe Kosten für Erhaltungsmassnahmen und Unterhalt

Die Gemeinde Regensdorf ist mit den Zielen einverstanden.

### 3.5 Strassenquerschnitte und Situation

Die zwei Varianten der Strassenquerschnitte und der Situationsplan werden von ewp vorgestellt. Bei beiden Varianten handelt es sich um eine Kernfahrbahn mit denselben Abmessungen, sie unterscheiden sich in der Lage:

- Variante 1: Nördliches Trottoir wird beibehalten, Strassenquerschnitt wird vom heutigen nördlichen Strassenrand aufgebaut
- Variante 2: Strassenquerschnitt wird von der heutigen Mitte der Strasse aufgebaut

Die Gemeinde Regensdorf bevorzugt die Variante 1, damit der Schulweg weiterhin von der Fahrbahn baulich getrennt ist und die Schulkinder sicher zirkulieren können.

Weitere Hinweise/Fragen zur Situation sind:

- Die Altburgstrasse wird keine T-30-Zone, sie führt in eine Ausserortsstrasse.
- Die Bushaltestelle soll mit Mittelinsel gebaut werden, Kombination von Querungsstelle und nicht überholbare Bushaltestelle
- Sind Verlustzeiten der Busse auf dieser Strecke vorhanden?
- Beim Knoten Watterstrasse können keine Beziehungen gekappt werden, um mehr Platz für die Veloinfrastruktur zu gewinnen.

## 4. Weiterführende Ansätze und Klärungsbedarf:

- Sind zukünftig ortsbauliche Veränderungen im Bereich der Affolternstrasse vorgesehen?

*Die Gemeinde Regensdorf startet dieses Jahr mit einem räumlichen Entwicklungskonzept. Als erstes wird der Bahnhof Nord und als zweites die Watterstrasse weiterentwickelt. Die Affolternstrasse ist, wenn überhaupt Priorität 3. Es wird in den nächsten 15–20 Jahren nichts passieren, somit hat es keinen Einfluss auf das Strassenraumprojekt.*

- Besteht zukünftig ein Bedarf für die Unterführung beim Schulhaus?  
*Für die Gemeinde besteht kein Bedarf, sie bevorzugen eine oberirdische Querungsstelle.*

- Hat die Gemeinde Interessen zur Nutzung der Randbereiche?

*Die Gemeinde hat keine Anliegen für spezifische Nutzung der Randbereiche. Sie möchte keine Parkierungen entlang der Strasse. Vorzugsweise hätte sie lieber mehr grün entlang der Affolternstrasse und eine Gestaltung, die den Innerortscharakter unterstützt. Das Schulhaus soll in den nächsten Jahren nicht weiterentwickelt werden, es hat bereits grosse Grünflächen auf dem Schulareal, somit sind auch keine Randnutzungen für die Schule nötig.*

*Bei allfälligen geplanten Bäumen sind Feuerwehrezufahrt / Stellflächen für Feuerwehrauto zu beachten. Ein Baumkonzept sollte vorgängig mit der Gemeinde abgesprochen werden.*

- Welcher Strassenquerschnitt trifft das Bedürfnis der Gemeinde?  
*Die Gemeinde bevorzugt den Strassenquerschnitt Variante 1. Dadurch bleibt das nördliche Trottoir weiterhin von der Strasse abgetrennt und führt somit zu einer erhöhten Schulwegsicherheit.*

## **5. Weiteres Vorgehen**

Für die weitere Projektentwicklung werden folgende Randbedingungen festgehalten:

Aufzeichnen der Variante 1 im Situationsplan inkl. folgender Inhalte:

- Das nördliche Trottoir soll weiterhin auf dem gleichen Niveau bleiben und von der Fahrbahn abgetrennt sein.
- Situation ohne Unterführung und mit oberirdischer Querungsstelle zeichnen.

Von ewp zu klären sind dabei folgende Fragen

- Unfallschwerpunkte / Unfallhäufungen
- Nutzungsvereinbarung Unterführung Schulhaus
- Verlustzeiten VBG
- Lärmsituation
- Wann ist der Baubeginn?  
Für die Abstimmung mit der Realisierung der Massnahmen an der Watterstrasse.

### **Nächste Sitzung:**

- Besprechung AFV/TBA/KAPO: 18. Juni 2019 08:00 (AFV)



18. Juni 2019

**Aktennotiz Nr. 3/19**

<b>Sitzungsdatum</b>	Dienstag, 18. Juni 2019	
<b>Ort, Zeit</b>	VD-AFV, Sitzungszimmer KEH 350 08:00 – 09:30 Uhr	
<b>Thema</b>	Regensdorf, Affolternstrasse	
<b>Vorsitz</b>	Werner Toggenburger	AFV
<b>Aktennotiz</b>	Stefanie Kraus/Eva Bränn	ewp
<b>Teilnehmer</b>	David Amrein Christian Kull Werner Toggenburger Peter Wiederkehr Andreas Martin Benno Singer Eva Bränn Stefanie Kraus	Tiefbauamt, Leiter Unterhaltsregion I Tiefbauamt, Leiter Projektmanagement West Amt für Verkehr KAPO KAPO ewp ewp ewp
<b>Entschuldigte</b>	--	
<b>Verteiler</b>	Teilnehmende	
<b>Beilagen</b>		
<b>Nächste Sitzung</b>	--	

**Traktanden**

<b>Nr.</b>	<b>Was</b>	<b>Wer</b>
1.	Begrüssung / Ziel der Sitzung	AFV
2.	Aktennotiz der Sitzung vom 22. März 2019	ewp
3.	Klärung der offenen Fragen: <ul style="list-style-type: none"><li>- Ortsbauliche Entwicklungsabsichten der Gemeinde Regensdorf entlang der Affolternstrasse</li><li>- Stand der Lärmsanierung</li><li>- Unfallsituation</li><li>- Knotenleistungsfähigkeiten</li><li>- Bedarf nach Linksabbiegestreifen</li><li>- Umgang mit PU beim Schulhaus</li><li>- VBG-Verlustzeiten im Planungsperimeter</li></ul>	ewp
4.	Situation und Querschnitte	ewp / alle
5.	Weiteres Vorgehen	alle



## **1. Begrüssung / Ziel der Sitzung**

W. Toggenburger begrüsst zur Sitzung und erläutert den bisherigen Projektverlauf sowie die Vorgeschichte des Projektes. Die Sitzung dient der kantonsinternen Abstimmung sowie der Klärung offener Fragen.

## **2. Aktennotiz der Sitzung vom 22. März 2019**

B. Singer weist auf die Aktennotiz der Sitzung vom 22. März 2019 hin. Es gibt dazu keine Ergänzungen.

## **3. Klärung der offenen Fragen:**

ewp führte am 10. Mai 2019 eine Sitzung mit der Gemeinde Regensdorf durch, um die Ziele und Anliegen der Gemeinde aufzunehmen. Das Protokoll wird im Anhang des Schlussberichts vorzufinden sein.

Des Weiteren wurden die offenen Fragen der kantonsinternen Sitzung vom 22. März 2019 geklärt:

### **Ortsbauliche Entwicklungsabsichten der Gemeinde Regensdorf entlang der Affolternstrasse:**

B. Singer erklärt, dass die Gemeinde Regensdorf dieses Jahr mit einem räumlichen Entwicklungskonzept startet. Zuerst soll das Gebiet um den Bahnhof Nord und anschliessend die Grundstücke an der Watterstrasse weiterentwickelt werden. Das Gebiet entlang der Affolternstrasse ist, wenn überhaupt Priorität 3. Eine ortsbauliche Verdichtung/Entwicklung ist dementsprechend entlang der Affolternstrasse nicht vorgesehen und hat vorerst keinen Einfluss auf den Strassenraum.

### **Stand der Lärmsanierung:**

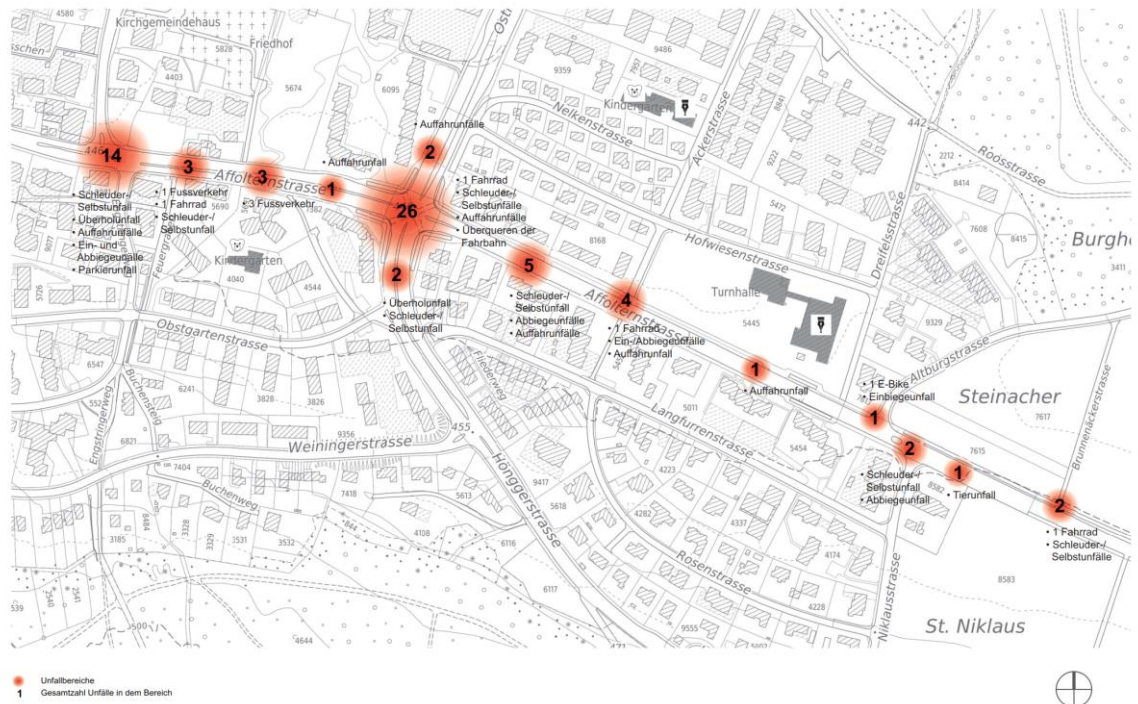
Ende des Jahres 2016 wurde das Projekt «akustische Schallschutzfenster» der Gemeinde Regensdorf festgesetzt. Die Umsetzung der Schallschutzmassnahmen sollte erfolgt sein. Die möglichen Anpassungen an der Strasse stellen keine wesentliche Änderung des Strassenkörpers dar. Somit hat die Lärmsanierung weiterhin Bestand und gilt auf der Affolternstrasse als abgeschlossen.

### **Unfallsituation**

E. Bränn erläutert die Auswertung der Unfallstatistik. Bei den zwei LSA-Knoten handelt es sich um keine Unfallschwerpunkte. Beim Knoten Affoltern-/Hönggerstrasse sind innerhalb von zwei Zeiträumen in den letzten Jahren auffällig viele Unfälle passiert. Dies liegt gemäss Gemeinde an den Baustellen mit verschiedenen Umleitungen und gesperrten Strassen in den letzten Jahren.

Zwischen den zwei Knoten wurden aufgrund fehlender Querungsstellen häufig Fussverkehrsunfälle registriert





### Knotenleistungsfähigkeiten

Auf Basis der von ewp durchgeführten Leistungsfähigkeitsberechnung der beiden LSA-gesteuerten Knoten können an den Knotengeometrien keine Anpassungen vorgenommen werden. Das Zusammenlegen von Fahrspuren ist nicht möglich.

Beim Knoten Affoltern-/Hönggerstrasse wurden in der Vergangenheit im Zuge anderer Projekte oberirdische Querungsstellen anstatt der PU geprüft. Die Leistungsberechnungen ergaben, dass die PU nicht durch oberirdische Querungsstellen ersetzt werden kann. Die Rampen der PU sind aber zu steil, ein behindertengerechter Ausbau ist aus Platzgründen nicht möglich. Die PU soll in Zukunft saniert werden, indem die Rampen überdeckt werden.

### Bedarf nach Linksabbiegestreifen

Am Donnerstag 11. April 2019 wurden bei den Knoten Acker-/Altburg- und Niklausstrasse durch ewp Verkehrszählungen in der MSP und ASP durchgeführt. Die Zählungen ergaben, dass aufgrund der geringen Verkehrsmenge kein Bedarf für Linksabbiegestreifen an diesen Knoten vorhanden ist. Die drei Knoten haben ohne einen Linksabbiegestreifen weiterhin die Qualitätsstufe A. Somit können die Linksabbiegestreifen von der Altburg- und Niklausstrasse aufgehoben werden. Die Ergebnisse der Zählung sowie die Leistungsfähigkeitsberechnung werden im Schlussbericht ersichtlich sein.

### Umgang mit PU beim Schulhaus

Nach Rücksprache mit der Gemeinde Regensdorf wird eine oberirdische Querung für den Fussverkehr bevorzugt, die Unterführung ist nicht mehr erwünscht. Der Kanton ist damit einverstanden, dass die Unterführung zurückgebaut wird.

Die Klärung des Eigentums der PU St. Niklaus (Nr. 096-017) beim Schulhaus ist noch nicht erfolgt. Der Rückbau der Unterführung soll im Zuge der Projektierung der Affolternstrasse erfolgen.

### VBG-Verlustzeiten im Planungsperimeter

Gemäss Auswertungen der VBG verliert jeder 6. Bus der Linie 491 vor dem Ostring 30 s, jeder 20. Bus sogar 60 s. Aufgrund der Verlustzeit ist es sinnvoll die Bushaltestelle Chrüzächer als nicht überholbare Fahrbahnhaltestelle auszugestalten. Durch die Fahrbahnhaltestelle wird der

Bus zum Pulkführer. Die Sitzungsteilnehmer sind mit einer nicht überholbaren Fahrbahnhaltestelle an der Haltestelle Chrüzächer einverstanden. Eine Fahrbahnhaltestelle entspricht somit auch der Strategie mit Hilfe von flankierenden Massnahmen den Durchgangsverkehr auf der Affolterstrasse zu reduzieren.

## 4. Situation und Querschnitte

Der Situationsplan wird von ewp vorgestellt. Dabei kommt es zu folgenden Diskussionspunkten:

### Querungsstelle zwischen LSA-Knoten

Zwischen den beiden LSA-Knoten wird häufig querender Fussverkehr beobachtet, was darauf schliessen lässt, dass dort der Querungsbedarf hoch ist. Die Kantonsvertreter stellen aber klar, dass eine künftige Querungsanlage lediglich ein kommunales Interesse darstellt, da die Strasse aus Sicht TBA genügend Querungsstellen im nahen Umfeld für den Fussverkehr aufweist. Die KAPO sowie das TBA sprechen sich daher für eine Querungsstelle ohne Markierung eines Fussgängerstreifens aus.

Ein hohes Fussverkehrsaufkommen könnte Einfluss auf die beiden LSA-Knoten haben, die bereits heute an ihre Leistungsfähigkeit stossen. Bei einem hohen Fussverkehrsaufkommen ist eine eigene LSA für den Fussgängerstreifen zu erstellen. Die Machbarkeit dieser LSA soll rechnerisch überprüft werden. Evtl. könnte die LSA in zwei Phasen gesteuert werden, dafür wird eine grosszügige Mittelinsel von 2.50 – 3.00m benötigt.

### Ortseingang

Ob die Einfahrtsbremse am Ortseingang eine Massnahme aus dem Konzept Flama Gubrist ist, soll nochmals genauer abgeklärt werden.

### Querungsstellen

Die vorgesehen Querungsstellen innerhalb des Perimeters werden von KAPO/TBA und AFV bestätigt.

### Querschnitt

Die zwei Varianten der Strassenquerschnitte werden von ewp vorgestellt. Bei beiden Varianten handelt es sich um eine Kernfahrbahn mit denselben Abmessungen, sie unterscheiden sich in der Lage:

- Variante 1: Nördliches Trottoir wird beibehalten, Strassenquerschnitt wird vom heutigen nördlichen Strassenrand aufgebaut
- Variante 2: Strassenquerschnitt wird von der heutigen Mitte der Strasse aufgebaut

Im Vorfeld hat die Gemeinde sich explizit für die Variante 1 ausgesprochen. Auf Basis dessen wurde auch der Situationsplan ausgearbeitet.

Mit dem Querschnittsaufbau der Variante 1 ist der Kanton ebenfalls einverstanden. Für die Abmessungen der Kernfahrbahn werden aber drei Varianten diskutiert:

1. Kern 5.00m + 2 Radstreifen 1.80m = 8.60m Strassenbreite
2. Kern 5.60m + 2 Radstreifen 1.50m = 8.60m Strassenbreite
3. Kern 5.60m + 2 Radstreifen 1.80m = 9.20m Strassenbreite

Die Variante 3 wird von den Beteiligten als kritisch beurteilt. Die erhebliche Breite der Fahrbahn von 9.20m widerspricht dem Ziel, die Geschwindigkeiten entlang der Affolternstrasse zu reduzieren. Zudem kann man der Integration der Strasse ins Siedlungsgebiet nicht gerecht werden. Variante 3 wird deshalb nicht weiterverfolgt.

Das TBA und die KAPO sprechen sich für eine Radstreifenbreite von 1.50m aus. Das AFV setzt sich dagegen das Ziel, auf Velohaupttrouten Radstreifen mit einer Breite von 1.80m anzubieten. W. Toggenburger schlägt daher vor, ein Monitoring über die ersten beiden Varianten durchzuführen. Dabei ist herauszufinden, wie das Verhalten der Fahrzeuglenkenden hinsichtlich Mitbenutzung des Velostreifens ist resp. wie das Sicherheitsempfinden des Veloverkehrs verbessert werden kann.

ewp wird beauftragt ein Konzept für das Monitoring über die Affolternstrasse zu erarbeiten

**Restflächen**

Die Querschnittsvariante 1 wurde im Situationsplan dargestellt. Dabei wird ersichtlich, dass mit der Reduktion der Fahrbahnbreite erhebliche Restflächen an den Rändern entstehen. Es stellt sich die Frage, was mit den gewonnenen Restflächen geschieht. Dabei ist auch die Bedeutung/Wirkung von §14 StrG (...bestmögliche Einordnung in die bauliche und landschaftliche Umgebung...) zu klären.

ewp soll ein Faktenblatt erstellen, das aufzeigt, welche Funktionen den Restflächen zugewiesen werden können.

**Zeithorizont Sanierung Affolternstrasse**

Bevor mit der Projektierung gestartet werden kann, sind folgende Punkte zu klären:

- Monitoring
- LSA Querungsstelle
- Umgang Restflächen

## **5. Weiteres Vorgehen**

Von ewp zu klären und zu erarbeiten sind folgende Punkte:

- Konzept Monitoring
- Überprüfung LSA Querungsstelle
- Faktenblatt Restflächen
- Abklärung Flama Ortseingang

**Nächste Sitzung:**

- Besprechung AFV/TBA/KAPO: 29. August 2019 10:00 (AFV)



29. August 2019

**Aktennotiz Nr. 4/19**

<b>Sitzungsdatum</b>	Donnerstag, 29. August 2019	
<b>Ort, Zeit</b>	VD-AFV, Sitzungszimmer KEH 350 10:00 – 11:00 Uhr	
<b>Thema</b>	Regensdorf, Affolternstrasse	
<b>Vorsitz</b>	Werner Toggenburger	AFV
<b>Aktennotiz</b>	Stefanie Kraus/Eva Bränn	ewp
<b>Teilnehmer</b>	Werner Toggenburger David Amrein Christian Kull Peter Wiederkehr Andreas Martin Benno Singer Eva Bränn Stefanie Kraus	Amt für Verkehr (Vorsitz) Tiefbauamt, Leiter Unterhaltsregion I Tiefbauamt, Leiter Projektmanagement West KAPO KAPO ewp ewp ewp
<b>Entschuldigte</b>	--	
<b>Verteiler</b>	Teilnehmende	
<b>Beilagen</b>		
<b>Nächste Sitzung</b>	--	

**Traktanden**

<b>Nr.</b>	<b>Was</b>	<b>Wer</b>
1.	Begrüssung / Ziel der Sitzung	AFV
2.	Aktennotiz der Sitzung vom 18. Juni 2019	ewp
3.	Umfang der flankierenden Massnahmen zum Ausbau Nordumfahrung	ewp
4.	Überprüfung der LSA Querungsstelle	ewp
5.	Monitoringkonzept inkl. Terminplan	ewp
6.	Weiteres Vorgehen / Projektabschluss	alle



## **1. Begrüssung / Ziel der Sitzung**

W. Toggenburger begrüsst zur Sitzung und erläutert den bisherigen Projektverlauf.

## **2. Aktennotiz der Sitzung vom 18. Juni 2019**

Das Protokoll der letzten Besprechung vom 18.06.2019 wird genehmigt und verdankt.

Nach der letzten Besprechung waren folgende Punkte zu klären:

- Umfang flankierende Massnahmen Ausbau Nordumfahrung
- Überprüfung der LSA Querungsstelle am Zentrumpark
- Ausarbeitung Monitoringkonzept

## **3. Umfang der flankierenden Massnahmen zum Ausbau Nordumfahrung**

B. Singer stellt die flankierenden Massnahmen für die Affolternstrasse vor. Dazu gehört u.a. die Querungsstelle Zentrumpark. Im Protokoll der letzten Sitzung wurde festgehalten, dass die Querungsanlage lediglich ein kommunales Interesse darstellt. Jedoch zeigt das Konzept zu den FLAMA, dass es sich bei der Massnahme um ein übergeordnetes Interesse handelt, welches vom ASTRA mitfinanziert wird.

## **4. Überprüfung der LSA Querungsstelle**

E. Bränn erläutert das im Vorfeld der Sitzung versendete Faktenblatt Prüfung Querungsstelle Zentrumpark.

In der ganzen Umgebung von Regensdorf sollen RVS- und FLAMA Massnahmen umgesetzt werden, die das Ziel haben, den Durchfahrtswiderstand zu erhöhen. Die Querungsstelle Zentrumpark trägt als Massnahme zur Erhöhung des Durchfahrtswiderstand bei. Das TBA und die KAPO sind einverstanden, eine bauliche Querungsstelle ohne Fussgängerstreifen zu errichten. Eine bauliche Fussgängerfurt kann ihrer Meinung nach optional angepasst und bei Bedarf mit einem Fussgängerstreifen und mit einer LSA ergänzt werden. Dafür sollen direkt beim Bau eine Leerrohre für eine allfällige LSA verlegt werden.

## **5. Monitoringkonzept inkl. Terminplan**

S. Kraus stellt das Monitoringkonzept vor.

Bei der Hypothese im Monitoringkonzept soll die folgende Frage ergänzt werden: «Nimmt das Verkehrsaufkommen des Veloverkehrs bei einem breiteren Velostreifen zu?»

Weitere Aspekte zur Überprüfung im Rahmen des Monitoringkonzeptes wurden nicht genannt.

### **Vorgehen:**

Während der Besprechung wird festgehalten, dass der IST-Zustand vor dem Umbau anhand von Videoerhebungen, Messungen und Befragungen erfasst werden soll. Danach wird die Strasse umgebaut. Anschliessend findet das Nachher-Monitoring statt.

### **Zeitbedarf:**

Die Strasse muss umfassend erneuert werden. Der Zustand der Werkleitungen wird im Vorprojekt abgeklärt. Es wird aber davon ausgegangen, dass für die Bauzeit der Strasse eine Bausaison (April bis Oktober) ausreicht.





**Fazit:**

Das AFV möchte das Monitoring über die Affolternstrasse durchführen. Auch seitens der KAPO bestehen keine Einwendungen gegenüber dem Monitoringkonzept.

## **6. Weiteres Diskussionspunkte**

### **PU Chrüzächer**

In der Bestvariante ist vorgesehen, die PU an der Haltestelle Chrüzächer «aufzufüllen» und eine oberirdische Querungsmöglichkeit anzubieten. Das TBA hakt nach, ob der Gemeinde bewusst ist, dass sie Eigentümerin der PU ist und somit die Rückbaukosten zahlen müssen. Dies ist im nächsten Schritt zu klären.

### **Seitenbereiche**

Des weiteren ist mit der Gemeinde zu klären, wie mit den verbliebenen Flächen/Seitenbereichen nach dem Umbau/Rückbau der Strasse umgegangen werden soll. Es ist zu klären, ob die Gemeinde die Flächen erwerben möchte. Das Land wird aus strategischer Sicht vom Kanton nicht mehr benötigt.

## **7. Weiteres Vorgehen / Projektabschluss**

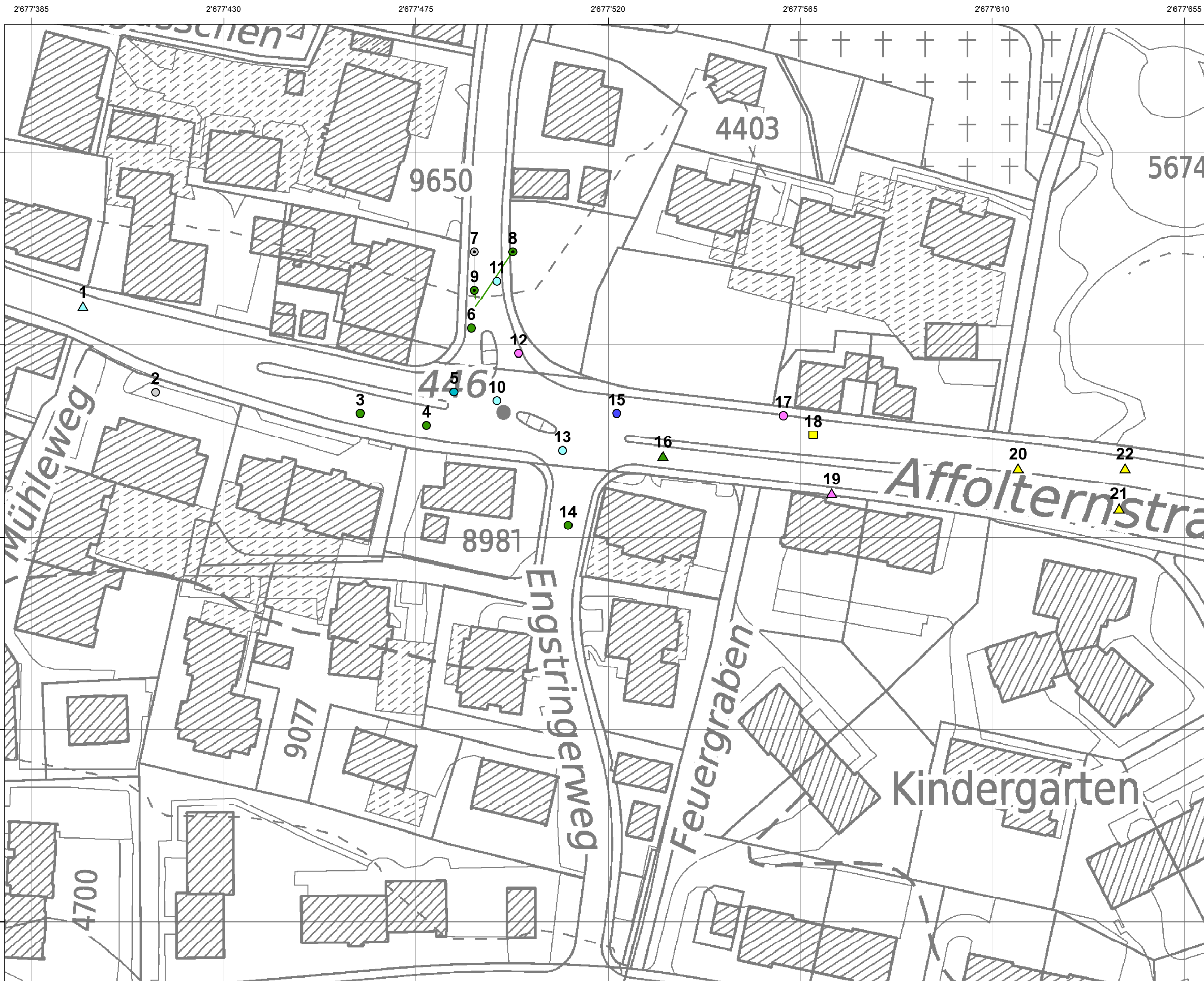
Von ewp zu klären und zu erarbeiten sind folgende Punkte:

- Abklärung Eigentum PU im Bereich Bushaltestelle (bis Vernehmlassung)
- Abklärung Umgang mit Rückbau von PU (bis Vernehmlassung)
- Abklärung bei Gemeinde Interesse Landerwerb Restflächen (bis Vernehmlassung)
- Durchführung Vernehmlassung im November 2019:  
Nach den Abklärungen der offenen Punkte ist eine Dokumentation zum BGK Affolternstrasse in die Vernehmlassung im November einzureichen. Die Vernehmlassungsunterlagen sind TBA, KAPO, AFV und der Gemeinde Regensdorf zuzustellen.



