



Signalisationskonzept Velovorzugsrouten Stadt Zürich

Bericht
Verfasser: Metron Zürich AG

Impressum

Herausgeberin

Stadt Zürich
Dienstabteilung Verkehr
Mühlegasse 18/22, 8021 Zürich
stadt-zuerich.ch/dav

T +41 44 411 88 01

Juni 2023
(letzte Aktualisierung Juni 2023)

Bearbeitung

Metron Zürich
Schifflande 26, Postfach, 8001 Zürich
www.metron.ch
T 056 250 42 60

Nico Riwar
Lisa di Lena

Projektbeteiligte Dienstabteilung Verkehr

David Durner
Louis Jacob
Reto Marugg

Inhalt

1	Einleitung	5
1.1	Ausgangslage	5
1.2	Begrifflichkeiten	6
1.3	Grundlagen	6
2	Velowegweisung	7
3	Signalisation Velovorzugsrouten	10
3.1	Signalisationsprinzipien Velovorzugsrouten Stadt Zürich	11
3.2	Einbahn Velovorzugsrouten im Gegenverkehr	21
3.3	Zusammenfassung	23
4	Ausblick / Offene Punkte	25
5	Übersicht der im Auftrag erarbeitete Dokumente	26

1 Einleitung

1.1 Ausgangslage

Die besten Velorouten bleiben wenig befahren, wenn sie nicht als solche auffindbar und erkennbar sind. Eine gute Velowegweisung mit entsprechender Signalisation trägt wesentlich zu einem attraktiven, sicheren Wegnetz und damit zur Förderung des Veloverkehrs bei. Da Velorouten oft über verschiedene Strassenkategorien führen, ist eine einfach verständliche und wiedererkennbare Wegweisung notwendig.

In der Stadt Zürich wird man aktuell mit der bestehenden Velowegweisung mehrheitlich gut von A nach B geführt. Für das gesamte Stadtgebiet gibt es eine Velowegweisung, die auf einem städtischen Wegweisungskonzept beruht (Velowegweisungskonzept 2015). Dieses entspringt aus einem Handlungsfeld der Teilstrategie Veloverkehr aus der Mobilitätsstrategie der Stadt Zürich von 2004. Das Velonetz und auch die Rahmenbedingungen haben sich in den letzten Jahren allerdings merklich verändert. Die Zürcher Stadtbevölkerung stimmte 2020 der Volksabstimmung «Sichere Velorouten für Zürich» mit über 70 % zu. Dieses Resultat verpflichtete die Stadt Zürich, innert zehn Jahren ein Netz von mindestens 50 km Velorouten umzusetzen, die grundsätzlich frei von motorisiertem Individualverkehr sowie in der Regel gegenüber anderen Strassen vortrittsberechtigt sind.

Knapp ein halbes Jahr nach der Abstimmung wurde im März 2021 die städtische «Velostrategie 2030» beschlossen und direkt anschliessend mit der Aktualisierung des Velonetzes begonnen. Die Aktualisierung beinhaltet neben einer grundsätzlichen Prüfung des Velonetzes auch eine Kategorisierung des Velonetzes in drei Netzkategorien. Dies führte zur Einführung einer neuen, höchsten Routenkategorie, den Velovorzugsrouten (VVR). Diese sind den Velorouten gemäss der Volksabstimmung von 2020 gleichzusetzen. Das aktualisierte Netz umfasste schlussendlich rund 130 km Velovorzugsrouten und wurde im Juli 2021 vom Gemeinderat und am 28. November 2021, als Bestandteil des Richtplans Verkehr, vom Stimmvolk verabschiedet. Aktuell besteht nun eine Diskrepanz zwischen der Wegweisung und dem neuen Netz. Die Wegweisung ist mit dem Netz und insbesondere mit dem Velovorzugsroutennetz abzustimmen.

Parallel wurde seitens Dienstabteilung Verkehr ein Konzept zur kurzfristigen Kennzeichnung der Velovorzugsrouten erarbeitet. Das Konzept sieht eine Erhöhung der Sichtbarkeit mittels grüner FGSO-Bänder vor. Eine erste Route ist umgesetzt, baldmöglichst folgen weitere und anschliessend sollen sie evaluiert werden.

Mit dem vorliegenden Konzept wurde das Wegweisungskonzept überarbeitet und auf das neue Velonetz abgestimmt. Ziel ist es, die Velofahrenden bewusst auf den Velovorzugsrouten zu bündeln. Abgestimmt darauf beinhaltet das Konzept die Grundzüge der Signalisation der Velovorzugsrouten. Dabei geht es nicht um ein detailliertes Regelwerk, sondern vielmehr um das Aufzeigen der Grundsätze sowie des Gesamtsystems.

1.2 Begrifflichkeiten

Die verschiedenen Begriffe werden wie folgt verstanden und verwendet:

Signalisation: Gesamtheit der Signale und Markierungen, welche der Führung und Information der Verkehrsteilnehmenden dienen sowie den Verkehrsablauf erleichtern. In diesem Sinne ist die Signalisation der Dachbegriff für alle Elemente, die im Zusammenhang mit der Führung und Information der Verkehrsteilnehmenden stehen. Mögliche Elemente sind Signale (u.a. Wegweiser) und Markierungen.

(Velo)Wegweisung: Gesamtheit der Elemente zur Zielfindung und Zielführung. In Bezug auf die Stadt Zürich und den Veloverkehr sind dies aktuell die roten Schilder, vermehrt auch die markierten Richtungsangaben.

Signale: Verkehrssignal in Form einer Tafel / eines vertikalen Elementes.

Markierung: Die Strassenmarkierung ist eine farbliche Kennzeichnung auf der Strassenoberfläche mit gesetzlich verankertem System. um den Strassenverkehr örtlich zu warnen, zu regeln oder zu leiten. In Bezug auf die Velovorzugsrouten stehen dabei insbesondere die Piktogramme sowie die «grünen Bänder» als FGSO im Vordergrund. Die FGSO definiert sich wie folgt: Farbliche Gestaltungen von Strassenoberflächen, die sich von der übrigen Strassenoberfläche durch einen Farb- oder Kontrastwechsel unterscheidet. FGSO kommen keine strassenverkehrsrechtliche Bedeutung zu. Im Rahmen des Auftrages wird nur die Velovorzugsroute betrachtet.

Richtungsangabe: Markiertes Wiedererkennungselement der Velovorzugsroute in Kombination mit grossen Piktogrammen. Kennzeichnung der Ziele als Unterstützung der Orientierung.

1.3 Grundlagen

Folgende Grundlagen sind für das Konzept massgebend:

- Velowegweisungskonzept Stadt Zürich, 2015
- Velowegweisungsplan Stadt Zürich, 2016
- Bedeutungsplan Stadträume Zürich, 2020
- Internes Arbeitspapier DAV «Farbliche Gestaltung von Strassenoberflächen auf Velovorzugsrouten», 2022
- Internes Arbeitspapier DAV «Standards Markierung Velovorzugsrouten», 2021
- Merkblatt Velovorzugsrouten, TAZ, 2022
- Strassenverkehrsgesetz (SVG), 2020
- Signalisationsverordnung (SSV), 2023
- VSS-Norm
 - SN 640 850 Markierungen; Ausgestaltung und Anwendungsbereiche, 2020 (zurzeit in Revision, neue Version wird im Sommer 2023 publiziert)
 - VSS 40 252 – Knoten Führung des Veloverkehrs

2 Velowegweisung

Das städtische Velonetz wurde kürzlich weiterentwickelt und aktualisiert. Mit der Weiterentwicklung des Velonetzes wurde ein Netz mit drei unterschiedlichen Netzkategorien erarbeitet. Das bisherige Wegweisungsnetz der Stadt Zürich basiert noch auf dem Velonetz des alten Masterplans Velo von 2012. Mit der Weiterentwicklung des Velonetzes wurde beschlossen, das Wegweisungsnetz sowie dessen Ziele zu überarbeiten. Dabei sind folgende Inhalte massgebend.

