

Studienauftrag Konkretisierung Veloschnellrouten

Synthesebericht



8. Juni 2020

Projektbeteiligte**Stadt Winterthur, Departement Bau (BAU), Tiefbauamt**

Christoph Oetiker, Abteilung Verkehr (Projektleitung)

Herbert Elsener, Abteilung Verkehr

Armand Bosonnet, Abteilung Projekte

**Stadt Winterthur, Departement Technische Betriebe (DTB),
Stadtbus Winterthur**

Marcel Scheidegger, Projekte

Kanton Zürich, Amt für Verkehr

Viktoria Herzog, Koordinationsstelle Veloverkehr

Roland Frei, Strategische Planung

Livio Peterer, Projektentwicklung

Kanton Zürich, Kantonspolizei, Verkehrspolizei

Harry Wenger, Verkehrstechnische Abteilung

Bruno Winkler, Verkehrstechnische Abteilung

Planungsteams

Metron AG, Brugg

Marco Starkermann

Matthias Oswald

Oliver Maier

Alex Stahel

asa AG, Rapperswil - Jona

David Reinhard

Jan Wenzel

Michael Städler

TRIDÉE, Rotterdam NL

Benjamin Schaipp

Experte

Michael Liebi, Stadt Bern, Fachstelle Fuss- und Veloverkehr

Bauherrenunterstützung

Alexander Unseld, Ingenieur- und Planungsbüro Unseld, Winterthur

Inhaltsverzeichnis

Wichtige Vorbemerkungen	4	
1	Management Summary	6
2	Ausgangslage	12
2.1	Politischer Auftrag	12
2.2	Studienauftrag	12
3	Resultate des Studienauftrages	15
3.1	Herausforderungen und Erfolgsfaktoren	15
3.2	Image, Gestaltung und «fil rouge»	17
3.3	Eingereichte Arbeiten der Planungsteams in Phase 1	20
3.4	Eingereichte Arbeiten der Planungsteams in Phase 2	24
3.5	Würdigung der eingereichten Arbeiten und Dank	36
3.6	Dokumentation der abgegebenen Unterlagen	37
4	Grundsätze für die Planung und Projektierung von Veloschnellrouten	39
4.1	Strategische Grundsätze	39
4.2	Planerische Grundsätze	44
4.3	Vergleich Grundsätze Synthesebericht mit Pilotstudie Velobahnen	49
5	Weiteres Vorgehen	51
Quellenverzeichnis	53	
Abbildungsverzeichnis	53	

Beilage: Netzplan für Veloschnellrouten (neuer/angepasster Netzbeschluss)

Wichtige Vorbemerkungen

- Im Stadtratsbeschluss vom 4. April 2014, welcher den Ausbaustandard für das zukünftige Velonetz festlegt, wird der Begriff **«Velobahnen»** verwendet. Auch in der «Projektstudie Velobahnen» der asa AG vom Dezember 2013, welche die Grundlage für den Stadtratsbeschluss darstellt, wird dieser Begriff verwendet.

In der aktuellen Fassung des regionalen Richtplans der Planungsregion Winterthur und Umgebung (Stand 2016, laufende Revision 2019) wird für diese neue Kategorie der Veloinfrastruktur der Begriff **«Veloschnellrouten»** verwendet, der wie folgt definiert ist: *«Die Veloschnellrouten sind längere und durchgängige Routen, auf welchen der Veloverkehr möglichst störungsfrei und ungehindert (genügende Breite, kreuzungsarm) vorankommt. In Siedlungsgebieten, wo keine separaten Trassees möglich sind, können diese Routen örtlich auf wenig befahrenen Strassen (Velostrassen) geführt werden. Die Nachfrage ist gross, und deshalb muss auf längeren Abschnitten ein Kreuzen und Überholen gleichzeitig möglich sein.»*

Auf nationaler Ebene werden derzeit noch weitere Begriffe diskutiert. Als Bezeichnung in deutscher Sprache wird zurzeit der Begriff **«Velovorrangroute»** favorisiert. Ergänzend dazu wäre auch ein für Winterthur **spezifischer Markenname denkbar**.

Bis auf Weiteres wird der Begriff «Veloschnellrouten» (mit Abkürzung: VSR) verwendet, welcher in den regionalen Richtplänen aller Planungsregionen im Kanton Zürich verankert ist.

- Der vorliegende Synthesebericht legt den Fokus auf das Netzelement «Veloschnellrouten», da hauptsächlich deren Umsetzung in den nächsten Jahren vorangetrieben wird. Grundsätzlich sind die Erkenntnisse und Grundsätze in angepasster Form auch für andere Velo-Netzelemente anwendbar, namentlich auch für die im regionalen Richtplan definierten Haupt- und Nebenverbindungen und die in der Projektstudie Velobahnen bezeichneten Netzelemente «Strassenbegleitende Hauptroute», «City-Ring», «Äusserer Ring» und «Wichtige Anschlüsse».
- Um eine möglichst breite Akzeptanz bei den städtischen und kantonalen Fachstellen und den Interessenvertretern des Veloverkehrs zu erreichen, wurde eine «informelle Vernehmlassung» des Syntheseberichts durchgeführt und der Bericht aufgrund der Rückmeldungen überarbeitet. In einem separaten Dokument ist dargelegt, welche Inputs aus der Vernehmlassung in die definitive Berichtsfassung aufgenommen und welche nicht berücksichtigt wurden.
- Die Inhalte des vorliegenden Syntheseberichtes haben unterschiedliche Zwecke. Diese werden nachfolgend dargelegt. Sie sind zum Verständnis des Berichtsaufbaus wichtig, namentlich bezüglich inhaltlicher Bedeutung und Einordnung.
 - Das **Kapitel «Management Summary»** fasst die wichtigsten Fakten und Erkenntnisse zusammen und dokumentiert vor allem jene Festlegungen, welche für die weitere Bearbeitung von entscheidender Bedeutung sind.
 - Das **Kapitel «Ausgangslage»** erläutert die Prozesse und Randbedingungen welche zum Auslösen des Studienauftrages geführt haben.
 - Das **Kapitel «Resultate des Studienauftrages»** dokumentiert die Resultate des Studienauftrages im Sinne einer Gesamtsicht. Die daraus gewonnenen Erkenntnisse, welche für den weiteren Planungsprozess aufgenommen wurden, sind im folgenden Kapitel «Grundsätze für die Planung» resp. im «Management Summary» festgehalten.

- Im **Kapitel «Grundsätze für die Planung»** sind die zu berücksichtigenden Erkenntnisse für die Planung der Winterthurer Veloschnellrouten dargelegt und detailliert erläutert. Die wichtigsten Erkenntnisse sind in Kurzform auch im Management Summary enthalten.

Aufgrund dieses Berichtaufbaus sind inhaltliche Wiederholungen oder ähnliche Formulierungen unvermeidbar. Das **Lesen des «Management Summary» vermittelt einen umfassenden Einblick in die Thematik**, ohne sich dabei in Details zu vertiefen. Diese Details sind in den weiteren Kapiteln enthalten und als ergänzende Dokumentation zu verstehen.

1 Management Summary

Ausgangslage

Obwohl bereits mehrfach ausgezeichnete Velostadt, möchte die Stadt Winterthur in den nächsten Jahren nebst dem öffentlichen Verkehr und dem Fussverkehr auch den Veloverkehr weiter stärken. Dies erfolgt abgestützt auf dem städtischen Gesamtverkehrskonzept und dem Legislaturprogramm 2018-22. Ein wichtiges Teilelement hierbei bildet die Umsetzung von Veloschnellrouten.

Der politische Wille und die planungsrechtlichen Voraussetzungen sind vorhanden, um die **Projektstudie Velobahnen** aus dem Jahr 2014 zu konkretisieren. Mit der Gesamtrevision des regionalen Richtplans 2016 (RRB Nr. 1071/2016) erfolgte die planungsrechtliche Sicherung der Veloschnellrouten und mit dem Schreiben vom 16. Februar 2017 bestätigte der Kanton Zürich, dass er der Projektstudie Velobahnen grundsätzlich positiv gegenübersteht und dass sie innerhalb des Kantons Pilotcharakter aufweist. Winterthur kann damit innerhalb des Kantons Zürich als **Pilotstadt für die Umsetzung von Veloschnellrouten** angesehen werden. Um diesem Anspruch gerecht zu werden, hat die Stadt Winterthur einen **Studienauftrag mit drei Planungsteams** durchgeführt. Neben zwei Schweizer Planungsbüros wurde bewusst auch ein Planungsbüro aus dem «Velovorbildland» Niederlande beauftragt. Der Prozess wurde durch städtische und kantonale Fachstellen begleitet.

Der vorliegende **Synthesebericht** dient der Dokumentation des Prozesses und definiert die Stossrichtung, wie und nach welchen Grundsätzen Veloschnellrouten in Winterthur geplant und umgesetzt werden sollen (Planungsinstrument für die weitere Umsetzung).

Inhalte und Resultate des Studienauftrages

Die drei Planungsteams haben von Januar bis Mai 2019 intensiv an der Weiterentwicklung und Konkretisierung der städtischen Veloschnellrouten gearbeitet. Der Prozess und die hervorgebrachten Resultate wurden von allen Projektbeteiligten als positiv und konstruktiv beurteilt. Bei allen von den Teams eingereichten Beiträgen überzeugte die ausgewogene Berücksichtigung der Belange aller Verkehrsarten (Gesamtverkehrsansatz). Es wurde klar, dass die Planung der Veloschnellrouten in enger Abstimmung mit übergeordneten / lokalen Verkehrskonzepten (Quartiere) und unter Berücksichtigung aller Verkehrsarten koordiniert werden muss. Ein Vorantreiben als Einzelbedürfnis erscheint nur bedingt zielführend.

In der **ersten Bearbeitungsphase** (Januar bis März 2019) lag der Fokus der Teams bei der folgenden Aufgabenstellung:

- Herausforderungen und Erfolgsfaktoren von Veloschnellrouten in Winterthur darlegen
- Einheitliche Erkennbarkeit der Veloschnellrouten (Signaletik etc.) entwickeln.
- Praxistaugliche Lösungsansätze für (als typisch identifizierte) Strecken / Abschnitte ausarbeiten.

Im **Workshop 1** wurden die unterschiedlichen Haltungen und Lösungsansätze diskutiert. Soweit möglich wurde eine konsolidierte Haltung festgelegt. Für die anschliessende zweite Bearbeitungsphase wurde die Stossrichtung der prioritären Lösungsansätze aus Sicht der Stadt vorgegeben (erste Entwurfsfassung des Syntheseberichtes).

In der **zweiten Bearbeitungsphase** (April bis Mai 2019) wurde von jedem Team ein rund 1 km langer Streckenabschnitt weiterbearbeitet und konkretisiert. Dabei waren sowohl kurz- und langfristige Lösungsansätze zu erarbeiten:

- Veloschnellroute Nr. 1: Stadtzentrum – Oberwinterthur – Frauenfeld
Abschnitt: Bahnfussweg – Lindstrasse – Oststrasse
Planungsteam: metron
- Veloschnellroute Nr. 4: Stadtzentrum – Töss – Zürich
Abschnitt: Untere Briggerstrasse – Tössfeldstrasse – Schulhaus Eichliacker
Planungsteam: asa ag
- Veloschnellroute Nr. 5: Stadtzentrum – Wülflingen – Embrach
Abschnitt: Rennweg – Wartstrasse
Planungsteam: TRIDÉE

Im **Workshop 2** wurden von den Teams die kurz- und langfristigen Lösungsansätze des gewählten Streckenabschnitts vorgestellt. Dabei bestätigten und akzentuierten sich die in Phase 1 bereits erkannten Herausforderungen:

- Mit der Realisierung einer Veloschnellroute durch ein Quartier muss Rücksicht auf die spezifischen Räume innerhalb des Quartiers genommen werden. Dies kann bedingen, dass das Verkehrsregime gesamtheitlich betrachtet und allenfalls angepasst werden muss.
- Nicht überall sind kurzfristige Lösungsansätze so umsetzbar, dass eine befriedigende Lösung und eine Verbesserung gegenüber dem Ist-Zustand erreicht werden kann. An diesen Orten ist eine möglichst zeitnahe Umsetzung des langfristigen Lösungsansatzes daher zielführender.

Insgesamt lieferten die drei Planungsteams quantitativ und qualitativ ausgesprochen hochstehende Resultate, welche eine sehr gute Basis für die weitere Bearbeitung bilden. In Kapitel 3 sind die wichtigsten Resultate des Studienauftrages dokumentiert. Die Abgabendokumente sämtlicher eingereicherter Arbeiten (Pläne und Präsentationen) sind im Kapitel «Dokumentation» aufgelistet und beim Tiefbauamt vorhanden.

Grundsätze für die Planung und Projektierung von Veloschnellrouten

Aufgrund der Resultate des Studienauftrages und der Diskussionen in den Workshops wurden **Grundsätze für Planung und Projektierung von Veloschnellrouten** definiert, wobei zwischen **strategischen** und **planerischen Grundsätzen** unterschieden wird. Dabei gibt es Grundsätze, welche zur Sicherstellung einer **kohärenten Weiterentwicklung** der Veloschnellrouten und / oder bezüglich der **politischen Relevanz** eine hohe Bedeutung aufweisen. Eine **Verabschiedung dieser Grundsätze durch den Stadtrat** wird deshalb als zwingend erachtet.

Ein Quervergleich mit dem Konzept Velobahnen aus dem Jahr 2014 zeigte, dass es sich bei den definierten Grundsätzen grösstenteils nicht um neue Grundsätze handelt, sondern lediglich um eine Präzisierung resp. Ergänzung. Abweichungen bestehen hinsichtlich der beiden Aspekte «Führung von Veloschnellrouten durch Begegnungszonen» und den einzelnen «Massvorgaben an die Veloinfrastruktur».

Strategische Grundsätze

- **Benutzerkreis 8 bis 80 Jahre**
Veloschnellrouten in Winterthur sprechen alle Nutzergruppen und damit explizit auch weniger geübte Velofahrende an. Insbesondere sollen Veloschnellrouten so ausgestaltet sein, dass sie spezifisch den Anforderungen von jüngeren (ab ca. 8 Jahren) und älteren Velofahrenden (bis ca. 80 Jahre) gerecht und von diesem Benutzerkreis als attraktive und sichere Infrastruktur wahrgenommen werden. Die Festlegung «8 bis 80 Jahre» ist als vereinfachter Ausdruck zu verstehen, ohne Festlegung absoluter Altersgrenzen.

- **Begrifflichkeit**

Das Image der Veloschnellrouten ist eher mit «sozial, sympathisch, durchgehend» als mit «schnell» zu beschreiben. Die Bezeichnungen «Veloschnellroute» und «Velobahn» sind daher kritisch zu hinterfragen, erstere namentlich bezüglich des Wortteiles «schnell». Die aktuell auf nationaler Ebene diskutierte Bezeichnung «Velovorrangroute» wäre passender. Ergänzend dazu wird ein für Winterthur spezifischer Markenname angestrebt.

- **Hierarchie zwischen den Verkehrsnetzen**

Anhand einer Priorisierung der Netzelemente der verschiedenen Verkehrsträger wird aufgezeigt, in welchem Fall Veloschnellrouten priorisiert werden können:

- Bus-Hochleistungskorridore werden gegenüber Veloschnellrouten aufgrund der Bündelung von Personenströme und zur Gewährleistung der Zuverlässigkeit priorisiert.
- Kantonale Hauptverkehrsstrassen sind gegenüber Veloschnellrouten wegen der Wichtigkeit dieser gebündelten Achsen (MIV, ÖV und Velo) und zugunsten der Verständlichkeit vortrittsberechtigt.
- Veloschnellrouten werden gegenüber Bus-Quartierlinien und / oder einer kommunalen Strasse priorisiert.
- Bei Knoten von Veloschnellrouten mit (Bus-) Haupt- und Ergänzungslinien und / oder mit regionalen Verbindungsstrassen soll anhand einer Einzelfallbetrachtung aufgezeigt werden, ob und wie die Veloschnellroute bevorrechtigt oder deren Führung optimiert werden kann.

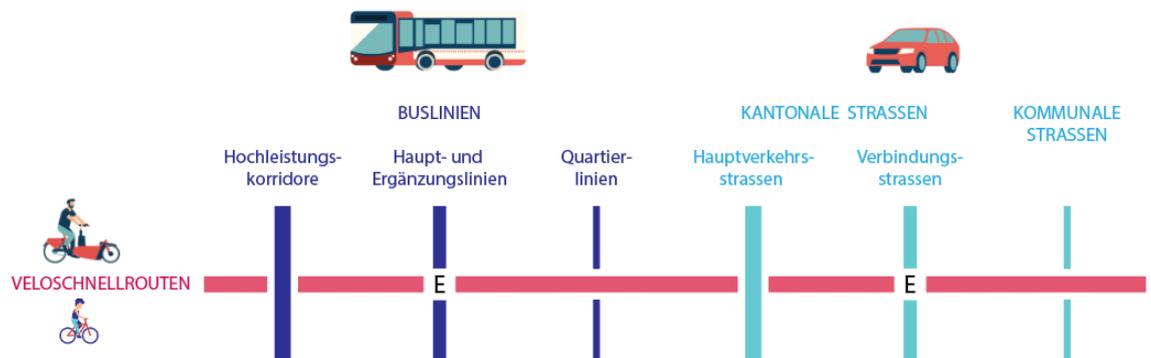


Abbildung 1: Hierarchiestufen Verkehrsnetze und Umgang an Schnittstellen (E: Einzelfallbetrachtung)

Eine spezifische Betrachtung des jeweiligen Knotens mit Berücksichtigung der lokalen Gegebenheiten ist bei allen Einzelfallbetrachtungen notwendig.

- **Stadt- und Quartierräume / Verkehrsberuhigungsmassnahmen**

Veloschnellrouten nehmen Rücksicht auf die spezifischen örtlichen Gegebenheiten von Stadt- und Quartierräumen, insbesondere in Quartierzentren und bei Schulen. Bedenken der Quartierbevölkerung ist angemessen Rechnung zu tragen. Hierzu sind die Themen Verkehrsregime, Verkehrsschliessung und Verkehrsberuhigung aus gesamtheitlicher Sicht zu betrachten. Als mögliche Massnahmen sind bspw. die Errichtung / Beibehaltung von abschnittswisen Begegnungs- und Fussgängerzonen, Knoten mit Rechtsvortritt und / oder die Markierung von Fussgängerstreifen ausdrücklich möglich.

- **Fil Rouge (farbiger Strassenbelag)**

Als wesentliches Marken- und Erkennungszeichen werden die Winterthurer Veloschnellrouten mit einem farbigen Strassenbelag nach dem Vorbild der Niederlande ausgeführt. Die technische Ausführung ist noch zu klären, wobei ein rötlicher Belag im Vordergrund steht.

Begleitend zu dieser Kern-Massnahme ist ein spezifisch auf die Winterthurer Veloschnellrouten fokussiertes Kommunikationskonzept zu entwickeln, welches mindestens die folgenden Punkte enthalten soll:

- Markennamen für Winterthurer Veloschnellrouten
- Logo (favorisierte Idee «Velosignet mit Winterthurer W»)
- Weitere Elemente (Leitpfeile / Führungselemente, Stelen, Velopumpen etc.)
- Aufzeigen, wie mit Veloschnellrouten-Führung durch Stadt- und Quartierräume umgegangen werden soll und wie dies positiv kommuniziert werden kann



Abbildung 2: Farbige (rötliche) Strassenbeläge als Erkennungsmerkmal der VSR / Signete

Kommentar: Referenzbild aus den Niederlanden, Winterthurer W kombiniert mit Velosignet, dreiteiliger Pfeil als Vorschlag für Führungselement

- **Netzergänzung/ -anpassung**

Neben der im Konzept Velobahnen von 2014 festgelegten Strecken, werden die folgenden Streckenabschnitte in das Veloschnellrouten-Netz aufgenommen resp. angepasst:

- Veloschnellroute Nr. 3: Anpassung bei der Zeughausstrasse
- Veloschnellroute Nr. 3: Streichung Option bei Mattenbachweg
- Veloschnellroute Nr. 4: Linienführungsvariante(n) Raum Tössfeld Süd in Zusammenhang mit Ausbau A1 und SBB-Brüttenertunnel
- Veloschnellroute Nr. 6: Schaffhauserstr., Neuwiesenstr. bis Seuzacherstr.
(neue Veloschnellroute mit Anschluss an kantonale Veloschnellroute von/nach Seuzach)

Diese Anpassungen sollen in laufenden Planungen berücksichtigt werden und sind zu gegebener Zeit als Anpassung im regionalen Richtplan aufzunehmen. Die Prüfung der Routenführung der Veloschnellroute Nr. 2 ist aktuell in Arbeit. Sich allfällig daraus ergebende Anpassungen am Routennetz werden separat behandelt.

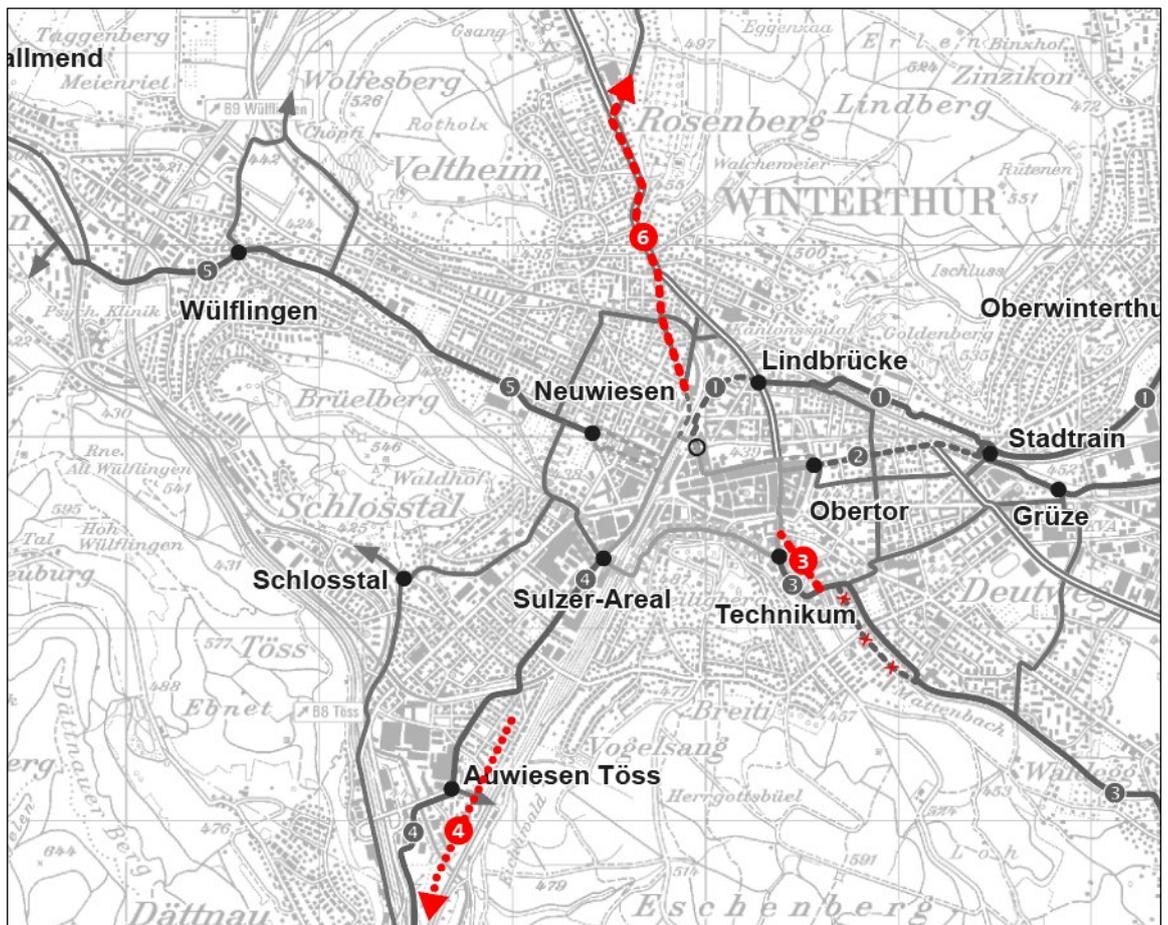


Abbildung 3: Vorgeschlagene Netzanpassungen am Veloschnellrouten-Netz

Kommentar: Basis ist Netzfestlegung gemäss Konzept Velobahnen mit Netzbeschluss des Stadtrates vom 2. April 2014

- **Umsetzungsstrategie und Erfolgskontrolle**

Eine Umsetzungsstrategie soll aufzeigen, wann und wo Veloschnellrouten in den nächsten 10 Jahren umgesetzt werden. Um kurzfristig einen grossen Nutzen zu erzielen, sind neben «einfach» umsetzbaren Abschnitten zeitnah auch die «problematischeren» Abschnitte / Stellen mit grösserem Umsetzungsaufwand anzugehen. Zur Umsetzungsstrategie gehört auch ein Monitoring, welches periodisch den jeweiligen Umsetzungsstand der Veloschnellrouten aufzeigt. Mittels eines Messstellennetzes wird die Velonutzung auf den Veloschnellrouten quantitativ erhoben.

