

Fuss- und Veloverkehrskonzept Töss - Dätt nau - Steig

Bericht

Stadt Winterthur, Tiefbauamt

21. Januar 2022



metron

Bearbeitung

Alex Stahel

MSc ETH in Raumentwicklung und Infrastruktursysteme

Nico Riwar

BSc FHO in Raumplanung

Oliver Maier

Bauzeichner

Metron Verkehrsplanung AG

Stahlrain 2

Postfach

5201 Brugg

T 056 460 91 11

info@metron.ch

www.metron.ch

Begleitung

Tiefbauamt Stadt Winterthur

Herbert Elsener

Christoph Oetiker

Gert Delle Karth

Amt für Städtebau Stadt Winterthur

Martin Jakl

Stadtgrün Winterthur

Philipp Karg

Auftraggeber

Tiefbauamt Stadt Winterthur, Abteilung Verkehr

Pionierstrasse 7

8403 Winterthur

Titelbild: 3D-Ansicht auf den Raum Töss – Dättneu – Steig (Quelle: Metron)

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 1 | Einleitung | 4 |
| 1.1 | Ausgangslage und Auftrag | 4 |
| 1.2 | Perimeter | 6 |
| 1.3 | Grundlagen | 6 |
| 1.4 | Vorgehen | 7 |
| 2 | Auslegeordnung | 8 |
| 2.1 | Situationsanalyse | 8 |
| 2.2 | Übergeordnete Ziele und Grundsätze | 15 |
| 3 | Grobstruktur Fuss-/Velowegnetz | 16 |
| 3.1 | Veloverkehr | 16 |
| 3.2 | Fussverkehr | 17 |
| 4 | Linienführung Veloschnellroute | 18 |
| 4.1 | Variantenentwurf | 18 |
| 4.2 | Bewertung | 21 |
| 4.3 | Fazit | 23 |
| 4.4 | Vertiefungen | 24 |
| 5 | Querung Reitplatz – Dätttau/Steig | 36 |
| 5.1 | Variantenentwurf | 36 |
| 5.2 | Bewertung | 39 |
| 5.3 | Fazit | 40 |
| 5.4 | Vertiefungen | 41 |
| 6 | Anbindung Dätttau | 52 |
| 6.1 | Fussverkehr | 52 |
| 6.2 | Veloverkehr | 56 |
| 7 | Netzpläne | 64 |
| 7.1 | Velowegnetz | 64 |
| 7.2 | Fusswegnetz | 67 |
| 8 | Anforderungen an Grossprojekte | 70 |
| 8.1 | Anforderungen Fuss-/Veloverkehr an Projekt MehrSpur Zürich-Winterthur | 70 |
| 8.2 | Anforderungen Fuss-/Veloverkehr an 6-Spurausbau A1 | 73 |
| 8.3 | Anforderungen Fuss-/Veloverkehr an Revitalisierungsprojekt Töss | 76 |
| 9 | Kernbotschaften | 77 |
| 10 | Weiteres Vorgehen | 79 |
| 10.1 | Anpassung Richtplanung | 79 |
| 10.2 | Nächste Planungsschritte | 82 |
| | Anhang | 83 |
| | Anhang 1: Grobkostenschätzung Querung Reitplatz – Dätttau/Steig | 83 |
| | Anhang 2: Grobkostenschätzung Ausbau Auenrainstutz | 84 |

1 Einleitung

1.1 Ausgangslage und Auftrag

Die Stadt Winterthur möchte den Velo-, den Fuss- und den öffentlichen Verkehr weiter stärken. Wichtige Teilelemente hierzu bilden die Beseitigung von Schwachstellen und Netzlücken im Fuss- und Veloverkehrsnetz und die Umsetzung von Infrastrukturvorhaben zur Förderung des Veloverkehrs, insbesondere die Realisierung eines sternförmigen Veloschnellroutennetzes.

Das im Südwesten von Winterthur gelegene Gebiet Töss – Dätt nau – Steig ist von Infrastrukturen wie auch von der Topografie und der Töss geprägt. In Abbildung 1 ist das Gebiet ersichtlich.

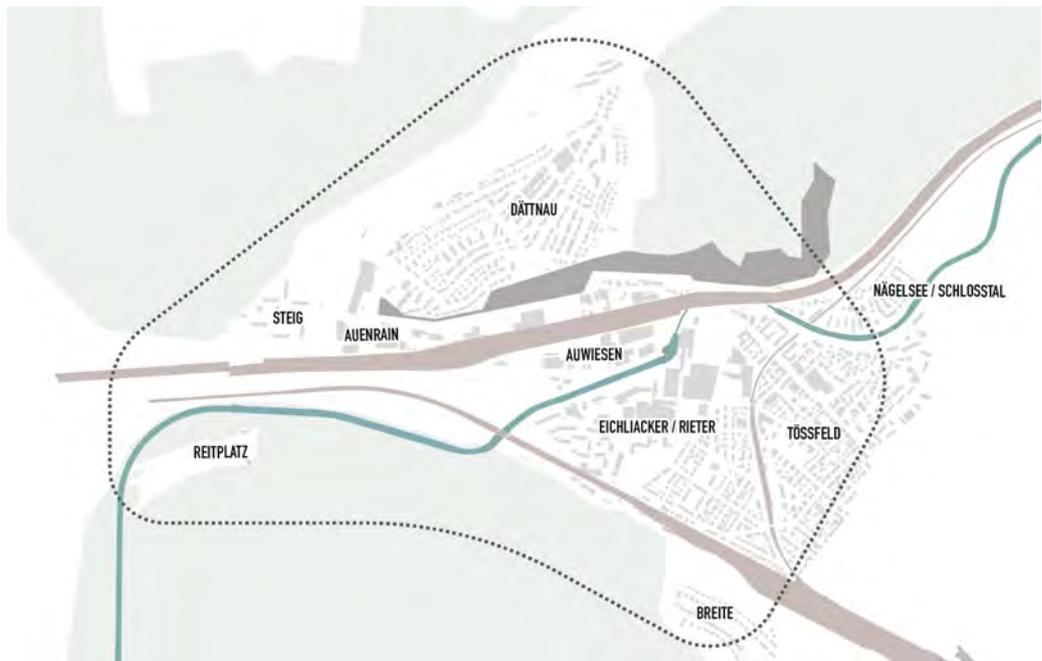


Abbildung 1: Gebiet Töss - Dätt nau - Steig

Das Gebiet umfasst die Quartiere Töss und Dätt nau sowie den Reitplatz, der ein beliebtes Freizeit- und Naherholungsziel für die Winterthurer Stadtbevölkerung ist. Zum Quartier Dätt nau gehört neben dem eigentlichen Dätt nau auch die südlich gelegene Siedlung Steig. Stark trennend im Raum wirken einerseits Nationalstrasse, Bahngleise, Zürcher-, Auwiesen- und Steigstrasse und andererseits auch die Töss und die Hangkante in Richtung Dätt nau.

Das Velo- und Fussverkehrsangebot im beschriebenen Gebiet weist u.a. aus diesem Grund zahlreiche Defizite auf. Am offensichtlichsten sind dabei die ungenügende Anbindung von Dätt nau und Steig an den Stadtkörper (insbes. an die Schulanlage Rosenau), die wenig attraktive Veloroute Winterthur – Effretikon (Veloschnellroute Nr. 4) sowie die verbesserungswürdige Anbindung des Schwimmbads Töss und der Naherholungsgebiete Töss und Reitplatz.

Das Gebiet wird sich verkehrlich sowie räumlich in unterschiedlichen Zeiträumen stark verändern. Es laufen diverse, zum Teil grössere Planungen mit unterschiedlichen Zeit-horizonten. Dies sind insbesondere der Brüttenertunnel (Projekt MehrSpur Zürich-Winterthur) und der 6-Spur-Ausbau der Autobahn A1. Seitens ASTRA liegt ein Generelles

Projekt für den 6-Spur-Ausbau vor, auf welchem das vorliegende Konzept basiert. Da dieses Generelle Projekt des ASTRA aus städtischer Sicht nicht befriedigen mag, erarbeitet das Amt für Städtebau aktuell einen Masterplan Winterthur Süd, inkl. Vorschlägen zu einer alternativen Ausgestaltung der Autobahn. Da die Resultate noch nicht vorliegen, konnten sie im vorliegenden Konzept nicht berücksichtigt werden.

Weiter wird in den kommenden Jahren die Töss im Bereich des Reitplatzes revitalisiert. Entsprechend besteht ein hoher Koordinationsbedarf zwischen den Planungen. Gleichzeitig bietet sich die Chance, Schwachstellen im Fuss- und Veloverkehrsnetz zu beheben und die Trennwirkung der Infrastrukturelemente, aber auch der Töss zu reduzieren.

Neben der Chance, die Qualität des Fuss- und Velowegnetzes mit «Quantensprüngen» zu verbessern, sollen auch kleinere Projekte oder Sofortmassnahmen geprüft werden, um Verbesserungen «im Kleinen» zu erreichen.

Im Rahmen der Studie soll deshalb ein Konzept für ein attraktives, sicheres und zusammenhängendes Fuss- und Veloverkehrsnetz im Gebiet Töss - Dätttau - Steig entwickelt werden, dass die vorhandenen Defizite behebt und auf die laufenden Projekte und Planungen abgestimmt ist.

Die im Konzept festgelegten Massnahmen sollen in den unterschiedlichen Projekten der Stadt oder von Dritten eingebracht oder als unabhängige Projekte weiterverfolgt werden. Um die Massnahmen in Drittprojekte einbringen zu können, ist eine fundierte Herleitung und Begründung im Konzept besonders wichtig.

Folgende Fragestellungen sind für die Erarbeitung des Konzepts zentral:

Allgemeines Fuss- und Velowegnetz

- Wie kann das Fuss- und Veloverkehrsangebot im Gebiet Töss – Dätttau – Steig verbessert werden?
- Wie kann die Anbindung von Dätttau und Steig an Töss, Schulanlagen Rosenau (Sekundarstufe), Schwimmbad Töss verbessert werden? Sind Infrastrukturen im Bereich des Auenrainstutzes weiterzuverfolgen oder nicht?
- Wie soll der Reitplatz erschlossen werden? Wo ist die im regionalen Richtplan vorgesehene zusätzliche Querung der Töss und der Gleisanlagen anzuordnen?
- Wie können die weiteren vorhandenen Netzlücken geschlossen und Schwachstellen behoben werden?

Veloschnellroute Winterthur - Effretikon

- Wie kann die Veloschnellroute und Veloverbindung Winterthur – Effretikon zwischen Dammbücke (beim Bhf. Töss) und Kempthal kurz-, mittel- und längerfristig optimiert werden?
- Welche Varianten sind denkbar und wie unterscheiden sie sich bzgl. Machbarkeit, Direktheit, Attraktivität, Erschliessung (Nachfragepotenzial) etc.?
- Sind Synergien mit dem Projekt MehrSpur Zürich-Winterthur möglich? Ist eine Führung entlang der Gleisanlagen sinnvoll?
- Sind Bedürfnisse beim Strassenprojekt Auwiesenstrasse und/oder bei der Entwicklung des Rieterareals einzubringen?

Bedürfnisse im Hinblick 6-Spurausbau der A1 (langfristiger Horizont)

- Welche Anforderungen des Fuss- und Veloverkehrs sind in den weiteren Planungsprozess des 6-Spurausbau der A1 einzubringen (längerfristige Entwicklung)?

1.2 Perimeter

In Abbildung 2 ist der Betrachtungsperimeter des Konzepts ersichtlich. Der erweiterte Perimeter wird für die Überprüfung der Linienführung der Veloschnellroute betrachtet.

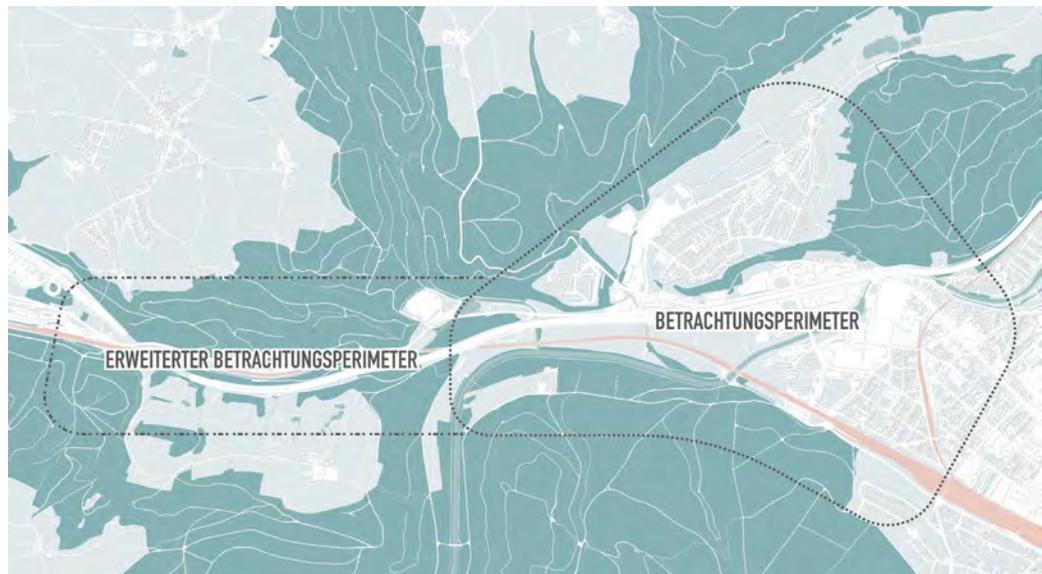


Abbildung 2: Betrachtungsperimeter

1.3 Grundlagen

Für das Konzept stehen folgende Grundlagen zur Verfügung:

- Regionaler Richtplan Winterthur und Umgebung (www.rwu-planung.ch)
- Richtpläne Stadt Winterthur (www.stadtplan.winterthur.ch)
- Städtisches Gesamtverkehrskonzept Winterthur (2010)
- Zonenplan mit den Verkehrsbaulinien (www.stadtplan.winterthur.ch)
- Generelles Projekt 6-Spurausbau A1 sowie städtische Stellungnahme zum GP, ASTRA
- Städtebauliche Studie zum Ausbau A1, AfS
- Unterlagen / Vorprojekt Brüttenertunnel (Mehrspur Zürich-Winterthur)
- Synthesebericht Studienauftrag Veloschnellrouten
- Angebotsstrategie Stadtbus
- Angebotsvarianten Steig / Dätt nau Stadtbus
- Unterlagen zu RVS-Projekten
- Unterlagen zum Reitplatz und Lüchental von Seiten Stadtgrün
- Studie Überprüfung Bushaltestelle und Querung Steig, TBA
- Unterlagen der Tösslobby
- Unterlagen zur Räumlichen Entwicklungsstrategie Winterthur 2040
- Velonetzplan Kanton Zürich
- Beantwortung der Schriftlichen Anfrage betreffend Autoverkehr zum Reitplatz Töss
- Petition Veloverbindung Dätt nau inkl. Antwortschreiben des Stadtrats
- Schwachstellenanalyse Fuss- und Veloverkehr, TBA

1.4 Vorgehen

Das Vorgehen zur Erarbeitung des Konzepts ist in Abbildung 3 dargestellt. Dieses gliedert sich in drei Phasen:

- Erkundungsphase: Situationsanalyse, Ermittlung der Potenziale und Defizite, Festlegung der Rahmenbedingungen und Ziele
- Konzeptphase: Durchführung Variantenstudium, Synthese zu einem Gesamtkonzept
- Vertiefungsphase: Vertiefung ausgewählter Schlüsselemente



Abbildung 3: Vorgehen

2 Auslegeordnung

2.1 Situationsanalyse

2.1.1 Siedlungsstruktur und Attraktoren

In Abbildung 4 sind die Siedlungsstruktur und wichtige Attraktoren für den Fuss- und Veloverkehr ersichtlich.

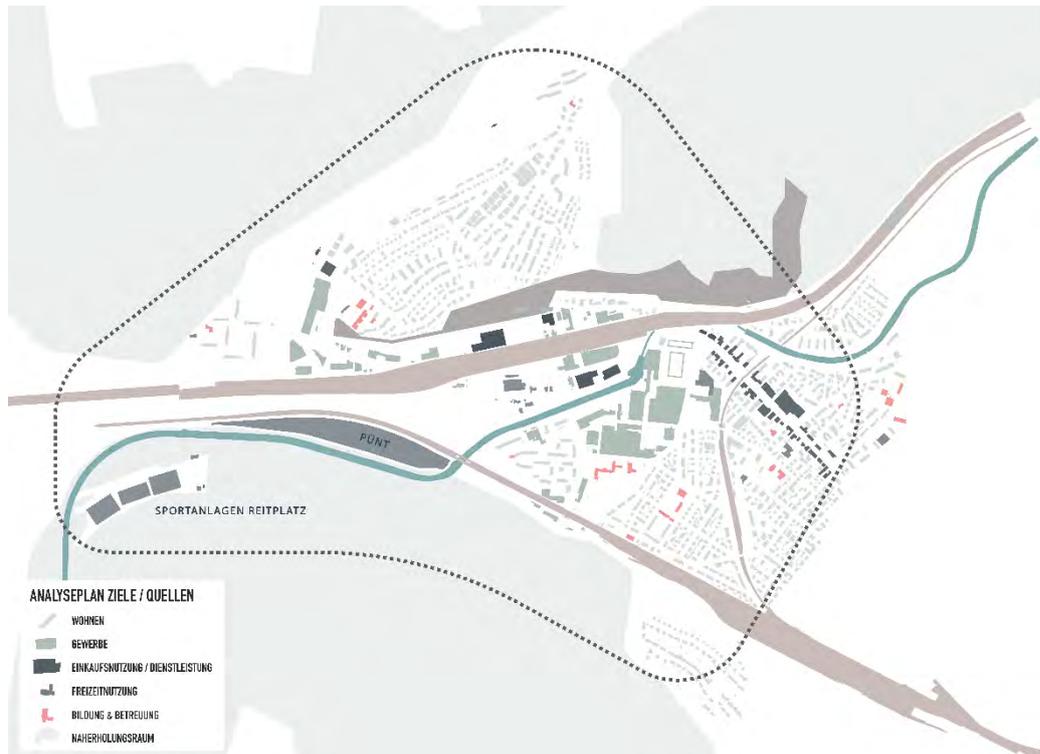


Abbildung 4: Siedlungsstruktur und wichtige Ziele / Quellen für den Fuss-/Veloverkehr

Der zu betrachtende Perimeter ist stark durch die Strukturelemente Autobahn A1, Bahninfrastruktur sowie Gewässerraum Töss geprägt. Als strukturierende Elemente prägen und zerschneiden sie die Siedlungsstruktur des Stadtteils Töss. Das Gebiet weist vielfältige Nutzungen auf, welche sich inselartig zwischen den Strukturelementen organisieren. Dättneu und Steig als reine Wohngebiete sind durch die Autobahn A1 sowie durch einen topografischen Höhengsprung vom Stadtgefüge getrennt.

Weitere Wohnnutzungen konzentrieren sich im Tössfeld, dem Eichliackerquartier sowie im Schlosstal. Gewerbenutzungen sind insbesondere in den unattraktiveren, durch die A1 geprägten Gebieten Auenrain und Auwiesen angesiedelt.

Das heute in sich gekehrte Rieterareal liegt zentral im Siedlungsgefüge und stellt durch seine Verslossenheit ein weiteres Hindernis dar. Bis heute wird auf dem Rieterareal produziert. Wie die Firma 2015 bekannt gab, wird die Produktion ins Ausland verlagert. Durch diesen Entscheid wird ein Grossteil der heute «verbotenen Industriestadt» für eine Transformation freigespielt.

2.1.2 Laufende Planungen

Im Betrachtungsperimeter sind diverse Planungen am Laufen. Diese sind in Abbildung 5 ersichtlich.

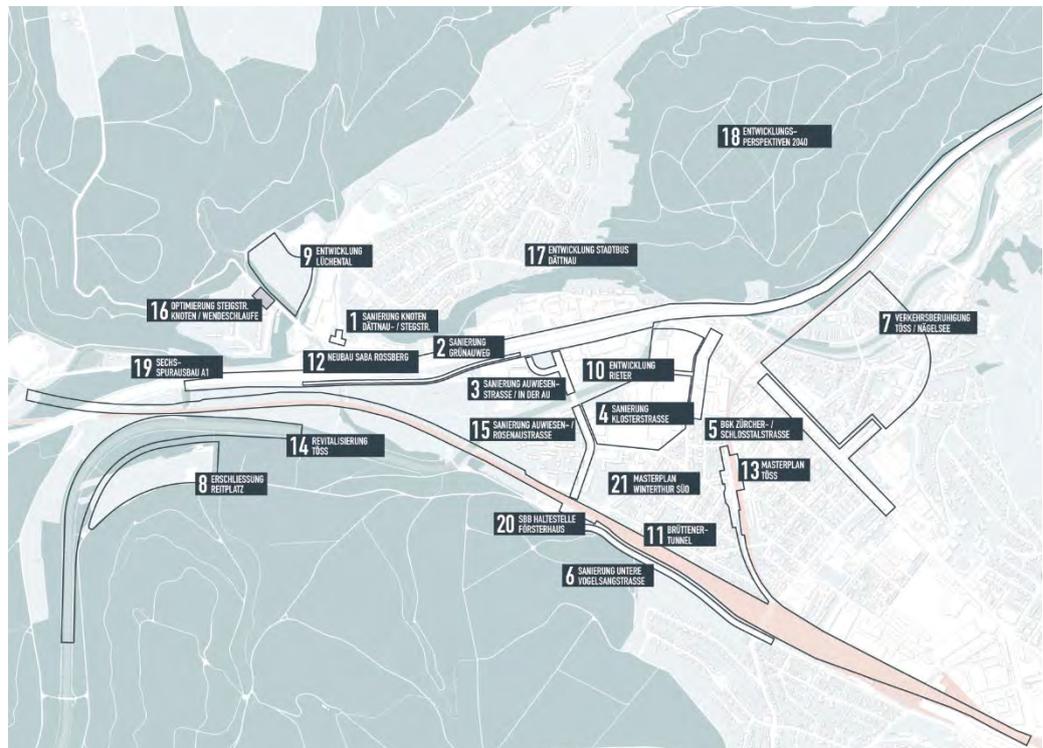


Abbildung 5: Laufende Planungen im Betrachtungsperimeter

Die Planungen lassen sich drei Zuständen zuordnen:

- Zustand A – Kurzfristig (bis 2023)
- Zustand B – Mittelfristig (bis ca. 2030/35)
- Zustand C – Langfristig (>2035)

Nachfolgend werden die Planungen für die drei Zustände detaillierter beschrieben.

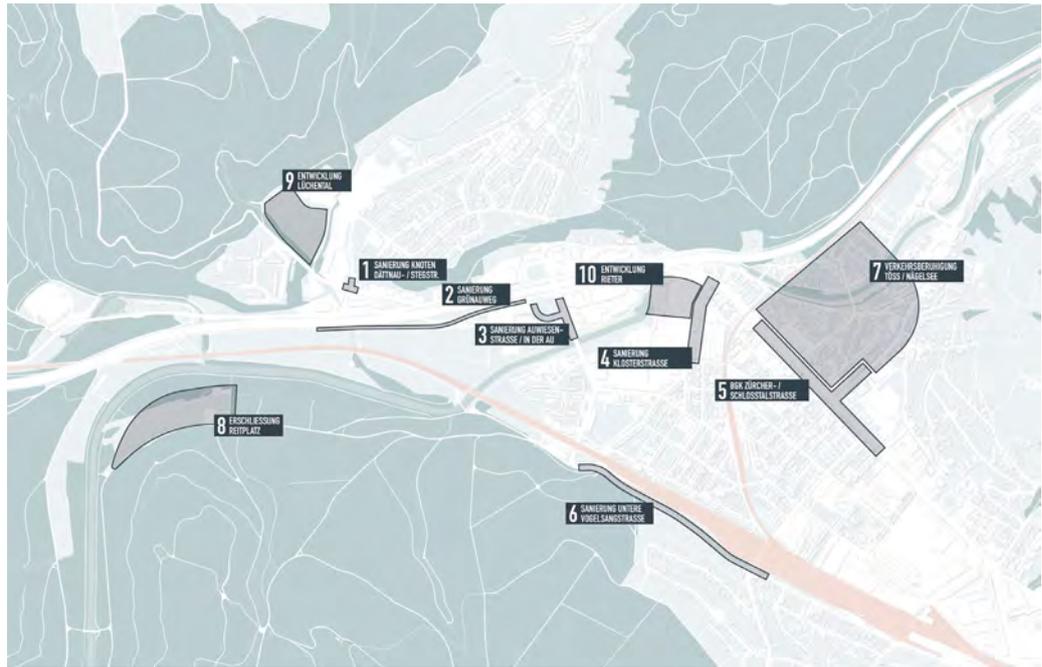
Zustand A – Kurzfristig (bis 2023)

Abbildung 6: Zustand A – Kurzfristig (bis 2023)

| Nr. Projekt | Projektstand / Offene Fragestellungen | Zuständigkeit | Baustart |
|--|--|---------------|-----------|
| 1 Sanierung Knoten Dättlauer- /Steigstrasse | <ul style="list-style-type: none"> – Sanierungsprojekt des Knotens mit Anpassungen an der Veloinfrastruktur – Bauprojekt ausgearbeitet | – TBA | – 2022 |
| 2 Sanierung Grünauweg | <ul style="list-style-type: none"> – Sanierungsprojekt Grünauweg als Testraum für Einbau eines roten Belags (Veloschnellroute) – Aktuell in Umsetzung | – TBA | – 2021 |
| 3 Sanierung Auwiesenstr. / In der Au | <ul style="list-style-type: none"> – Sanierungsprojekt RVS-Anlage Auwiesen-/Zürcherstrasse (inkl. Bus-signal Rosenau- /Auwiesenstrasse), in Projektierung – Noch offene Fragestellungen im Zusammenhang mit der Veloschnellroute und derer Ausgestaltung | – TBA | – 2023 |
| 4 Sanierung Klosterstrasse | <ul style="list-style-type: none"> – Sanierungsprojekt Klosterstrasse – Vorstudie / Vorprojekt in Erarbeitung | – TBA | – offen |
| 5 BGK Zürcher- / Schlosstalstrasse | <ul style="list-style-type: none"> – BGK liegt vor – Start Ausarbeitung Bauprojekt 2021 | – TBA | – offen |
| 6 Sanierung Untere Vogelsangstrasse | <ul style="list-style-type: none"> – Aktuell Auflage gemäss §16 StrG | – TBA | – 2022 |
| 7 Verkehrsberuhigung Töss / Nägelsee | <ul style="list-style-type: none"> – Konzept zur Unterbindung des Schleichverkehrs im Quartier 2020 erarbeitet – Interne Abstimmung / Einbezug Quartier 2021 vorgesehen | – TBA | – offen |
| 8 Erschliessung Reitplatz | <ul style="list-style-type: none"> – Problematik in Bezug auf hohen Parkierungsdruck und Gewässerschutz beim Reitplatz – GP wie vorgesehen wird nicht umgesetzt – Verkehrskonzept abgeschlossen | – Stadtgrün | – 2022 |
| 9 Entwicklung Lüchental | <ul style="list-style-type: none"> – Verbindung Steig – Dättlau im Rahmen der Entwicklung des Parks Lüchental | – Stadtgrün | – 2022/23 |

Zustand B – Mittelfristig (bis ca. 2030/35)

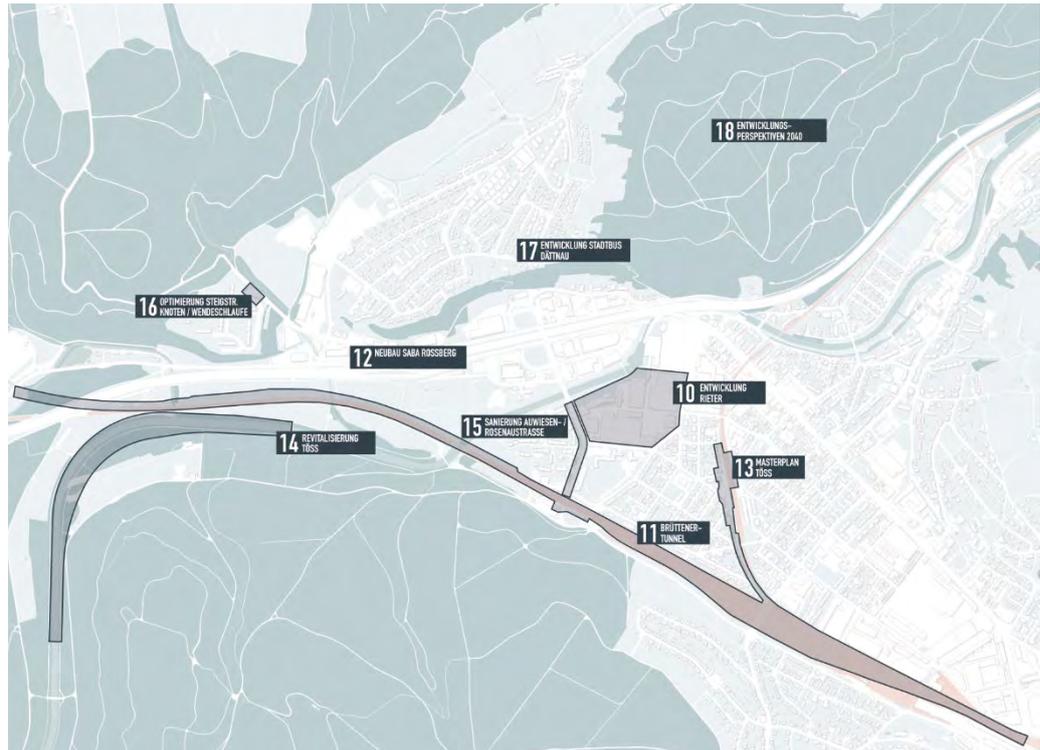
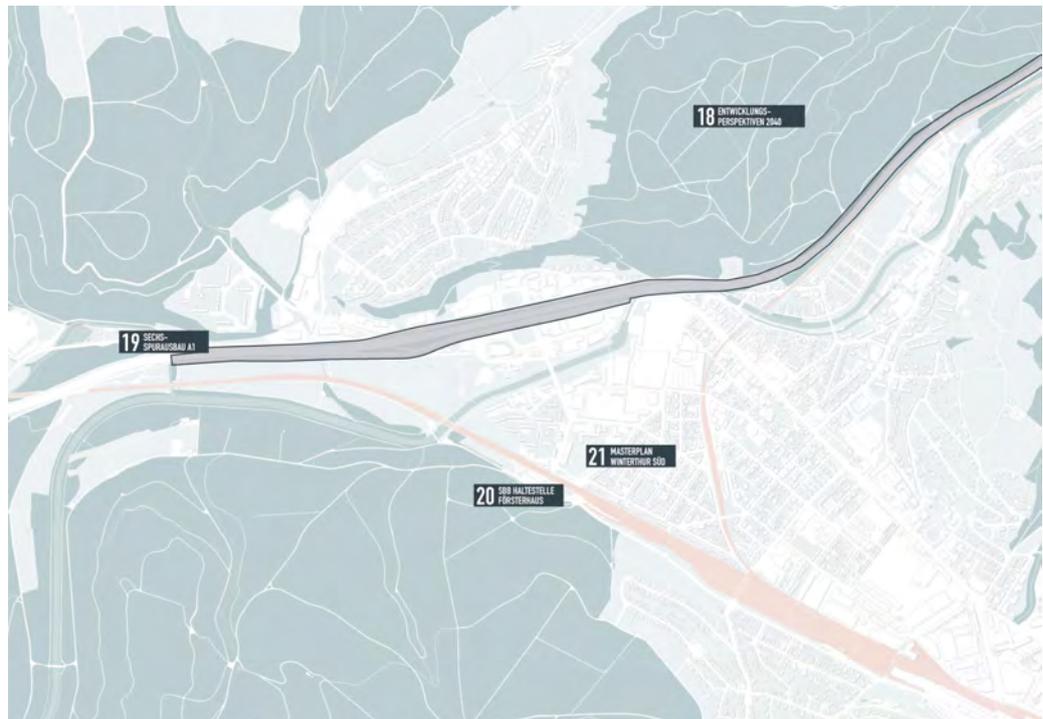


Abbildung 7: Zustand B – Mittelfristig (bis ca. 2030/35)

| Nr. | Projekt | Projektstand / Offene Fragestellungen | Zuständigkeit | Termine |
|-----|--|--|---------------|---|
| 10 | Entwicklung Rieter | <ul style="list-style-type: none"> – Weiterentwicklung / Neuorganisation des westlichen Teils des heutigen Rieterareals – Platzgestaltung und Neuordnung Buswendeschleufe (abgestimmt mit Strassenprojekt Klosterstrasse) | – Rieter | – offen |
| 11 | Projekt MehrSpur Zürich-Winterthur (Brüttenertunnel) | <ul style="list-style-type: none"> – Bahninfrastrukturprojekt, um erhöhte Nachfrage zwischen Zürich und Winterthur abdecken zu können – Vorprojekt befindet sich aktuell in der internen Prüfung seitens SBB – Mögliche Synergien mit VSR in Form einer parallelen Führung entlang den Geleisen / ev. Nutzung eines alten Brückenbauwerks der SBB | – SBB | – Baustart 2026 |
| 12 | Neubau SABA Rossberg | <ul style="list-style-type: none"> – Neubau einer Strassenabwasser-Behandlungsanlagen (SABA) in der Nähe des Reitplatzes, die Anlage dient der Filterung des Strassenabwassers der Autobahn, bevor es in die Umwelt gelangt – Als Standort war der Bereich der Kempfmündung vorgesehen, aufgrund des Konflikts mit dem Projekt MehrSpur Zürich-Winterthur wird derzeit ein neuer Standort im Bereich des Parkplatzes Bannhalde evaluiert | – ASTRA | – Baustart 2027 / 2028 (gemäss Terminplan vor Standort-Neuevaluation) |

| | | | | |
|----|--|--|--------------------------|--|
| 13 | Masterplan Bahnhof Töss | – BehiG-gerechter Ausbau Bahnhof Töss, Input für Projekt MehrSpur | – AfS | – |
| 14 | Revitalisierung Töss Reitplatz | – Ökologische Aufwertung Töss inkl. Uferbereiche sowie Verbesserung Hochwasserschutz Reitplatz – Umgang mit Chinesenbrüggli wird geprüft ¹ – Revitalisierung der Töss wird ab 2021 durch das AWEL erarbeitet | – AWEL | – Projektstart 2021 – Start Umsetzung 2024/25 |
| 15 | Sanierung Auwiesen- und evtl. Rosenaustr. | – Sanierungsprojekt im Perimeter Tössbrücke – Untere Vogelsangstrasse – Ist aktuell gestoppt bis Führung der VSR klar ist | – TBA | – offen |
| 17 | Entwicklung Stadtbus Dättlau / Steig | – Konkretisierung Stadtbus Anbindung Dättlau und Steig im Gang | – Stadtbus | – offen |
| 16 | Optimierung Steigstrasse Knoten / Wendeschlaufe | – Anpassung Buswendeschlaufe, Vorstudie mit zwei Varianten liegt vor; Projektierung erst, sobald künftiges Bus-Angebotskonzept festgelegt – Sofortmassnahmen Fussgängerquerung / Bushaltestellen mit Entwicklung Lülchental | – TBA – Stadtgrün | – offen 2022/23 |
| 18 | Entwicklungsperspektive Winterthur 2040 | – Papier zur Festlegung von raumplanerischen Grundzügen der Stadtentwicklung publiziert – Für Töss / Dättlau ist besonders das grosse Transformationspotenzial sowie die Anbindung von Dättlau von Relevanz | – AfS / Stadtentwicklung | – 2040 |

Zustand C – Langfristig (>2035)



¹ Kurzfristig wird das Chinesenbrüggli instandgesetzt

Abbildung 8: Zustand C – Langfristig (>2035)

| Nr. Projekt | Projektstand / Offene Fragestellungen | Zuständigkeit | Termine |
|---|---|----------------------|-----------|
| 18 Entwicklungsperspektive Winterthur 2040 | <ul style="list-style-type: none"> – Papier zur Festlegung von raumplanerischen Grundzügen der Stadtentwicklung liegt im Entwurf vor – Für Töss / Dätttau ist besonders das grosse Transformationspotenzial sowie die Anbindung von Dätttau von Relevanz | – AFS / TBA | – 2040 |
| 19 Sechsspurausbau A1 | <ul style="list-style-type: none"> – Generelles Projekt für den 6-Spurausbau ist zurzeit sistiert (2021). Erneute Variantendiskussion mit ASTRA auf Basis des Masterplan Winterthur-Süd (vgl. Nr. 21) steht noch aus. | – Seitens Stadt: AFS | – offen |
| 20 SBB Haltestelle Försterhaus | <ul style="list-style-type: none"> – S-Bahn-Haltestelle Försterhaus, Realisierung ungewiss, aktuell in politischer Diskussion | – Seitens Stadt: AFS | – offen |
| 21 Masterplan Winterthur Süd | <ul style="list-style-type: none"> – Städtebauliche Entwicklung wird für das gesamte Gebiet zwischen Autobahn und Bahnlinie untersucht und ein «Masterplan Winterthur Süd» bis 2022 erarbeitet. Das Freispiel der Töss sowie Stadtreparatur im Bereich der A1 stehen dabei im Vordergrund. | – AFS | – 2021-22 |

2.1.3 Veloverkehr

Das bestehende Velowegnetz ist in Abbildung 9 dargestellt.