# **Anhang B**

## **Unfallstatistik**



## Unfallauswertung, ewp AG Zürich

Regensdorf, 31.10.2013 - 31.10.2018

### Unfallschwere

Unfall mit:

- Getöteten U(G)
- Schwerverletzten U(sv)
- △ Leichtverletzten U(LV)
- aussch. Sachschaden U(ss)

### Unfalltyp

- 0 Schleuder- oder Selbstunfall
- 1 Überholunf., Fahrstreifenw.
- 2 Auffahrunfall
- 3 Abbiegeunfall
- 4 Einbiegeunfall
- 5 Überqueren der Fahrbahn
- 6 Frontalkollision
- 7 Parkierunfall
- 8 Fussgängerunfall
- 9 Tierunfall
- 00 Andere

### DTV

- <1'000
- 1'000 - 2'500
- 2'500 - 5'000
- 5'000 - 10'000
- 10'000 - 25'000
- 25'000 - 50'000
- >50'000

### Überwachungszonen

- aktiv
- inaktiv
- geplant

### Nationalstrassen

- 620
- 620

### Kantonsstrassen

- 620
- 620

### Gemeindestrassen

- 620
- 620

### Points of Interest

- 620
- 620

### Kantonsgrenzen

- 620
- 620

### Gemeindegrenzen

- 620
- 620

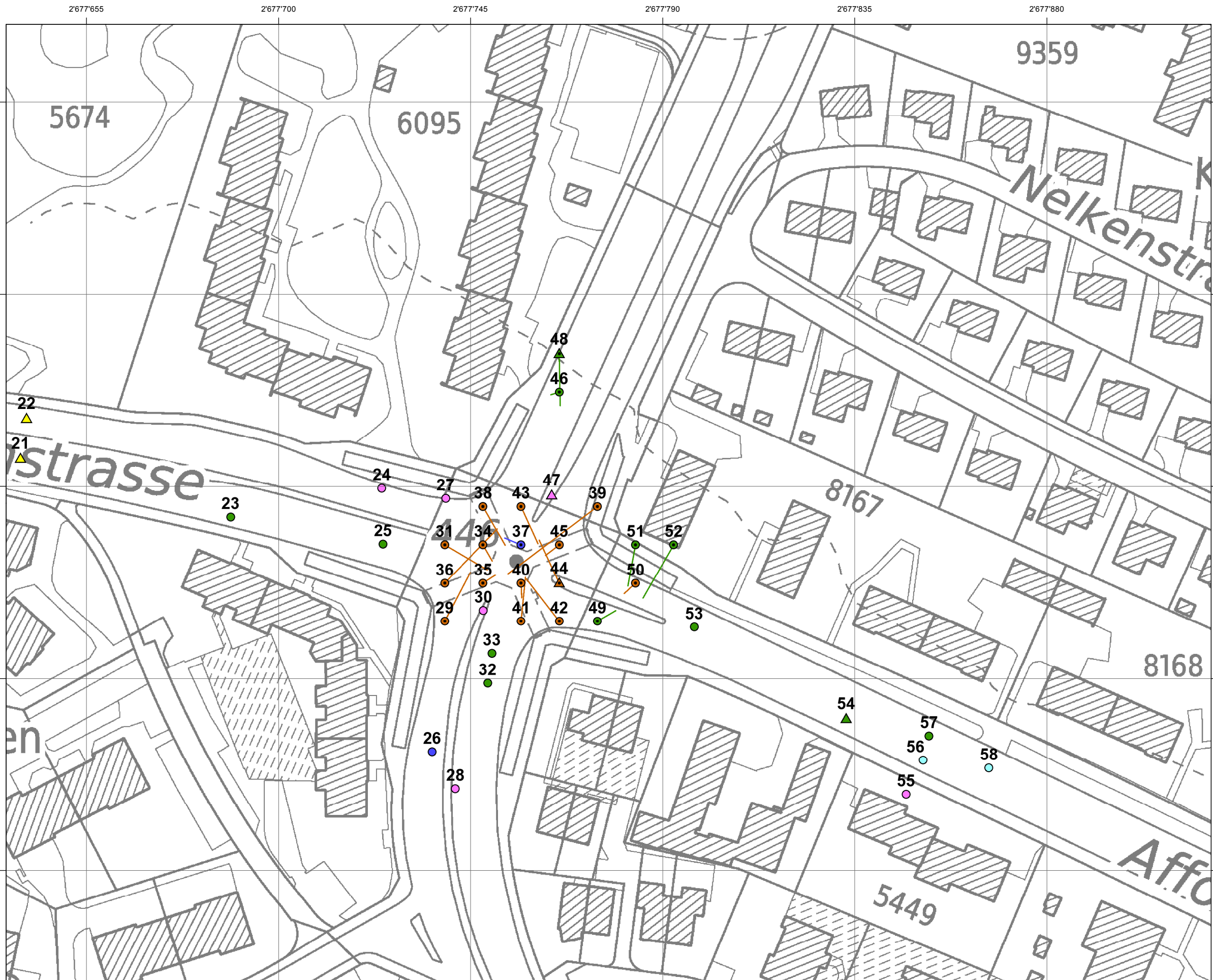
0 0.01 0.02 0.03 0.04 km

ca. 1:900

© ASTRA / Kantone

19.11.2018 / ue06923





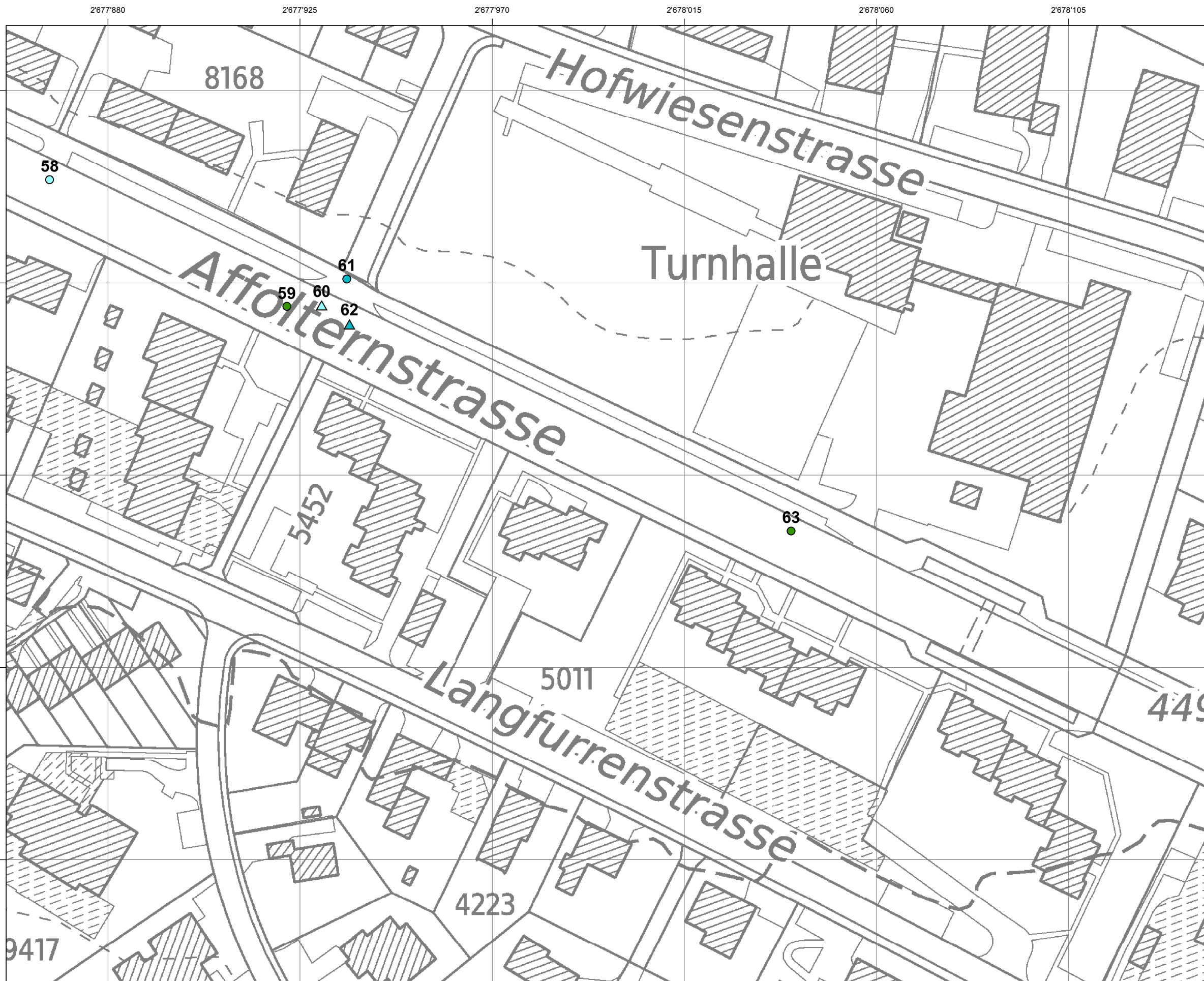
## Unfallauswertung, ewp AG Zürich

Regensdorf, 31.10.2013 - 31.10.2018

Unfallschwere	
Unfall mit:	
■	Getöteten U(G)
□	Schwerverletzten U(sv)
△	Leichtverletzten U(LV)
○	ausschl. Sachschaden U(ss)
Unfalltyp	
■	0 Schleuder- oder Selbstunfall
■	1 Überholunf., Fahrstreifenw.
■	2 Auffahrunfall
■	3 Abbiegeunfall
■	4 Einbiegeunfall
■	5 Überqueren der Fahrbahn
■	6 Frontalkollision
■	7 Parkierunfall
■	8 Fussgängerunfall
■	9 Tierunfall
■	00 Andere

DTV	
<1'000	1'000 - 2'500
2'500 - 5'000	5'000 - 10'000
10'000 - 25'000	25'000 - 50'000
>50'000	
Überwachungszonen	
aktiv	inaktiv
geplant	
Nationalstrassen	
Kilometerpunkte	Bezugspunkte
km 97+/-	620
Kantonsstrassen	
620	
Gemeindestrassen	
Points of Interest	
Kantonsgrenzen	
Gemeindegrenzen	

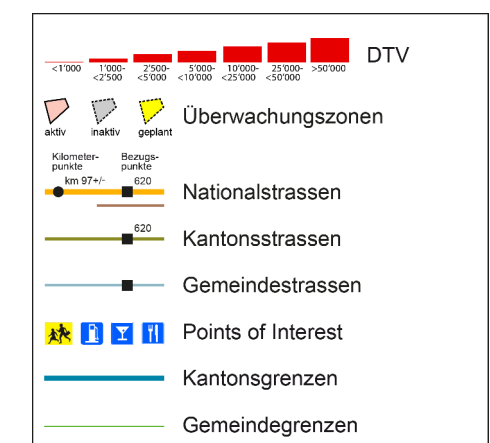




# **Unfallauswertung, ewp AG Zürich**

Regensdorf, 31.10.2013 - 31.10.2018

Unfallsschwere	
Unfall mit:	
■	Getöteten U(G)
□	Schwerverletzten U(sv)
△	Leichtverletzten U(LV)
○	ausschl. Sachschaden U(ss)
Unfalltyp	
■	0 Schleuder- oder Selbstunfall
■	1 Überholunf., Fahrstreifenw.
■	2 Auffahrunfall
■	3 Abbiegeunfall
■	4 Einbiegeunfall
■	5 Überqueren der Fahrbahn
■	6 Frontalkollision
■	7 Parkierunfall
■	8 Fussgängerunfall
■	9 Tierunfall
■	00 Andere



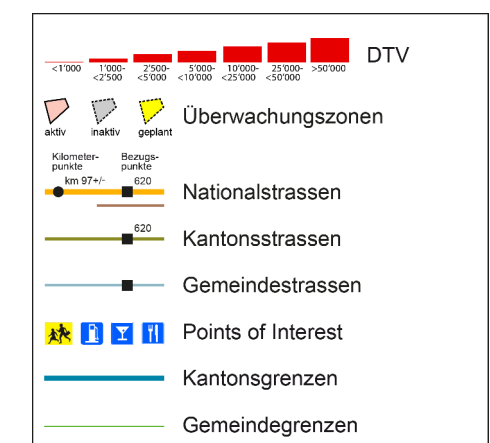




# Unfallauswertung, ewp AG Zürich

Regensdorf, 31.10.2013 - 31.10.2018

Unfallschwere	
Unfall mit:	
	Getöteten U(G)
	Schwerverletzten U(sv)
	Leichtverletzten U(LV)
	ausschl. Sachschaden U(ss)
Unfalltyp	
	0 Schleuder- oder Selbstunfall
	1 Überholunf., Fahrstreifenw.
	2 Auffahrunfall
	3 Abbiegeunfall
	4 Einbiegeunfall
	5 Überqueren der Fahrbahn
	6 Frontalkollision
	7 Parkierunfall
	8 Fussgängerunfall
	9 Tierunfall
	00 Andere





# **Anhang C**

## **Fahrplanabweichung Linie 491**

Auswahlparameter :

Von-Datum :	01.01.2019
Bis-Datum :	15.05.2019
Von-Zeit :	17:00:00
Bis-Zeit :	18:00:00
Zeitbereiche :	Keine
Wochentage :	Montag; Dienstag; Mittwoch; Donnerstag; Freitag
Tagesart :	Alle
Fahrzeugtypen :	Alle
Fahrzeuge :	Alle
Linie :	491
Richtung :	B
Linienfahrweg :	10 - 10 (491, B)
Von-Haltestelle :	ZEHN (11) - 0m
Bis-Haltestelle :	BREG07 (55) - 4171m
Von-Position :	0m
Bis-Position :	4171m
Weitere Linienfahrwege :	4 - 4 (491, B),10 - 10 (491, B),604 - 604 (491, B),614 - 614 (491, B)

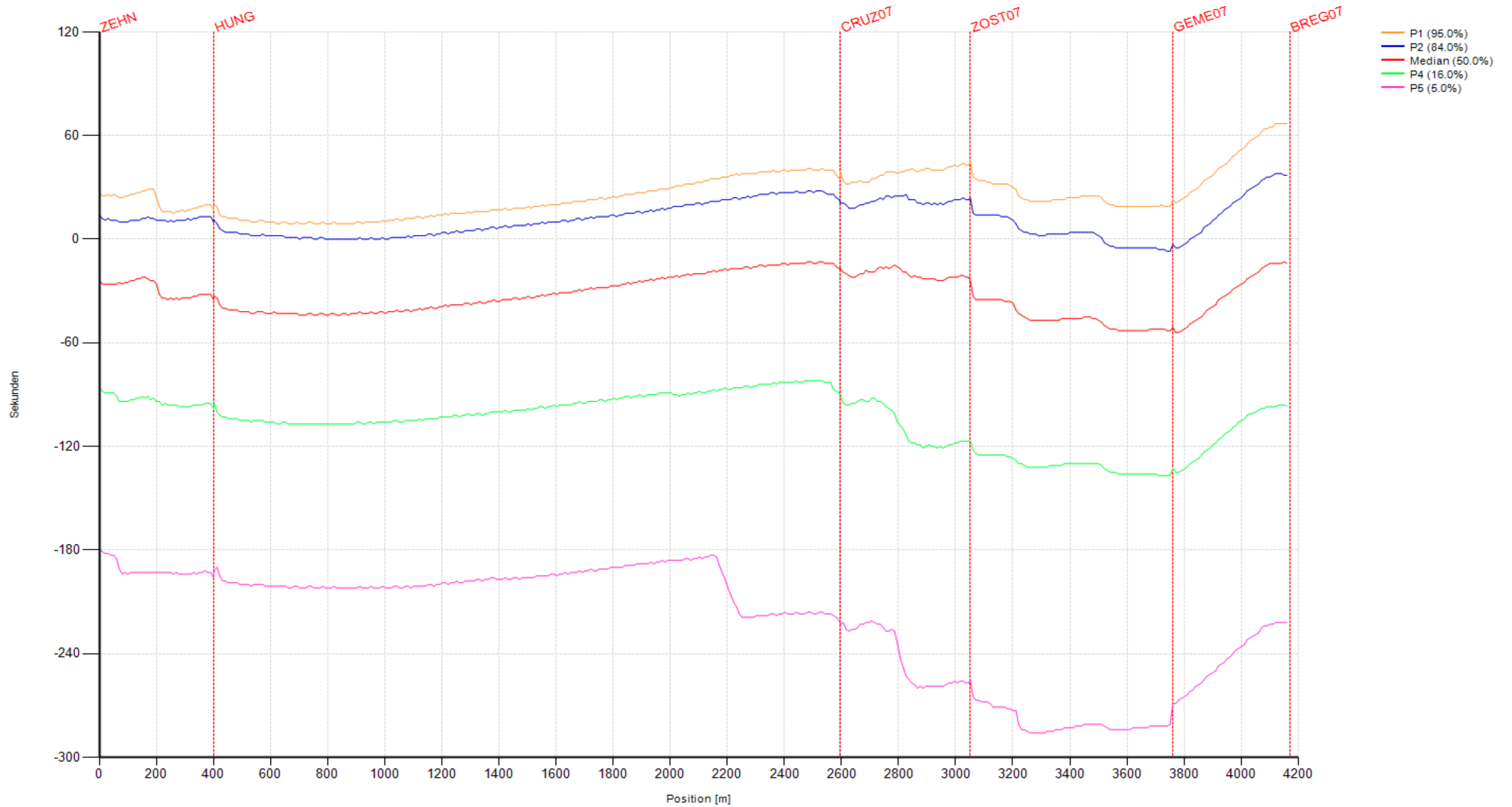
Resultatparameter :

Berechnungsintervall :	10 m
Wertebereich :	-7200 - 7200 Sekunden
Werte :	P1 (95.0%),P2 (84.0%),P3 (50.0%),P4 (16.0%),P5 (5.0%)
Ausgabe :	Tabelle,Diagramm

Diagrammparameter :

X-Achse Intervall :	200 m
Y-Achse Intervall :	60 Sekunden
Y-Achse Minimum :	
Y-Achse Maximum :	

# Fahrplanabweichung



Auswahlparameter :

Von-Datum :	01.05.2019
Bis-Datum :	15.05.2019
Von-Zeit :	17:00:00
Bis-Zeit :	18:00:00
Zeitbereiche :	Keine
Wochentage :	Montag; Dienstag; Mittwoch; Donnerstag; Freitag
Tagesart :	Alle
Fahrzeugtypen :	Alle
Fahrzeuge :	Alle
Linie :	491
Richtung :	B
Linienfahrweg :	10 - 10 (491, B)
Von-Haltestelle :	ZEHN (11) - 0m
Bis-Haltestelle :	BREG07 (55) - 4171m
Von-Position :	0m
Bis-Position :	4171m
Weitere Linienfahrwege :	4 - 4 (491, B),10 - 10 (491, B),604 - 604 (491, B),614 - 614 (491, B)

Resultatparameter :

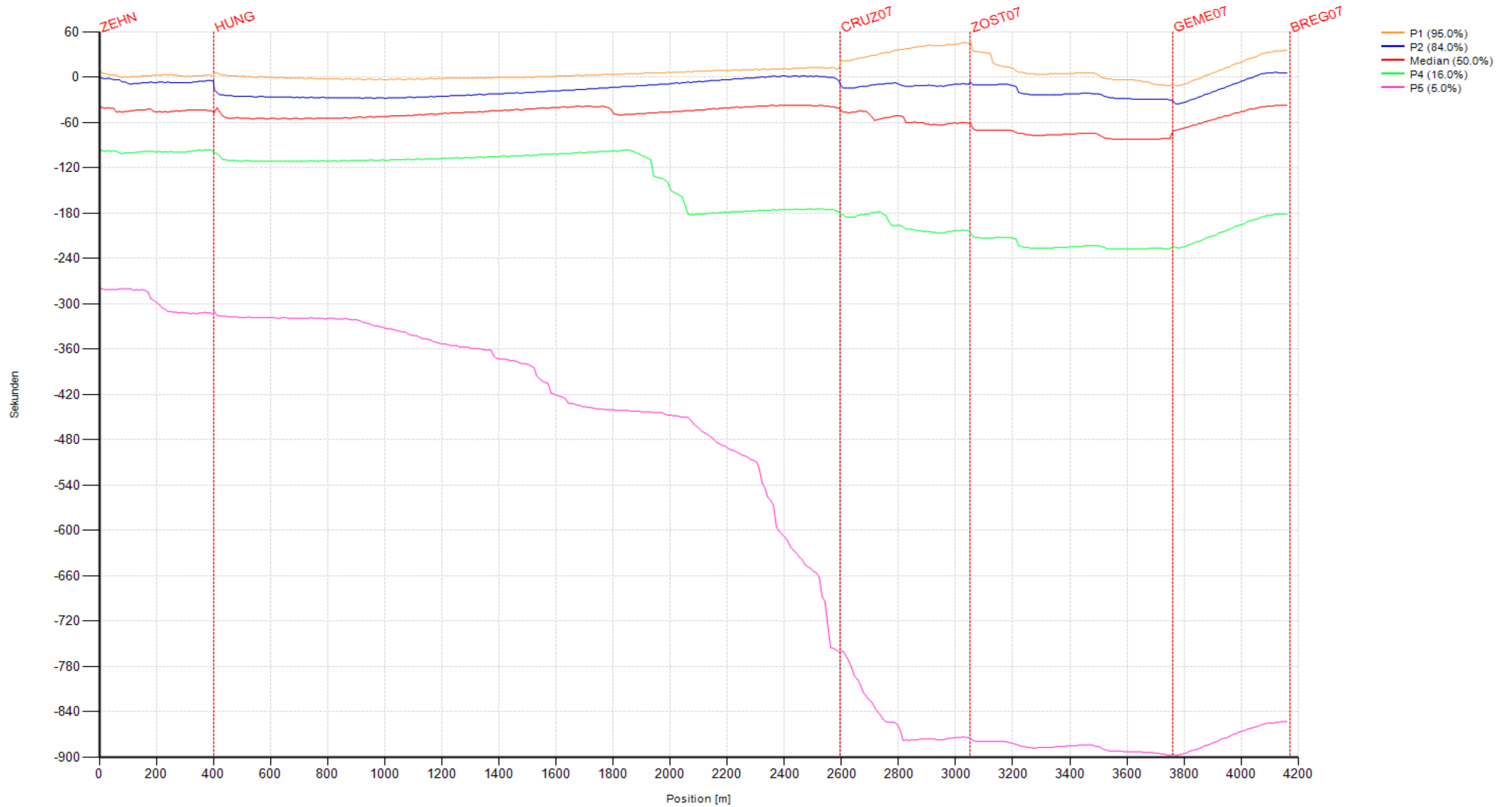
Berechnungsintervall :	10 m
Wertebereich :	-7200 - 7200 Sekunden
Werte :	P1 (95.0%),P2 (84.0%),P3 (50.0%),P4 (16.0%),P5 (5.0%)
Ausgabe :	Tabelle,Diagramm

Diagrammparameter :

X-Achse Intervall :	200 m
Y-Achse Intervall :	60 Sekunden
Y-Achse Minimum :	
Y-Achse Maximum :	



# Fahrplanabweichung





# **Anhang D**

## **Leistungsfähigkeitsnachweise**

### **Knoten Watterstrasse und Ostring**

# Leistungsfähigkeitsnachweis für Knoten mit LSA

nach SN 640 023a

Knoten: LSA Nr. 75 Ostring / Affoltern-/Hönggerstr.  
Zustand: Ist-Zustand (MSP)  
Variante: Knotenlayout Bestand

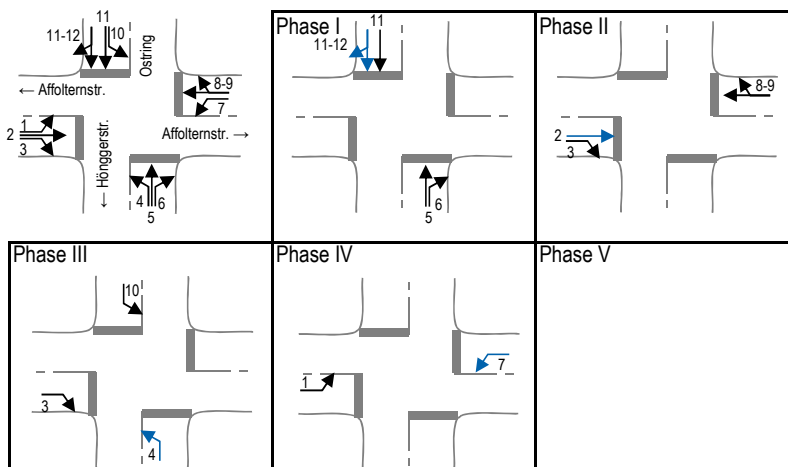
Belastung: MSP - 2019

## MIV-Ströme

Strom	Belastung [PWE/h]	# Streifen
Strom 1	70	1
Strom 2	370	1
Strom 3	427	1
Strom 4	242	1
Strom 5	520	1
Strom 6	104	1
Strom 7	63	1
Strom 8	240	1
Strom 9	0	0
Strom 10	153	1
Strom 11	395	2
Strom 12	403	0
Fahstreifensättigung [PWE/h]		1800

## Lichtsignal

Anzahl Phasen	4
Umlaufzeit [s]	75
Zwischenzeit (pro Phase) [s]	5
minimale Grünzeit [s]	4



## Zuordnung Phase/Strom

Phase	Ströme 1-3			Ströme 4-6			Ströme 7-9			Ströme 10-12			krit. Strom
	Strom 1	Strom 2	Strom 3	Strom 4	Strom 5	Strom 6	Strom 7	MV8-9		Strom 10	Strom 11	MV11-12	
I					x	x					x	x	MV11-12
II		x	x					x					Strom 2
III			x	x						x			Strom 4
IV	x						x						Strom 7
V													
Anzahl nutzbare Zwischenzeiten													

## Grünzeit pro Phase

## Ermittlung Grünzeit

## Leistungsfähigkeit pro Phase

	kritischer Strom	Belastung pro Fahrstreifen [PWE/h]	Korrigierte Belastung (manuell) <sup>1</sup> [PWE/h]	Grünzeit nach Norm		Grünzeit manuelle Korrektur		Belastung pro Fahrstreifen pro Phase [PWE/h]	Leistungs-fähigkeit [PWE/h]	Auslastungs-grad [%]
				Grünzeit [s]	Anteil [%]	Grünzeit [s]	Anteil [%]			
Phase I	MV11-12	601		26	35%	26	35%	601	624	96%
Phase II	Strom 2	370		16	21%	15	20%	370	360	103%
Phase III	Strom 4	242		10	14%	10	13%	242	240	101%
Phase IV	Strom 7	63		3	4%	4	5%	63	96	66%
Phase V										

## Leistungsfähigkeit

Strom	Belastung p. Streifen [PWE/h]	Totale Grünzeit <sup>2</sup> [s]	Grünzeitanteil [s]	L. Fähigkeit [PWE/h]	Auslastungsgrad [%]	Rückstau [m]	Wartezeit [s]	Qualitätsstufe
Strom 1	70	4	0.05	96	73%	26	80	E
Strom 2	370	15	0.20	360	103%	158	151	F
Strom 3	427	30	0.40	720	59%	58	21	B
Strom 4	242	10	0.13	240	101%	111	153	F
Strom 5	520	26	0.35	624	83%	82	36	C
Strom 6	104	26	0.35	624	17%	21	18	A
Strom 7	63	4	0.05	96	66%	23	68	D
MV8-9	240	15	0.20	360	67%	48	37	C
Strom 10	153	10	0.13	240	64%	37	44	C
Strom 11	198	26	0.35	624	32%	33	19	A
MV11-12	601	26	0.35	624	96%	131	68	D
Total krit. Ströme	1276			1320	97%			min. F

Gewichtete mittlere Werte über gesamten Knoten (nur krit. Ströme):

mittlere Wartezeit [s]: 108

Qualitätsstufe: F

<sup>1</sup>Wenn Strom über mehrere Phasen läuft.