Planerische Grundsätze

Nachfolgend werden die Vorgaben für die wichtigsten Netz- und Projektierungselemente kurz umschrieben. Die detaillierten Vorgaben für die Dimensionierung sind im Kapitel 4 beschrieben.

- **Zweirichtungsradswege**

Zweirichtungsradswege stellen die ideale Führungsart für Veloschnellrouten dar, da es eine ausschliesslich auf den Veloverkehr ausgelegte Infrastruktur ist. Wo es die Platzverhältnisse zulassen, sollen die Veloschnellrouten als Zweirichtungsradswege geführt werden.

- **Fuss- / Velowege (Führung im Mischverkehr)**

Da mit zunehmenden Geschwindigkeitsdifferenzen die Konflikte zwischen Fuss- und Veloverkehr zunehmen, sind bei Veloschnellrouten Mischverkehrsflächen für zu Fuss Gehende und Velofahrende grundsätzlich zu vermeiden. Sofern die räumlichen Gegebenheiten keine andere Führungsart zulassen, können Mischverkehrsflächen für zu Fuss Gehende und Velofahrende als kurz- bis mittelfristige Lösungsansätze in Betracht gezogen werden. Nur in Bereichen mit sehr

wenig Fussverkehr (bspw. ausserhalb Siedlungsgebiet) ist Mischverkehr für zu Fuss Gehende und Velofahrende ausnahmsweise auch längerfristig möglich.

- **Quartierstrassen**

Die Führung auf siedlungsorientierten Strassen ist eine der häufigsten Führungsarten von Veloschnellrouten in Winterthur. Konflikte mit dem MIV und dem ÖV aufgrund hoher Verkehrsbelastungen werden damit weitgehend vermieden. Die verkehrliche Höchstbelastung (Durchschnittlicher Tagesverkehr) von Strassen, auf welchen eine Veloschnellroute geführt wird, soll bei maximal 2'000 Motorfahrzeugen/Tag liegen und der Schwerverkehrsanteil soll gering sein. Andernfalls sind geeignete Massnahmen zur Verkehrsreduktion und Verkehrsverlagerung zu bestimmen. Trotzdem bestehen auch hier Konflikte, auf welche mit geeigneten Massnahmen eingegangen werden muss. Um den Verkehrsfluss der Velofahrenden auf Quartierstrassen zu gewährleisten, wird als massgebender Begegnungsfall das Kreuzen eines breiten Personenwagen mit einem normalen Personenwagen angesehen. Damit kann vermieden werden, dass Velos durch wartende Fahrzeuge vor Engstellen im Fahrfluss gestört werden.

- **Hauptverkehrsstrassen**

Im Rahmen des Studienauftrages wurde das Thema Veloschnellrouten auf Hauptstrassen nur am Rande betrachtet, da dies in der Stadt Winterthur eine seltene Führungsart darstellt. Die entsprechenden Vorgaben sind daher noch zu definieren, wobei man sich auf Richtlinien anderer Kantone und Städte beziehen kann. Als geeignete Führungsarten werden überbreite Radstreifen oder baulich abgetrennte Einrichtungsradwege angesehen. Die Radstreifen können je nach Situation mit einer durchgezogenen Radstreifenlinie und einer Sicherheitslinie ergänzt werden. Neben dem Raumanspruch entlang der Strecke liegt die grösste Herausforderung dieser Führungsart bei der Gewährleistung einer sicheren Veloführung über verkehrsorientierte Knoten.

- **Querungen / Abbiegebeziehungen**

Die Veloführung bei Querungen orientiert sich daran, ob die Achse der Veloschnellroute vortrittberechtigt oder vortrittbelastet ist resp. welches Knotenregime vorgesehen ist. In jedem Fall muss die Veloinfrastruktur so ausgestaltet sein, dass sie sicher und gut befahrbar ist – auch aus Sicht von weniger geübten Velofahrenden.

Für Abbiegebeziehungen und spezielle Situationen ist eine Einzelfallbetrachtung vorzunehmen, wobei die Grundsätze bezüglich Vortritt und Sicherheit zu beachten sind.

- **Parkierung**

Öffentliche Parkfelder entlang der Veloschnellrouten können bestehen bleiben, sofern gemäss den definierten Grundsätzen genügend Raum besteht und damit die Wahrung der Verkehrssicherheit gewährleistet ist. Ist eine Aufhebung erforderlich, soll diese idealerweise im Rahmen der vorgesehenen Einführung der «flächendeckenden Blauen Zone» vorgenommen und wenn nötig und möglich kompensiert werden. Eine Quantifizierung der Anzahl aufzuhebender Parkfelder wird im Rahmen der Umsetzungsstrategie vorgenommen.

Private Parkfelder (Privatgrund) entlang von Veloschnellrouten müssen speziell betrachtet werden. Der Fokus liegt dabei auf der Vermeidung von Senkrechtparkfeldern und damit Rückwärtsfahrmanövern in den öffentlichen Grund im Rahmen von Baubewilligungsverfahren. Entsprechende Richtlinien sind in einem Merkblatt festzulegen.

2 Ausgangslage

2.1 Politischer Auftrag

Die Stadt Winterthur möchte in den nächsten Jahren den Velo-, den Fuss- und den öffentlichen Verkehr stärken. Die Infrastruktur und das Angebot dieser Verkehrsträger werden, gestützt auf das städtische Gesamtverkehrskonzept, ausgebaut (vgl. Legislaturprogramm 2018-22).

Ein wichtiges Teilelement hierzu bildet die Umsetzung von Veloschnellrouten gemäss Projektstudie Velobahnen (asa AG, Netzbeschluss des Stadtrates vom 2. April 2014). In Winterthur sind fünf Veloschnellrouten vorgesehen. Die Veloschnellrouten werden durch Hauptrouten, den City-Ring, den äusseren Ring und wichtige Anschlüsse ergänzt. Mit der Gesamtrevision des regionalen Richtplans 2016 (RRB Nr. 1071/2016) erfolgte die planungsrechtliche Sicherung der Veloschnellrouten sowie der weiteren Netzelemente. Mit Schreiben vom 16. Februar 2017 bestätigte der Kanton Zürich, dass er der Projektstudie Velobahnen grundsätzlich positiv gegenübersteht und dass sie innerhalb des Kantons Pilotcharakter hat.

Somit sind die planungsrechtlichen Randbedingungen und auch der politische Wille gegeben, die Veloschnellrouten als Teil der Infrastrukturvorhaben zur Förderung des Veloverkehrs voranzutreiben. Bezüglich der Umsetzung sollen sowohl kurz- als auch langfristige Lösungsansätze ins Auge gefasst werden.

2.2 Studienauftrag

Für die weitere Konkretisierung der VSR hat die Stadt Winterthur einen Studienauftrag mit drei Planungsteams durchgeführt. Hauptziel dieses Studienauftrages war, dass die konzeptionellen Festlegungen (Projektstudie Velobahnen und Einträge Richtplan) räumlich konkretisiert werden und der Variantenfächer möglicher Lösungsansätze weiter eingegrenzt wird. Zusätzlich wurden die Teams auch mit übergeordneten Fragestellungen wie bspw. Herausforderungen an VSR, Name der VSR und Entwicklung eines «fil rouge» für VSR beauftragt. Der Ablauf des Studienauftrags und die Aufgabenstellung für die Planungsteams sind im «Programm Studienauftrag Veloschnellrouten (VSR), Stadt Winterthur, Tiefbauamt, 13.12.2018» beschrieben.

Für den Studienauftrag wurden zwei Teams aus der Schweiz und ein Team aus den Niederlanden ausgewählt. Die beiden Schweizer Teams (metron AG und asa AG) verfügen über ein ausgewiesenes Knowhow im Bereich Veloverkehr, wobei das Team asa AG die Projektstudie Velobahnen verfasst hat, die eine wichtige Grundlage für den entsprechenden Netzbeschluss des Stadtrates war. Das niederländische Team TRIDÉE verfügt über langjährige Erfahrung mit Veloschnellrouten («snelfietsroute») in den Niederlanden, wo diese Form der Veloinfrastruktur bereits seit Jahrzehnten und mit grossem Erfolg in Betrieb ist. Von der Mitarbeit eines Teams aus dem «Veloland» Niederlande wurden neue Ideen und Impulse erwartet, die auf die Veloschnellrouten in Winterthur übertragbar wären und zu deren Erfolg beitragen könnten.

Der Studienauftrag dauerte von Januar bis Mai 2019 (5 Monate) und gliederte sich in zwei Phasen, wobei am Ende jeder Phase ein Workshop stattfand, während dem die Planungsteams die Ergebnisse ihrer Arbeit bzw. die Zwischenresultate vorstellen konnten.

Neben den drei Planungsteams und dem Tiefbauamt der Stadt Winterthur waren auch Stadtbus Winterthur, das kantonale Amt für Verkehr und die Kantonspolizei an den Workshops beteiligt. Als beratender Experte konnte der Leiter der Fachstelle für Fuss- und Veloverkehr der Stadt Bern für das Beurteilungsgremium gewonnen werden.

Beurteilungsgremium	
Stadt Winterthur	Tiefbauamt Christoph Oetiker, Projektleitung Herbert Elsener, Abteilung Verkehr Armand Bosonnet, Abteilung Projekte Stadtbus Marcel Scheidegger, Stadtbus Winterthur
Kanton Zürich	Amt für Verkehr Roland Frei, Infrastrukturplanung, strategische Planung Viktoria Herzog, Koordinationsstelle Veloverkehr Livio Peterer, Infrastrukturplanung Kantonspolizei Harry Wenger, Kantonspolizei Bruno Winkler, Kantonspolizei
Experten / Externe	Michael Liebi, Stadt Bern, Leiter Fachstelle Fuss- und Veloverkehr (Experte) Alexander Unseld, Ingenieur- und Planungsbüro Unseld (Unterstützung Synthesebericht)
Beteiligte Planungsteams	
TRIDÉE (www.tridee.eu)	Benjamin Schaipp
asa AG (www.asaag.ch)	David Reinhard Jan Wenzel Michael Städler
metron AG (www.metron.ch)	Marco Starkermann Matthias Oswald Oliver Maier Alex Stahel

In der **ersten Bearbeitungsphase** (Januar bis März 2019) lag der Fokus der Teams bei der folgenden Aufgabenstellung:

- Herausforderungen und Erfolgsfaktoren von Veloschnellrouten in Winterthur darlegen
- Einheitliche Erkennbarkeit der Veloschnellrouten (Signaletik etc.) entwickeln
- Praxistaugliche Lösungsansätze für (als typisch identifizierte) Strecken / Abschnitte ausarbeiten

Anhand dieser Lösungsvorschläge konnten im **Workshop 1** allgemeine Planungsprinzipien und Grundsätze für die VSR diskutiert werden, mit dem Ziel ein gemeinsames Verständnis für Standardsituationen und das mögliche Lösungsspektrum zu entwickeln.

In der **zweiten Bearbeitungsphase** (April bis Mai 2019) wurde von jedem Team ein rund 1 km langer Streckenabschnitt weiterbearbeitet und konkretisiert. Dabei waren sowohl kurz- wie auch langfristige Lösungsansätze zu erarbeiten, welche im **Workshop 2** diskutiert wurden.

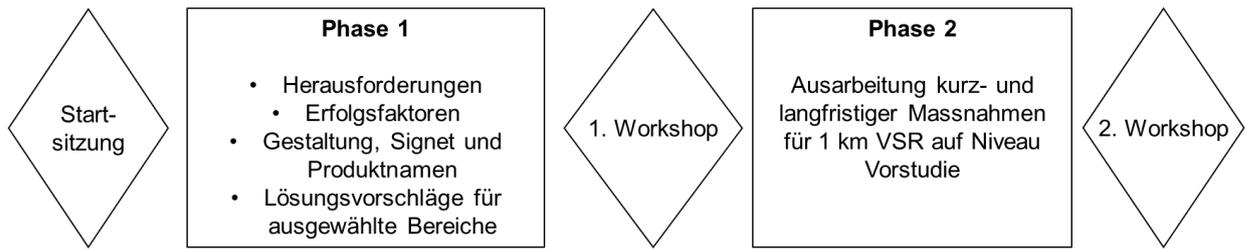


Abbildung 4: Ablauf Studienauftrag Veloschnellrouten

Die Ergebnisse aus den Arbeiten der Teams und die Erkenntnisse aus der Diskussion an den Workshops wurden im vorliegenden Synthesebericht zusammengefasst. Der Synthesebericht dient der Dokumentation des Prozesses «Studienauftrag Veloschnellrouten» und ist das Hauptdokument für den politischen Entscheidungsprozess. Zudem dient er als wichtige Grundlage für die weiteren Planungsschritte.

3 Resultate des Studienauftrages

Neben den übergeordneten Themen wie Erfolgsfaktoren, Gestaltung und Produktname, haben die Teams in der Phase 1 auch erste Lösungsvorschläge für 13 vordefinierte Bereiche entworfen und im ersten Workshop vorgestellt. Die Resultate der Phase 1 werden nachfolgend thematisch zusammengefasst und gegenübergestellt.

In der Phase 2 wurde ein ungefähr 1 km langer Abschnitt vertiefter bearbeitet und Entwürfe mit der Bearbeitungstiefe einer Vorstudie abgegeben. Die Resultate der Phase 2 sind pro Team zusammengefasst, da die bearbeiteten Abschnitte sehr unterschiedlich und nicht vergleichbar sind.

3.1 Herausforderungen und Erfolgsfaktoren

Als grösste Herausforderungen für «gute» Veloschnellrouten (VSR) wurden von den drei Teams die folgenden Themen genannt:

- Mehr Velowege für mehr Velofahrende
- Hierarchie der Strassennetze
- Umsetzungsstrategie und Etappierung
- Berücksichtigung der Stadt- und Quartierräume
- Kommunikation und Akzeptanz
- Rechtliche Aspekte, Normen und Pilotversuche
- Erfolgskontrolle
- Zukunftsfähigkeit, Wachstum und Weiterentwicklung

3.1.1 Mehr Velowege für mehr Velofahrende

In der Planungsstudie Velobahnen wurden die Veloschnellrouten bewusst auf verkehrsberuhigte Nebenstrassen gelegt, welche weitgehend parallel zu den hoch belasteten Radialachsen verlaufen. Dadurch können räumliche Konflikte mit MIV und ÖV vermieden werden. Die überwiegende Führung auf siedlungsorientierten Nebenstrassen sollte als ein wichtiges Qualitätsmerkmal verstanden werden, obwohl dadurch zum Teil auch Umwege in Kauf genommen werden. Wenn Sicherheit, Komfort und der unge störte Fahrfluss im Vordergrund stehen, fühlen sich alle Velofahrenden angesprochen, unabhängig von Alter (8-80 Jahre), Fahrzweck (Pendler, Freizeit) oder Fahrstil (schnell/cruisen). Auch die Möglichkeit auf den Quartierstrassen nebeneinander zu fahren, wird von vielen geschätzt und sollte in diesem Zusammenhang als eine weitere Qualität betont werden.

3.1.2 Hierarchie der Strassennetze

Ein wichtiges Merkmal der VSR ist der Fahrfluss, der durch eine entsprechende Vortrittsregelung zugunsten der VSR erreicht werden kann. Auf Quartierstrassen kann dies mit einer Aufhebung des Rechtsvortritts (Vortritt für die VSR) und der Beseitigung der versetzten Parkierung erreicht werden. Die Priorisierung der VSR ist ein neues verkehrsplanerisches Ziel, neben den bisherigen Zielen wie ÖV-Beschleunigung, Quartierberuhigung und Bündelung des MIV auf den Hauptachsen. Darum ist an Kreuzungen mit dem übergeordneten Strassennetz und den Buslinien eine Abwägung aus verkehrlicher Gesamtsicht und unter Berücksichtigung der Hierarchie der Strassennetze erforderlich. Das Team metron hat eine solche Netzhierarchie unter Berücksichtigung von Veloanliegen vorgestellt, die von den städtischen Vertretern als Grundlage für die weitere Planung und Projektierung begrüsst wurde.

3.1.3 Umsetzungsstrategie und Etappierung

Für die Umsetzung der VSR sind sowohl die langfristigen Lösungen, als auch die pragmatischen Zwischenschritte wichtig. Da die Bauprojekte in der Regel erst ausgelöst werden, wenn tatsächlicher Sanierungsbedarf besteht (Deckbelag, Werkleitungen) und eine enge Koordination mit weiteren Beteiligten wie Werken und Anwohnern erfordern, kann der Prozess erfahrungsgemäss mehrere Jahre dauern. Kurzfristige Lösungen haben vor allem dort ihre Berechtigung, wo bekannte punktuelle Schwachstellen entschärft sowie Fahrfluss und Lesbarkeit mit einfachen Mitteln verbessert werden können. Auch für das Image der VSR und als Begründung für weitere langfristige Massnahmen, können kurzfristige oder temporäre Massnahmen sinnvolle Zwischenschritte sein. In den Niederlanden hat es sich bewährt, mit der Umsetzung von Velomassnahmen zuerst im Stadtzentrum zu beginnen, wo die grösste Nachfrage besteht und Verbesserungen in der Infrastruktur in der Regel einen grösseren Nutzen haben, als in schwach frequentierten Aussenbezirken. Mit einem solchen Vorgehen kann die Wahrnehmung in der Öffentlichkeit verbessert werden.

3.1.4 Berücksichtigung von Stadt- und Quartierräumen

Als neues Infrastrukturelement müssen die VSR gut in das Erscheinungsbild der bestehenden Strassenräume eingebettet werden. Es bestehen bereits vielfältige Ansprüche an den Strassenraum in den Quartieren, die bei der Umsetzung der VSR weiterhin zu berücksichtigen sind. Die nicht verkehrlichen Funktionen wie Aufenthalt und Verweilen sind ein wesentliches Merkmal der Quartierstrassen und sollen durch die VSR nicht eingeschränkt werden; andernfalls könnte die Akzeptanz der VSR darunter leiden. Vor allem dort wo die VSR durch Begegnungszonen verlaufen oder Platzsituationen queren, sollte zu Gunsten der Akzeptanz, die konsequente Bevorrechtigung der VSR, verbunden mit stetigem Fahrfluss und hoher Geschwindigkeit, zurückgestellt bzw. relativiert werden.

3.1.5 Kommunikation und Akzeptanz

Das Vorhaben «Veloschnellrouten» ist bisher nicht oder noch zu wenig in der Öffentlichkeit bekannt. Mit einer offensiveren Kommunikation, vor allem auch ausserhalb von Fachkreisen, könnte das verbessert werden.

Mit den Veloschnellrouten werden Massnahmen notwendig (Neuorganisation Parkierung, Massnahmen zur Temporeduktion und zur Verminderung von quartierfremden Verkehr, Verbesserung der Sichtweiten), welche auch einen Mehrwert für das ganze Quartier mit sich bringen. Dieser Mehrwert soll das Image und die Wahrnehmung der VSR in der Öffentlichkeit positiv besetzen.

3.1.6 Rechtliche Aspekte, Normen und Pilotversuche

Da es derzeit noch kein Schweizer Normenwerk für Veloschnellrouten gibt, müssen die notwendigen Grundsätze für die Planung und Projektierung anhand der heute existierenden Velo-Normen und Merkblätter weiterentwickelt werden. Dabei wird auch ein pragmatischer Umgang mit den bestehenden Standards notwendig sein. Die Erfahrungen aus dem europäischen Ausland sollten aufgegriffen und an die Schweizer Verhältnisse angepasst werden. Die bisherigen Erkenntnisse zu Veloschnellrouten sind im Forschungsbericht SVI 2014/006 Hinweise für die Planung von Veloschnellrouten („Velobahnen“) in Städten und Agglomerationen [3] und in einem SVI-Merkblatt [4] dokumentiert. Zusätzlich könnten Versuchsanordnungen mit fachlicher und wissenschaftlicher Begleitung ein weiterer Schlüssel zum Erfolg sein, denn mit erfolgreichen Versuchen und Softmassnahmen kann auch der Nutzen besser aufgezeigt werden.

3.1.7 Erfolgskontrolle

In den Niederlanden wird der Bedarf und der erforderliche Ausbaugrad der Veloschnellrouten aufgrund von gemessenen und prognostizierten Velofrequenzen festgelegt. Eine vergleichbare Datenbasis ist in

der Schweiz heute noch nicht vorhanden. Mit der Projektierung der VSR soll daher auch ein Konzept für das Monitoring und die Wirkungskontrolle entwickelt werden. Das erforderliche Messstellennetz muss vor Inbetriebnahme der VSR und schrittweise mit deren Ausbau aufgebaut werden. Damit kann die Wirkung der VSR im Vorher/Nachher-Vergleich und über die Jahre hinweg beobachtet werden, sodass quantitative Aussagen über Zuwächse und Bündelungseffekte möglich sind.

3.2 Image, Gestaltung und «fil rouge»

Das Erscheinungsbild der VSR in der Öffentlichkeit wurde von allen Teams als wichtiger Erfolgsfaktor erkannt. Zum einen geht es dabei um das «Image» (wofür stehen die VSR?), aber auch um die Gestaltung und den «roten Faden», der diese Routen als eine durchgängige Infrastruktur wahrnehmbar und erlebbar macht.

3.2.1 Image

Das Image der Veloschnellrouten soll sich an den zukünftigen Nutzenden orientieren. Anstelle einer Fokussierung auf technische Aspekte und der Betonung von Geschwindigkeit und Verkehrsleistung, sollten positive Bilder Emotionen wecken und eine identitätsstiftende Wirkung entfalten. In Anlehnung an die bestehende Marke «Winterthur», mit den Schlagworten «Pioniergeist, Weltoffenheit, Persönlich, Inspiration», könnte das Image der Veloschnellrouten mit «sozial, einfach, sympathisch» beschrieben werden. Damit werden alle Nutzergruppen, unabhängig von Alter (8-80 Jahre) und Fahrzweck (Berufspendler, Schüler und Freizeitverkehr), aber auch die Quartierbevölkerung angesprochen.

3.2.2 Signet und Produktname

Im Workshop1 wurden Entwürfe für den Produktnamen und die grafischen Elemente vorgestellt, welche für das Marketing und als Markierungselemente auf der Route angewendet werden können.

Das Team asa hat in Zusammenarbeit mit dem St. Galler Grafikbüro Sequenz GmbH, den Produktnamen «VLINK» (gesprochen: *flink*) mit dem dazugehörigen Schriftzug und Richtungspfeilen entwickelt. Als Velosymbol soll das heute übliche Symbol verwendet werden. Das VLINK-Design, so der Vorschlag, soll auch an Infostelen, Wegweisern und für die Bodenmarkierungen angewendet werden.

Das Team metron hat auf Grundlage des Markensymbols «Winterthur» (rotes W) ein eigenes Signet für die Veloschnellrouten entwickelt. Als Markenname wird eine Bezeichnung mit einem Bezug zu Winterthur vorgeschlagen, wie bspw. «**W**eloschnellroute».



Abbildung 5: Beispiele für Signet und Markennamen (asa, metron und TRIDÉE)

Neben dem Signet wurde auch der Name für die neue Veloinfrastruktur diskutiert. Alle Beteiligten waren sich einig, dass der Begriff «Veloschnellroute» (entspricht dem «snelfietsroute» in den Niederlanden) ein rein technischer Begriff sei, der unter Umständen nicht alle Nutzenden anspricht. Allenfalls könnte die Betonung der Geschwindigkeit, sogar abschreckend auf ungeübte Nutzende, den Freizeitverkehr und den Fussverkehr wirken.

Neben dem Begriff «Veloschnellrouten», der nur im Kanton Zürich verwendet wird, ist in der Schweiz auch der Begriff «Velobahn» gebräuchlich. Für die Überarbeitung der Norm VSS 640 060 wird derzeit noch ein geeigneter Begriff gesucht, wobei «Vorrangroute» als technischer Begriff favorisiert wird.

In der Diskussion stellte sich heraus, dass es neben dem technischen Begriff auch eine zusätzliche lokale «Marke» geben soll. So wird in der Airport-Region (Opfikon-Glattbrugg, Rümlang, Kloten) eine geplante Velo- und Fussgängerachse als «Flyline» bezeichnet und stellt damit einen lokalen Bezug zum Flughafen her. Auch im Limmattal, wo eine weitere «Veloschnellroute» geplant ist (Dietikon, Schlieren, Zürich), wird nach einem eigenen Markennamen für die neue Infrastruktur gesucht.