Abbildung 9: Bestehendes Velowegnetz

Folgende Aspekte fallen auf:

- In Richtung Zentrum gibt es eine Vielzahl von Verbindungen, wichtig ist insbesondere die angedachte Veloschnellroute
- Der südliche Teil des Betrachtungsperimeters orientiert sich stark an den Strukturelementen
- Es gibt punktuelle Netzlücken (insbesondere Verbindung Dätttau / Steig – Reitplatz)
- Das Gebiet Rieter ist als in sich gekehrtes Gewerbegebiet nicht querbar
- Der Auenrainstutz ist im heutigen Zustand offiziell nicht für Velofahrende befahrbar, wird aber dennoch genutzt
- Es gibt verschiedenste Schwachstellen, welche insbesondere auf die fehlende oder mangelnde Infrastruktur zurückzuführen sind

2.1.4 Fussverkehr

In Abbildung 10 ist das bestehende Fusswegnetz ersichtlich.



Abbildung 10: Bestehendes Fusswegnetz

Das Fusswegnetz weist folgende Merkmale auf:

- Der südliche Teil des Betrachtungsperimeters orientiert sich wie der Veloverkehr stark an den Strukturelementen
- Es sind einige punktuelle Netzlücken vorhanden (insbesondere Verbindung Dättneu / Steig – Reitplatz)
- Das Gebiet Rieter weist keine Durchwegung für den Fussverkehr auf

2.1.5 Fazit

- Das Gebiet ist stark durch Infrastrukturen zerschnitten:
 - MIV: Autobahn, Zürcher-, Aufwiesen- und Steigstrasse
 - ÖV: Bahngleise (Linien Richtung Zürich/Bülach)
- Stark trennend wirken auch die Töss und die Hangkante in Richtung Dättneu
- Es gibt vielfältige Nutzungen (Wohnen, Gewerbe, Bildung, Industrie, Freizeit), die eher inselartig zwischen den Trennelementen angeordnet sind
- Das Gebiet entwickelt sich sehr dynamisch: Diverse Planungen und Projekte bieten die Chance, die Räume besser zu verknüpfen

2.2 Übergeordnete Ziele und Grundsätze

Für das Velo- und Fussverkehrskonzept gibt es drei übergeordnete Ziele:

Signifikante Erhöhung des Fuss-, Velo- und ÖV-Anteils

Der ÖV, Fuss- und Veloverkehr werden gefördert, der Modalsplit soll bis 2040 signifikant erhöht werden. Gemäss der Räumlichen Entwicklungsperspektive Winterthur 2040 soll der Veloverkehrsanteil auf 22% und der Fussverkehrsanteil auf 32% erhöht werden (bezogen auf die Wege der Stadtbevölkerung).

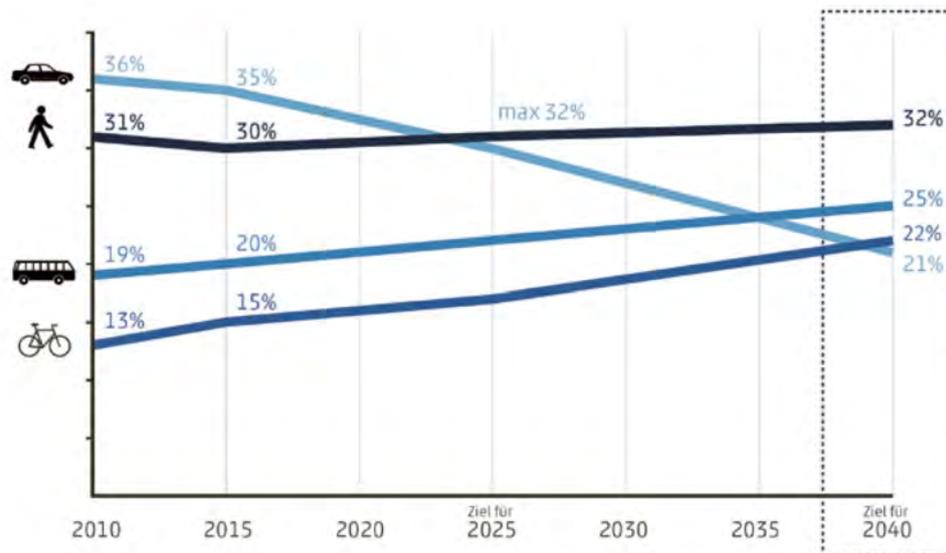


Abbildung 11: Modalsplit-Ziele bis 2040, bezogen auf die Wege der Stadtbevölkerung (Quelle: Schlussbericht «Räumliche Entwicklungsperspektive Winterthur 2040»)

Verbesserung des Wohn- und Arbeitsumfelds

Die Aufenthaltsqualität der Strassenräume und Quartiere soll bedeutend verbessert werden.

Reduktion der Trennwirkung

Die Trennwirkung der Verkehrsinfrastrukturen sowie der Töss soll reduziert und die Vernetzung der Quartiere verbessert werden (insbesondere in den Gebieten Dätttau und Steig).

Die Umsetzung dieser Ziele wird im Konzept mit folgenden **Grundsätzen** angestrebt:

- Ausrichtung auf den Alltagsverkehr, der Weg zum Ziel steht im Vordergrund, nicht der Weg als Ziel
- Die Netze sollen folgende Kriterien erfüllen:
 - attraktiv (direkt, hoher Komfort / hohe Umfeldqualität)
 - sicher
 - zusammenhängend und dicht
 - hindernisfrei
- Für die Planung der Veloschnellroute werden die Grundsätze gemäss Synthesenbericht verfolgt
 - Benutzerkreis 8-80 Jahre
 - Rücksicht auf örtliche Gegebenheiten (z.B. bei Schulen)
 - entsprechende Dimensionierungsvorgaben

3 Grobstruktur Fuss-/Velowegnetz

Abgeleitet aus den Ziel- und Quellorten, respektive Wunschlinien wird mit den nachfolgenden Strukturbildern die Grundstruktur des Fuss- und Veloverkehrsnetzes dargelegt.

3.1 Veloverkehr

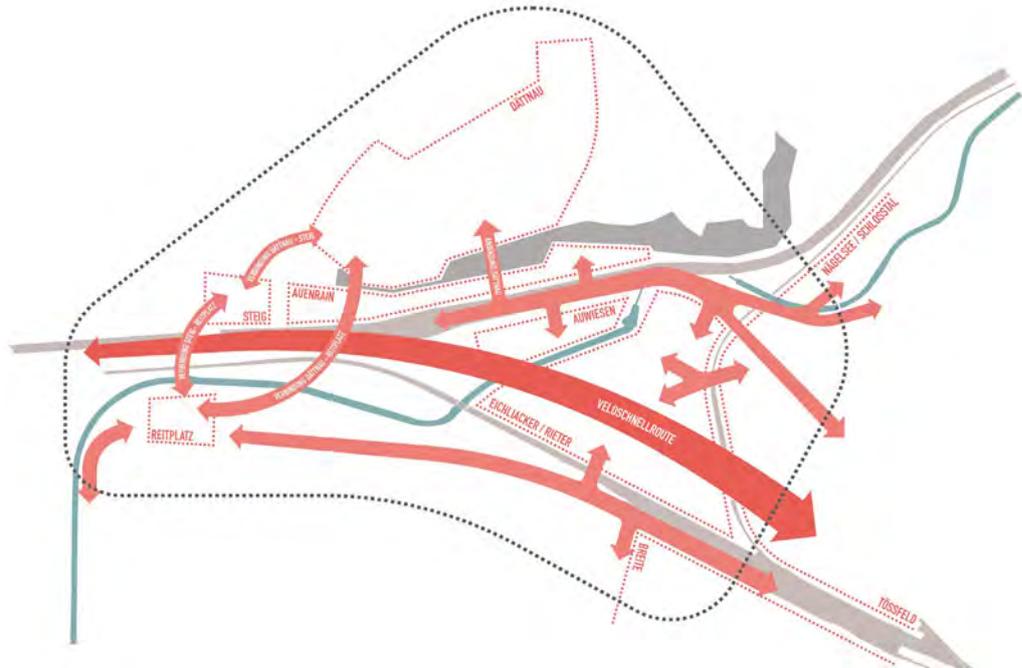


Abbildung 12: Strukturbild Veloverkehr

Das Strukturbild weist folgende Merkmale auf:

- Engmaschiges Veloverkehrsnetz mit der Veloschnellroute als Rückgrat
- Die Veloschnellroute als direkte Verbindung von der Innenstadt in Richtung Kemptthal / Zürich mit bündelndem Charakter
- Ergänzende, parallele Achsen auf der Zürcherstrasse sowie östlich der Bahnanlage
- Das Rieterareal als Entwicklungspotenzial und Lückenschluss / Verdichtung des Velonetzes
- Querverbindungen in Richtung Nägelsee / Schlosstal und Breite
- Anbindung des Reitplatzes über die Querung der Autobahn und des Bahntrasses als wichtiges Netzelement welches auch die Quartiere Dättlau und Steig an die Veloschnellroute anbindet

3.2 Fussverkehr

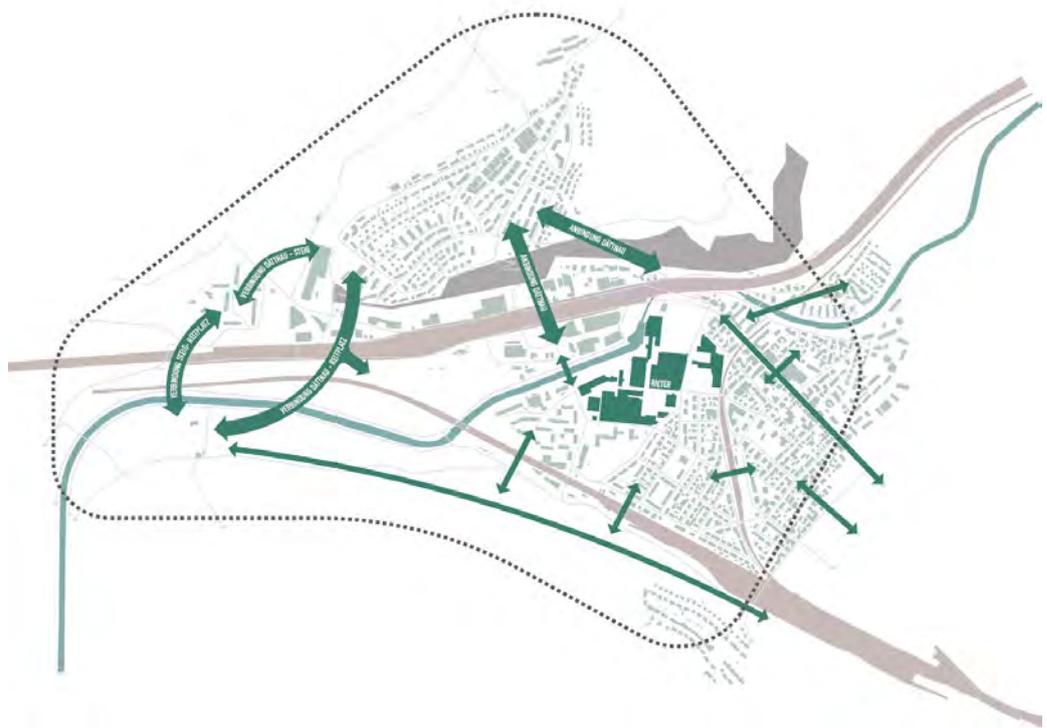


Abbildung 13: Strukturbild Fussverkehr

Das Strukturbild kann wie folgt charakterisiert werden:

- Engmaschiges und zusammenhängendes Fussverkehrsnetz
- Strassennetz als Basis des Fusswegnetzes
- Wichtige Querverbindungen zwischen den inselartigen Nutzungsstrukturen
- Das Rieterareal als Entwicklungspotenzial und Lückenschluss / Verdichtung des Fusswegnetzes von Töss
- Anbindung von Dättlau durch den Fussverkehr stärken
- Schaffung einer Verbindung zwischen Dättlau / Steig und dem Naherholungsraum / Sportplatz Reitplatz

Vertiefung Schlüsselemente

Um die Strukturbilder auf das Strassen- und Wegnetz umzulegen und die konkreten Velo- und Fusswegnetze herzuleiten, wurden drei Schlüsselemente anhand eines Variantenstudiums näher betrachtet:

- Linienführung Veloschnellroute
- Querung Reitplatz – Dättlau/Steig
- Anbindung Dättlau

Nachfolgend werden die Ergebnisse des Variantenstudiums für die drei Schlüsselemente beschrieben.

4 Linienführung Veloschnellroute

4.1 Variantenentwurf

Im Rahmen des Variantenentwurfs wurde der Variantenfächer in einen nördlichen und einen südlichen Abschnitt unterteilt. Der in der Mitte liegende Übergangsbereich ist separat zu betrachten und auf die weiteren Planungen / Vertiefungen abzustimmen. Als Start und Zielpunkte wurden der Bahnhof Kempththal im Süden und der Knoten Freie- / Dammstrasse im Norden definiert.

Für die Untersuchung der Linienführung wurde der Bahnhof Försterhaus nicht einbezogen, da dessen Realisierung und insbesondere auch dessen Lage noch offen ist. Der Bahnhof ist nicht Bestandteil des Projekts MehrSpur Zürich-Winterthur und frühestens in einem Angebotskonzept 2045 enthalten. Im Rahmen des Masterplans Winterthur Süd wird derzeit untersucht, welches die ideale Lage eines Bahnhofs Försterhaus ist.

Variantenfächer Nord

Der Variantenfächer Nord lässt sich in vier Varianten unterteilen, welche sich teilweise in weitere Untervarianten gliedern.

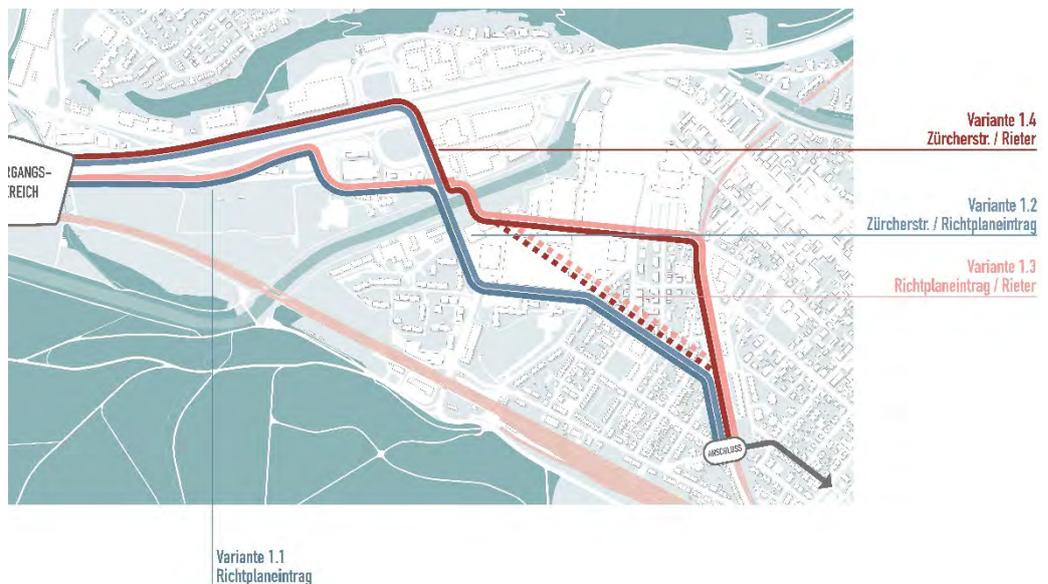


Abbildung 14: Varianten 1 Abschnitt Nord

Die Varianten 1 sind jeweils an die Führung entlang oder durch das Rieterareal gebunden. Dabei unterscheiden sich die Führung bezüglich der Weiterführung Richtung Süden sowie der Führung durch oder entlang des Rieterareals. Die genaue Führung durch das Rieterareal ist dabei noch nicht definiert, gleiches gilt für die Querung der Töss, respektive die Nutzung von bestehenden Querungsstellen.

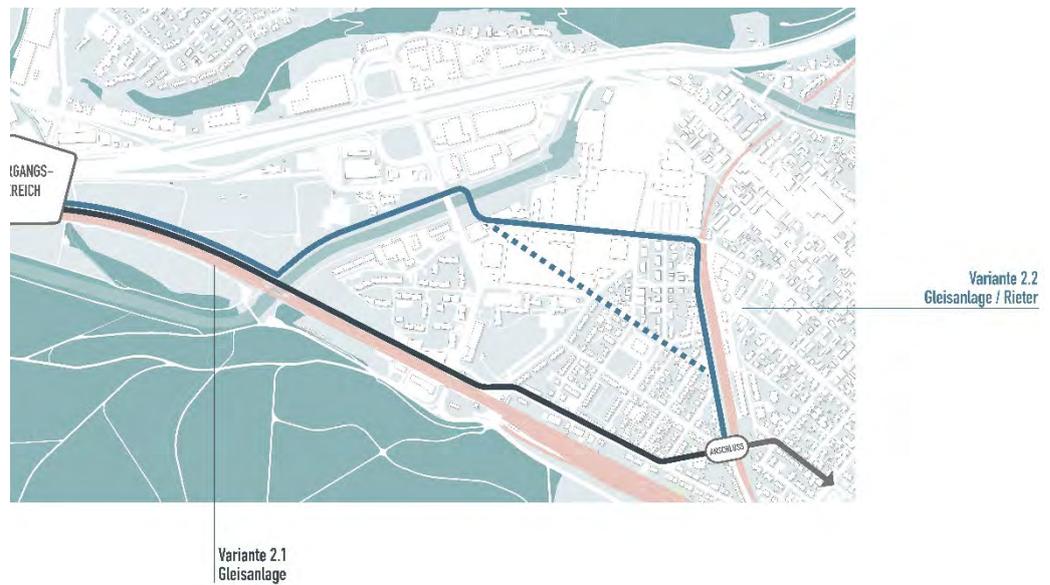


Abbildung 15: Varianten 2 Abschnitt Nord

Die Varianten 2 orientieren sich an den Gleisachsen. Die Variante 2.2 bindet dabei zusätzlich das Rieterareal an die Veloschnellroute an.



Abbildung 16: Variante 3 Abschnitt Nord

Als längerfristige Variante sieht die Variante 3 eine Führung über die Zürcherstrasse, respektive über eine allfällige Einhausung der Autobahn vor, dies würde insbesondere Potenzial bezüglich der Netzanbindung in Richtung Schlosstal / Wülflingen bieten.

Variantenfächer Süd

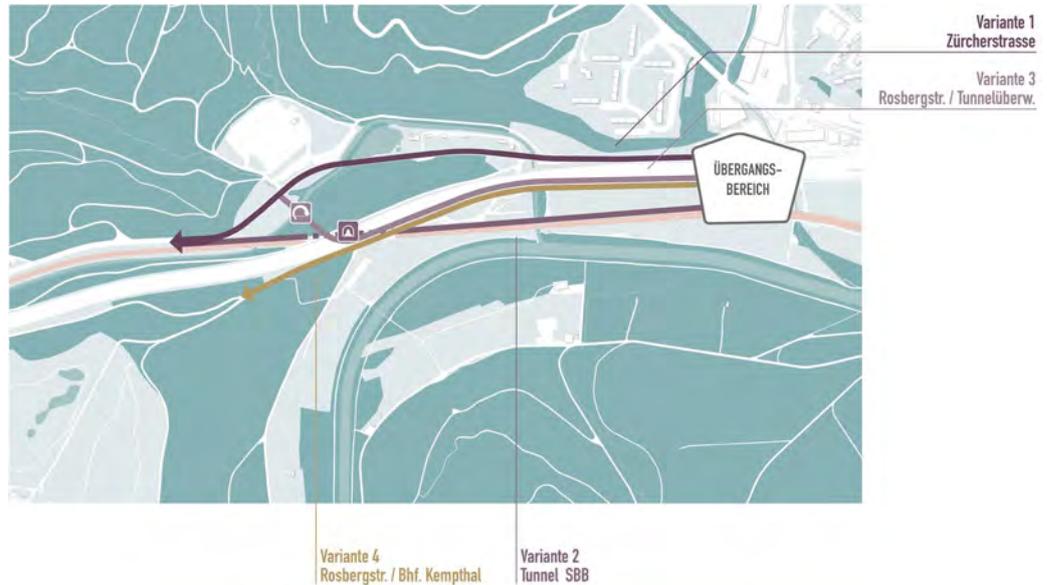


Abbildung 17: Varianten Abschnitt Süd

Der Variantenfächer des südlichen Teils, bestehend aus vier Varianten, lässt sich in eine westliche und drei östlich der Autobahn liegenden Varianten unterteilen. Die Varianten unterscheiden sich neben der Linienführung insbesondere durch die Querung der Autobahn A1. Variante 1 sieht eine Querung im Übergangsbereich vor, welche vorzugsweise mit einer möglichen Verbindung «Reitplatz – Steig / Dättlau» kombiniert werden soll.

Die restlichen Varianten queren die Autobahn südlicher. Variante 2 folgt der Bahninfrastruktur und nutzt den bestehenden Tunnel der SBB. Variante 3 führt über die Rosbergstrasse und sieht eine Überführung der Autobahn vor. Variante 4 folgt der Autobahn bis zum Bahnhof Kempthal bei welchem eine Überführung der Bahn notwendig ist.



Abbildung 18: Tunnelportal SBB (Variante 2)



Abbildung 19: Mögliche Querungssituation Bahnhof Kempthal

Die Variante 4, die eine durchgehend östlich der Bahn gelegene Führung vorsieht, wurde vorgängig zur Variantenbewertung aus den folgenden Gründen verworfen:

- Keine Erschliessung von Zielen und Attraktoren, die Route führt abgelegen durch das Grün, auch die Varianten entlang der Zürcherstrasse weisen eine geringe Erschliessungswirkung auf, gleichwohl werden die wenigen Nutzungen beim Kemptweier besser erschlossen sowie der Anschluss in Richtung Winterberg direkter gewährleistet
- Eingeschränktes Sicherheitsempfinden aufgrund der peripheren Lage
- Unattraktive Umfeldqualität direkt entlang der Autobahn
- Um zum Bahnhof Kemptthal zu gelangen, müsste eine sehr aufwendige Querung des Bahntrassees mit riesigen Kunstbauwerken realisiert werden (vgl. Abb. 19).
- Eine Weiterführung und Querung des Bahntrassees auf Höhe des Bahnhofs Kemptthal würde den Ausbau der Bahnhofsunterführung erfordern, was die Komplexität weiter erhöht und den Realisierungszeitraum verlängern würde.

4.2 Bewertung

Die Bewertung der Varianten erfolgt anhand der Kriterien der Forschungsarbeit SVI 2014/006 zu Veloschnellrouten. Diese wurden leicht angepasst bzw. ergänzt. Die folgenden Kriterien wurden festgelegt:

Grundanforderung «attraktiv»:

- Fahrfluss (Kriterium gemäss SVI 2014/006)
- Umfeldqualität (zusätzliches Kriterium)

Grundanforderung «sicher»:

- Homogenität (Kriterium gemäss SVI 2014/006)
- Sicherheit (Kriterium gemäss SVI 2014/006)
- Sicherheitsempfinden (Kriterium gemäss SVI 2014/006)

Grundanforderung «direkt»:

- Erschliessung Nachfragepotenzial (Kriterium gemäss SVI 2014/006)
- Direktheit (angepasstes Kriterium gemäss SVI 2014/006)

Grundanforderung «machbar»:

- Realisierbarkeit (zusätzliches Kriterium)
- Kostentreiber (zusätzliches Kriterium)

Die folgenden Kriterien aus der Forschungsarbeit SVI 2014/006 wurden nicht separat berücksichtigt:

- Gestaltung:
Kriterium auf Konzeptebene zu detailliert
- Level of Service:
Kriterium auf Konzeptebene zu detailliert
- Oberfläche:
Kriterium auf Konzeptebene zu detailliert
- Verkehrsregime und –belastung:
Im zusätzlichen Kriterium Umfeldqualität berücksichtigt
- Projektierungsgeschwindigkeit:
Kriterium auf Konzeptebene zu detailliert

Die Bewertung der Varianten ist nachfolgend ersichtlich.

Variantenbewertung Nord

| Grundanforderung | Kriterium | Beurteilungsgrösse | Variante 1 Richtplancintrag / Rieter | | | | Variante 2 Gleisanlage | | Variante 3 Zürcherstrasse |
|------------------|---------------------------|---|---|----------------------------|---------------------|--------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|---|
| | | | 1.1 vollständig gemäss RP | 1.2 Zürcherstr. / RP | 1.3 RP / Rieter | 1.4 Zürcherstr. / Rieter | 2.1 vollständig entl. Gleis | 2.2 Gleis / Rieter | |
| «attraktiv» | Fahrfluss | Störungen | 2 | 2 | 2 | 2 | 0 | 1 | 1 |
| | Umfeldqualität | Umfeldqualität / Verkehrsbelastung | attraktiv | wenig attraktiv | attraktiv | wenig attraktiv | attraktiv | attraktiv | wenig attraktiv |
| | Räumliche Integration | Einbettung in den Raum | gut | genügend | gut | genügend | gut | genügend | gut möglich |
| «sicher» | Homogenität | Anzahl Führungswechsel | 1.5 Wechsel / km | 1 Wechsel / km | 1.5 Wechsel / km | 1.5 Wechsel / km | 0.6 Wechsel / km | 1 Wechsel / km | 0.8 Wechsel / km |
| | Sicherheit | Gefahrenstellen Konflikte mit MIV/FG | keine | keine | keine | keine | keine | entlang Töss mit FG | keine |
| | Sicherheits- empfinden | Soziale Kontrolle / Subjekt. Empfinden | keine Problemst. | keine Problemst. | keine Problemst. | keine Problemst. | entlang Gleis | entlang Gleis | keine Problemst. |
| «schnell» | Direktheit | Direktheit | 147% | 151% | 150% | 155% | 133% | 144% | 174% |
| | Erschliessung | Direkterschliessung | gut | gut | sehr gut | sehr gut | schlecht | genügend | gut |
| «machbar» | Etappierbarkeit | Etappierbarkeit | sehr gut | gut | sehr gut | genügend | schlecht | genügend | sehr schlecht |
| | Realisierbarkeit | Risiken | sehr geringe Risiken | geringe Risiken | geringe Risiken | geringe Risiken | mittlere Risiken | hohe Risiken | sehr hohe Risiken |
| | Kosten | Grobe Abschätzung Kostentreiber | tief | Anschluss Zürcherstr | Brücke Töss | Brücke Töss, Anschluss Z | Brücke Auwiesenstr und Töss | Brücke Töss, Landerwerb | Anschlüsse Zürcherstr,La nderwerb |

Tabelle 1: Bewertung VSR Varianten Abschnitt Nord

Die Varianten 1.1 und 1.3 erreichen die insgesamt beste Bewertung. Sie zeichnen sich durch eine hohe Umfeldqualität, gute Erschliessung und räumliche Einbettung sowie Etappierbarkeit aus.

Die Varianten 1.2, 1.4 und 3 werden aus Sicht Umfeldqualität und räumliche Integration kritisch bewertet, da die Zürcherstrasse wenig attraktiv ist und eine hohe Verkehrsbelastung aufweist. Zudem gibt es Konflikte mit Einmündungen und Anlieferverkehr entlang der Zürcherstrasse.

Die Varianten 2.1 und 2.2 werden aufgrund der geringeren Erschliessungswirkung und dem reduzierten Sicherheitsempfinden beim relativ abgelegenen Gleisraum sowie der schwierigen Machbarkeit als weniger geeignet beurteilt. Aufgrund der deutlich besseren Direktheit und des höheren Fahrflusses schneidet die Variante 2.1 im Direktvergleich deutlich besser ab als Variante 2.2.