<sup>2</sup>Zwischenzeit zwischen aufeinanderfolgenden Grünphasen wird als Grünzeit angerechnet.

# Leistungsfähigkeitsnachweis für Knoten mit LSA

nach SN 640 023a

Knoten: LSA Nr. 75 Ostring / Affoltern-/Hönggerstr.  
Zustand: Ist-Zustand (ASP)  
Variante: Knotenlayout Bestand

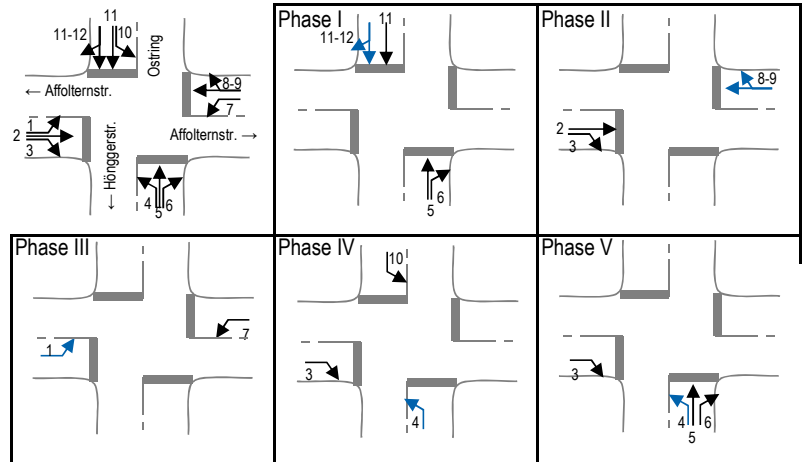
Belastung: ASP - 2019

## MIV-Ströme

Strom	Belastung [PWE/h]	# Streifen
Strom 1	68	1
Strom 2	288	1
Strom 3	308	1
Strom 4	399	1
Strom 5	686	1
Strom 6	129	1
Strom 7	138	1
Strom 8	428	1
Strom 9	0	0
Strom 10	177	1
Strom 11	321	2
Strom 12	412	0
Fahstreifensättigung [PWE/h]		1800

## Lichtsignal

Anzahl Phasen	5
Umlaufzeit [s]	75
Zwischenzeit (pro Phase) [s]	5
minimale Grünzeit [s]	4



## Zuordnung Phase/Strom

Phase	Ströme 1-3			Ströme 4-6			Ströme 7-9			Ströme 10-12			krit. Strom
	Strom 1	Strom 2	Strom 3	Strom 4	Strom 5	Strom 6	Strom 7	MV8-9		Strom 10	Strom 11	MV11-12	
I					x	x					x	x	MV11-12
II		x	x					x					MV8-9
III	x						x						Strom 1
IV			x	x						x			Strom 4
V			x	x	x	x							Strom 4
Anzahl nutzbare Zwischenzeiten													

## Grünzeit pro Phase

## Ermittlung Grünzeit

## Leistungsfähigkeit pro Phase

	kritischer Strom	Belastung pro Fahstreifen [PWE/h]	Korrigierte Belastung (manuell) <sup>1</sup> [PWE/h]	Grünzeit nach Norm		Grünzeit manuelle Korrektur		Belastung pro Fahstreifen pro Phase [PWE/h]	Leistungs-fähigkeit [PWE/h]	Auslastungs-grad [%]
				Grünzeit [s]	Anteil [%]	Grünzeit [s]	Anteil [%]			
Phase I	MV11-12	573		22	29%	23	31%	573	552	104%
Phase II	MV8-9	428		16	22%	14	19%	428	336	127%
Phase III	Strom 1	68		3	3%	5	7%	68	120	57%
Phase IV	Strom 4	399	123	5	6%	4	5%	123	96	128%
Phase V	Strom 4	399	123	5	6%	4	5%	123	96	128%

## Leistungsfähigkeit

Strom	Belastung p. Streifen [PWE/h]	Totale Grünzeit <sup>2</sup> [s]	Grünzeitanteil [s]	L. Fähigkeit [PWE/h]	Auslastungsgrad [%]	Rückstau [m]	Wartezeit [s]	Qualitätsstufe
Strom 1	68	5	0.07	120	57%	22	53	D
Strom 2	288	14	0.19	336	86%	67	58	D
Strom 3	308	27	0.36	648	48%	46	21	B
Strom 4	399	13	0.17	312	128%	576	555	F
Strom 5	686	32	0.43	768	89%	101	38	C
Strom 6	129	32	0.43	768	17%	22	14	A
Strom 7	138	5	0.07	120	115%	150	380	F
MV8-9	428	14	0.19	336	127%	602	544	F
Strom 10	177	4	0.05	96	184%	980	1578	F
Strom 11	161	23	0.31	552	29%	30	21	B
MV11-12	573	23	0.31	552	104%	218	142	F
Total krit. Ströme	1468			1320	111%			min. F

Gewichtete mittlere Werte über gesamten Knoten (nur krit. Ströme):

mittlere Wartezeit [s]: 294

Qualitätsstufe: F

<sup>1</sup>Wenn Strom über mehrere Phasen läuft.

<sup>2</sup>Zwischenzeit zwischen aufeinanderfolgenden Grünphasen wird als Grünzeit angerechnet.

# Leistungsfähigkeitsnachweis für Knoten mit LSA

nach SN 640 023a

Knoten: LSA Nr. 76 Affoltern- / Watterstr. / Engstringerweg  
Zustand: Ist-Zustand (MSP)  
Variante: Knotenlayout Bestand

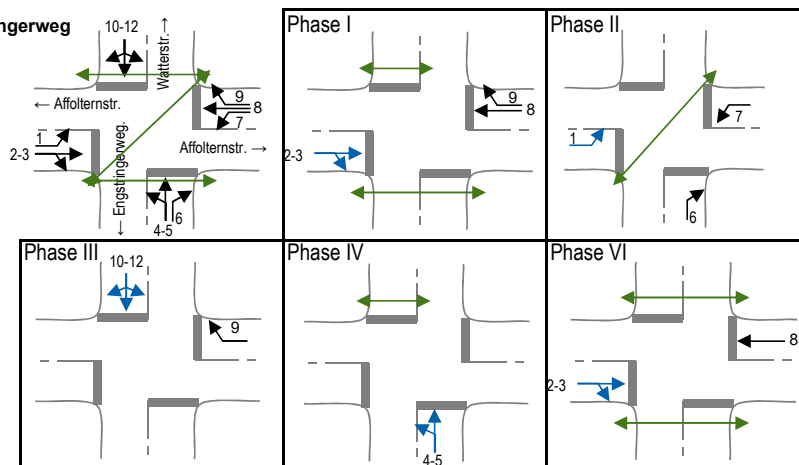
Belastung: MSP - 2019

## MIV-Ströme

Strom	Belastung [PWE/h]	# Streifen
Strom 1	77	1
Strom 2	641	1
Strom 3	0	0
Strom 4	0	0
Strom 5	44	1
Strom 6	38	1
Strom 7	11	1
Strom 8	288	1
Strom 9	138	1
Strom 10	0	0
Strom 11	229	1
Strom 12	0	0
Fahstreifensättigung [PWE/h]	1800	

## Lichtsignal

Anzahl Phasen	5
Umlaufzeit [s]	75
Zwischenzeit (pro Phase) [s]	5
minimale Grünzeit [s]	4



## Zuordnung Phase/Strom

		Ströme 1-3		Ströme 4-6		Ströme 7-9		Ströme 10-12		krit. Strom
		Strom 1	MV2-3	MV4-5	Strom 6	Strom 7	Strom 8	Strom 9	MV10-11-12	
Phase	I		x				x	x		MV2-3
	II	x			x	x				FG-Phase
	III							x	x	MV10-11-12
	IV			x						MV4-5
	V	x				x				MV2-3
		1				1				Anzahl nutzbare Zwischenzeiten

## Grünzeit pro Phase

## Ermittlung Grünzeit

## Leistungsfähigkeit pro Phase

	kritischer Strom	Belastung pro Fahstreifen [PWE/h]	Korrigierte Belastung (manuell) <sup>1</sup> [PWE/h]	Grünzeit nach Norm		Grünzeit manuelle Korrektur		Belastung pro Fahstreifen pro Phase [PWE/h]	Leistungs-fähigkeit [PWE/h]	Auslastungs-grad [%]
				Grünzeit [s]	Anteil [%]	Grünzeit [s]	Anteil [%]			
Phase I	MV2-3	641	275	16	21%	12	16%	275	288	95%
Phase II	FG-Phase					12				
Phase III	MV10-11-12	229		13	17%	11	15%	229	264	87%
Phase IV	MV4-5	44		3	3%	4	5%	44	96	46%
Phase V	MV2-3	641	252	14	19%	11	15%	252	264	95%

## Leistungsfähigkeit

Strom	Belastung p. Streifen [PWE/h]	Totale Grünzeit <sup>2</sup> [s]	Grünzeitanteil [s]	L. Fähigkeit [PWE/h]	Auslastungsgrad [%]	Rückstau [m]	Wartezeit [s]	Qualitätsstufe
Strom 1	77	12	0.16	288	27%	20	30	B
MV2-3	641	28	0.37	672	95%	127	60	D
MV4-5	44	4	0.05	96	46%	16	50	C
Strom 6	38	12	0.16	288	13%	12	28	B
Strom 7	11	12	0.16	288	4%	6	27	B
Strom 8	288	28	0.37	672	43%	43	20	A
Strom 9	138	23	0.31	552	25%	26	21	B
MV10-11-12	229	11	0.15	264	87%	62	69	D
Total krit. Ströme	991			1320	75%			min. D

Gewichtete mittlere Werte über gesamten Knoten (nur krit. Ströme):

mittlere Wartezeit [s]: 42

Qualitätsstufe: C

<sup>1</sup>Wenn Strom über mehrere Phasen läuft.

<sup>2</sup>Zwischenzeit zwischen aufeinanderfolgenden Grünphasen wird als Grünzeit angerechnet.



# Leistungsfähigkeitsnachweis für Knoten mit LSA

nach SN 640 023a

Knoten: LSA Nr. 76 Affoltern- / Watterstr. / Engstringerweg  
Zustand: Ist-Zustand (ASP)  
Variante: Knotenlayout Bestand

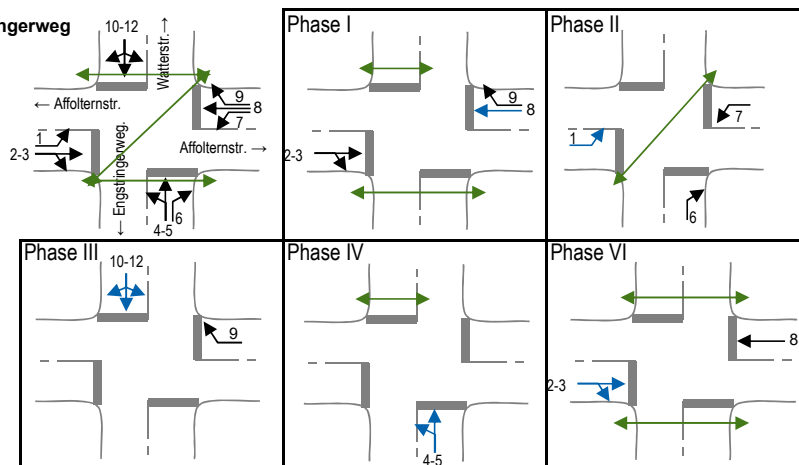
Belastung: ASP - 2019

## MIV-Ströme

Strom	Belastung [PWE/h]	# Streifen
Strom 1	106	1
Strom 2	504	1
Strom 3	0	0
Strom 4	0	0
Strom 5	56	1
Strom 6	27	1
Strom 7	30	1
Strom 8	538	1
Strom 9	283	1
Strom 10	0	0
Strom 11	339	1
Strom 12	0	0
Fahstreifensättigung [PWE/h]		1800

## Lichtsignal

Anzahl Phasen	5
Umlaufzeit [s]	75
Zwischenzeit (pro Phase) [s]	5
minimale Grünzeit [s]	4



## Zuordnung Phase/Strom

Phase	Ströme 1-3		Ströme 4-6		Ströme 7-9		Ströme 10-12		krit. Strom
	Strom 1	MV2-3	MV4-5	Strom 6	Strom 7	Strom 8	Strom 9	MV10-11-12	
I		x				x	x		Strom 8
II	x			x	x				FG-Phase
III							x	x	MV10-11-12
IV			x						MV4-5
V	x				x				Strom 8
	1				1				

Anzahl nutzbare Zwischenzeiten

## Grünzeit pro Phase

## Ermittlung Grünzeit

## Leistungsfähigkeit pro Phase

	kritischer Strom	Belastung pro Fahstreifen [PWE/h]	Korrigierte Belastung (manuell) <sup>1</sup> [PWE/h]	Grünzeit nach Norm		Grünzeit manuelle Korrektur		Belastung pro Fahstreifen pro Phase [PWE/h]	Leistungs-fähigkeit [PWE/h]	Auslastungs-grad [%]
				Grünzeit [s]	Anteil [%]	Grünzeit [s]	Anteil [%]			
Phase I	Strom 8	538	224	12	16%	10	13%	224	240	93%
Phase II	FG-Phase					12	16%	106	288	37%
Phase III	MV10-11-12	339		18	24%	15	20%	339	360	94%
Phase IV	MV4-5	56		3	4%	4	5%	56	96	58%
Phase V	Strom 8	538	202	11	15%	9	12%	202	216	93%

## Leistungsfähigkeit

Strom	Belastung p. Streifen [PWE/h]	Totale Grünzeit <sup>2</sup> [s]	Grünzeitanteil [s]	L. Fähigkeit [PWE/h]	Auslastungsgrad [%]	Rückstau [m]	Wartezeit [s]	Qualitätsstufe
Strom 1	106	12	0.16	288	37%	25	32	B
MV2-3	504	24	0.32	576	88%	89	44	C
MV4-5	56	4	0.05	96	58%	20	59	D
Strom 6	27	12	0.16	288	9%	10	28	B
Strom 7	30	12	0.16	288	10%	11	28	B
Strom 8	538	24	0.32	576	93%	110	58	D
Strom 9	283	25	0.33	600	47%	45	22	B
MV10-11-12	339	15	0.20	360	94%	94	82	E
Total krit. Ströme	1039			1320	79%			min. E

Gewichtete mittlere Werte über gesamten Knoten (nur krit. Ströme):

mittlere Wartezeit [s]: 51

Qualitätsstufe: D

<sup>1</sup>Wenn Strom über mehrere Phasen läuft.

<sup>2</sup>Zwischenzeit zwischen aufeinanderfolgenden Grünphasen wird als Grünzeit angerechnet.

# Leistungsfähigkeitsnachweis für Knoten mit LSA

nach SN 640 023a

Knoten: LSA Nr. 76 Affoltern- / Watterstr. / Engstringerweg  
Zustand: Ist-Zustand (MSP)  
Variante: Strom 8 + 9 zusammengelegt

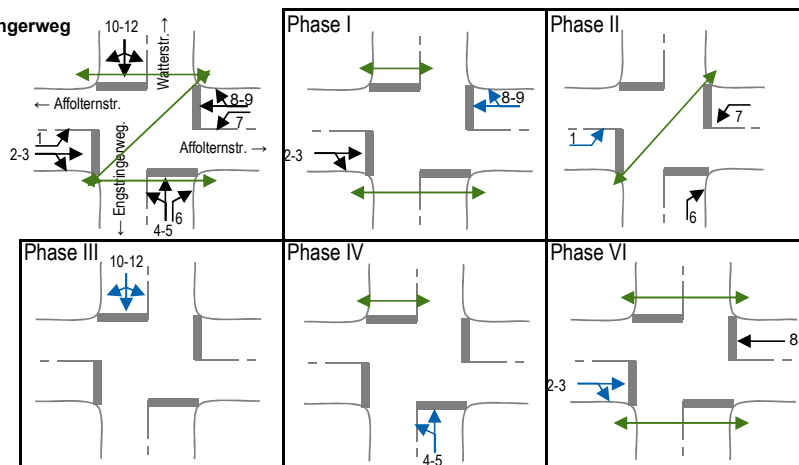
Belastung: MSP - 2019

## MIV-Ströme

Strom	Belastung [PWE/h]	# Streifen
Strom 1	77	1
Strom 2	641	1
Strom 3	0	0
Strom 4	0	0
Strom 5	44	1
Strom 6	38	1
Strom 7	11	1
Strom 8	288	1
Strom 9	138	0
Strom 10	0	0
Strom 11	229	1
Strom 12	0	0
Fahrstreifensättigung [PWE/h]		1800

## Lichtsignal

Anzahl Phasen	5
Umlaufzeit [s]	75
Zwischenzeit (pro Phase) [s]	5
minimale Grünzeit [s]	4



## Zuordnung Phase/Strom

		Ströme 1-3		Ströme 4-6		Ströme 7-9		Ströme 10-12		krit. Strom
		Strom 1	MV2-3	MV4-5	Strom 6	Strom 7	MV8-9	MV10-11-12		
Phase	I		x				x			MV8-9
	II	x			x	x				FG-Phase
	III							x		MV10-11-12
	IV			x						MV4-5
	V	x								MV2-3
		1								Anzahl nutzbare Zwischenzeiten

## Grünzeit pro Phase

## Ermittlung Grünzeit

## Leistungsfähigkeit pro Phase

	kritischer Strom	Belastung pro Fahrstreifen [PWE/h]	Korrigierte Belastung (manuell) <sup>1</sup> [PWE/h]	Grünzeit nach Norm		Grünzeit manuelle Korrektur		Belastung pro Fahrstreifen pro Phase [PWE/h]	Leistungs-fähigkeit [PWE/h]	Auslastungs-grad [%]
				Grünzeit [s]	Anteil [%]	Grünzeit [s]	Anteil [%]			
Phase I	MV8-9	426		25	33%	19	25%	426	456	93%
Phase II	FG-Phase					12				
Phase III	MV10-11-12	229		13	18%	11	15%	229	264	87%
Phase IV	MV4-5	44		3	3%	4	5%	44	96	46%
Phase V	MV2-3	641	92	5	7%	4	5%	92	96	95%

## Leistungsfähigkeit

Strom	Belastung p. Streifen [PWE/h]	Totale Grünzeit <sup>2</sup> [s]	Grünzeitanteil [s]	L. Fähigkeit [PWE/h]	Auslastungsgrad [%]	Rückstau [m]	Wartezeit [s]	Qualitätsstufe
Strom 1	77	12	0.16	288	27%	20	30	B
MV2-3	641	28	0.37	672	95%	127	60	D
MV4-5	44	4	0.05	96	46%	16	50	C
Strom 6	38	12	0.16	288	13%	12	28	B
Strom 7	11	12	0.16	288	4%	6	27	B
MV8-9	426	19	0.25	456	93%	101	68	D
MV10-11-12	229	11	0.15	264	87%	62	69	D
Total krit. Ströme	1417			1776	80%			min. D

Gewichtete mittlere Werte über gesamten Knoten (nur krit. Ströme):

mittlere Wartezeit [s]: 63

Qualitätsstufe: D

<sup>1</sup>Wenn Strom über mehrere Phasen läuft.

<sup>2</sup>Zwischenzeit zwischen aufeinanderfolgenden Grünphasen wird als Grünzeit angerechnet.

# Leistungsfähigkeitsnachweis für Knoten mit LSA

nach SN 640 023a

Knoten: LSA Nr. 76 Affoltern- / Watterstr. / Engstringerweg  
Zustand: Ist-Zustand (ASP)  
Variante: Strom 8 + 9 zusammengelegt

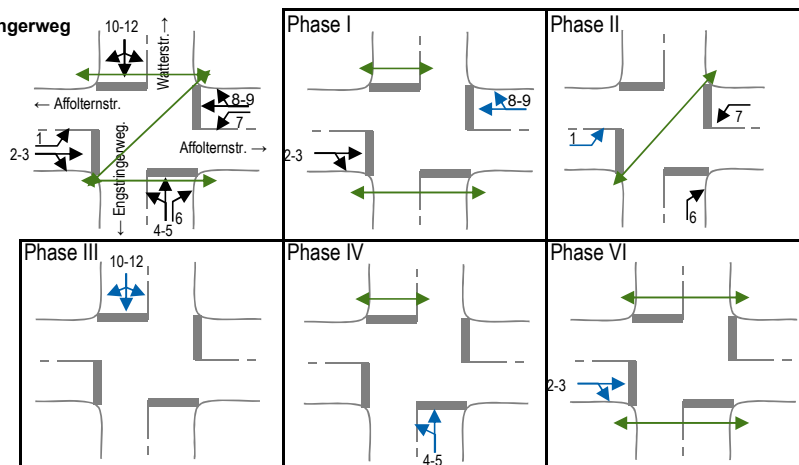
Belastung: ASP - 2019

## MIV-Ströme

Strom	Belastung [PWE/h]	# Streifen
Strom 1	106	1
Strom 2	504	1
Strom 3	0	0
Strom 4	0	0
Strom 5	56	1
Strom 6	27	1
Strom 7	30	1
Strom 8	538	1
Strom 9	283	0
Strom 10	0	0
Strom 11	339	1
Strom 12	0	0
Fahrstreifensättigung [PWE/h]		1800

## Lichtsignal

Anzahl Phasen	5
Umlaufzeit [s]	75
Zwischenzeit (pro Phase) [s]	5
minimale Grünzeit [s]	4



## Zuordnung Phase/Strom

		Ströme 1-3		Ströme 4-6		Ströme 7-9		Ströme 10-12		krit. Strom
		Strom 1	MV2-3	MV4-5	Strom 6	Strom 7	MV8-9	MV10-11-12		
Phase	I		x				x			MV8-9
	II	x			x	x				FG-Phase
	III							x		MV10-11-12
	IV			x						MV4-5
	V		x							MV2-3
		Anzahl nutzbare Zwischenzeiten								

## Grünzeit pro Phase

## Ermittlung Grünzeit

## Leistungsfähigkeit pro Phase

	kritischer Strom	Belastung pro Fahrstreifen [PWE/h]	Korrigierte Belastung (manuell) <sup>1</sup> [PWE/h]	Grünzeit nach Norm		Grünzeit manuelle Korrektur		Belastung pro Fahrstreifen pro Phase [PWE/h]	Leistungs-fähigkeit [PWE/h]	Auslastungs-grad [%]
				Grünzeit [s]	Anteil [%]	Grünzeit [s]	Anteil [%]			
Phase I	MV8-9	821		29	39%	20	27%	821	480	171%
Phase II	FG-Phase					12	16%	106	288	37%
Phase III	MV10-11-12	339		12	16%	10	13%	339	240	141%
Phase IV	MV4-5	56		2	3%	4	5%	56	96	58%
Phase V	MV2-3	504	70	3	3%	4	5%	70	96	72%

## Leistungsfähigkeit

Strom	Belastung p. Streifen [PWE/h]	Totale Grünzeit <sup>2</sup> [s]	Grünzeitanteil [ ]	L. Fähigkeit [PWE/h]	Auslastungsgrad [%]	Rückstau [m]	Wartezeit [s]	Qualitätsstufe
Strom 1	106	12	0.16	288	37%	25	32	B
MV2-3	504	29	0.39	696	72%	70	26	B
MV4-5	56	4	0.05	96	58%	20	59	D
Strom 6	27	12	0.16	288	9%	10	28	B
Strom 7	30	12	0.16	288	10%	11	28	B
MV8-9	821	20	0.27	480	171%	3310	1321	F
MV10-11-12	339	10	0.13	240	141%	748	795	F
Total krit. Ströme	1826			1800	101%			min. F

Gewichtete mittlere Werte über gesamten Knoten (nur krit. Ströme):

mittlere Wartezeit [s]: 979

Qualitätsstufe: F

<sup>1</sup>Wenn Strom über mehrere Phasen läuft.

<sup>2</sup>Zwischenzeit zwischen aufeinanderfolgenden Grünphasen wird als Grünzeit angerechnet.