Grundidee

Die Grundidee aus dem Velowegweisungskonzept von 2015 wird beibehalten. Sie lautet wie folgt:

«Die Führung des Veloverkehrs geschieht in erster Linie über die gebaute und markierte Infrastruktur. Die Wegweisung kommt erst in einer zweiten Instanz hinzu und dient der Orientierung. Es wäre falsch zu glauben, dass die Wegweisung ungenügende Veloinfrastrukturen «retten» kann. Velowegweisung kommt nach der Infrastruktur, nicht umgekehrt.»

Für die Umsetzung der Wegweisung sind entsprechende Normen vorhanden. Diese bilden die Grundlage des vorliegenden Konzepts.

Velowegweisungsnetz

Auf der Basis des aktualisierten Velonetzes sowie den folgenden Grundsätzen wurde das bestehende Wegweisungsnetz überarbeitet:

- Alle Vorzugsrouten werden signalisiert. Ergänzend dazu werden wichtige Zubringerachsen aus dem Haupt-/Basisnetz signalisiert.
- Das Ziel ist eine Bündelung der Velofahrenden auf die Vorzugsrouten, entsprechend wird die alte Wegweisung abschnittsweise aufgehoben / umgelegt, woraus sich teilweise Umwege ergeben (v. a. Abschnitte mit ÖV, wo die VVR auf Nebenachsen ausweicht). Auf den direkten Strecken werden aufgrund des anzustrebenden Bündelungseffektes keine Wegweiser angebracht, befahren werden können sie aber trotzdem bzw. ist auf dem Haupt- und Basisnetz eine Veloinfrastruktur vorhanden.
- Die Umlegung der alten Wegweisung erfolgt mit der etappenweisen Umsetzung der Vorzugsrouten. Wird eine Velovorzugsroute umgesetzt, werden beschilderte Velorouten in der betreffenden Umgebung gemäss aktualisiertem Wegweisungsnetz und -zielen angepasst.
- SchweizMobil-Routen haben erhöhte Anforderungen an die Umgebungsqualität. Infolge wird fallweise abgewogen, ob die SchweizMobil-Routen verlegt oder beibehalten werden.
- Liegt ein punktuell Ziel nicht genau entlang einer Strecke des Wegweisungsnetzes, wird der letzte Abschnitt zum Einzelziel mit einer Wegweisung ausgestattet.
- Veloprüfungstrecken werden auch mit roten Schilder signalisiert, sind jedoch nicht Teil dieses Konzeptes.

Die fachliche Herleitung des Netzes ist in einem separaten internen Dokument festgehalten. Nachfolgend das aktualisierte Netz sowie die dazugehörigen Ziele.