Variantenbewertung Süd

| Grund-anforderung | Kriterium | Beurteilungsgrösse | Variante 1 Zürcherstrasse | Variante 2 Tunnel SBB | Variante 3 Rossbergstr./Tunnel- überwerfung |
|-------------------|-----------------------|---|----------------------------------|--------------------------|---|
| «attraktiv» | Fahrfluss | Störungen | 1 | 1 | 1 |
| | Umfeldqualität | Umfeldqualität / Verkehrsbelastung | wenig attraktiv | attraktiv | attraktiv |
| | Räumliche Integration | Einbettung in den Raum | gut | gut | ungenügend |
| «sicher» | Homogenität | Anzahl Führungswechsel | 0.8 Wechsel / km | 0.8 Wechsel / km | 0.8 Wechsel / km |
| | Sicherheit | Gefahrenstellen Konflikte mit MIV/FG | keine | keine | keine |
| | Sicherheitsempfinden | Soziale Kontrolle / Subjekt. Empfinden | keine problematischen Stellen | Tunnel | Überwerfung |
| «schnell» | Direktheit | Direktheit | 102% | 100% | 150% |
| | Erschliessung | Direkterschliessung | gut | genügend | genügend |
| «machbar» | Etappierbarkeit | Etappierbarkeit | sehr gut | genügend | schlecht |
| | Realisierbarkeit | Risiken | sehr geringe Risiken | mittlere Risiken | mittlere Risiken |
| | Kosten | Grobe Abschätzung Kostentreiber | sehr tief | mittel | hoch |

Tabelle 2: Bewertung VSR Varianten Ab-
schnitt Süd

Die Variante 1 «Zürcherstrasse» wird als klare Bestvariante beurteilt, auch wenn die Umfeldqualität aufgrund der hohen Verkehrsbelastung eingeschränkt ist. Die Variante zeichnet sich durch eine hohe Sicherheit, gute Direktheit und Erschliessung sowie durch eine sehr gute Realisierbarkeit aus.

Die Variante 2 durch den SBB-Tunnel wird aufgrund des eingeschränkten Sicherheitsempfindens, weniger guten Erschliessung und schwierigeren Etappierung verworfen. Bei der Variante 3 fällt negativ ins Gewicht, dass sie deutlich weniger direkt und mit hohen Kosten bzw. einer schwierigen räumlichen Integration verbunden ist.

4.3 Fazit

Die Führung gemäss Richtplaneintrag wird empfohlen, da sie die Ziele und Attraktoren im Siedlungsgebiet gut erschliesst und gleichzeitig relativ direkt ist. Sie erlaubt zudem einen hohen Fahrfluss und verfügt über weite Strecken über eine gute Umfeldqualität.

Entlang der Zürcherstrasse im südlichen Abschnitt stellt sich die Frage, ob kurzfristig Verbesserungen möglich sind. Dies wird in Kapitel 4.4.1 vertieft.

Die Linienführung entlang des Gleistrassees wird als weniger geeignet beurteilt, da diese Variante eine deutlich geringere Erschliessungswirkung aufweist und relativ peripher am Siedlungsrand verläuft. Dies wird auch aus Sicht des subjektiven Sicherheitsempfindens als kritisch erachtet. Dieser Nachteil liegt insbesondere auch bei einer Weiterführung der Veloschnellroute durch den Tunnel des Bahntrassees in Richtung Kempthal vor. Auch ist die Realisierbarkeit dieser Linienführung als schwierig zu beurteilen.

Mit der Entwicklung des Rieterareals erscheint es prüfenswert, eine Führung direkt durch das Areal anzustreben. Diese Fragestellung wird in Kapitel 4.4.2 vertieft.

Eine Weiterführung der Veloschnellroute entlang der Zürcherstrasse bis zum Zentrum Töss erscheint nur langfristig im Zusammenhang mit dem 6-Spur-Ausbau prüfenswert, sofern die Chance genutzt werden würde, das Gebiet zu transformieren und eine attraktive Führung für Velofahrende anbieten zu können. Dies würde es langfristig erlauben, eine tangentielle Veloschnellroute in Richtung Zentrum Töss / Schlosstal / Wülflingen zu realisieren.

4.4 Vertiefungen

Die nachfolgenden Vertiefungen zeigen erste Ansätze bezüglich der Ausgestaltung der Veloschnellroute. Die als Denkanstoss zu verstehenden Ansätze sind in vertiefenden Planungen aufzunehmen und zu hinterfragen.

4.4.1 Ausgestaltung Zürcherstrasse südlich der Querung der A1

In Bezug auf die Ausgestaltung der Zürcherstrasse südlich der Querung der A1 werden zwei Betrachtungszeiträume unterschieden:

- Kurzfristig (<5 Jahre): Ohne grössere bauliche Massnahmen umsetzbare Verbesserungen
- Mittel-/langfristig (>5 Jahre): Bauliche Optimierungen im Rahmen eines Strassenbauprojekts

Kurzfristiger Zeithorizont

Kurzfristig wurde die Umnutzung des bestehenden, wenig begangenen Trottoirs als Rad-/Gehweg geprüft (vgl. Abbildung 20).

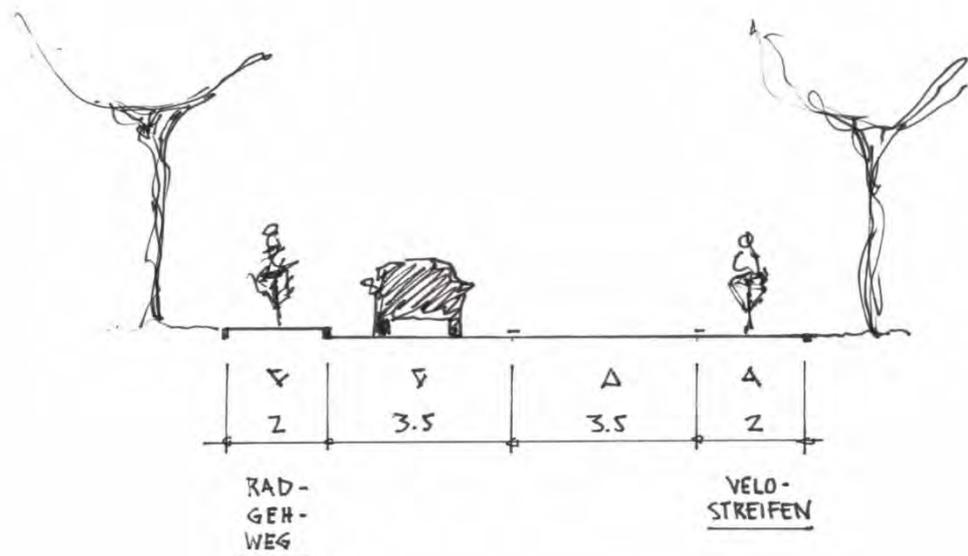


Abbildung 20: Kurzfristige Umsetzung im bestehenden Querschnitt

Die Breite des bestehenden Trottoirs variiert zwischen Winterthur und Kempththal jedoch stark im Bereich von ca. 1.6 – 2.5 m. Abschnittsweise müsste das Trottoir verbreitert werden, was nicht kurzfristig mit «Expressmassnahmen» umsetzbar ist. Zudem gibt es beim Rad-/Gehweg Konflikte zwischen Zu Fuss Gehenden und Velofahrenden, aber auch unter den Velofahrenden selbst (beim Überholen). Aus diesen Gründen wird empfohlen, die Umnutzung des Trottoirs nicht weiterzuverfolgen. Kurzfristig konnten keine sinnvollen Expressmassnahmen identifiziert werden.

Mittel-/langfristiger Zeithorizont

Im Rahmen der Strassensanierung sind grundsätzlich zwei Querschnitte denkbar:

- Führung mit beidseitigen Einrichtungsradwegen (vgl. Abbildung 21)
- Führung mit einem Zweirichtungsradweg (vgl. Abbildung 22), dieser wird auf der westlichen Seite empfohlen, damit der Radweg nicht zwischen der Zürcherstrasse und Bahntrasse «gefangen» ist

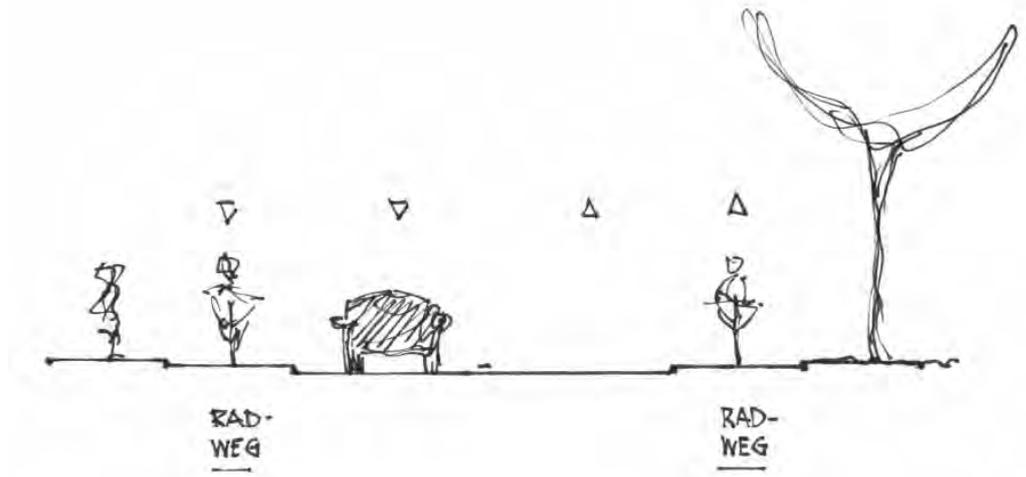


Abbildung 21: Einrichtungsradweg

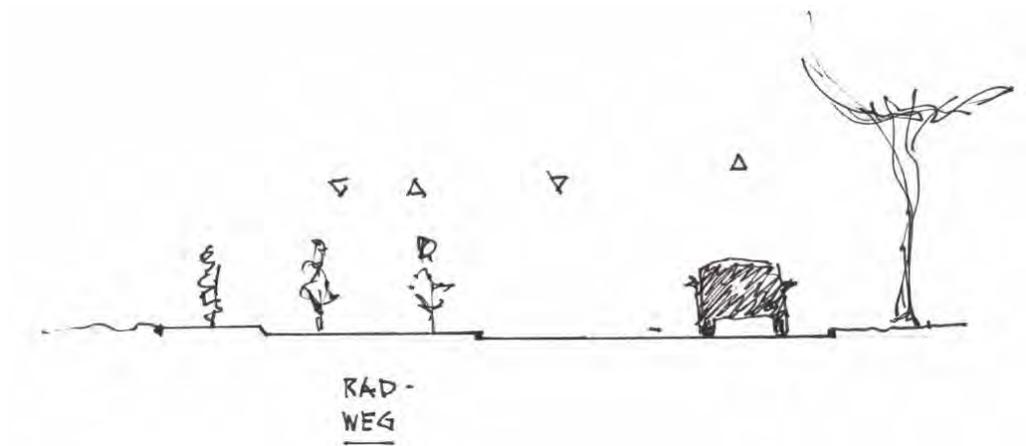


Abbildung 22: Zweirichtungsradweg

Zum aktuellen Zeitpunkt wird mittel-/langfristig der Zweirichtungsradweg auf der westlichen Seite der Zürcherstrasse als zweckmässiger beurteilt:

- Velofahrende in Richtung Winterthur sind weniger «eingeklemmt» zwischen Zürcherstrasse und Bahntrasse
- Einfacheres Überholen für Velofahrende möglich
- Direkterer Anschluss an die Rampe der neuen Querung der Autobahn (Wechsel auf Radstreifen erst in Kempththal)
- Sorgfältige Ausgestaltung der Einmündungen notwendig
- Prüfung einer abschnittswisen Anordnung eines Grünstreifens zwischen Radweg und Zürcherstrasse

Mit der vertiefenden Planung ist die Führungsform und Ausgestaltung jedoch im Detail zu prüfen und mit dem kantonalen Amt für Mobilität über die Gemeindegrenze hinaus abzugleichen.

4.4.2 Linienführung / Ausgestaltung Auwiesenstrasse / Rosenaustrasse

Aufgrund des Optimierungsbedarfs des Vorprojekts LSA Auwiesenstrasse / In der Au in Bezug auf die Veloschnellroute wird der Abschnitt rund um das Rieterareal in drei Zeiträumen betrachtet:

- kurzfristig (<5 Jahre): Optimierungen mit Expressmassnahmen und Vorprojekt LSA Auwiesenstrasse / In der Au
- mittelfristig (5-10 Jahre): unter Einbezug Strassensanierung Auwiesenstrasse
- langfristig (>10 Jahre): mit Entwicklung Rieterareal

Dabei steht einerseits die kurzfristige Optimierung des LSA-Projekts und andererseits die mittel- bis langfristige Linienführung der Veloschnellroute im Vordergrund.

Kurzfristige Optimierung Vorprojekt LSA Auwiesenstrasse / In der Au

In Bezug auf das Vorprojekt sind die nachfolgenden Schwierigkeiten festzuhalten:

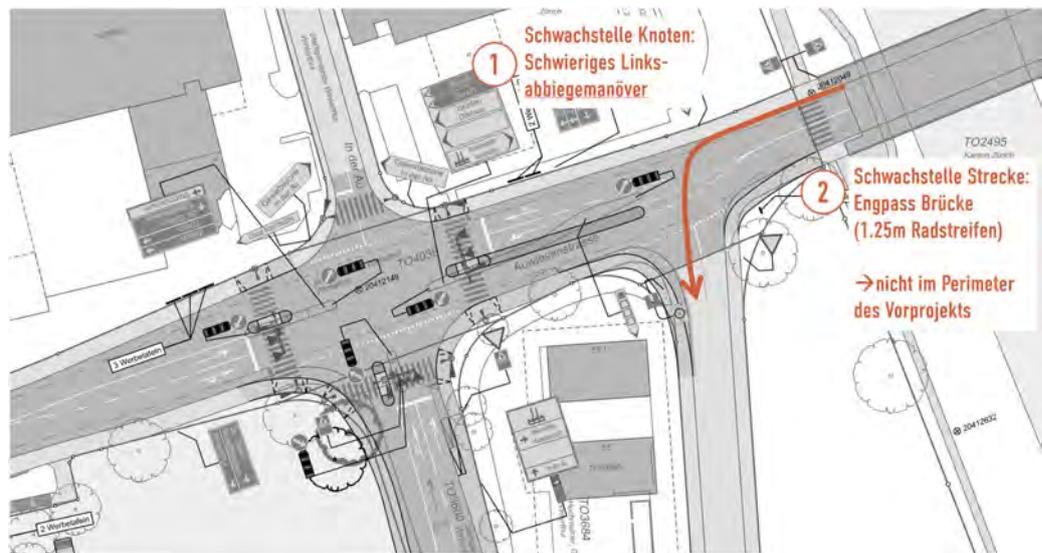


Abbildung 23: Schwierigkeiten im Rahmen des Vorprojekts

Bezüglich der Optimierung wird vorgeschlagen, die separate Linksabbiegespur aufzuheben oder zu verkürzen, um eine breite Querungsstelle für den Veloverkehr zu ermöglichen (vgl. Abbildung 24). Dadurch können Velofahrende die Auwiesenstrasse in zwei Schritten queren.



Abbildung 24: Massnahme zur Optimierung des Vorprojekts LSA Auwiesenstrasse / In der Au

Die Querungsstelle lässt sich durch verschiedene Ansätze umsetzen. Mit der Aufhebung des Linksabbiegers lässt sich eine breite Mittelzone erstellen, welche den Velofahrenden ein Aufstellen ermöglicht. Weiter dient die Mittelzone dem Abbiegen in Richtung Freibad.

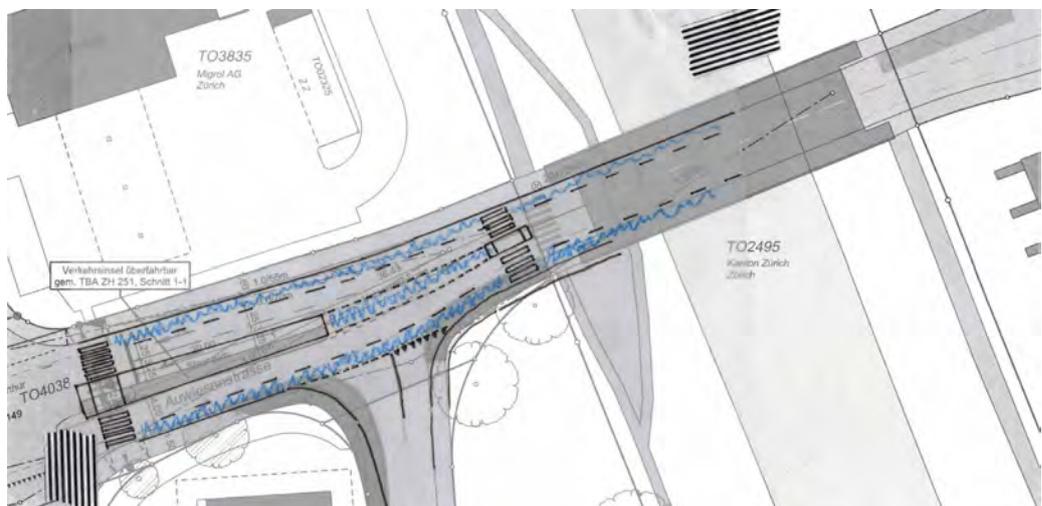


Abbildung 25: Durchgehende Mittelzone verbunden mit dem Fussgängerübergang am Kopf der Brücke

Alternativ ist auch eine Verkürzung des Linksabbiegestreifens denkbar. So könnte der Problematik der eingeschränkten Leistungsfähigkeit entgegengewirkt werden. Unabhängig von der Variante ist optional die Möglichkeit des indirekten Linksabbiegen zu prüfen. Weiter soll auch der Fussgängerstreifen mit einer Querungshilfe versehen werden. Bei der in Abbildung 26 skizzierten Variante wäre es auch denkbar, die Mittelzone bis zum Fussgängerstreifen zu verlängern. Die zweckmässigste Lösung ist im Rahmen des Bauprojekts LSA Auwiesenstrasse / In der Au zu vertiefen.

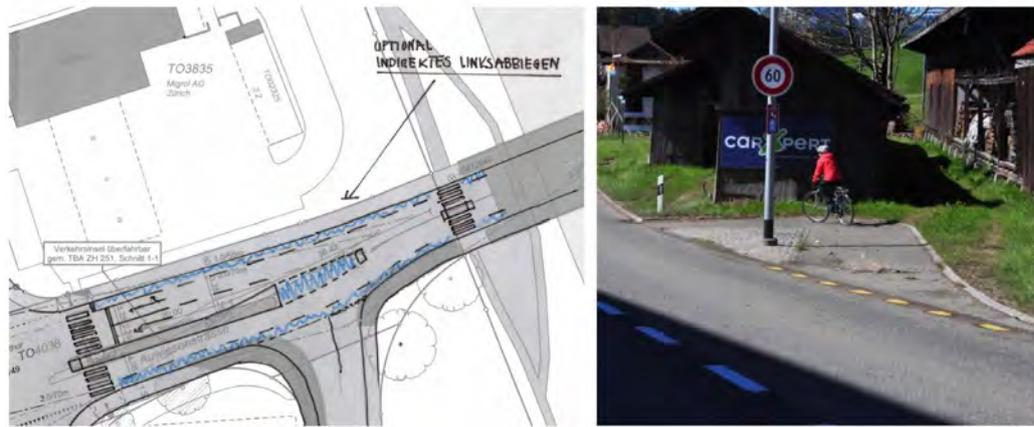


Abbildung 26: Verkürzter Linksabbiegespur mit optionalem indirekten Linksabbiegen

Weitere kurzfristig mögliche Optimierungen

Die Tössbrücke befindet sich in einem guten Zustand. Eine Sanierung steht nicht an. Die Trottoirs sind im aktuellen Querschnitt mit jeweils 2.50m grosszügig gestaltet. Die Velostreifen sind mit 1.25m stark untermässig und dementsprechend unattraktiv. Deshalb wird eine Verbreiterung der Velostreifen empfohlen. Eine Verschmälerung der Trottoirs ist statisch mit grossem Aufwand und Kosten verbunden. Um den Velofahrenden dennoch ein grosszügiges Angebot unterbreiten zu können, könnte mittels einer Anhebung der Fahrbahn und der Versetzung der Randsteine ein grosszügiger Radweg geschaffen werden.

Kurzfristig ohne bauliche Massnahmen kann man auch mit einer Ummarkierung einen minimalen Velostreifen von 1.50m ermöglichen. Dabei würde sich der Fahrbahnquerschnitt wie folgt zusammensetzen: Velostreifen jeweils 1.50m / Fahrspuren jeweils ca. 3.20m.

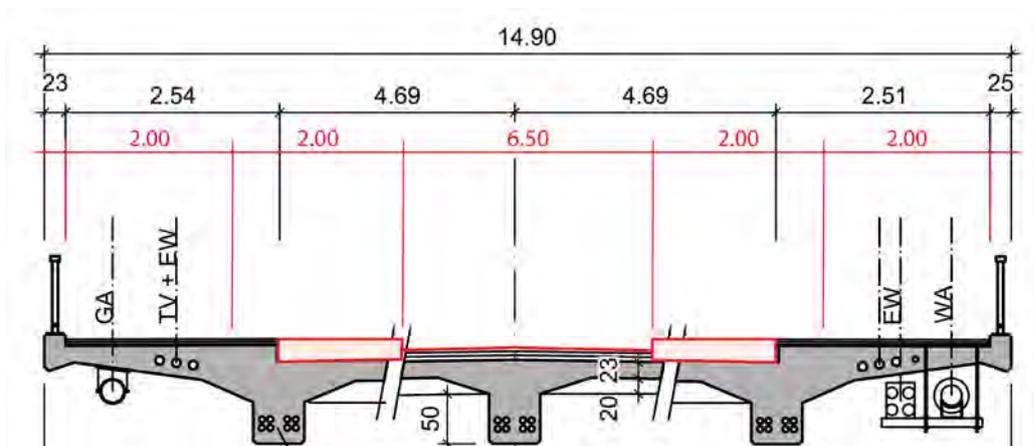


Abbildung 27: Mögliche Umorganisation des Brückenquerschnitts mit abgehobenen Radwegen

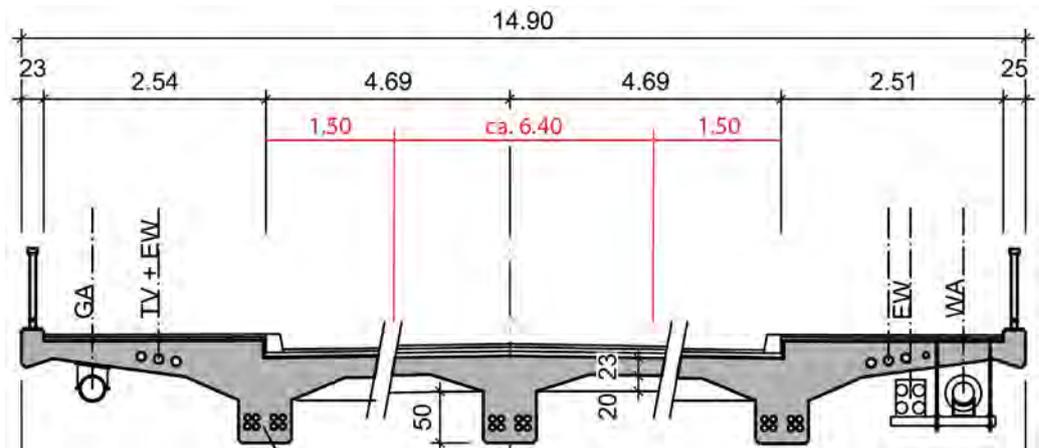


Abbildung 28: Mögliche Umorganisation des Brückenquerschnitts mit Ummarkierung

Die Auwiesenstrasse wird im heutigen Zustand als unattraktiv und unsicher wahrgenommen. Dabei ist insbesondere das Linksabbiegemanöver zur Rosenaustrasse als schwierige Situation auszumachen. Kurzfristig könnte mit einer Mittelzone, welche sich über den gesamten Abschnitt erstreckt, das Queren in Richtung Rosenaustrasse erleichtert werden. Die Mittelzone soll dabei sowohl ein Abbiegen wie auch ein Aufstellen ermöglichen. Seitens Stadt hat man die möglichen Sofortmassnahmen bereits im Rahmen von Sofortmassnahmen zur Veloschnellroute 4 vertieft:

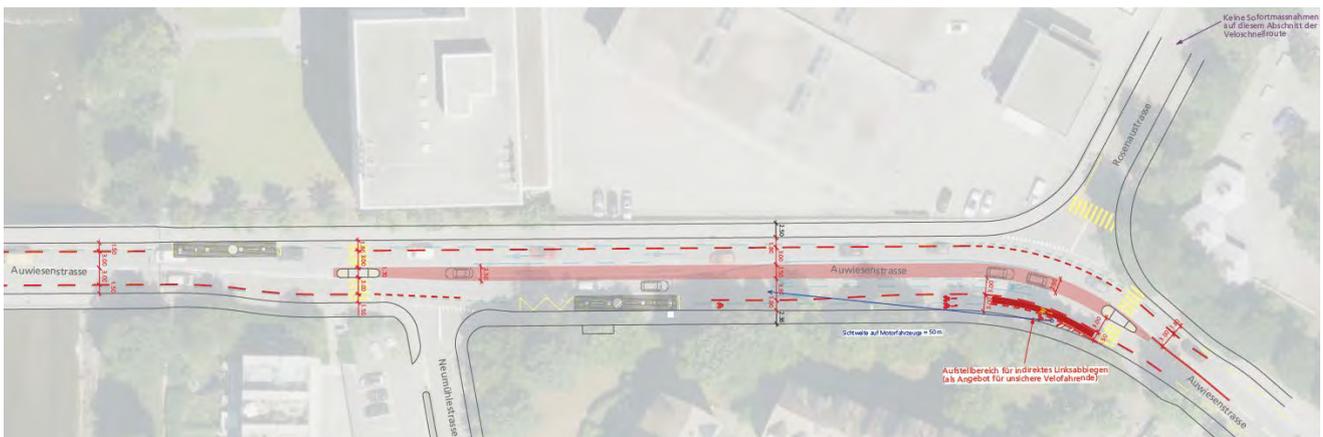


Abbildung 29: Sofortmassnahmen Veloschnellroute 4 mit Mittelzone Auwiesenstrasse (Quelle: asa)

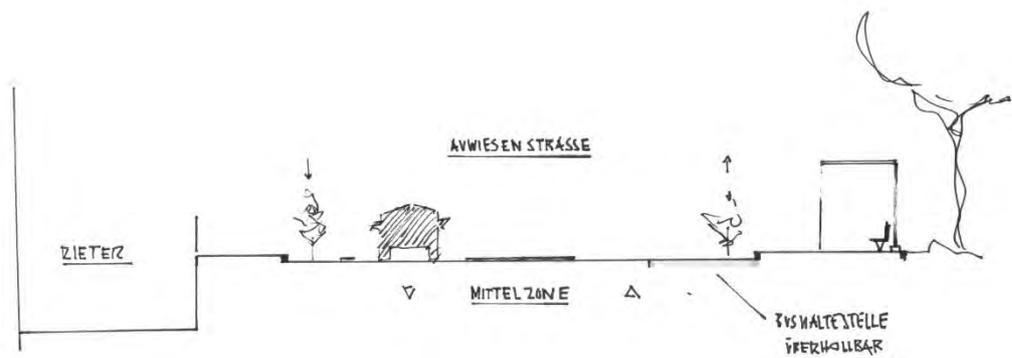


Abbildung 30: Strassenquerschnitt einer möglichen Sofortmassnahme im bestehenden

Strassenquerschnitt mit 3m Mittelzone und 2m Radstreifen



Abbildung 31: Beispielhafte Mittelzone als Abbiegehilfe

Fazit kurzfristige Optimierungen

Die Aufhebung / Verkürzung der Linksabbiegespur ist im Bauprojekt LSA Auwiesenstrasse / In der Au zu prüfen. Weitere, sich nicht im Perimeter des LSA-Projekts befindenden Punkte werden im Rahmen der Sofortmassnahmen zur Veloschnellroute 4 geprüft:

- Expressmassnahme Ummarkierung Velostreifen von 1.25m auf 1.50m bei der Brücke
- Mehrzweckstreifen Auwiesenstrasse inkl. indirektem Linksabbiegen in Rosenaustrasse

Mittel- / langfristig Linienführung

Bezüglich der mittel- bis langfristigen Linienführung der Veloschnellroute unter Einbezug einer umfassenden Strassensanierung ergeben sich drei verschiedene Varianten:

Variante 1 – Führung im Strassenraum Auwiesenstrasse / Rosenaustrasse

Angelehnt an den Richtplaneintrag sieht die Variante 1 eine Führung im Rahmen der bestehenden Strassenräume vor. Aufbauend auf der Idee der aufgezeigten Sofortmassnahmen ermöglicht die nachfolgende Anpassung eine zusätzliche Verbesserung der Ein- und Abbiegesituation am Knoten Rosenaustrasse.

Mittels einer Anmeldung des Buses, respektive einer Lichtsignalanlage, soll der von der Vogelsangstrasse kommende Verkehr zurückgestaut werden. Der bauliche Ausbau des indirekten Velolinksabbiegers würde das Sicherheitsgefühl der unsicheren Velofahrenden zusätzlich verbessern. Es ist noch vertieft zu klären, ob nicht der gesamte Knoten unter Licht genommen werden müsste, was die Lösung mit der Mittelzone verunmöglichen würde.

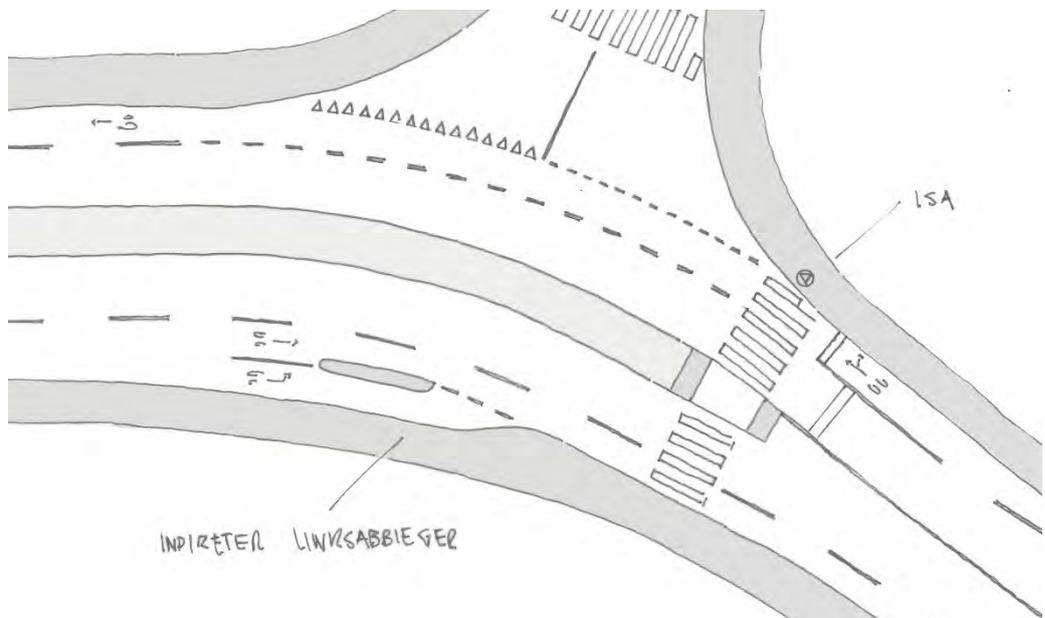


Abbildung 32: Möglicher Ansatz mit der LSA für die Busbevorzugung in Richtung Rosenaustrasse, sowie dem baulichen, indirekten Velolinksabbiegers



Abbildung 33: Baulicher, indirekten Linksabbieger

Im Strassenraum der Rosenaustrasse mit 6m Fahrbahnbreite, grosszügigen Trottoirs, geplantem Tempo 30 (Zielbild Temporegime, Etappe «Morgen» 2025) und einem DTV von 2'200 bietet sich das Regime «Velostrasse»² an. Dies ermöglicht einerseits eine schnelle Umsetzung wie auch eine veloverträgliche Abwicklung. Zu beachten ist, dass die Rosenaustrasse künftig möglicherweise auch von Doppelgelenkbussen befahren wird.