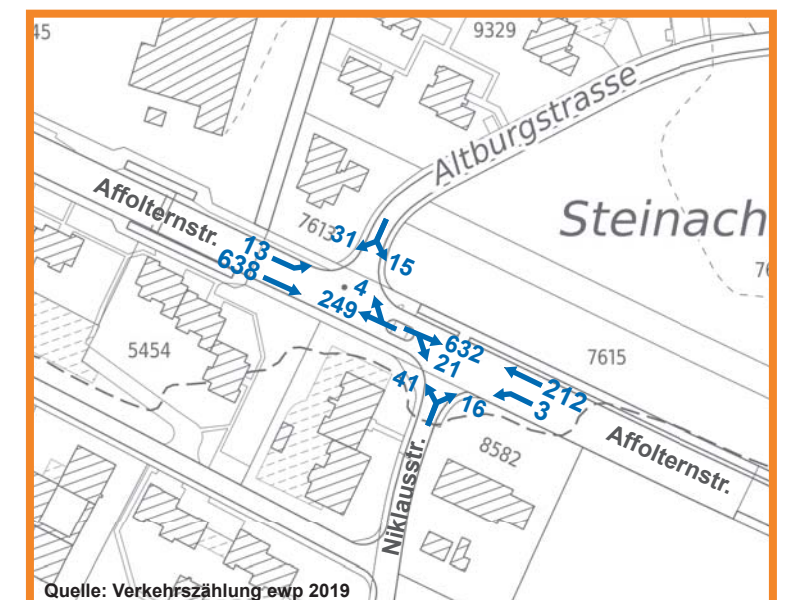
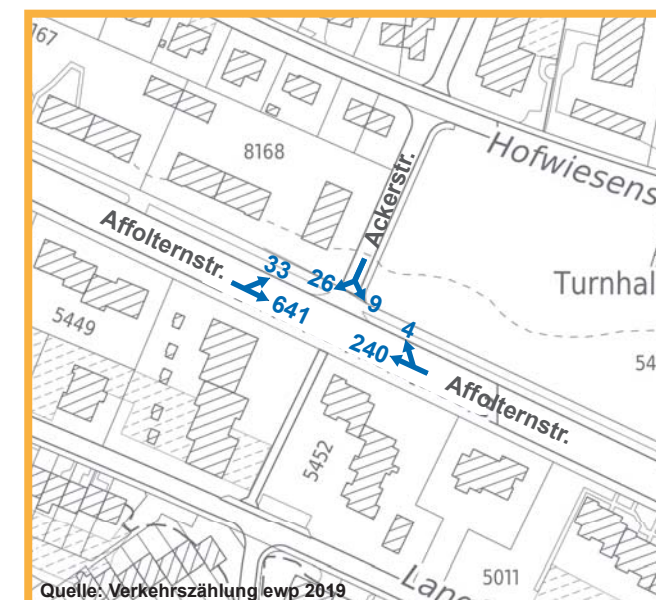
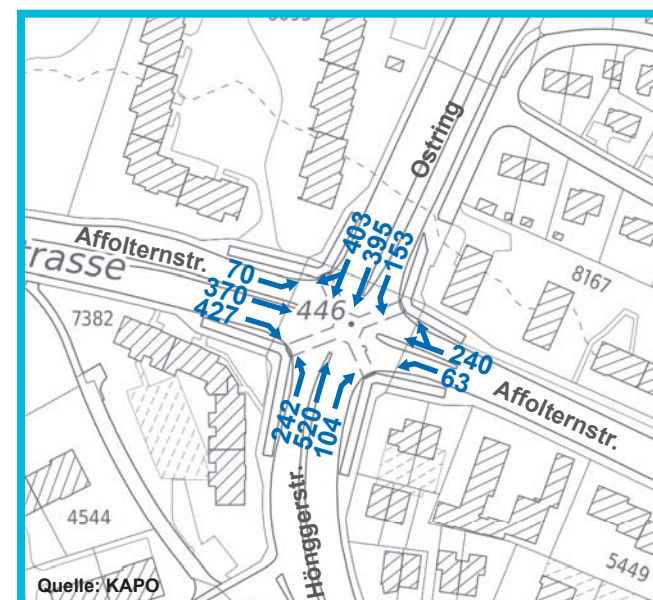
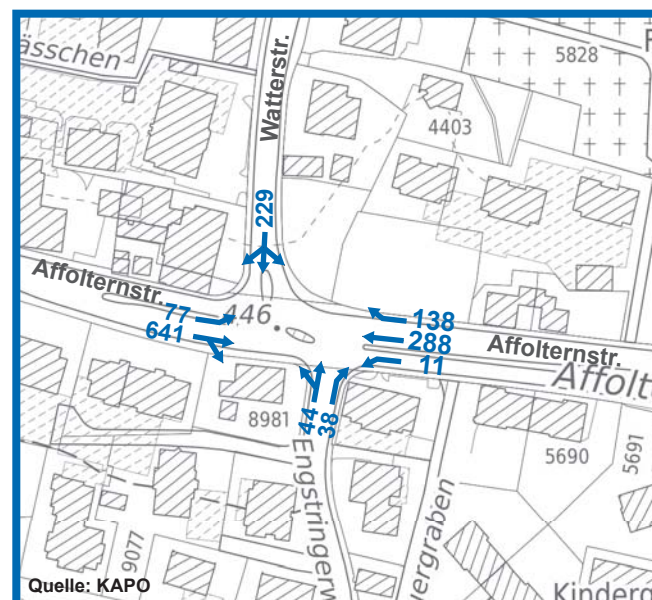
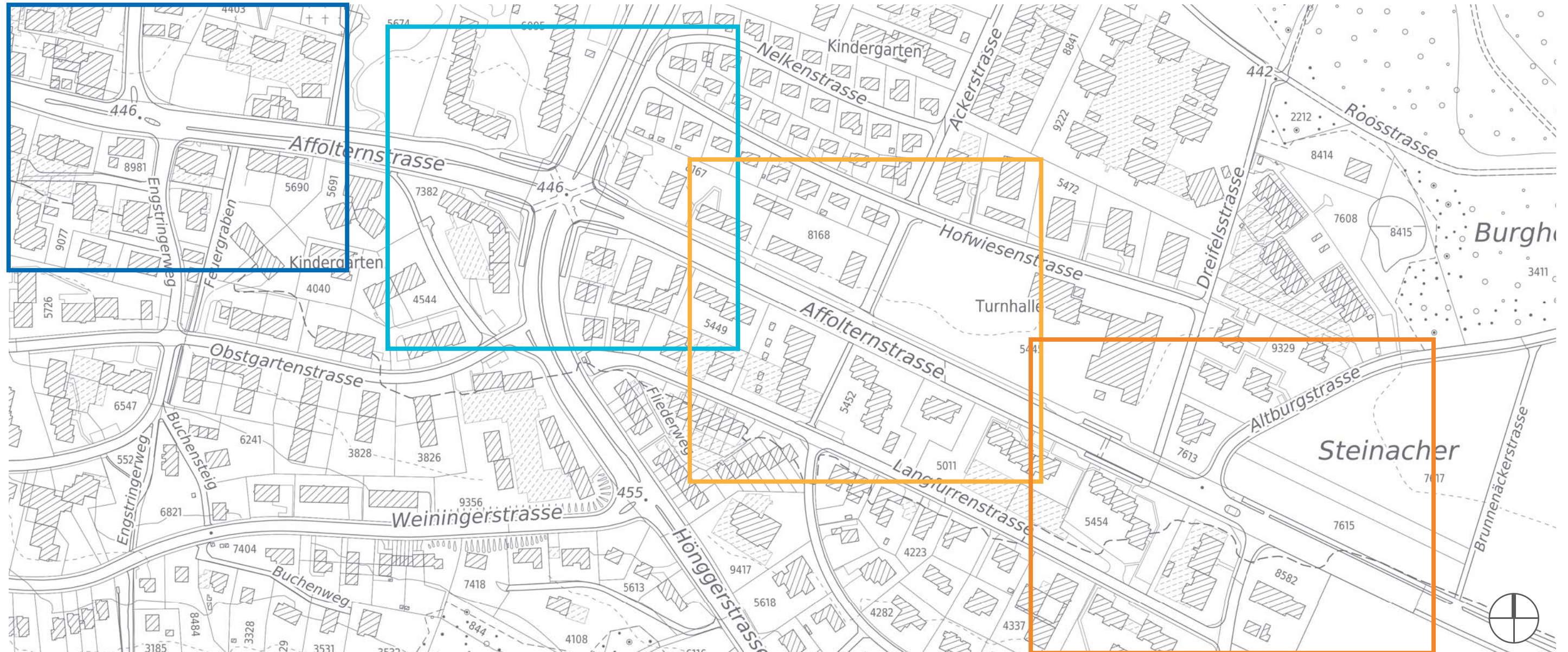


# **Anhang E**

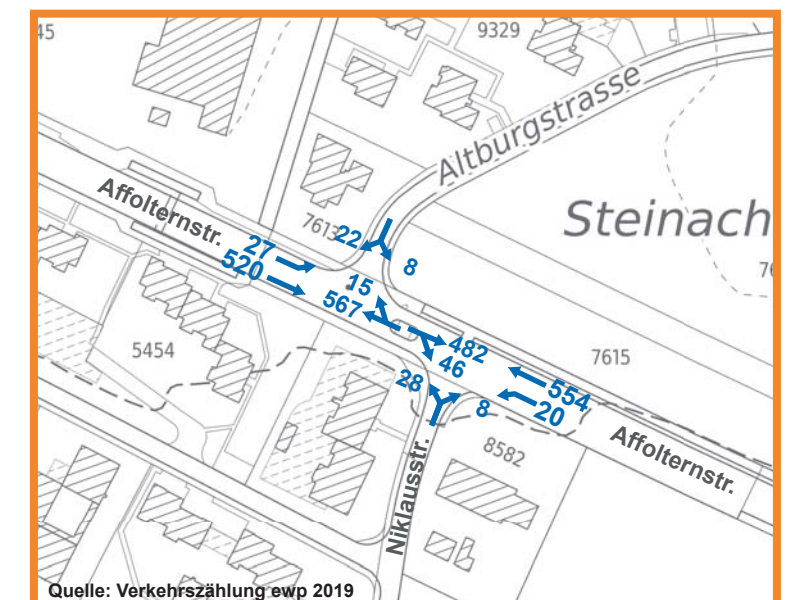
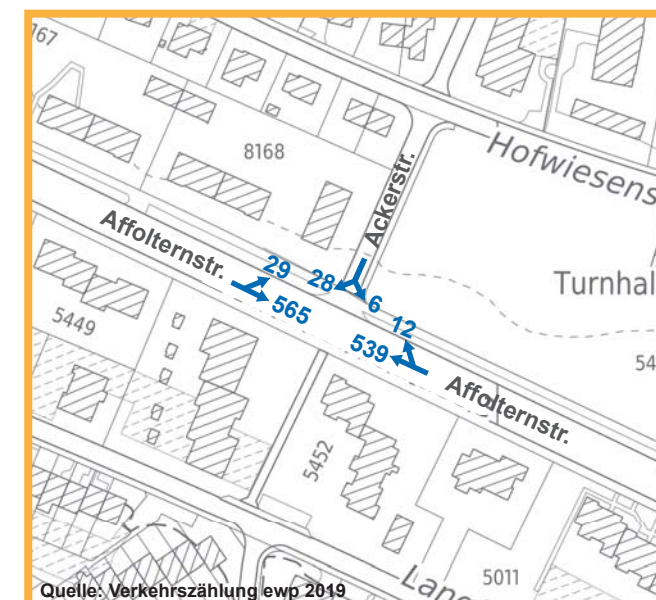
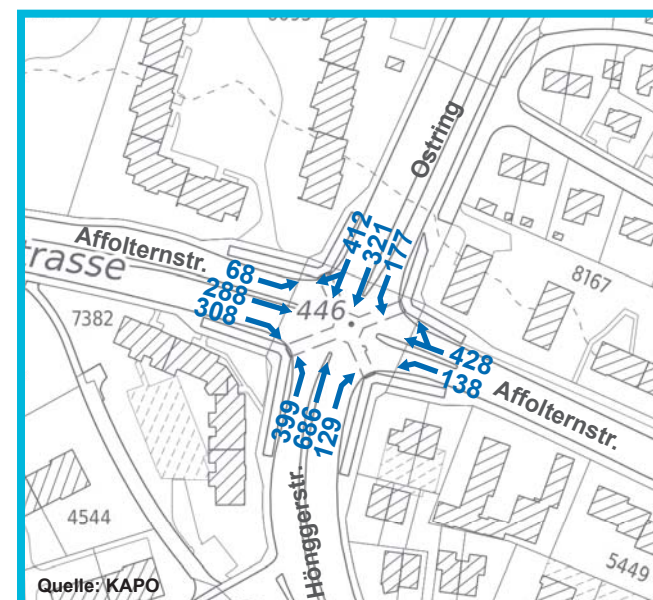
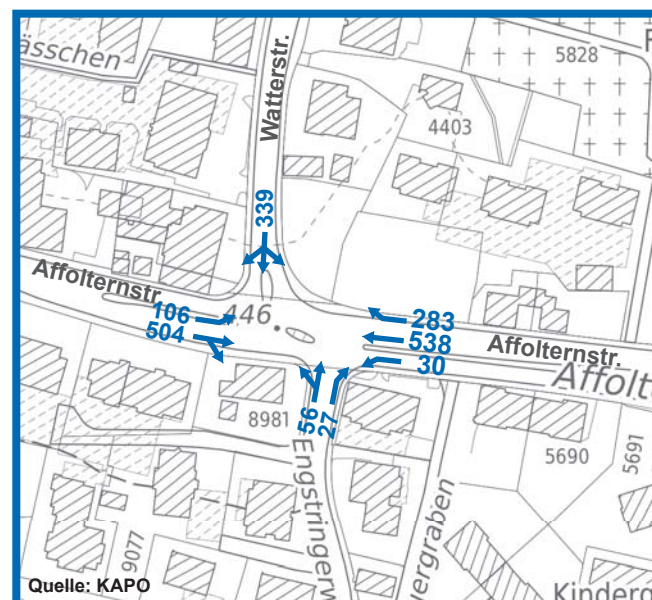
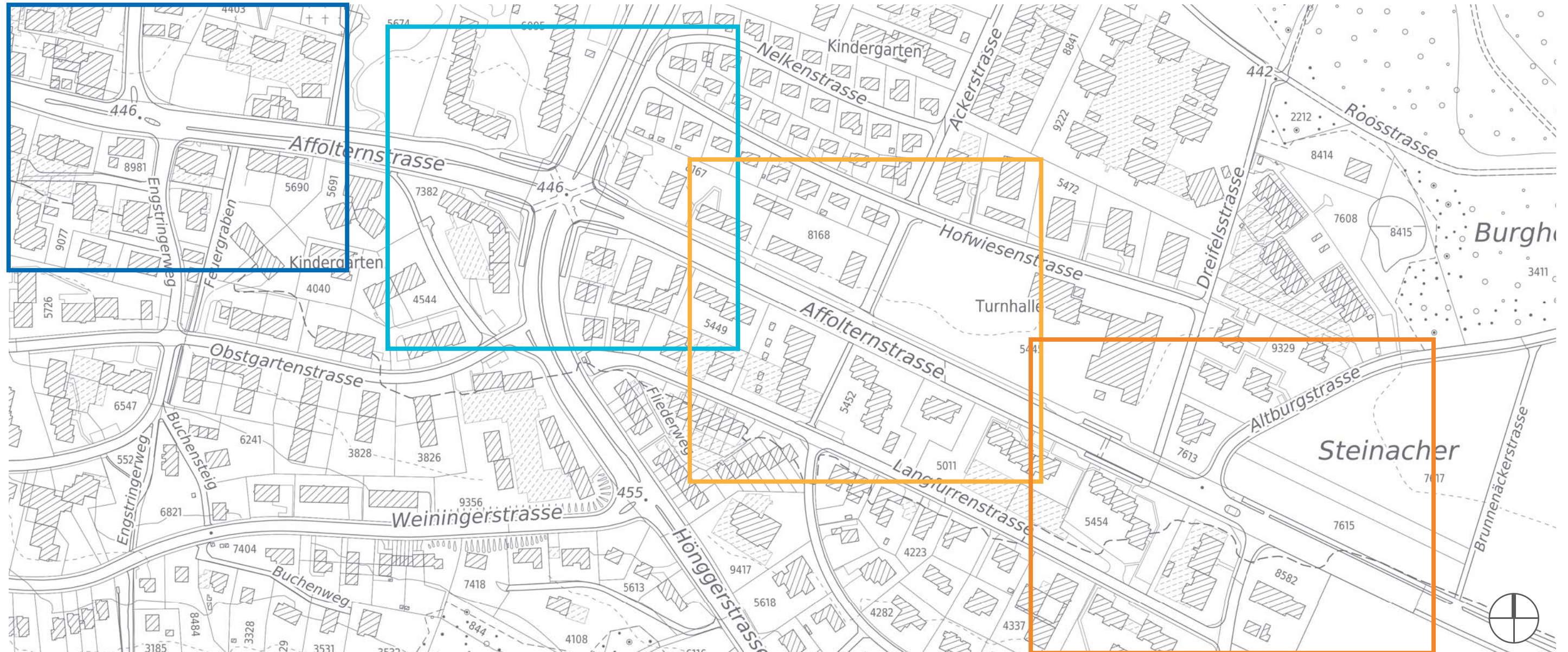
## **Verkehrszählung und Leistungsfähigkeitsnachweise**

### **Linksabbiegestreifen**









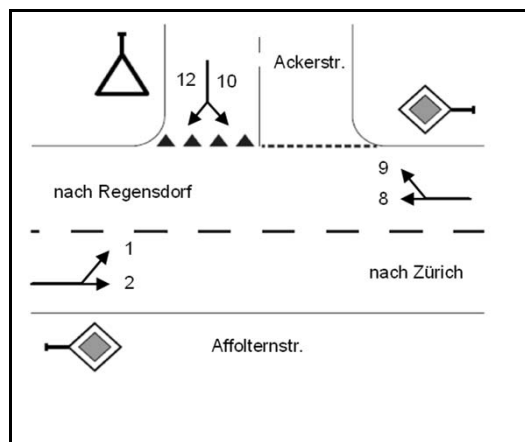


## Leistungsfähigkeitsnachweis für einfachen T-Knoten

nach SN 640 022

Knoten: **Acker- / Affolternstrasse**  
Zustand: **IST-Zustand (MSP)**  
Variante: **Kein separater Linksabbieger**  
Belastung: **MSP - 2019**

Mischverkehr Nebenarm (Ströme 10+12): **ja**  
Mischverkehr Hauptstrasse (Ströme 8+9): **ja**  
Mischverkehr Hauptstrasse (Ströme 1+2): **ja**



Basis	Belastung		Rang	# Streifen	Bel./Streifen		$\Delta$ -Insel	$q_{pi}$ [Fz/h]	$G_i$ [PWE/h]
	[Fz/h]	[PWE/h]			[Fz/h]	[PWE/h]			
Strom 8	0	240	1	1	0	240			1800
Strom 9	0	4	1	0	0	4			1800
Strom 10	0	9	3	0	0	9		0	1003
Strom 12	0	26	2	1	0	26		0	1247
Strom 1	0	33	2	0	0	33		0	1529
Strom 2	0	641	1	1	0	641			1800
Total	0	953							

	$p_{oi}$	$p_{oi}^*$	$L_{E,i}$ [PWE/h]	$a_i$	$R_i$ [PWE/h]	95% Rückstau [m]	$t_{Warte,i}$ [s]	Qualitäts- stufe
MV 8+9			1800	0.14	1556	3	<10	A
MV 10+12			1161	0.03	1126	1	<10	A
MV 1+2	0.978	0.966	1785	0.38	1111	11	<10	A
minimale Qualitätsstufe:								A

Ermittlung Wartezeiten und Grundleistungsfähigkeit über eigene mathematische Näherungsformeln für die entsprechenden Nomogramme in der Norm SN 640 022 (keine absolute Genauigkeit, ohne Gewähr).

Ermittlung der Kapazität von Mischströmen auf Hauptstrassen in Analogie zur Kapazität von Mischströmen auf Nebenstrassen gemäss SN 640 022, Ziff. 13.

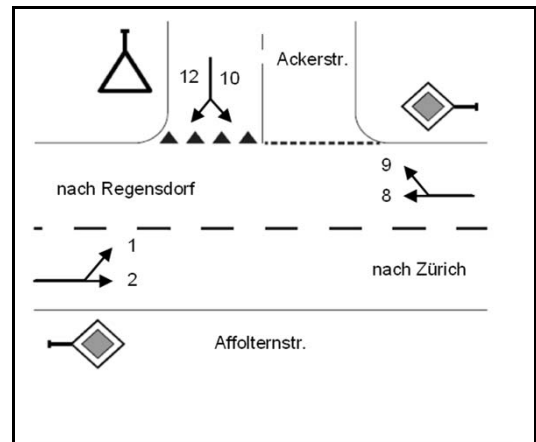
Ermittlung der 95%-Rückstaulänge nach: Lohse, D., & Schnabel, W. (2011). Grundlagen der Straßenverkehrstechnik und der Verkehrsplanung: Band 1-Strassenverkehrstechnik. Beuth Verlag. Seite 175. Für die Umrechnung von PWE auf Meter wurden 6 m/PWE verwendet.

## Leistungsfähigkeitsnachweis für einfachen T-Knoten

nach SN 640 022

Knoten: **Acker- / Affolternstrasse**  
Zustand: **IST-Zustand (ASP)**  
Variante: **Kein separater Linksabbieger**  
Belastung: **ASP - 2019**

Mischverkehr Nebenarm (Ströme 10+12): **ja**  
Mischverkehr Hauptstrasse (Ströme 8+9): **ja**  
Mischverkehr Hauptstrasse (Ströme 1+2): **ja**



Basis	Belastung		Rang	# Streifen	Bel./Streifen		$\Delta$ -Insel	$q_{pi}$ [Fz/h]	$G_i$ [PWE/h]
	[Fz/h]	[PWE/h]			[Fz/h]	[PWE/h]			
Strom 8	0	539	1	1	0	539			1800
Strom 9	0	12	1	0	0	12			1800
Strom 10	0	6	3	0	0	6		0	1003
Strom 12	0	28	2	1	0	28		0	1247
Strom 1	0	29	2	0	0	29		0	1529
Strom 2	0	565	1	1	0	565			1800
Total	0	1179							

	$p_{oi}$	$p_{oi}^*$	$L_{E,i}$ [PWE/h]	$a_i$	$R_i$ [PWE/h]	95% Rückstau [m]	$t_{Warte,i}$ [s]	Qualitäts- stufe
MV 8+9			1800	0.31	1249	8	<10	A
MV 10+12			1189	0.03	1155	1	<10	A
MV 1+2	0.981	0.972	1785	0.33	1191	9	<10	A
minimale Qualitätsstufe:								A

Ermittlung Wartezeiten und Grundleistungsfähigkeit über eigene mathematische Näherungsformeln für die entsprechenden Nomogramme in der Norm SN 640 022 (keine absolute Genauigkeit, ohne Gewähr).

Ermittlung der Kapazität von Mischströmen auf Hauptstrassen in Analogie zur Kapazität von Mischströmen auf Nebenstrassen gemäss SN 640 022, Ziff. 13.

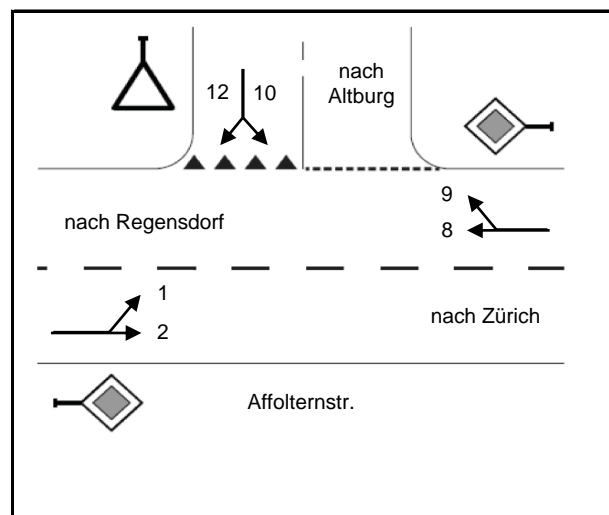
Ermittlung der 95%-Rückstaulänge nach: Lohse, D., & Schnabel, W. (2011). Grundlagen der Straßenverkehrstechnik und der Verkehrsplanung: Band 1-Strassenverkehrstechnik. Beuth Verlag. Seite 175. Für die Umrechnung von PWE auf Meter wurden 6 m/PWE verwendet.

## Leistungsfähigkeitsnachweis für einfachen T-Knoten

nach SN 640 022

Knoten: **Altburg- / Affolternstrasse**  
Zustand: **IST-Zustand (MSP)**  
Variante: **Kein separater Linksabbieger**  
Belastung: **MSP - 2019**

Mischverkehr Nebenarm (Ströme 10+12): **ja**  
Mischverkehr Hauptstrasse (Ströme 8+9): **ja**  
Mischverkehr Hauptstrasse (Ströme 1+2): **ja**



Basis	Belastung		Rang	# Streifen	Bel./Streifen		$\Delta$ -Insel	$q_{pi}$	$G_i$
	[Fz/h]	[PWE/h]			[Fz/h]	[PWE/h]			
Strom 8	0	249	1	1	0	249			1800
Strom 9	0	4	1	0	0	4			1800
Strom 10	0	15	3	0	0	15		0	1003
Strom 12	0	31	2	1	0	31		0	1247
Strom 1	0	13	2	0	0	13		0	1529
Strom 2	0	638	1	1	0	638			1800
Total	0	950							

	$p_{oi}$	$p_{oi}^*$	$L_{E,i}$	$a_i$	$R_i$	95% Rückstau	$t_{Warte,i}$	Qualitätsstufe
			[PWE/h]		[PWE/h]	[m]	[s]	
MV 8+9			1800	0.14	1547	3	<10	A
MV 10+12			1150	0.04	1104	1	<10	A
MV 1+2	0.991	0.987	1794	0.36	1143	10	<10	A
minimale Qualitätsstufe:								A

Ermittlung Wartezeiten und Grundleistungsfähigkeit über eigene mathematische Näherungsformeln für die entsprechenden Nomogramme in der Norm SN 640 022 (keine absolute Genauigkeit, ohne Gewähr).

Ermittlung der Kapazität von Mischströmen auf Hauptstrassen in Analogie zur Kapazität von Mischströmen auf Nebenstrassen gemäss SN 640 022, Ziff. 13.

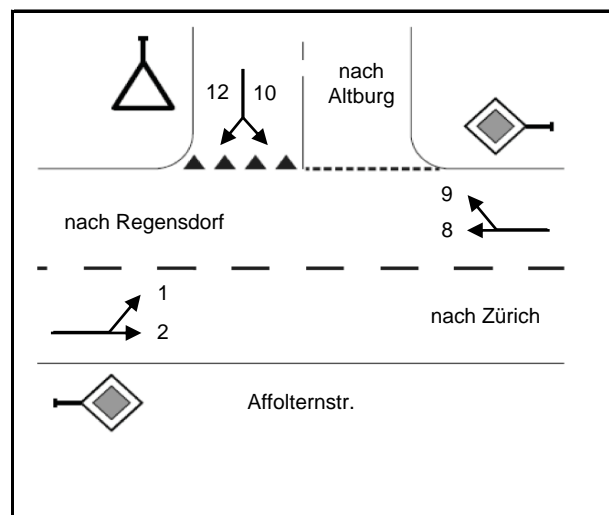
Ermittlung der 95%-Rückstaulänge nach: Lohse, D., & Schnabel, W. (2011). Grundlagen der Straßenverkehrstechnik und der Verkehrsplanung: Band 1-Strassenverkehrstechnik. Beuth Verlag. Seite 175. Für die Umrechnung von PWE auf Meter wurden 6 m/PWE verwendet.