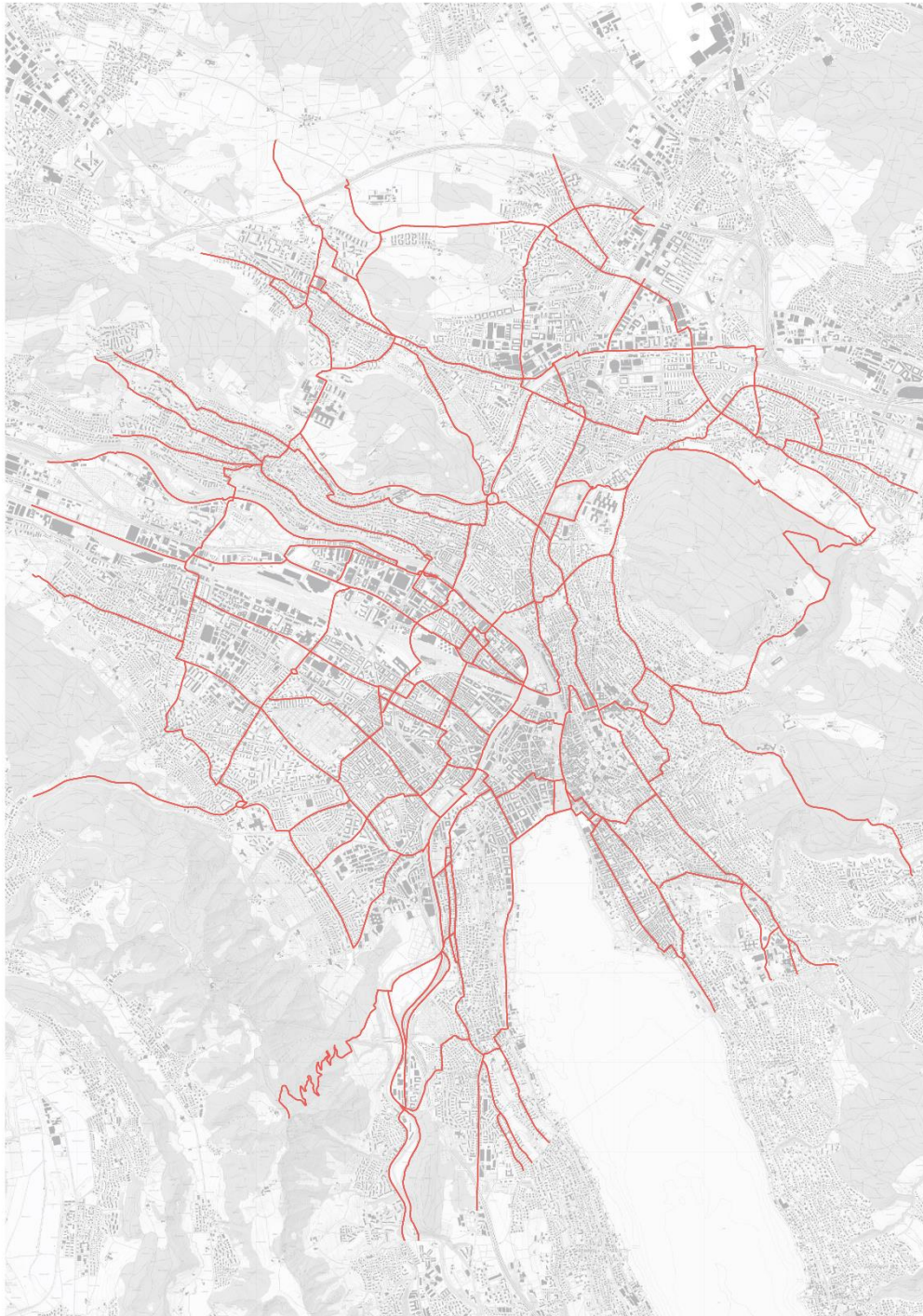


Abbildung 1: Aktualisiertes Wegweisungsnetz

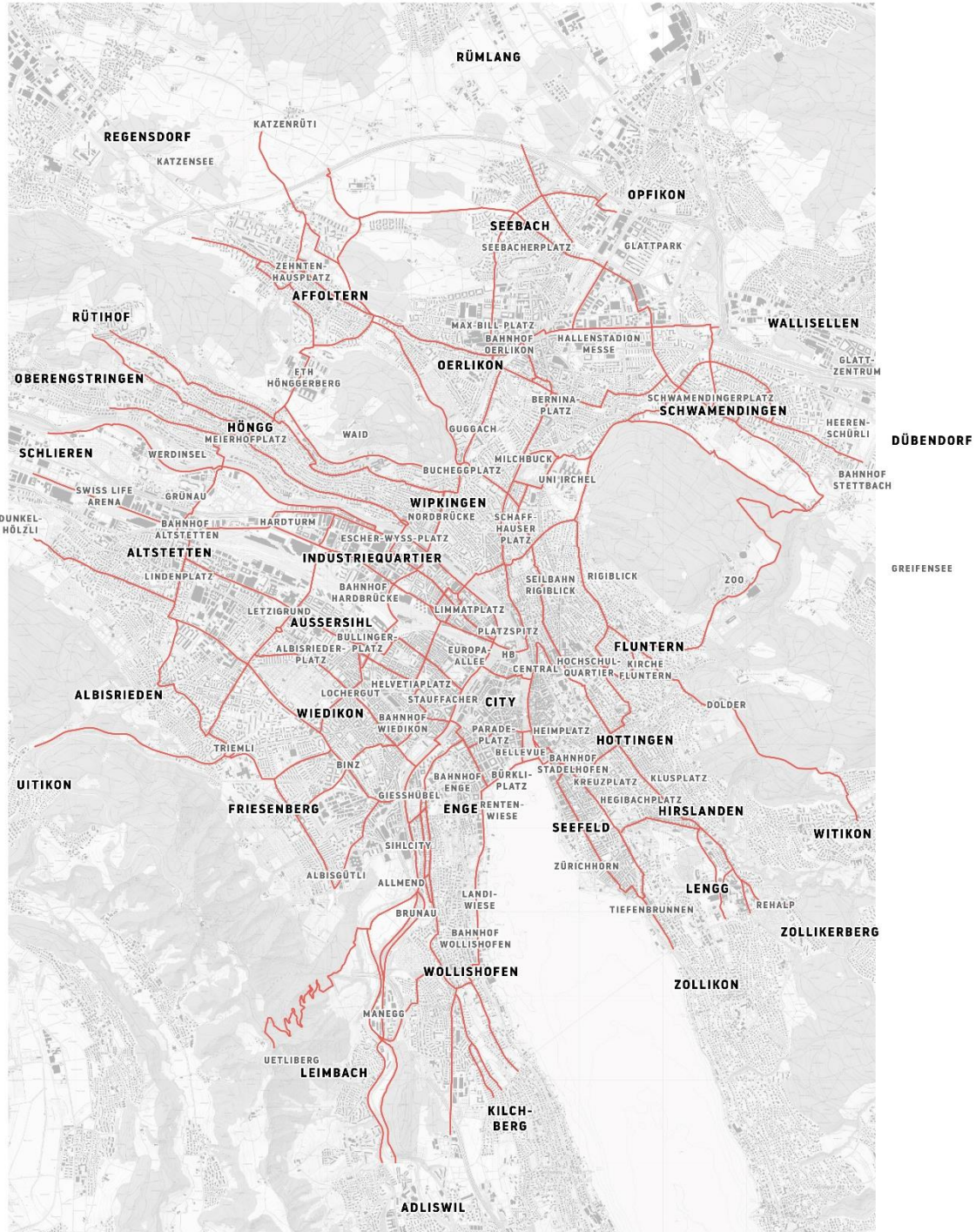


Abbildung 2: Aktualisiertes Wegweisungsnetz mit Wegweisungszielen (übergeordnet schwarz, untergeordnet grau)

3 Signalisation Velovorzugsrouten

Die nachfolgenden Kapitel halten die gewonnenen Erkenntnisse bezüglich der Signalisation von Velovorzugsrouten fest. Als neues Element neben den bereits erwähnten grünen Bändern sind markierte Richtungsangaben in Verbindung mit den grossen Velopiktogrammen vorgesehen. Im folgenden Abschnitt wird deren Herleitung beschrieben.

Richtungsangabe

Mit der Weiterentwicklung des Velonetzes und der Festsetzung von drei Netzkategorien hat man sich ein erstes Mal mit der Wiedererkennbarkeit der Velovorzugsrouten auseinandergesetzt. Basierend auf dem dortigen Wissensstand wurde die Minimalvariante mit Richtungsangaben und Piktogramm als beste Gestaltungsmassnahme für Velovorzugsrouten festgehalten. Folgend sollten Vertiefungen zur Ausgestaltung mit Randleitlinien durchgeführt werden. Die durch die Dienstabteilung Verkehr erarbeitete Studie kam im Dezember 2021 zur Erkenntnis, dass eine Markierung von «Grünen Bändern am Fahrbahnrand» für die Ausgestaltung der Velovorzugsrouten zielführend ist. Die veränderte Ausgangslage ist die Basis der vorliegenden Studie, in welcher man sich unter anderem mit der Sinnhaftigkeit der Richtungsangaben auseinandergesetzt hat.

Die Schwierigkeit des Elements «Richtungsangabe» lässt sich auf das Spannungsfeld zwischen Orientierungs- und Wiedererkennungselement zurückführen. Dies insbesondere aufgrund der folgenden Punkte:

- Die Beschriftung der Ziele (Richtungsangaben) ist in der Buchstabenanzahl eingeschränkt (Gemäss internem Standard der DAV: 7 Buchstaben beim kleinen und 12 Buchstaben beim grossen Piktogramm). Die Wegweisung über die Beschilderung (rote Schilder) ist demgegenüber differenzierter und ermöglicht zudem das Aufzeigen von Führungsformen (z.B. indirektes Linksabbiegen) und weiteren Informationen. Dementsprechend wird davon ausgegangen, dass sich ortsunkundige Velofahrende an der Beschilderung orientieren.
- Durch das neue Element der «grünen Bänder» ist auch der Wiedererkennungseffekt der Richtungsangaben eingeschränkt. Dies insofern die «grünen Bänder» stärker zur Wiedererkennung der Velovorzugsrouten beitragen.

Dementsprechend sind die Richtungsangaben weder für die Orientierung noch für die Wiedererkennung massgebend. Hinsichtlich der Erhöhung der Wahrnehmung des Veloverkehrs sowie der Velovorzugsrouten im Besonderen, sowie in einer unterstützenden Funktion für die Orientierung, die Wiedererkennung und die Verständlichkeit des Velovorzugsroutennetzes hat die PS DAV entschieden, die Piktogramme mit Richtungsangaben als Pilotprojekt zu markieren (Entscheid vom 13.04.2021). Es wird von keinem negativen Einfluss auf die Verkehrssicherheit durch die Markierung der Richtungsangaben ausgegangen. Die heutige Rechtslage erlaubt es nicht, Richtungspfeile und Richtungsangaben für den Veloverkehr ausserhalb von Radstreifen zu markieren. Dies ist jedoch für die Revision der Signalisationsverordnung und der entsprechenden Norm geplant. Die Vernehmlassung dazu findet im Sommer 2023 statt.

3.1 Signalisationsprinzipien Velovorzugsrouten Stadt Zürich

3.1.1 Grundsätze

Die Vorzugsrouten sind ein neues Element und vernetzen die Stadt primär auf verkehrsarmen Quartierstrassen. Sie haben die höchsten Anforderungen an die Strasseninfrastruktur sowie an eine gute Sichtbarkeit und sind auf eine breite Nutzergruppe ausgerichtet. Bezüglich der Signalisation sind die folgenden Grundsätze massgebend:

Signalisation als Wegleitung

Die Velovorzugsroute bildet die Basis der Velowegweisung. Das Wegweisungsnetz ist darauf ausgerichtet, die Velofahrenden auf den Velovorzugsrouten zu bündeln. Dementsprechend sind neben den Velovorzugsrouten auch wichtige Zubringerrouten des Haupt- und Basisnetzes Teil des Wegweisungsnetz. Die Wegleitung erfolgt in erster Linie über die gebaute / markierte Infrastruktur. Ergänzend dazu richtet sich die Wegweisung (rote Schilder) insbesondere an Ortsunkundige. Unabhängig von den Ortskenntnissen soll so eine Orientierung in der Stadt Zürich einfach und intuitiv sein.

Signalisation als Wiedererkennung

Als höchste Netzkategorie sollen die Velovorzugsrouten intuitiv befahrbar und erkennbar sein. Die «grünen Bänder» sensibilisieren dabei sowohl die Velofahrenden als auch die weiteren Verkehrsteilnehmenden.



Abbildung 3: Bildhafte Darstellung der beiden Grundsätze. Wegleitung als verbindendes Element zum Wegweisungsnetz, Wiedererkennung als Unterscheidungsmerkmal.