² Bei «Velostrassen» handelt es sich um ein in der Schweiz bisher nicht eingeführtes Verkehrsregime für Strassen mit Durchgangsfunktion für den Veloverkehr und bloss Erschliessungsfunktion für den motorisierten Verkehr. Das Regime hat eine Komfortsteigerung für den gebündelten Veloverkehr zum Ziel. Das Bundesamt für Strassen (ASTRA) hat «Velostrassen» im Rahmen eines Pilotversuchs in den Städten Basel, Bern, Luzern, St. Gallen und Zürich auf ausgewählten Strecken getestet, siehe <https://www.mobiler-service.ch/de/praxis/velostrassen-2463.html>, besucht am 17.09.2021

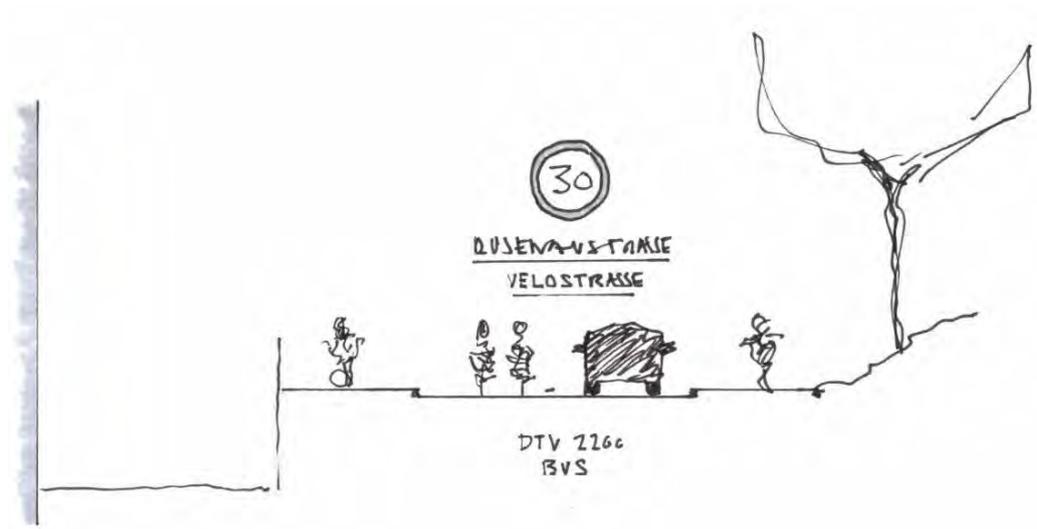


Abbildung 34: Rosenaustrasse als Velostrasse im bestehenden Querschnitt 6m Fahrbahn

In der Logik des Regimes Velostrasse würde die Veloschnellroute an den Knoten bevorzugt. Die Weiterführung in Richtung Bahnhof Töss ist im heutigen Zustand verstellt, respektive wird die Hauptstossrichtung (Krummacker- / Rosenaustrasse entlang des Rietereals) bevorzugt. Eine bewusste Öffnung der Situation, sowie der Gestaltung mittels des eingefärbten Belags würde eine Priorisierung der Veloschnellroute ermöglichen. Alternativ und im Sinne einer guten ÖV-Priorisierung erscheint eine Lösung im Rechts-vor-Links-Regime jedoch als zielführender. Die genaue Ausgestaltung ist noch zu vertiefen.

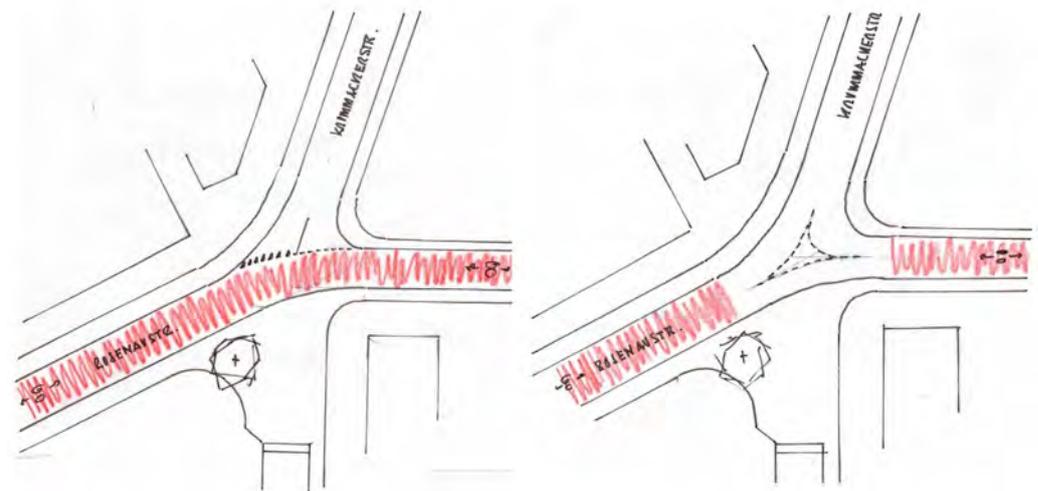


Abbildung 35: Ausgestaltungsmöglichkeiten Knoten Rosenau- / Krummackerstrasse, links Priorisierung der Veloschnellroute, rechts Rechts-vor-Links-Regime



Abbildung 36: Referenzbild für Knotenlösung mit eingefärbtem Belag

Variante 2 - Aufgeständerter Lösungsansatz entlang des Rieterareals

Als alternativen, losgelösten Ansatz greift die Variante 2 nicht in den bestehenden Strassenraum ein. Der Lösungsansatz sieht dabei im Grenzbereich des Rieterareals (auf dem Gelände von Rieter) eine aufgeständerte Veloinfrastruktur vor, welche die Veloschnellroute losgelöst vom Verkehr führt.

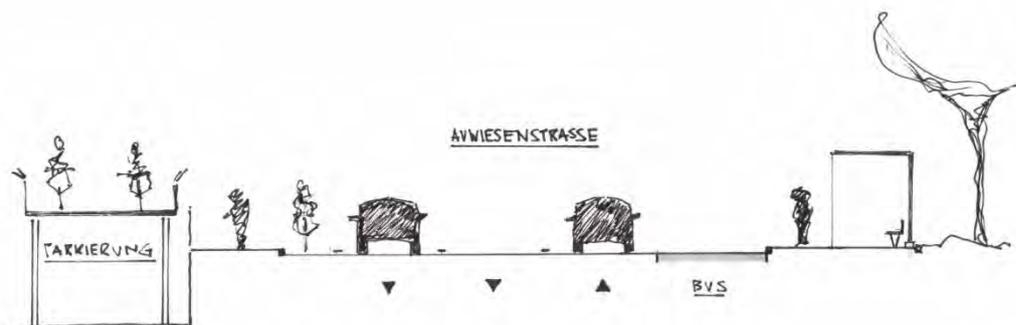


Abbildung 37: Losgelöste Veloinfrastruktur im Bereich der Auwiesenstrasse

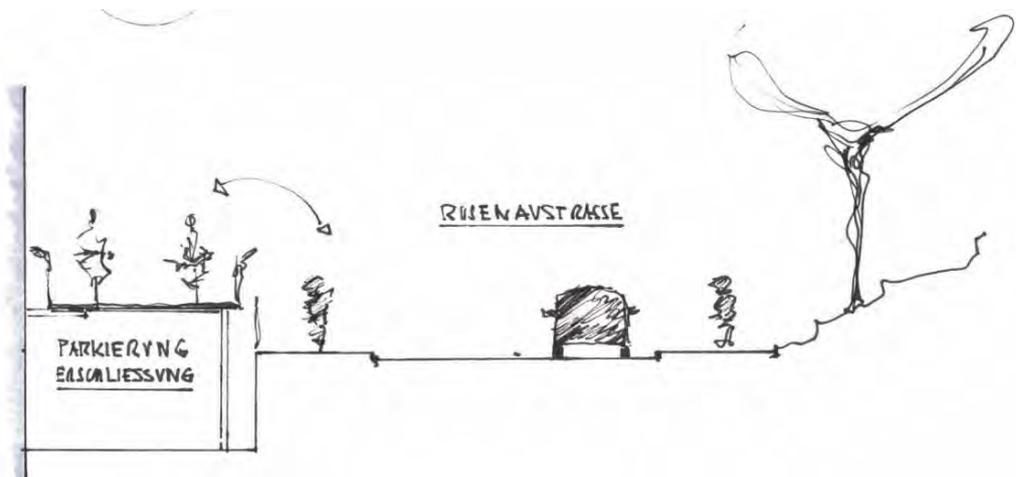


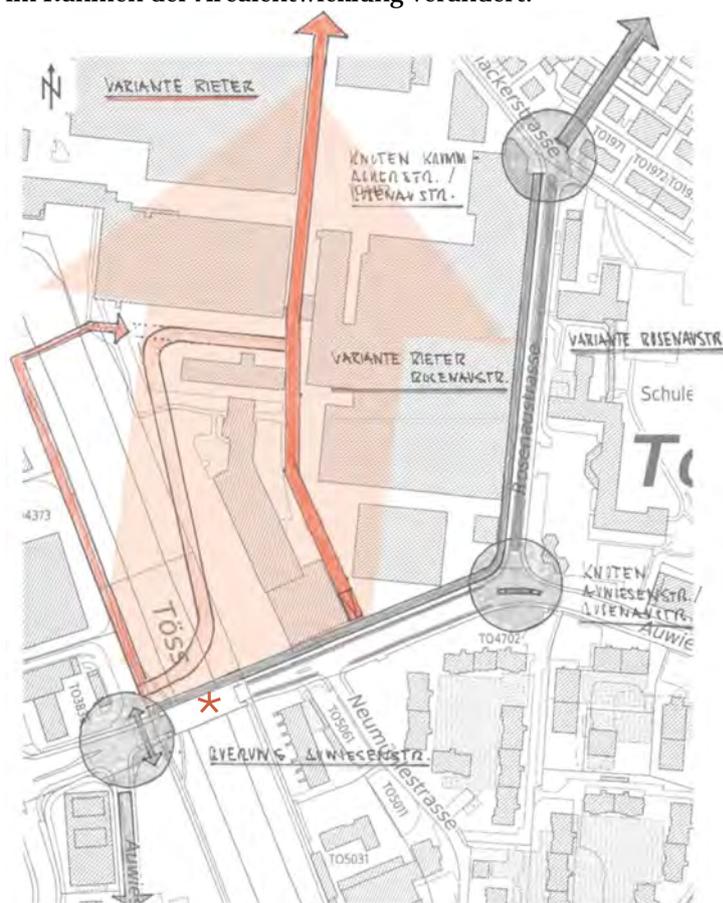
Abbildung 38: Losgelöste Veloinfrastruktur im Bereich der Rosenausstrasse



Abbildung 39: Veloschnellroute in Hochlage mit Leichtbauart

Variante 3 – Führung durch Rieterareal

Die Variante 3 sieht die Linienführung durch das Rieterareal vor. Aufgrund der ungewissen Entwicklung des Areals ist sowohl die Einbettung sowie eine allfällige Querung der Töss undefiniert. Grundsätzlich sind verschiedenste Ansätze denkbar. Insbesondere könnte auch eine direkte Linienführung möglich sein, wenn sich die Bebauungsstruktur im Rahmen der Arealentwicklung verändert.



* Aufgrund der schwierigen Umsetzung (Konflikt mit Gewässerschutz), der weniger direkten Verknüpfung mit der Auwiesenstrasse sowie dem Eingriff in den Bestand (Schwimmbad) wurde eine Unterquerung der Auwiesenstrasse im vorliegenden Bericht nicht untersucht. In der vertieften Betrachtung der mittel- bis langfristigen Führung ist die Varianten gegebenenfalls nochmals aufzugreifen.

Abbildung 40: Mögliche Linienführungen auf dem Areal Rieter

Variantenbewertung mittel- / langfristig Linienführung

Die Bewertung der Varianten erfolgt analog des Variantenstudiums für die Linienführung im gesamten Perimeter (vgl. Kapitel 4.2). Nachfolgend sind die Bewertungsergebnisse ersichtlich.

| Grundanforderung | Kriterium | Beurteilungsgrösse | Variante 1 Führung im Strassenraum | Variante 2 Aufgeständerter Lösungsansatz | Variante 3 Führung durch Rieterareal |
|------------------|-----------------------|---|---|--|--|
| «attraktiv» | Fahrfluss | Störungen | 3 | 2 | offen (>=2) |
| | Umfeldqualität | Umfeldqualität / Verkehrsbelastung | wenig attraktiv (hohe Verkehrsbelastung) | wenig attraktiv (hohe Verkehrsbelastung) | attraktiv (bei guter Gestaltung) |
| | Räumliche Integration | Einbettung in den Raum | gut | sehr schwierig | gut (bei Koexistenz) |
| «sicher» | Homogenität | Anzahl Führungswechsel | bis 2 Wechsel pro km | bis 2 Wechsel pro km | bis 2 Wechsel pro km |
| | Sicherheit | Gefahrenstellen Konflikte mit MIV/FG | keine (bei guter Gestaltung) | keine (bei guter Gestaltung) | keine (bei guter Gestaltung) |
| | Sicherheitsempfinden | Soziale Kontrolle / Subjekt. Empfinden | Linksabbiegemanöver im Strassenraum | keine problematischen Stellen | keine problematischen Stellen |
| «schnell» | Direktheit | Direktheit | gut | gut | offen (weniger direkt) |
| | Erschliessung | Direkterschliessung | gut | genügend | gut |
| «machbar» | Realisierbarkeit | Risiken | sehr geringe Risiken | hohe Risiken | hohe Risiken |
| | Kosten | Grobe Abschätzung Kostentreiber | mittel | hoch | hoch |

Abbildung 41: Variantenbewertung mittel- / langfristig Linienführung

Die Führung durch das Rieterareal (Variante 3) wird hinsichtlich der Attraktivität am besten beurteilt und entspricht dem angestrebten Prinzip «für 8-80 Jahre geeignet». Es ist jedoch unklar, ob eine gute und direkte Führung durch das Areal möglich ist, dies hängt von der Entwicklung des Rieterareals ab.

Die aufgeständerte Lösung (Variante 2) wird aus stadträumlicher Sicht als schwierig erachtet und stellt ein sehr isoliertes Netzelement dar, die Anschlüsse wären schwierig zu gestalten.

Die Führung im Strassenraum (Variante 1) ist direkt und gut machbar, sie bietet eine gute Netzeinbindung an, die Umfeldqualität und das subjektive Sicherheitsempfinden sind jedoch eingeschränkt. Die Variante ist vor allem für geübtere Velofahrende geeignet.

4.4.3 Fazit

- Die Veloschnellroute soll langfristig durch das Rieterareal führen. Im Einklang mit der Entwicklung des Areals soll ein entsprechendes Angebot realisiert werden, das für den Nutzerkreis 8-80 Jahre attraktiv ist.
- Kurz-/mittelfristig soll die Führung im Strassenraum (Auwiesen- / Rosenausstrasse) weiterverfolgt und ein möglichst attraktives Angebot für den Veloverkehr geschaffen werden. Diese Optimierungen im Strassenraum sind unabhängig von Entwicklung des Rieterareals aus Netzsicht langfristig zweckmässig.

5 Querung Reitplatz – Dätttau/Steig

Die beiden Stadtteile Dätttau und Steig sind in der heutigen Situation stark separiert und ungenügend an den Stadtkörper sowie an den Reitplatz angebunden. Als zweites Schlüsselement der Netzentwicklung legt das nachfolgende Kapitel das Variantenstudium in Bezug auf die Verbindung Reitplatz – Dätttau / Steig dar. Dabei steht die Lage der Überwindung der Infrastrukturanlagen im Vordergrund.

5.1 Variantenentwurf

Für das Variantenstudium wurde die Querung in zwei Abschnitte unterteilt:

- Querung Autobahn A1 und Bahntrasse
- Querung Töss

Die Querung der Töss kann relativ unabhängig von der Querung der beiden Infrastrukturelemente Autobahn und Bahn betrachtet werden. Der Variantenfächer lässt sich zudem stark eingrenzen. Die neue Querung der Töss ist aufgrund der Wunschlinie Reitplatz – Dätttau/Steig im Abschnitt zwischen den zwei bestehenden Brücken (Chinesenbrüggli und Brücke bei der Tössstrasse) zweckmässig. Grundsätzlich sind zwei Varianten denkbar. Diese sind in Abbildung 42 dargestellt.



Abbildung 42: Variantenfächer Querung Töss

Entweder die Töss wird wie im Gestaltungsplan für den Reitplatz vorgesehen auf Höhe der Garderobengebäude des Reitplatzes (Variante 1) oder im Abschnitt zwischen Variante 1 und der Brücke Tössstrasse gequert (Variante 2). Eine Querung zwischen dem Chinesenbrüggli und der Variante 1 ist nicht sinnvoll, da man sich weiter von der Wunschlinie Reitplatz – Dätttau/Steig entfernt.

Wo die Töss optimalerweise gequert wird, hängt stark von der Querung der Autobahn A1 und des Bahntrassees ab. Diese ist im Vergleich zur Tössquerung viel offener. In einem ersten Schritt wurde deshalb ein sehr breit gefasster Variantenfächer für die Querung der Autobahn A1 und des Bahntrassees entworfen. Dieser ist in Abbildung 43 ersichtlich.

Die Lage der Querung der Töss kann nach Festlegung der Bestvariante für die Querung der beiden Infrastrukturelemente entsprechend optimiert werden.



Abbildung 43: Variantenfächer Querung Autobahn A1 und Bahntrasse

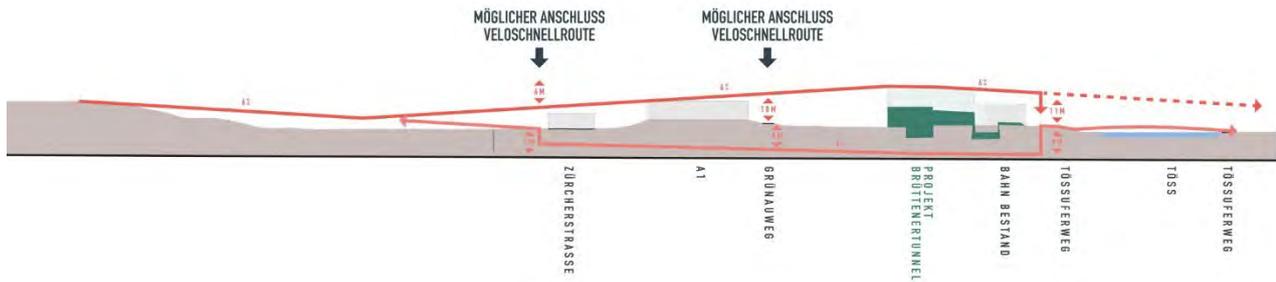
Der Variantenfächer hält fünf Varianten fest:

- Variante 1 entspricht dem Richtplaneintrag. Am südlichsten gelegen ist eine direkte Verbindung auf der Höhe des Reitplatzes vorgesehen, welcher Steig direkt anbindet. Die Anbindung Dätttaus erfolgt über die Entwicklung des Lüchentals (vgl. laufende Planung Nummer 9 in Kapitel 2.1.2).
- Variante 2 als weitere direkte Anbindung und direkte Überführung der Infrastrukturelemente von der Steigstrasse aus. Die Anbindung Dätttaus erfolgt wie bei Variante 1 über die Entwicklung des Lüchentals.
- Angelehnt an Variante 2 ist mit der Variante 3 eine Überführung der Infrastrukturelemente aus dem bestehenden Gelände vorgesehen. Die Überführung soll an die Verlängerung der Dätttauernbergstrasse anschliessen.
- In der Verlängerung der Dätttauernstrasse sind mit der Variante 4 verschiedene Querungsmöglichkeiten denkbar. Die Erschliessung Steigs erfolgt über die Steigstrasse.
- Die Variante 5, als nördlichste Querung sieht eine Querung im Bereich des Auenrains vor. Die Erschliessung der Stadtteile erfolgt über die Steig- sowie über die Dätttauernstrasse.

Die topographischen Verhältnisse und Umsetzbarkeit der Varianten wurden anhand von vereinfachten Querschnitten untersucht. Diese geben auf hoher Flugebene Aufschluss über die grobe Höhendifferenz, Länge der Bauwerke, Schwierigkeiten etc.

In Abbildung 44 sind die vereinfachten Querschnittsbetrachtungen der fünf Varianten dargestellt.

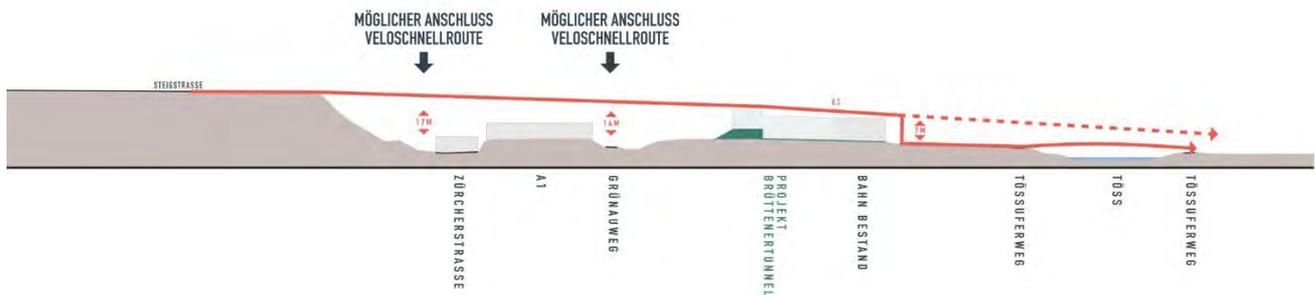
Variante 1 Richtplaneintrag



Fazit:

- Tunnellösung kaum machbar (sehr lang, Angsträum...)
- Brücke auch sehr lang und steil, Querung der Töss nur mit steilen Rampen möglich
- Kombination Brücke/Tunnel nicht zweckmässig
- Anschluss an VSR schwierig, aber machbar

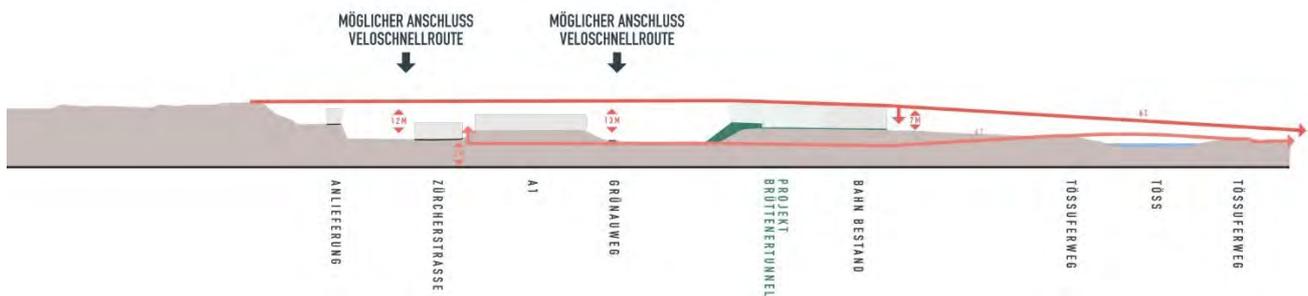
Variante 2 Steigstrasse



Fazit:

- durchgehende Tunnellösung aufgrund Höhenverhältnisse nicht zweckmässig
- Brücke für Querung aller Trennelemente gut möglich, allerdings sind die Anschlüsse sehr schwierig
- nicht kompatibel mit VSR, Anschluss nicht sinnvoll machbar (viele Höhenmeter, lange Rampenbauwerke)

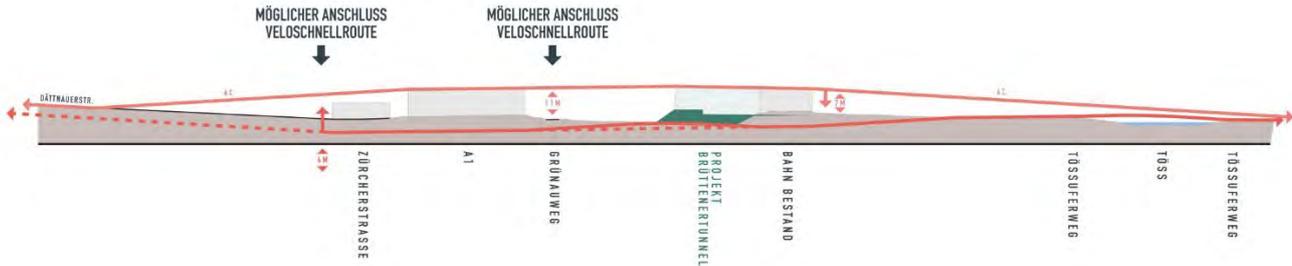
Variante 3 Dättnauerbergstrasse



Fazit:

- Querung A1 und Bahntrasse mit Tunnel topografisch günstig, Anschluss an Dättnauerbergstrasse dann schwierig (inkl. Querung Zürcherstrasse)
- Brücke für Querung aller Trennelemente gut machbar, allerdings sind die Anschlüsse sehr schwierig
- Kombination Überwerfung/Tunnel nicht zweckmässig, für A1 allenfalls beides anbieten
- bei Tunnellösung gut mit VSR kompatibel, bei Überwerfung schwieriger, aber machbar (viele Höhenmeter, lange Rampenbauwerke)

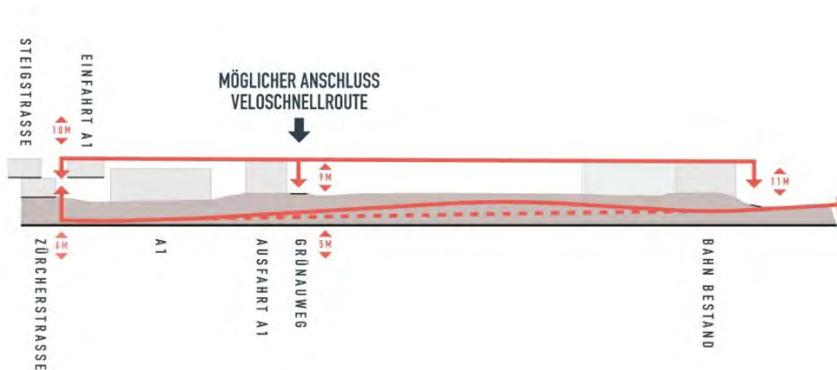
Variante 4 Dättnauerstrasse



Fazit:

- Tunnellösung aufgrund Höhenverhältnisse unattraktiv (sehr lang), zudem ist der Anschluss an die Dättnauerstrasse schwierig
- Überwerfung für Querung aller Trennelemente möglich, allerdings sehr langes Bauwerk und die Anschlüsse sind sehr schwierig
- Kombination Überwerfung/Tunnel nicht zweckmässig
- Anschluss VSR schwierig, aber machbar (viele Höhenmeter oder Umwege, lange Rampenbauwerke)

Variante 5 Zürcherstrasse



Fazit:

- Tunnellösung kaum machbar (sehr lang und tief, Angsträum...)
- Überwerfung für Querung aller Trennelemente möglich, allerdings sehr langes Bauwerk und die Anschlüsse sind sehr schwierig
- Kombination Brücke/Tunnel nicht zweckmässig
- kaum kompatibel mit VSR, Anschluss nicht sinnvoll machbar (viele Höhenmeter oder Umwege, lange Rampenbauwerke)

Abbildung 44: Querschnittsbetrachtungen für den Variantenfächer Querung Autobahn A1 und Bahntrasse

5.2 Bewertung

Die Bewertung erfolgt nach einer vereinfachten Bewertung anhand der folgenden Kriterien:

- Erschliessung Nachfragepotenzial
- Direktheit
- Umfeldqualität
- Sicherheit (Gefahrenstellen)
- Sicherheitsempfinden (Angsträume etc.)
- Realisierbarkeit
- Kostentreiber

Die Bewertung der Varianten ist nachfolgend ersichtlich.

| Grundanforderung | Kriterium | Beurteilungsgrösse | Variante 1 Richtplaneintrag | Variante 2 Steigstrasse | Variante 3 Dättnauerbergstr. | Variante 4 Dättnauerstr. | Variante 5 Zürcherstr. |
|------------------|-----------------------|---|--------------------------------|----------------------------|--|-----------------------------|---------------------------|
| «attraktiv» | Umfeldqualität | Umfeldqualität / Verkehrsbelastung | attraktiv | attraktiv | wenig attraktiv | wenig attraktiv | sehr unattraktiv |
| | Räumliche Integration | Einbettung in den Raum | ungenügend | gut | sehr gut | gut | genügend |
| «sicher» | Sicherheit | Gefahrenstellen | keine | keine | keine | keine | keine |
| | Sicherheitsempfinden | Soziale Kontrolle / Subjekt. Empfinden | Über-/Unterführung sehr lang | relativ kurze Überführung | Unterführung kürzer, aber kritisch, Überführung lang | Über-/Unterführung lang | Über-/Unterführung lang |
| «schnell» | Direktheit | Direktheit | genügend | gut | genügend | gut | ungenügend |
| | Erschliessung | Direkterschliessung Dätttau/Steig/Reitplatz | ungenügend | gut | genügend | genügend | ungenügend |
| «machbar» | Realisierbarkeit | Risiken | mittlere Risiken | mittlere Risiken | geringe Risiken | mittlere Risiken | hohe Risiken |
| | Synergien | Synergien mit VSR oder Querung 6-Spur-Ausbau A1 | keine | keine | mit VSR und A1 | mit VSR und A1 | ev. mit A1 |
| | Kosten | Grobe Abschätzung Kostentreiber | hoch | hoch | mittel | mittel | hoch |

Tabelle 3: Bewertung Querung Autobahn A1 und Bahntrasse

Die Varianten 3 und 4 werden auf dieser hohen Flugebene als am insgesamt zweckmässigsten erachtet. Die Direktheit und räumliche Integration werden als gut erachtet. Ebenso werden die Wunschlinien Reitplatz – Dätttau/Steig gut abgedeckt. Gleichzeitig ist die Querung an dieser Lage auch attraktiv für Wege zwischen Dätttau/Steig und der Stadt. Es bieten sich zudem Synergien mit der Veloschnellroute oder der Querung der Autobahn A1 im Hinblick auf den 6-Spur-Ausbau an.

Die Varianten 1 und 2 werden als weniger geeignet beurteilt, da sie insbesondere keine Synergien mit der Veloschnellroute oder der Querung der Autobahn A1 für Wege zwischen Dätttau/Steig und der Stadt bieten. Eine Querung an dieser Lage würde ein sehr isoliertes Netzelement einzig für die Querung vom/zum Reitplatz darstellen. Zudem wären sehr lange Rampenbauwerke nötig und es entstehen Umwege für Nutzende aus Dätttau.

Die Variante 5 verfügt über eine unattraktive Umfeldqualität (Zürcherstrasse) und ungenügende Direktheit. Für Wege zwischen Dätttau/Steig und dem Reitplatz müssten grosse Umwege in Kauf genommen werden.

5.3 Fazit

Es wird empfohlen, eine Querung der Autobahn und des Bahntrassees im Bereich der Dättnauer- und Dättnauerbergstrasse (Variante 3 oder 4) zu realisieren. In diesem Bereich kann eine direkte Querung angeboten werden, die sich aufgrund der topografischen Lage auf den ersten Blick gut räumlich integrieren liesse (genaue räumliche Einbettung muss vertiefter betrachtet werden).

Die Querung des Bahntrassees ist in diesem Abschnitt günstig, da die Portalbereiche bzw. Überwerfung des Projekts MehrSpur Zürich-Winterthur erst weiter südlich bzw. nördlich beginnen. Eine Überführung der Geleise wäre somit einfacher realisierbar.

Neben der Nachfragebeziehung zwischen dem Reitplatz und Dätttau/Steig könnte durch die Querung an dieser Lage auch die Wunschlinie Dätttau/Steig von/in Richtung Stadt abgedeckt werden. Zudem könnte die Querung auch für die Veloschnellroute genutzt werden (wichtige Synergie), was auch die Anschlüsse von Dätttau/Steig an die Veloschnellroute optimieren würde.

5.4 Vertiefungen

In diesem Kapitel wird die Lage der Verbindung im Bereich der Dättnauerbergstrasse beziehungsweise Dättnauerstrasse für die Querung der Autobahn und des Bahntrassees vertieft. Insbesondere wird der Frage nachgegangen, ob eine unter- oder oberirdische Lösung anzustreben ist. Zudem werden die Anschlüsse in Richtung Dätttau und Steig näher untersucht. Abhängig von der Bestvariante für die Querung der Autobahn und des Bahntrassees wird zudem die optimale Lage der Querung der Töss untersucht. Diese liegt entweder bei der im Gestaltungsplan Reitplatz festgehaltenen Lage auf Höhe der Garderobengebäude oder etwas weiter nördlich.

5.4.1 Querung Autobahn

Für die Querung der Autobahn im Bereich der Dättnauerberg- und Dättnauerstrasse wurden unter Berücksichtigung der Topografie Lösungen für eine unterirdische und eine oberirdische Querung untersucht. Es handelt sich dabei erste grobe Überlegungen, die in einem nächsten Schritt vertieft werden müssten. Ein spezielles Augenmerk wurde dabei auf die Anschlüsse an Dätttau und Steig gelegt.

Unterirdische Querung

Im Rahmen der vertieften Auseinandersetzung mit der unterirdischen Querung und den Anschlüssen in Richtung Dätttau und Steig hat sich gezeigt, dass eine Unterführung unter der Autobahn in diesem Bereich nicht umsetzbar ist. Aufgrund der engen Platzverhältnisse auf der Seite der Zürcherstrasse können unter Berücksichtigung des vorliegenden Generellen Projekts zum 6-Spur-Ausbau keine angemessenen Anschlüsse in Richtung Dätttau und Steig realisiert werden.

In Abbildung 45 sind die Raumverhältnisse ersichtlich. Ein Anschluss à Niveau an die Zürcherstrasse würde eine Rampe in Längsrichtung zur Autobahn erfordern, die unter Einbezug des 6-Spur-Ausbaus nicht zwischen Autobahn und Zürcherstrasse eingepasst werden kann.