## Leistungsfähigkeitsnachweis für einfachen T-Knoten

nach SN 640 022

Knoten: **Altburg- / Affolternstrasse**  
Zustand: **IST-Zustand (ASP)**  
Variante: **Kein separater Linksabbieger**  
Belastung: **ASP - 2019**

Mischverkehr Nebenarm (Ströme 10+12): **ja**  
Mischverkehr Hauptstrasse (Ströme 8+9): **ja**  
Mischverkehr Hauptstrasse (Ströme 1+2): **ja**



Basis	Belastung		Rang	# Streifen	Bel./Streifen		$\Delta$ -Insel	$q_{pi}$	$G_i$
	[Fz/h]	[PWE/h]			[Fz/h]	[PWE/h]			
Strom 8	0	567	1	1	0	567			1800
Strom 9	0	15	1	0	0	15			1800
Strom 10	0	8	3	0	0	8		0	1003
Strom 12	0	22	2	1	0	22		0	1247
Strom 1	0	27	2	0	0	27		0	1529
Strom 2	0	520	1	1	0	520			1800
Total	0	1159							

	$p_{oi}$	$p_{oi}^*$	$L_{E,i}$	$a_i$	$R_i$	95% Rückstau	$t_{Warte,i}$	Qualitätsstufe
			[PWE/h]		[PWE/h]	[m]	[s]	
MV 8+9			1800	0.32	1218	9	<10	A
MV 10+12			1162	0.03	1132	0	<10	A
MV 1+2	0.982	0.975	1784	0.31	1237	8	<10	A
minimale Qualitätsstufe:								A

Ermittlung Wartezeiten und Grundleistungsfähigkeit über eigene mathematische Näherungsformeln für die entsprechenden Nomogramme in der Norm SN 640 022 (keine absolute Genauigkeit, ohne Gewähr).

Ermittlung der Kapazität von Mischströmen auf Hauptstrassen in Analogie zur Kapazität von Mischströmen auf Nebenstrassen gemäss SN 640 022, Ziff. 13.

Ermittlung der 95%-Rückstaulänge nach: Lohse, D., & Schnabel, W. (2011). Grundlagen der Straßenverkehrstechnik und der Verkehrsplanung: Band 1-Strassenverkehrstechnik. Beuth Verlag. Seite 175. Für die Umrechnung von PWE auf Meter wurden 6 m/PWE verwendet.

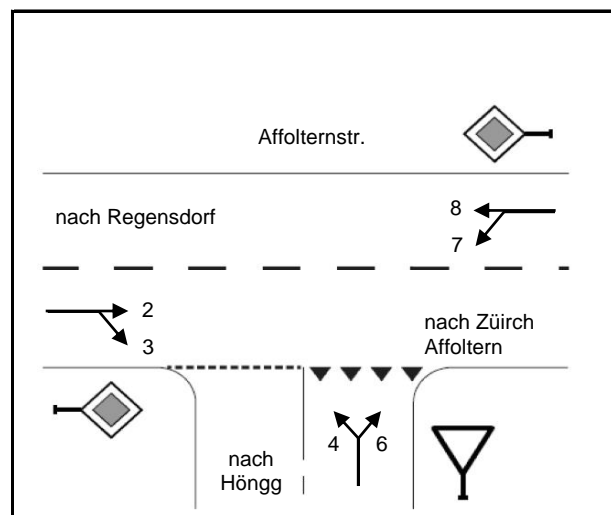


## Leistungsfähigkeitsnachweis für einfachen T-Knoten

nach SN 640 022

Knoten: **Niklaus- / Affolternstrasse**  
Zustand: **IST-Zustand (MSP)**  
Variante: **Kein separater Linksabbieger**  
Belastung: **MSP - 2019**

Mischverkehr Nebenarm (Ströme 4+6): **ja**  
Mischverkehr Hauptstrasse (Ströme 2+3): **ja**  
Mischverkehr Hauptstrasse (Ströme 7+8): **ja**



Basis	Belastung		Rang	# Streifen	Bel./Streifen		$\Delta$ -Insel	$q_{pi}$	$G_i$
	[Fz/h]	[PWE/h]			[Fz/h]	[PWE/h]			
Strom 2	0	632	1	1	0	632			1800
Strom 3	0	21	1	0	0	21			1800
Strom 4	0	41	3	0	0	41		0	1003
Strom 6	0	16	2	1	0	16		0	1247
Strom 7	0	3	2	0	0	3		0	1529
Strom 8	0	212	1	1	0	212			1800
Total	0	925							

	$p_{oi}$	$p_{oi}^*$	$L_{E,i}$	$a_i$	$R_i$	95% Rückstau	$t_{Warte,i}$	Qualitätsstufe
			[PWE/h]		[PWE/h]	[m]	[s]	
MV 2+3			1800	0.36	1147	10	<10	A
MV 4+6			1059	0.05	1002	1	<10	A
MV 7+8	0.998	0.998	1796	0.12	1581	2	<10	A
1								minimale Qualitätsstufe: A

Ermittlung Wartezeiten und Grundleistungsfähigkeit über eigene mathematische Näherungsformeln für die entsprechenden Nomogramme in der Norm SN 640 022 (keine absolute Genauigkeit, ohne Gewähr).

Ermittlung der Kapazität von Mischströmen auf Hauptstrassen in Analogie zur Kapazität von Mischströmen auf Nebenstrassen gemäss SN 640 022, Ziff. 13.

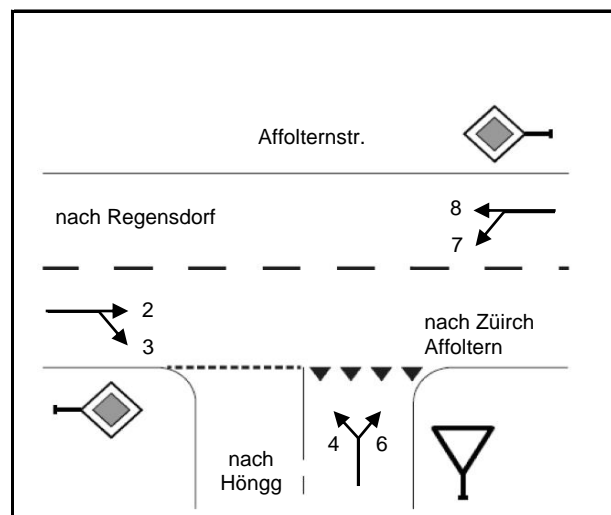
Ermittlung der 95%-Rückstaulänge nach: Lohse, D., & Schnabel, W. (2011). Grundlagen der Straßenverkehrstechnik und der Verkehrsplanung: Band 1-Strassenverkehrstechnik. Beuth Verlag. Seite 175. Für die Umrechnung von PWE auf Meter wurden 6 m/PWE verwendet.

## Leistungsfähigkeitsnachweis für einfachen T-Knoten

nach SN 640 022

Knoten: **Niklaus- / Affolternstrasse**  
Zustand: **IST-Zustand (ASP)**  
Variante: **Kein separater Linksabbieger**  
Belastung: **ASP - 2019**

Mischverkehr Nebenarm (Ströme 4+6): **ja**  
Mischverkehr Hauptstrasse (Ströme 2+3): **ja**  
Mischverkehr Hauptstrasse (Ströme 7+8): **ja**



Basis	Belastung		Rang	# Streifen	Bel./Streifen		$\Delta$ -Insel	$q_{pi}$ [Fz/h]	$G_i$ [PWE/h]
	[Fz/h]	[PWE/h]			[Fz/h]	[PWE/h]			
Strom 2	0	482	1	1	0	482			1800
Strom 3	0	46	1	0	0	46			1800
Strom 4	0	28	3	0	0	28		0	1003
Strom 6	0	8	2	1	0	8		0	1247
Strom 7	0	20	2	0	0	20		0	1529
Strom 8	0	554	1	1	0	554			1800
Total	0	1138							

	$p_{oi}$	$p_{oi}^*$	$L_{E,i}$ [PWE/h]	$a_i$	$R_i$ [PWE/h]	95% Rückstau [m]	$t_{Warte,i}$ [s]	Qualitäts- stufe
MV 2+3			1800	0.29	1272	7	<10	A
MV 4+6			1032	0.03	996	1	<10	A
MV 7+8	0.987	0.981	1789	0.32	1215	8	<10	A
minimale Qualitätsstufe:								A

Ermittlung Wartezeiten und Grundleistungsfähigkeit über eigene mathematische Näherungsformeln für die entsprechenden Nomogramme in der Norm SN 640 022 (keine absolute Genauigkeit, ohne Gewähr).

Ermittlung der Kapazität von Mischströmen auf Hauptstrassen in Analogie zur Kapazität von Mischströmen auf Nebenstrassen gemäss SN 640 022, Ziff. 13.

Ermittlung der 95%-Rückstaulänge nach: Lohse, D., & Schnabel, W. (2011). Grundlagen der Straßenverkehrstechnik und der Verkehrsplanung: Band 1-Strassenverkehrstechnik. Beuth Verlag. Seite 175. Für die Umrechnung von PWE auf Meter wurden 6 m/PWE verwendet.



# **Anhang F**

## **Telefonnotiz TBA**

### **20. September 2019**

Kanton Zürich, Amt für Verkehr  
Regensdorf

**Vertiefung BGK Affolternstrasse**

## PU St. Niklaus (096-017)

Datum, Zeit	Freitag, 20. September 2019		
Ort	Telefongespräch		
Teilnehmende	Sven Flütsch (043 259 31 19)	Tiefbauamt Kanton Zürich	
	Benno Singer	ewp	
Verteiler	Bev, Krs, Sib		

**Klärung Eigentum PU auf Höhe Schulhaus Chrüzächer  
(aufgrund Sitzung AFV/TBA/KAPO vom 29. August 2019)**



Gemäss Sven Flütsch wurde die PU von der Gemeinde Regensdorf gebaut, jedoch noch unter dem alten Strassengesetz. Mit dem neuen Strassengesetz ging die Anlage an den Kanton als Strasseneigentümer über.

Der Kanton muss für behindertengerechte Strassenquerungen sorgen. Die aktuelle PU ist auch nach Einschätzung von Flütsch nicht behindertengerecht. Zudem besteht unbestrittenermassen ein Querungsbedürfnis. Wenn möglich wird in solchen Fällen eine oberirdische Fussgängerquerung erstellt.

Eine Querung muss folgende Anforderungen erfüllen: Bedarf vorhanden, behindertengerecht, sicher und kostengünstig. Dies ist bei ebenerdiger Querung am einfachsten zu gewährleisten.

Im Fall der betrachteten PU hat die Gemeinde bereits deklariert, dass sie einen Fussgängerstreifen anstelle der PU unterstützt. Dies erleichtert die Situation. Hätte die Gemeinde an der PU festhalten wollen, wäre ein Objektvertrag<sup>1</sup> mit der Gemeinde geschlossen worden.

<sup>1</sup> Ein solcher liegt im Entwurf vor, ist nun aber hinfällig. Die Gemeinde hat jedoch keine Kenntnis von diesem Vertragsentwurf.

Hinweis zum Rückbauverfahren:

Im Bereich der Strasse wird der PU-Deckel entfernt, die Bodenplatte perforiert (> kein Aufstau von Wasser) und die PU aufgefüllt. Die Rampen werden ebenfalls aufgefüllt oder rückgebaut. Für die Rückbaukosten müssen die jeweiligen Grundeigentümer aufkommen. Bei der PU St. Niklaus liegen auch die Rampen auf Land des Kantons, sodass alle Kosten vom Kanton getragen werden.

Hinweis zum Bewilligungsverfahren:

Rückbau der PU muss aufgelegt werden (zusammen mit Strassensanierungsprojekt)

Erkenntnisse / Abweichungen vom Protokoll der Sitzung vom 29. August 2019:

- Der Kanton ist Eigentümer der PU
- Die Rückbaukosten fallen ebenfalls vollständig inkl. Rampen beim Kanton an.





# **Anhang G**

## **Prüfung Querungsstelle**

### **Zentrumpark**

# Prüfung Querungsstelle Zentrumpark

---

## 1 Einleitung

---

### 1.1 Ausgangslage

Die beiden LSA-Knoten Ostring und Watterstrasse liegen rund 250m auseinander. Zwischen den beiden Knoten ist heute keine Querungsmöglichkeit für den Fussverkehr vorhanden. Auf der halben Strecke schliesst an das nördliche Trottoir der Fussweg aus dem Zentrumpark an, südlich der Affolternstrasse wird der Fussweg weitergeführt. In diesem Bereich wurden bei der Begehung am 15.01.2019 um 16:00 Uhr innerhalb von 10min 6 Personen gesichtet, welche die Strasse querten, was darauf schliessen lässt, dass dort der Querungsbedarf hoch ist.

Zudem kam es aufgrund der fehlenden Querungsstelle in den letzten fünf Jahren bereits zu vier Fussgängerunfällen. Ebenfalls sieht das ASTRA bei den verkehrlich flankierenden Massnahmen (FLAMA) zum Ausbau der Nordumfahrung Zürich auf der Affolternstrasse die Fussgängerquerung Zentrumpark vor. Die FLAMA besteht aus einer Fussgängerquerung mit Fussgängerstreifen und der baulichen Anpassung für die Begehrbarkeit der bestehenden Mittelinsel im Bereich der heutigen Wunschlinie sowie einer Fahrbahnversmälnerung auf Höhe der bestehenden Bushaltestelle. Die FLAMA zeigt, dass die Einrichtung einer Querungsstelle nicht nur ein kommunales Interesse ist, sondern auch übergeordnete Bedeutung hat und deshalb vom ASTRA mitfinanziert wird.

Bei der Erstellung einer gesicherten Querungsstelle könnte das neue Angebot aufgrund der hohen Attraktivität der angebotenen Route zu einem höheren Fussverkehrsaufkommen als heute in diesem Bereich führen und somit Einfluss auf die beiden LSA-Knoten haben. Die beiden lichtsignal-regelten Knoten stossen bereits heute an ihre Leistungsgrenze. Bei einem Fussverkehrsaufkommen, welches sich negativ auf den Verkehrsfluss zwischen den Lichtsignalanlagen auswirkt, ist aus kantonaler Sicht in jedem Fall eine eigene LSA für den Fussgängerstreifen zu erstellen. Ob die Einrichtung einer Querungsstelle ohne Markierung, einer mit Fussgängerstreifen oder einer mit Fussgängerstreifen mit LSA möglich ist und welche Auswirkungen diese auf die benachbarten Knoten haben, wird nachfolgend anhand von Kriterien nach VSS-Norm überprüft. Wo möglich werden diese Aussagen durch weitere Abschätzungen (zusätzliche Kriterien, Berechnungen etc.) ergänzt.

---

### 1.2 Grundlagen

- [1] VSS 40240 Querungen für den Fussgänger- und leichten Zweiradverkehr; Grundlagen, August 2003
- [2] VSS 40241 Querungen für den Fussgänger- und leichten Zweiradverkehr; Fussgängerstreifen, Januar 2016
- [3] bfu-Grundlage Fussgängerstreifen, 2016
- [4] Fotodokumentation Begehung, ewp, Januar 2019
- [5] Unfallstatistik 31.10.2013 - 31.10.2018, KAPO, Oktober 2018

- [6] Verkehrlich flankierende Massnahme, Affolternstrasse Fussgängerquerung Nr. 6.1.3, ASTRA, 2008
- [7] Leistungsfähigkeitsnachweis Knoten Nr. 75 Ostring und Knoten Nr. 76 Watterstrasse, ewp, Mai 2019

---

## 2 Prüfung Querungsstelle ohne Fussgängerstreifen

Durch die Bereitstellung einer Querungsstelle im Bereich des Zentrumparks, könnte der Fussverkehr im Vergleich zur heutigen Situation legal und ohne Umweg die Strasse queren.

### **Einfluss auf Unfallgeschehen / Sicherheit**

Mit der Bereitstellung einer offiziellen Querung besteht die Möglichkeit alle Verkehrsteilnehmer zu sensibilisieren resp. die Aufmerksamkeit zu erhöhen, wodurch die Unfälle in diesem Bereich zumindest verringert werden könnten. Aufgrund dessen, dass der Fussverkehr keinen Vortritt gegenüber dem MIV hat, könnte es dennoch weiterhin zu unvorsichtigen Querungsmanövern kommen. Dennoch könnte das Queren für den Fussverkehr insgesamt sicherer gestaltet werden als heute.

### **Einfluss auf den MIV**

Bei dieser Art der Querungsmöglichkeit hat der Fussverkehr gegenüber dem MIV keinen Vortritt. Dadurch muss der MIV nicht zwingend anhalten, um den Fussverkehr passieren zu lassen. Der Fahrfluss wird nicht bzw. in Einzelfällen in sehr geringem Mass beeinflusst.

### **Kriterium Fahrzeugmenge (VSS 40241 17)**

Die VSS-Norm besagt, «Fussgängerstreifen sollten nur bei einem DTV ab 3'000 Fahrzeugen auf dem Querschnitt der Fahrbahn angeordnet werden.» Daraus lässt sich schliessen, dass mindestens bis zu einem DTV von 3'000 Fahrzeugen die Einrichtung einer Querungsstelle anstelle eines markierten Fussgängerstreifens als zweckmässig einzuordnen ist. Die Affolternstrasse weist im untersuchten Bereich einen deutlich höheren DTV von über 7'000 Fahrzeugen auf.

### **Fazit**

Die Prüfung einer Querungsstelle ohne Fussgängerstreifen hat gezeigt, dass diese im Vergleich zu heute insgesamt die Situation für den Fussverkehr verbessern würde. Es ist davon auszugehen, dass durch die «legale» Querungsmöglichkeit die Sicherheit für Fussgänger erhöht wird, ohne den MIV unverhältnismässig zu beeinträchtigen. Dennoch erscheint die Anordnung einer Querungsstelle aufgrund der Aussagen zur Fahrzeugmenge in der VSS-Norm nicht zweckmässig (deutlich höhere DTV-Belastung auf Affolternstrasse). Deshalb ist es zweckmässig, die Möglichkeit der Einrichtung eines Fussgängerstreifens zu prüfen.

### 3 Prüfung Querungsstelle mit Fussgängerstreifen

#### 3.1 Kriterien nach VSS Norm

##### Kriterium Wunschlinie (VSS 40241 11)

«Wunschlinien bei Strassenquerungen sind die direkten (Luftlinien-)Verbindungen zwischen Ausgangspunkten und Zielen auf verschiedenen, durch eine Fahrbahn abgetrennten Fussgängerbereichen.»

Der Fussweg des Zentrumparks endet am nördlichen Trottoir der Affolternstrasse, südlich der Strasse führt der Fussweg weiter. Die nächsten Querungsmöglichkeiten sind die PU Affolternstrasse mit 90m Entfernung und ein Fussgängerstreifen (FGS) am Knoten Watterstrasse mit 125m Entfernung. Beide Querungsmöglichkeiten stellen keine direkte Verbindung vom nördlichen zum südlichen Trottoir dar. Die Lage der Wunschlinie kann durch die Beobachtungen an der Begehung sowie ebenfalls durch die vier aufgezeichneten Fussgängerunfälle gestützt werden.

##### Kriterium Notwendige Sichtweite (VSS 40241 14)

Die notwendigen Sichtweiten für den MIV von 55m bei einer Höchstgeschwindigkeit von 50km/h sind eingehalten. Die Busbucht mit einem haltenden Bus versperrt die Sichtweite nicht. Auch die Sichtweiten für den Veloverkehr von 25m können eingehalten werden.

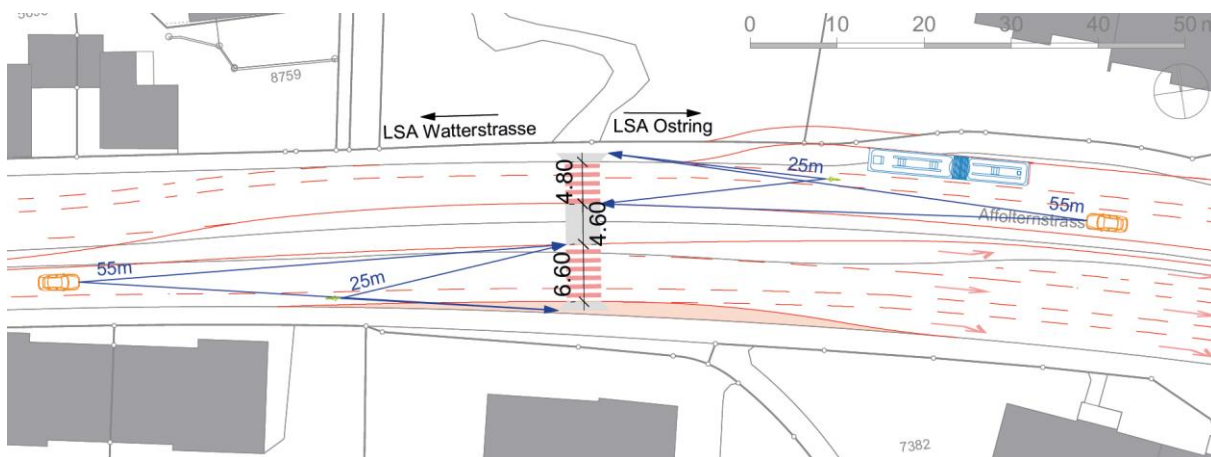


Abbildung 1: Sichtweiten FGS, Breite Mittelinsel

##### Kriterium Fussverkehrsmenge (VSS 40241 16)

«FGS dürfen nur angeordnet werden, wenn ein regelmässiger Querungsbedarf besteht. Dieser ist bei mindestens 100 querenden Fussgängern während 5 nicht zwingend aufeinanderfolgenden Stunden eines Tages gegeben.»

Bei der Begehung am 15.01.2019 um 16:00 Uhr wurden innerhalb von 10min 6 Personen gesichtet, welche die Strasse querten. Es ist davon auszugehen, dass bei Einrichtung einer Querungsstelle durch die Verbesserung der Wunschlinie zukünftig noch mehr Fussverkehr die Strasse passieren würde. Die 100 querenden Fussgänger innerhalb von 5 Stunden werden voraussichtlich erreicht.

##### Kriterium Fahrzeugmenge (VSS 40241 17)

«FGS sollten nur bei einem DTV ab 3'000 Fahrzeugen auf dem Querschnitt der Fahrbahn angeordnet werden.» Die Affolternstrasse weist einen DTV von über 7'000 Fahrzeugen auf.



### **Kriterium Positionierung (VSS 40241 18)**

«FGS sind möglichst wunschliniengerecht in Bezug auf den zu querenden Fahrbahnabschnitt anzulegen. Abweichungen von der Wunschlinie von mehr als 10m sind zu vermeiden.»

Die nächsten Querungsstellen befinden sich 90m bzw. 125m von der Wunschlinie entfernt. Es handelt sich hierbei um einen unverhältnismässigen Umweg.

### **Kriterium Abstände zwischen FGS (VSS 40241 19)**

«Ausserhalb von Verzweigungen und ohne angrenzende Haltestellen des öffentlichen Verkehrs ist zwischen FGS ein Abstand von mindestens 50m anzustreben.»

Zwischen den beiden nächstgelegenen Querungsstellen beträgt der Abstand ca. 215m. Bei Erstellung eines zusätzlichen FGS wären die Abstände von mindestens 50m eingehalten.

### **Kriterium Abstände zu Lichtsignalanlagen (VSS 40241 20)**

«FGS ohne Lichtsignalanlagen für die Fussgänger müssen vor und nach Lichtsignalanlagen mindestens 125m ausweisen, wenn sie nicht an einer deutlichen erkennbaren Verzweigung liegen.»

In Richtung Knoten Watterstrasse ist der Mindestabstand von 125m eingehalten. In Richtung Ost-ring wird der Abstand um 35m unterschritten. Jedoch ist die Querungsstelle sehr übersichtlich gelegen und der Anhalteweg eines MIV mit Geschwindigkeit 50km/h beträgt 26.40m. Bei einem FGS mit LSA ist der Mindestabstand nicht einzuhalten.

### **Kriterium Breite Fussgängerschutzinsel (VSS 40241 24)**

«Die Anordnung einer Fussgängerschutzinsel ist immer anzustreben. Fussgängerschutzinseln weisen eine Breite von 2.00m auf.»

Eine Fussgängerschutzinsel von 4.60m Breite ist vorhanden.

### **Kriterium Führung über zweistreifige Fahrbahn (bfu-Grundlage)**

«Ein FGS darf nicht über mehr als einen Fahrstreifen pro Fahrtrichtung führen. Ansonsten ist er mit einer Fussgängerschutzinsel oder Lichtsignalanlage zu sichern.»

In diesem Bereich besteht keine Zweistreifigkeit. Die Querungsstelle geht pro Richtung über eine Fahrspur.

### **Kriterium Querungsnachfrage (VSS 40240 10.1)**

«Hohe Bedeutung der Querungsnachfrage: Nahbereich von Spielplätzen, Kindergärten, Zugänge zu ÖV-Haltestellen, Nahbereich von Einkaufszentren und Einrichtungen mit grossem Publikumsverkehr, Nahbereich von Freizeitanlagen»

Die Querungsstelle liegt in unmittelbarer Nähe des Zentrumparks, der mit seinen Rasenflächen als Freizeitanlage gilt, zudem ist ein Spielplatz darin vorhanden. Nördlich des Zentrumparks liegt das Einkaufszentrum Regensdorf mit vielen verschiedenen Läden, welche grossen Publikumsverkehr mit sich ziehen. Südlich der Affolternstrasse liegt der Kindergarten Leimatt.

---

### 3.2 Weitere Kriterien

Durch die Bereitstellung eines Fussgängerstreifens könnte der Fussverkehr, wie auch bei einer Querungsstelle im Vergleich zum heutigen Zustand «legal» die Affolternstrasse im Bereich des Zentrumparks Queren.

#### **Einfluss auf Unfallgeschehen / Sicherheit**

Mit der Bereitstellung einer offiziellen Querung sowie durch die visuelle Wahrnehmung der Markierung kann die Aufmerksamkeit der Verkehrsteilnehmenden und somit die Sicherheit nochmals gegenüber der Einrichtung einer reinen Querungsstelle erhöht werden. Aufgrund der nachgewiesenen übersichtlichen Lage der Querung und gegebener Anhaltewege (vgl. Kriterien VSS-Norm), ist davon auszugehen, dass durch einen Fussgängerstreifen die Unfallzahlen reduziert werden können.

#### **Einfluss auf den MIV**

Bei Bereitstellung eines Fussgängerstreifens hat der Fussverkehr gegenüber dem MIV Vortritt. Dadurch muss der MIV zwingend anhalten, um den Fussverkehr passieren zu lassen. Der Fahrfluss des MIV kann dadurch generell beeinflusst werden.

Um den Einfluss des Fussverkehrs besser abschätzen zu können wurde beispielhaft für beide Fahrtrichtungen eine grobe Analyse des potentiellen Verkehrsflusses von der LSA Watterstrasse in Fahrtrichtung Fussgängerstreifen durchgeführt.

Insgesamt fahren 870 Fahrzeuge in der Abendspitzenstunde in diese stärker belastete Richtung, welche mit einer Umlaufzeit von 75 Sekunden innerhalb von 5 Phasen abgearbeitet werden. Jedoch nur in 4 von 5 Phasen erhalten Fahrstreifen eine Grünfreigabe, welche Verkehr in Richtung Fussgängerstreifen fahren lassen. Aus dem Phasenablauf inkl. Berücksichtigung pauschaler Zwischenzeiten lässt sich daher ableiten, dass nur in ca. 53% der Zeit – also nur in ca. 30 Minuten innerhalb einer Stunde – Fahrzeuge von der LSA Watterstrasse in Richtung Fussgängerstreifen fahren.

Dies bedeutet, dass nur in dieser Zeit der MIV durch den Fussverkehr beeinflusst werden kann. In der übrigen halben Stunde können die Fussgänger die Strasse queren, ohne den Verkehr zu beeinflussen.