3.1.2 Signalisationselemente der Velovorzugsroute

Hinsichtlich der Signalisation von Velovorzugsrouten sind die folgenden Elemente massgebend:

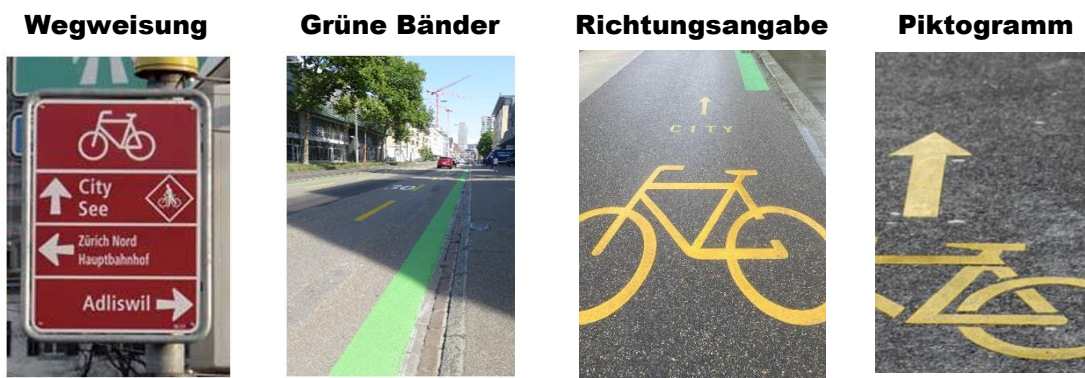


Abbildung 4: Übersicht der Signalisationselemente, welche durch weitere Veloelemente wie Velostreifen etc. ergänzt werden.

Wegweisung

Die Wegweisung auf den Velovorzugsrouten unterscheidet sich nicht von der Wegweisung des übrigen Netzes und erfolgt über die roten Tafeln. Dabei informieren sie einerseits tabellarisch über die verschiedenen Ziele, wie auch über Führungsformen (Bsp. Indirektes Linksabbiegen). Die Ausgestaltung und Anordnung orientierten sich an der SSV. Die Zielangaben auf den tabellarischen Wegweiser sind nach den Bedürfnissen der Nutzenden auszugestalten.

Grüne Bänder

Die «grünen Bänder» sind das Wiedererkennungselement der Velovorzugsrouten, welche die Velofahrenden kontinuierlich lenkt und andere Verkehrsteilnehmende für den Veloverkehr sensibilisiert. Auch dienen sie der Orientierung für Velos vor und besonders nach den Kreuzungen.

Piktogramme

Die Piktogramme kennzeichnen den Veloverkehr. Die grossen Velopiktogramme weisen den Verkehrsteilnehmer darauf hin, dass entgegen dem Grundsatz des Rechtsvortritts in einer 30 Zone der Vortritt der Velovorzugsroute eingeräumt wird. Weiter weisen sie auf den Stellenwert des Veloverkehrs hin.

Richtungsangabe

Die ursprünglich als Wiedererkennungselement angedachten Richtungsangaben unterstützen die Wegleitung der Velofahrenden im Aufeinandertreffen zweier Velovorzugsrouten sowie bei den jeweiligen Abschnittsbeginnen. Im intuitiven Blickfeld der Velofahrenden (Boden) weisen sie auf die Richtungen der Velovorzugsrouten hin.

Systematik Richtungsangabe

Die mit dem neuen Wegweisungsnetz festgelegten Wegweisungsziele werden nach dem Velowegweisungskonzept der Stadt auf den roten Schildern gekennzeichnet. Hinsichtlich der eingeschränkten Möglichkeit der Richtungsangabe (Anzahl Buchstaben) müssen die festgehaltenen Ziele fokussiert werden.

Die Bestimmung der Richtungsangaben erfolgt nach dem folgenden System und den ausgewiesenen Zielen. Dabei lassen sich die Ziele in Hauptanziehungspunkte, Gelenke, und Endziele einteilen.

- Die drei Hauptanziehungspunkte (City, Oerlikon und Altstetten) sind als wichtigste Ziele zu verstehen, an welchen sich die umliegenden Ziele orientieren. Für einen Grossteil der Velofahrenden stellen sie die Hauptstossrichtung dar. Sie erfüllen dabei aus städtischer Perspektive die Funktionen des Ankommens und des Vermittelns.
- Die Gelenke sind untergeordnete Anziehungspunkte, die zwischen den Hauptanziehungspunkten, den Endzielen und den Gelenken an sich vermitteln. Analog den Hauptanziehungspunkten erfüllen sie aus städtischer Perspektive das Ankommen und das Vermitteln der Velofahrenden.
- Bei den Endzielen handelt es sich um angrenzende Gemeinden sowie räumliche Grenzpunkte, wie zum Beispiel der Friesenberg. Aus städtischer Perspektive stehen das Ankommen sowie der Übergang auf angrenzende Netze im Vordergrund.

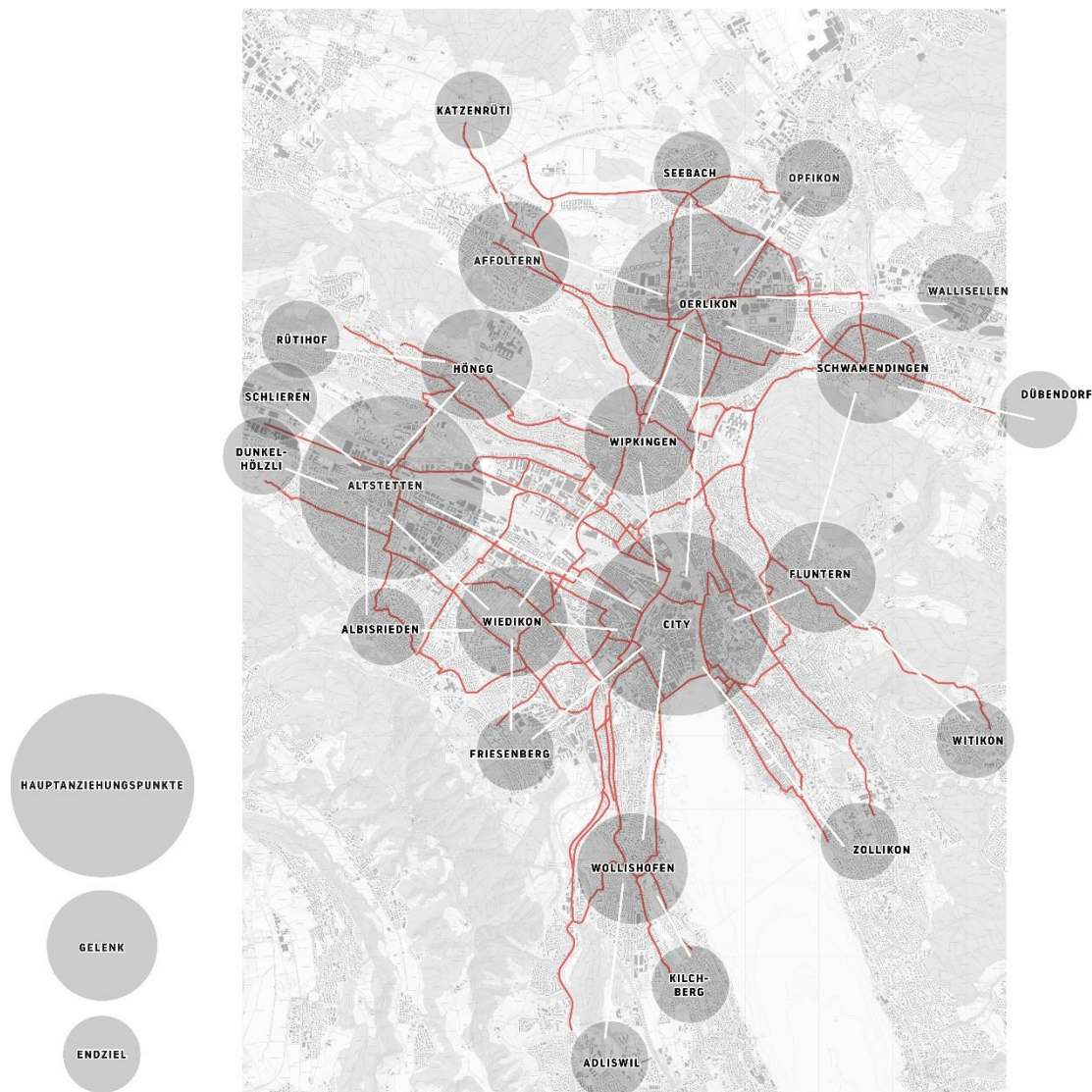


Abbildung 5: Systematik Richtungsangabe Velovorzugsroute

Ein dem Dokument beigelegter Übersichtsplan sowie GIS-Daten zeigen die detaillierte Umsetzung der Systematik.