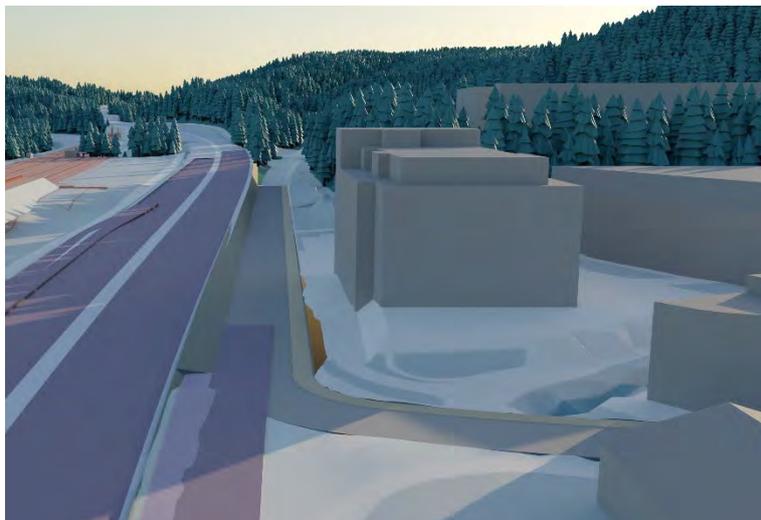


Abbildung 45: Übersicht Platzverhältnisse auf Höhe Dättnauerberg-/Dättnauerstrasse

Falls auch die Zürcherstrasse unterquert werden soll, würden die Unterführung und die Rampen noch länger werden. Bereits die unterirdische Querung der Autobahn mit einer Länge von >35m wird aus Sicht der Attraktivität und des Sicherheitsempfindens als kritisch erachtet. Aus diesen Gründen wird eine unterirdische Querung der Autobahn an dieser Lage verworfen.

Oberirdische Querung

Eine oberirdische Querung der Autobahn weist den Vorteil auf, dass für die Anschlüsse in Richtung Dätttau und Steig geringere Höhendifferenzen überwunden werden müssen, da Dätttau und Steig höher als die Autobahn liegen. Unter Berücksichtigung einer maximalen Steigung von 6% werden die Rampen dennoch sehr lange. Ein Anschluss à Niveau beim Knoten Dätttauer-/Steigstrasse ist kaum möglich (allenfalls mit «Schnecken»). In Abbildung 46 ist eine mögliche Lage der oberirdischen Querung dargestellt.

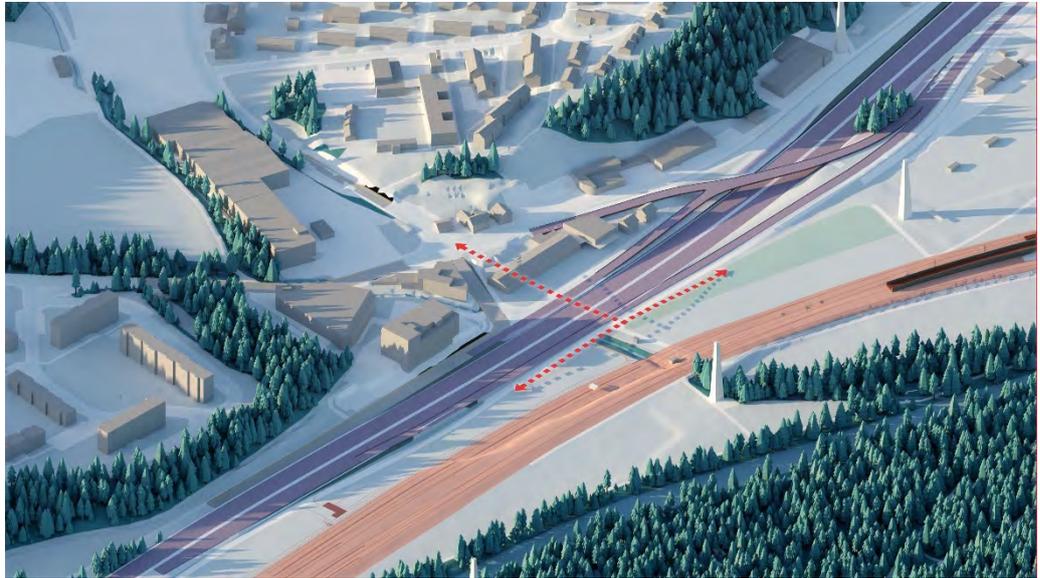


Abbildung 46: Mögliche Lage einer oberirdischen Querung der Autobahn

Im Zusammenhang mit der oberirdischen Querung haben sich folgende Erkenntnisse ergeben:

- Die Rampenbauwerke werden sehr lange und die Anordnung bzw. Einbettung in den Raum ist sehr anspruchsvoll
- Die Rampen führen zudem über Privatland im Umfeld der Steig-/Dätttauer- und Zürcherstrasse und bergen Risiken in der Umsetzung, die skizzierte Lösung bedingt keinen Abbruch von Gebäuden, führt teilweise jedoch sehr nahe an den Gebäuden vorbei (vor allem Rampe Zürcherstrasse)
- Die Transformation des Gebietes, insbesondere im Fall einer Tieferlegung der Autobahn oder Tunnellösung, würde die grosse Chance bieten, eine ebenerdige Querung oder zumindest attraktivere Lösung für die Rampen zu entwickeln. Dies wird im Masterplan Winterthur Süd untersucht.
- In Richtung Dätttau wird ein Anschluss westlich der Schule Laubegg (in Richtung Ziegelei) empfohlen, um einen möglichst direkte Anbindung an das Entwicklungsgebiet im Südwesten von Dätttau zu erreichen.

5.4.2 Querung Bahntrasse

In Bezug auf die Querung der Bahninfrastruktur sind zwei Querungsansätze denkbar. Angehängt an die der Überwerfung der Autobahn ist eine oberirdische Querung Bahninfrastruktur naheliegend. Aufgrund der Aufschüttung der Bahn wäre alternativ auch eine Unterführung der Bahninfrastruktur denkbar. Nachfolgend werden die beiden Varianten dargelegt.

Oberirdische Querung

Als logische Weiterführung der Überwerfung der Autobahn könnte ein Bauwerk beide Infrastrukturen überwinden. Da die Bahn jedoch aufgeschüttet ist, sind dafür grosse Höhendifferenzen zu überwinden. Die dementsprechend langen Rampen müssen parallel zu den Strukturelementen gelegt werden. Je näher die Überwerfung in Richtung Reitplatz rückt desto grösser wird die Höhendifferenz, respektive desto länger werden die Rampen.

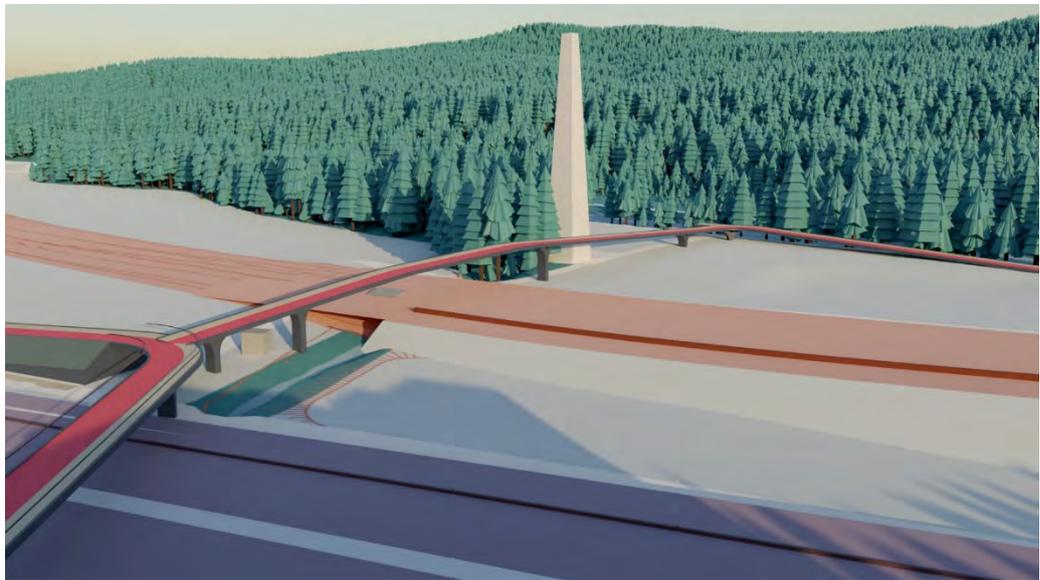


Abbildung 47: Oberirdische Querung der Bahnanlage

Unterirdische Querung

Alternativ zur Überwerfung stellt eine Unterführung geringere Umwege für die Nutzenden der Verbindung Stadt – Reitplatz dar. Dies insofern die Unterführung durch die günstigen topografischen Voraussetzungen an eine geringere Höhenüberwindung gebunden ist.

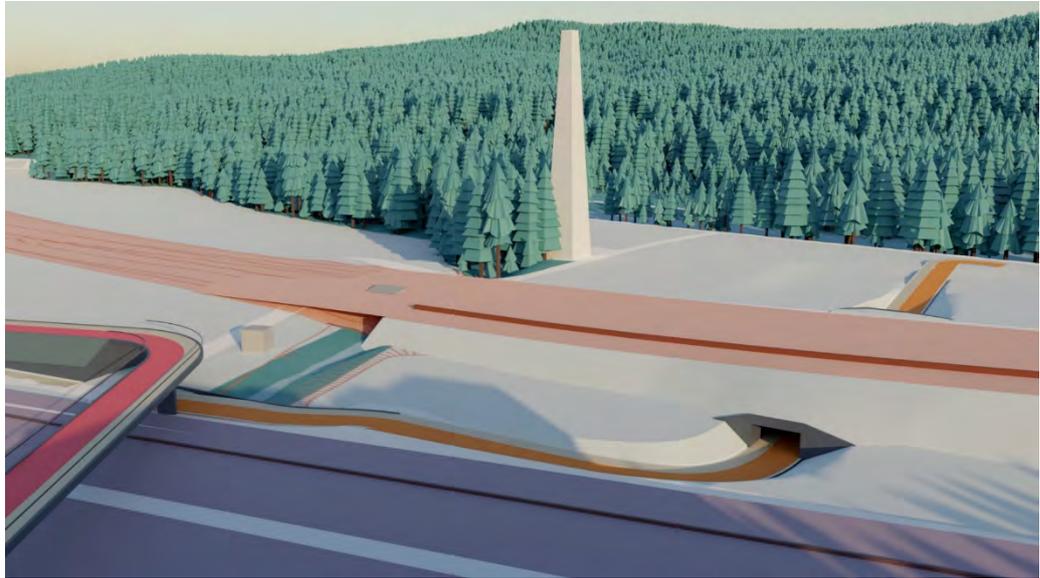


Abbildung 48: Unterirdische Querung der Bahnanlage

Die bezüglich topografische Einbettung spannende Variante wird aufgrund des Konflikts mit dem Grundwasser jedoch verworfen:

- Unterführung bedürfen einen Einbau ins Grundwasser, was als nicht bewilligungsfähig eingeschätzt wird (Grundwasser bereits ab 1-2m, Standortgebundenheit nicht nachweisbar, da oberirdische Lösung möglich)
- Zudem wäre die Querung quer zur Grundwasserflussrichtung
- Eingeschränktes Sicherheitsempfinden für Nutzende im Tunnel

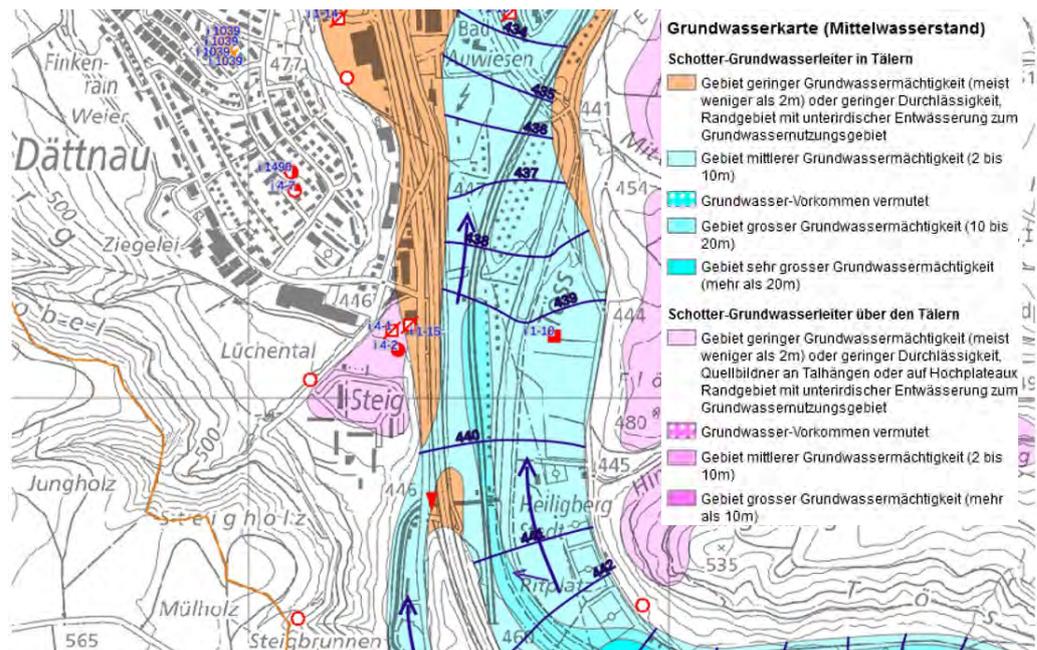


Abbildung 49: Auszug Grundwasserkarte

5.4.3 Querung Töss

In der vertieften Auseinandersetzung mit dem Grundwasser ergeben sich die folgenden Erkenntnisse:

- Verlängerung oberirdische Querung über die Töss nicht möglich, insofern dies einem Eingriff in die engere Schutzzone (Zone S2) seitens Reitplatz gleichkommt.
- Die Erstellung neuer und das Erweitern bestehender Hoch- und Tiefbauten, welches nicht der Wasserversorgung dienen, ist in der Schutzzone S2 verboten.
- Die Schutzzone S2 zieht sich bis zum nördlichen Anfang des Reitplatzes. Dementsprechend drängt sich eine Querung im Bereich des Reitplatzes auf.

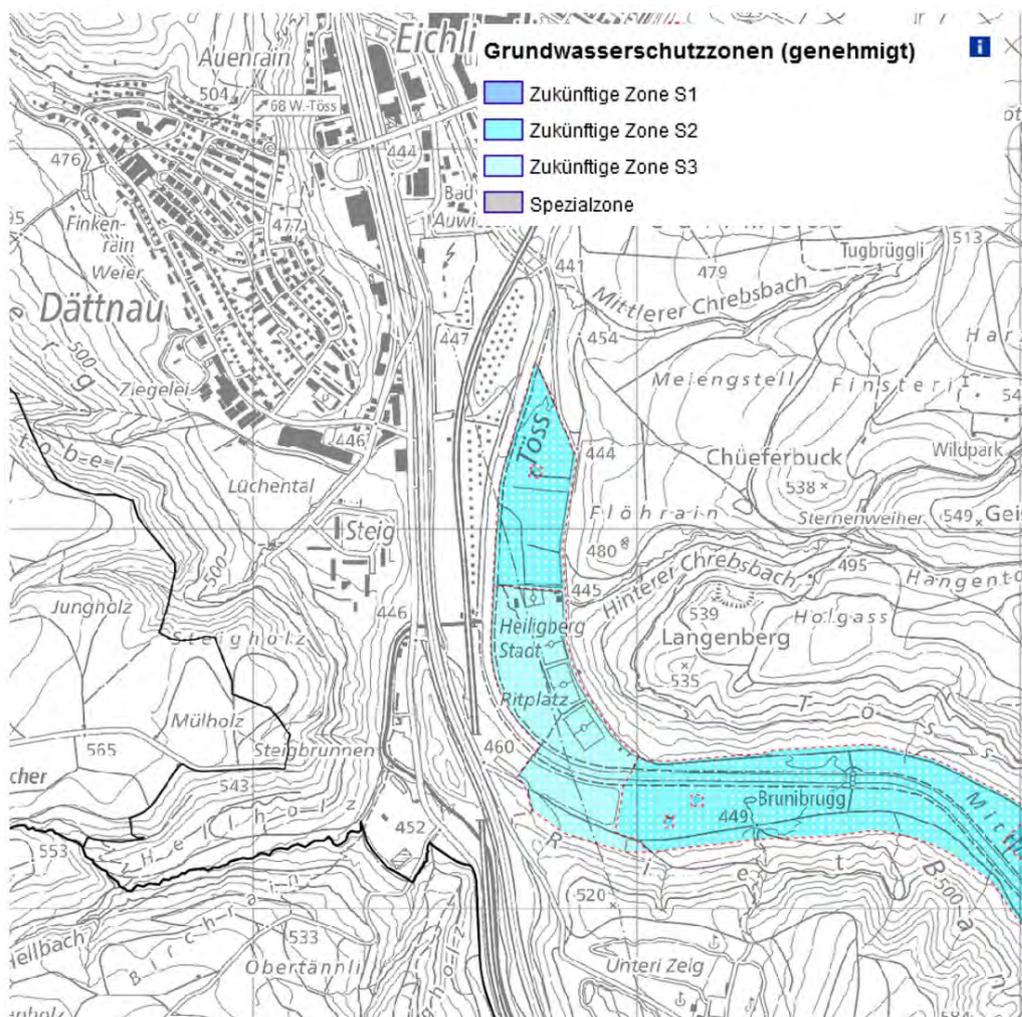


Abbildung 50: Auszug Schutzzonenplan

Die Querung im Bereich des Reitplatzes ist jedoch auch anspruchsvoll, da im Rahmen des Projekts MehrSpur Zürich-Winterthur die Kemptmündung auch dorthin verschoben wird (vgl. Abbildung 51).



Abbildung 51: Planausschnitt Verschiebung Kemptmündung im Rahmen des Projekts MehrSpur Zürich-Winterthur (Quelle: SBB)

In Abbildung 52 ist eine mögliche Lage der Querung der Töss dargestellt. Die Ausgestaltung der Brücken über die Kempt und Töss sind in diesem Bereich noch vertieft zu untersuchen.

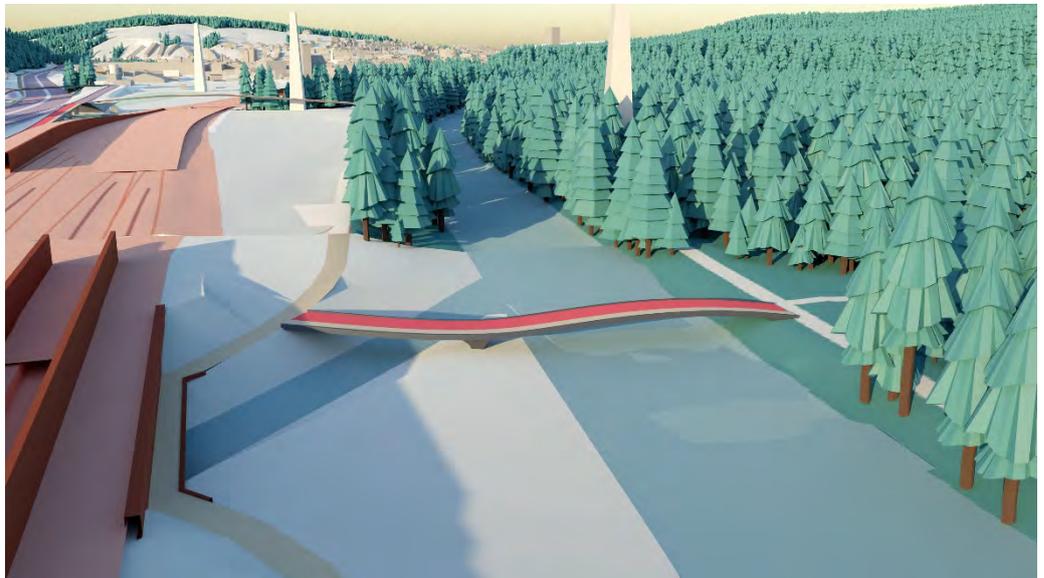


Abbildung 52: Querung Töss (Ausgestaltung und Lage noch vertieft zu untersuchen, inkl. Brücke über die Kempt)

5.4.4 Fazit

Auf Basis der Vertiefungsarbeiten wird die in Abbildung 53 dargestellte Lage der Querung Reitplatz – Dätttau/Steig empfohlen. Diese lässt sich wie folgt charakterisieren:

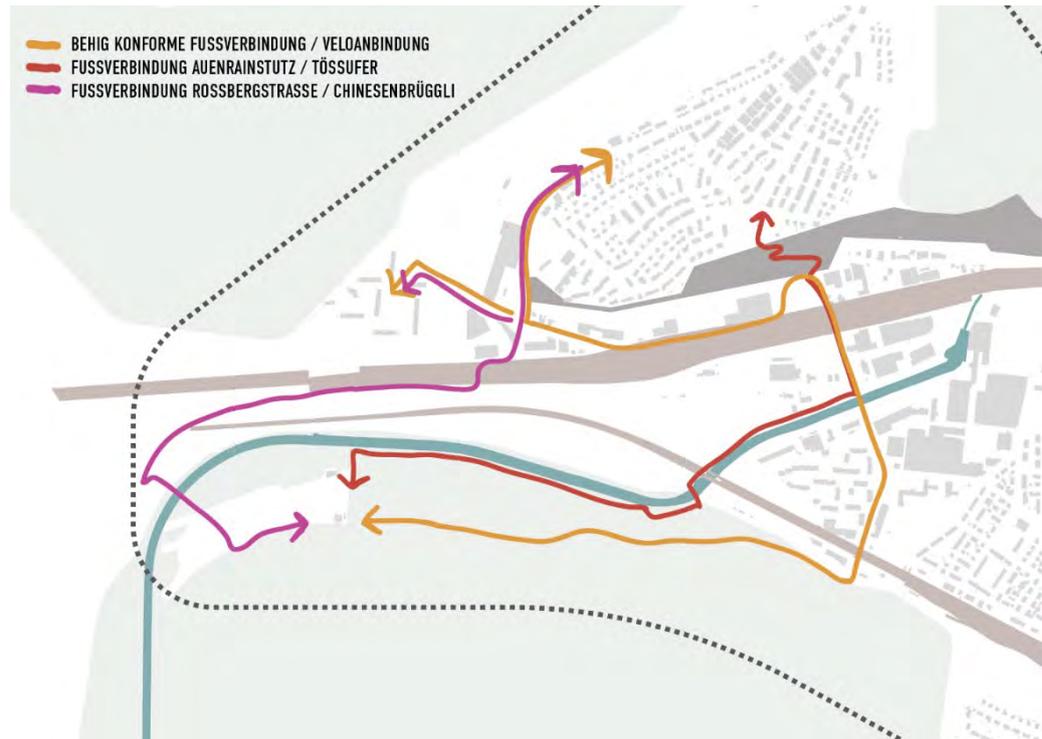
- Die Bahnanlage wird auf Höhe des Steigbachs oberirdisch gequert, an dieser Stelle sind keine Überwerfungsbauwerke im Rahmen des Projekts MehrSpur Zürich-Winterthur geplant, zudem liegt man möglichst nahe an der Wunschlinie Dätttau/Steig – Reitplatz.
- Die Weiterführung der Brücke über die Töss ist an dieser Stelle aufgrund des Gewässerschutzes nicht möglich. Auf der Ostseite der Töss käme die Brücke in der Gewässerschutzzone S2 zu liegen, wo keine Bauten ausgenommen für die Wasserversorgung erlaubt sind. Stattdessen wird ein Brückenschlag über die Töss auf Höhe des Reitplatzes und eine Koordination mit dem Revitalisierungsprojekt Töss Reitplatz des AWEL empfohlen. In diesem Bereich kommt aufgrund des Projekts MehrSpur auch die Kemptmündung zu liegen, weshalb die Ausgestaltung der Brücken über Kempt und Töss in diesem Bereich noch vertieft zu untersuchen ist.
- Zur Querung der Autobahn ist kurz-/mittelfristig die bestehende Unterführung Steigmühle zu nutzen. Langfristig soll im Rahmen des 6-Spur-Ausbaus eine oberirdische Querung der Autobahn angestrebt werden, wobei die Lage der Anschlüsse in Richtung Dätttau und Steig sowie Zürcherstrasse (Anschluss Veloschnellroute von/in Richtung Kemptthal) noch vertieft abgeklärt werden müssen. Eine allfällige Tieferlegung der Autobahn würde die Chance bieten, eine ebenerdige Querung zu realisieren (im Masterplan Winterthur Süd betrachtet).



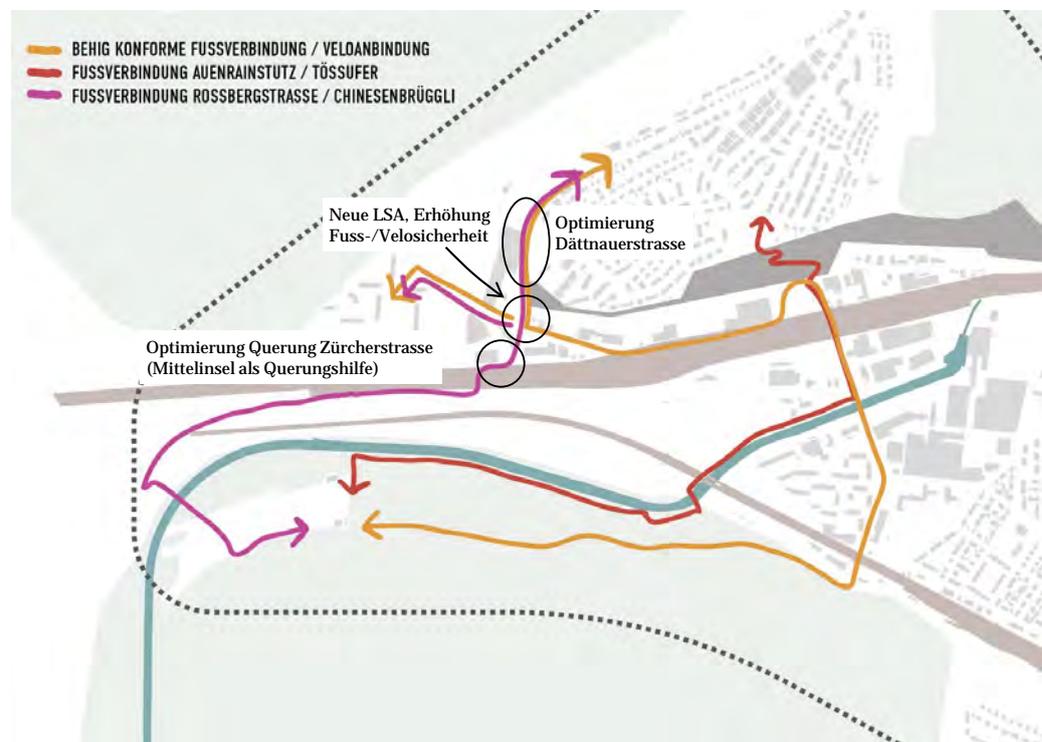
Abbildung 53: Empfohlene Lage der Querung Reitplatz – Dätttau/Steig

Die Querung zwischen Dätttau/Steig und dem Reitplatz kann durch die empfohlenen Elemente etappiert verbessert werden. Dadurch kann den unterschiedlichen Zeithorizonten der Planungen und Projekte Rechnung getragen werden. Nachfolgend sind die schrittweisen Verbesserungen für die verschiedenen Zeithorizonte dargestellt.

Ist-Zustand



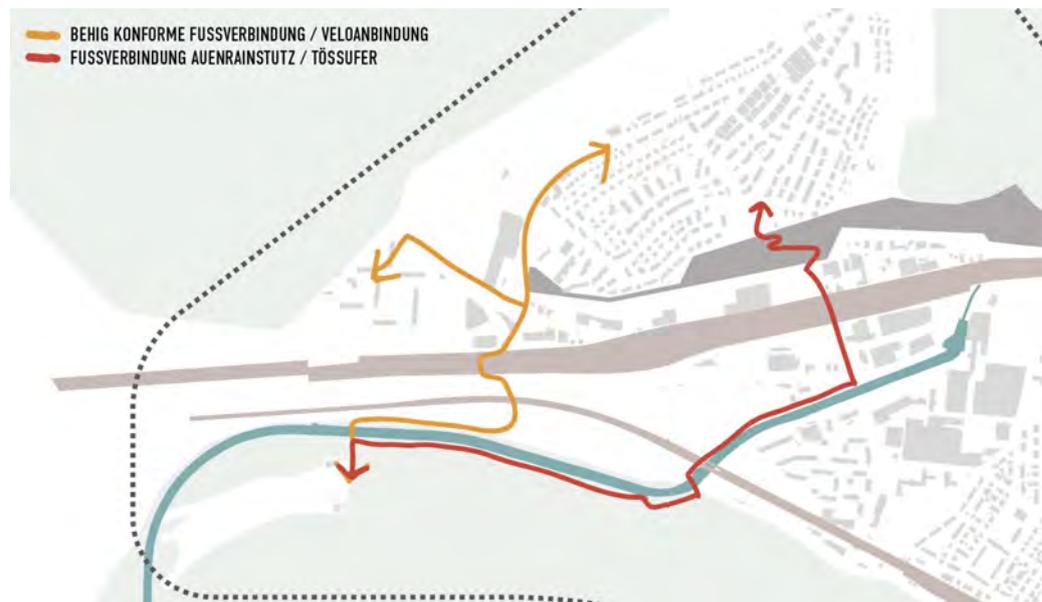
Kurzfristiger Zeithorizont (<=2 Jahre)



Verbesserungen:

- Optimierung Dättnauerstrasse (zu prüfen und vertiefen)
- Optimierung Querung Zürcherstrasse (Mittelinsel als Querungshilfe)
- Neue LSA Knoten Dättnauer-/Steigstrasse (Erhöhung Fuss-/Veloverkehrssicherheit)

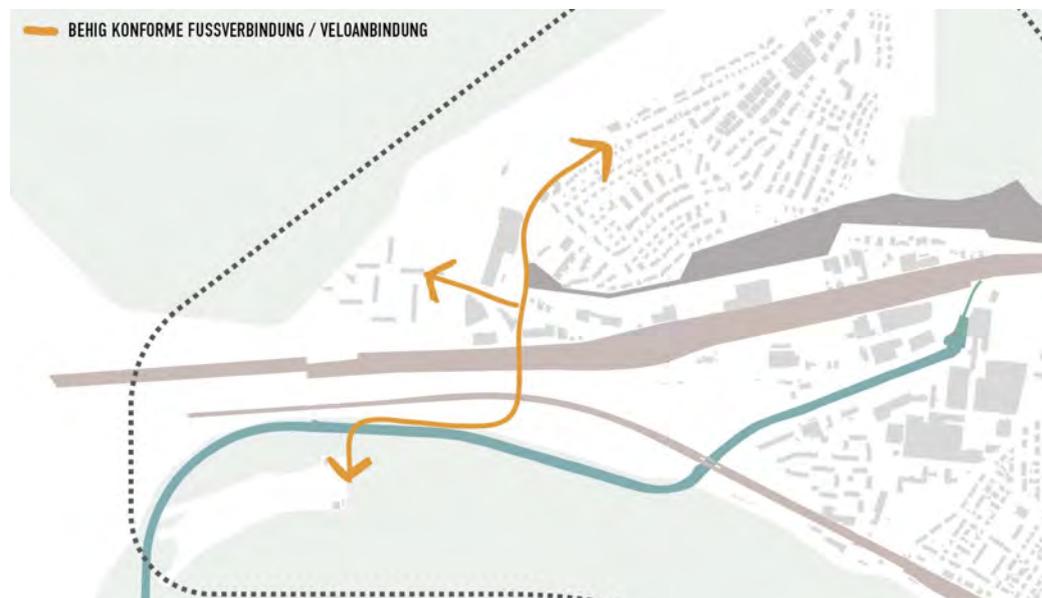
Mittelfristiger Zeithorizont (10 - 15 Jahre)



Verbesserungen:

- Neue oberirdische Querung der Bahn mit Anschluss an die bestehende Autobahn-Unterführung Steigmühle
- Neue Tössbrücke auf Höhe des Reitplatzes

Langfristiger Zeithorizont (>15 Jahre)



Verbesserungen:

- Neue Querung der Autobahn im Rahmen des 6-Spur-Ausbaus mit Anschluss an die Querung der Bahn

5.4.5 Abschätzung Grobkosten

Für die Querung Reitplatz – Dättneu/Steig wurde eine erste Grobkostenschätzung (+/- 30%) vorgenommen. Nachfolgend sind die Kosten für die einzelnen Elemente ersichtlich. Die detaillierte Grobkostenschätzung mit den angenommenen Einheitspreisen ist in Anhang 1 aufgeführt.

Bei den angegebenen Kosten handelt es sich um eine erste grobe Schätzung. Insbesondere bei der oberirdischen Querung der Autobahn ergeben sich relative hohe Kosten aufgrund der langen Rampenbauwerke. Je nach Entwicklung im Rahmen des 6-Spur-Ausbau könnten die Kosten auch deutlich tiefer liegen, beispielsweise wenn à Niveau gequert werden kann.