In diesem Sinne sollte auch für Winterthur eine eigene «Marke» mit einem lokalen Bezug kreiert werden. Das von metron vorgeschlagene Markensignet (Velo mit Winterthur «W») ist ein Vorschlag, der weiterverfolgt werden soll. Dieser Entwurf wurde in den beiden Workshops von einer Mehrzahl der Vertreter der Stadt Winterthur begrüsst, da er einen eindeutigen Bezug zu Winterthur herstellt (Anmerkung: Der eigentliche Entwurf beinhaltet(e) noch das «Herz-Logo» von House of Winterthur. Nach Rücksprache mit House of Winterthur wurde die Zustimmung zur Verwendung dieses Logos aber verneint. Aus diesem Grund ist im vorliegenden Bericht dieses Logo nirgends dargestellt). Die dreiteiligen Pfeile, aus dem Entwurf von asa, könnten als Führungskennzeichnung für die VSR eingesetzt werden. Bezüglich dem Produktnamen soll der Fokus auf einen passenden «Marketingnamen» für VSR in Winterthur gelegt werden und die Definition eines technischen Begriffes kann im Rahmen des nationalen Findungsprozesses erfolgen. Beim «Marketingnamen» hatte die Bezeichnung «Welo» mit Winterthurer «W» (inkl. Wortkombinationen wie Weloschnellroute) hohe Sympathien und sollte als Idee weiterverfolgt werden.

3.2.3 Belag

Im Rahmen des ersten Workshops wurden farbige Deckbeläge kontrovers diskutiert. Zwei der drei vorgelegten Arbeiten sahen für die VSR einen rot eingefärbten Deckbelag vor, was beispielsweise in den Niederlanden ein wichtiges Erkennungsmerkmal von Velo(schnell)routen darstellt.

Für einen rötlichen Belag werden folgende Argumente vorgebracht:

- Belag als Markenzeichen
- Signal für Veloförderung, «roten Teppich» ausrollen
- Betonung Fahrfluss, nicht Geschwindigkeit
- Selbsterklärend, keine weiteren Signale und Markierungen notwendig

Die Argumente gegen die Verwendung eines roten Belags sind:

- Höhere Materialkosten, da (bisher) kein Standardprodukt
- Sollte er nicht flächig, sondern nur für bestimmte Bereiche wie Velowege, Velostreifen verwendet werden, so entsteht Mehraufwand beim Einbau und bei Sanierung oder Reparatur von Werkleitungen.
- Mögliche Akzeptanzprobleme, denn in der Strassenraumgestaltung werden bisher kaum farbige Beläge verwendet (stadträumliche Aspekte).
- Verwechslungsgefahr mit der eingesetzten rötlichen Markierung für die Kennzeichnung von Konflikt-/ Gefahrenbereiche zwischen MIV und Velo.



Abbildung 6: Markierung von Gefahrenstellen (Schweiz)

*In der Diskussion (auch nach dem Workshop) zeigte sich, dass der rötlich eingefärbte Belag, wie er in den Niederlanden verwendet wird, eine andere Funktion hat als die bisher in der Schweiz (und anderen Ländern) praktizierte rote **Markierung der Gefahrenbereiche**.*

Die leuchtend rote Markierung wird vor allem auf verkehrsorientierten Strassen angewendet und soll den MIV auf mögliche Konfliktstellen aufmerksam machen (Abbildung 6).



Abbildung 7: «Velostrasse» in den Niederlanden

*Der flächig eingebaute rötliche Deckbelag ist **keine «Gefahrenmarkierung»** in diesem Sinne, sondern er steht für ein anderes Verkehrsregime (bspw. Velostrasse). Auf siedlungsorientierten Strassen mit wenig Autoverkehr geniessen die Velos Vorrang und der motorisierte Verkehr ist geduldet (Abbildung 7).*

Auf verkehrsorientierten Hauptverkehrsstrassen mit Tempo 50, hoher MIV-Belastung und Velostreifen auf der Fahrbahn wird auch zukünftig eine Markierung der Gefahrenstellen zum Schutz der Radfahrenden unumgänglich sein.

Auf den siedlungsorientierten Quartierstrassen könnte hingegen, durch einen vollflächigen rötlichen Deckbelag, das Regime «Velostrasse» für alle Verkehrsteilnehmenden verdeutlicht werden.

Bisher gibt es keine Schweizer Stadt, in der ein roter resp. farbiger Belag für Velowege verwendet wurde. Nach ersten internen Diskussionen innerhalb des Tiefbauamtes, möchte die Stadt Winterthur eine Vorreiterrolle übernehmen und die roten Beläge umsetzen. In Hinblick auf die Umsetzung stellt sich die Frage, welcher Anteil an rotem Belag bereits für die Inbetriebnahme der VSR erforderlich ist und wieviel nach und nach im Rahmen der regulären Sanierungszyklen umgesetzt werden kann.

Das Team metron hat im 2. Workshop eine Umsetzungsstrategie für eingefärbte Deckbeläge vorgestellt. Demnach sollen diese in einem ersten Schritt (kurzfristig) nur punktuell in den «Schlüsselräumen» zur Anwendung kommen, während der Routenverlauf nur mit dem neuen Velosignet kenntlich gemacht wird. Auf den übrigen Abschnitten (nicht Schlüsselräume) könnten die rot eingefärbten Beläge nach und nach jeweils im Rahmen einer anstehenden und ohnehin notwendigen Sanierung umgesetzt werden. In sensiblen Bereichen (bspw. der Altstadt oder in Quartierzentren) sollte auf die farbigen Beläge verzichtet werden. Zum einen aus gestalterischen Gründen, zum anderen, weil in diesen Bereichen Koexistenz zwischen Fuss- und Veloverkehr gelten soll und daher eine Bevorrechtigung des Veloverkehrs im Sinne einer VSR nicht angestrebt wird.

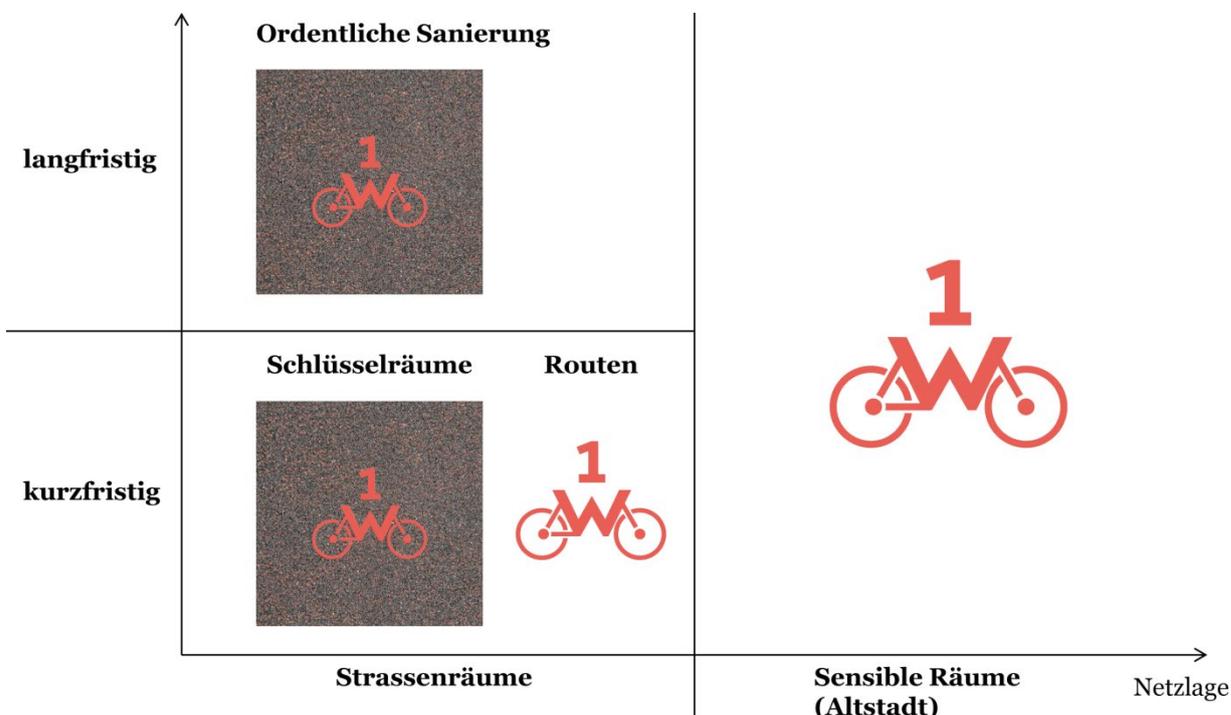


Abbildung 8: Umsetzungsstrategie für farbige Deckbeläge (metron)

3.3 Eingereichte Arbeiten der Planungsteams in Phase 1

Gemäss Programm Studienauftrag beinhaltete Phase 1 das Aufzeigen von Lösungsansätzen für vordefinierte Bereiche auf den VSR Nr. 1, 3, 4 und 5, für die entsprechende Planausschnitte auf einem A3 Blatt im Massstab 1:500 abgegeben wurden. Gefordert waren Lösungsvorschläge für mindestens 8 Bereiche, wobei jeweils kurz- und langfristig umsetzbare Lösungen berücksichtigt werden sollten. Die nachfolgende Zusammenstellung gibt einen Überblick über die Bereiche und die in Phase 1 abgegebenen Arbeiten.

Vordefinierte Bereiche gemäss Programm Studienauftrag		TRIDÉE	asa	metron
VSR 1-1	Querung Lindstrasse	c	a + b	2 c
VSR 1-2	Bahnunterführung Oststrasse	c	a + b	
VSR 1-3	Veloführung im Bereich Kantonsschul-Park	c	a + b	2 c
VSR 1-4	Einmündung Hegmattenstrasse	c	a + b	2 c

VSR 3-1	Querungen Zeughausstrasse und Reitweg	c		
VSR 3-2	Mattenbachstrasse / Schulhaus Mattenbach	c		
VSR 3-3	Heinrich-Bosshard-Strasse / Steinackerweg	c		
VSR 4-1	Querung Untere Briggerstrasse	c	2 b	3 c
VSR 4-2	Rosenaustrasse Schulhaus Eichliacker	c	a + b	2 c
VSR 4-3	Auwiesenstrasse	c	a + b	
VSR 4-4	Querung Autobahn	c		
VSR 5-1	Einmündung Rennweg in Wartstrasse	c	a + b	c
VSR 5-2	Bereich Euel-/Hardgutstrasse	c		c
Anzahl abgegebener Pläne in Phase 1		13	16	14

Legende:

a = kurzfristiger Lösungsansatz

b = langfristiger Lösungsansatz

c = keine Unterscheidung zwischen kurz- und langfristig

Anhand der eingereichten Lösungsvorschläge, wurden im Rahmen des ersten Workshops die Grundsätze diskutiert, die im Kapitel 4 zusammengefasst sind.

Für zwei Schlüsselbereiche sind die abgegebenen Entwürfe nachfolgend gegenübergestellt.

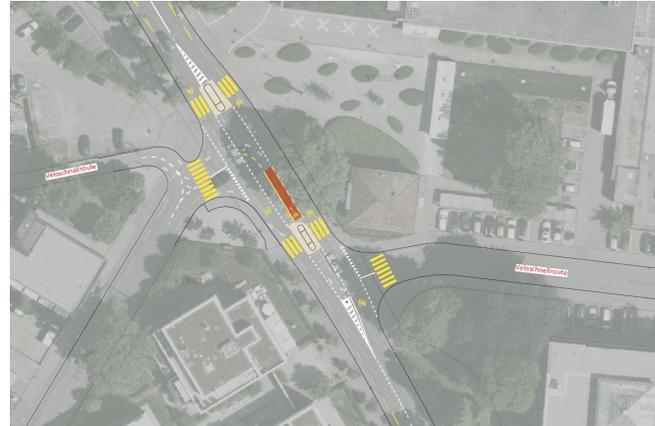
3.3.1 VSR 1-1 Querung Lindstrasse

Team TRIDÉE



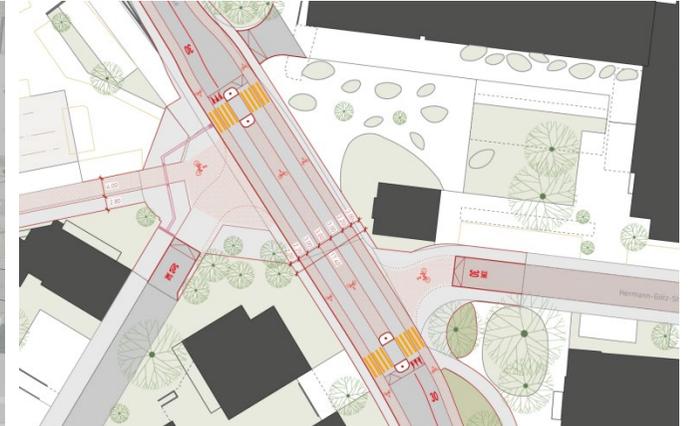
Kurz- und langfristiger Lösungsansatz

Team asa

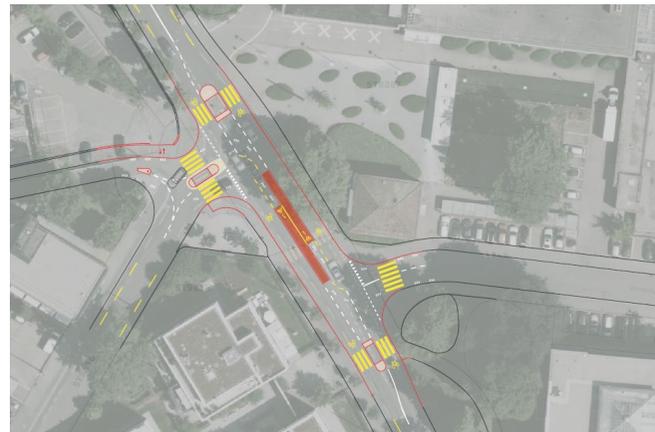


Kurzfristiger Lösungsansatz

Team metron



Langfristiger Lösungsansatz



Langfristiger Lösungsansatz



Langfristiger Lösungsansatz mit LSA

Abbildung 9: Lösungsansätze der Teams für die Querung Lindstrasse

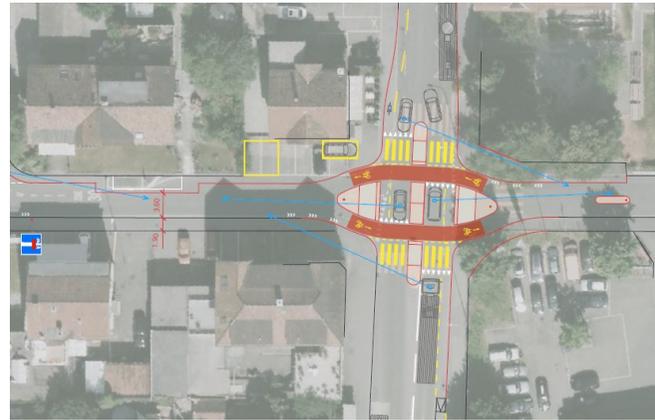
3.3.2 VSR 4-1 Querung untere Briggerstrasse

Team TRIDÉE



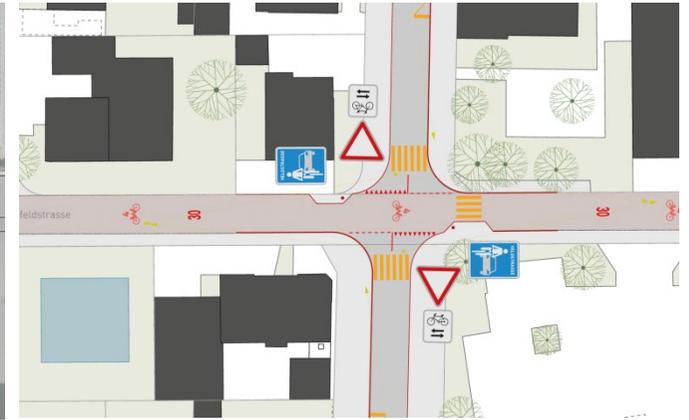
Kurz- und langfristiger Lösungsansatz

Team asa

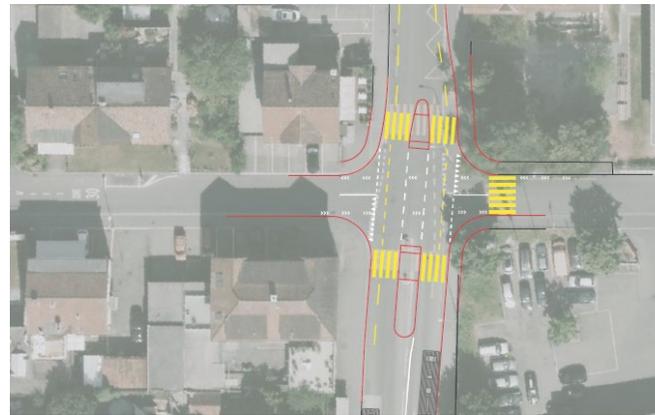


Langfristiger Lösungsansatz

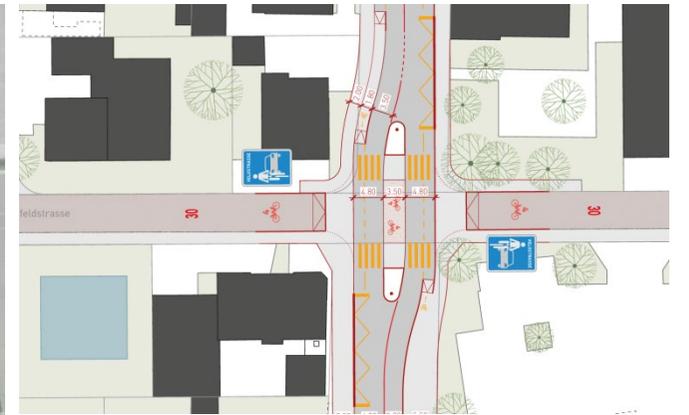
Team metron



Langfristiger Lösungsansatz



Langfristiger Lösungsansatz



Langfristiger Lösungsansatz

Abbildung 10: Lösungsansätze der Teams für die Querung Untere Briggerstrasse

3.4 Eingereichte Arbeiten der Planungsteams in Phase 2

In Phase 2 war der Entwurf für einen rund ein Kilometer langen Abschnitt mit der Bearbeitungstiefe einer Vorstudie gefordert. Die Ergebnisse aus den Diskussionen im ersten Workshop und die darauf aufbauend definierten Grundsätze, sollten in die Arbeiten einfließen und für diese Abschnitte konkretisiert werden.

Von den drei Teams wurden die folgenden Abschnitte bearbeitet:

Team TRIDÉE

VSR 5 von Rennweg bis Wülflingerstrasse

Team asa

VSR 4 vom Technopark bis zum Knoten Rosenau-/ Krummackerstrasse

Team metron

VSR 1 von der Oststrasse bis zum HB Winterthur

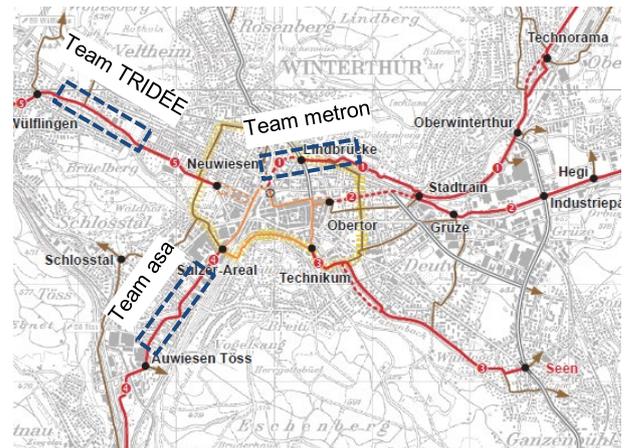


Abbildung 11: Bearbeitungsabschnitte der Planungsteams

3.4.1 Team TRIDÉE

TRIDÉE stellte das Variantenstudium für einen ca. 1 km langen Abschnitt der VSR 5 vor, der sich von der Einmündung Rennweg bis zur Wülflingerstrasse erstreckt. Es wird eine Querschnittsaufteilung nach dem Prinzip der niederländischen Kernfahrbahn vorgeschlagen. Dabei sind für den Veloverkehr jeweils 2.00 m breite Velostreifen vorgesehen und für den MIV eine Kernfahrbahn von nur 3.00 m. Insgesamt entsteht dadurch ein Fahrbahnquerschnitt von 7.00 m. In der kurzfristig umsetzbaren Variante, kann der bestehende Querschnitt durch temporäre Massnahmen (Bepflanzung, Markierung) reduziert werden, längerfristig wäre eine bauliche Strassenraumgestaltung notwendig. Eine seitliche Parkierung innerhalb des Strassenraums ist sowohl bei der kurz- und langfristigen Lösung nicht vorgesehen.

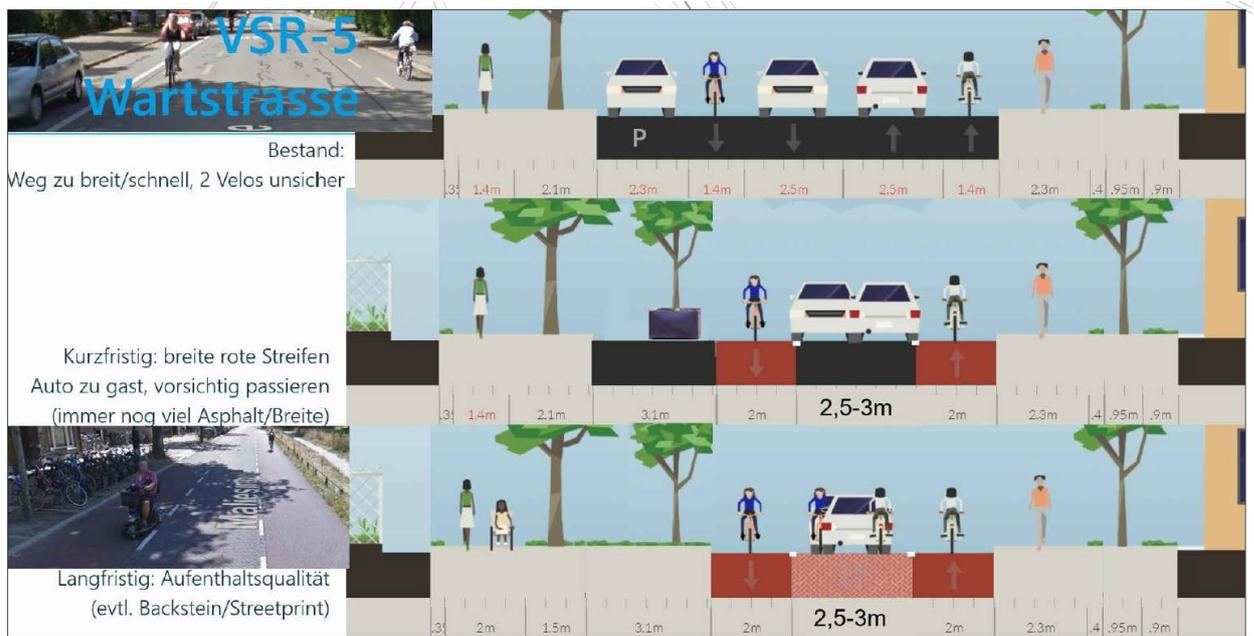


Abbildung 12: Querschnitt Wartstrasse (Team TRIDÉE)

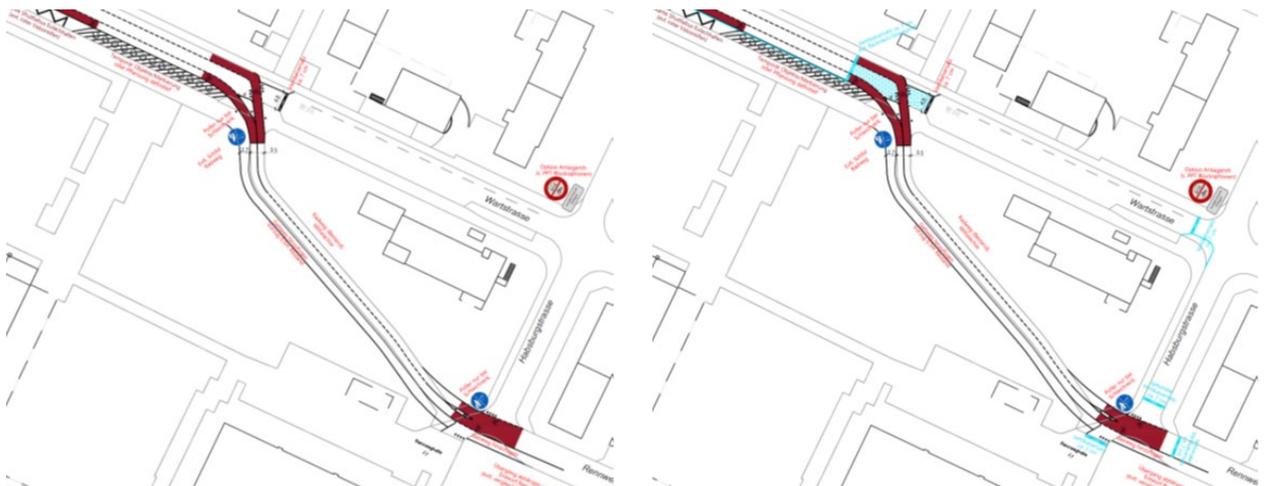


Abbildung 13: VSR 5 Habsburgstrasse - Rennweg - Wartstrasse, kurz- und langfristig (Team TRIDÉE)

Beim Rennweg, im Abschnitt Habsburgstrasse bis Wartstrasse, wird eine Verbreiterung des Querschnitts vorgeschlagen, sodass parallel zur VSR ein taktil abgesetzter Fussweg möglich wird (Abbildung 13).