3.1.3 Anwendungsformen der Signalisation

Die folgenden Unterkapitel handeln die relevanten Anwendungsformen ab. Dabei steht jeweils das Grundsystem im Vordergrund und nicht die detaillierte Signalisation. Illustrativ wird dabei das Regime der «Velostrasse» dargestellt. Dies deshalb, weil rund 80 % der Velovorzugsroute über Quartierstrassen geführt werden. Unabhängig von der Darstellung lassen sich die Anwendungsformen auch auf alternative Führungsformen übertragen.

Strecke

Folgende Punkte sind in Bezug auf die Streckensignalisation massgebend:

- Die «grünen Bänder» als Wiedererkennungselement werden analog dem dafür erarbeiteten Konzept angewendet. Das unterschiedliche Aufeinandertreffen der Netzkategorien wird in den folgenden Kapiteln festgehalten.
- Grundsätzlich werden alle Einmündungen mit zwei grossen Piktogrammen gekennzeichnet. Die Piktogramme werden fahrrichtungsgetreu angeordnet. Ausgeschlossen sind Einmündungen mit einer Trottoirüberfahrt.
- Ein maximaler Abstand von 200 m zwischen den Piktogrammen ist nicht zu überschreiten.
- Die sich aus dem Maximalabstand ergebenden Piktogrammanordnungen sind mit den bestehenden Einmündungen abzustimmen. Analog der Knotenanordnung sind zwei Piktogramme zu markieren.
- In Verbindung mit Richtungsangaben wird nur ein Piktogramm auf der rechten Seite in Fahrtrichtung markiert. Allgemein werden nur grosse Piktogramme mit Richtungsangabe markiert. Wenn kein grosses Piktogramm markiert werden kann, wird auf die Richtungsangabe verzichtet. Die Führung erfolgt über die Wegweisungstafeln.

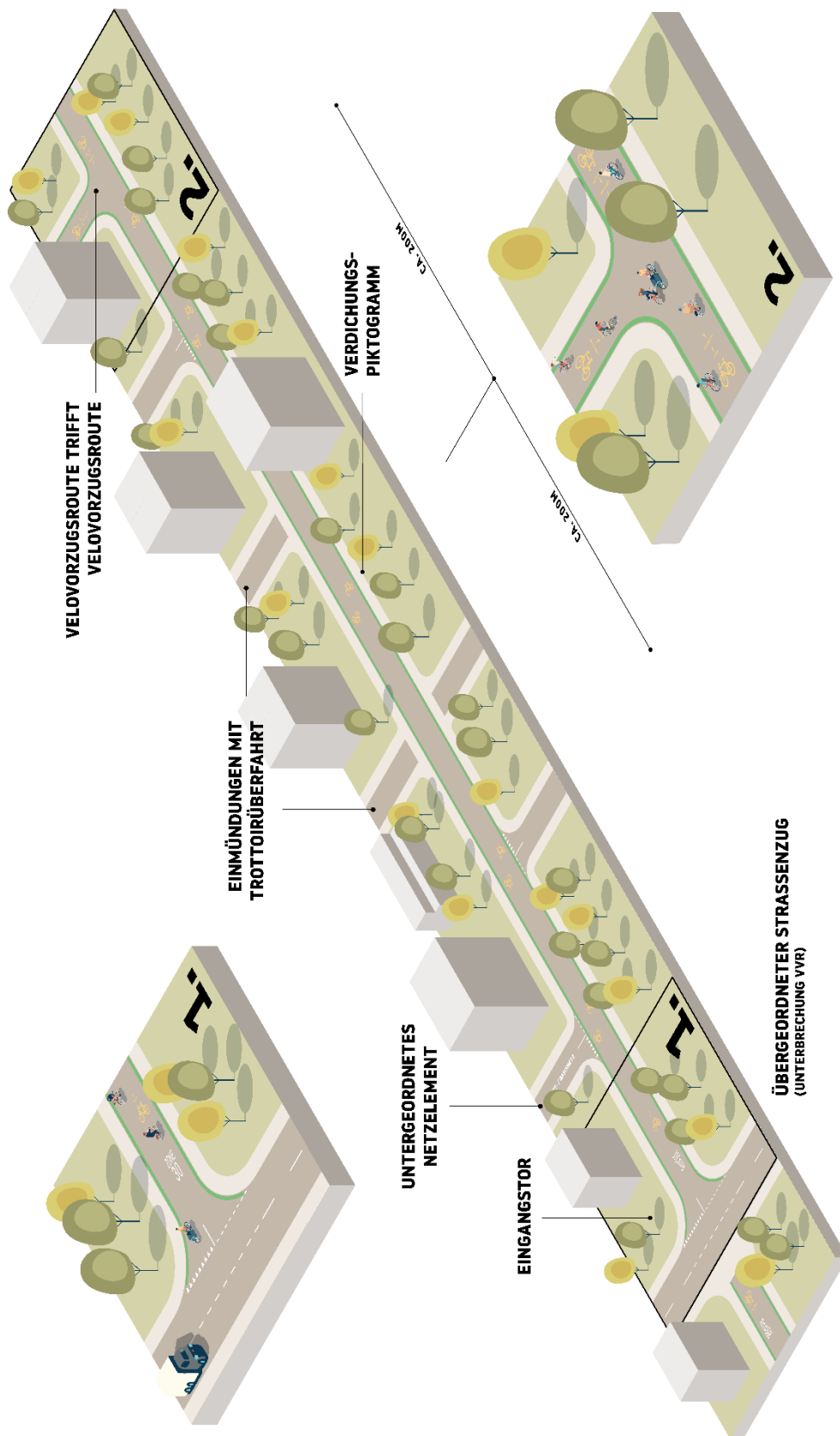


Abbildung 6: Strecke mit verschiedenen Knotenformen und der damit vorgesehene Umgang

Kreuzung zweier Velovorzugsrouten

Im Fall, dass zwei Velovorzugsrouten aufeinandertreffen, ist keine der beiden zu priorisieren. Die «grünen Bänder» widerspiegeln dies. Ergänzend dazu werden die Piktogramme, welche in den Knotenarmen angeordnet werden, mit den Richtungsangaben der beiden Hauptbeziehungen versehen. Die beiden Hauptbeziehungen sind situativ zu bestimmen. Die «Systematik Richtungsangabe Velovorzugsroute» stellt dabei die Grundlage der Bestimmung dar. Folgende Reihenfolge der Richtungsangaben ist anzuwenden: 1. geradeaus, 2. nach rechts 3. nach links. Angelehnt an die Fahrtrichtung sind die Piktogramme mittig zur Fahrbahnhälfte / Velostreifen anzuordnen. Unabhängig von den Richtungsangaben werden die Knotenarmen beschildert.

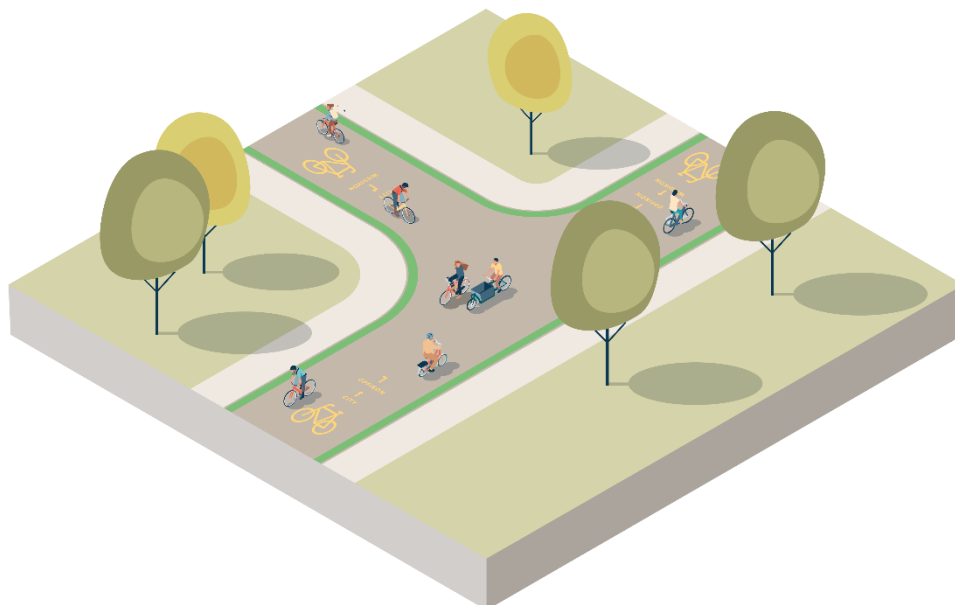


Abbildung 7: Anwendungsform Kreuzung zweier Velovorzugsrouten

Velovorzugsroute trifft auf untergeordnetes Netzelement

Wenn eine Velovorzugsroute auf ein untergeordnetes Netzelement trifft, werden die «grünen Bänder» nicht unterbrochen. Zusätzlich werden auf dem Knoten zwei grosse Velopiktogramme in Fahrtrichtung markiert, welche zur Sensibilisierung des einmündenden Verkehrs und als Wiedererkennung der Velovorzugsroute dienen. Die Wegleitung erfolgt über die Beschilderung in den jeweiligen Knotenarmen.