Oberirdische Querung Bahn (Brücke, inkl. Rampen)

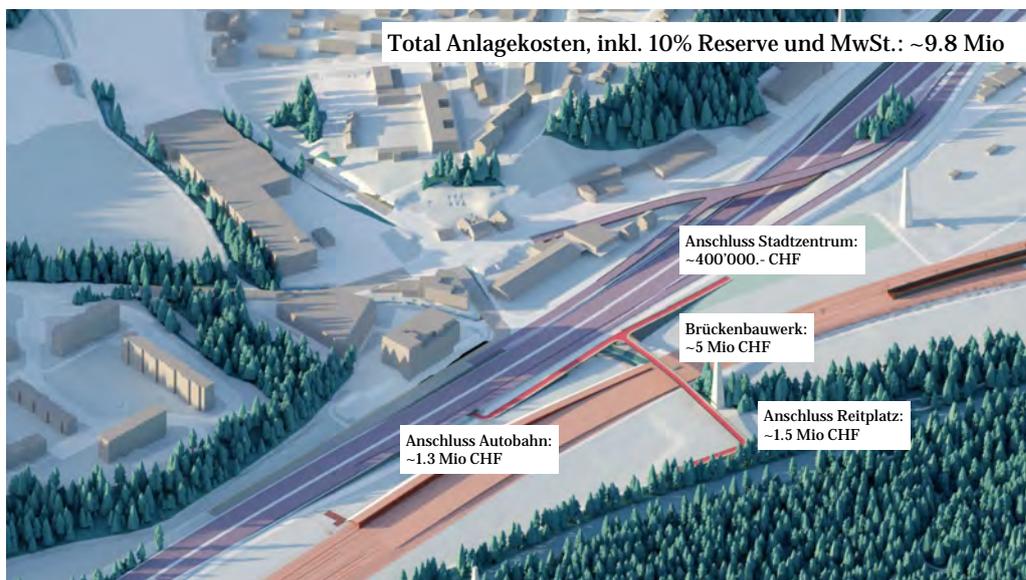


Abbildung 54: Grobkostenschätzung oberirdische Querung Bahn

Unterirdische Querung Bahn (Brücke, inkl. Rampen)

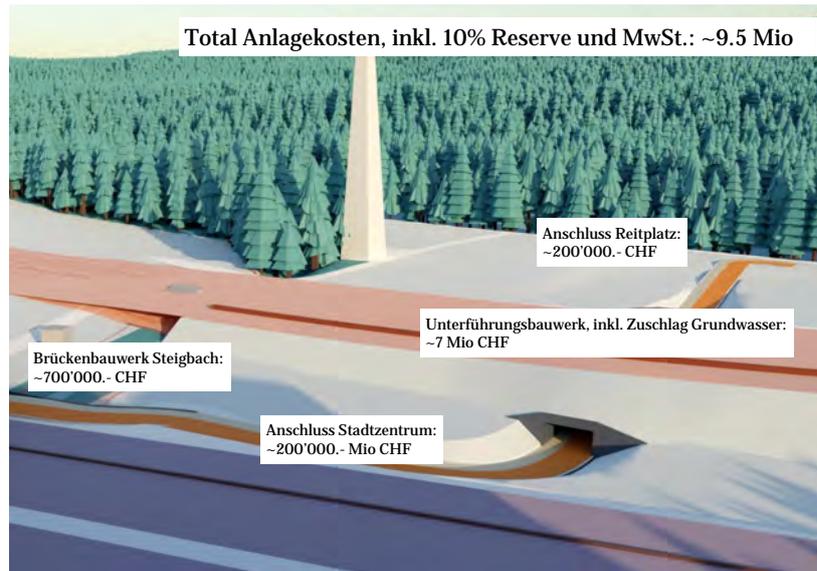


Abbildung 55: Grobkostenschätzung oberirdische Querung Bahn (wurde aufgrund des Grundwassers verworfen)

Oberirdische Querung Autobahn (Brücke, inkl. Rampen)

Die Ausgestaltung der oberirdischen Querung der Autobahn ist noch sehr ungewiss. Insbesondere ist offen, wie die Autobahn in diesem Abschnitt geführt wird. Die Grobkosten werden im Bereich von 10 bis 30 Mio CHF geschätzt, abhängig von der Lage der Querung und der Ausgestaltung/Länge allfälliger Rampen. Die Querung ist gemeinsam mit dem ASTRA zu planen und zu finanzieren. Die Annahmen zur Grobkostenschätzung sind in Anhang 1 aufgeführt.

Querung der Töss

Die genaue Lage und Ausgestaltung der Querung der Töss – im Zusammenspiel mit der Brücke über die verschobene Kemptmündung – ist ebenfalls noch ungewiss. Die Grobkosten für die Brücke über die Töss werden auf rund 2.5 Mio CHF geschätzt. Die detaillierte Grobkostenschätzung mit den angenommenen Einheitspreisen ist in Anhang 1 ersichtlich.

Die Vertiefung der Querung hat gezeigt, dass die Verbesserung der Quersituation sehr anspruchsvoll und mit hohen Kosten verbunden ist. Gleichwohl besteht ein hoher Handlungsbedarf, da die aktuelle Situation für den Fuss- und Veloverkehr sehr unbefriedigend und kaum tragbar ist. Bei der Realisierung ist auf ein gutes Kosten/Nutzen-Verhältnis zu achten und die Chance für Synergien im Zusammenhang mit dem 6-Spur-Ausbau und dem Projekt MehrSpur Zürich-Winterthur zu nutzen.

6 Anbindung Dätt nau

Dätt nau als Stadtteil von Winterthur ist stark vom Stadtkörper separiert. Aus diesem Grund wird in diesem Kapitel untersucht, wie Dätt nau besser angebunden werden kann. Für den Fussverkehr wird in Kapitel 6.1 die Bedeutung der Anbindung untersucht. In Kapitel 6.2 wird die Frage vertieft, wie eine bessere Erschliessung mit dem Veloverkehr erreicht werden kann. Prioritäre Ziele für Dätt nau sind dabei das Zentrum Töss (und weiter Richtung Schlosstal/Schützenwiese) sowie der Anschluss in Richtung Auwiesenstrasse (Veloschnellroute, Schwimmbad, Altstadt usw.). Die Verknüpfung zum Reitplatz ist ebenfalls von Bedeutung, hat jedoch ein geringeres Gewicht.

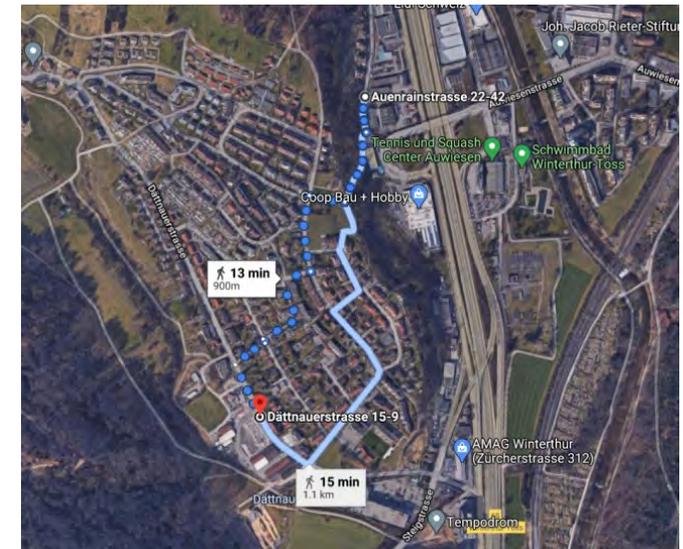
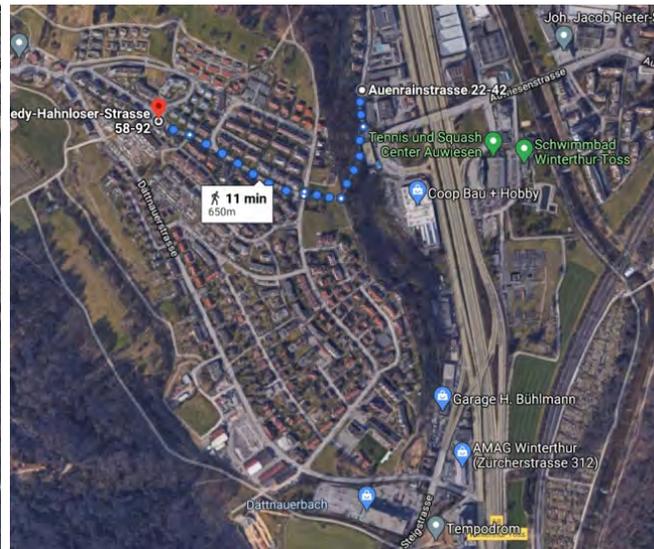
6.1 Fussverkehr

Um die Bedeutung des Fussverkehrs für die Anbindung von Dätt nau zu untersuchen, wurden die Distanzen zu ausgewählten Zielorten betrachtet. Folgende Zielorte wurden definiert:

- Auenrain
- Schwimmbad Töss
- Zentrum Töss

Nachfolgend sind die Fusswegdistanzen zu diesen Zielorten von verschiedenen Orten in Dätt nau ersichtlich.

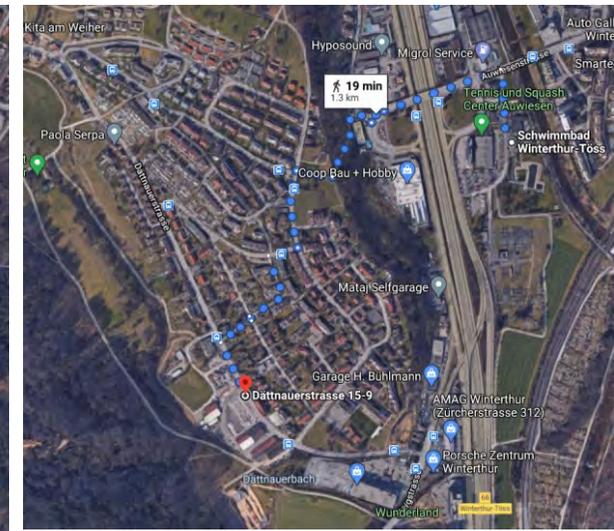
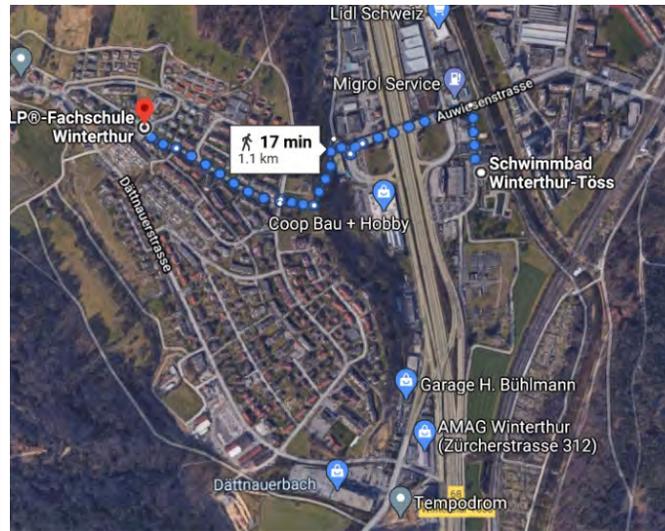
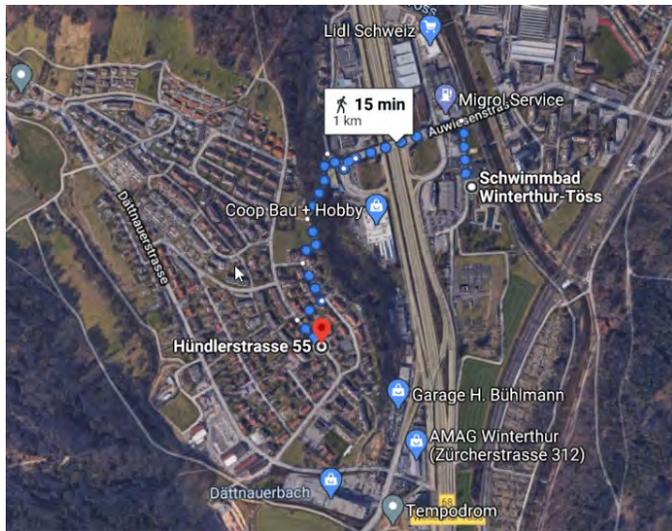
Zielort Auenrain



Fazit:

- in Fusswegdistanz für unteren Bereich von Dättlau (~400m)
- für oberen Teil von Dättlau knapp zumutbar, untergeordnete Bedeutung für den Fussverkehr

Zielort Schwimmbad Töss



Fazit:

- für unteren Bereich von Dättlau knapp zumutbar
- für oberen Teil von Dättlau zu weit weg (~1.3-1.5 km)

Zielort Zentrum Töss



Fazit:

- sehr weite Fussdistanzen (>1.6km), nur geringe Bedeutung

Abbildung 56: Fusswegdistanzen zu ausgewählten Zielorten

Fazit

Die Fusswegdistanzen zu den Zielorten sind sehr gross. Die Erschliessung mit reinen Fusswegen hat für die Anbindung von Dätt nau an die Stadt eine untergeordnete Bedeutung. Das Fusswegnetz ist vor allem für die kleinräumigen Beziehungen innerhalb von Dätt nau und zu den angrenzenden Räumen (Auenrain, Steig, Wald etc.) relevant. Zusätzliche Angebote (z.B. Lift/Schräglift) werden nur als Teil der ÖV-Erschliessung als prüfenswert erachtet, da das Fussverkehrs-Nachfragepotenzial kurz- bis mittelfristig gering ist. Abhängig von den Entwicklungen im Rahmen von Winterthur 2040 und dem Ausbau der A1 könnte das Nachfragepotenzial langfristig jedoch steigen.

6.2 Veloverkehr

6.2.1 Variantenentwurf

Für die Veloanbindung von Dätttau wurden vier Varianten betrachtet:



Abbildung 57: Variantenfächer Anbindung Dätttau Veloverkehr

- Die Variante 1 als Grundvariante orientiert sich am bestehenden Strassenraum und bindet Dätttau über die Dätttaustrasse und Zürcherstrasse an.
- Variante 2 sieht die Aufwertung des heute unattraktiven Auenrainstutzes für den Veloverkehr vor. In Richtung Zentrum Töss führt diese Variante via Auenrainstrasse weiter, in Richtung Schwimmbad/Veloschnellroute erfolgt der Anschluss über die Auwiesenstrasse.
- Die Variante 3 umfasst die Schaffung eines Schräglifts im Bereich des heutigen Auenrainstutzes, der auch von Velofahrenden genutzt werden könnte. Die Verknüpfung zu den Zielen Zentrum Töss und Schwimmbad/Veloschnellroute würde analog der Variante 2 erfolgen.
- Variante 4 sieht die Linienführung über den bereits heute bestehenden Brüttenerfussweg vor. Die Variante würde anschliessend via Zürcherstrasse weiterführen.

6.2.2 Bewertung

Die Bewertung erfolgt analog des Variantenstudiums für die Querung Reitplatz – Dätttau/Steig nach einer vereinfachten Bewertung anhand der folgenden Kriterien:

- Erschliessung Nachfragepotenzial
- Direktheit
- Umfeldqualität
- Sicherheit (Gefahrenstellen)
- Sicherheitsempfinden (Angsträume etc.)
- Realisierbarkeit
- Kostentreiber

Die Bewertung der Varianten ist nachfolgend ersichtlich.

| Grund-anforderung | Kriterium | Beurteilungsgrösse | Variante 1 Dätt nauerstrasse | Variante 2 Auenrainstutz | Variante 3 Lift / Schräglift | Variante 4 Brüttenerfussweg |
|-------------------|-----------------------|--|-----------------------------------|-----------------------------------|--|-----------------------------------|
| «attraktiv» | Umfeldqualität | Umfeldqualität / Verkehrsbelastung | wenig attraktiv | attraktiv | attraktiv | attraktiv |
| | Räumliche Integration | Einbettung in den Raum | gut integriert | gut integriert | gut integriert | gut integriert |
| «sicher» | Sicherheit | Gefahrenstellen / Konflikte mit MIV/FG | keine Gefahrenstellen / Konflikte | keine Gefahrenstellen / Konflikte | keine Gefahrenstellen / Konflikte | Konflikte Fussverkehr entlang Weg |
| | Sicherheitsempfinden | Soziale Kontrolle / Subjekt. Empfinden | keine problematischen Stellen | Angsträum Auenrain | Angsträum Lift | Ansträum Brüttenerfussweg |
| «schnell» | Direktheit | Direktheit, Wartezeit | Umweg | grosse Höhendifferenz | Direkt, ev. Wartezeit Lift | grosse Umwege |
| | Erschliessung | Direkterschliessung | gut | gut | gut | ungenügend |
| «machbar» | Realisierbarkeit | Risiken | geringe Risiken | geringe Risiken | geringe Risiken | geringe Risiken |
| | Synergien | Synergien mit VSR oder FV-Anbindung | VSR | keine | Fussgängeranbindung Dätt nau, ÖV-Konzept | keine |
| | Kosten | Grobe Abschätzung Kostentreiber | sehr tief | mittel | hoch | tief |

Tabelle 4: Bewertung Varianten Anbindung Dätt nau Veloverkehr

Die Variante 1 «Dätt nauerstrasse» wird aus Sicht der Erschliessung, Sicherheit und Machbarkeit als sehr gut bewertet. Sie kann zudem gut an die Veloschnellroute angebunden werden. Die Umfeldqualität wird aufgrund der hohen Verkehrsbelastung und wenig attraktiven Gewerbenutzungen entlang der Route jedoch als eingeschränkt beurteilt. Zudem fallen die Umwege, die für die nördlichen Teile von Dätt nau entstehen, negativ ins Gewicht.

Die Variante 2 «Auenrainstutz» weist eine attraktive Umgebung und gute Erschliessungswirkung für gewisse Teile von Dätt nau auf. Das Sicherheitsempfinden wird insbesondere bei Dunkelheit als kritisch erachtet.

Die Variante 3 «Lift/Schräglift» wird für den Veloverkehr als wenig geeignet beurteilt, da der Fahrfluss reduziert ist und der Lift hinsichtlich des subjektiven Sicherheitsempfindens negativ bewertet wird. Die Variante würde allerdings Synergien mit der Fussgängeranbindung bzw. ÖV-Erschliessung bieten.

Die Linienführung via Brüttenerfussweg gemäss Variante 4 erhält eine negative Bewertung, da die Route sehr abgelegen ist und keine gute Erschliessungswirkung aufweist. Dadurch entstehen grössere Umwege und das Sicherheitsempfinden ist eingeschränkt. Zudem gibt es Konflikte mit dem Fussverkehr entlang dem Weg.

6.2.3 Fazit

Die Betrachtung der unterschiedlichen Varianten zeigt, dass die Dätt nauerstrasse für den Alltagsverkehr sehr wichtig ist. Sie bietet eine gute Erschliessungswirkung und soll gestärkt bzw. attraktiver gestaltet werden.

Die Verbesserung der Anbindung könnte ergänzend durch den Ausbau des Auenrainstutzes erfolgen. Dieser ist für gewisse Teile von Dätt nau sehr direkt gelegen, weist aber auch gewisse Schwierigkeiten auf (grosse Steigung, möglicher Angsträum, Kosten). Die Zweckmässigkeit des Ausbaus des Auenrainstutzes als Netzergänzung wird deshalb in Kapitel 6.2.4 vertieft.

Die Erschliessung mit einem Lift als Netzergänzung für den Veloverkehr wird verworfen (Wartezeiten, Sicherheitsempfinden). Falls man sich aus anderen Gründen für einen Lift entscheidet (z.B. für die ÖV-Erschliessung), wird jedoch angeraten, den Lift auch für das Velo nutzbar zu machen.

Eine ergänzende Veloanbindung beim Brüttenerfussweg wird als nicht zweckmässig beurteilt, da die Route sehr abgelegen liegt, was mit Umwegen und einem reduzierten Sicherheitsempfinden verbunden ist.

6.2.4 Vertiefung Zweckmässigkeit Ausbau Auenrainstutz

Für den bestehenden Auenrainstutz, der als Fussverbindung dient, existiert ein Fahrverbot für das Velo, da der Weg zu schmal und steil ist, um das sichere Befahren mit dem Velo gewährleisten zu können. Um den Auenrainstutz für das Velo öffnen zu können, ist ein Ausbau des Weges erforderlich. Damit die Höhendifferenz von rund 35m mit dem Velo relativ komfortabel befahren werden kann, wird empfohlen, einen neuen Veloweg mit einer maximalen Steigung von 10% zu realisieren. Durch die geringere Steigung würde der neue Veloweg deutlich länger als die bestehende Fussverbindung ausfallen (heute ca. 130m, neu 340m).

Zur Beurteilung der Zweckmässigkeit eines Ausbaus des Auenrainstutzes wurde sowohl der Nutzen als auch die Kosten eines Ausbaus näher betrachtet. Nachfolgend werden diese Nutzen- und Kostenbetrachtungen beschrieben.

Nutzen

Um den Nutzen eines Ausbaus des Auenrainstutzes zu untersuchen, wurde analysiert, für welche Einwohnende und Beschäftigte von Dätt nau die Route via Auenrainstutz im Vergleich zur Route via Dätt nauerstrasse direkter und somit attraktiver ist. Zu diesem Zweck wurden drei Wunschlinien betrachtet:

- Dätt nau – Zentrum Töss
- Dätt nau – Schwimmbad Töss
- Dätt nau – Altstadt

Als Grundlage wurden die Einwohnendenzahlen aus dem Jahr 2020 und die Beschäftigtenzahlen aus dem Jahr 2018 verwendet. Für die zukünftige Entwicklung wurde das zusätzliche Potenzial aufgrund der gültigen BZO (2016) gemäss der Quartieranalyse des Statistischen Amtes des Kantons Zürich einbezogen. Die heutige Nutzungsdichte ist in Abbildung 58 dargestellt. Die Dichte ist aktuell vor allem im Nordosten von Dätt nau hoch und nimmt in Richtung Lüchental leicht ab. Insgesamt gibt es heute 2700 Einwohnende und 700 Beschäftigte in Dätt nau (ohne Steig).

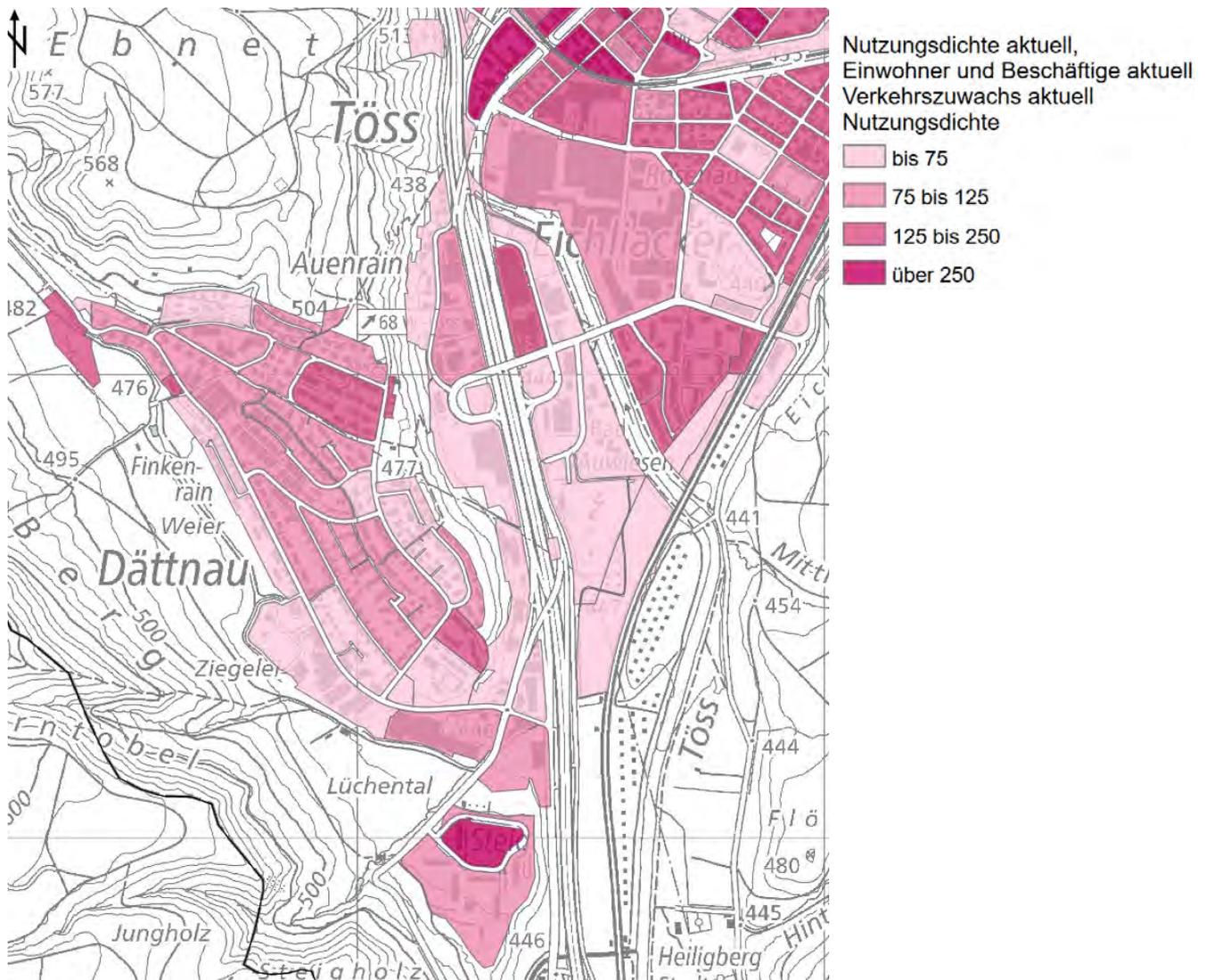


Abbildung 58: Übersicht heutige Nutzungs-
dichte

Abbildung 59 zeigt das zusätzliche Potenzial an Einwohnenden und Beschäftigten. Dieses liegt hauptsächlich im Südosten von Dätt nau, im Bereich der Ziegelei, wo bereits heute eine starke Entwicklung eingesetzt hat. Im nordöstlichen Teil von Dätt nau gibt es nur noch geringfügige Entwicklungsreserven. Das Potenzial beläuft sich für Dätt nau auf insgesamt 700 zusätzliche Einwohnende und 500 zusätzliche Beschäftigte (ohne Steig).

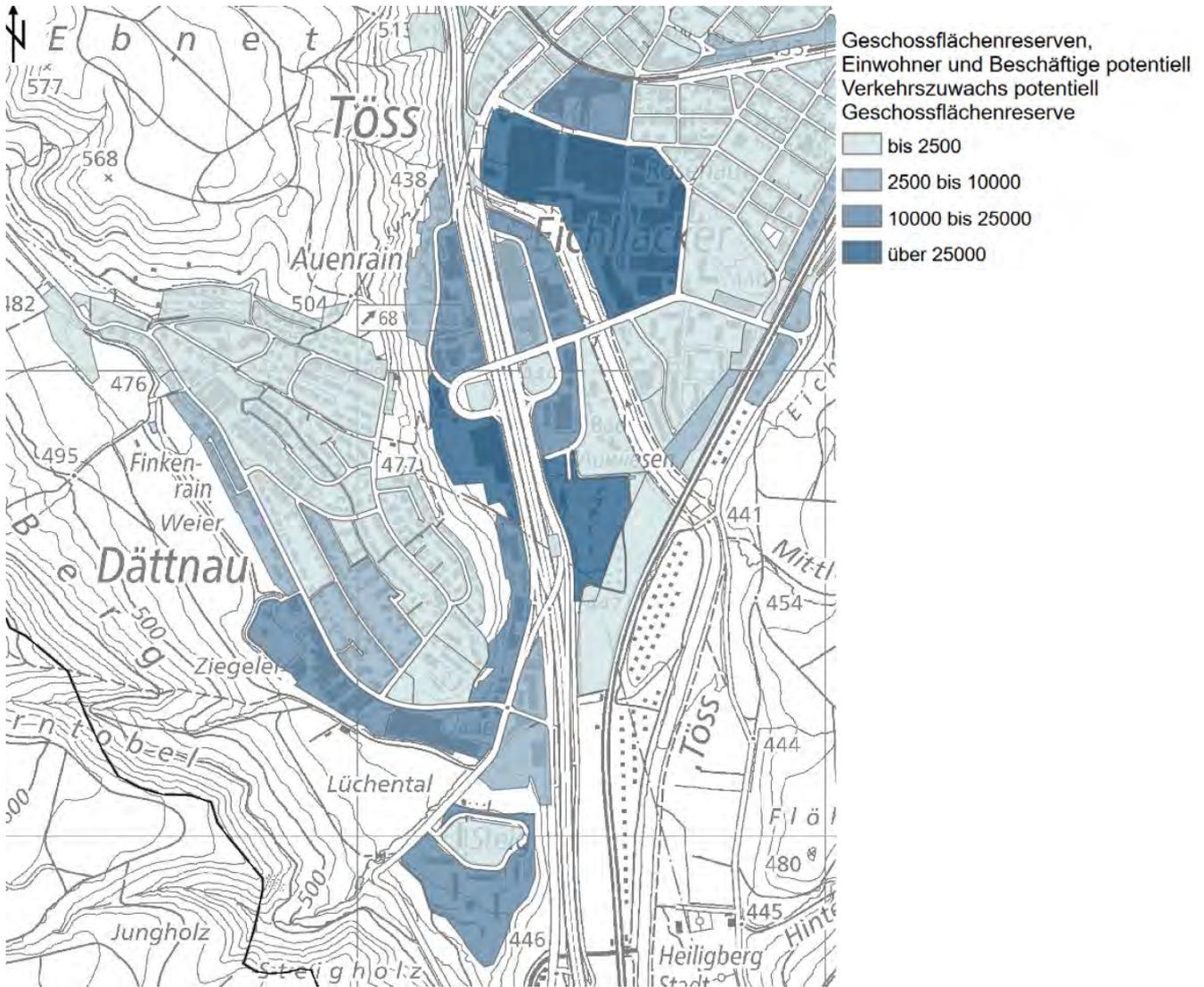
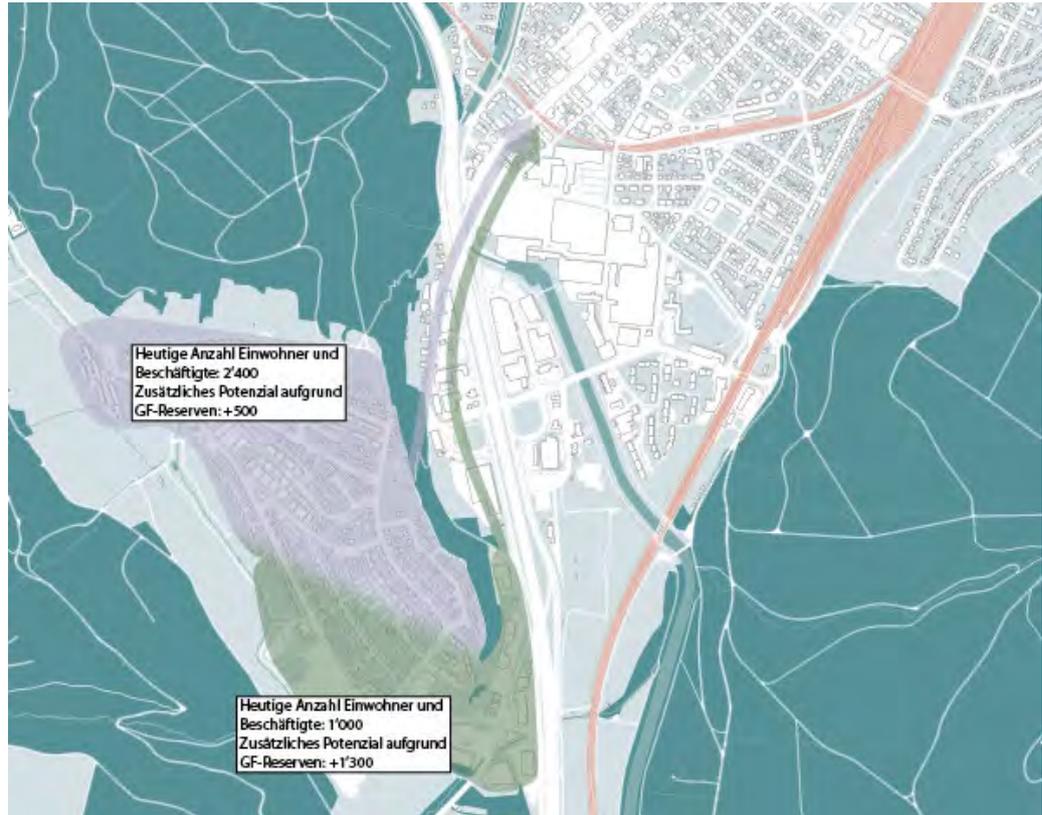


Abbildung 59: Übersicht Potenzial an Einwohnenden und Beschäftigten

Um nun die Anzahl Nutzende (Einwohner und Beschäftigte) abzuschätzen, für die die Route via Auenrainstutz direkter als die Route via Dätt nauerstrasse ist, wurde die Distanz von den verschiedenen Teilgebieten von Dätt nau zu den drei Zielorten gemessen. Dabei wurden die effektiven Höhenmeter berücksichtigt, wobei die Annahme getroffen wurde, dass 40 Höhenmeter einem zusätzlichen Kilometer entsprechen.