Für die Einmündung des Rennwegs in die Wartstrasse wird kurzfristig eine reine Markierungslösung vorgeschlagen. Langfristig soll die Fahrbahn im Bereich der Einmündung baulich angehoben werden (Kissenlösung).

An den Knotenpunkten soll der Rechtsvortritt für die einmündenden Strassen aufgehoben werden. Dafür werden in der kurzfristigen Variante in den Zufahrten Haifischzähne markiert und die Velostreifen der Haupttrichtung rot (im Sinne von Gefahrenstellen). Langfristig sollen die Knotenbereiche baulich angehoben werden (Kissenlösung). Die kurz- und langfristigen Massnahmen an den Knoten sind am Beispiel der Einmündung Schlosserstrasse in Abbildung 14 dargestellt.

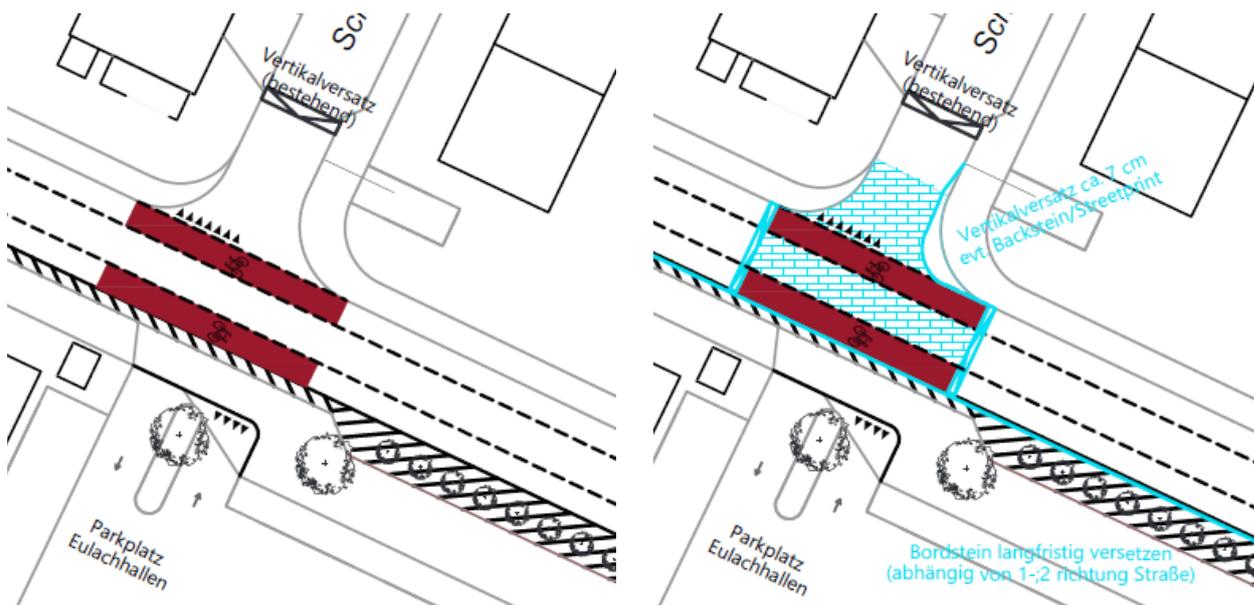


Abbildung 14: VSR 5 Umbau der Knotenpunkte, kurz- und langfristig (Team TRIDÉE)

Der Knoten Oberfeldstrasse ist so umzubauen, dass die auf Privatgrund abgestellten Fahrzeuge nicht rückwärts in die Kreuzung fahren, sondern nur noch über die Flüelistrasse oder die Oberfeldstrasse auf die Grundstücke gelangen. Die heutige Verbindung von der Oberfeldstrasse in die Wartstrasse wird durch ein Fahrverbot (Veloverkehr ausgenommen) unterbunden. Langfristig wird eine bauliche Anhebung des gesamten Knotenbereiches empfohlen.

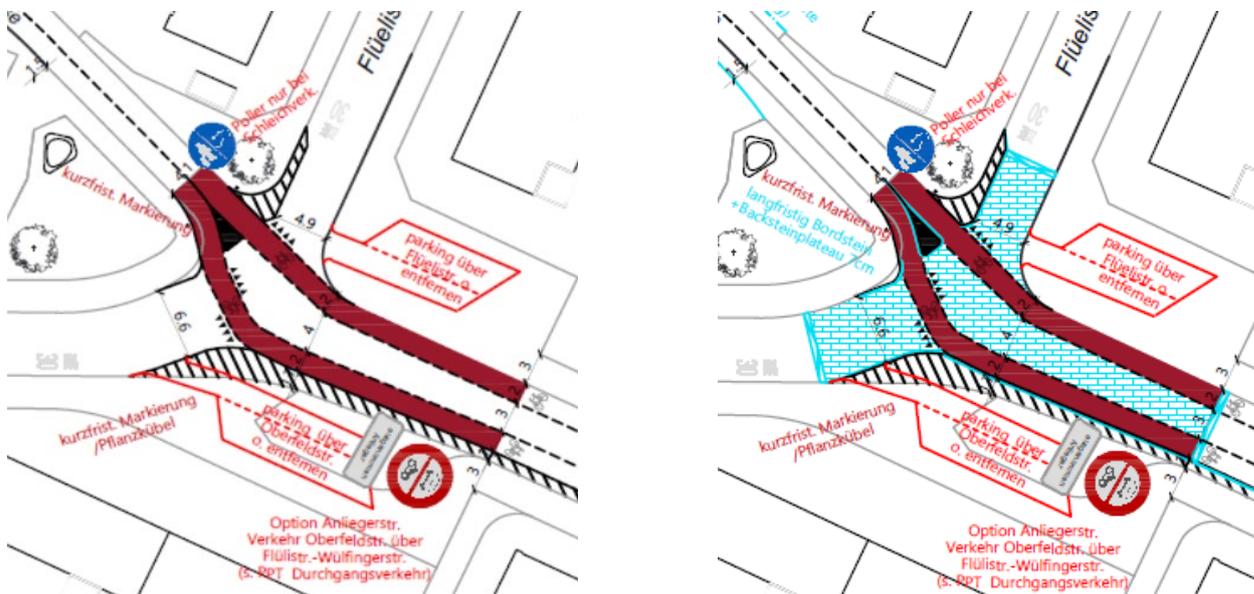


Abbildung 15: VSR 5 Umbau der Knoten Oberfeld-/Wartstrasse, kurz- und langfristig (Team TRIDÉE)

Für die Fortsetzung der VSR 5 ab dem Knoten Oberfeldstrasse wird langfristig eine Verbreiterung des Querschnitts vorgeschlagen. Kurzfristig ist dies, aufgrund der fehlenden Querschnittsbreite in der heutigen Strassenparzelle, nicht möglich.

Diese Verbreiterung müsste auf der Seite der Eulach erfolgen, da ein Landerwerb der unmittelbar auf der nördlichen Seite angrenzenden privaten Grundstücke als nicht machbar eingeschätzt wird. Der heutige Querschnitt müsste langfristig so verbreitert werden, dass eine taktil abgesetzte Führung von Fuss- und Veloverkehr möglich wird und gleichzeitig auch der Zubringerdienst zu den angrenzenden Grundstücken gewährleistet wird, welche ihre Adresse und Zufahrt im Abschnitt Oberfeldstrasse bis Oberfeldweg haben.

Auch im nachfolgenden Abschnitt Oberfeldweg bis Wüflingerstrasse ist ein Verkehrsregime erforderlich, das den Fuss- und Veloverkehr berücksichtigt und weiterhin die Zufahrt zu den Grundstücken über den Oberfeldweg und den Talhofweg (allenfalls in einem Einbahnregime) ermöglicht.

Die VSR im Abschnitt zwischen Oberfeldstrasse und Wüflingerstrasse kann nur langfristig und mit einer Landbeanspruchung auf Seiten der Familiengärten umgesetzt werden. Kurzfristig gibt es keine Alternative zum heutigen Verkehrsregime. TRIDÉE schlägt kurzfristig, zur Separierung von Fuss- und Veloverkehr, die Markierung einer Mittellinie vor. Allerdings ist es fraglich, ob dies möglich ist, solange der Zubringerdienst gestattet ist. Dieser Umstand würde eher für die Beibehaltung des heutigen Verkehrsregimes (Mischverkehrsfläche) sprechen, was im Rahmen der Weiterbearbeitung noch zu klären ist.

3.4.2 Team asa

Das Team asa hat einen rund 1 km langen Abschnitt der VSR 4 durch die Quartiere Tössfeld und Eichliacker bearbeitet. Auf diesem Abschnitt wird die VSR überwiegend auf siedlungsorientierten Quartierstrassen geführt, wobei es auch eine Kreuzung mit einer regionalen Verbindungsstrasse gibt (Obere Briggerstrasse). Das Team asa bezeichnet die VSR 4 mit dem in Workshop 1 bereits vorgestellten Namen VLINK (sprich Flink) und verwendet dabei auch die dazugehörigen Gestaltungselemente (FGSO und Stellen)

Eine wesentliche Grundlage für die Umsetzung der VSR 4 ist ein neues Verkehrskonzept für das Quartier Eichliacker (Abbildung 16). Mit einem Einbahnstrassenregime und Teilspernungen sowie dem Einbezug weiterer Strassen in die bestehenden T30-Zonen soll der motorisierte Verkehr auf der VSR bzw. der Schleichverkehr zwischen den Quartieren reduziert werden.

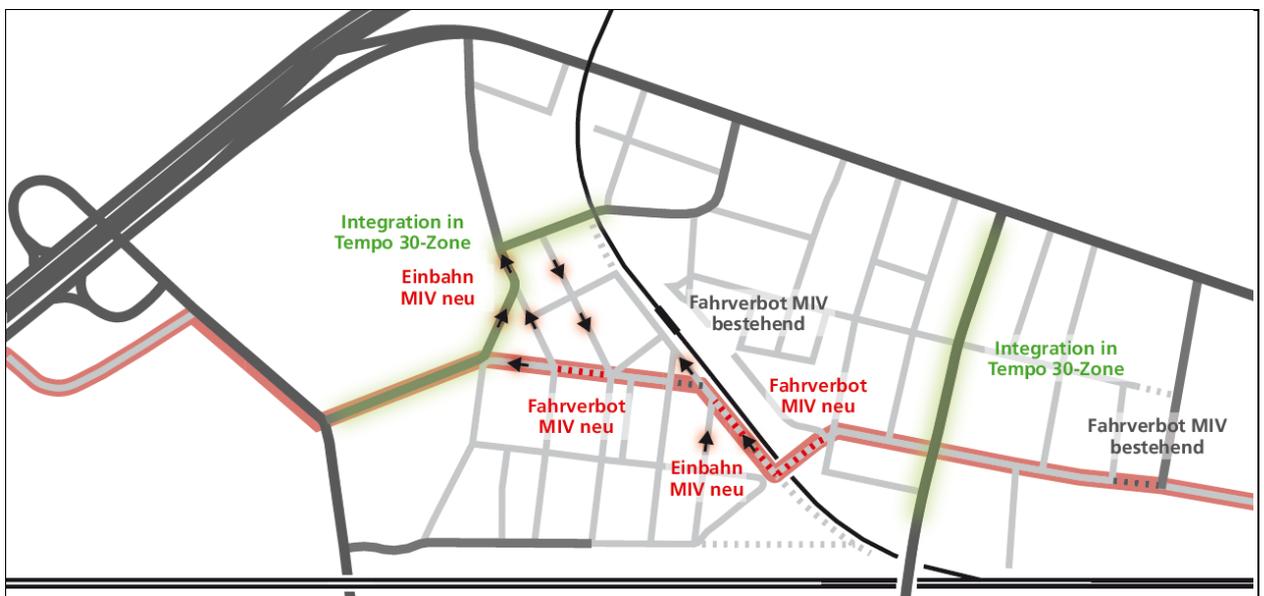


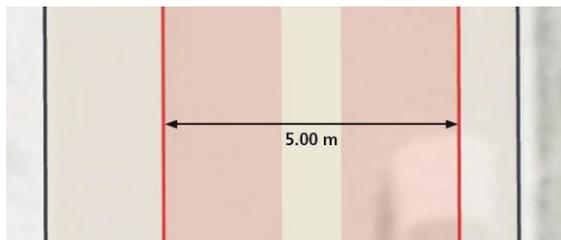
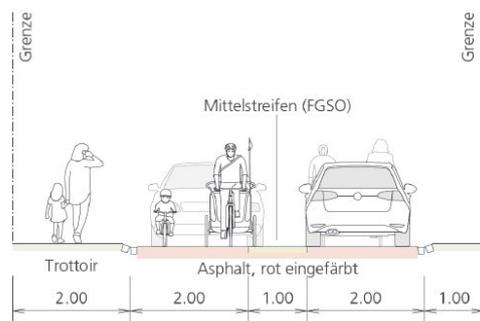
Abbildung 16: Verkehrskonzept Eichliacker (Team asa)

Der Regelquerschnitt auf den Quartierstrassen hat eine Breite von 5.00 m. Auf Abschnitten mit Busbetrieb und Schwerverkehr wird eine Breite von 6.00 m empfohlen.

Für den langfristigen Zielzustand empfiehlt das Team asa durchgängig einen roten Belag mit mittigem FGSO-Streifen und seitlichem Trottoir. Beim 6 m-Profil kommen farbig markierte Seitenstreifen dazu. In beiden Regelquerschnitten (Abbildung 17) steht ein rotes Band von ca. 2 m Breite pro Richtung zur Verfügung, damit zwei Velos nebeneinander fahren können. Dieser Vorschlag beruht auf den Empfehlungen für Velostrassen aus NL. Dort wird die Fahrbahn üblicherweise mittels Pflasterungen unterteilt. Bei der kurzfristigen Umsetzung gibt es nur die mittige FGSO-Markierung ohne den roten Deckbelag und eine

seitliche FGSO-Markierung anstatt der heute markierten «Aargauer Trottoirs». Entlang von Grundstücksgrenzen und Parkierung ist ein Abstandstreifen von 0.50 bzw. 1.00 vorgesehen.

SS1 Vlink mit MIV
 Fahrbahnprofil 5 m
 Markierter Mittelstreifen



SS3 Vlink mit MIV (LKW/Bus)
 Wird regelmässig mit LKW/Bus befahren
 Fahrbahnprofil 6 m
 Markierte Mittel- und Randstreifen

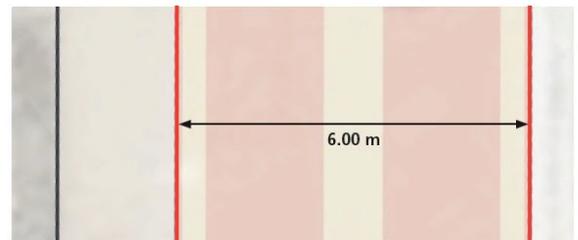
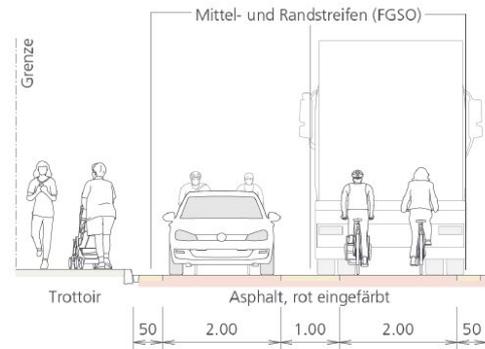


Abbildung 17: Regelquerschnitte VSR 4, langfristige Variante (asa)

Die Parkierung (weisse Parkfelder) müsste aufgehoben werden und könnte durch Anwohnerparken (blaue Parkfelder) in den Quer- bzw. Nebenstrassen ersetzt werden.

An der Kreuzung mit der Jägerstrasse, soll die VSR zukünftig den Vortritt erhalten. Kurzfristig ist dafür eine reine Markierungslösung mit einer rot markierten Fläche vorgesehen. Langfristig schlägt asa für die VSR einen rot eingefärbten Deckbelag vor.

An der Kreuzung mit der Oberen Briggerstrasse bleibt die VSR vortrittsbelastet. Jedoch sieht das Team asa auf der regionalen Verbindungsstrasse bereits in der kurzfristigen Variante Vertikalversätze zur Temporeduktion vor, damit ein sicheres Queren für den Veloverkehr möglich wird. Langfristig wird eine Integration des Knotens bzw. der gesamten Oberen Briggerstrasse in das bestehende T30-Regime empfohlen. In der Fahrbahnmitte wird im Schatten der Schutzinseln ein Aufstellbereich für den Veloverkehr geschaffen, sodass damit eine etappierte Querung möglich wird.

Die bestehende Senkrechtparkierung in der Tössfeldstrasse widerspricht den in Workshop 1 festgelegten Planungsprinzipien, allerdings befindet sie sich auf Privatgrund, was eine Aufhebung schwierig macht. Eine Aufhebung dieser Senkrechtparkierung sollte im Rahmen der weiteren Projektierung trotzdem angestrebt werden.

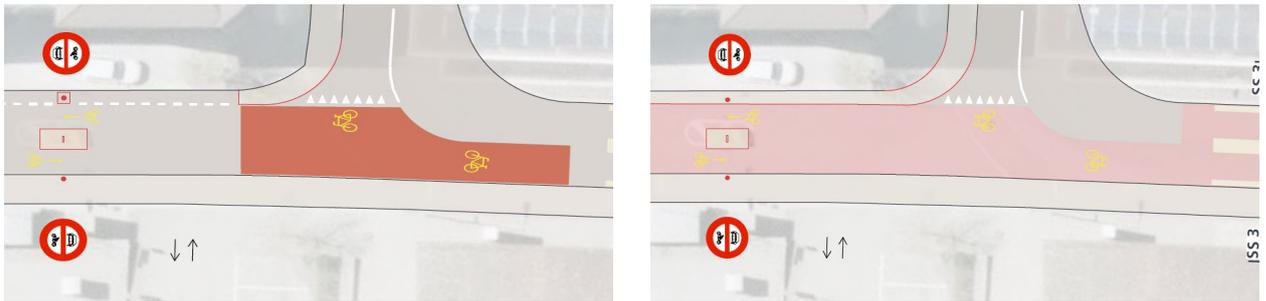


Abbildung 18: Einmündung Jägerstrasse, kurz- und langfristige Lösung (Team asa)

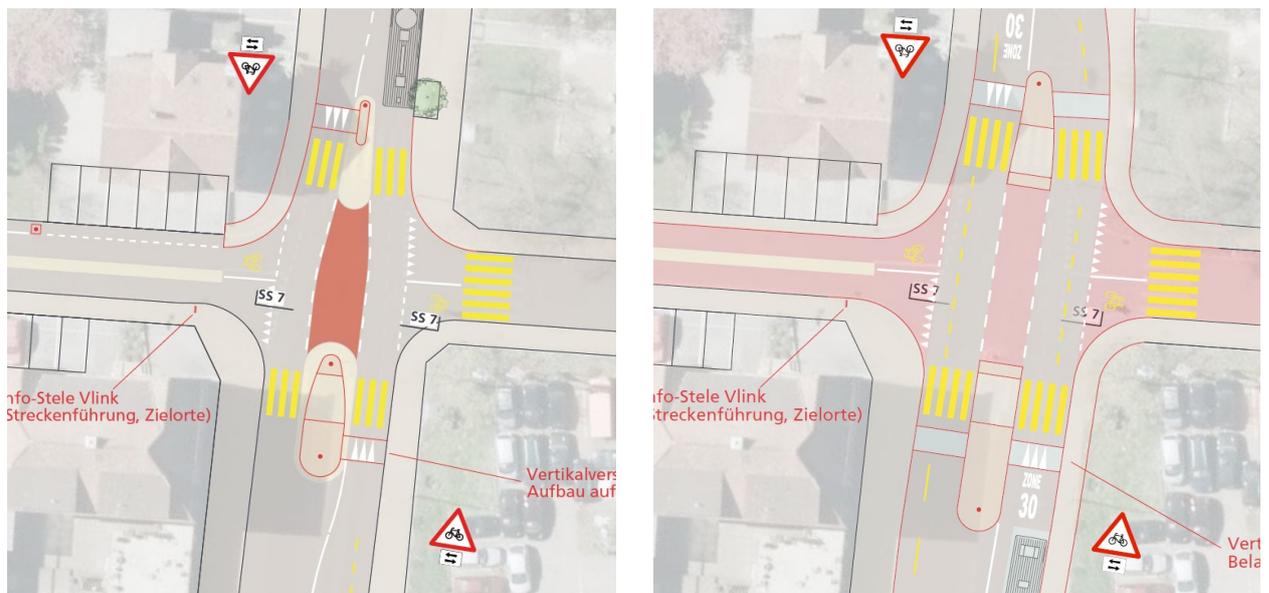


Abbildung 19: VSR 4 Querung Obere Briggerstrasse, kurz- und langfristige Lösung (Team asa)

Für den Knoten Tössfeld-/Damm-/Grenzstrasse (alles Quartierstrassen) schlägt das Team asa vor, diese im Sinne eines «Begegnungsraums» (ev. Begegnungszone) auszubilden. Kurzfristig soll dies durch eine sehr reduzierte Umsetzung ohne FGSO, mit einzelnen Pollern und innerhalb der heutigen Fahrbahn erreicht werden. Langfristig ist eine bauliche Strassenraumgestaltung vorgesehen, die den Charakter als Quartierplatz betont, jedoch die Fahrbahn­ränder an den Verlauf der VSR anpasst. Der Schleichverkehr zwischen den Quartieren Tössfeld und Eichliacker wird durch ein Fahrverbot auf der Dammstrasse (bzw. auf der SBB-Brücke) unterbunden.



Abbildung 20: VSR 4 Tössfeld-/Damm-/Grenzstrasse, kurz- und langfristige Variante (Team asa)

Ein weiteres Fahrverbot soll im Bereich Rosenau-/Freie-/Kernstrasse eingerichtet werden. Die VSR verläuft hier zwischen einem kleinen Park und einem Spielplatz, welche erst im 2019 umgestaltet wurden. Damit es nicht zu Konflikten zwischen diesen Nutzungen und der VSR kommt, schlägt asa hier vor, auf eine Roteinfärbung zu verzichten. Die definitive Strassenraumgestaltung mit VSR müsste im Rahmen der weiteren Projektierung geklärt werden.



Abbildung 21: Bereich Rosenau-/Kern-/Freiestrasse, kurz- und langfristige Lösung

Für die Rosenaustrasse, im Bereich vor dem Schulhaus Eichliacker, schlägt das Team asa für die kurzfristige Lösung den folgenden Ansatz vor:

Der Bereich zwischen Bütziacker- und Klosterstrasse ist für den MIV gesperrt. Davor (stadteinwärts) verkehrt der MIV in beiden Richtungen, danach nur im Einbahnregime stadtauswärts. Im kurzfristigen Lösungsansatz soll das Verkehrsregime ausschliesslich mit farblich gestalteten Strassenoberflächen (FGSO) und mithilfe von Pollern und Stelen umgesetzt werden.

Längerfristig ist ein Umbau der Strasse erforderlich mit dem eingefärbten Belag, einem baulich abgesetzten Trottoir und FGSO Markierungen in der Fahrbahnmitte. In der langfristigen Lösung wird den einmündenden Strassen durch Trottoirüberfahrten der Vortritt entzogen. Das Fahrverbot für den MIV wird mit Stelen und Pollern (zusätzlich zur entsprechenden Signalisation) umgesetzt. Im Bereich vor dem Schulhaus gibt es keinen rötlich eingefärbten Belag, da auch hier zum Schutz der Schulkinder ein «Begegnungsraum» geschaffen werden soll, in dem der Veloverkehr auf den Fussverkehr achtet.

Die kurz- und langfristigen Ansätze sind in den nachfolgenden Abbildungen dargestellt.