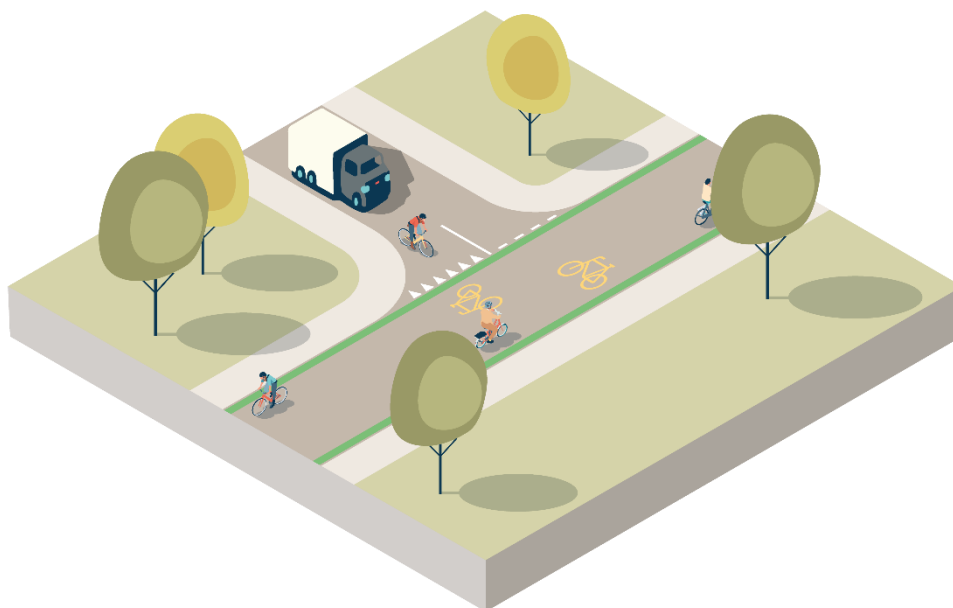


Abbildung 8: Anwendungsform Velovorzugsroute trifft auf untergeordnetes Netzelement

Eingangstore / Abschnittsanfang

Nach einer Kreuzung mit vortrittsberechtigten überkommunalen Strassen sind Piktogramme mit Richtungsangaben zu versehen. Die Richtungsangabe hält die Hauptrichtung (meist Hauptanziehungspunkt gem. Systematik Richtungsangabe) fest. Die genaue Anordnung ist dabei jeweils kontextabhängig, jedoch immer vom Knoten weg. Dabei ist das grosse Piktogramm entweder zwischen Querfahrbahn und Tempo-30-Markierung oder in einem regelmässigen Abstand danach anzuordnen. Rechtlich ist es jedoch immer nach der Tempo-30-Beschilderung zu markieren.

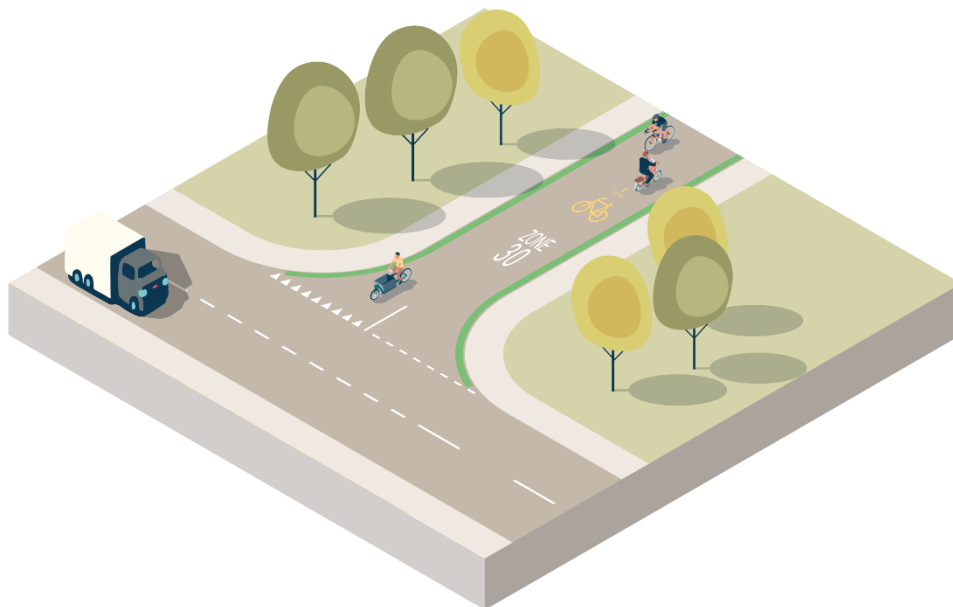
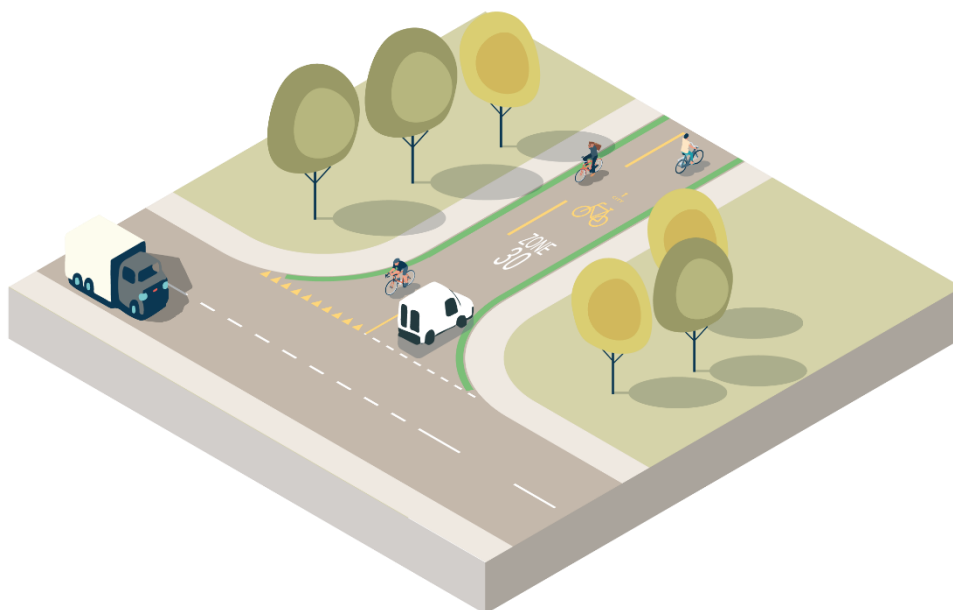


Abbildung 9: Eingangstor mit Fahrbahn im Gegenverkehr

Einbahnen mit Ausnahmen für Velos und Mofas werden vermehrt auf Velovorzugsrouten eingeführt. In Abhängigkeit vom Kontext sind verschiedene Ausgestaltungsformen denkbar (siehe Kapitel 3.2). Unabhängig von der Gestaltung sind die Piktogramme analog den Eingangstoren mit Fahrbahn im Gegenverkehr anzuordnen.