### 3.3 Zusammenfassung und Fazit

Die nachfolgende Tabelle zeigt, dass die meisten Kriterien zur Einrichtung einer Querungsstelle mit Fussgängerstreifen gemäss VSS-Normen «erfüllt» werden können. Einzig das Kriterium «Abstand zu den LSA» kann nicht gänzlich erfüllt werden. Im konkreten Fall bedeutet «nicht erfüllt», dass der gemäss Norm vorgegebene Abstand bei einer der beiden LSA (Ostring) um ca. 35 Meter unterschritten wird. Jedoch ist die Querungsstelle sehr übersichtlich gelegen und die Untersuchung hat gezeigt, dass der Anhalteweg eines Fahrzeuges mit Geschwindigkeit 50km/h mit 26.40m eingehalten werden kann.

VSS-Norm/ Querungsstelle	erfüllt	nicht erfüllt teilweise nicht erfüllt
Wunschlinie	✓	
Sichtweite	✓	
Fussverkehrsmenge	✓	
Fahrzeugmenge	✓	
Positionierung	✓	
Abstände zwischen FGS	✓	
Abstand zu LSA	✓ LSA Watterstrasse	(X) LSA Ostring
Fussgängerschutzinsel	✓	
Zweistreifige Fahrbahn	✓	
Querungsnachfrage	✓	

Tabelle 1: Zusammenfassung Bewertungsergebnis Kriterien nach VSS-Normen

Die weitere Abschätzung zum Einfluss auf das Unfallgeschehen / Sicherheit hat gezeigt, dass mit einem markierten Fussgängerstreifen die Sicherheit für den Fussverkehr erhöht werden kann. Der Einfluss auf den MIV wird als akzeptabel eingeschätzt. Die grobe Analyse des Fahrflusses von der LSA Watterstrasse in Fahrtrichtung Fussgängerstreifen (beispielhaft für beide Fahrtrichtungen) hat gezeigt, dass nur in ca. 53% der Zeit einer Stunde Fahrzeugpuls in dieser Richtung verkehren. Nur wenn dann noch zeitgleich ein Fussgänger die Strasse passieren möchte, wird der MIV im Fahrfluss gehemmt.

---

## 4 Prüfung Querungsstelle mit LSA

Durch die Bereitstellung eines lichtsignalgeregelten Fussgängerstreifens könnte der Fussverkehr, wie auch bei einer Querungsstelle oder markiertem Fussgängerstreifen im Vergleich zum heutigen Zustand «legal» die Affolternstrasse im Bereich des Zentrumparkes Queren.

### **Einfluss auf Unfallgeschehen / Kriterium Sicherheit**

Mit der Bereitstellung einer offiziellen Querung besteht die Möglichkeit alle Verkehrsteilnehmer zu sensibilisieren resp. die Aufmerksamkeit zu erhöhen, wodurch die Unfälle in diesem Bereich verringert werden können. Gerade auch durch das optische Erscheinungsbild einer Lichtsignalanlage in Kombination mit der Markierung wird die Aufmerksamkeit aller Verkehrsteilnehmenden stark erhöht. Bei der Festlegung der Steuerung sollte darauf geachtet werden, dass die «Rotzeiten» für Fussgänger so kurz wie möglich gehalten werden, sodass Rotlichtmissachtungen vorgebeugt wird und somit das Unfallpotential niedrig gehalten werden kann.

### **Einfluss auf den MIV**

Bei dieser Art der Quermöglichkeit hat der Fussverkehr – bei eingeschalteter Lichtsignalanlage - gegenüber dem MIV keinen direkten Vortritt. Beide Verkehrsteilnehmergruppen erhalten zugewiesene «Allein-Grünzeiten». Für den Fussverkehr kann entweder eine Grünzeit zum Queren der gesamten Strasse als Minimalgrün festgelegt werden oder aufgrund der sehr breiten Mittelinsel (ca. 4.60m) Minimalgrünzeiten pro Querung eines Fahrstreifens definiert werden. Wie der Phasenablauf zwischen MIV und Fussverkehr gestaltet und somit die Grünzeiten verteilt werden, kann auf zwei Weisen umgesetzt werden.

Zum einen könnte die FG-LSA fest mit den beiden benachbarten Lichtsignalanlagen koordiniert werden. Dies bedeutet, dass die Grünzeiten der FG-LSA (MIV wie Fussverkehr) abgestimmt auf die Phasenumläufe der benachbarten Lichtsignalanlagen definiert werden. Dadurch kann sichergestellt werden, dass zwischen den Lichtsignalanlagen keine unverhältnismässigen Rückstaus entstehen und auch keine negativen Auswirkungen an den heute bestehenden LSA zu erwarten sind. Zum anderen könnte die FG-Lichtsignalanlage so gesteuert werden, dass nur eine Grünfreigabe für den Fussverkehr auf Anmeldung (i.d.R. per Knopfdruck/Sensor) erfolgt.

Welche der beiden Steuerungsphilosophien zum Tragen kommt ist vor allem auch abhängig von der Fussgängerfrequenz sowie vom vorherrschenden Verkehr. Ggf. ist zu den Spitzenstunden eine Koordination und in den Nebenverkehrszeiten eine Grünfreigabe auf Anmeldung zielführend.

### **Fazit**

Die zusätzliche Ausstattung eines Fussgängerstreifens mit einer Lichtsignalanlage kann dazu beitragen die Aufmerksamkeit aller Verkehrsteilnehmer weiter zu erhöhen und so die Querung noch sicherer zu gestalten. Für die Umsetzung sind mehrere Steuerungsphilosophien denkbar. Um dies bei Bedarf genau festzulegen ist die Ausarbeitung eines Detailprojektes anzustreben.

---

## 5 Empfehlung

Zunächst wurde die Einrichtung einer Querungsstelle ohne Markierung eines Fussgängerstreifens geprüft. Diese zeigte, dass die Einrichtung einer solchen die Sicherheit leicht erhöht, den MIV nicht bzw. nur gering beeinträchtigt, jedoch gemäss VSS-Norm der DTV der Affolternstrasse so hoch ist, dass die Markierung eines Fussgängerstreifens wahrscheinlich zweckmässiger wäre.

Daraufhin wurde die Bereitstellung eines Fussgängerstreifens geprüft. Diese zeigte, dass die Einrichtung eines solchen gemäss VSS-Norm als zweckmässig eingeschätzt werden kann und aus Sicht einer sicheren Fusswegverbindung zielführend ist. Eine Grobanalyse des Verkehrsflusses (beispielhaft für Fahrtrichtung LSA Ostring) ergab, dass die Beeinflussung des MIV als akzeptabel eingeschätzt werden kann. Da die Beeinflussung des MIV durch den Vortritt des Fussverkehrs vor dem MIV jedoch höher sein wird als bei einer reinen Querungsstelle, wurde zusätzlich die optionale Ausstattung des Fussgängerstreifens mit einer Lichtsignalanlage kurz betrachtet.

Die zusätzliche Ausstattung der Querung mit einer LSA trägt dazu bei, den Querungspunkt noch sicherer zu gestalten und die Aufmerksamkeit aller Verkehrsteilnehmenden weiter zu erhöhen. Ob dies jedoch an der untersuchten Querungsstelle notwendig ist, bleibt offen. Die Beeinflussung des MIV durch den Fussverkehr ist stark davon abhängig wie hoch die Fussgängerfrequenz tatsächlich gesamthaft ausfallen wird und wie viele Fussgänger in der Regel gemeinsam oder direkt hintereinander die Strasse queren möchten.

Da die Kriterien nach VSS-Norm zur Einrichtung eines Fussgängerstreifens ohne LSA mehrheitlich erfüllt werden können, wird empfohlen einen Fussgängerstreifen zu markieren und die Querungsstelle nach Einrichtung in regelmässigen Abständen zu prüfen. Sollte sich herausstellen, dass der MIV wider Erwarten zu gewissen Tageszeiten unverhältnismässig beeinträchtigt und somit der Verkehrsablauf gestört wird, ist die Einrichtung einer Fussgängerlichtsignalanlage detailliert zu prüfen.



# **Anhang H**

## **Monitoringkonzept**



---

Volkswirtschaftsdirektion des Kanton Zürich  
Amt für Verkehr

**Vertiefung BGK Affolternstrasse**

# Monitoringkonzept

Zürich, 29. August 2019



---

## Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	3
1.1	Heutige Situation	3
1.2	Schwachstellen	3
1.3	Bisherige Planungen	4
1.4	Kernfahrbahn	4
1.5	Wirkungsanalyse	5
1.6	Erwartete Wirkungen der Kernfahrbahn	5
2	Monitoring Affolternstrasse	6
2.1	Perimeter	6
2.2	Ziele und offene Fragen	6
2.3	Hypothesen	7
2.4	Phasen des Monitorings	7
2.5	Befragungen	8
2.6	Zeitlicher Ablauf	8
2.7	Equipment	8
2.8	Vorgehen	8
2.8.1	Phase 1 – IST-Zustand	8
2.8.2	Phase 2 – Variante 1	10
2.8.3	Phase 3 – Variante 2	10
2.8.4	Schlussbericht	11
3	Termine	12
4	Kosten	12

---

## 1 Einleitung

---

### 1.1 Heutige Situation

Die Affolternstrasse in Regensdorf weist heute einen DTV von rund 7'100Fz auf, hat einen stark verkehrsorientierten Charakter und stellt eine wichtige Verbindung ins Zentrum der Gemeinde dar. Folgende Merkmale kennzeichnen die Strasse:

- Fahrbahnbreite durchschnittlich 11.75m
- Teil der Ausnahmetransportroute des Typ II (lichte Breite min. 6.50m)
- Die Geschwindigkeit ist mit 60km/h signalisiert
- Kaum oberirdische Querungsmöglichkeiten für den Fussverkehr – zwei Fussgängerunterführungen (Knoten Ostring und Bushaltestelle Chrüzacher)



---

### 1.2 Schwachstellen

Die heutige Ausgestaltung der Strasse zeigt erhebliche Defizite auf. Aufgrund der fehlenden ebenerdigen Querungsmöglichkeiten sind häufig konfliktbehaftete Querungssituationen auf der gesamten Länge der Affolternstrasse zu beobachten, insbesondere beim Zentrumsark und auf Höhe Ackerstrasse.

Gleichzeitig ist die Affolternstrasse als wichtige Velohauptverbindung im kantonalen Velonetz Alltag registriert, die im Ausserortsbereich in einen übergeordneten Radweg übergeht. Derzeit steht dem Veloverkehr innerorts keine durchgehende geeignete Infrastruktur zur Verfügung. Die infrastrukturelle Anbindung an die kommunalen Radwege ist nicht gegeben.

Entlang der Affolternstrasse wurden in den letzten 5 Jahren vermehrt Unfälle registriert. Insbesondere zwischen den Knoten Ostring und Watterstrasse war der Langsamverkehr betroffen.

Die Busse haben ausser am Knoten Ostring nur wenige Verlustzeiten in dem Betrachtungsperimeter zu verzeichnen. Die Haltestellen sind aber nicht barrierefrei ausgestaltet.

#### **Ziele**

Im Zusammenhang mit dem Ausbau der Nordumfahrung A1 waren flankierenden Massnahmen für die Affolternstrasse vorgesehen, die den Durchfahrtswiderstand durch Regensdorf erhöhen und den Verkehr auf der A1 konzentrieren sollten.

Folgende Ziele wurden dabei formuliert:

- Tieferes Geschwindigkeitsniveau
- Optimierung unter Berücksichtigung aller verkehrlichen und ortsplanerischen Aspekte
- Behindertengerechte Bushaltestellen
- Anbindung von regionalen und kommunalen Radwegrouten
- Integration des Strassenraums in das Siedlungsgebiet und Erhöhung der Verkehrssicherheit

### 1.3 Bisherige Planungen

In Zusammenhang mit den FLAMA Nord wurde 2008 im Auftrag des Amts für Verkehr vom Büro EFP im Zuge einer Vorstudie verschiedene Massnahmen für die Affolternstrasse entwickelt. Das Projekt sieht im Grundsatz einen durchgehenden begrünten Mittelbereich mit einer Baumreihe und beidseitig Velostreifen vor.

Im Jahr 2018 gibt das Tiefbauamt des Kanton Zürich bei der hydraulik AG eine Aufwertungsalternative zur Vorstudie in Auftrag. Diese unterscheidet sich komplett von der Vorstudie von EFP – die Baumreihen befinden sich nun beidseitig der Strasse. Es ist aber weiterhin ein beidseitiger Velostreifen vorgesehen. Das Amt für Verkehr war vom Umfang der Änderungen bei der Vorstudie überrascht und lud ewp ein im Sinne eines Moderationsprozesses, die verschiedenen Anliegen der Gemeinde, des Tiefbauamtes und des Amts für Verkehr zu aktualisieren und zu einer neuen Vorstudie zusammenzuführen. An mehreren Besprechungen einigte man sich im Projektteam inkl. KAPO auf folgende Kernelemente im neuen Projekt:

- **Kernfahrbahn** – Aufbau der Strasse ungefähr in Strassenmitte. Die Seitenbereiche sollen möglichst der Gemeinde zur Gestaltung und Begrünung zur Verfügung gestellt werden
- Beidseitig durchgehende **Velostreifen** mit einer Breite von mindestens 1.50m, besser aber 1.80m
- **Oberirdische Querungsmöglichkeiten** für den Fussverkehr; Rückbau Unterführung Chrüzacher (Unterführung Ostring bleibt erhalten, da oberirdische Querung zu Leistungseinbussen am Knoten führen würden)
- Rückbau der Linksabbiegestreifen auf der Strecke
- **Barrierefreier Ausbau der Haltestellen** und Anpassung Fahrbahnhof Haltestelle Chrüzacher
- Wenn möglich Einfahrtsbremse am Ortseingang
- **Gestalterische Massnahmen** in den Restflächen

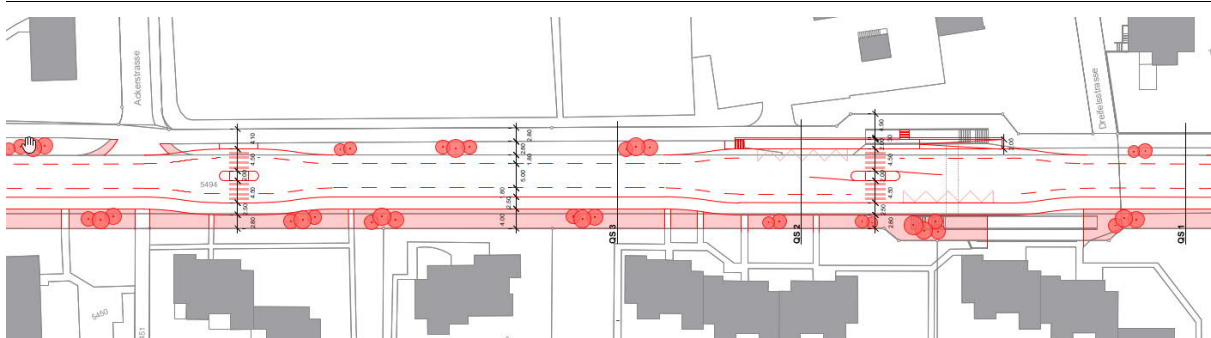


Abbildung 1: Ausschnitt aus dem Plan «Minimalvariant Kernfahrbahn», ewp 09.05.2019

### 1.4 Kernfahrbahn

Für die Abmessungen der Kernfahrbahn werden drei Varianten diskutiert:

- Var1: Kern 5.60m + 2 Radstreifen 1.50m = 8.60m Strassenbreite
- Var2: Kern 5.00m + 2 Radstreifen 1.80m = 8.60m Strassenbreite
- Var3: Kern 5.60m + 2 Radstreifen 1.80m = 9.20m Strassenbreite

Die Variante 3 wurde vom Projektteam als kritisch beurteilt. Die erhebliche Breite der Fahrbahn von 9.20m widerspricht dem Ziel, die Geschwindigkeiten entlang der Affolternstrasse zu reduzieren. Zudem kann man der Integration der Strasse ins Siedlungsgebiet nicht gerecht werden. Es wurde daher entschieden Variante 3 nicht weiterzuverfolgen.

Das TBA und die KAPO sprachen sich an der letzten Besprechung für eine Radstreifenbreite von 1.50m aus. Das AFV setzt sich dagegen das Ziel, auf Velohaupttrouten Radstreifen mit einer Breite von 1.80m anzubieten. Seitens Amt für Verkehr wurde daher der Vorschlag aufgebracht, ein Monitoring über die ersten beiden Varianten durchzuführen. Dabei ist herauszufinden, wie das Verhalten der Fahrzeuglenkenden hinsichtlich Mitbenützung des Velostreifens ist resp. wie das Sicherheitsempfinden des Veloverkehrs verbessert werden kann.

---

## 1.5 Wirkungsanalyse

Bauliche und betriebliche Massnahmen im Verkehrsbereich sind oft mit grossen Investitionen verbunden. Die zu erreichenden Ziele und zu erwartenden Wirkungen werden in der Regel bei kleinen und mittleren Massnahmen nicht systematisch überprüft. So bleibt eine Informationsquelle ungenutzt, die Anknüpfungspunkte für Verbesserungen aufzeigen und einen Lernprozess sowie eine effizientere Durchführung ähnlicher Projekte ermöglichen würde.

Die bekannteste Wirkungsanalysemethode ist der Vorher-Nachher-Vergleich, bei dem die Wirkung einer Massnahme aufgezeigt wird, indem die Situation vor dem Projekt mit der Situation nach dessen Umsetzung verglichen wird.

Mit einer Wirkungsanalyse sollen folgende Ziele erreicht werden.

- Es kann sachlich belegt werden, welche Wirkung eine Massnahme hat
- Ungünstige Auswirkungen werden möglichst früh erkannt, so dass entsprechende Korrekturmassnahmen ausgelöst werden können
- Es kann aus den Erfahrungen für spätere Projekte und Massnahmen gelernt werden
- Die Akzeptanz für ähnlich gelagerte Massnahmen kann sowohl in der Verwaltung als auch in der Bevölkerung erhöht werden

---

## 1.6 Erwartete Wirkungen der Kernfahrbahn

Folgende Wirkungen der Kernfahrbahn werden erwartet.

- Tiefere Geschwindigkeiten
- Weniger Unfälle mit Velofahrenden
- Mehr Velofahrende (da attraktivere Verhältnisse)
- Ausreichendes Sicherheitsempfinden beim Veloverkehr trotz schmaler Fahrbahn



## 2 Monitoring Affolternstrasse

### 2.1 Perimeter

Wie im Kapitel 1 beschrieben soll für die folgenden beiden Querschnittsvarianten auf der Affolternstrasse im Abschnitt zwischen Ostring und Niklausstrasse ein Monitoring durchgeführt werden.

- Var1: Kern 5.60m + 2 Radstreifen 1.50m = 8.60m Strassenbreite
- Var2: Kern 5.00m + 2 Radstreifen 1.80m = 8.60m Strassenbreite

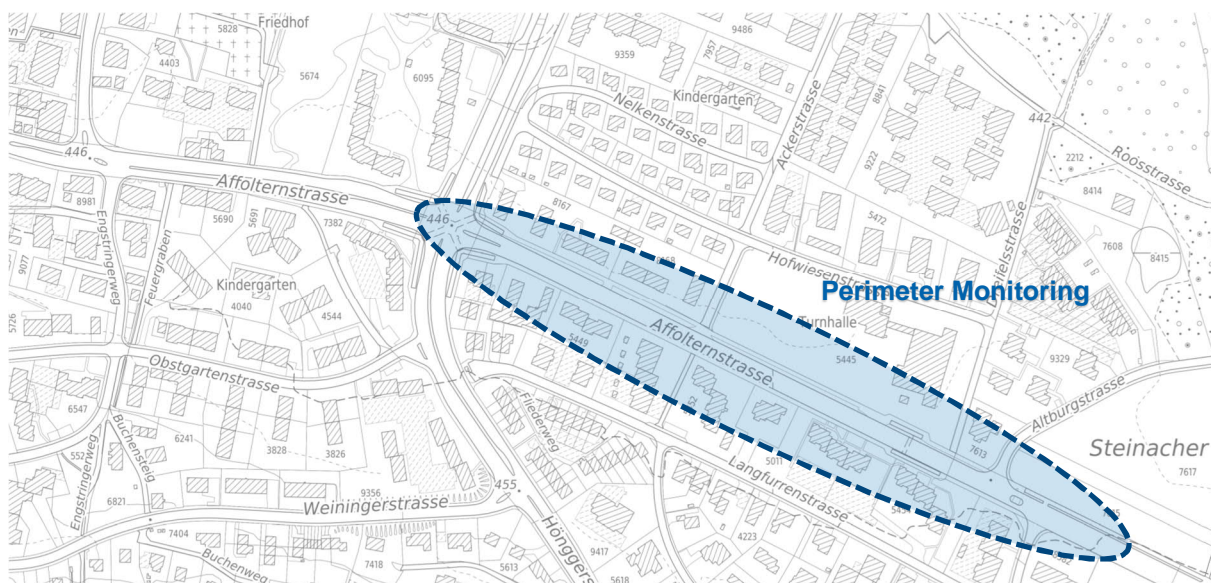


Abbildung 2: Perimeter Monitoring

### 2.2 Ziele und offene Fragen

Ziel ist es herauszufinden, wie die Sicherheit (objektiv und subjektiv) des Veloverkehrs entlang der Affolternstrasse gesteigert werden kann. Das Monitoring soll aufzeigen, wie das Verhalten der Fahrzeuglenkenden bei einer Kernfahrbahn hinsichtlich Mitbenützung des Velostreifens und des Abstandverhaltens ist. Mit dem Monitoring können aber auch noch weitere Aspekte des Strassenraumes beleuchtet werden.

Folgende wichtige Fragen sollen beantwortet werden:

- Wird der Velostreifen auf der Strecke vom Fahrzeugverkehr mitbenützt?
- Wird im Knotenbereich der Velostreifen durch den wartenden Rückstau überstellt oder sogar blockiert?
- Hat die Breite des Velostreifens Auswirkungen auf das Verkehrsverhalten der Fahrzeuglenkenden (Abstand zu Velos) oder des Veloverkehrs (z.B. Nebeneinanderfahren)? Gibt es deutliche Unterschiede zwischen einer Breite von 1.50m und einer Breite von 1.80m?
- Hat ein möglicherweise geändertes Fahrverhalten Auswirkungen auf die Fahrzeiten des ÖV?

- Welche Effekte hat das Angebot einer oberirdischen Querungsstelle an der Haltestelle Chrüzacher für den Fussverkehr auf den Verkehrsablauf?
- Hat der Rückbau der Strasse positive Effekte auf die Lärmemissionen der angrenzenden Gebäude (Immissionsgrenzwerte sind überschritten)?

---

## 2.3 Hypothesen

Mit der Markierung von Kernfahrbahnen soll auch bei schmaleren Fahrbahnen für die Velofahrenden ein Flächenanteil ausgeschieden und deren Existenz als Verkehrsteilnehmenden ins Blickfeld gerückt werden. Doch wird mit Kernfahrbahnen die Verkehrssicherheit auch effektiv erhöht oder sind sie lediglich «gut gemeint»?

Neben den offenen Fragen aus 2.2 sollen durch das Monitoring folgende Hypothesen verifiziert werden:

- Kernfahrbahnen bieten ausreichend Sicherheit für den Veloverkehr – der Abstand des motorisierten Verkehrs zu den Velofahrenden wird vergrössert
- Mit der Kernfahrbahn reduzieren sich die gefahrenen Geschwindigkeiten des MIV
- Die Zahl der Velofahrenden entlang der Strasse wird erhöht
- Durch die Reduktion der gefahrenen Geschwindigkeiten können die Lärmemissionen an der Quelle rechnerisch reduziert werden –Lärmreduktion im Sinne des Vorsorgeprinzips findet statt

---

## 2.4 Phasen des Monitorings

Um das Verhalten der Verkehrsteilnehmenden zu analysieren soll das Monitoring mittels Videoerhebung und Befragungen der Verkehrsteilnehmenden in drei Phasen durchgeführt werden:

### Phase 1 – IST-Zustand

Die ersten Beobachtungen und Messungen sollen den IST-Zustand der Verkehrsabläufe und des Verkehrsverhaltens abbilden. Es werden geeignete Standorte zur Beantwortung der oben genannten Fragen festgelegt.

### Phase 2 – Variante 1

Die Phase 2 ist mit der endgültigen baulichen Anpassung der Strasse verbunden. Die Fahrbahnränder werden entsprechend der Variante Kernfahrbahn auf eine Breite von 8.60m angepasst. Die Markierung bleibt allerdings provisorisch, da diese im Monitoring Phase 3 noch angepasst werden muss. Es werden beidseitig Velostreifen mit einer Breite von je 1.50m mit Hilfe einer Bandmarkierung abgetrennt, so dass eine Fahrbahn von 5.60m entsteht. Anschliessend finden an den gleichen Standorten, wie in Phase 1 festgelegt, Videoerhebungen sowie Befragungen statt.

### Phase 3 – Variante 2

Die Phase 3 stellt vor allem eine Anpassung des Velostreifens dar. Die Bandmarkierung des Velostreifens wird entfernt und jeweils auf 1.80m verbreitert. Der Kern bleibt mit einer Breite von 5.00 als Fahrbahn bestehen. Analog den beiden Phasen 1 und 2 werden auch für diese Phase Befragungen und Videoerhebungen durchgeführt.

---

## 2.5 Befragungen

Die Befragungen finden während der Spitzenzeiten statt, aber nicht an den Tagen der Videoerhebung, um diese nicht zu beeinflussen. Es wird vor allem der Veloverkehr zur jeweiligen Situation befragt. Folgende Fragen sind denkbar:

- Wie häufig sind Sie auf dieser Strecke mit dem Velo unterwegs (< täglich/mehr als 4x/Woche, 2x-3x/Woche, > als 1x/Woche)?
- Fühlen Sie sich sicher auf dem Radstreifen (Skala 1-5)?
- Gibt es hinsichtlich der Strassenraumgestaltung/Gestaltung des Querschnitts Verbesserungspotenzial?
- ...

---

## 2.6 Zeitlicher Ablauf

Der zeitliche Ablauf der drei Versuchsphasen ist grob im Kapitel 0 Termine festgelegt.

---

## 2.7 Equipment

Für die Videoerhebungen sind in der Regel mehrere Kameras zur gleichen Zeit an unterschiedlichen Standorten aufzubauen.