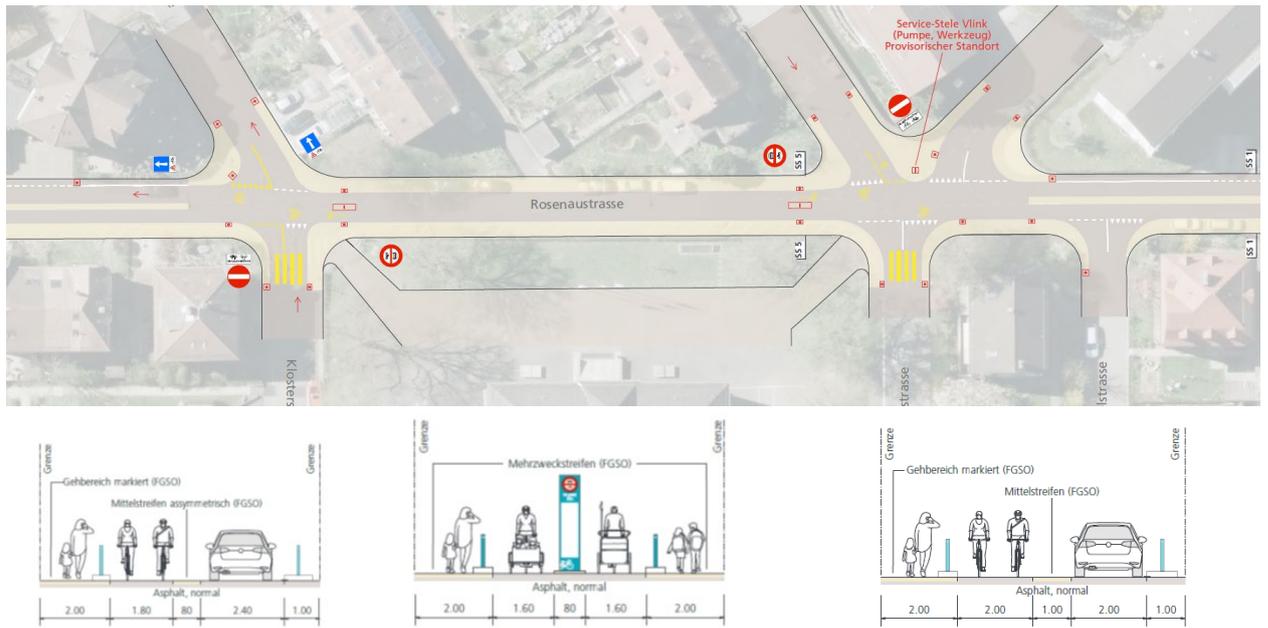


Abbildung 22: Rosenaustrasse Eichliacker, kurzfristiger Ansatz (asa)

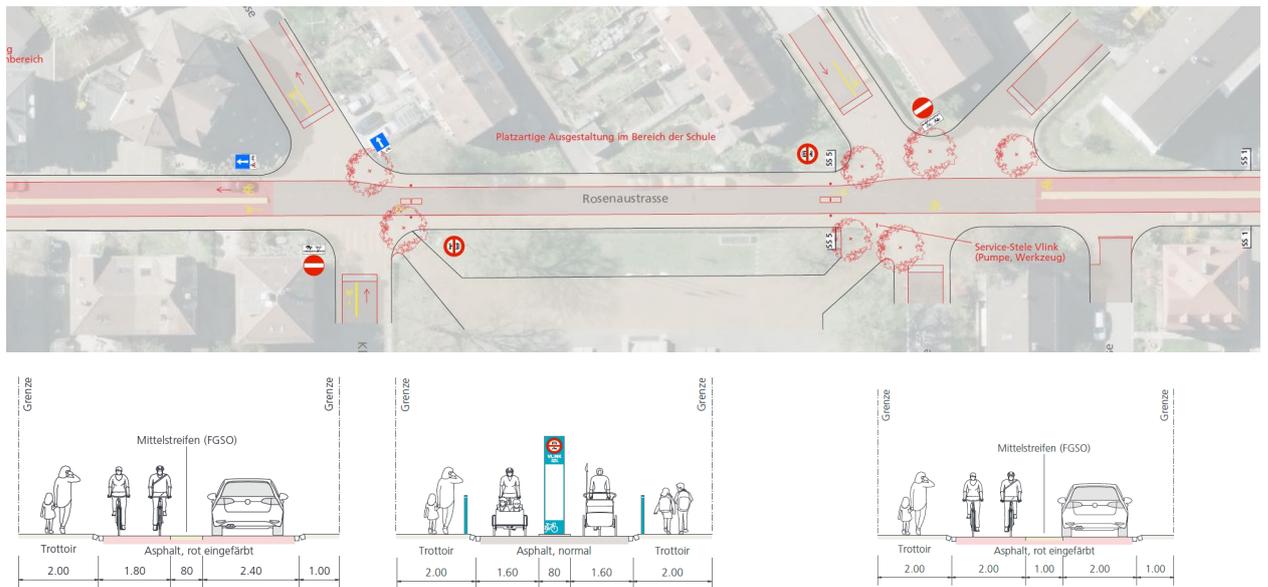


Abbildung 23: Rosenaustrasse Eichliacker, langfristiger Ansatz (asa)

Ein weiterer Schlüsselbereich ist die Verzweigung Rosenau-/Krummackerstrasse (Abbildung 24). Auf der Hauptbeziehung Krummacker- und Rosenaustrasse verkehrt die Stadtbuslinie 5. Auf dieser Achse sind im kurz- und langfristigen Ansatz Vertikalversätze vorgesehen, um das Tempo zu reduzieren (heute noch T50). Die Krummenackerstrasse stadtauswärts wäre dann vortrittsbelastet, um der VSR Nr. 4 eine vortrittsberechtigte Einfahrt zu ermöglichen. Bei der farblichen Gestaltung wird dasselbe Prinzip wie bei den vorhergehenden Abschnitten verfolgt. Kurzfristig ist eine rote Markierung der Gefahrenstelle vorgesehen, langfristig eine Lösung mit rötlich eingefärbtem Deckbelag.

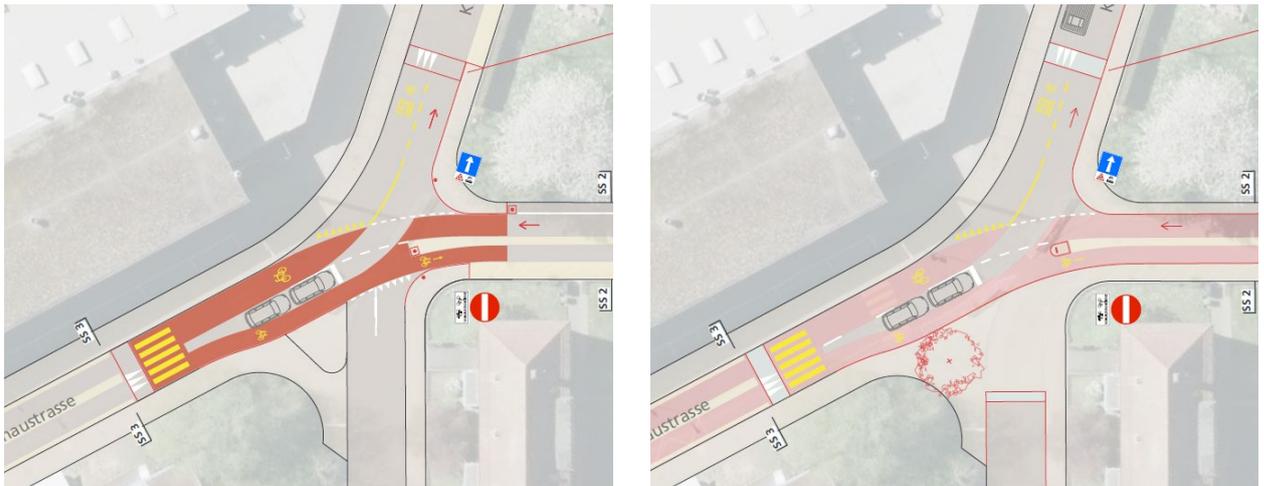


Abbildung 24: Rosenau-/Krummackerstrasse, kurz- und langfristiger Ansatz (Team asa)

Hinweis: Stadtbuss prüft derzeit eine Verlängerung der Linien 1 und 5 via Rosenaustrasse. Langfristig ist zusammen mit diversen Bauvorhaben (Entwicklung Rieter-Areal, Brüttener-Tunnel, A1-Ausbau) eine andere Führung der VSR denkbar.

3.4.3 Team metron

Das Team metron hat den Abschnitt der VSR 1 von der Oststrasse bis zum Bahnhof Winterthur bearbeitet und versucht seine Kernbotschaften aus dem ersten Workshop zu berücksichtigen:

1. Roter Faden «vertikal» von der Vision über die Strategie zur Umsetzung und «horizontal» als roter Faden entlang der Route.
2. Positive Bilder für die Öffentlichkeit und eine Veloroute für alle
3. Infrastruktur einfach, konsequent und intuitiv

Der rötliche Deckbelag soll den Fahrfluss betonen und nicht die Geschwindigkeit. Das Team metron zeigte ausserdem auf, wie der farbige Strassenbelag schrittweise umgesetzt werden könnte.

In der Oststrasse ist heute auf der Seite der erschlossenen Grundstücke kein Trottoir vorhanden, gleichzeitig sind vor den Gebäuden Senkrechtparkplätze markiert, die rückwärts in die Strasse einfahren. Im kurzfristigen Ansatz schlägt das Team metron Trottoirnasen vor, mit denen zumindest ein minimaler Sicherheitsabstand zwischen Senkrechtparkfeldern und der VSR gewährleistet ist. In der langfristigen Lösung soll die Oststrasse ein beidseitiges Trottoir erhalten und einen rötlich eingefärbten Belag. Die Abzweigung in die Bahnunterführung wird kurz- und langfristig mit einer Markierung gelöst, wobei die VSR vortrittsberechtigt ist. Die Unterführung soll durch entsprechende Beleuchtung und eine farbliche Gestaltung aufgewertet werden.

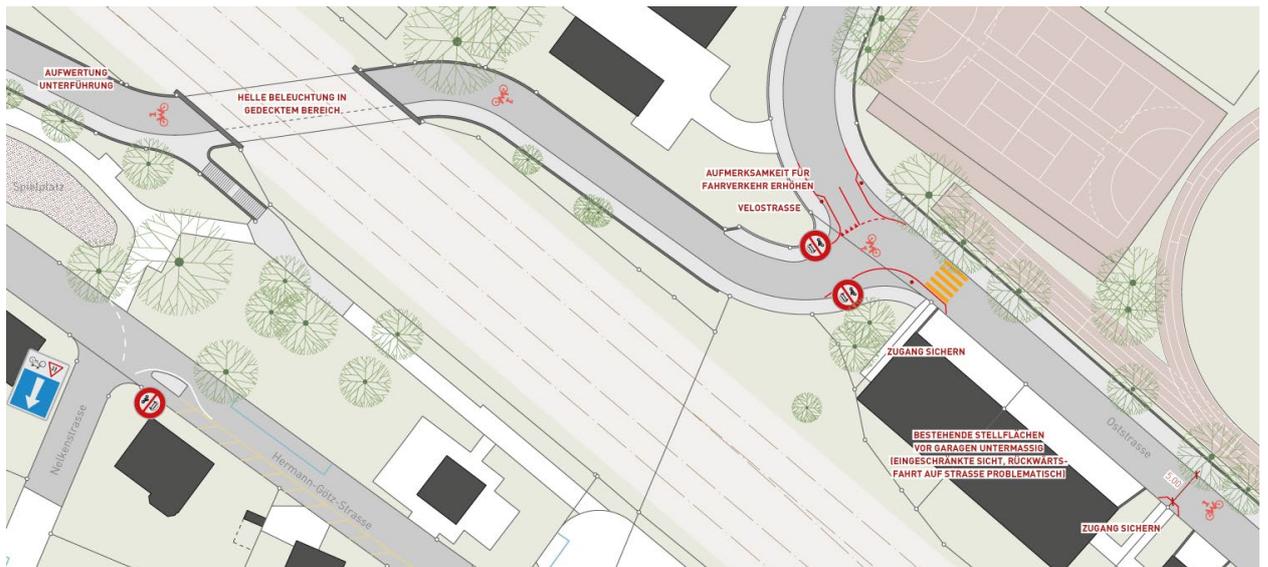


Abbildung 25: VSR 1 Oststrasse, kurzfristig (Team metron)

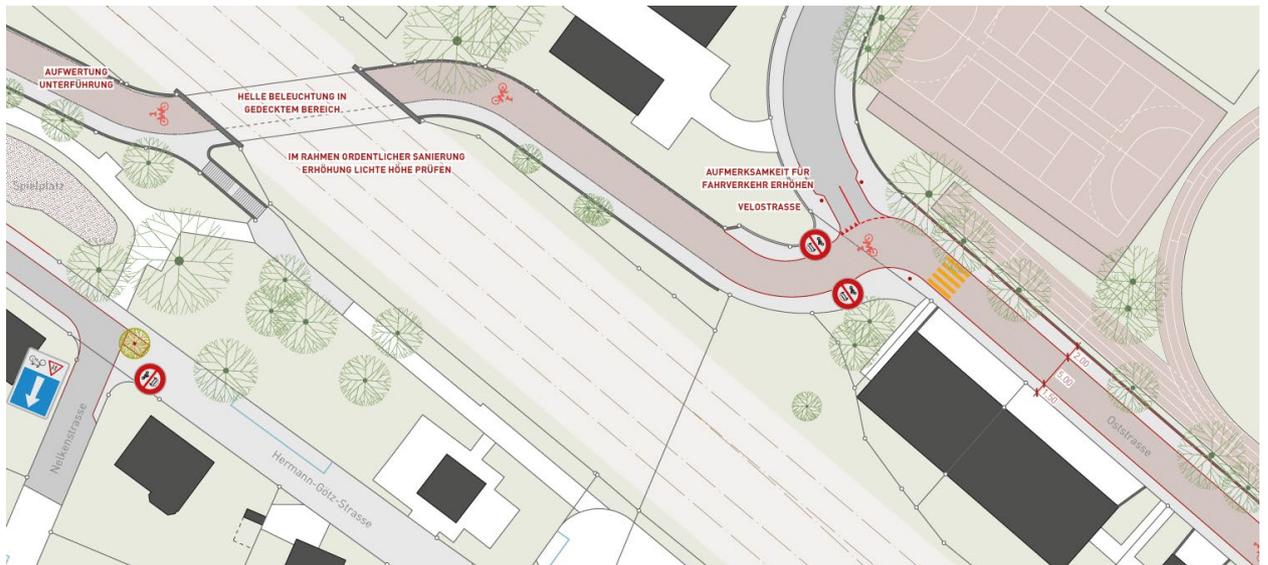


Abbildung 26: VSR 1 Oststrasse, langfristig (Team metron)



Abbildung 27: VSR 1 Gestaltung der Bahnunterführung (Team metron)

In der Herrmann-Götz-Strasse sieht der kurzfristige Ansatz lediglich Markierungsmassnahmen und einzelne Poller vor, mit denen im Knotenbereich die Fahrbahnränder eingerückt werden, damit die für einen Vortrittsentzug erforderliche Sichtweite eingehalten werden kann. Der langfristige Ansatz sieht einen roten Belag und ein breiteres Trottoir auf der Südseite vor. Auf der nördlichen Seite der Fahrbahn sind auch

langfristig entsprechend eingerückte Poller und eine Markierung vorgesehen. Die bestehende Parkierung in der blauen Zone müsste bei der kurz- und bei der langfristigen Lösung aufgehoben werden.

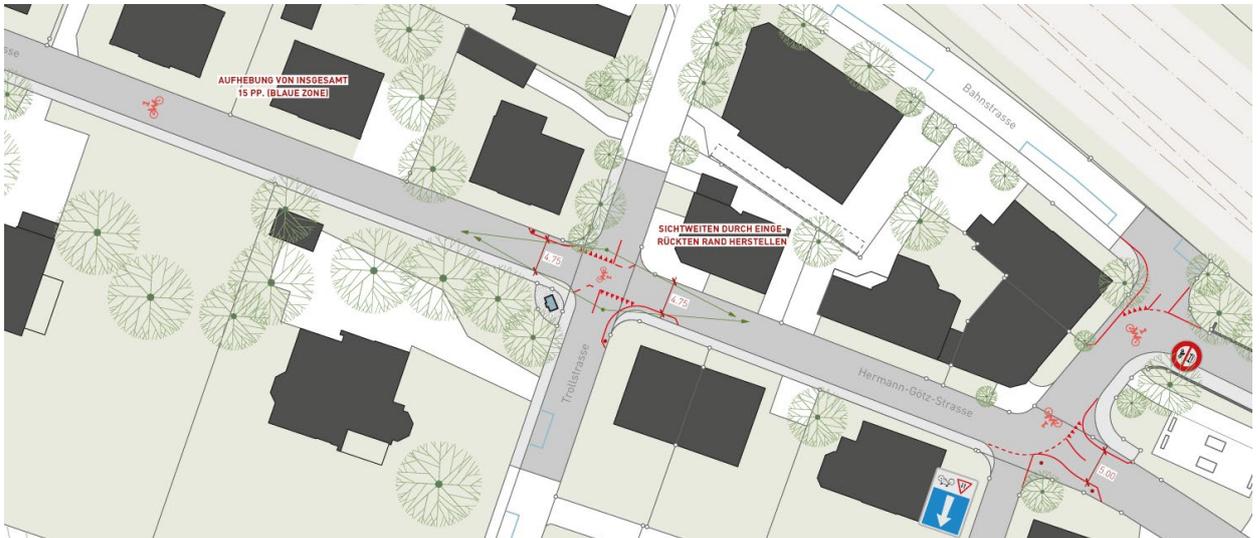


Abbildung 28: VSR 1 Hermann-Götz-Strasse kurzfristig (Team metron)

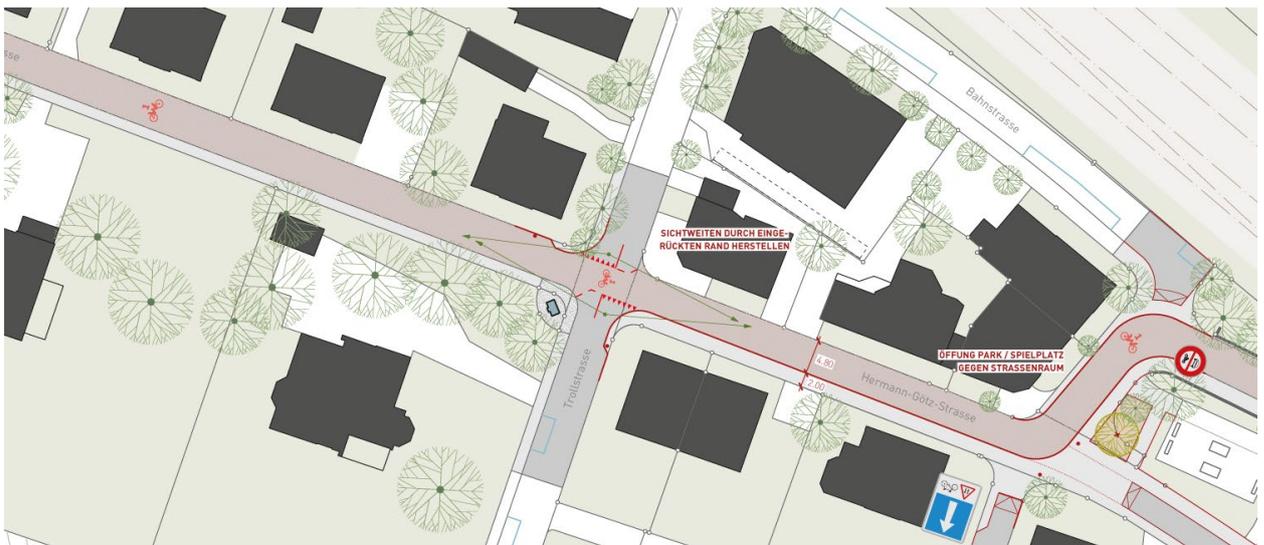


Abbildung 29: VSR 1 Hermann-Götz-Strasse langfristig (Team metron)

Ein entscheidender Schlüsselbereich auf der VSR 1, ist die Querung der kantonal klassierten Lindstrasse. Auf Grundlage der Entwürfe aus dem ersten Workshop hat metron diesen Bereich vertieft und eine kurz- und eine langfristige Lösung vorgestellt

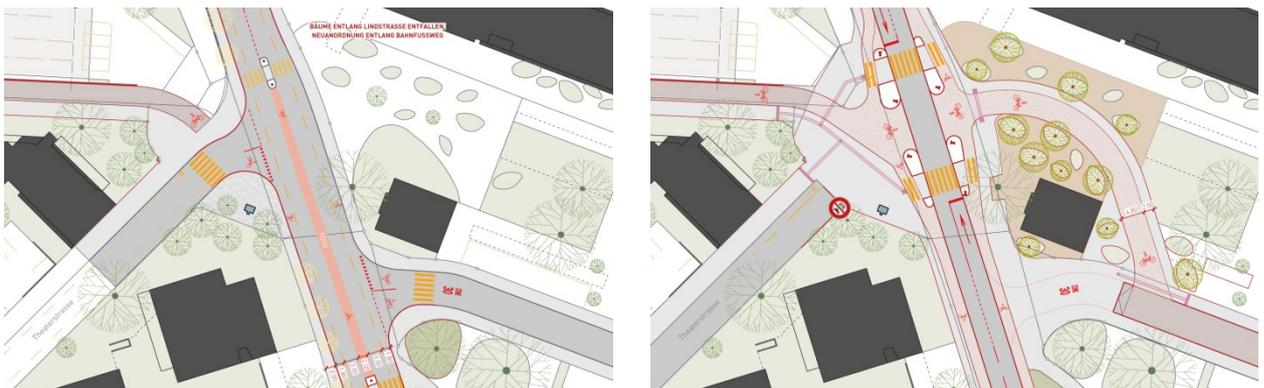


Abbildung 30: Querung Lindstrasse, kurz- und langfristiger Ansatz (Team metron)

In der kurzfristigen Variante, welche nicht LSA-geregelt ist, soll mit Hilfe von Schutzinseln ein Bereich geschaffen werden, der den Velofahrenden ein sicheres und direktes Linksabbiegen in den Bahnfußweg bzw. in die Herrmann-Götz-Strasse ermöglicht. Der dafür notwendige Platz kann allerdings nur geschaffen werden, wenn insgesamt 17 Strassenbäume gefällt (gelb markiert) und die Fahrbahnränder entsprechend angepasst werden. Andernfalls wäre der Mittelstreifen nur zulasten der heutigen Velostreifen längs der Lindstrasse möglich. Allerdings gibt es die Befürchtung, dass eine so umfangreiche Baumfällung für eine kurzfristige Massnahme nicht ausreichend begründet werden kann.

Für die langfristige Lösung ist ein Umbau des Knotens und bauliche Eingriffe im Umfeld erforderlich. Die Querung der Lindstrasse wäre dann durch eine LSA geregelt und der Verlauf der VSR wäre mit einem rötlich eingefärbten Belag kenntlich gemacht. Der MIV aus der Herrmann-Götz-Strasse wird über eine Trottoirüberfahrt auf die Lindstrasse geführt.

Das Team metron empfiehlt die Querung Lindstrasse mit hoher Priorität weiter zu verfolgen, da diese Massnahme einen grossen Nutzen bewirken würde. Die Notwendigkeit und der Umfang der Baumfällungen sind bei der weiteren Planung zu prüfen und sofern notwendig auf ein Minimum zu reduzieren.



Abbildung 31: Knoten Lindstrasse, Visualisierung der langfristigen Lösung (Team metron)

In der Fortsetzung bis zum Hauptbahnhof verläuft die VSR 1 über den heutigen Bahnfußweg. Da dieser heute nur rund 3.00 m breit ist, ist eine Verbreiterung auf durchgehend 7.00 m erforderlich, sodass neben den 4.00 m für den Veloverkehr eine Breite von 3.00 m für den Fussverkehr angeboten werden kann. Für die Verbreiterung müsste Land im heutigen Gleisfeld beansprucht werden. Zwischen dem Bahnfußweg und den bestehenden Gebäuden ist eine Baumreihe vorgesehen.



Abbildung 32: Ausgebauter Bahnfußweg (metron)

Das Team metron sieht die Verbreiterung des Bahn Fussweges bereits als kurzfristige Massnahme. Die Vertreter der Stadt Winterthur gehen jedoch davon aus, dass dies erst langfristig, zusammen mit einer allfälligen Entwicklung des SBB-Areals, möglich sein wird.

3.5 Würdigung der eingereichten Arbeiten und Dank

Die Erwartungen der Auftraggeberin (Stadt Winterthur) wurden von allen drei Teams vollumfänglich erfüllt bzw. übertroffen. Die eingereichten Arbeiten zeugen von einem ganzheitlichen Verständnis der Aufgabenstellung und einer langjährigen Erfahrung in der Planung und Projektierung von Veloanlagen, insbesondere was die langfristig gebauten Lösungen anbelangt.

Bei den kurzfristigen Lösungen zeigte sich, dass es für verwaltungsexterne Bearbeiter schwierig ist abzuschätzen, was tatsächlich kurzfristig und was (auch aufgrund der verwaltungsinternen Prozesse) eher langfristig möglich ist. Eine «Pop-Up Gestaltung», wie sie zum Beispiel für die Wartstrasse vorgeschlagen wurde, zeigt einen möglichen Ansatz für kurzfristige Lösungen auf.