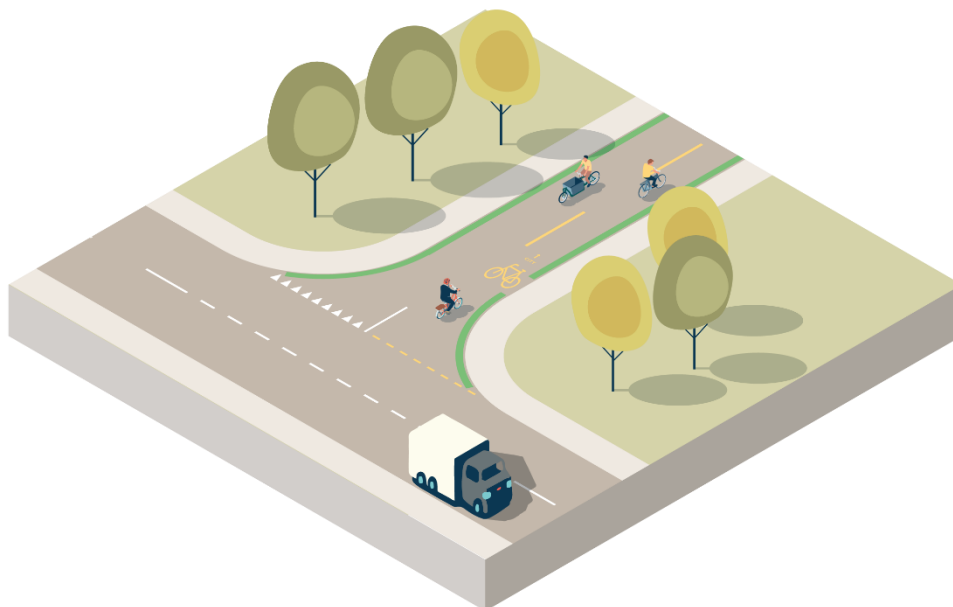


Abbildung 10: Eingangstor Einbahn Velo im Gegenverkehr

Unterbrechungen / Übergänge

Unterbrechungen oder Übergänge auf Velovorzugsrouten (beispielsweise bei der Querung einer ÜKS) sind jeweils situativ zu betrachten und zu gestalten. Abhängig vom Kontext sind die zielführenden Lenkungsformen zu wählen. Die Erkennung der Weiterführung steht dabei jeweils im Mittelpunkt der Wegführung. Nach Unterbrüchen ist analog den Abschnittsanfängen die Hauptrichtung anzugeben.

3.2 Einbahn Velovorzugsrouten im Gegenverkehr

Für eine konsequente Förderung des Veloverkehrs ist ein direktes und feinmaschiges Wegenetz von grosser Bedeutung. Dazu gehört selbstverständlich die Öffnung von Einbahnen in der Gegenrichtung für den Veloverkehr. Die Dienstabteilung Verkehr hat diesbezüglich im August 2022 ein Faktenblatt (Öffnung von Einbahnen für Velos im Gegenverkehr) erarbeitet. Das Faktenblatt handelt die Velovorzugsrouten bewusst nicht ab. Auch das Merkblatt «Velovorzugsroute Standards» hält bezüglich des Umgangs mit Velogegeverkehr in Einbahnen nur folgenden fest:

- Bei Velovorzugsrouten kann abhängig von den Rahmenbedingungen (DTV, Zusammensetzung des Verkehrs, Knotennähe, usw.) auf Velostreifen gegen die Einbahn verzichtet werden, da aufgrund der Velostreifenbreite die Markierung als Mittellinie verstanden werden kann.

Bezüglich der Velovorzugsrouten stellt sich insbesondere die Frage bezüglich des Umgangs bei Quartierstrassen bis DTV 2'000. Ab diesem Schwellenwert sind unabhängig vom Einbahnregime Veloinfrastrukturmassnahmen zu prüfen. Folgende Ausgestaltungformen sind denkbar:

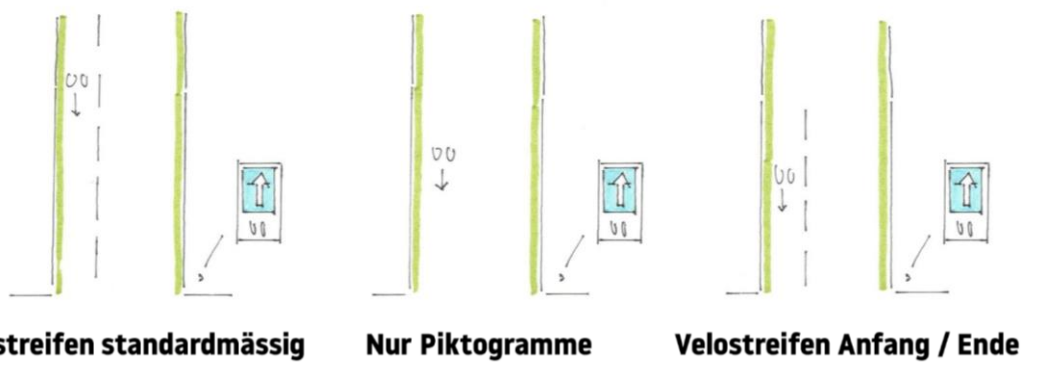


Abbildung 11: Mögliche Ausgestaltungformen Velogegeverkehr in Einbahnen

Hinsichtlich der durchgehenden Sichtbarmachung des Veloverkehrs auf Velovorzugsrouten sowie der Verdeutlichung des Verkehrsregimes soll im Gegenverkehr von Einbahnen ein durchgehender Velostreifen markiert werden. In der Querschnittgestaltung sind hierfür die folgenden Verhältnisse massgebend. Bis 5.50m Fahrbahnbreite ist eine Fahrbahnbreite von 3m zu gewährleisten. Ab 5.50m wird ein Velostreifen in einer Breite von 2.50m markiert. Das Minimalmass für die Markierung eines Velostreifens im Gegenverkehr ist bei einer Fahrbahnbreite von 4.80m und einem Verhältnis von 3m Fahrbahn im Mischverkehr und 1.80m Velostreifen im Gegenverkehr festgesetzt. Unter 4.80m Fahrbahnbreite wird kein Velostreifen und nur Piktogramme markiert. Im Rahmen von projektierten Einbahnstrassen mit Velogegeverkehr sind Fahrbahnbreite von > 6m nicht zielführend. Sind Strassenparkplätze vorhanden, muss die Dooring-Zone zusätzlich berechnet werden.

Die nachfolgende Tabelle zeigt eine Übersicht über typische Fahrbahnbreiten und den vorgesehenen Umgang damit:

Fahrbahnbreite	Velostreifen im Gegenverkehr	Fahrbahn im Mischverkehr	Massgebend
4.80 M	1.80 M	3.00 M	Fahrbahn
5.00 M	2.00 M	3.00 M	Fahrbahn
5.20 M	2.20 M	3.00 M	Fahrbahn
5.50 M	2.50M	3.00 M	Velostreifen
6.00 M	2.50M	3.50 M	Velostreifen

Bei Längsparkierung ist ein Sicherheitsabstand von 0.75 M zum Parkfeld einzuhalten.

ab 5.50M Fahrbahn
Velostreifen: 2.50M

Abbildung 12: Verhältnis Velostreifen im Gegenverkehr / Fahrbahn im Mischverkehr abhängig von Fahrbahnbreite

Auf der Fahrbahn im Mischverkehr werden jeweils grosse Piktogramme markiert. Der Velostreifen im Gegenverkehr wird mit kleinen Piktogrammen gekennzeichnet.