---

## 2.8 Vorgehen

---

### 2.8.1 Phase 1 – IST-Zustand

#### **Grundlagenbeschaffung:**

- Besprechung mit dem Auftraggeber (Startsitzung)
- Einarbeitung ins Thema
- Augenschein für geeignete Standorte der Kameras auf der gesamten Strecke
- Erarbeitung eines Faktenblattes als Basis für die Versuchsreihe, für allfällige Medienanlässe und für das Datenschutzreglement

#### **Videoerhebung und Geschwindigkeitsmessungen**

- Mit mehrtägigen Videoaufzeichnungen werden die massgebenden Verkehrsabläufe aufgezeichnet. Vorgesehen sind 2 Wochentage (Di, Do) sowie am Samstag.  
Es sind dies je eine Aufzeichnung für die Strecke zwischen Ostring und Niklausstrasse (Verkehrsverhalten Velo- und Fahrzeugverkehr auf der Strecke) und für den Knoten Ostring (Auswirkungen Rückstau vor LSA auf den Velostreifen). Dabei ist der Kamerastandort für die Strecke so zu wählen, dass man den Fussgängerübergang Ackerstrasse mitbeobachten kann. Vorbereitungsarbeiten (Kameraprogrammierung, etc.), Montage und Demontage der Kamera vor Ort sowie das Auslesen der Daten und ihre Sicherung sind Bestandteil der Videoerhebung.
- Auswerten, Darstellen und Beurteilen der Verkehrsabläufe für den Abschnitt auf der Strecke. Dies beinhaltet das Fahrverhalten des Veloverkehrs auf dem Velostreifen (eher mittig, eher

rechts) sowie das Verhalten der Fahrzeuglenkenden und Mofa-/Töfffahrenden, z.B. Überfahren des Velostreifens oder eher Zirkulieren in der Fahrbahnmitte. Es werden zudem wichtige Erkenntnisse über Überholmanöver des MIV und des öffentlichen Verkehrs erwartet und mögliche Störmanöver festgehalten (Laden/Liefern oder Anhaltebereitschaft am FG-Streifen). Gleichzeitig können mit dem Videomaterial die Querungssituationen an der Ackerstrasse ausgewertet und qualitativ hinsichtlich Sicherheit und Komfort beurteilt werden. Zudem können Querungen ausserhalb des FG-Streifens registriert und nicht erkannte Wunschlinien ermittelt werden.

- Für den Abschnitt vor der LSA werden vor allem Auswirkungen des wartenden Fahrzeugverkehrs auf den Velostreifen registriert. Gleichzeitig sind gefährliche Abbiege-Situationen zwischen dem MIV und dem Veloverkehr zu registrieren und zu beurteilen
- Parallel zu den Videoerhebungen finden Verkehrsmessungen während einer Woche statt, die die Geschwindigkeiten, die Art der Fahrzeuge und die Verkehrsmenge registriert (wichtige Parameter u.a. für die Lärmberechnungen).
- Für das Monitoring schlagen wir folgende ungefähre Standorte für die Kameras (grün) und für die Geschwindigkeitsmessungen (rot) vor:



Abbildung 3: Mögliche Kamerastandorte inkl. Blickrichtung sowie Standorte für die Verkehrsmessungen

## Befragung

Für die Befragung sind sichere Standorte festzulegen.

## Lärmberechnungen

Anhand der Zählraten aus den Geschwindigkeitsmessungen werden die bestehende Lärmemissionen rechnerisch ermittelt.

## Sitzungen

- Zusammenstellung der Grundlagen, Messdaten, Beobachtungen, Analysen und Ergebnisse für den zuständigen Bereich
- Präsentation der Ergebnisse an einer Besprechung mit der VD
- Präsentation der Ergebnisse an einer Besprechung mit VD, BD, KAPO VTA, Gemeinde

---

### 2.8.2 Phase 2 – Variante 1

#### **Grundlagenbeschaffung:**

- Vergabe, Bauleitung und Ausführung durch TBA, Velostreifen 2x1.50m und Kernfahrbahn 5.60m
- Augenschein mit Fotos

#### **Videoerhebung**

Die Videoerhebung wird wie in Phase 1 durchgeführt. Dabei sind, wenn möglich, die gleichen Wochentage (Di, Do, Sa) für die Auswertung heranzuziehen. Anschliessend werden die Ergebnisse ausgewertet und mit Phase 1 verglichen.

#### **Geschwindigkeitsmessungen**

Analog Phase 1

#### **Befragung**

Analog Phase 1, an denselben Standorten

#### **Lärmberechnungen**

Anhand der Zählraten aus den Geschwindigkeitsmessungen werden erste Auswirkungen des neuen Querschnittes auf die Lärmemissionen berechnet und mit dem IST-Zustand verglichen.

#### **Sitzungen**

- Zusammenstellung der Grundlagen, Messdaten, Beobachtungen, Analysen und Ergebnisse für den zuständigen Bereich
- Präsentation der Ergebnisse an einer Besprechung mit der VD
- Präsentation der Ergebnisse an einer Besprechung mit VD, BD, KAPO VTA, Gemeinde

---

### 2.8.3 Phase 3 – Variante 2

#### **Grundlagenbeschaffung:**

- Entfernen der Bandmarkierung. Neue Anordnung Velostreifen 2x1.80m und Kernfahrbahn 5.00m
- Augenschein mit Fotos
- Beschaffen und Auswerten der Verkehrsunfalldaten des letzten Jahres (seit der Umgestaltung)
- Vergleich des Unfallgeschehens mit dem Unfallgeschehen Phase 1 Ist-Zustand verglichen.

#### **Videoerhebung**

Die Videoerhebung wird wie in den Phasen 1 und 2 durchgeführt. Dabei sind, wenn möglich, die gleichen Wochentage (Di, Do, Sa) für die Auswertung heranzuziehen. Anschliessend werden die Ergebnisse ausgewertet und mit Phase 1 und 2 verglichen.

## **Geschwindigkeitsmessungen**

Analog Phase 1 und 2

## **Befragung**

Analog Phase 1 und 2

## **Lärmberechnungen**

Anhand der Zähldaten aus den Geschwindigkeitsmessungen werden die Auswirkungen des neuen Querschnittes auf die Lärmemissionen berechnet und mit der Variante 1 und dem IST-Zustand verglichen.

## **Sitzungen**

- Zusammenstellung der Grundlagen, Messdaten, Beobachtungen, Analysen und Ergebnisse für den zuständigen Bereich
- Präsentation der Ergebnisse an einer Besprechung mit der VD
- Präsentation der Ergebnisse an einer Besprechung mit VD, BD, KAPO VTA, Gemeinde

---

### **2.8.4 Schlussbericht**

- Besprechungen mit dem Auftraggeber (vorgesehen ist 1 Besprechung)
- Zusammenstellen der erarbeiteten Grundlagen, Messdaten, Beobachtungen, Analysen und Ergebnisse in einem Schlussbericht
- Fazit mit allfälligen Verbesserungs- und Optimierungsvorschlägen sowie einer Empfehlung für die definitive Strassenraumgestaltung
- Bericht zur Lärmsanierung/Einhaltung Emissionsgrenzwerte
- Präsentation der Ergebnisse an einer Besprechung mit VD, BD, KAPO VTA, Stadt, ProVelo
- Vernehmlassung des Berichtes bei VD, BD, KAPO VTA, Stadt und ProVelo
- Einarbeitung von möglichen Änderungen aus der Vernehmlassung



---

### 3 Termine

Zu Beginn ist der IST-Zustand zu erheben. Die Erhebung kann zeitlich kurz vor dem Umbau zur Phase 2 erfolgen. Da die Nutzung des Velos erheblich von den Witterungsbedingungen abhängt, sollte die Erhebung des IST-Zustandes zwischen Frühling und Herbst erfolgen. Der Zeitpunkt der Vorher-Erhebung hängt vom Zeitbedarf für Projektierung, Bewilligung und Submission ab.

Anschliessend erfolgt der Umbau der Strasse. Die Bauzeit hängt vom Umfang der Sanierung ab (u.a. Werkleitungen).

Für die Phasen 2 und 3 ist stets eine ausreichende Vorlaufzeit (ca. 2 Monate) einzuplanen, die es den Verkehrsteilnehmenden erlaubt, sich an die neue Situation zu gewöhnen. Erst nach der Vorlaufzeit können an geeigneten Tagen die Videobeobachtungen durchgeführt werden.

A Monitoring Phase 1 (Dauer rund 1 Monat)

- Aufnahmen Bestand (Ist-Zustand)
- Videoaufnahmen, V-Messungen, etc.

B Umbau Strasse zwischen Niklausstrasse und Knoten Ostring

- Parallel zum Umbau erfolgt die Auswertung der Phase 1 (Auswertung der Videoaufnahmen, V-Messungen, Verkehrsbeobachtungen) sowie die Zwischenbesprechung mit VD / BG / Planungsteam

C Monitoring Phase 2 (Dauer rund 3 Monate inkl. Auswertung, z.B. im Frühling nach Bauabschluss)

- Videoaufnahmen, V-Messungen, etc.
- Auswertung der Phase 2 Zwischenbericht > Zwischenfazit für Phase 3
- Zwischenbesprechung mit VD / BG / Planungsteam

D Anpassung der Strassenmarkierung zwischen Niklausstrasse und Knoten Ostring

E Monitoring Phase 3 (Dauer rund 3 Monate inkl. Auswertung, z.B. im Herbst nach Bauabschluss)

- Videoaufnahmen, V-Messungen, etc.
- Auswertung der Phase 3 > Entwurf des Schlussberichtes
- Zwischenbesprechung mit VD / BG / Planungsteam

F Schlussdokumentation zum Monitoring erstellen

G Deckbelag einbauen und definitive Markierung vornehmen

---

### 4 Kosten

Für die Durchführung des Monitorings wurde bisher noch keine Honorarkostenschätzung durchgeführt. Aus Erfahrung gehen wir aber davon aus, dass mit Kosten zwischen 70'000 bis 100'000 CHF zu rechnen ist. Die Kosten für den Umbau sind darin nicht berücksichtigt.



# **Anhang I**

## **Kostenschätzung**

## Grobkostenschätzung ±30% Bestvariante

### Elementkosten

Elemente	Einheit	Eineheitspreis CHF	Eingabe	Kosten CHF	Bemerkung
<b>Abbruch inkl. Abfahren und Deponie</b>					
Abbruch Fahrbahn (d=20cm)	[m²]	17	10590	180'030	inkl. Abbruch Entwässerung
Abbruch Trottoir (d=10cm)	[m²]	10	3020	30'200	
Abbruch Mittelinsel	[m²]	60	630	37'800	
Abbruch Abschlüsse	[m]	15	1830	27'450	
Rückbau Unterführung	[Stk]	250'000	1	250'000	
Grünfläche abtragen (Gebüsch, Humus, etc.)	[m²]	15	590	8'850	
Bäume fällen	[Stk]	1'250	4	5'000	
<b>Erdarbeiten</b>					
Aushub für Fundation (Trottoir)	[m²]	15	160	2'400	
Aushub für Fundation (Fahrbahn) 50cm	[m²]	20	640	12'800	
Humusabtrag	[m²]	10	920	9'200	
<b>Sanierung/Neubau Abschlüsse</b>					
Bundstein	[m]	40	760	30'400	
Randstein Anschlag 10cm inkl. Wasserstein	[m]	60	920	55'200	
Stellplatte	[m]	50	350	17'500	
Zürn-Bord (Bushaltestelle, 22cm)	[m]	200	80	16'000	
<b>Sanierung/Neubau Beläge</b>					
Neubau Fahrbahn, 22cm, H-Belag	[m²]	115	8540	982'100	inkl. Neubau Entwässerung
Neubau Fahrbahn, Koffer, Belagsschichten inkl. Entwässerung	[m²]	315	640	201'600	inkl. Neubau Entwässerung
Neubau Trottoir, 7cm, N-Belag (Fuss-/Radweg)	[m²]	45	2760	124'200	
Neubau Trottoir, Koffer, Belagsschichten	[m²]	180	160	28'800	
Neubau Mauer	[m]	500	55	27'500	
Neubau Schutzinsel/Mittelinsel	[m²]	500	670	335'000	
Betonplatte d=22cm (Bushaltestelle)	[m²]	100	200	20'000	
<b>Ausrüstung/Gestaltungselemente</b>					
Beleuchtung (Kandelaber) verschieben	[Stk]	3'000	10	30'000	
ca. Bäume ohne Baumscheibe inkl. Aushub	[Stk]	6'500	50	325'000	
Grünfläche inkl. Hummus und Bepflanzung	[m²]	50	2250	112'500	
<b>Markierung/Signalisation</b>					
Markierung Fahrstreifen (15cm Breite)	[m]	10	600	6'000	
Markierung Radstreifen	[m]	10	1560	15'600	
Markierung Fussgängerstreifen	[m²]	40	110	4'400	
Markierung Richtungspfeile	[Stk]	50	21	1'050	
Markierung Bushaltestelle	[Stk]	300	4	1'200	
Markierung Rechtsvortritt	[Stk]	500	2	1'000	
Markierung Bodenmarkierung (Velo-Piktogramm)	[Stk]	150	13	1'950	
<b>Zwischentotal 1</b>				<b>2'900'730.00</b>	
Diverses Unvorhergesehenes		12.5%		362'591.25	
<b>Zwischentotal 2</b>				<b>3'263'321.25</b>	
Bauleitung und Projektierung		17.5%		571'081.22	
Bauzone	[m²]	960	30	28'800	Quelle: Statistik 2019, Kanton ZH
<b>Summe ohne MwSt</b>				<b>3'863'202.47</b>	
MwSt		7.7%		297'466.59	
<b>Bruttokosten</b>				<b>4'160'669.06</b>	
<b>Bruttokosten (gerundet)</b>				<b>4'160'700.00</b>	



# **Anhang J**

## **Checkliste Umwelt**

Checkliste Umwelt TBA P+R - Details


Betriebs- und Gestaltungskonzept Affolternstrasse Regensdorf

Nr. Umweltbereich	Amt	Zuständige Stelle	GIS-Auszug / Quelle	Variantenentscheid durch VD (no-goes, Linienführung, wichtige Kostentreiber) Prozess Nr. 620 Leitsystem TBA	Vorprojekt / Massnahmenprojekt 1. Teil Prozess Nr. 631 / 632.01 Leitsystem TBA	Bauprojekt / Massnahmenprojekt 2. Teil Prozess Nr. 632 / 632.01 Leitsystem TBA	Landerwerb und Ausschreibung der Bauarbeiten Prozess Nr. 632.03 / 640 Leitsystem TBA (nur Massnahmen, welche nicht in den BB's / QL Unternehmer enthalten sind)	Standardmassnahmen Realisierung Prozess Nr. 650 Leitsystem TBA ALLE: Umsetzung der Massnahmen kontrollieren (BB's, QL Unternehmer und projektspezifische M.)	Standardmassnahmen Inbetriebnahme Prozess Nr.653 / 653.01 Leitsystem TBA
0) Raumplanung	ARE	<a href="#">BD/ARE/Raumplanung/Gebietsbetreuer</a>	<a href="#">Bundesamt für Strassen (ASTRA)</a>	Ist das Projekt im kantonalen oder regionalen Richtplan festgelegt? → Legitimation sicher stellen, ggf. durch Anpassung des Verkehrsrichtplans  Ausbau Nordumfahrung Zürich N1/N20, dadurch sollen flankierende Massnahmen auf Affolternstrasse umgesetzt werden  -  Strassenraumgestaltung mit Handlungsbedarf					
	ARE		<a href="#">Kantonaler Richtplan Siedlung und Landschaft</a> <a href="#">Regionaler Richtplan</a>						
1) Luft	AWEL	<a href="#">BD/AWEL/Luft/Klima und Mobilität/Thomas Stoiber (Betrieb)</a>	<a href="#">PM10-Immissionen 2020 Referenz</a>		Vermeidung konzentrierter Emissionen in dicht besiedeltem Gebiet (z.B. Strassenschluchten oder Tunnellüftungen).	Ggf. Berechnung der Luftschadstoffemissionen und -immissionen  Wahl emissionsarmer Verfahren, Minimierung der Transportfahrten			
	AWEL	<a href="#">BD/AWEL/Lufthygiene/Emissionskontrolle/Beat Gloor (Bau)</a>	<a href="#">NO2-Immissionen 2020 Referenz</a>						
2) Lärm	TBA		<a href="#">Strassenlärm</a>	Iterative Planung und Massnahmenprüfung gemäss separaten Projektprozess AFV/ FALS  Ende 2016 wurde das «akustische Projekt Schallschutzfenster» der Gemeinde Regensdorf festgesetzt. Die Umsetzung der Schallschutzmassnahmen sollte erfolgt sein. Die vorgesehenen Anpassungen an der Strasse stellen keine wesentliche Änderung des Strassenkörpers dar. Somit hat die Lärmsanierung weiterhin Bestand und gilt auf der Affolternstrasse als abgeschlossen.	Fall sich lärmempfindliche Gebäude oder unüberbaute Bauzonen im Projektperimeter befinden Beizug der FALS zur Abklärung der Sanierungspflicht, der wesentlichen Änderung und der Anforderungen für Lärmschutzmassnahmen	Detailanalysen FALS:  Durchführung der Lärmermittlung und Beurteilung → >150 m Abstand: Prüfung Massnahmen an der Quelle (Temporeduktion, lärmarter Belag) → sind keine Lärmschutzmassnahmen möglich, Beantragung von Erleichterungen und Abklärung von Voraussetzungen zum Einbau von Schallschutzfenstern  eventuell akustisches Projekt und Dimensionierung  Beispiele für wesentliche Änderungen: baulicher Eingriff bis zur Foundation, die Strassenachse wird verschoben, die Strasse wird breiter, eine neue LSA, ein neuer Kreisel, Mehrverkehr >20 %		Anwohnerinformation vor Baubeginn. Wiederholung bei Nachtarbeiten und besonders lärmintensiven Bauphasen	Bei der Realisierung von Lärmschutzmassnahmen Pläne des ausgeführten Bauwerks an FALS
3) Erschütterungen / abgestrahlter Körperschall	TBA	<a href="#">BD/TBA/FALS/Peter Angst</a>				Kommen erschütterungsintensive Bauverfahren zur Anwendung? • Rammen, Vibrieren: <60 m • Vibrowalzen, Plattenvibration: <40 m • Abbauhammer: <50 m • Schwerer Bauverkehr auf unebenen Baupisten: <50 m • Sprengungen: < 80 m → Prüfen alternativer Verfahren, ggf. Beweissicherung (Rissprotokolle), Überwachungs- und Schutzmassnahmen vorsehen. Zeitliche Einschränkung der erschütterungsrelevanten Arbeiten  Bei Strassen mit Schwerverkehr: Gibt es Unebenheiten (Dilatationsfugen o.ä.) im Nahbereich (<10 m) lärmempfindlicher Gebäude? → Nachweis erbringen, dass keine schädlichen oder lästigen Auswirkungen entstehen	Massnahmen zur Reduktion der Erschütterungen und zeitliche Einschränkungen in Submission berücksichtigen  Vergabe der Beweissicherung und der Überwachungsmassnahmen	Anwohnerinformation vor Baubeginn. Wiederholung bei Nachtarbeiten und besonders lärmintensiven Bauphasen	
4) Nichtionisierende Strahlung (NIS)	AWEL	<a href="#">BD/AWEL/Lufthygiene/Strahlung/Nadia Vogel</a>				Einhaltung der Immissionsgrenzwerte bei Hochspannungsanlagen (BSA) resp. der Anlagegrenz-werte, falls Orte betroffen sind, an welchen sich Menschen regelmässig länger aufhalten	Berücksichtigung der Grenzwerte in der Submission von Hochspannungsanlagen		
5) Grundwasser	AWEL	<a href="#">BD/AWEL/Gewässerschutz/Grundwasser und Wasserversorgung/Marco Ghelli</a>	<a href="#">Grundwasserkarte (Hochwasserstand)</a>	Praxis Kanton ZH: Ausnahmegewilligungen für das Erstellen von Bauten unterhalb des mittleren Grundwasserspiegels können nur erteilt werden, falls zwingende Gründe dies erfordern und der Eingriff möglichst gering bzw. randlich erfolgt.  - Teilweise kein Grundwasservorkommen, - Ortsausgang Gebiet mit geringer Grundwassermächtigkeit	Praxis Kt. ZH: Falls erforderlich, können Infrastrukturbauten bis auf den mittleren Grundwasserspiegel bewilligt werden. Durch gezielte Ersatzmassnahmen muss jedoch in der Regel die vorhandene Durchflusskapazität bei Hochwasser wieder hergestellt werden. Nachweis erbringen	Gibt es Einbauten unter den Hochwasserstand? Wenn ja: → Festlegen geeigneter Bauverfahren → Vermeidung qualitativer Beeinträchtigungen (z.B. durch Betonzuschlagsmittel) → Überwachung in Absprache mit dem AWEL vorsehen		Information AWEL vor Grundwasserabsenkungen. Nachführen der Pumpenkontrolle und Dokumentation	
	AWEL		<a href="#">Grundwasserkarte (Mittelwasserstand)</a>	Praxis Kanton ZH: Ausnahmegewilligungen für das Erstellen von Bauten unterhalb des mittleren Grundwasserspiegels können nur erteilt werden, falls zwingende Gründe dies erfordern und der Eingriff möglichst gering bzw. randlich erfolgt.  - Teilweise kein Grundwasservorkommen - Ortsausgang Gebiet mit geringer Grundwassermächtigkeit	Praxis Kanton ZH: Ausnahmegewilligungen für das Erstellen von Bauten unterhalb des mittleren Grundwasserspiegels können nur erteilt werden, falls zwingende Gründe dies erfordern und der Eingriff möglichst gering bzw. randlich erfolgt. → Nachweise erbringen	Detailplanung der Grundwasserersatzmassnahmen (i.d.R. Einbau gut durchlässiger Schichten).			
	AWEL		<a href="#">Gewässerschutzkarte</a>	Sind Grundwasserschutzzonen S1 betroffen? Wenn ja: → Nicht bewilligungsfähig, umfahren! - Sind Grundwasserschutzzonen S2 oder Grundwasserschutzaereale betroffen? → Nur bei wichtigen Gründen möglich, wenn eine Beeinträchtigung ausgeschlossen werden kann → Bewilligungsfähigkeit mit AWEL klären  - Keine Grundwasserschutzzone S1, S2 oder Grundwasserschutzaereale betroffen - Perimeter liegt innerhalb Gewässerschutzbereich Au	Sind Grundwasserschutzzonen S3 betroffen? Wenn ja: → Keine Anlagen unter den Hochwasserspiegel → Erhaltung der Deckschicht → Keine Versickerung von Strassenabwasser	Sind Grundwasserschutzzonen betroffen? Wenn ja: → Keine grossflächigen Grundwasserabsenkungen. → Kein Einbau von Recyclingbaustoffen → Umsetzung fehlender Schutzmassnahmen  Sind Gewässerschutzbereiche A <sub>U</sub> betroffen? Wenn ja: → Abstand von mind. 2 m zum Hochwasserspiegel bei Recyclingbaustoffen einhalten		Information AWEL vor Bauarbeiten in Grundwasserschutzzonen	