Mit den vorliegenden Arbeiten wurden konkrete Lösungen für Knoten der VSR mit siedlungsorientierten und übergeordneten Strassen (HVS, RVS) entwickelt und es konnten die Prioritäten der Verkehrsmittel und Netzelemente der verschiedenen Verkehrsträger geklärt werden. Für die siedlungsorientierten Strassen wurde der Grundsatz bestätigt, dass öffentliche Parkierung entlang von VSR nur unter bestimmten Voraussetzungen ermöglicht werden soll. Dabei zeigte sich auch, dass die Umsetzung der VSR mit der Verkehrsberuhigung in den Quartieren (Einbahnregime, Fahrverbote, Parkierung) abgestimmt werden muss.

Eine gewisse (rechtliche) Unsicherheit gibt es noch bei der Aufhebung des Rechtsvortritts in den T-30-Zonen, bei der Machbarkeit der «niederländischen Kernfahrbahn» und bei der Verkehrsberuhigung mit Vertikalversätzen auf Hauptstrassen. Diese Elemente könnten im Rahmen von Pilotprojekten getestet werden, wobei das Vorgehen bei den Pilotenversuchen mit dem ASTRA und dem Kanton noch genauer definiert werden muss.

Das Tiefbauamt der Stadt Winterthur dankt den drei Teams für die geleistete Arbeit und das Engagement im Rahmen der Workshops. Die Resultate des Studienauftrags Veloschnellrouten sind eine wertvolle Grundlage für die weitere Projektentwicklung und die Realisierung der Veloschnellrouten.

3.6 Dokumentation der abgegebenen Unterlagen

3.6.1 TRIDÉE

Titel	Inhalt	Dateiname
Präsentation für Workshop 1	Planungsgrundsätze VSR und Beispiele Niederlande, 40 Folien	BenjaminSchaipp_Praesentation_Workshop1_VSR_Winterthur.pdf
Konkretisierung Veloschnellrouten für vordefinierte Bereiche Lösungsansätze als Handskizzen auf Orthofoto, Format A3, eingescannt	VSR 1-1: Querung Lindstrasse VSR 1-2: Bahnunterführung Oststrasse VSR 1-3: Veloführung im Bereich Kantonsschul-Park VSR 1-4: Einmündung Hegmattenstrasse VSR 3-1: Querungen Zeughausstrasse und Reitweg VSR 3-2: Mattenbachstrasse / Schulhaus Mattenbach VSR 3-3: Heinrich-Bosshard-Strasse / Steinackerweg VSR 4-1: Querung Untere Briggerstrasse VSR 4-2: Rosenaustrasse Schulhaus Eichliacker VSR 4-3: Auwiesenstrasse VSR 4-4: Querung Autobahn VSR 5-1: Einmündung Rennweg in Wartstrasse VSR 5-2: Bereich Euel-/Hardgutstrasse	BenjaminSchaipp_13BereicheA3_workshop1.pdf
Folien für Workshop 2	Planungsgrundsätze und Erläuterungen zum Entwurf VSR 5, 22 Folien	2019_5_Workshop3_Benjamin_Tridee_midres.pdf
VSR 5 Rennweg - Oberfeldweg	Entwurf VSR 5 im DWG-Format	VSR5_TRIDÉE_Rennweg_Oberfeldweg.dwg
	Entwurf VSR 5 kurzfristige Massnahmen	VSR5_TRIDÉE_kurzfr.pdf
	Entwurf VSR 5 kurz- und langfristige Massnahmen	VSR5_TRIDÉE_kurzfr_langfr.pdf

3.6.2 asa AG

Titel	Inhalt	Dateiname	
Präsentation für Workshop 1	Grundsätze, Gestaltung, Lösungsansätze, 31 Seiten	1913_VSR_asa_Praes_Vorabzug_20190315.pdf	
Konkretisierung Veloschnellrouten für vordefinierte Bereiche Jeweils mit kurz- und längerfristigem Lösungsansatz CAD-Zeichnung auf Orthofoto, Format A3	VSR 1-1: Querung Lindstrasse	1913_11a_QuerungLindstrasse_kurzfr_20190315.pdf 1913_11b_QuerungLindstrasse_langfr_20190315.pdf	
	VSR 1-2: Herrmann-Götz-Strasse	1913_12a_Herrmann_Goetz_kurzfr_20190314.pdf 1913_12b_Herrmann_Goetz_langfr_20190314.pdf	
	VSR 1-3: Kantonsschul-Park	1913_13a_Kantipark_kurzfr_20190315.pdf 1913_13b_Kantipark_langfr_20190315.pdf	
	VSR 1-4: Einmündung Hegmattenstrasse	1913_14a_Hegmattenstr_kurzfr_20190314.pdf 1913_14b_Hegmattenstr_langfr_20190314.pdf	
	VSR 4-1: Querung Untere Briggerstrasse	1913_41b_UntBriggerstr_langfr_20190315_Korrektur.pdf 1913_41c_UntBriggerstr_langfrVariante_20190315.pdf	
	VSR 4-2: Rosenaustrasse Schulhaus Eichliacker	1913_42a_Eichliacker_kurzfr_20190314.pdf 1913_42b_Eichliacker_langfr_20190314.pdf	
	VSR 4-3: Auwiesenstrasse	1913_43a_Auwiesen_kurzlangfr_20190315.pdf	
	VSR 5-1: Einmündung Rennweg in Wartstrasse	1913_51a_Eulachhallen_kurzfr_20190314.pdf	
	Folien für Workshop 2	Erläuterungen zum Entwurf VSR 4, 22 Folien	1913_VSR_asa_Praes_20190523_def.pdf
	VSR 4 Technopark – Rosenau Plakate in A0 und grösser	VSR 4, Plakat 1, kurzfristige Massnahmen	1913_01_1_VSR_Winterthur_kurzfristig_Platkat1_20190520_opt.pdf
		VSR 4, Plakat 2, kurzfristige Massnahmen	1913_01_2_VSR_Winterthur_kurzfristig_Platkat2_20190520_opt.pdf
		VSR 4, Plakat 1, längerfristige Massnahmen	1913_02_1_VSR_Winterthur_laengerfristig_Platkat1_20190520_opt.pdf
		VSR 4, Plakat 2, längerfristige Massnahmen	1913_02_2_VSR_Winterthur_laengerfristig_Platkat2_20190520_opt.pdf

3.6.3 metron AG

Titel	Inhalt	Dateiname
Präsentation für Workshop 1	Erfolgsfaktoren, Gestaltung, Lösungen, 53 Folien	VSR_WS1_Präsentation metron.pdf
Konkretisierung Veloschnellrouten für vordefinierte Bereiche Jeweils mit kurz- und längerfristigem Lösungsansatz CAD-Zeichnung auf AV-Grundlage, Plangrösse A3	VSR 1-1: Querung Lindstrasse	VSR_1_1_01_190315.pdf
		VSR_1_1_02_190315.pdf
	VSR 1-3: Kantonsschul-Park	VSR_1_3_01_190315.pdf
		VSR_1_3_02_190315.pdf
	VSR 1-4: Einmündung Hegmattenstrasse	VSR_1_4_01_190315.pdf
		VSR_1_4_02_190315.pdf
	VSR 3-1: Querungen Zeughausstrasse und Reitweg	VSR_3_1_01_190315.pdf
		VSR_3_1_02_190315.pdf
	VSR 4-1: Querung Untere Briggerstrasse	VSR_4_1_01_190315.pdf
		VSR_4_1_02_190315.pdf
		VSR_4_1_03_190315.pdf
	VSR 4-2: Rosenaustrasse Schulhaus Eichliacker	VSR_4_2_01_190315.pdf
		VSR_4_2_02_190315.pdf
VSR 5-1: Auwiesenstrasse	VSR_5_1_01_190315.pdf	
VSR 5-2: Einmündung Rennweg in Wartstrasse	VSR_5_2_01_190315.pdf	
Folien für Workshop 2	Erläuterungen zum Entwurf VSR1, 63 Folien	00_Prae_WS_II_190523.pdf
VSR 1 Kantonsschule – HB	VSR 1, Plakat 1, kurzfristige Massnahmen	01_Pla_Sofort_WS_II_190523.pdf
Plakate in A0 und grösser	VSR 1, Plakat 2, längerfristige Massnahmen	02_Pla_Ziel_WS_II_190523.pdf
	Visualisierung Bahnfussweg	Vis_Bahnfussweg_190517.jpg
	Visualisierung der Querung Lindstrasse	Vis_Uebergang_190522.jpg
	Visualisierung der Unterführung Oststrasse	Vis_Unterf_190523.jpg

4 Grundsätze für die Planung und Projektierung von Veloschnellrouten

Aufgrund der Resultate des Studienauftrages und der Diskussionen in den Workshops wurden durch die Stadt Winterthur folgende **Grundsätze für die Planung und Projektierung von Veloschnellrouten** definiert, wobei zwischen **strategischen** und **planerischen Grundsätzen** unterschieden wird.

4.1 Strategische Grundsätze

4.1.1 Benutzerkreis 8 bis 80 Jahre

Veloschnellrouten in Winterthur sprechen einen breiten Benutzerkreis von 8 bis 80 Jahren an. Die Veloschnellrouten sollen so ausgestaltet sein, dass sie sich auch für jüngere (ab ca. 8 Jahren) und ältere Velofahrende (bis ca. 80 Jahre) eignen und als attraktive und sichere Infrastruktur wahrgenommen werden. Der Hauptfokus liegt auf einer durchgehenden, sicheren, erkennbaren und möglichst vortrittsberechtigten Infrastruktur. Das Nebeneinanderfahren und das Überholen sollen möglich sein.

Zur Gewährleistung dieser Ansprüche eignen sich innerorts hauptsächlich die Führung der Veloschnellroute auf siedlungsorientierten Strassen (geringe Verkehrsbelastung und Temporegime ≤ 30 km/h). Ausserorts stellt hingegen der Zweirichtungsradweg die geeignete Führungsform dar, wobei bei wenig Fussverkehr auch Mischverkehr Fuss/Velo denkbar ist. Die Führungsform auf verkehrsorientierten Strassen stellt demgegenüber wesentlich höhere Herausforderungen an die Planung dar, v.a. in Knotenbereichen.

4.1.2 Begrifflichkeit

Das Image der Veloschnellrouten ist eher mit «sozial, einfach, sympathisch» als mit «schnell» zu beschreiben. Die Bezeichnung Veloschnellrouten ist daher kritisch zu hinterfragen, namentlich bezüglich des Wortteiles «schnell». Der für die neue Schweizer Norm favorisierte Begriff «Velovorrangroute» entspricht eher dem in Winterthur angestrebten Image und soll als technischer Begriff verwendet werden. Daneben soll auch ein Markenname für die Winterthurer Veloschnellroute entwickelt werden (vgl. Kap. 4.1.5).

4.1.3 Hierarchie zwischen den Verkehrsnetzen

Anhand einer Priorisierung der Netzelemente der verschiedenen Verkehrsträger wird aufgezeigt, in welchem Fall Veloschnellrouten priorisiert werden können, wobei die diesbezüglichen gesetzlichen Vorgaben zu berücksichtigen sind (nationale Strassenverkehrsgesetzgebung, Kantonsverfassung, kantonales Strassengesetz):

- Bus-Hochleistungskorridore werden gegenüber Veloschnellrouten aufgrund der Bündelung von Personenströme und zur Gewährleistung der Zuverlässigkeit priorisiert.
- Kantonale Hauptverkehrsstrassen sind gegenüber Veloschnellrouten wegen der Wichtigkeit dieser gebündelten Achsen (MIV, ÖV und Velo) und zugunsten der Verständlichkeit vortrittsberechtigt. Veloschnellrouten werden gegenüber Bus-Quartierlinien und / oder einer kommunalen Strasse priorisiert.
- Bei Knoten von Veloschnellrouten mit (Bus-) Haupt- und Ergänzungslinien und / oder mit regionalen Verbindungsstrassen soll anhand einer Einzelfallbetrachtung aufgezeigt werden, ob und wie die Veloschnellroute bevorrechtigt oder deren Führung optimiert werden kann.

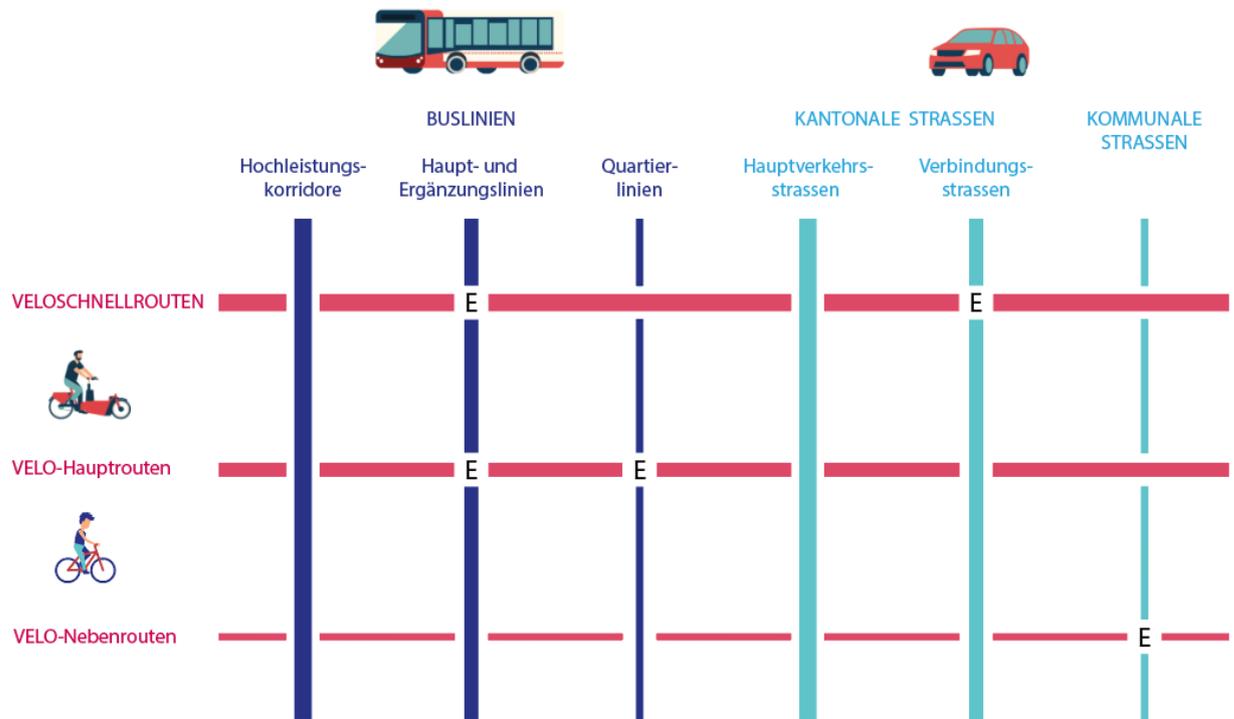


Abbildung 33: Hierarchiestufen Verkehrsnetze und Umgang an Schnittstellen (E: Einzelfallbetrachtung)

Eine **spezifische Betrachtung des jeweiligen Knotens** mit Berücksichtigung der lokalen Gegebenheiten ist bei allen Einzelfallbetrachtungen notwendig. Für die Bestimmung, welche Achse bei dieser Einzelfallbetrachtung wie priorisiert werden soll, sind insbesondere die folgenden Kriterien massgebend: Verkehrssicherheit / Sichtweiten, vorhandene und zukünftig erwartete Personenfrequenzen, Kontinuität der VSR-Führung (Minimierung Anzahl Unterbrüche), Verträglichkeit mit Busbetrieb, Verkehrstechnische Beurteilung (Erhalt der MIV-Leistungsfähigkeit, Rückstaugefahr in benachbarte Knoten), gestalterische und stadträumliche Potenziale sowie Rücksichtnahme auf weitere ortsspezifische Gegebenheiten.

Aufgrund der aktuellen Netzfestlegungen resp. des momentanen Wissenstandes sind Einzelfallbetrachtungen an folgenden Knoten erforderlich (Auflistung exkl. VSR 2 und 6, da die Führung dieser Routen noch nicht definitiv festgelegt wurde):

- Rosenaustr. / Krummenackerstr. (Bus-Hauptlinie)
- Untere Briggerstr./ Tössfeldstr. (regionale Verbindungsstr. / Bus-Ergänzungslinie)
- Zeughausstr. / Mattenbachstr. (Bus-Ergänzungslinie)
- Unterer Deutweg / Mattenbachstr. (regionale Verbindungsstr.)
- Lindenplatz (regionale Verbindungsstr. / Bus-Hauptlinie)
- Euelstr. / Hardgutstr. (Bus-Hauptlinie)
- Bereich Technorama (je nach künftiger VSR- und Busführung)
- Wässerwiesenstr. / Eulachstr. (regionale Verbindungsstr. / Bus-Hauptlinie)
- Zufahrt Bahnhof Oberwinterthur (diverse Buslinien)

4.1.4 Stadt- und Quartierräume / Verkehrsberuhigungsmassnahmen

Veloschnellrouten nehmen Rücksicht auf die spezifischen örtlichen Gegebenheiten von Stadt- und Quartierräumen, insbesondere in Quartierzentren und bei Schulen. Hierzu sind die Themen Verkehrsregime, Verkehrserschliessung und Verkehrsberuhigung aus gesamtheitlicher Sicht zu betrachten. Die örtlichen Ansprüche sind hier ebenso wichtig, wie der Anspruch einer durchgehenden und vortrittsberechtigten

VSR. Velofahrende sollen in diesen Bereichen Rücksicht auf die übrigen Bedürfnisse an den Strassenraum nehmen, namentlich auf jene des Fussverkehrs. Explizit sind hierfür die folgenden Verkehrsregime / Verkehrsberuhigungsmassnahmen denkbar (nicht als abschliessende Aufzählung zu verstehen):

- Anpassung der Quartierserschliessung durch Teilsperren, Einbahnregime und Blockerschliessungen etc., welche die Quartierstrassen entlasten, namentlich bezüglich einer Reduktion des «quartierfremden» Durchgangsverkehrs im Quartier (>Verlagerung auf die Hauptachsen)
- Errichtung resp. die Beibehaltung von Begegnungszonen, in Ausnahmefällen Fussgängerzonen
- Errichtung resp. die Beibehaltung von Knoten mit Rechtsvortritt
- Markierung von Fussgängerstreifen
- Vertikalversätze durch velofreundliche Schwellen und Belagskissen (anstelle der Horizontalversätze durch versetzte Parkierung)
- Mit sogenannten «Trottoirnasen» (baulich oder markierungstechnisch) kann die Sichtweite in den Knoten verbessert werden
- Diverse ortspezifische Massnahmen

4.1.5 Fil Rouge (farbiger Strassenbelag)

Es soll eine spezifisch auf die Veloschnellrouten fokussierte Kommunikationsstrategie entwickelt werden. Als wesentliche Elemente sind darin die folgenden Punkte zu berücksichtigen:

- Eine Verwendung / Weiterentwicklung des vorgeschlagenen Signets «Winterthurer W kombiniert mit Velologo» soll geprüft / weiterverfolgt werden.
- Veloschnellrouten sollen mit einem farbigen Belag versehen werden, wobei eine rötliche Einfärbung zurzeit favorisiert wird. Die technische Ausführung und die räumliche Ausdehnung sind zu konkretisieren. In Bereichen, in welchen kein farbiger Belag umgesetzt werden kann (kurzfristige Umsetzung, Begegnungszone etc.), ist ein geeignetes Symbol zu entwickeln, wofür der vorgeschlagene dreiteilige Pfeil oder ein ähnliches Element ein denkbarer Lösungsansatz ist.
- Bezüglich eines Markennamens für Veloschnellrouten muss ein für die Stadt Winterthur spezifischer Name noch gefunden werden. Neben dem technischen Begriff (Velovorrangroute) steht der Markenname «Weloroute» zur Diskussion (Vorteil: Aha-Effekt mit Winterthurer W / Nachteil: kann zu sprachlichen Missverständnissen führen, da Weloroute gleich ausgesprochen wie der Allgemeinbegriff Veloroute).
- Weitere Elemente wie Stelen (als Anzeige von Messresultaten der Velozählstellen), öffentliche Velopumpen, eine Velokarte etc. sind denkbar und wenn möglich mit definitivem Logo/Markenname zu kombinieren.



Abbildung 34: Rötliche Strassenbeläge (Referenzbild NL) / W kombiniert mit Velologo (favorisierte Idee) und dreiteiliger Pfeil.

Die Kommunikationsstrategie entwickelt insbesondere auch Massnahmen, wie die Führung von Veloschnellrouten in den Quartieren positiv kommuniziert werden kann. Allfälligen Bedenken aus der Quartierbevölkerung wird angemessen Rechnung getragen.

4.1.6 Rechtliche Aspekte, Normen und Pilotversuche

Das Regime «Velostrasse» dürfte im Laufe des Jahres 2020 in das Schweizerische Strassenverkehrsrecht aufgenommen werden. Damit verbunden sollte die Aufhebung der generellen Pflicht zur Errichtung des Rechtsvortritts in Tempo-30-Zonen sein. Die Notwendigkeit diesbezüglich Pilotversuche durchzuführen, dürfte daher nicht mehr gegeben sein. Trotzdem sind Massnahmen / Elemente denkbar, welche gemäss heutiger Rechtslage und Normen nicht vorgesehen sind (bspw. Kernfahrbahn System Niederlande > überbreite Radstreifen mit schmaler Kernfahrbahn für MIV). Hierfür können Pilotversuche durchgeführt werden.

4.1.7 Netzergänzung / -anpassung

An dem im Konzept Velobahnen von 2014 festgelegten Netz, werden folgende Anpassungen am Veloschnellrouten-Netz vorgenommen:

- VSR Nr. 3: Anpassung (Zeughausstrasse statt Wildbachstrasse)
- VSR Nr. 3: Streichung Option bei Mattenbachweg
- VSR Nr. 4: Linienführungsvariante(n) im Raum Tössfeld Süd in Zusammenhang mit Ausbau A1 und SBB-Brüttenertunnel (in Grafik schematisch dargestellt)
- VSR Nr. 6 (neue VSR): Schaffhauserstrasse, Neuwiesenstr. bis Seuzacherstr. (mit Anschluss an kantonale VSR Richtung Seuzach)

Die Anpassung der VSR Nr. 3 im Bereich des Knotens Mattenbachstr./Zeughausstrasse ergibt sich aus der aktuellen Velo-Belastung und wurde neben dem Team metron auch in einer Bachelorarbeit der ZHAW so vorgeschlagen. Die Führung über die Zeughausstrasse stellt den kürzeren Weg Richtung Stadtzentrum dar. Auch bezüglich Systematik ist die konsequente Ausrichtung der VSR Nr. 3 als Radialverbindung (wie bei allen übrigen VSR auch) logisch. Der wegfallende Abschnitt verbleibt jedoch Teil des City-Rings und ist damit weiterhin ein elementarer Abschnitt im Winterthurer Velonetz.

Die VSR Nr. 4 zwischen Töss und Kempththal verläuft heute entlang der kantonalen Hauptverkehrsstrasse auf rund 1.50m breiten Radstreifen. In Zusammenhang mit dem Ausbau A1 und dem Neubau des SBB-Brüttenertunnels besteht die grosse Chance die Veloinfrastruktur in diesem Abschnitt erheblich zu verbessern, bspw. mit einem separaten Zweirichtungsradweg oder mit breiten, entlang der Hauptverkehrsstrasse verlaufenden, Einrichtungsrädwegen (analog Veloführung zwischen Kempththal und Tagelswangen).

Die von metron vorgeschlagene zusätzliche VSR Nr. 6 vom Stadtzentrum Richtung Rosenberg und von/nach Hettlingen/Seuzach wird als richtig und wichtig erachtet. Der Abschnitt entlang der Schaffhauserstrasse ist gemäss Konzept Velobahnen bereits eine «strassenbegleitende Hauptroute» und ab Stadtgrenze resp. auf der Seuzacherstrasse ist eine (kantonale) Veloschnellroute vorgesehen.

Weitere, kleinere Netzanpassungen /-ergänzungen ergeben sich aus unterdessen konkretisierten Planungen oder neuen Erkenntnisse und haben teilweise nur einen indirekten Bezug zum vorliegenden Studienauftrag (bspw. Anpassung Äusserer Ring und Anschluss Theaterstrasse).