Die Ergebnisse dieser Abschätzung sind in Abbildung 60 dargestellt.

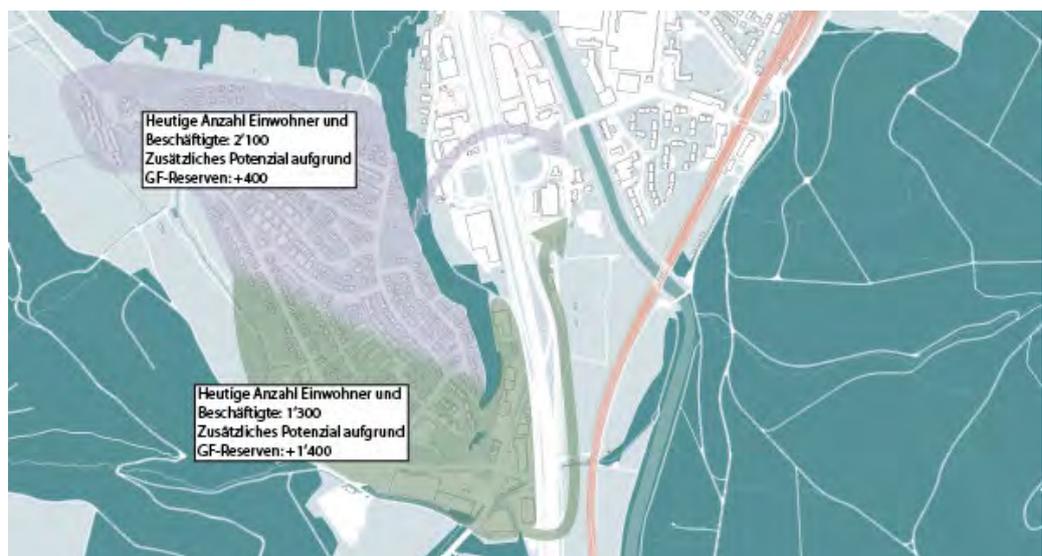
Zielort Zentrum Töss



Erkenntnisse:

- Route via Auenrainstutz ist für die deutliche Mehrheit (~70%) direkter
- Mit der Entwicklung von Dättneu sinkt der Anteil jedoch stark (auf ~56%)

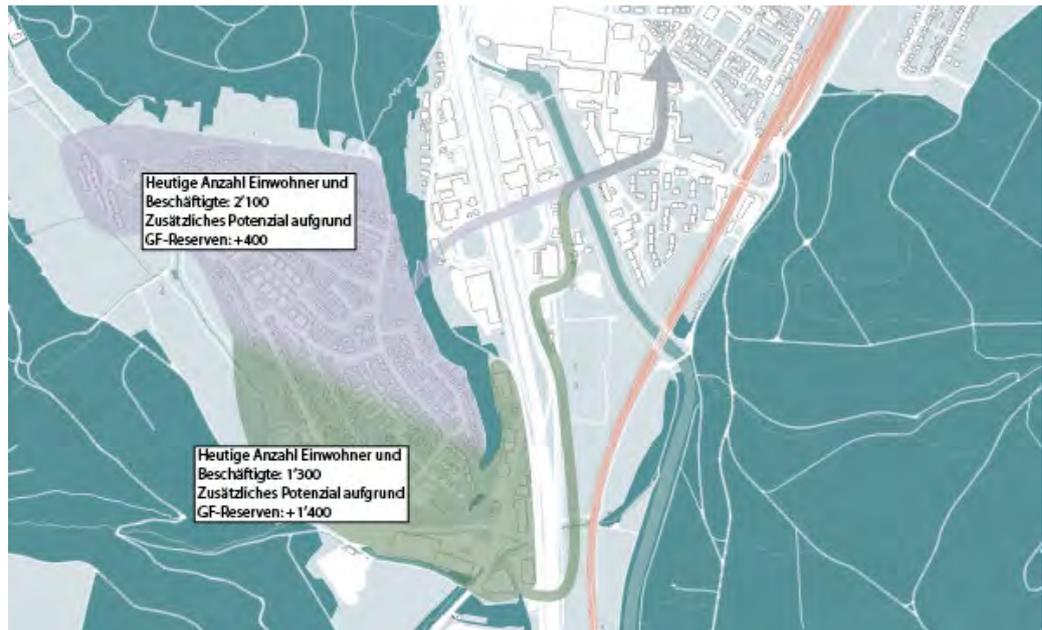
Zielort Schwimmbad Töss



Erkenntnisse:

- Route via Auenrainstutz ist für die Mehrheit direkter
- Mit der Entwicklung von Dättneu kippt die Mehrheit jedoch knapp auf die Route via Dättnauerstrasse

Zielort Altstadt



Erkenntnisse:

- Es zeigt sich das analoge Bild wie für den Zielort Schwimmbad
- Route via Auenrainstutz ist heute für die Mehrheit direkter
- Mit der Entwicklung von Dätt nau kippt die Mehrheit jedoch auf die Route via Dätt nauerstrasse

Abbildung 60: Routenwahlanalyse Dätt nau

Die Analyse für die Zielorte zeigt, dass der Auenrainstutz mit den heutigen Einwohner-/Beschäftigtenzahlen für die Mehrheit von Dätt nau direkter ist und somit einen spürbaren Nutzen für Dätt nau aufweist. Vor allem für den nordöstlichen Teil von Dätt nau ist der Auenrainstutz sehr attraktiv, da die Route via Auenrainstutz fast halb so lang ist als via Dätt nauerstrasse.

Unter Berücksichtigung der Entwicklung von Dätt nau kippt die Mehrheit jedoch in Richtung Dätt nauerstrasse, da das Wachstum bzw. die Entwicklungsreserven hauptsächlich im Südwesten stattfindet bzw. liegen. Für diese Gebiete ist die Dätt nauerstrasse direkter. Diese gewinnt mit der vorgesehenen Querung zum Reitplatz noch weiter an Bedeutung.

Kosten

Für den Ausbau des Auenrainstutzes wurde eine erste Grobkostenschätzung vorgenommen. Folgende Grobkosten (+/- 30%) werden abgeschätzt:

- Roden/Abholzen Wald: ~40'000.- CHF
- Aufforsten Wald: ~15'000.- CHF
- Veloweg (Neubau Rampananlage mit Böschung, inkl. Stützmauer in Spitzkehren): ~550'000.- CHF
- Reserve 30%: ~180'000.- CHF (höhere Reserve wegen Böschung)
- Mehrwertsteuer 7.7%: ~60'000.- CHF

Insgesamt werden die Kosten auf rund 850'000.- CHF geschätzt. Die detaillierte Grobkostenschätzung mit den angenommenen Einheitspreisen ist in Anhang 2 aufgeführt.

Fazit

Der Ausbau des Auenrainstutzes weist einen bedeutenden Nutzen für die Erschliessung von Dätt nau auf. Der Auenrainstutz ist mit den heutigen Einwohnenden-/Beschäftigtenzahlen für die Mehrheit von Dätt nau direkter als die Dätt nauerstrasse. Vom Ausbau würde vor allem der nordöstliche Teil von Dätt nau profitieren. Für den südwestlichen Teil von Dätt nau, wo derzeit eine starke Siedlungsentwicklung stattfindet und die Entwicklungsreserven liegen, ist eine attraktive Anbindung via Dätt nauerstrasse wichtiger. Der Auenrainstutz ist für dieses Gebiet kaum relevant.

Aus Sicht der Erschliessung wird der Ausbau somit als zweckmässige Netzergänzung erachtet. Auch der Komfort und Attraktivität der Route wird insgesamt als gut beurteilt, auch wenn eine durchgehende Steigung von 10% anspruchsvoll ist. Mit dem vermehrten Aufkommen von E-Bikes wird dies relativiert. Kritisch wird hingegen das subjektive Sicherheitsempfinden bei Dunkelheit eingeschätzt, da der Auenrainstutz sehr abgelegen ist. Der Ausbau der Veloverbindung ist in dem steilen Gelände zudem sehr aufwendig. Die Grobkosten werden auf rund 850'000.- CHF geschätzt.

Es gibt somit auch Gründe, die gegen einen Ausbau sprechen. Insgesamt wird der Nutzen eines Ausbaus jedoch als deutlich grösser erachtet. Dies im Sinne einer Netzergänzung zur Anbindung via Dätt nauerstrasse. Diese gewinnt mit der Entwicklung im Gebiet Ziegelei und der vorgesehenen Querung zum Reitplatz zukünftig weiter an Bedeutung und soll ebenfalls für den Fuss- und Veloverkehr aufgewertet werden. Kurzfristig sind entlang dieser Route jedoch nur kleinere Optimierungen möglich. Ein Quantensprung in der Qualität für den Veloverkehr kann erst langfristig im Rahmen des 6-Spur-Ausbaus erreicht werden.

In Bezug auf die weitere Vertiefung des Ausbaus des Auenrainstutzes sind die genaue Linienführung und die Anschlüsse genauer zu untersuchen. Dabei sind auch Varianten mit 6% Gefälle sowie Varianten mit alternativen Anschlüssen wie beispielsweise via «Im Laubegg» einzubeziehen.

7 Netzpläne

Die als Synthese zu verstehenden Netzpläne fundieren auf den bestehenden Netzen, welche überprüft und bezüglich den Schlüsselementen ergänzt wurden. Dementsprechend sind die vorliegenden Netze nicht als vollkommene Neuinterpretation zu verstehen, sondern vielmehr als Überprüfung und punktuelle Weiterentwicklung / Konkretisierung der bestehenden Netze.

Das Velowegnetz organisiert sich dabei stark um die Veloschnellroute, welche durch die Studie in der geplanten Lage, gemäss Richtplan, bestätigt werden konnte. Mit der Anbindung des Reitplatzes in Richtung Dättlau/Steig weist das Netz weiter eine durchgehende Anbindung des Naherholungsraum Reitplatzes auf. Künftig ist zu klären, inwiefern der 6-Spurausbau der A1, sowie allfällige städtebaulichen Eingriffe, die Linieneinführung der Veloschnellroute beeinflussen.

Konträr dazu organisiert sich das Fusswegnetz kleinräumiger und wird stark durch die Umgebung, respektive deren Nutzungen geprägt. Dementsprechend werden nachfolgend neben dem Netz qualitative Charakteristiken des Fussverkehrsnetzes beschrieben.

7.1 Velowegnetz

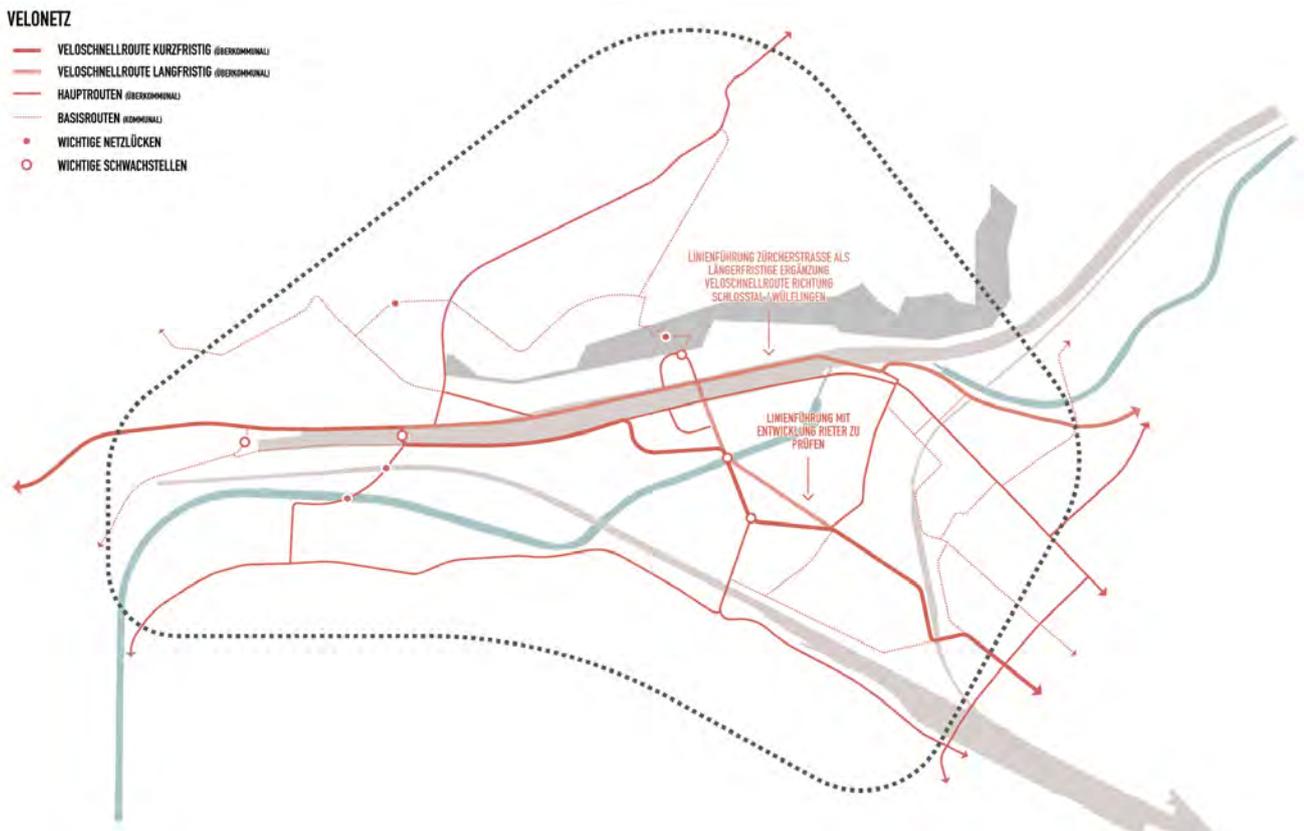


Abbildung 61: Velowegnetz

Zustand A – kurzfristig (bis 2023)



Abbildung 62: Schliessung Netzlücke Lüchental

Zustand B – mittelfristig (bis ca. 2030/35)

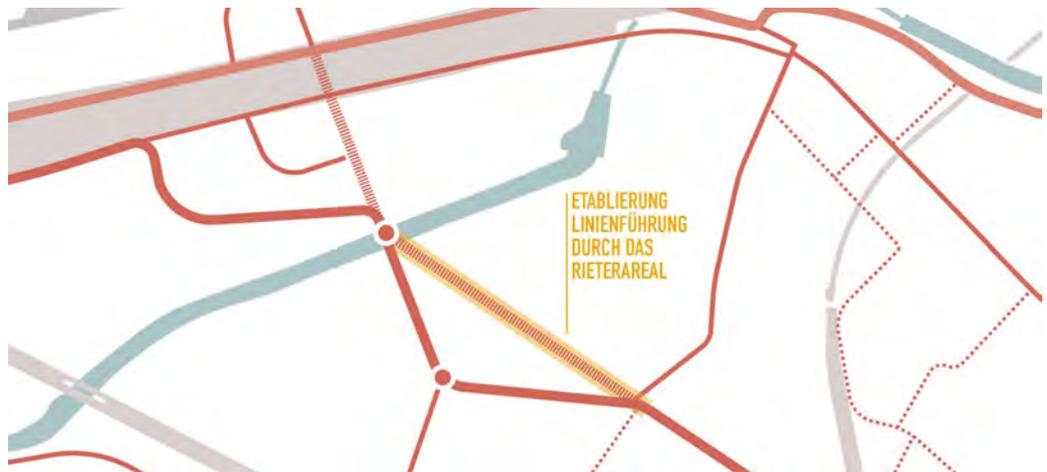


Abbildung 63: Etablierung der Linienführung durch das Rieterareal (Einbringen in Entwicklungsprozess Rieter Areal)

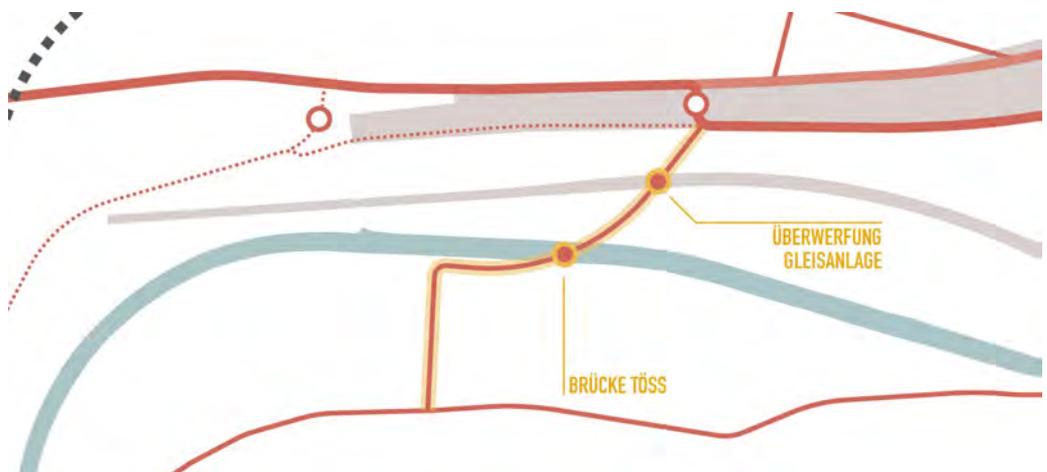


Abbildung 64: Anbindung Reitplatz

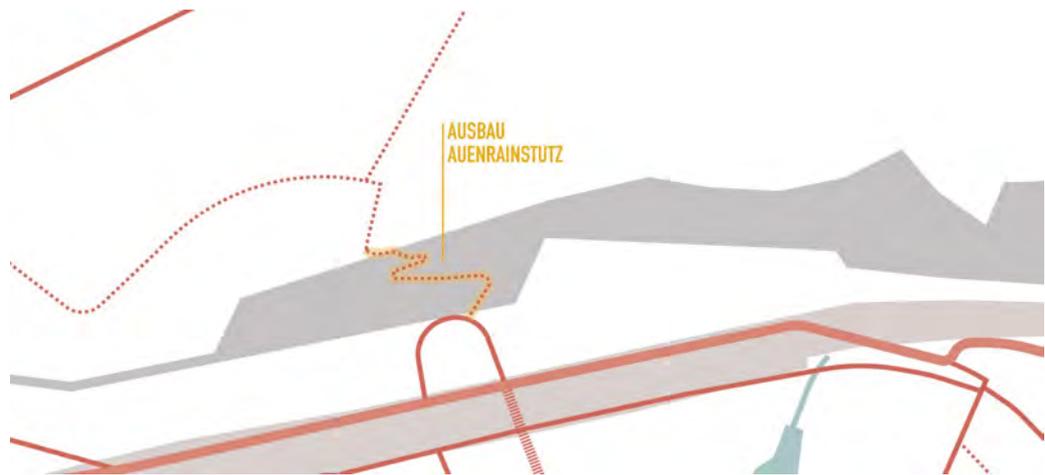


Abbildung 65: Ausbau Auenrainstutz

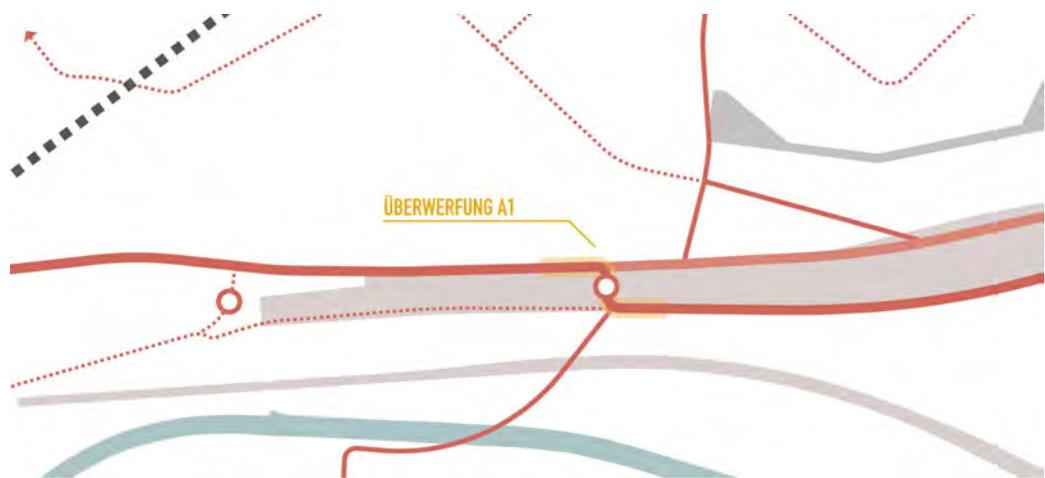
Zustand C – langfristig (>2035)

Abbildung 66: Querung A1 (schematische Lage)

Auf eine Ergänzung einer Veloverbindung entlang der Töss wird gezielt verzichtet. Dies hinsichtlich der Tatsache, dass eine weitere Parallelachse zur Veloschnellroute nicht der raumgerechten Netzdichte entspricht und eine Führung an Konflikte mit dem Fussverkehr gebunden ist. Weiter ist die Umsetzung mit dieser Nähe zum Gewässerraum als besonderes schwierig einzustufen (Konflikt Gewässerschutz).

7.2 Fusswegnetz



Abbildung 67: Fusswegnetz

Die wichtigen Schwachstellen liegen bei den Querungen der Töss und der Verkehrsinfrastrukturen, beispielsweise ist bei der Unterführung der Bahnlinie westlich des Zentrums Töss eine Querung à Niveau anzustreben. Die nachfolgenden Unterkapitel charakterisieren die unterschiedlichen Nutzungen in Bezug auf den Fussverkehr sowie das angestrebte Fussverkehrsklima:

Wohnnutzungen

- Flächig nutzbare Strassenräume, Trennungen nur ausnahmsweise bei grösserem Verkehrsaufkommen und/oder hohen signalisierten Geschwindigkeiten
- Hohe flächige Querbarkeit der Strassenräume
- Angemessene signalisierte Geschwindigkeit (Tempo 30, Begegnungszonen), insbesondere bei sensiblen Nutzungen (Schulen, Altersheime)

Gewerbenutzung

- Möglichst direkte Erschliessung zu ÖV-Haltestellen und fallweise zu Veloabstellanlagen und Parkierung (Weg zum Ziel im Vordergrund)
- Minimale Abweichungen von den Wunschlinien, möglichst geringe Umwege / Wartezeiten

Einkaufsnutzung / Zentrum

- Grosszügige Verkehrs- und Verweilflächen für alle Nutzergruppen mit hoher Raumqualität
- Optimale Erreichbarkeit und sichtbare Zugänglichkeit
- Der Situation angemessene Anwendung von Mischflächen, Begegnungszonen und separater Führung

Freizeitnutzung / Sport

- Hohe Umfeldqualität, vielfältige, frei begehbare Verbindungen und Flächen (Weg als Ziel im Vordergrund)
- Kein oder nur ganz minimaler motorisierter Verkehr
- Optimale Verzahnung mit Umfeld
- Auf die Nutzergruppen abgestimmte Aufenthaltsqualität

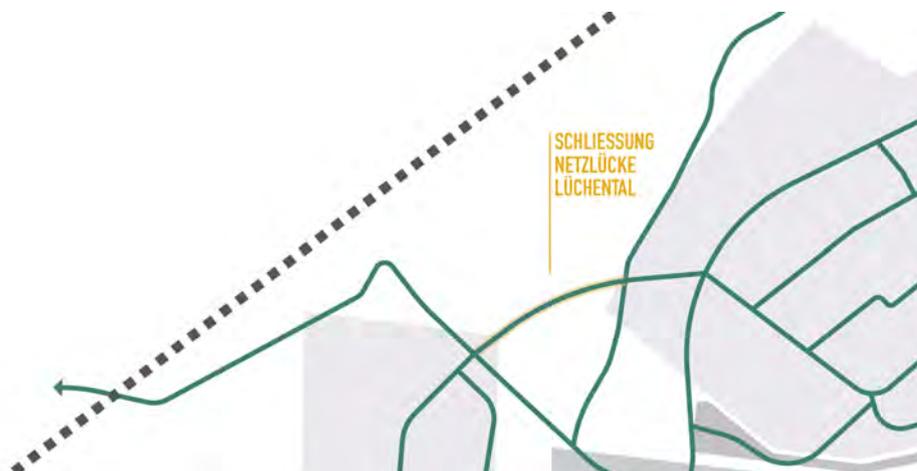
Zustand A – kurzfristig (bis 2023)

Abbildung 68: Schliessung Netzlücke Lüchental

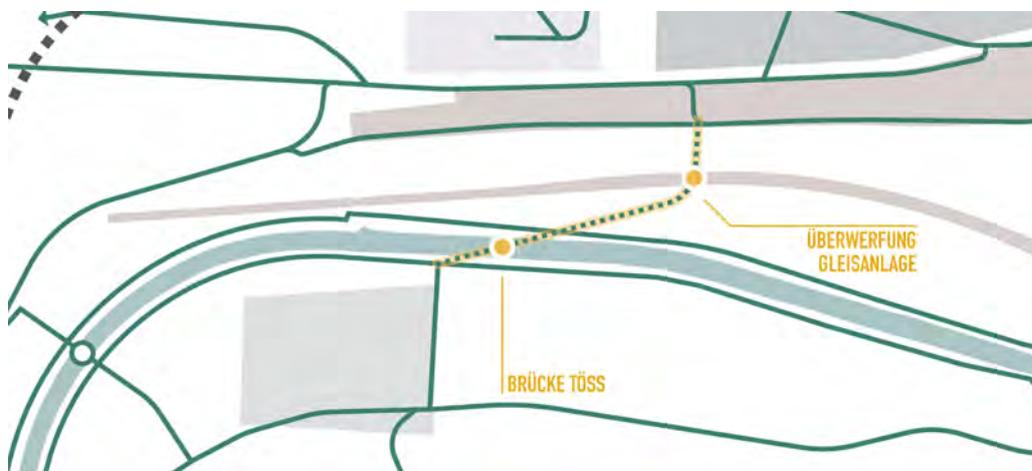
Zustand B – mittelfristig (bis ca. 2030/35)

Abbildung 69: Anbindung Reitplatz

Mittelfristig ist zudem im Rahmen der Entwicklung des Rieterareals eine bessere Durchwegung des Areals, auch entlang der Ostseite der Töss, anzustreben. Dadurch werden auch die Wegbeziehungen ins Quartier Töss und zum Bahnhof Töss verbessert.

Zustand C – langfristig (>2035)



Abbildung 70: Querung A1

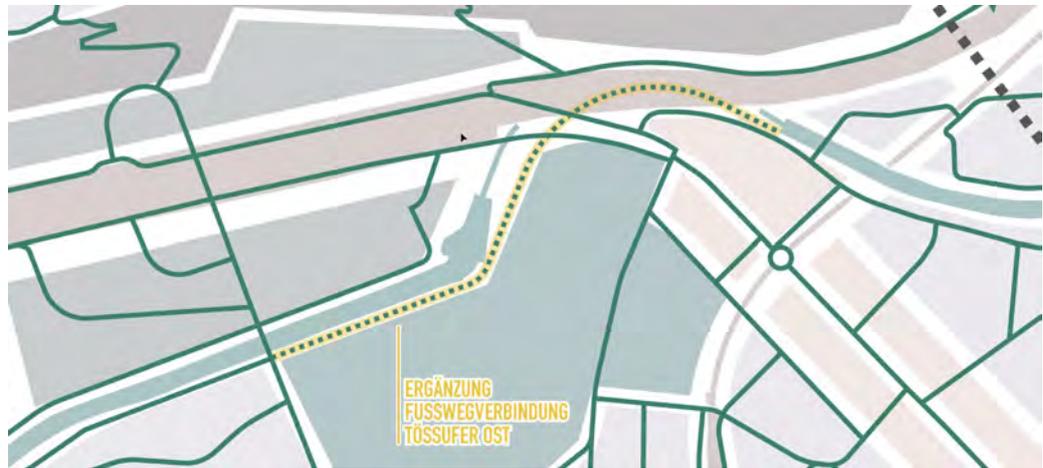


Abbildung 71: Fusswegverbindung Tössufer Ost (im Zusammenhang mit 6-Spur-Ausbau und Entwicklung Rieter prüfen)

8 Anforderungen an Grossprojekte

8.1 Anforderungen Fuss-/Veloverkehr an Projekt MehrSpur Zürich-Winterthur

In diesem Kapitel werden die Anforderungen des Fuss-/Veloverkehrs an das Projekt MehrSpur Zürich-Winterthur auf Basis der Erkenntnisse aus den vorangehenden Untersuchungen zusammengefasst.

Veloschnellroute

Die Führung der Veloschnellroute entlang des Bahntrassees wurde verworfen:

- Geringere Erschliessungswirkung, im Siedlungsraum soll ein möglichst hohes Nachfragepotenzial abgeschöpft werden, Verbindungs-/Durchleitungsfunktion weniger wichtig
- Tieferer Nutzen für verbesserte Anbindung von Dättlau und Steig an die Stadt
- Geringeres Sicherheitsempfinden entlang Bahntrasse und im Tunnel

Es ist vorgesehen, die Veloschnellroute entlang dem bestehenden Richtplaneintrag zu führen (vgl. Abbildung 72).



Abbildung 72: Linienführung Veloschnellroute

Anforderungen an Projekt MehrSpur:

- Brücke Dammstrasse: Verbreiterung von 7.8 m auf 8.0 m anstreben (mögliche Querschnittsaufteilung 5.0 m MIV/Velo und 3 m Gehweg, Abgrenzung mit Randstein 4 cm schräg ideal)
- Veloabstellanlagen beim Bahnhof Töss gemäss Handlungsanweisungen Masterplan Bahnhof Töss
- Keinen weiteren Anpassungsbedarf

Querung Reitplatz – Dättlau/Steig

Es wird angestrebt die Querung über die Bahn auf Höhe des Steigbachs zu realisieren (vgl. Abbildung 73). Die Querung der Töss ist auf Höhe des Reitplatzes vorgesehen, wo neu auch die Kemptmündung zu liegen kommt.

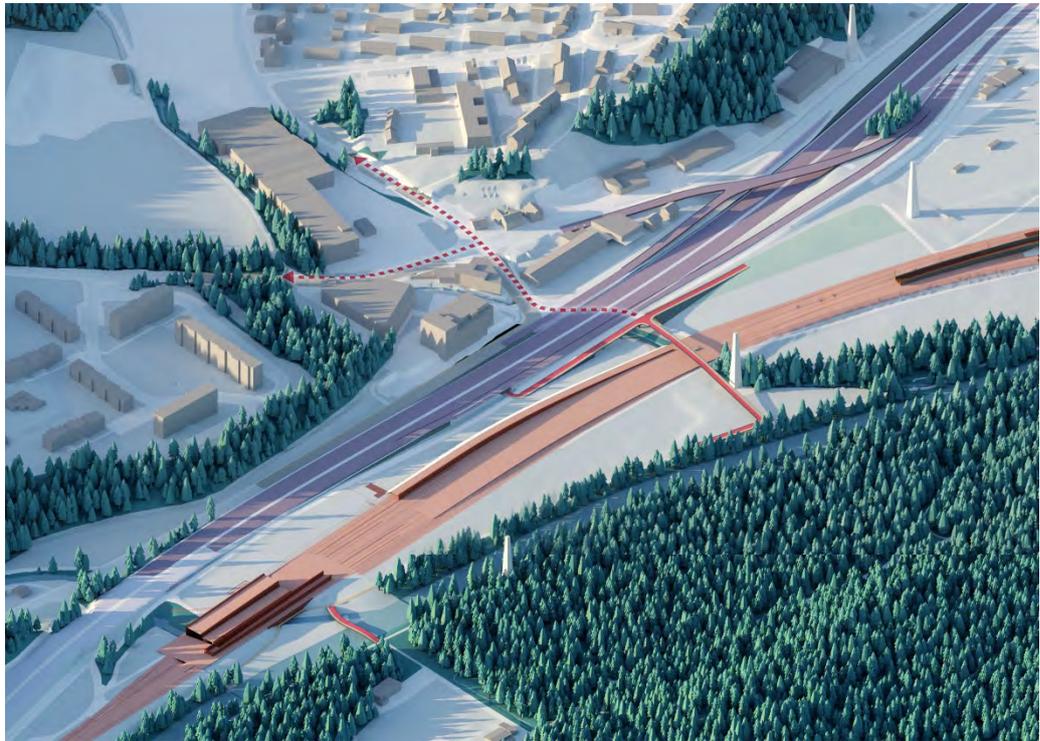


Abbildung 73: Querung auf Höhe Steigbach

Anforderungen an Projekt MehrSpur:

- Aufwärtskompatibilität mit neuer Querung auf Höhe Steigbach gewährleisten, inkl. Raum für Rampenbauwerke, östlich angrenzend an Grünauweg, aus nördlicher und südlicher Richtung (im Süden ab Unterführung A1)
- Grünauweg sowie Rampen mit je 5 m lichter Breite vorsehen
- Prüfen, ob Fundamente für Brückenpfeiler vorgesehen werden können
- Aufwärtskompatibilität mit neuer Tössbrücke auf Höhe der Kemptmündung sicherstellen
- Kemptquerung (auf Tössvorlandweg) mit einer Breite von 5 m und einer maximalen Steigung von 6 % vorsehen

Übriges Velowegnetz

Das vollständige Velowegnetz ist in Abbildung 74 ersichtlich.