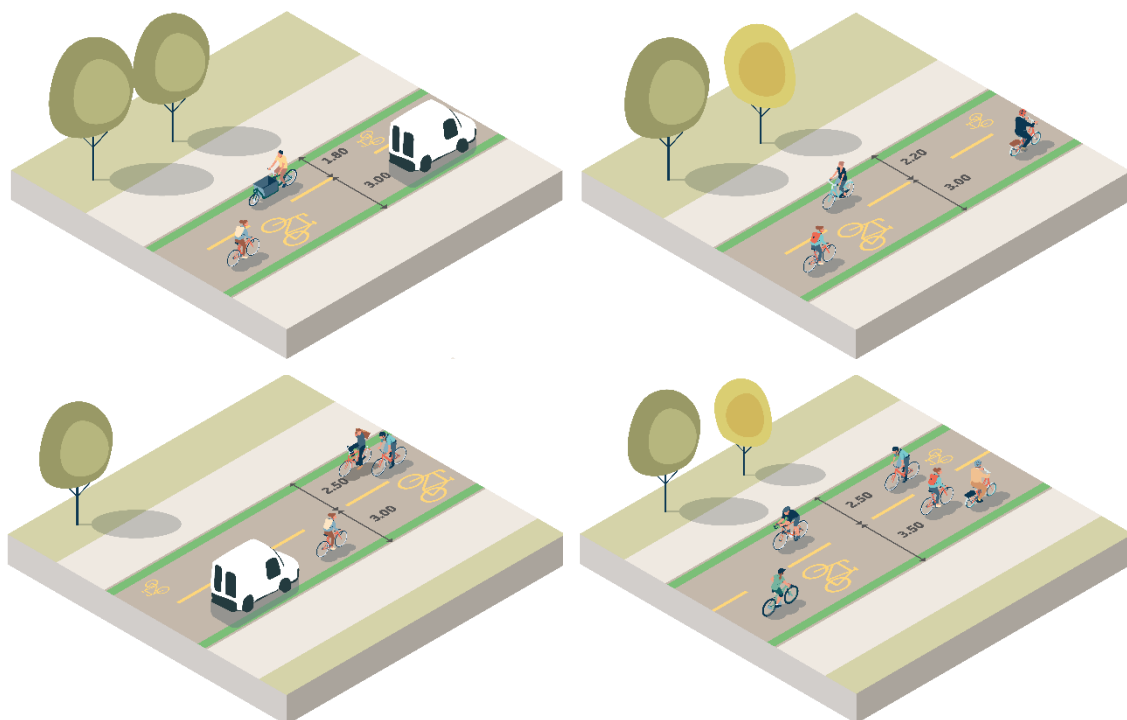


Abbildung 13: Typische Strassenquerschnitte mit den angedachten Verhältnissen Velostreifen im Gegenverkehr / Fahrbahn im Mischverkehr, Minimalquerschnitt 4.80m oben-links

3.3 Zusammenfassung

Allgemeines

- Velovorzugsrouten bilden die Basis der Velowegweisung.
- Die Velofahrenden werden durch die Velowegweisung gezielt auf die Velovorzugsrouten gelenkt.
- Die Führung des Veloverkehrs erfolgt in erster Instanz über die gebaute Infrastruktur.

Netzhierarchie

- Die Velowegweisung unterscheidet nicht bezüglich der Netzhierarchie.
- Als höchste Netzategorie sind die Velovorzugsrouten intuitiv befahrbar und erkennbar.

Signalisationselemente Velovorzugsroute

- Die Signalisation der Velovorzugsrouten erfolgt mittels Wegweisung (rote Schilder), den «Grünen Bändern», Piktogrammen sowie punktuell mit Richtungsangaben und Pfeilen.
- Die Wegweisung (rote Schilder) ist das Hauptorientierungselement und das Bindeglied zum gesamten Wegweisungsnetz.
- Die «grünen Bänder» werden als Wiedererkennungselement und Sensibilisierungselement auf Velovorzugsrouten eingesetzt.
- Die Piktogramme kennzeichnen den Veloverkehr. Die «neuen» grossen Piktogramme weisen auf den Stellenwert des Veloverkehrs hin.
- Die markierten Richtungsangaben werden punktuell beim Aufeinandertreffen von zwei Velovorzugsrouten sowie bei Abschnittsanfängen angewendet und dienen der zusätzlichen Verdeutlichung der Fahrtrichtungen. Die Beschriftung erfolgt gemäss der aufgezeigten Systematik.

Strecke

- Auf der Strecke werden alle Einmündungen mit zwei grossen Piktogramm gekennzeichnet. Ausgeschlossen sind dabei Einmündungen mit Trottoirüberfahrten und ohne Velonetzrichtplaneintrag.
- Ein maximaler Abstand von 200 m zwischen den Piktogrammen soll nicht unterschritten werden. Die sich aus dem Maximalabstand ergebenden zusätzlichen Piktogramme sind mit den Einmündungen abzustimmen.
- Bei Velostreifen und Velowegen sind die Piktogramme mittig auf der Fahrbahn, anzubringen.
- In Kombination mit der Richtungsangabe sind die Piktogramme in Fahrtrichtung rechts zu markieren, mittig zur Fahrbahnhälfte
- Im Gegenverkehr von Einbahnen ist auf den Velovorzugsrouten ein durchgehender Velostreifen zu markieren.
- Bis 5.50m Fahrbahnbreite ist eine Fahrbahnbreite vom 3m massgebend. Ab 5.50m wird ein Velostreifen von 2.5m im Gegenverkehr markiert. Die Minimale Fahrbahnbreite von 4.80m und das Verhältnis von 3m Fahrbahn und 1.80m Velostreifen im Gegenverkehr wird nicht unterschritten.

Knoten

- Wenn sich zwei Velovorzugsrouten treffen, wird keine priorisiert. Die Richtungsangaben zeigen die beiden logischen Hauptbeziehungen. Die Knotenarme werden immer beschildert (rote Wegweisungstafeln).
- Wenn eine Velovorzugsroute auf ein untergeordnetes Netzelement trifft, werden die «grünen Bänder» nicht unterbrochen und der Knoten wird mit zwei Piktogrammen markiert.
- Unterbrechungen und Übergänge sind jeweils situativ zu lösen. Dabei ist darauf zu achten, dass die Weiterführung trotz Lücke klar erkennbar ist.
- Der Einstieg auf die Velovorzugsroute ist mit einem grossen Piktogramm zu kennzeichnen. Die Gestaltung ist situativ auf das Eingangstor abzustimmen.

4 Ausblick / Offene Punkte

Mit dem vorliegenden Konzept liegt das Grundgerüst für die Signalisation von Vorzugsrouten vor. In der weiteren Bearbeitung sind folgende Punkte wesentlich.

Velowegweisung

- Erarbeitung eines Umsetzungskonzepts welches eine schrittweise Transformation des bestehenden Wegweisungsnetz sowie eine auf die Umsetzungsplanung der Velovorzugsrouten und den ergänzenden Routen (Haupt- und Basisnetz) abgestimmte Etappierung vorsieht. Bis zur Verabschiedung des Konzepts wird die Velowegweisung bei bestehenden Projekten bereits fallweise angepasst.
- Für die Umsetzung und den Unterhalt des Wegweisungsnetzes ist ein geeignetes Monitoring und Controlling bzw. eine Datenbank aufzubauen. Darin integriert werden sollen die Beschilderung, deren Standorte / Koordinaten noch zu erheben sind. Aktuell liegen nur Faktenblätter im pdf-Format vor. Wichtig ist auch ein Einfaches und regelmässiges Nachführen der Datenbank.
- Eine Einbindung in die Umsetzungsplanungs-App der Velovorzugsrouten ist zu prüfen.
- Es braucht einen Austausch mit SchweizMobil zu den geplanten Verlegungen sowie ebenfalls zur Umsetzungsplanung.

Integration in die Velostandards

- Das erarbeitete Konzept ist in einem nächsten Schritt mit den Velostandards abzustimmen und in geeigneter Form in dieses zu integrieren.

5 Übersicht der im Auftrag erarbeitete Dokumente

1. Bericht Signalisationskonzept VVR
2. Herleitung Velowegweisungsnetz
3. GIS-Layer Velowegweisungsnetz inkl. PDFs zur Ansicht
4. Beispiel Signalisationspläne VVR 1:500
5. GIS-Layer Richtungsangaben VVR (Knoten und Strecken) inkl. PDFs zur Ansicht

Stadt Zürich
Dienstabteilung Verkehr
Mühlegasse 18/22
8021 Zürich
T +41 44 411 88 01
dav-info@zuerich.ch
stadt-zuerich.ch/dav