Sämtliche vorgeschlagenen Netzanpassungen sind in nachfolgender Grafik / Tabelle detailliert erläutert:

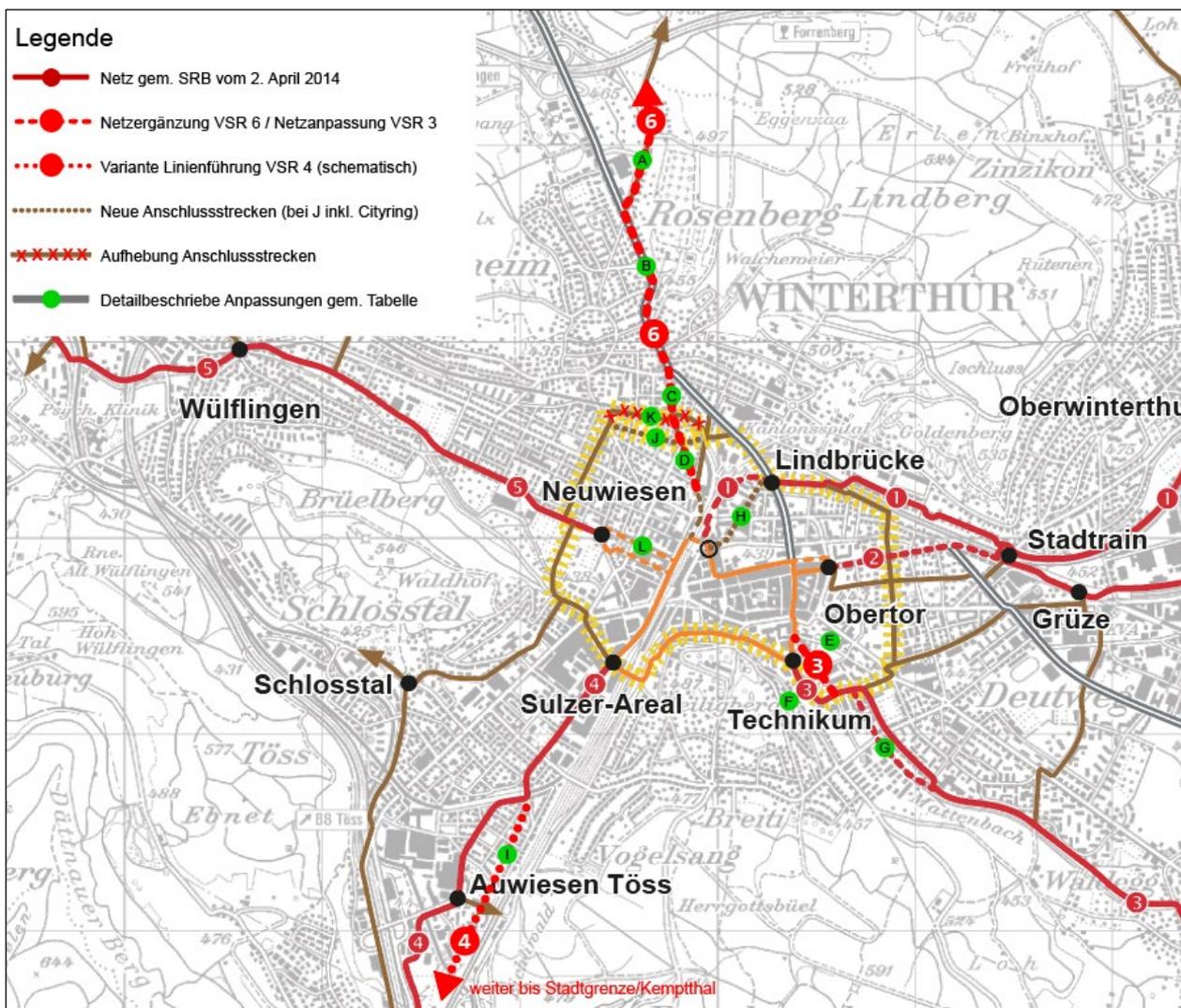


Abbildung 35: Netzanpassungen (Grafik mit dargestellten Anpassungen, Basis Netzfestlegung gem. SR 02.04.2014)

	Strasse Abschnitt	Netzelement gem. SRB vom 02.04.2014	Netzelement, neue Bezeichnung	Aktueller Eintrag im Richtplan Radrouten	Begründung
A	Seuzacherstrasse Schaffhauserstr. bis Stadtgr.	Wichtige Anschlüsse	Veloschnellroute Nr. 6	Regionale Route best. und Veloschnellroute geplant	VSR-Netzergänzung
B	Schaffhauserstrasse Seuzacherstr. bis Lindstr.	Strassenbegleitende Hauptroute	Veloschnellroute Nr. 6	Regionale Route geplant	VSR-Netzergänzung
C	Schaffhauserstrasse Lindstr. bis Juchstr.	Kein Eintrag	Veloschnellroute Nr. 6	Regionale Route geplant	VSR-Netzergänzung
D	Schaffhauserstrasse Juchstr. bis Brunngrasse	Wichtige Anschlüsse	Veloschnellroute Nr. 6	Regionale Route geplant	VSR-Netzergänzung
E	Zeughausstrasse Mattenbach. bis Wildbachstr.	Kein Eintrag	Veloschnellroute Nr. 3	Kein Eintrag	VSR-Anpassung
F	Wildbachstrasse Rosenstr. bis Zeughausstr.	Veloschnellroute Nr. 3 und Äusserer Ring	Äusserer Ring	Regionale Route best.	VSR-Anpassung
G	Mattenbachweg linke Seite Talgutstr. bis Mattenbachstr.	Veloschnellroute Nr. 3 (langfristige Option)	Kein Eintrag	Regionale Route Variante / zu prüfende Linienführung	Nicht realisierbar aufgrund Raum und Gewässerschutz
H	Theater.-Museumstrasse Lindstr. bis Bankstr.	Kein Eintrag	Wichtige Anschlüsse	Kein Eintrag	Wichtiger Anschluss von VSR Nr. 1 an Rampe 21
I	Zürcherstrasse Töss bis Kempththal	Veloschnellroute Nr. 4	Langfristig realisierbare Option(en) für VSR Nr. 4	Keine Einträge	Ausbau A1/ Brüttenertunnel > Sicherstellung Anliegen
J	Rundstrasse	Kein Eintrag	Äusserer Ring	Kein Eintrag	Anpassung Äusserer Ring
K	Juchstrasse - Kiesstrasse	Äusserer Ring	Kein Eintrag	Regionale Route best.	Aufhebung zu Gunsten Führung über Rundstrasse [J]
L	Wartstrasse	Langfristige Option	City-Ring	Regionale Route geplant	Anschluss Rampe 21

Diese vorgeschlagenen Anpassungen sollen in laufenden Planungen berücksichtigt werden und sind zu gegebener Zeit als Anpassung im regionalen Richtplan aufzunehmen.

Die vorgesehene Führung der VSR Nr. 2 vom Bahnhof Grüze zum Stadtzentrum verläuft über die Römerstrasse. Die heutige Veloinfrastruktur entlang der Römerstrasse (Kernfahrbahn) dürfte aufgrund der bestehenden Verkehrsbelastung und der seitlichen Bebauung nur mit erheblichen Eingriffen optimierbar sein. Auch bezüglich der Routenführung im Bereich des Bahnhofs Grüze besteht noch Klärungsbedarf. Die Prüfung der Routenführung der Veloschnellroute Nr. 2 ist aktuell in Arbeit. Sich allfällig daraus ergebende Anpassungen am Routennetz werden separat behandelt.

4.1.8 Umsetzungsstrategie und Erfolgskontrolle

Eine Umsetzungsstrategie soll aufzeigen, wann und wo Veloschnellrouten in den nächsten 10 Jahren umgesetzt werden, wobei kurz-, mittel- und langfristige Lösungsansätze denkbar sind. Auch soll sie aufzeigen, welche finanziellen Aufwendungen dafür erforderlich sind. Zur Umsetzungsstrategie gehört auch ein Monitoring (ev. GIS basiert), welches periodisch den jeweiligen Umsetzungsstand der Veloschnellrouten und allenfalls weiterer Netzelemente (Strassenbegleitende Hauptrouten, City-Ring, Äusserer Ring und wichtige Anschlüsse) aufzeigt. Hierfür sollen auf Basis der definierten Planungsgrundsätze geeignete Qualitätskriterien bestimmt werden.

Um auch kurzfristig einen hohen Nutzen zu erzielen, sind nebst «einfach» umsetzbaren Abschnitten auch «problematische» Abschnitte/ Stellen möglichst rasch anzugehen.

Durch ein Messstellennetz soll die Velonutzung auf den Veloschnellrouten quantitativ erhoben werden. An geeigneten Standorten können die Velofrequenzen direkt vor Ort kommuniziert werden (Stele mit Anzeige). Die Stadt Winterthur kann sich an Pilotprojekten zur Erhebung von flächendeckenden Velodaten mittels Big Data (Smartphone-Applikationen) beteiligen. Sobald genügend Daten zur Velonutzung vorhanden sind, können diese auch zur Bestimmung der Veloinfrastruktur herangezogen werden.

4.2 Planerische Grundsätze

Die nachfolgende Zusammenstellung der Kriterien und der Masse für die vordefinierten Strecken- und Knotentypen wurde aufgrund der Diskussionen in beiden Workshops und der Arbeiten in der Phase 1 und 2 festgelegt. Sie wurden durch eine fachliche Einschätzung ergänzt und präzisiert. Für die folgenden Netzelemente wurden planerische Grundsätze definiert:

- Veloführung als Zweirichtungsradweg
- Veloführung im Mischverkehr Fuss/Velo
- Veloführung auf siedlungsorientierter Strasse
- Veloführung auf verkehrsorientierter Strasse
- Querungen / Abbiegebeziehungen
- MIV-Parkierung

Für andere Netzelemente werden keine Grundsätze definiert, was jedoch nicht bedeutet, dass für diese keine (erhöhten) Anforderungen bestehen. Die entsprechenden Grundsätze, Dimensionen, Masse etc. sind der einschlägigen Fachliteratur sowie Richtlinien von anderen Ländern, Kantonen und Städten zu entnehmen.

4.2.1 Veloführung als Zweirichtungsradweg

Anwendungsbereich	Zweirichtungsradwege stellen vor allem ausserorts die ideale Führungsart für Veloschnellrouten dar.
Massgebender Begegnungsfall	Auf einem Zweirichtungsradweg sollen im Idealfall in jeder Richtung zwei Velos nebeneinander fahren können. Das Überholen soll für beide Richtungen über weite Strecken möglich sein. Bei einer

	Führung mit parallelem Fussweg, ist auf ein ausgewogenes Verhältnis der Breiten zwischen Velo- und Fussverkehrsangebot zu achten (> keine Minimalmasse für den Fussverkehr, Fusswegangebot 2.00 bis 3.00 m).
Breitenvorgaben	<p>Es werden die folgenden Masse festgelegt:</p> <p>Normalfall (Standard) 4.00 m bis 4.80 m Begegnungsfall 2+2 Velos</p> <p>Ausnahme 3.00 m bis 3.60 m Begegnungsfall 2+1 Velos, bei räumlich beengten Verhältnissen</p> <p>Lokale Engstelle ≥ 2.40 m Begegnungsfall 1+1 Velos, auf möglichst kurzen Abschnitten</p> <p>Zusätzlich muss eine seitliche Hindernisfreiheit (Abstand vom Fahrbahnrand zu Signalisation und Möblierung ausserhalb der Fahrbahn) von min. 0.20 m gewährleistet sein. Ebenso sind Abstände zum Lichtraumprofil eines angrenzenden Trottoirs einzuhalten.</p>
Randsteine, Markierung	<p>Für die Fahrbahnränder sind geeignete Elemente zu definieren (Rasengitter, Bundsteine etc.), wobei die Aspekte «Toleranz bei Fahrfehlern, Fehler verzeihende Infrastruktur» (bspw. schräg gestellte Bundsteine) und «Pedalaufschlaghöhe» (max. Höhenversatz 6 cm) zu beachten sind.</p> <p>Die beiden Fahrtrichtungen der VSR können mit einer unterbrochenen Mittellinie markiert werden. Bei ausreichend Platz ist auch eine bauliche Trennung mit einer niveaugleichen Pflasterung oder einem ähnlichen Element denkbar.</p> <p>Zwischen VSR und Fussweg ist eine bauliche Trennung erforderlich. Entweder mit einem Bundstein, 4 cm schräg gestellt oder, sofern es die Platzverhältnisse zulassen, mit einem Grün- oder Kiesstreifen oder einem ähnlichen Element (Rasengitter etc.).</p>
Beleuchtung/ weitere Elemente	Eine Beleuchtung ist innerorts zwingend erforderlich, in Übergangsbereichen und am Siedlungsrand (z.B. Mattenbachroute) dringend empfohlen. Ausserorts ist eine Beleuchtung wünschenswert. In schlecht beleuchteten Abschnitten ist die Markierung seitlicher Leitlinien (weiss, retroreflektierend) sinnvoll.
Trassierungsparameter/ Vortritt	<p>Radien und Sichtweiten sind auf eine Projektierungsgeschwindigkeit von $V_P = 30$ km/h auszulegen. In begründeten (Ausnahme-) Fällen kann die Projektierungsgeschwindigkeit auf $V_P = 15$ bis 20 km/h reduziert werden. Sind aufgrund der spezifischen Randbedingungen nur geringere Radien möglich, können die Parameter entsprechend reduziert werden.</p> <p>Seitlichen Einmündungen und Querungen von untergeordneten Fuss- und Radwegen ist durch geeignete Massnahmen der Vortritt zu entziehen.</p>

4.2.2 Fuss- / Velowege (Führung im Mischverkehr)

Anwendungsbereich	Da mit zunehmenden Geschwindigkeitsdifferenzen die Konflikte zwischen Fuss- und Veloverkehr zunehmen, sind Mischverkehrsflächen Fuss/Velo eher zu vermeiden. Sofern die räumlichen Gegebenheiten keine andere Führungsart zulassen und auch vom Netz her keine Alternativen bestehen, können Mischverkehrsflächen Fuss/Velo als kurz- bis mittelfristige Lösungsansätze in Betracht gezogen werden. Nur in Bereichen mit sehr wenig Fussverkehr (bspw. ausserhalb Siedlungsgebiet) ist Mischverkehr ausnahmsweise auch langfristig möglich.
-------------------	---

Massgebender Begegnungsfall	Die massgeblichen Begegnungsfälle orientieren sich an den Vorgaben des Zweirichtungsradweges.
Breitenvorgaben	Die Breitenvorgaben orientieren sich an den Vorgaben des Zweirichtungsradweges. Die Mindestbreite für eine gemeinsame Führung von Fuss- und Veloverkehr liegt bei 3.00 m. Ab einer Breite von 4.00 m kann eine informelle Trennung zwischen Fuss- und Veloverkehr zweckmässig sein resp. zu prüfen, bspw. durch eine spezielle Markierung (Fuss-/Velopiktogramme, «markierter Bundstein» etc.). Ab einer Breite von 4.50-5.00 m ist meistens eine formelle Trennung zwischen Fuss- und Veloverkehr zweckmässig, auch wenn die Breiten der einzelnen Infrastrukturen dann Minimalmasse aufweisen.
Randsteine, Markierung	Die Vorgaben an Randsteine orientieren sich an den Vorgaben des Zweirichtungsradweges. Eine markierungstechnische oder bauliche Trennung der Fahrtrichtungen ist nicht vorgesehen.
Beleuchtung / weitere Elemente	Sofern aus Sicht des Fussverkehrs keine speziellen Bedürfnisse vorliegen, orientieren sich die Vorgaben an jenen des Zweirichtungsradweges.
Trassierungsparameter / Vortritt	Die massgeblichen Trassierungsparameter orientieren sich an den Vorgaben des Zweirichtungsradweges.

4.2.3 Quartierstrassen

Anwendungsbereich	Die Führung auf siedlungsorientierten Strassen stellt eine der häufigsten Führungsarten von Veloschnellrouten in Winterthur dar und ist vor allem im bebauten Siedlungsraum (Stadtraum) ideal. Konflikte mit dem MIV und dem ÖV aufgrund hoher Verkehrsbelastungen werden damit weitgehend vermieden.
Massgebender Begegnungsfall	Als massgebender Begegnungsfall wird das Kreuzen eines breiten PW's mit einem normalen PW angesehen. Damit kann vermieden werden, dass Velos durch wartende Fahrzeuge vor Engstellen im Fahrfluss gestört werden (Gewährleistung Verkehrsfluss).
Breite	<p>Es werden die folgenden Masse festgelegt:</p> <p>Fahrbahnbreite (Standard) ≥ 5.00 m Begegnungsfall PW / SUV: Grundabmessung 1.80m +2.00m + 4 x 10cm Bewegungsspielraum + 4 x 20cm Sicherheitszuschlag, kein Gegenverkehrszuschlag</p> <p>Bei regelmässigem Bus- oder Schwerverkehr + 1.00 m zusätzliche Breite für Begegnungsfall PW/LW resp. LW/LW bei red. V</p> <p>Bei seitlicher Parkierung (Längsparkfelder) + 0.50 - 0.75 m zusätzlicher Sicherheitszuschlag von mind. 0.50 m (öffnende Türen)</p> <p>Bei seitlicher Parkierung (Senkrechtparkfelder) + 1.00 -1.50 m zusätzlicher Sicherheitszuschlag für Gewährleistung erf. Sichtweite</p> <p>Eine seitliche Hindernisfreiheit (Abstand vom Fahrbahnrand zu Signalisation und Möblierung ausserhalb der Fahrbahn) von min. 0.30 m ist zu gewährleisten.</p>
Randsteine, Markierung	Vorgaben an Randsteine sind aus verkehrlicher Gesamtsicht und städtebaulicher Sicht zu definieren. Dabei sollen die definierten Vorgaben an Zweirichtungsradwege herangezogen werden. Eine markierungstechnische oder bauliche Trennung der Fahrtrichtungen ist nicht vorgesehen.
Beleuchtung/ weitere Elemente	Da siedlungsorientierte Strassen grundsätzlich beleuchtet sein sollten, ergeben sich hieraus keine speziellen Anforderungen. Ansonsten gelten die Vorgaben an Zweirichtungsradwege.

Trassierungsparameter/ Vortritt

Um die Geschwindigkeitsdifferenzen zwischen dem Veloverkehr und dem MIV möglichst klein zu halten, darf die maximal signalisierte Geschwindigkeit höchstens 30 km/h betragen (Kommentar: Tempo-30-Zonen auf dem siedlungsorientierten Strassennetz von Winterthur ist grösstenteils umgesetzt resp. die flächendeckende Einführung vorgesehen).

Radien und Sichtweiten sind auf eine Projektierungsgeschwindigkeit von $V_P = 30$ km/h auszulegen. In begründeten (Ausnahme-) Fällen kann die Projektierungsgeschwindigkeit auf $v_P = 15$ bis 20 km/h reduziert werden. Weist die vorhandene Strasse geringere Radien auf, können die Parameter entsprechend reduziert werden.

Durch die vorgesehene Einführung des Verkehrsregimes «Velostrasse» mit Anpassung des Strassenverkehrsrechts (ab 2020/21) besteht die Möglichkeit zur Abweichung vom «generellen» Rechtsvortritt (gemäss aktueller Verordnung zu Begegnungs- und Tempo-30-Zonen) und damit zur Bevorrechtigung der VSR. Dies eignet sich vor allem für die kurzfristige Umsetzung von VSR. Für die langfristige Umsetzung sind auch gestalterische Massnahmen wie die Erstellung von Trottoirüberfahrten in Betracht zu ziehen.

In Begegnungszonen soll die Vortrittsregelung der VSR auf die spezifischen örtlichen Gegebenheiten Rücksicht nehmen (siehe auch strategische Grundsätze).

Der Umgang mit der Parkierung des MIV ist in einem separaten Kapitel abgehandelt.

Die verkehrliche Höchstbelastung (DTV) von siedlungsorientierten Strassen, auf welchen eine Veloschnellroute geführt wird, darf bei maximal 2'000 MFZ/Tag liegen. Andernfalls sind geeignete Massnahmen zur Verkehrsreduktion und -verlagerung umzusetzen. Auf Abschnitten, wo zusätzlich der Fussverkehr auf der gemeinsamen Fläche geführt wird (Mischverkehr Fuss/Velo/MIV), soll die verkehrliche Höchstbelastung bei maximal 1'000 MFZ/Tag liegen. Eine bauliche oder markierungstechnische informelle Trennung von Fuss- und Fahrverkehr (MIV/Velo) kann ortsspezifisch sinnvoll und zweckmässig sein (Bsp. Hardgutstrasse in Wülflingen).

4.2.4 Überkommunale Strassen**Anwendungsbereich**

Die Führung einer VSR entlang einer verkehrsorientierten Strasse wurde im Rahmen des Studienauftrages nicht speziell betrachtet. Die entsprechenden Vorgaben stützen sich auf die Fachliteratur, Richtlinien anderer Kanton/Städte und einer fachlichen Abschätzung ab.

Die Führung einer VSR entlang einer verkehrsorientierten Strasse bedarf namentlich in Knotenbereichen einer sorgfältigen Planung, da es hier zu Konflikten zwischen MIV und Velofahrenden kommen kann. Dabei stellen bspw. die «Vermeidung von Konfliktgrün» und / oder «separate Phasen für den Fuss- und Veloverkehr» denkbare Lösungsansätze dar.

Grundsätzlich bestehen entlang von verkehrsorientierten Strassen die Möglichkeiten «Einrichtungsradwege» und «Radstreifen». Einrichtungsradwege haben im Vergleich zu Radstreifen den Vorteil, dass sie gegenüber dem MIV einen physischen Schutz bieten und damit ein höheres Sicherheitsempfinden ausstrahlen (Ansprechgruppe VSR 8-80 Jahre!). Ein grosser Nachteil von Einrichtungsradwegen ist, dass sie vor Knotenbereichen meist wieder als Radstreifen auf Strassenniveau geführt werden müssen, um Ein- und

	Abbiegebeziehungen des MIV, ÖV und Veloverkehrs zu ermöglichen. Ein weiterer Nachteil liegt darin, dass bei beschränkten Platzverhältnissen (zu schmale Einrichtungsradwege) das Überholen zwischen Velofahrenden schwierig bis unmöglich ist.												
Massgebender Begegnungsfall	Das Überholen zwischen Velofahrenden sollte auf den Veloschnellrouten grundsätzlich möglich sein, ohne dabei die verkehrsorientierte Strasse befahren zu müssen. Engstellen ohne Überholmöglichkeit sind möglich, bei räumlich beengten Verhältnissen ausnahmsweise auch über längere Abschnitte.												
Breite	Es werden die folgenden Masse festgelegt (gilt für Radstreifen und Einrichtungsradwege): <table border="0" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>Normalfall (Standard)</td> <td style="text-align: right;">2.20 bis 2.60 m</td> </tr> <tr> <td>Überholen zwischen Velos möglich</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Ausnahme</td> <td style="text-align: right;">1.80 m</td> </tr> <tr> <td>bei räumlich beengten Verhältnissen (Überholen nur bedingt möglich)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Lokale Engstelle</td> <td style="text-align: right;">≥ 1.50 m</td> </tr> <tr> <td>auf möglichst kurzen Abschnitten (Überholen nicht möglich)</td> <td></td> </tr> </table>	Normalfall (Standard)	2.20 bis 2.60 m	Überholen zwischen Velos möglich		Ausnahme	1.80 m	bei räumlich beengten Verhältnissen (Überholen nur bedingt möglich)		Lokale Engstelle	≥ 1.50 m	auf möglichst kurzen Abschnitten (Überholen nicht möglich)	
Normalfall (Standard)	2.20 bis 2.60 m												
Überholen zwischen Velos möglich													
Ausnahme	1.80 m												
bei räumlich beengten Verhältnissen (Überholen nur bedingt möglich)													
Lokale Engstelle	≥ 1.50 m												
auf möglichst kurzen Abschnitten (Überholen nicht möglich)													
Randsteine, Markierung	Zwischen verkehrsorientierter Strasse und Einrichtungsradweg bedarf es einer baulichen Trennung. Innerorts erfolgt dies im Normalfall durch einen baulich trennenden Randstein, ausserorts durch einen Grünstreifen. Als kurz- bis mittelfristiger Lösungsansatz ist die Markierung eines Radstreifens denkbar. Das Sicherheitsempfinden der Nutzer ist in diesen Bereichen entsprechend geringer, kann aber durch eine durchgezogene Linie erhöht werden, allenfalls ergänzt mit einer parallel verlaufenden Sicherheitslinie.												
Beleuchtung / weitere Elemente	Eine Beleuchtung ist innerorts und am Siedlungsrand erforderlich. In Übergangsbereichen ist eine Beleuchtung empfohlen, ausserorts wünschenswert. In schlecht beleuchteten Abschnitten ist die Markierung seitlicher Leitlinien (weiss, retroreflektierend) sinnvoll.												
Trassierungsparameter / Vortritt	Die wichtigsten Parameter ergeben sich aufgrund der parallelen Führung entlang der verkehrsorientierten Strasse. Für spezielle Themen wie bspw. die Mitbenutzung von Busspuren und der sicheren Führung in Knotenbereichen bedarf es einer Einzelfallbetrachtung inkl. Berücksichtigung entsprechender Fachliteratur und Richtlinien.												