Seite 2 von 5



11) Umweltgefährdende Organismen	AWEL	<a href="#">BD/AWEL/Abfallwirtschaft und Betriebe/Biosicherheit/Katharina Fischer</a>	<a href="#">Neophyten</a>			Abklärungen zum Vorkommen von invasiven Neophyten (Asiatischer Staudenknöterich, Essigbaum, Ambrosia, Riesenbärenklau, Schmalblättriges Greiskraut, Erdmantelgras, Drüsiges Springkraut, Sommerflieder, Kanadische Goldrute) gemäss Anhang 2 FrSV auf sämtlichen vom Projekt betroffenen Flächen inkl. benachbarte Bereiche im Zeitraum von Mai - Oktober (Vegetationsperiode) Sind solche vorhanden: → Berücksichtigung im MBK und Kostenvoranschlag (fachgerechte Entsorgung): Verwertung belastetes Aushubmaterial am Ort der Entnahme nur in Absprache mit TBA	Die Übergabe der Kontrolle und Bekämpfung von invasiven Neophyten (Pflege der Grünflächen) an den regulären Unterhalt ist so zu organisieren, dass eine lückenlose Pflege sichergestellt ist → Absprache mit St/UR. i.d.R. Initialpflege und Kontrolle während 5 Jahren z.B. zusammen mit Begrünung beauftragen	Asiatischer Staudenknöterich und Essigbaum: Begleitung durch befugten Altlastenberater  Ambrosia, Riesenbärenklau, Schmalblättriges Greiskraut, Erdmantelgras, Drüsiges Springkraut, Sommerflieder, Kanadische Goldrute: Korrektter Umgang in Eigenverantwortung  Gegenüber dem Abnehmer ist eine Belastung des Bodens/ Aushubs mit Asiatischen Staudenknöterisch, Essigbaum, Ambrosia, Riesenbärenklau oder Erdmantelgras gemäss VVEA Art. 16 zu deklarieren, entsprechende Deklarationsformular bei Fabo - Boden: <a href="https://aln.zh.ch/internet/audirektion/aln/de/fabo/veroeff_hilfsmittel/weitere_hilfsmittel.html">https://aln.zh.ch/internet/audirektion/aln/de/fabo/veroeff_hilfsmittel/weitere_hilfsmittel.html</a>  oder beim AWL - Deklaration Aushb Untergrund: <a href="https://awel.zh.ch/internet/audirektion/awel/de/abfall_ohstoffe_altlasten/altlasten/bauen-auf-belasteten-standorten/vom-baugesuch-zum-schlussbericht.html#fa-content">https://awel.zh.ch/internet/audirektion/awel/de/abfall_ohstoffe_altlasten/altlasten/bauen-auf-belasteten-standorten/vom-baugesuch-zum-schlussbericht.html#fa-content</a>	Kontrolle und ggf. Nachbehandlung sicher stellen
12) Störfallvorsorge	AWEL	<a href="#">BD/AWEL/Abfallwirtschaft und Betriebe/Betrieblicher Umweltschutzz/Störfallvorsorge/Philippe Kindler</a>	<a href="#">Chemierisikokataster</a> <a href="#">Die Resultate des Screenings für bestehende Durchgangsstrassen, die der StfV unterstellt sind, können beim St/Fachstelle Sicherheit bezogen werden.</a>	Ist eine neue Hochleistungsstrasse (HLS: DTV > 50'000) in der Nähe eines Objekts mit hohem Gefahrenpotential (Hochdruckgasleitungen, grosse chemische Betriebe) geplant? Ist eine Durchgangsstrasse mit DTV > 10'000 in dicht besiedelten Gebiet (< 150 Personen/ ha) geplant? Ist eine Durchgangsstrasse mit DTV > 5'000 im Abstand ≤ 500 m zu einer Grundwasserfassung geplant? Wenn ja: → Kontaktaufnahme mit AWEL Störfallvorsorge zur Abklärung, ob das Risiko tragbar ist  <b>Nein</b>	Bei Neu-, Aus- und Umbauprojekten oder bei Unterhaltsprojekten von störfallrelevanten Strassen, die über die routinemässige Instandhaltung hinausgehen: → Aktualisieren des Screenings nach StfV in Absprache mit PL Umwelt / SiBe ZH. Angaben zu den Sicherheitsmassnahmen, zum Verkehrsaufkommen und zu den zu erwartenden Personendichten im Nahbereich (< 50 m) → Screening ergibt untragbares Risiko: Kontaktaufnahme mit AWEL Störfallvorsorge zur Abklärung weiteres Vorgehen, allenf. Erstellen eines separaten Kurzberichts	- AWL verfügt aufgrund erhöhter Wahrscheinlichkeit eines Störfalls mit schweren Schäden (Ergebnis des Screenings/ Kurzberichts aus Vorphase) Durchführung einer Risikoanalyse - Vorsehen der notwendigen Massnahmen zur Reduktion des Störfallrisikos (Entwässerung, Rückhaltevolumen, Störfallschieber, Abdichtungen gegenüber Schutzzonen, Abirrschutz, Fluchtwege, etc.)			Dokumentation der Ausführung der Massnahmen ans AWEL und an die Ereignisdienste  Einsatzplanung für Autobahnen, wichtige weitere HLS und Tunnel aktualisieren
13) Wald	ALN	<a href="#">BD/ALN/Abt Wald/zust. Kreisförster</a>		Sind Rodungen notwendig? Wenn ja: → Minimieren → Prüfen, ob Voraussetzungen, insbesondere Standortgebundenheit und überwiegendes öffentliches Interesse gegeben sind  <b>Nein</b>	Sind mutmasslich Waldflächen vom Projekt betroffen? Wenn ja: → Waldfeststellung mit Kreisförster → Rodungsbilanz und Suche Realersatzflächen in der Gegend → Ev. Beanspruchung Stotterflächen in Absprache mit TBA/P+R/PL Umwelt (Christoph Abegg oder Kathi Guelland)	Ausarbeitung, koordinierte Auflage und Einreichung des Rodungsgesuchs resp. der forstrechtlichen Bewilligung sowie der baurechtlichen Ausnahmebewilligung für Bauten im Unterabstand (gesetzl. Walddabstandslinie 30m, bei Wohnbauten 15 m, Anlagen, wie z.B. Pool 10 m und Carport 5 m). Hilfsmittel Leitsystem TBA: 632.02 Rodungen	Vergabe der Rodungs- und Aufforstungsarbeiten.	Durchführung der Rodungsarbeiten i.d.R. zwischen November und Februar  Realersatz (i.d.R. Aufforstung) in Absprache mit dem kantonalen Forstdienst (5m Abstand bei Neupflanzungen gemäss Strassenabstandsverordnung)	Abnahme des Realersatzes.  Falls Flächenbilanz noch nicht erfolgt ist: → Rodungs- und Aufforstungsbilanz gemäss Hilfsmittel Leitsystem TBA 632.02.01
14) Flora, Fauna, Lebensräume	ALN	<a href="#">BD/ALN/FNS/Gebietsbetreuung überkommunale Naturschutzgebiete</a>	<a href="#">Bundesinventare (Naturschutz)</a>	Werden nationale Inventargebiete temporär oder dauerhaft tangiert? Gibt es wesentliche Änderungen an Anlagen in der Nähe eines Schutzgebietes? Wenn ja: → Moore und Moorlandschaften: Absoluter Schutz ohne Interessenabwägung → Sicherstellen, dass keine indirekte Beeinträchtigung (Hydrologie, Schadstoffe, Lärm, etc.) erfolgt → Übrige (Amphibienlaichgebiete, Trockenwiesen, Auen): Abweichung vom Schutzziel nur für standortgebundene Vorhaben, mit einem überwiegenden öffentlichen Interesse von nationaler Bedeutung Alle: Umfassende Schutz- und Ersatzmassnahmen bei Bauten in der Nähe einberechnen  <b>BLN Chatzensee wird nicht durch BGK tangiert</b>	Werden nationale Inventargebiete temporär oder dauerhaft tangiert? Gibt es wesentliche Änderungen an Anlagen in der Nähe eines Schutzgebietes? Wenn ja: → Suche ausreichender Schutz-, Wiederherstellungs- und Ersatzmassnahmen in Absprache mit der Fachstelle Naturschutz (FNS)	Konkretisierung und rechtliche Sicherung der Schutz-, Wiederherstellungs- und Ersatzmassnahmen in Absprache mit der FNS. Erarbeitung eines Pflege- und ggf. Erfolgskontrollkonzepts.	Submission der Schutz-, Wiederherstellungs- und Ersatzmassnahmen und ggf. der Pflegearbeiten	<a href="#">Umsetzung der Massnahmen sicherstellen und kontrollieren. (Hilfsmittel: Koordination der Umweltbaubegleitung bei nicht UVP-pflichtigen Vorhaben, TBA 2011).</a>	Abnahme der Wiederherstellungs- und Ersatzmassnahmen
	ALN		<a href="#">Überkommunale Natur- und Landschaftsschutzverordnungen</a>	Schutzgebiete nach Möglichkeit umfahren. Ansonsten: Abklären, ob Ausnahmemöglichkeit gegeben ist (Voraussetzung: Überwiegendes öffentliches Interesse). → Berücksichtigung der Kosten für Schutz-, Wiederherstellungs- und Ersatzmassnahmen.  <b>Landschaftsschutzgebiet Katzensen wird nicht durch BGK tangiert</b>	Werden überkommunale Naturschutzgebiete temporär oder dauerhaft tangiert? Gibt es wesentliche Änderungen an Anlagen in der Nähe eines Schutzgebietes? Wenn ja: → Anpassung der SVO und Suche nach Schutz-, Wiederherstellungs- und Ersatzmassnahmen in Absprache mit ALN/FNS				
	ALN		<a href="#">Überkommunale Naturschutzobjekte und schützenswerte Gebiete (Bezug über PL TBA)</a>	Sind weitere Schutzobjekte nach NHG Art. 18 (Hecken, Trockensteinmauern, Südböschungen, Magerstandorte) bzw. ohne SVO betroffen? → Berücksichtigung der Kosten für Schutz-, Wiederherstellungs- und Ersatzmassnahmen  <b>Landschaftsschutzgebiet Katzensen wird nicht durch BGK tangiert</b>	Sind weitere Schutzobjekte nach NHG Art. 18 (Hecken, Trockensteinmauern, Südböschungen, Magerstandorte) bzw. ohne SVO betroffen? → Suche geeigneter Schutz-, Wiederherstellungs- und Ersatzmassnahmen in Absprache mit der FNS.				
	ALN		<a href="#">Kantonaler Richtplan Siedlung und Landschaft</a>	Sind Landschaftsverbindungen betroffen? Wenn ja: → Möglichst gleichzeitige Umsetzung der Verbind- und gemäss Richtplan und Studie Landschaftsverbindungen. Sonst: Sicherstellen, dass keine Verschlechterung erfolgt  <b>Nein</b>	Planung der Landschaftsverbindung und/oder der Schutzmassnahmen in Absprache mit der FNS.	Konkretisierung Landschaftsverbindung und rechtliche Sicherung der Massnahmen ausserhalb des Strassenperimeters.			
	ALN		<a href="#">Regionaler Richtplan</a>	Sind ökologische Vernetzungskorridore betroffen? Wenn ja: → Keine Verschlechterung, wenn möglich Verbesserung der Situation.  <b>Nein</b>	Definition von Massnahmen in Absprache mit der FNS.				
	ALN		<a href="#">Kommunale Naturschutzobjekte (bei der Gemeinde anfordern)</a>	Werden kommunale Schutzgebiete oder Inventarobjekte temporär oder dauerhaft tangiert?  Gibt es wesentliche Änderungen an Anlagen in der Nähe eines Schutzgebietes? Wenn ja: → Nach Möglichkeit schonen, ansonsten Möglichkeit Ausnahmebewilligung sowie Schutz-, Wiederherstellungs- und Ersatzmassnahmen mit der Gemeinde abklären	Werden kommunale Schutzgebiete oder Inventarobjekte temporär oder dauerhaft tangiert?  Gibt es wesentliche Änderungen an Anlagen in der Nähe eines Schutzgebietes? Wenn ja: → Nach Möglichkeit schonen, ansonsten Möglichkeit Ausnahmebewilligung sowie Schutz-, Wiederherstellungs- und Ersatzmassnahmen mit der Gemeinde abklären	Konkretisierung und rechtliche Sicherung der Schutz-, Wiederherstellungs- und Ersatzmassnahmen in Absprache mit der Gemeinde.			



601.09.40

28. Mai 2018

	ALN	<a href="#">BD/ALN/FJV/Jürg Zinggeler (Adjunkt Jagd)</a>	<a href="#">Wildtierkorridore</a>	<div>Liegt das Projekt im Bereich eines Wildtierkorri-dors oder führt es zu Mehrverkehr auf einem solchen? Wenn ja: → Die Vernetzung und die Gefährdungssituation von Wildtieren soll nicht verschlechtert werden (ausreichender Schutz der Wildtiere vor Störungen nach Art. 7 Abs. 4 JSG).</div> <div>Nein</div>	<div>Liegt das Projekt im Bereich eines Wildtierkorridors oder führt es zu Mehrverkehr im Bereich eines solchen? Wenn ja: → Definition von Massnahmen zum Schutz der Wildtiere vor Störungen mit dem Adjunkt Jagd</div>	<div>Konkretisierung und rechtliche Sicherung der Massnahmen in Absprache mit dem Adjunkt Jagd.</div>			
	ALN	<a href="#">BD/ALN/FJV/Lukas Bammatter (Adjunkt Fischerei)</a>		<div>Erfolgt ein Eingriff in ein Gewässer oder in den Uferbereich? Wenn ja: → Fischereirechtliche Bewilligung wird i.d.R. erteilt, wenn schwenwiegende Beeinträchtigungen von Interessen der Fischerei (ggf. mit Massnahmen) ausgeschlossen werden können. Sonst: Interessenabwägung mit dem Adjunkt Fischerei vornehmen.</div> <div>Nein</div>		<div>Massnahmen zur Schaffung günstiger Lebensbedingungen für die Wassertiere in Absprache mit dem Adjunkt Fischerei definieren</div> <div>Fischereirechtliche Bewilligung einholen</div>	<div>Information zuständiger Fischereiaufseher vor Beginn des Eingriffs ins Gewässer, damit ggf. Massnahmen (z.B. Abfischen) getroffen werden können</div>		

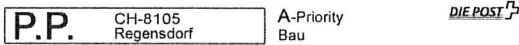
15) Landschaft, Ortsbild und Städtebau	ARE	<a href="#">BD/ARE/Raumplanung/Fachstelle Landschaft</a>	<a href="#">Bundesinventare (Bundesinventar der Landschaften nationaler Bedeutung, BLN)</a>	Werden BLN-Gebiete oder Ortsbilder nationaler Bedeutung temporär oder dauerhaft tangiert (in offener Umgebung auch von Projekten in der Nähe)? Wenn ja: → Projekte sind nur bewilligungsfähig, falls keine wesentliche Beeinträchtigung erfolgt oder ein überwiegendes nationales Interesse besteht. Liegt eine Bundesaufgabe vor ist zusätzlich ein Gutachten der ENHK einzuholen  Nein	Werden BLN-Gebiete oder Ortsbilder nationaler Bedeutung temporär oder dauerhaft tangiert (in offener Umgebung auch von Projekten in der Nähe)? Wenn ja: → Nachweis erbringen, dass keine wesentliche Beeinträchtigung der Objekte erfolgt oder ein überwiegendes nationales Interesse besteht. Bestmögliche Schonung und ggf. Ersatz-massnahmen in Zusammenarbeit mit ARE definieren	Konkretisierung und rechtliche Sicherung der bestmöglichen Schonung und ggf. der Ersatzmassnahmen in Absprache mit dem ARE	Vergabe der Arbeiten für die Ersatzmassnahmen	
	ARE	<a href="#">BD/ARE/Raumplanung/Ansprechperson für Ortsbild und Städtebau</a>	<a href="#">Bundesinventar der schützenswerten Ortsbilder der Schweiz nationaler Bedeutung, ISOS</a>	Schutzgebiete nach Möglichkeit umfahren. Ansonsten: Abklären, ob Ausnahmebewilligung möglich (Voraussetzung: Überwiegendes öffentliches Interesse).	Werden überkommunale Landschaftsschutz-gebiete temporär oder dauerhaft tangiert? Gibt es wesentliche Änderungen an Anlagen in der Nähe eines Schutzgebietes? Wenn ja: → Ausnahmebewilligung und Suche nach Schutz- und Ersatzmassnahmen in Absprache mit dem ARE/FS Landschaft	Konkretisierung der Schutz- und Ersatzmass-nahmen in Absprache mit dem ARE.		
	ARE	<a href="#">BD/ARE/Raumplanung/Fachstelle Landschaft</a>	<a href="#">Überkommunale Natur- und Landschaftsschutzverordnungen</a>	Werden überkommunale Ortsbilder temporär oder dauerhaft tangiert (in offener Umgebung auch von Projekten in der Nähe)? Wenn ja: → Möglichst umfahren, ansonsten bestmögliche Eingliederung des Projekts und Interessenabwägung mit ARE vornehmen  Nein	Werden überkommunale Landschaftsschutzgebiete oder Ortsbilder temporär oder dauerhaft tangiert? Gibt es wesentliche Änderungen an Anlagen in der Nähe eines solchen Gebietes? Wenn ja: → Bestmögliche Eingliederung mit ARE definieren	Konkretisierung der bestmöglichen Eingliederung in Absprache mit dem ARE.		
	ARE	<a href="#">BD/ARE/Raumplanung/Ansprechperson für Ortsbild und Städtebau</a>	<a href="#">Inventar der schützenswerten Ortsbilder von überkommunaler Bedeutung</a>	Weisst der Strassenabschnitt bezüglich Gestaltung Defizite auf (Regionale Richtpläne: Umgestaltung Strassenraum)? Wenn ja: → Siedlungsverträgliche Gestaltung des Strassenraumes in Absprache mit dem ARE definieren  Ja	Weisst der Strassenabschnitt bezüglich Gestaltung Defizite auf (Regionale Richtpläne: Umgestaltung Strassenraum)? Wenn ja: → Siedlungsverträgliche Gestaltung des Strassenraumes in Absprache mit dem ARE definieren			
	ARE	<a href="#">BD/ARE/Raumplanung/Ansprechperson für Ortsbild und Städtebau</a>	<a href="#">Regionale Richtplankarte Verkehr: Umgestaltung Strassenraum</a>					
16) Kulturdenkmäler, archäologische Stätten	ARE	<a href="#">BD/ARE/Archäologie/Patrick Nagy</a>	<a href="#">Archäologische Zonen und Denkmalschutzobjekte</a>	Archäologische Zonen nach Möglichkeit meiden (Kosten, Projektverzögerungen).  Keine archäologischen Zonen betroffen	Sind archäologische Zonen betroffen? Wenn ja: → Kontaktaufnahme mit Kantonsarchäologie. Zeitreserven für Sondiergrabungen einplanen	Allfällige Sondiergrabungen einplanen.	Info an Kantonsarchäologie beim Vorfinden von archäologischen Objekten.	
	ARE	<a href="#">BD/ARE/Archäologie/Gebietsverantwortliche Denkmalpflege</a>	<a href="#">Archäologische Zonen und Denkmalschutzobjekte</a>	Sind Denkmalschutzobjekte (samt der für ihre Wirkung wesentlichen Umgebung) betroffen? Führt das Projekt zu einer wahrnehmbaren Änderung des Verkehrsraums in der Nähe von Schutzobjekten? Wenn ja: → Abklären der Machbarkeit mit der kantonalen Denkmalpflege. Ggf. Interessenabwägung vornehmen  Nein	Massnahmen zur bestmöglichen Eingliederung des Projekts mit der kantonalen Denkmalpflege festlegen.	Konkretisierung und rechtliche Sicherung der bestmöglichen Eingliederung in Absprache mit der Denkmalpflege.		
	ARE	<a href="#">BD/ARE/Archäologie/Gebietsverantwortliche Denkmalpflege</a>	<a href="#">IVS-GIS</a>	Sind Historische Verkehrswege nationaler Bedeutung mit Substanz betroffen und liegt eine Bundesaufgabe vor? Wenn ja: → Eidg. Natur- und Heimatschutzkommissionsgutachten (ENHK) erforderlich → Geringfügige Beeinträchtigungen nur bei höherem Interesse zulässig → Schwerwiegende Beeinträchtigungen nur bei gleich- oder höherwertigem Interessen von nationaler Bedeutung zulässig → Kosten für Wiederherstellungs- und Ersatzmassnahmen einrechnen  Ja, ZH 18.2	Sind Historische Verkehrswege mit Substanz betroffen? Wird dadurch historische Substanz beeinträchtigt? Wenn ja: → Nach Möglichkeit historische Substanz und Sichtbarkeit der historischen Wegführung erhalten → Definition von Wiederherstellungs- und Ersatz-massnahmen in Absprache mit der kantonalen Denkmalpflege	Konkretisierung und rechtliche Sicherung der Wiederherstellungs- und Ersatzmassnahmen.		
							Vergabe der Wiederherstellungs- und Ersatzmassnahmen.	Abnahme der Wiederherstellungs- und Ersatzmassnahmen.



# **Anhang K**

## **Stellungnahmen**

Regensdorf, 18. Februar 2020



ewp AG Zürich  
Eva Brünn  
Josefstrasse 84  
8005 Zürich

## **Vertiefung BGK Affolternstrasse Regensdorf / Stellungnahme**

Sehr geehrte Frau Brünn

Die Vertiefung zum BGK Affolternstrasse Regensdorf überzeugt in seiner fundierten Erarbeitung und der vorgeschlagenen Lösung. Wir danken Ihnen für diese Arbeit und für die Gelegenheit, dazu Stellung zu nehmen.

Die vorgelegte Situation weist sowohl vom Erscheinungsbild der Strasse her, als auch für den öffentlichen, den Fuss- und den Veloverkehr grosse Vorteile gegenüber den bisherigen Projektständen (efp 2010, Hydraulik AG 2018) auf. Die Variantenwahl überzeugt.

Insbesondere die folgenden Punkte sind aus unserer Sicht besonders positiv zu vermerken:

- Die Reduktion des Strassenquerschnitt und die Ausgestaltung als Kernfahrbahn
- Die Schaffung von sicheren à-niveau-Übergängen auf den Wunschlinien der Fussgänger (verbunden mit der Aufhebung der PU Chrüzächer)
- Die Realisierung einer durchgehend sicheren Veloinfrastruktur

Bei den vorgelegten zwei Varianten der Fahrbahnaufteilung (Velostreifen 1.50 m oder 1.80 m) geben wir eindeutig der Variante mit den 1.80 m breiten Velostreifen den Vorzug; eine 5.60 m breiter MIV-Streifen ist unserer Einschätzung nach viel zu breit, um die positiven Aspekte einer Kernfahrbahn zu erreichen. Wir sind aber damit einverstanden, dass beide Varianten als Versuchsanordnung, verbunden mit einem guten Monitoring, ausprobiert werden.

Für die weitere Bearbeitung wäre die Bepflanzung der Seitenbereiche noch zu vertiefen. Gemäss §14 Strassengesetz sind Strassen «... mit bestmöglicher Einordnung in die bauliche und landschaftliche Umgebung (...) zu projektieren, ...». Der vorliegende Situationsplan bietet eine sehr gute Grundlage, diesem Prinzip nachzuleben, allerdings muss die Ausgestaltung und Bepflanzung dieser Bereiche beson-

ders sorgfältig erfolgen. Wir beantragen, dass für die folgenden Projektierungsschritte nach Möglichkeit ein Landschaftsarchitekt beigezogen wird.

Wir sind klar der Ansicht, dass die nicht mehr durch die Strassenanlage beanspruchten, wertvollen Flächen am südlichen Rand der Affolternstrasse im Besitz der öffentlichen Hand bleiben müssen. Angesichts des laufenden Wachstums sowohl bei der Wohnbevölkerung als auch bei den Arbeitsplätzen in Zürich Nord und im oberen Furttal ist es nicht unwahrscheinlich, dass der öffentliche Verkehr entlang der südlichen Furttalachse mittel bis langfristig massiv ausgebaut werden muss. Die dannzumal erforderlichen Flächen, sei es für Busspuren oder gar für ein Tramtrasse, sollten keinesfalls leichtfertig aus der Hand gegeben werden.

Für allfällige Rückfragen können Sie sich jederzeit an den Leiter Raum und Verkehrsplanung, Albert Gubler ([albert.gubler@regensdorf.ch](mailto:albert.gubler@regensdorf.ch); 044 842 36 20) wenden.

Freundliche Grüsse

BAU UND WERKE

Bau- und Werkvorstand



Daniel Noger

Leiter Raum- und Verkehrsplanung



Albert Gubler

**Kopie an**

- Amt für Verkehr, Werner Toggenburger, Neumühlequai 10, 8090 Zürich





**Kanton Zürich**  
Baudirektion

**Tiefbauamt**  
Projektieren und Realisieren  
Strasseninspektorat

Kontakt:  
Christian Kull  
Sektionsleiter  
Walcheplatz 2  
8090 Zürich  
Telefon +41 43 259 55 64  
christian.kull@bd.zh.ch  
www.tiefbauamt.zh.ch

Volkswirtschaftsdirektion  
Amt für Verkehr  
Herr Werner Toggenburger  
Neumühlequai 10  
8090 Zürich

3. Februar 2020

**Gemeinde Regensdorf**

**Affolternstrasse**

**Konsolidierte Stellungnahme Tiefbauamt (P+R/SI)**

Sehr geehrter Herr Toggenburger

Vielen Dank für Ihre Anfrage vom 5. Dezember 2019 bezüglich der Vorstudie / Vertiefung Betriebskonzept Affolternstrasse in der Gemeinde Regensdorf.

Die Beurteilung erfolgt aufgrund folgender Unterlagen:

1. Bericht Vertiefung BK Affolternstrasse ewp AG Zürich vom 21. November 2019;
2. Variante 1 Aufbau nördlicher Strassenrand, Situation 1:500 vom 9. Mai 2019;
3. Situation 1:500 Aufwertungsalternative zum BK Hydraulik AG vom 3. Januar 2018
4. Situation 1:500 Planungsstudie efp AG vom 8. Juli 2010.

Das TBA nimmt zum heutigen Zeitpunkt lediglich zu Inhalten auf Stufe Vorstudie Stellung:

#### **Situationsanalyse, Wirkungsziele und Randbedingungen**

Die Affolternstrasse in den Gemeinden Regensdorf zählt zum Strassennetz des Kantons Zürich und wird im Kataster als Regionale Verbindungsstrasse Nr. 614 geführt. Im Abschnitt Engstringerweg bis Höneggerstrasse verläuft eine Ausnahmetransportroute Typ 2. Der vorliegenden Projektperimeter beinhaltet im Bereich der Niklausstrasse das Einzelobjekt 6.1.1 bauliche Torsituation sowie das Einzelobjekt 6.1.2 Fussgängerquerung im Bereich Ackerstrasse aus den verkehrlich flankierenden Massnahmen N1/N20 Ausbau Nordumfahrung Zürich.

#### **Rechtliche Machbarkeit gemäss Checkliste Umwelt**

Gemäss SIA 112 ist die Überprüfung der baulichen, betrieblichen und rechtlichen Machbarkeit Teil einer Machbarkeitsstudie. Aus der Studie geht nicht hervor, ob die umweltrechtliche Machbarkeit der Bestvariante gemäss Checkliste Umwelt des TBA gegeben ist. Dies betrifft im Speziellen die Themenbereiche Flora, Fauna, Lebensräume. Die Studie ist diesbezüglich zu ergänzen.



Die bauliche Torsituation im Bereich der Niklausstrasse ragt in das Bundesinventar der Landschaften und Naturdenkmäler von nationaler Bedeutung BLN 1407 Chatzenseen sowie in die Landschaftsschutzzone IIIB der Verordnung über den Schutz der Kulturlandschaften. Die Bewilligungsfähigkeit zu nachzuweisen.

### **Betriebskonzept**

#### **1. Fahrstreifen**

Die Fahrstreifenbreiten werden im Zuge der Projektierung festgelegt. Die Verkehrsinsel z.B. im Bereich Engstringerweg kann nicht mit einer Breite von 86 cm umgesetzt werden. Aufgrund der vorgesehen Radstreifen auf der Affolternstrasse kann der Gehweg auf eine Breite von 2.00 m reduziert werden.

#### **2. Velo**

Auf das vorgesehene Monitoring hinsichtlich der Radstreifenbreiten kann aus unserer Sicht verzichtet werden. Es darf mit keinen neuen Erkenntnissen gerechnet werden. Das eine Radstreifenbreite von 1.80 m ein angenehmeres Fahrverhalten des Velofahrers, in Bezug des seitlichen Abstandes zum motorisierten Verkehr hervorruft, dürfte unbestritten sein. Hinsichtlich den Radstreifenbreiten verweisen wir auf die Radwegrichtlinie. Soll die Breite im Grundsatz thematisiert werden, ist die Thematik in die Arbeitsgruppe «Umsetzung Veloinfrastruktur» einzubringen.

### **Kosten**

#### **Grobkostenschätzung**

Die Aufwendungen richten sich nach dem Fallkatalog Kostenteiler Neubau, Ausgabe Mai 2009. Im vorliegenden Bericht sind keine Kosten bzw. Kostenteiler ausgewiesen. Es ist nicht ersichtlich, wie mit Bepflanzungen in den Grünstreifen und den Restflächen bzw. nicht mehr benötigte Flächen Strassenraum zu verfahren ist.

In Bezug auf Radwegstudien ist es zielführend, im Rahmen der Vernehmlassung auch die Koordinationsstelle Veloverkehr (KoVe) zur Stellungnahme einzuladen. Da die KoVe nicht auf der Vernehmlassungsliste erscheint, bitten wir dies nachzuholen.

Zu folgenden Themen wird in der Phase Vorstudie nicht Stellung genommen, da diese Gegenstand der Phase Projektierung sind:

1. Projektierungselemente
2. Markierung
3. Signalisation
4. Materialisierung
5. Bepflanzung
6. Weitere



Für weitere Fragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Freundliche Grüsse

Christian Kull  
Sektionsleiter

David Amrein  
Leiter Unterhaltsregion

E 24. Jan. 2020

**Verkehrstechnische Abteilung**

Nordstrasse 44, Postfach, 8021 Zürich  
Telefon: +41 44 247 37 31  
E-Mail: vta-@kapo.zh.ch

Amt für Verkehr  
Infrastrukturplanung  
Werner Toggenburger  
Neumühlequai 10  
8090 Zürich

Zürich, 21. Januar 2020/Mani

**Regensdorf  
Vertiefung BGK Affolternstrasse  
Stellungnahme zur Variante 1 ‚Aufbau nördlicher Strassenrand‘**

Sehr geehrter Herr Toggenburger

Die Unterlagen ‚Vertiefung BGK Affolternstrasse Regensdorf‘ vom 21. November 2019 und die dazugehörigen Pläne haben wir aus verkehrstechnischer Sicht geprüft. Grundsätzlich können wir die Variante 1 ‚Aufbau nördlicher Strassenrand‘ unter Hinweis auf die nachstehenden Bemerkungen weiter unterstützen.

- Der Fussgängerstreifen zwischen der Watter- und Höggerstrasse, welcher im Plan eingezeichnet ist, muss wie in den Unterlagen unter Punkt 4 (Prüfung Querungsstelle Zentrums-park) verzichtet werden. Es ist eine bauliche Querungsstelle ohne Fussgängerstreifen zu errichten.
- Die Fahrradstreifen sind teilweise mit einer Breite von 1.80 m angegeben. Wir sind der Meinung, dass die Streifen standardgemäss 1.50 m aufweisen sollen. An der letzten Sitzung wurde besprochen, dass ein Monitoring durchgeführt wird. Bis die Resultate dieser Untersuchung vorliegen, muss noch zugewartet werden.

Eine abschliessende und verbindliche Stellungnahme mit Signalisationsvorentscheid unsererseits erhalten Sie bei Vorliegen eines einsprechenden Ausführungsprojektes.

Für weitere Fragen steht unser Sachbearbeiter, Andreas Martin, Tel. 044 247 37 89, gerne zur Verfügung.

Freundliche Grüsse

Katharina Kohler  
Chefin Verkehrstechnische Abteilung

z.K.: ewp AG Zürich, Eva Brünn, Josefstrasse 84, 8005 Zürich