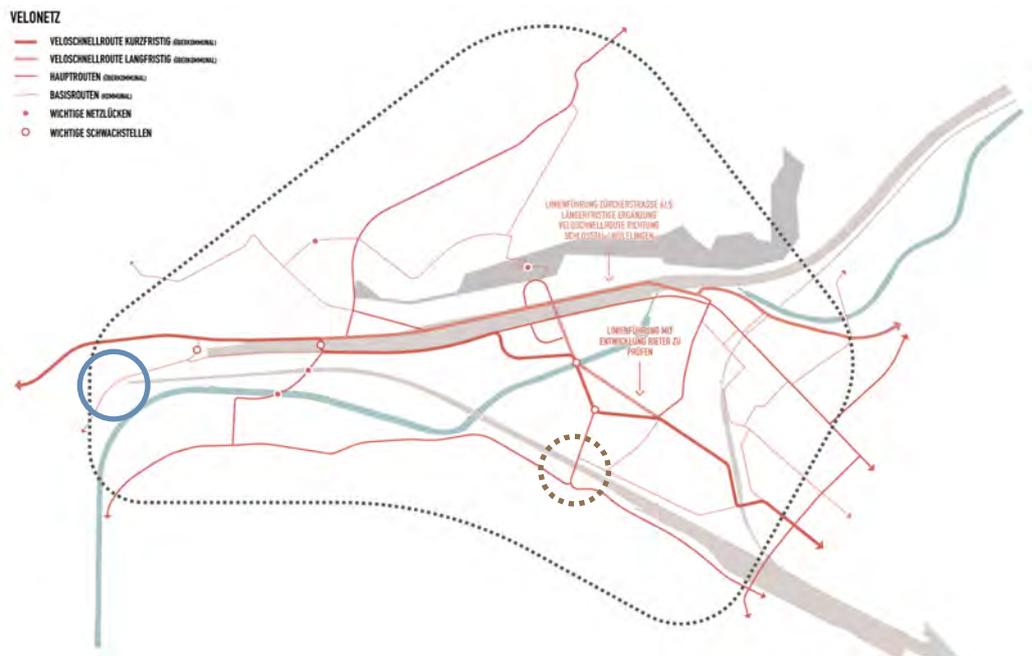


Abbildung 74: Velowegnetz

Anforderungen an Projekt MehrSpur:

- Gewährleisten einer attraktiven Führung der SchweizMobil-Freizeitroute 5 entlang der Rossbergstrasse und Unteren Bannhaldenstrasse (vgl. blauer Kreis in Abbildung 74)
- Falls die Brücke Auwiesenstrasse (vgl. braun gestrichelter Kreis in Abbildung 74) angepasst wird, soll eine Verbreiterung der Unterführung von 13 m auf 15 m angestrebt werden, als idealer Querschnitt wird die folgende Aufteilung empfohlen:
3.0 m Gehweg + 2.0 m Velostreifen + 3.0 m MIV-Spur + 3.0 m MIV-Spur + 2.0 m Velostreifen + 3.0 m Gehweg
- Keinen weiteren Anpassungsbedarf

Übriges Fusswegnetz

Das vollständige Fusswegnetz ist in Abbildung 75 dargestellt.

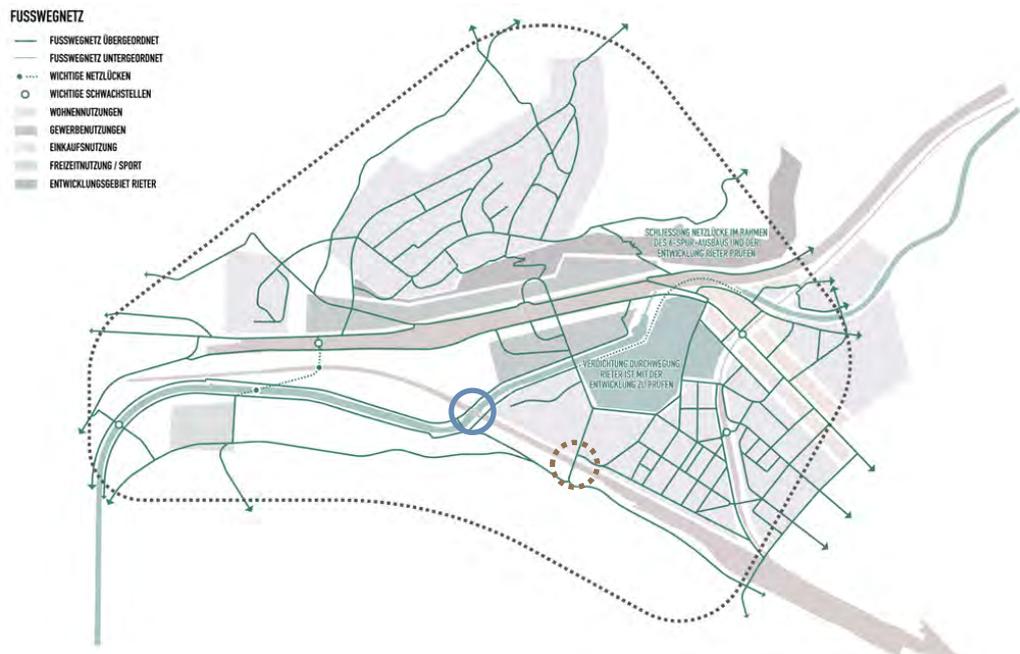


Abbildung 75: Fusswegnetz

Anforderungen an Projekt MehrSpur:

- Gewährleisten attraktiver Querungen auf beiden Flusseiten bei der Tössbrücke (vgl. blauer Kreis in Abbildung 75)
- Anschluss Freiestrasse an Storchenbrücke sowie PU Bahnhof Töss gemäss laufenden Arbeiten zum Masterplan Bahnhof Töss
- Falls die Brücke Auwiesenstrasse (vgl. braun gestrichelter Kreis in Abbildung 75) angepasst wird, soll eine Verbreiterung der Unterführung von 13 m auf 15 m angestrebt werden, als idealer Querschnitt wird die folgende Aufteilung empfohlen:
3.0 m Gehweg + 2.0 m Velostreifen + 3.0 m MIV-Spur + 3.0 m MIV-Spur + 2.0 m Velostreifen + 3.0 m Gehweg
- Keinen weiteren Anpassungsbedarf

8.2 Anforderungen Fuss-/Veloverkehr an 6-Spurausbau A1

Um die Kapazität der Autobahnumfahrung Winterthur zu erhöhen, soll im Rahmen des Projekts «Engpassbeseitigung Winterthur-Töss – Winterthur-Ost, 6 Spurausbau» die Autobahn A1 im Abschnitt zwischen Winterthur-Töss und Winterthur-Ost um je einen Fahrstreifen pro Fahrriichtung ergänzt werden. Nach Vollendung der Engpassbeseitigung werden pro Fahrriichtung drei Fahrstreifen angeboten. Der Projektperimeter ist in Abbildung 76 dargestellt.



Abbildung 76: Projektperimeter der Engpassbeseitigung Winterthur.
(Quelle: <https://www.6spur-winterthur.ch/>)

Um den Ausbau zu realisieren, hat das ASTRA ein Generelles Projekt erarbeitet (2019). Dieses orientiert sich stark am Bestand. Die horizontale Linienführung bleibt weitgehend bestehen und wird beidseitig um je einen Fahrstreifen verbreitert. Auch die vertikale Linienführung orientiert sich über weite Strecken an der heutigen Höhenlage der Autobahn. Der geplante Spurausbau gemäss dem Generellen Projekt würde somit grösstenteils innerhalb der Parzellen des ASTRA umgesetzt.

Das Generelle Projekt sieht zwei Massnahmen vor, welche die angrenzenden Quartiere aufwerten: In Wülflingen soll eine Komplettüberdeckung der Autobahn das Quartier von den Auswirkungen der Autobahn entlasten und die Quartierverbindung wiederherstellen. Im Schlosstal soll entlang der Hangkante eine talseitige Halbüberdeckung die Lärmsituation für die unmittelbar angrenzenden Quartiere verbessern.

Für den Perimeter des Velo- und Fussverkehrskonzepts im Raum Töss sieht das Generelle Projekt einen Ausbau im Bestand vor, womit die trennende Wirkung der Autobahn bestehen bleibt und durch das breitere Trassees sogar verstärkt wird.

Um die Qualität für den Fuss- und Veloverkehr zu verbessern, werden folgende Anforderungen im Hinblick auf den 6-Spur-Ausbau (und für den Masterplan Winterthur Süd) formuliert:

1. Der Raum im Umfeld der Autobahn ist zu einem urbanen Siedlungsgebiet mit vielfältigen Nutzungen (Gewerbe, Industrie, Wohnen, Freizeit etc.) gewachsen. Das Gebiet stellt auch das Bindeglied zwischen dem Quartier Dätttau und der Siedlung Steig zur Stadt dar. Zur Bewältigung der Mobilität in diesem urbanen Raum kommt dem Fuss- und Veloverkehr eine hohe Bedeutung zu. Mit dem 6-Spur-Ausbau der A1 soll deshalb die Chance genutzt werden, das Fuss- und Veloangebot in Längs- und Querrichtung zur Autobahn signifikant zu verbessern.
2. In Längsrichtung der Autobahn soll insbesondere die Attraktivität des Fuss-/Veloetzes entlang der westlichen Zürcherstrasse (auf der Seite von Dätttau) erhöht werden. Es ist eine aufwärtskompatible Lösung zu entwickeln, die zukünftig auch die Realisierung einer Veloschnellroute in Richtung Zentrum Töss / Wülflingen erlauben würde.

3. Im Bereich, wo die Töss in einem gedeckten Kanal unter der Autobahn durchgeführt wird, soll eine durchgehende Fusswegverbindung entlang der Töss realisiert und der Flussraum aufgewertet werden.
4. Um Dättlau / Steig und das Gebiet Auenrain an die Stadt anzubinden und einen optimalen Anschluss an die Veloschnellroute zu ermöglichen, ist eine attraktive, oberirdische Querung der Autobahn im Bereich des Steigbachs zu realisieren. Damit kann eine optimale Verknüpfung mit der Querung des Bahntrassees, die in diesem Bereich zu liegen kommt, erreicht werden.
5. Weitere Querungsbedürfnisse bestehen zudem auf Höhe der Rossbergstrasse, der Auwiesenstrasse und Zürcherstrasse (Anbindung Zentrum Töss). An diesen Lagen sind ebenso attraktive Querungsangebote für den Fuss- und Veloverkehr zu schaffen.

Die Anforderungen aus Sicht Fuss- und Veloverkehr sind in Abbildung 77 zusammengefasst.



Abbildung 77: Anforderungen Fuss-/Veloverkehr an 6-Spur-Ausbau

8.3 Anforderungen Fuss-/Veloverkehr an Revitalisierungsprojekt Töss

Das Revitalisierungsprojekt befindet sich aktuell in der Phase Variantenstudium. Aus Sicht Fuss- und Veloverkehr sind folgende Elemente wichtig:

- Neue Querung der Töss auf Höhe Reitplatz (im Bereich der neuen Kemptmündung) für Velofahrende und Fussverkehr (BehiG-gerecht)
- Aufrechterhaltung der Querung der Töss auf Höhe Parkplatz Bannhalde / Chinesenbrüggli für Fussverkehr (nicht unbedingt BehiG-gerecht, da Chinesenbrüggli geschützt)
- Wegverbindung zwischen Parkplatz Bannhalde und Querung der Töss auf Höhe Reitplatz (nur für Fussverkehr, BehiG-gerecht zur Anbindung PP Bannhalde an Reitplatz)
- Wegverbindung (Tössvorlandweg) zwischen Querungen von Bahntrasse und Töss für Velofahrende und Fussverkehr

Eine Koordination mit dem Revitalisierungsprojekt Töss des AWEL und den SBB ist zwingend. In diesem Bereich kommt aufgrund des Projekts MehrSpur auch die Kemptmündung zu liegen, weshalb die Ausgestaltung der Brücken über Kempt und Töss in diesem Bereich noch vertieft zu untersuchen ist.

9 Kernbotschaften

Die Erkenntnisse des Velo- und Fussverkehrskonzepts werden für die drei Schlüsselemente Veloschnellroute, Querung Reitplatz – Dättlau/Steig und Anbindung Dättlau nachfolgend in Form von Kernaussagen zusammengefasst.

Veloschnellroute



Querung Reitplatz – Dättlau/Steig



Anbindung Dättneu / Steig



10 Weiteres Vorgehen

10.1 Anpassung Richtplanung

Aufgrund der Erkenntnisse aus dem Fuss-/Veloverkehrskonzept werden diverse Richtplananpassungen empfohlen. Abbildung 78 zeigt die empfohlenen Anpassungen für den Fussverkehr.

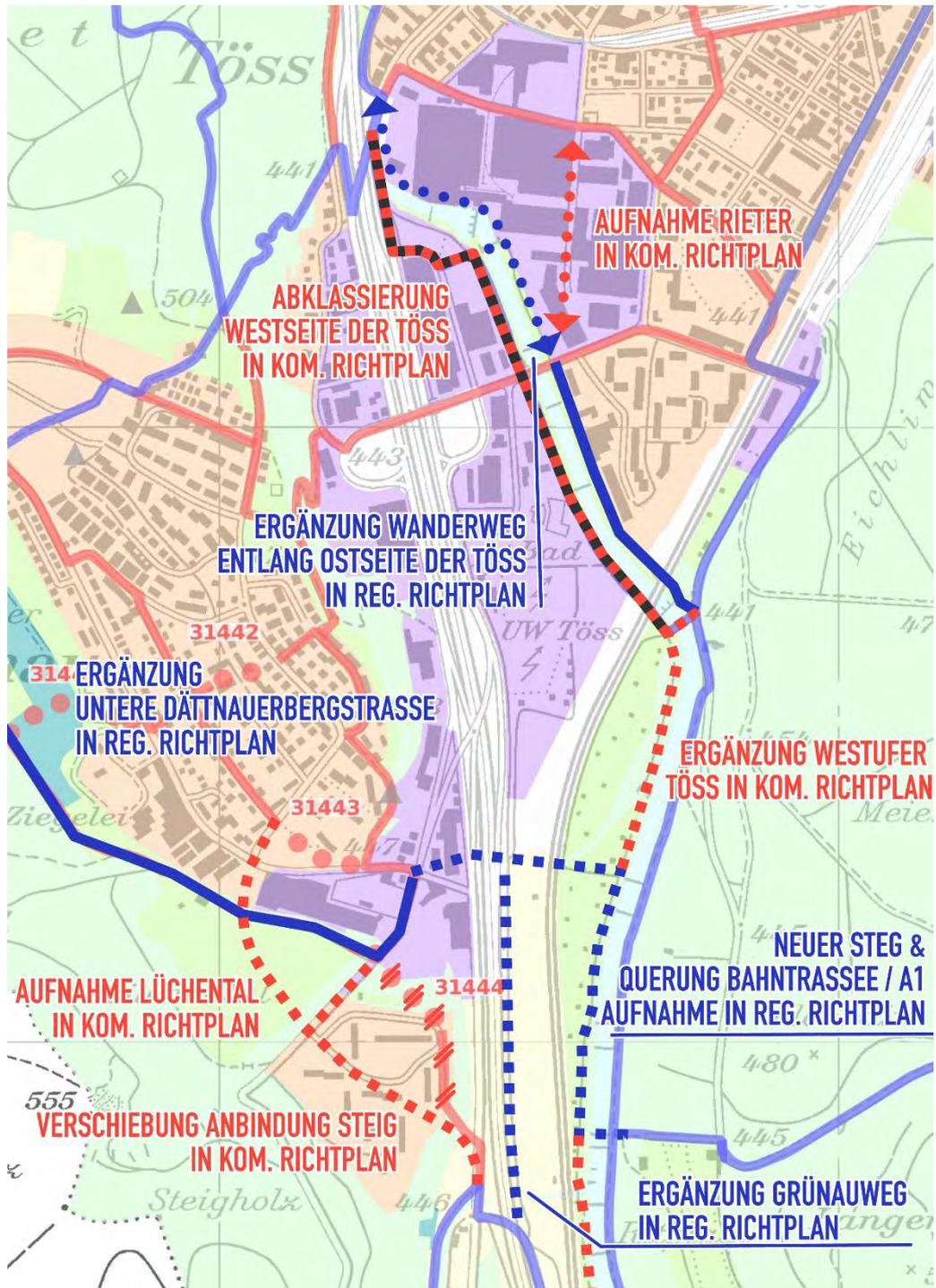


Abbildung 78: Auszug kommunaler und regionaler Richtplan (Themenkarte Fussverkehr), inkl. Ergänzungsvorschlag

Die Abklassierung der Fussverbindung entlang der Westseite der Töss auf Höhe Rierareal soll erst langfristig bei einer Umsetzung der Verbindung auf der Ostseite erfolgen.

Die empfohlenen Richtplananpassungen sind auch aus Sicht des regionalen Wanderwegnetzes zweckmässig:

- Es wird eine durchgehende Fussverbindung entlang der Ostseite der Töss geschaffen. Im Zusammenhang mit dem 6-Spur-Ausbau könnte zudem die heutige Netzlücke, wo die Töss in einem gedeckten Kanal unter der Autobahn durchgeführt wird, geschlossen und der Flussraum aufgewertet werden.
- Durch die neue Querung auf Höhe Reitplatz wird auch die übergeordnete Wanderwegbeziehung vom Eschenberg/Sternenweiher in Richtung Dättnauer Berg verbessert.
- Die Ergänzung der unteren Dättnauerbergstrasse ist erstrebenswert, da der Wanderweg am Dättnauer Berg (Ostflanke Chomberg) weitergeführt und ein ausserhalb des Siedlungsgebietes liegender Zugang zu den Dättnauer Weihern ermöglicht wird. Die Weiterführung via Obere Holenstrasse führt zudem zur Quelhöhle St. Pirmin, die letztes Jahr saniert wurde und ein lohnendes Wander-Zwischenziel darstellt. Weiter führt der Weg dann Richtung Neuburg/Bahnhof Wülflingen oder Pfungen.

In Abbildung 79 sind die empfohlenen Richtplananpassungen für den Veloverkehr gezeigt.

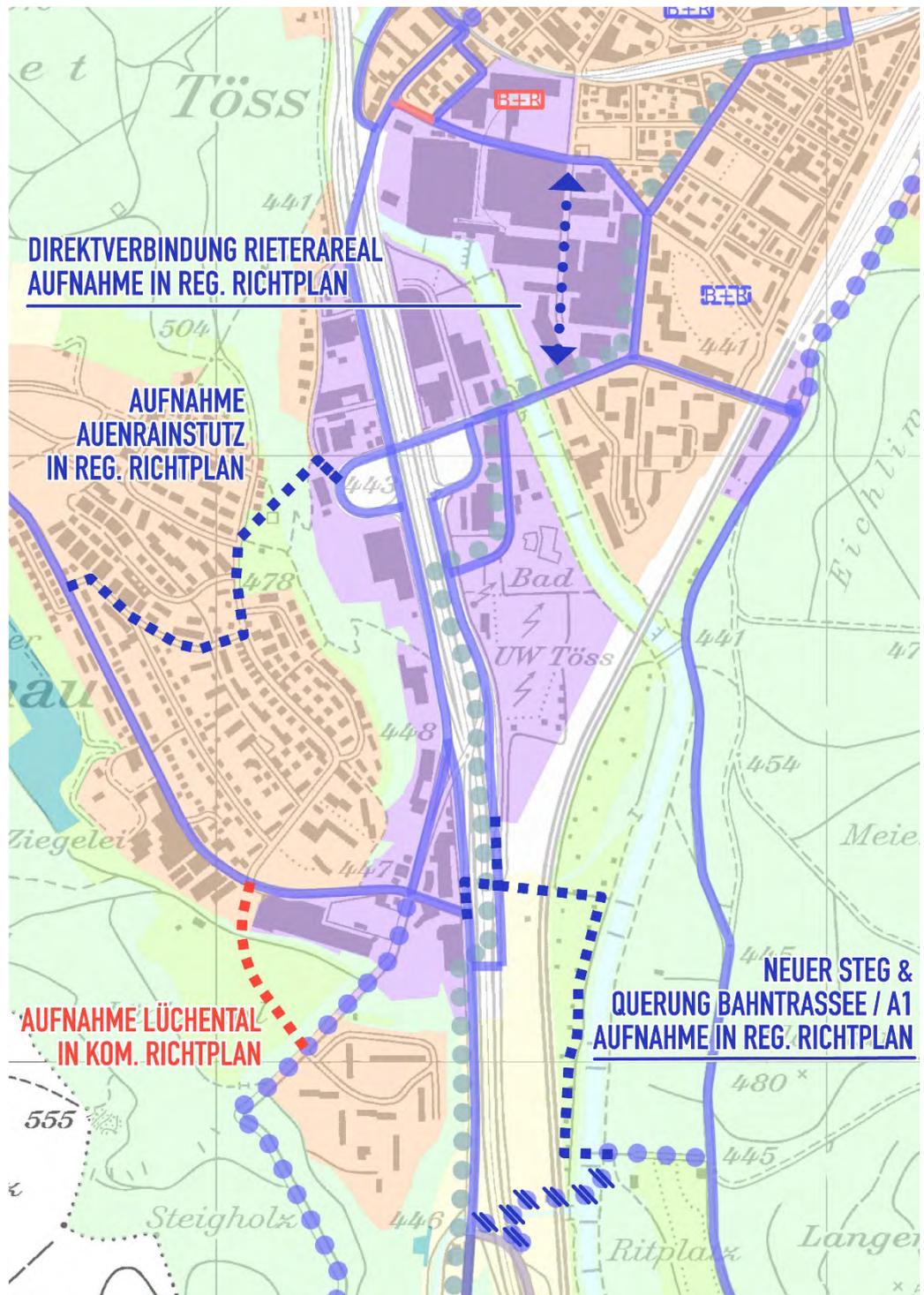


Abbildung 79: Auszug kommunaler und regionaler Richtplan (Themenkarte Veloverkehr), inkl. Ergänzungsvorschlag

Weitere Anpassungen der Richtpläne werden voraussichtlich nötig aufgrund der Revitalisierung Töss und evtl. veränderter Brückenstandorte.

10.2 Nächste Planungsschritte

Die Erkenntnisse aus dem vorliegenden Fuss-/Veloverkehrskonzept sind bei den laufenden Planungen einzubringen, namentlich zu nennen sind:

- Zusammenarbeit mit der SBB im Rahmen des Projekts MehrSpur Zürich-Winterthur (siehe Kapitel 8.1)
- Zusammenarbeit mit dem ASTRA zum Ausbau der Nationalstrasse A1 (siehe Kapitel 8.2)
- Zusammenarbeit mit AWEL zur Revitalisierung der Töss (siehe Kapitel 0)
- Masterplan Winterthur Süd des Amts für Städtebau
- Begleitung des Entwicklungsprozesses des Rieterareals
- Verkehrskonzept/Erschliessung Reitplatzareal
- Sofortmassnahmen Veloschnellroute 4 Töss
- Bauprojekt LSA Auwiesenstrasse / In der Au
- Behebung Schwachstellen Fuss- und Veloverkehr und Unfallschwerpunkte

Für die neuen Infrastrukturelemente sind folgende Planungen auszulösen:

- Linienführung Veloschnellroute:
 - Korridorstudie Veloschnellroute Zürcherstrasse im Abschnitt Steigstrasse – Kempththal (mittelfristig, gemeinsam mit AFM in zeitlicher Abstimmung mit Umsetzungskonzept Veloschnellrouten)
- Querung Reitplatz – Dätt nau/Steig:
 - Ausarbeitung Vorprojekt für eine Fuss- und Veloverkehrsbrücke über die Töss auf Höhe Reitplatz (mit AWEL im Rahmen der Revitalisierung der Töss und in Abstimmung mit SBB aufgrund veränderter Kemptquerung)
 - Bzgl. der Erarbeitung eines Vorprojekts für eine Fuss- und Veloverkehrsbrücke über die Bahngeleise auf Höhe des Steigbachs sind vorerst die Resultate der Planungen zum Masterplan Winterthur Süd abzuwarten. Die Richtigkeit der evaluierten Bestvariante ist im Masterplan zu bestätigen oder aufgrund weiterer Erkenntnisse zu widerlegen.
- Anbindung Dätt nau:
 - Ausarbeitung Machbarkeitsstudie Veloverbindung Auenrainstutz (inkl. Betrachtung der Anschlüsse)

Anhang

Anhang 1: Grobkostenschätzung Querung Reitplatz – Dätttau/Steig

Kostengrobschätzung +/- 30%

| Abschnitt | Bauteil | Bauteillänge m1 | Einheit | EHP CHF | Menge | Betrag CHF |
|---|--|--------------------|---------|------------|-------|-------------------|
| Querung Bahn Oberirdisch (Breite Konstruktion 6,60 m) | | | | | | |
| PU | Neubau Brückenbauwerk Bereich Bahn | 50 | m2 | 7'500 | 330 | 2'475'000 |
| | Neubau Brückenbauwerk übriger Bereich | 80 | m2 | 5'000 | 528 | 2'640'000 |
| Anschluss PU Autobahn | Neubau Rampenanlage mit Stützmauer | 130 | m2 | 1'500 | 858 | 1'287'000 |
| | Neubau Rampenanlage mit Böschung | 0 | m2 | 500 | 0 | 0 |
| Anschluss Stadtzentrum | Neubau Rampenanlage mit Stützmauer | 0 | m2 | 1'500 | 0 | 0 |
| | Neubau Rampenanlage mit Böschung | 110 | m2 | 500 | 726 | 363'000 |
| Anschluss Reitplatz | Neubau Rampenanlage mit Stützmauer | 150 | m2 | 1'500 | 990 | 1'485'000 |
| | Neubau Rampenanlage mit Böschung | 0 | m2 | 500 | 0 | 0 |
| Total Erstellungskosten EK | | | | | | 8'250'000 |
| zuzüglich Reserve 10% | | | | | | 825'000 |
| zuzüglich MwSt 7,7% | | | | | | 698'775 |
| Total Anlagekosten AK | | | | | | 9'773'775 |
| Total AK (gerundet) | | | | | | 9'770'000 |
| Querung Bahn Unterirdisch (Breite Konstruktion 6,60m) | | | | | | |
| PU | Neubau Unterführungsbauwerk | 60 | m2 | 15'000 | 396 | 5'940'000 |
| | Zuschlag Wasserhaltung (Grundwasser) | 60 | m2 | 2'500 | 396 | 990'000 |
| Anschluss Stadtzentrum | Neubau Brückenbauwerk Bereich Bach | 20 | m2 | 5'000 | 132 | 660'000 |
| | Neubau Rampenanlage mit Stützmauer | 0 | m2 | 1'500 | 0 | 0 |
| | Neubau Rampenanlage mit Böschung | 60 | m2 | 500 | 396 | 198'000 |
| Anschluss Reitplatz | Neubau Rampenanlage mit Stützmauer | 0 | m2 | 1'500 | 0 | 0 |
| | Neubau Rampenanlage mit Böschung | 65 | m2 | 500 | 429 | 214'500 |
| Total Erstellungskosten EK | | | | | | 8'002'500 |
| zuzüglich Reserve 10% | | | | | | 800'250 |
| zuzüglich MwSt 7,7% | | | | | | 677'812 |
| Total Anlagekosten AK | | | | | | 9'480'562 |
| Total AK (gerundet) | | | | | | 9'480'000 |
| Querung Autobahn mit aufwendigen Quartieranschlüssen (Breite Konstruktion 6,60m) | | | | | | |
| PU | Neubau Brückenbauwerk Bereich Autobahn | 100 | m2 | 7'500 | 660 | 4'950'000 |
| | Neubau Brückenbauwerk | 115 | m2 | 5'000 | 759 | 3'795'000 |
| | Neubau Personenaufzug | | St | 100'000 | 2 | 200'000 |
| Anschlüsse | Neubau Brückenbauwerk übriger Bereich | 435 | m2 | 5'000 | 2'871 | 14'355'000 |
| | Neubau Rampenanlage mit Stützmauer | 135 | m2 | 1'500 | 891 | 1'336'500 |
| | Neubau Rampenanlage mit Böschung | 160 | m2 | 500 | 1'056 | 528'000 |
| Total Erstellungskosten EK | | | | | | 25'164'500 |
| zuzüglich Reserve 10% | | | | | | 2'516'450 |
| zuzüglich MwSt 7,7% | | | | | | 2'131'433 |
| Total Anlagekosten AK | | | | | | 29'812'383 |
| Total AK (gerundet) | | | | | | 29'810'000 |
| Querung Autobahn mit einfachen Quartieranschlüsse (Breite Konstruktion 6,60m) | | | | | | |
| PU | Neubau Brückenbauwerk Bereich Autobahn | 80 | m2 | 7'500 | 528 | 3'960'000 |
| | Neubau Brückenbauwerk | 80 | m2 | 5'000 | 528 | 2'640'000 |
| | Neubau Personenaufzug | | St | 100'000 | 2 | 200'000 |
| Anschlüsse | Neubau Brückenbauwerk übriger Bereich | 50 | m2 | 5'000 | 330 | 1'650'000 |
| | Neubau Rampenanlage mit Stützmauer | 50 | m2 | 1'500 | 330 | 495'000 |
| | Neubau Rampenanlage mit Böschung | 50 | m2 | 500 | 330 | 165'000 |
| Total Erstellungskosten EK | | | | | | 9'110'000 |
| zuzüglich Reserve 10% | | | | | | 911'000 |
| zuzüglich MwSt 7,7% | | | | | | 771'617 |
| Total Anlagekosten AK | | | | | | 10'792'617 |
| Total AK (gerundet) | | | | | | 10'790'000 |
| Querung Töss, Höhe Reitplatz (Breite Konstruktion 6,60 m) | | | | | | |
| Brücke | Neubau Brückenbauwerk | 65 | m2 | 5'000 | 429 | 2'145'000 |
| Total Erstellungskosten EK | | | | | | 2'145'000 |
| zuzüglich Reserve 10% | | | | | | 214'500 |
| zuzüglich MwSt 7,7% | | | | | | 181'682 |
| Total Anlagekosten AK | | | | | | 2'541'182 |
| Total AK (gerundet) | | | | | | 2'540'000 |

Bemerkungen zu den EHP:

- eingerechnet sind Vorbereitung Tiefbau, Planungskosten, Nebenkosten
- nicht eingerechnet sind Werkleitungsarbeiten, Landerwerb

Anhang 2: Grobkostenschätzung Ausbau Auenrainstutz**Grobkostenschätzung +/- 30%**

| Abschnitt | Bauteil | Bauteilänge m1 | Einheit | EHP | Menge | Betrag CHF |
|--|--|-------------------|---------|-----|-------|----------------|
| | | | | CHF | | |
| Ausbau Auenrainstutz (Breite Veloweg 3,00m) | | | | | | |
| Roden/Abholzen Wald | Waldfläche (Streifenbreite= 6,00m) | 340 | m2 | 20 | 2'040 | 40'800 |
| Aufforsten Wald | Waldfläche (Streifenbreite= 3,00m) | 340 | m2 | 15 | 1'020 | 15'300 |
| Veloweg | Neubau Rampenanlage mit Böschung | 340 | m2 | 500 | 1'020 | 510'000 |
| | Neubau Stützmauer Spitzkehre (Höhe= 1,00m) | 60 | m2 | 600 | 60 | 36'000 |
| Total Erstellungskosten EK | | | | | | 602'100 |
| zuzüglich Reserve 10% | | | | | | 60'210 |
| zuzüglich MwSt 7,7% | | | | | | 50'998 |
| Total Anlagekosten AK | | | | | | 713'308 |
| Total AK (gerundet) | | | | | | 710'000 |

Bemerkungen zu den EHP:

- eingerechnet sind Vorbereitung Tiefbau, Planungskosten, Nebenkosten
- nicht eingerechnet sind Werkleitungsarbeiten, Landerwerb

metron

**Stahlrain 2
Postfach**

**5201 Brugg
Schweiz**

**info@metron.ch
+41 56 460 91 11**