4.2.5 Querungen / Abbiegebeziehungen

Die Veloführung bei Querungen orientiert sich daran, ob die Achse der Veloschnellroute vortrittberechtigt oder vortrittbelastet ist resp. welches Knotenregime vorgesehen ist. In jedem Fall muss die Veloinfrastruktur so ausgestaltet sein, dass sie sicher und gut befahrbar ist – auch aus Sicht von weniger geübten Velofahrenden. Für Querungen können die folgende Masse definiert werden:

Normalfall (Standard)	3.00 - 3.50 m
3.00 m ermöglicht auch ein sicheres Aufstellen von überlangen Velos (Liegevelos, Tandem, Lastenvelos)	
3.50 m ermöglicht auch ein sicheres Aufstellen von Velos mit Anhänger	
Minimalmass	2.50 m
2.50 m reicht als Aufstellbereich für Velos ohne Anhänger	
Ausnahme	2.00 m
2.00 m reicht «knapp» als Aufstellbereich für Velos ohne Anhänger	

Für Abbiegebeziehungen und spezielle Situationen ist eine Einzelfallbetrachtung vorzunehmen, wobei die Grundsätze bezüglich Vortritt und Sicherheit zu beachten sind. Die erarbeiteten Lösungsansätze der Planungsteams geben einen guten Überblick über die Lösungsvielfalt bei unterschiedlichen Situationen. Für «klassische», vortrittsbelastete Aufstellbereiche von Hauptverkehrsstrassen in untergeordnete Strassen können die folgenden Masse definiert werden.

Normalfall (Standard)

2.00 bis 2.50 m

2.00 m reicht als Aufstellbereich für normale Velos und Velos mit Anhänger
 2.50 m ermöglicht auch ein Aufstellen von zwei Velos nebeneinander

Minimalmass

1.50 m

1.50 m reicht knapp als Aufstellbereich für ein Velo mit Anhänger

4.2.6 Parkierung MIV

Grundsätzlich wird sowohl die öffentliche als auch die private Parkierung entlang einer VSR als kritisch angesehen, da durch die notwendigen Fahrmanöver die Sicherheit beeinträchtigt wird und der Fahrfluss unterbrochen werden kann.

Längsparkfelder entlang von Veloschnellrouten können bestehen bleiben, sofern genügend Raum vorhanden ist, dass diese gemäss den definierten Grundsätzen und unter Wahrung der Verkehrssicherheit angeordnet werden können (Strassenbreite ≥ 7.50 m). Aus Gründen der Sicherheit soll auf öffentliche Schräg- und Senkrechtparkierung entlang einer VSR gänzlich verzichtet werden. Eine Quantifizierung der Anzahl aufzuhebender Parkfelder wird im Rahmen der Umsetzungsstrategie vorgenommen, wobei betrachtet resp. beurteilt werden soll, wie gross der Bedarf ist und ob ein Ersatz innerhalb des Quartiers möglich ist. In den nächsten Jahren erfolgt die flächendeckende Einführung «Blaue Zone» in der Stadt Winterthur. Dabei werden auf einer Mehrheit der Strassenzüge Parkfelder neu markiert resp. bestehende Parkfeldmarkierungen überprüft. Gesamthaft dürfte durch den Wegfall der sogenannten «Pendler-Parkplätze» der erforderliche Parkplatzbedarf abnehmen, was teilweise auch eine kompensationslose Aufhebung/Demarkierung von Parkfeldern ermöglicht.

Private Parkfelder (Privatgrund) entlang Veloschnellrouten müssen speziell betrachtet werden. Der Fokus liegt dabei auf der Vermeidung von Senkrechtparkfeldern und / oder Rückwärtsfahrmanövern in den öffentlichen Grund im Rahmen von Baubewilligungsverfahren. Entsprechende Richtlinien sind in einem Merkblatt festzulegen. Bei Tolerierung von Senkrechtparkplätzen auf Privatgrundstück mit Ausfahrten in VSR, wird ein Abstand von mindestens 1.00 bis 1.50 m zur Strassengrenze angestrebt. Damit werden die Sichtbedingungen verbessert und ausfahrende Fahrzeuge werden von Velofahrenden frühzeitig erkannt (> Erhöhung der Verkehrssicherheit durch Einhaltung der erforderlichen Mindestsichtweiten und durch frühzeitiges Wahrnehmen von Konflikten).

4.3 Vergleich Grundsätze Synthesebericht mit Pilotstudie Velobahnen

Nachfolgend wird tabellarisch ein Vergleich zwischen den Grundsätzen aus dem vorliegenden Synthesebericht und aus dem Bericht zum Konzept Velobahnen aus dem Jahr 2014 vorgenommen. Dabei zeigt sich, dass es sich bei den neu festgelegten Grundsätzen mehrheitlich um eine Präzisierung und Ergänzung derjenigen aus dem Jahr 2014 handelt:

Synthesebericht Studienauftrag Veloschnellrouten (2020)	Kapitel	Projektstudie Velobahnen (2014)	Kapitel	Übereinstimmung
Strategische Grundsätze	1 / 4.1	Das Thema strategische Grundsätze wird in der Projektstudie Velobahnen nicht explizit abgehandelt. Daher ist es relativ schwierig einen 1:1-Vergleich vorzunehmen. Die nachfolgende Einschätzung bzgl. der strategischen Grundsätze bezieht sich daher eher auf den Sinn und Geist, welcher die Projektstudie Velobahnen vermittelt und weniger auf explizite Aussagen. Trotzdem kann teilweise auf Kapitel verwiesen werden.		Ja
Benutzerkreis 8 bis 80 Jahre	1 / 4.1.1	Es werden Aussagen zu Nutzergruppen getroffen, dabei liegt der Fokus auf den Alltagsveloverkehr mit den Fahrzwecken, Arbeit, Schule, Einkauf. Bezüglich Führungsform wird die Führung auf eigenem Trasse (Zweirichtungsradschwergewicht) und auf siedlungsorientierten Strassen favorisiert (Aspekt Sicherheit).	2.4.1	Ja
Begrifflichkeit Veloschnellroute	Vorbemerkungen	Zum Thema Begrifflichkeit resp. Namengebung wurde ein eigenständiges Kapitel gewidmet. Der Schwierigkeit, einen passenden Begriff zu definieren, war man sich bewusst. Die Eignung auf den Begriff «Velobahn» beruht	5.2	Ja

	1 / 4.1.2	auf der Tatsache, da dies den damaligen fachlichen Tendenzen entsprach und damals auch seitens des Kantons Zürich favorisiert wurde.		
Hierarchie zwischen Verkehrsnetzen	1 / 4.1.3	Auf die angestrebte Bevorrechtigung von Velobahnen wird hingewiesen und zwischen Hauptverkehrsstrassen (keine Bevorrechtigung > Erstellung Querungshilfen) und Erschliessungsstrasse (Bevorrechtigung) unterschieden.	4.2	Ja
Stadt- und Quartierräume / Verkehrsberuhigungsmassnahmen	1 / 4.1.4	Die Führung von Velobahnen durch Begegnungszonen und Gebiete mit hohem Nutzungsdruck wird als nicht geeignet bezeichnet.	3.1 / 4.3.1 / 4.3.3	Bedingt
Kommunikation und Akzeptanz	1 / 4.1.5	Die Erkennbarkeit von Velobahnen wird kurz abgehandelt, wobei auf die Elemente Logo, einheitliches Erscheinungsbild und Wegweisung hingewiesen wird.	3.3.6	Ja
Rechtliche Aspekte, Normen und Pilotversuche	1 / 4.1.6	Die Notwendigkeit zur Errichtung von Velostrassen und Abweichung vom generellen Rechtsvortritt in Tempo-30-Zonen wurde erkannt und abgehandelt.	4.3.2	Ja
Netzergänzung / -anpassung	1 / 4.1.7	Der Netzbeschluss des Stadtrates vom 2. April 2014 ist integraler Bestandteil der Projektstudie. Im Bericht finden sich teilweise Erläuterungen, zu den nun vorgeschlagenen Ergänzungen und Anpassungen sowie vorgenommenen Anpassungen gegenüber dem sGVK.	10.3 / 10.4. 10.6.	grösstenteils
Umsetzungsstrategie und Erfolgskontrolle	1 / 4.1.8	Aussagen zu einem Monitoring-Konzept befinden sich im Teil II der Projektstudie, in welchem die Pilotstrecke «Velobahn Wülflingen» abgehandelt wurde.	9	Ja
Planerische Grundsätze	1 / 4.2	Anforderungen an Velobahnen detailliert und kompakt in einem eigenständigen Kapitel aufgelistet. Die definierten Breitenvorgaben sind als Regelbreiten (Standard) zu verstehen, zeigen aber den «Handlungsspielraum nach unten» nicht auf. Hingegen werden Aussagen zu weiteren Aspekten beschrieben, welche im Rahmen des Syntheseberichtes nicht erfolgt sind, aber für die weitere Planung dienlich sind	3	grösstenteils
Veloführung als Zweirichtungsrادweg	1 / 4.2.1	Regelbreite von 4.80 m für Zweirichtungsrادwege, resp. 2.40 m für Einrichtungsrادwege	3.1	grösstenteils
Veloführung auf siedlungsorientierter Strasse	1 / 4.2.2	Mindestbreite 4.80m, DTV ≤ 2'000	3.1	grösstenteils
Veloführung im Mischverkehr Fuss/Velo	1 / 4.2.3	Kombinierte Rad-/Gehwege werden als nicht geeignet bezeichnet.	3.1	grösstenteils
Veloführung auf verkehrsorientierter Strasse	1 / 4.2.4	Diese Führungsform wurde (auch) nur ansatzweise abgehandelt.	3.2	grösstenteils
Querungen und Abbiegehilfen	1 / 4.2.5	Breite Querungshilfe ≥ 2.50 m	3.1	grösstenteils
MIV-Parkierung	1 / 4.2.6	Die Aussagen zur Parkierung zielen in eine ähnliche Richtung.	3.3.4	grösstenteils

Fazit

Die im vorliegenden Synthesebericht definierten strategischen und planerischen Grundsätze sind in erster Linie als Ergänzung und Präzisierung zu den in der Projektstudie Velobahnen definierten Anforderungen zu verstehen. Eine wesentliche Abweichung besteht hinsichtlich des Aspektes «Führung von Veloschnellrouten durch Stadt- und Quartierräume».

5 Weiteres Vorgehen

Die **Kenntnisnahme des vorliegenden Syntheseberichtes durch den Stadtrat** stellt eine wichtige Grundlage für die Umsetzung der Winterthurer Veloschnellrouten dar. Neben der Kenntnisnahme des Berichtes wird die **Verabschiedung der folgenden Detailbeschlüsse** als wichtig erachtet:

- Verbindlichkeitserklärung der Grundsätze für die Planung und Projektierung von Veloschnellrouten als Basis für die strategische Planung und der Erarbeitung konkreter VSR-Projekte.
- Neuer Netzbeschluss inkl. VSR Nr. 6 und diversen Detailanpassungen inkl. Auftrag zur Anpassung des Richtplans > Beilage: Netzplan für Veloschnellrouten.
- Auftragserteilung zur Erstellung eines Kommunikationskonzeptes mit folgenden Inhalten: farbiger Strassenbelag, Markenname, Logo, weitere Elemente.
- Auftragserteilung zur Erstellung einer Umsetzungsstrategie und Erfolgskontrolle mit Ziel Umsetzung des gesamten VSR-Netzes bis zum Jahr 2030.

Die Erkenntnisse aus dem vorliegenden Synthesebericht (inkl. der erarbeiteten Dokumente des Studienauftrages) sollen soweit möglich in laufende/anstehende Projekte einfließen. Aktuell betrifft dies die beiden folgenden Projekte, welche voraussichtlichen noch im Jahr 2020 realisiert werden:

- Grünauweg, Unterführung A1 bis Auwiesenstrasse (Abschnitt der VSR 4)
Aktuell sind hier Werkleitungsarbeiten im Gange (Wasser, Beleuchtung). Mit Wiederherstellung des Deckbelages ist der Einsatz eines rötlichen Strassenbelages vorgesehen. Zudem wird der Anschluss an die Auwiesenstrasse erstellt und damit eine Lücke geschlossen. Der Anschluss an die Kantonsstrasse soll optimiert werden.
- Freiestrasse, Dammstrasse bis Roseastrasse (Abschnitt VSR 4)
Die Sanierung diverser Quartierstrassen inkl. diverser Werkleitungsarbeiten im Quartier Eichliacker wurde im Jahre 2019 abgeschlossen. Auf demjenigen Abschnitt, auf welchem die künftige VSR 4 verläuft, wurde der Deckbelag bewusst noch nicht eingebaut, um Erkenntnisse des parallel laufenden Studienauftrages berücksichtigen zu können. Der Deckbelag soll nun mit einem rötlichen Strassenbelag ergänzt werden.

Die Verabschiedung weiterer VSR-Projekte erfolgt im ordentlichen Projektgenehmigungsverfahren. Momentan bestehen für folgende Abschnitte konkrete Planungen resp. Planungsabsichten:

- Mattenbachweg, Heinrich-Bosshard-Str. bis Talgutstrasse (Teil der VSR 3)
Stand: Bauprojekt in Planung, Realisierung für 2021 vorgesehen
- Mattenbachstrasse - Zeughausstrasse, Anschluss Richtung Stadtzentrum (Teil der VSR 3)
Stand: Bauprojekt in Planung, Realisierung für 2021 vorgesehen
- Heinrich-Bosshard-Str. - Steinackerweg, Anschluss Richtung Oberseen (Teil der VSR 3)
Stand: Bauprojekt in Planung, Realisierung für 2021 vorgesehen
- Knoten Hegistrasse / Baumschulstrasse (Teil der VSR 1)
Stand: Bauprojekt in Planung, Realisierung für 2021 vorgesehen
- Rennweg, Abschnitt Schützenstrasse bis Wartstrasse (Teil der VSR 5)
Stand: Bauprojekt in Planung, Realisierung für 2022 vorgesehen
- Tössfeldstrasse – Zur Kesselschmiede, Bereich Sulzerareal (Teil der VSR 4)
Stand: Vorprojekt in Planung, Realisierungszeitpunkt noch nicht definiert
- Optimierung Linienführung Veloschnellroute Nr. 2 (Bhf. Grüze bis Stadtzentrum)
Stand: Vorstudie in Planung, Realisierungszeitpunkt noch nicht definiert
- Veloquerung Bahnhof Grüze (Teil der VSR 2)
Stand: Vorstudie in Planung, Realisierungszeitpunkt noch nicht definiert

- Neuer Zweirichtungsradweg entlang Bahnlinie, Bhf. Grüze bis Solarstrasse (Teil der VSR 2)
Stand: Vorprojekt in Planung, Realisierungszeitpunkt noch nicht definiert
- Veloschnellroute, Solarstrasse bis Bahnhof Hegi (Teil der VSR 2)
Stand: Vorprojekt in Planung, Realisierungszeitpunkt noch nicht definiert
- Fuss-/Velowegnetz westlich Technorama (Teil der VSR 1)
Stand: Vorstudie abgeschlossen, Realisierungszeitpunkt noch nicht definiert
- Wartstrasse, Rennweg bis Flüelistrasse (Teil der VSR 5)
Stand: Bedürfnisabklärung, Planung startet 2021, Realisierungszeitpunkt noch nicht definiert
- Knoten Wässerwiesenstrasse / Eulachstrasse (Teil der VSR 5)
Stand: Bedürfnisabklärung, Planung startet 2021, Realisierungszeitpunkt noch nicht definiert

Für die weiteren Schritte ist folgender Zeitplan vorgesehen:

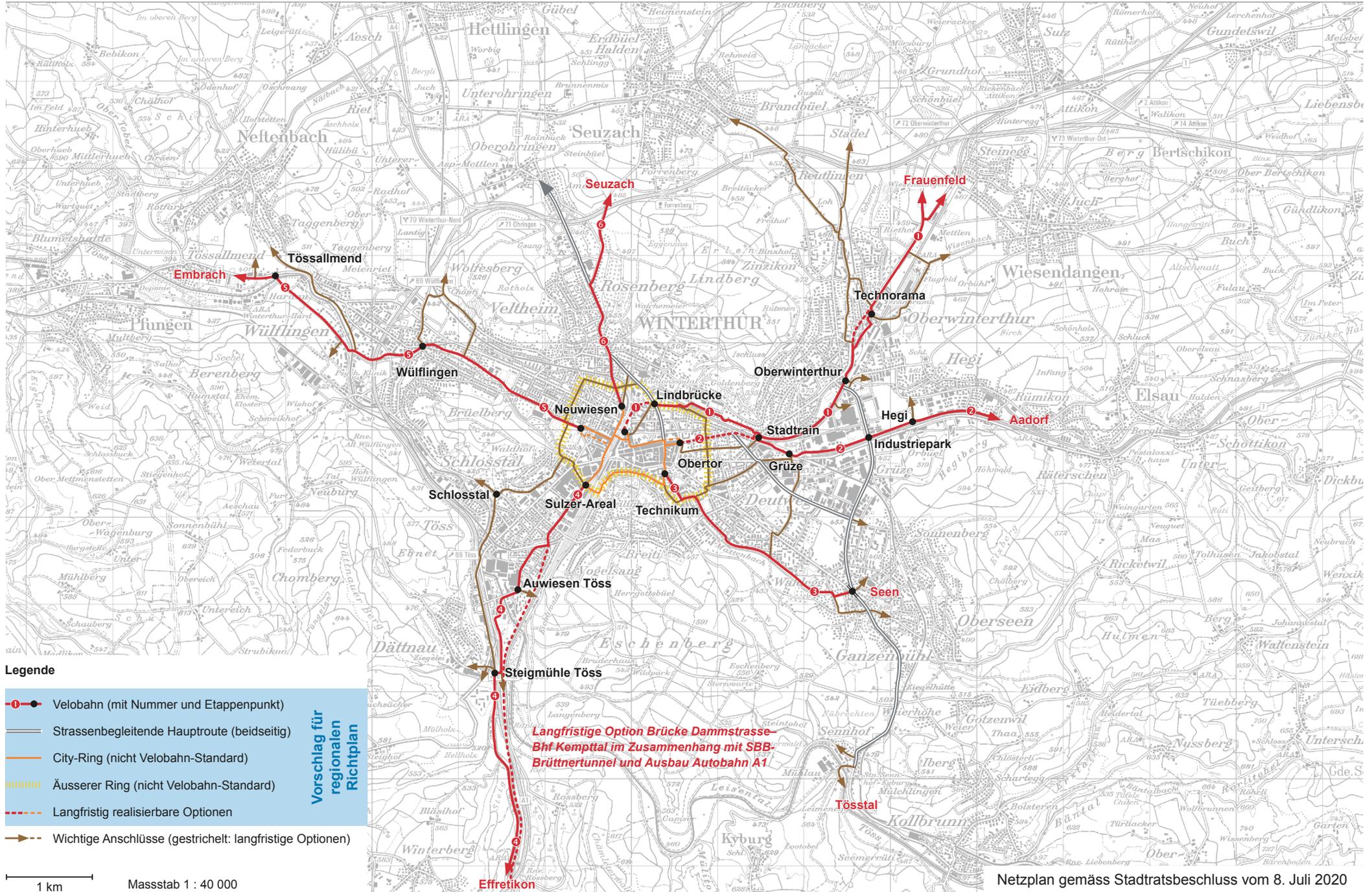
- Erstellung Umsetzungsstrategie inkl. Verabschiedung durch SR bis Jan. 2021
> Erkenntnisse ev. erforderlich für Budget 2022
- Erstellung Kommunikationskonzept inkl. Verabschiedung durch SR bis Jan. 2021
> Erkenntnisse erforderlich für Umsetzung der Veloschnellrouten
- Umsetzung VSR Nr. 3 Oberseen – Stadtzentrum (erste durchgehende VSR) bis Ende 2021
> erste durchgehende Veloschnellroute (Leuchtturmprojekt)
- Umsetzung weiterer VSR-Projekte resp. Berücksichtigung bei laufenden Sanierungen laufend
> siehe obige Auflistung

Quellenverzeichnis

- [1] Programm Studienauftrag Veloschnellrouten (VSR), Stadt Winterthur, Tiefbauamt, 13.12.2018
- [2] Projektstudie Velobahnen, asa AG, Dezember 2013, Bericht inkl. Netzbeschluss des Stadtrats vom 2. April 2014
- [3] Forschungsbericht SVI 2014/006: Hinweise für die Planung von Veloschnellrouten (Velobahnen) in Städten / Agglomerationen.
- [4] SVI Merkblatt 2018/02 Hinweise für die Planung von Veloschnellrouten (Velobahnen)

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Hierarchiestufen Verkehrsnetze und Umgang an Schnittstellen (E: Einzelfallbetrachtung)	8
Abbildung 2: Farbige (rötliche) Strassenbeläge als Erkennungsmerkmal der VSR / Signete	9
Abbildung 3: Vorgeschlagene Netzanpassungen am Veloschnellrouten-Netz	10
Abbildung 4: Ablauf Studienauftrag Veloschnellrouten	14
Abbildung 5: Beispiele für Signet und Markennamen (asa, metron und TRIDÉE)	18
Abbildung 6: Markierung von Gefahrenstellen (Schweiz)	19
Abbildung 7: «Velostrasse» in den Niederlanden	19
Abbildung 8: Umsetzungsstrategie für farbige Deckbeläge (metron)	20
Abbildung 9: Lösungsansätze der Teams für die Querung Lindstrasse	22
Abbildung 10: Lösungsansätze der Teams für die Querung Untere Briggerstrasse	23
Abbildung 11: Bearbeitungsabschnitte der Planungsteams	24
Abbildung 12: Querschnitt Wartstrasse (Team TRIDÉE)	25
Abbildung 13: VSR 5 Habsburgstrasse - Rennweg - Wartstrasse, kurz- und langfristig (Team TRIDÉE)	25
Abbildung 14: VSR 5 Umbau der Knotenpunkte, kurz und langfristig (Team TRIDÉE)	26
Abbildung 15: VSR 5 Umbau der Knoten Oberfeld-/Wartstrasse, kurz und langfristig (Team TRIDÉE)	26
Abbildung 16: Verkehrskonzept Eichliacker (Team asa)	27
Abbildung 17: Regelquerschnitte VSR 4, langfristige Variante (asa)	28
Abbildung 18: Einmündung Jägerstrasse, kurz und langfristige Lösung (Team asa)	29
Abbildung 19: VSR 4 Querung Obere Briggerstrasse, kurz und langfristige Lösung (Team asa)	29
Abbildung 20: VSR 4 Tössfeld-/Damm-/Grenzstrasse, kurz- und langfristige Variante (Team asa)	29
Abbildung 21: Bereich Rosenau-/Kern-/Freiestrasse, kurz- und langfristige Lösung	30
Abbildung 22: Rosenaustrasse Eichliacker, kurzfristiger Ansatz (asa)	31
Abbildung 23: Rosenaustrasse Eichliacker, langfristiger Ansatz (asa)	31
Abbildung 24: Rosenau-/Krummackerstrasse, kurz- und langfristiger Ansatz (Team asa)	32
Abbildung 25: VSR 1 Oststrasse, kurzfristig (Team metron)	33
Abbildung 26: VSR 1 Oststrasse, längerfristig (Team metron)	33
Abbildung 27: VSR 1 Gestaltung der Bahnunterführung (Team metron)	33
Abbildung 28: VSR 1 Herrmann-Götz-Strasse kurzfristig (Team metron)	34
Abbildung 29: VSR 1 Herrmann-Götz-Strasse längerfristig (Team metron)	34
Abbildung 30: Querung Lindstrasse, kurz- und langfristiger Ansatz (Team metron)	34
Abbildung 31: Knoten Lindstrasse, Visualisierung der langfristigen Lösung (Team metron)	35
Abbildung 32: Ausgebauter Bahn Fussweg (metron)	35
Abbildung 33: Hierarchiestufen Verkehrsnetze und Umgang an Schnittstellen (E: Einzelfallbetrachtung)	40
Abbildung 34: Rötliche Strassenbeläge (Referenzbild NL) / W kombiniert mit Velologo (favorisierte Idee) und dreiteiliger Pfeil.	41
Abbildung 35: Netzanpassungen (Grafik mit dargestellten Anpassungen, Basis Netzfestlegung gem. SR 02.04.2014)	43



Legende

- Velobahn (mit Nummer und Etappenpunkt)
- Strassenbegleitende Haupttroute (beidseitig)
- City-Ring (nicht Velobahn-Standard)
- Äusserer Ring (nicht Velobahn-Standard)
- Langfristig realisierbare Optionen
- Wichtige Anschlüsse (gestrichelt: langfristige Optionen)

Vorschlag für regionalen Richtplan

**Langfristige Option Brücke Dammstrasse
Bhf Kempital im Zusammenhang mit SBB-
Brüttnerntunnel und Ausbau Autobahn A1**