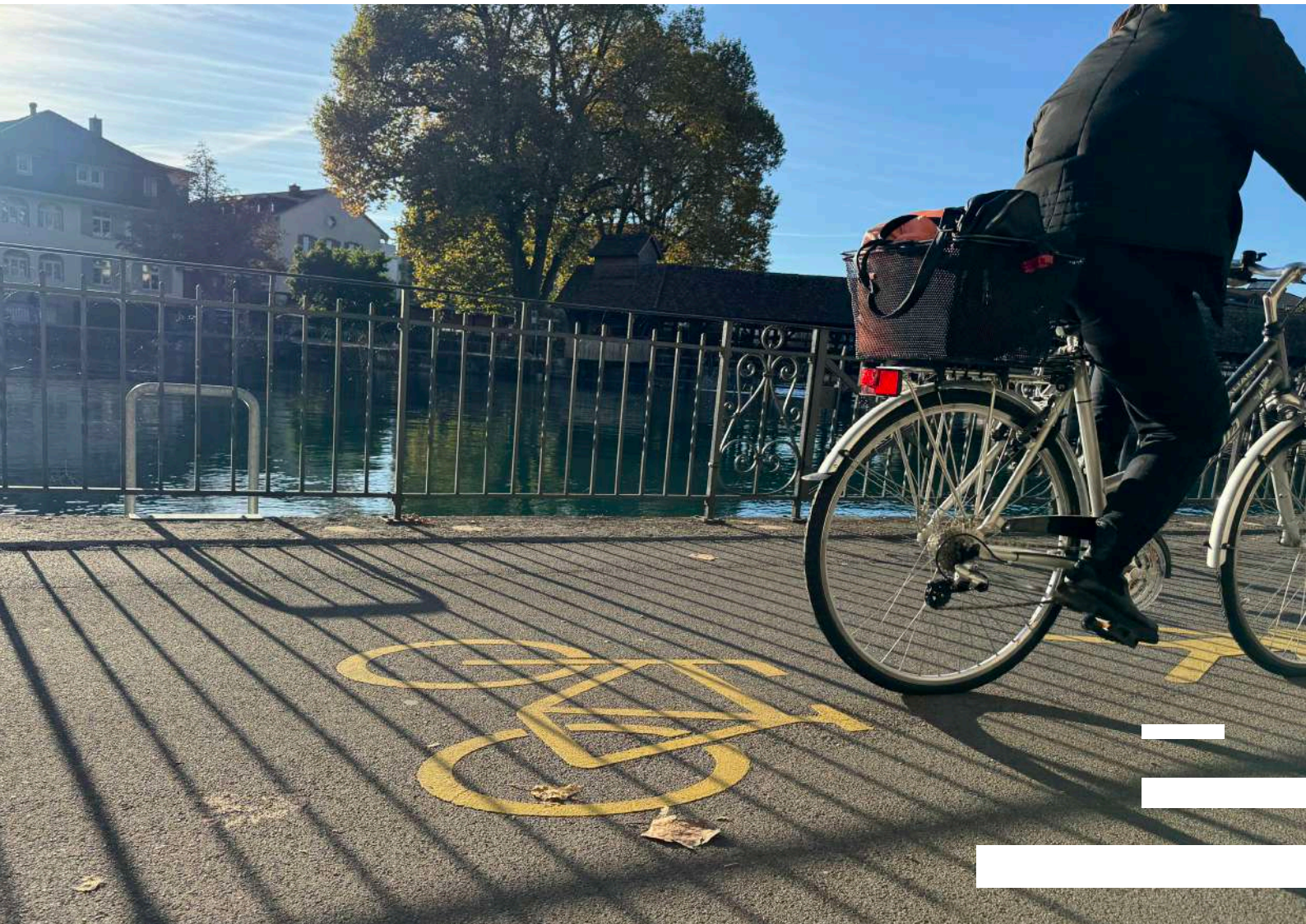




MASTERPLAN ZUR UMSETZUNG DER VELO-INITIATIVE

Genehmigt durch den Gemeinderat am 5. September 2025

IMPRESSUM

Auftraggeberin

Tiefbauamt Stadt Thun
Industriestrasse 2
3600 Thun

Begleitung: Arbeitsgruppe Umsetzungsstudie Velo-Initiative

Eric Lanz (Tiefbauamt, Leiter Verkehr und Strasse)
Michael Gassner / Thomas Trachsel (Fachstelle Umwelt Energie Mobilität, Leitung)
Sonja Gäumann (Planungsamt, Projektleiterin)
Jonas Zurschmiede (Tiefbauamt, Projektleiter)

Fachunterstützung: Metron Bern AG

Christof Bähler, dipl. Ing FH in Bauingenieurwesen, Verkehrsplaner SVI
Leonie Töngi, B A Kunstgeschichte und Geografie
Paula Vogg, MSc Bauingenieurwissenschaften ETH

Metron Bern AG
Neuengasse 43
Postfach
3001 Bern
T +41 31 380 76 80
bern@metron.ch
www.metron.ch

Hinweis:
Der Bericht ist für einen doppelseitigen Ausdruck gelayoutet.
Alle Abbildungen, sofern nicht anders angegeben: Metron Bern AG.

VORWORT



«In den 1870er-Jahren eroberte ein neues, modernes Fahrzeug Thuns Strassen: Das «*Vélocipède*». Zuerst primär als Freizeit- und Sportgerät genutzt, wurde das Velo rasch von Angestellten und Arbeitenden als effizientes Fortbewegungsmittel für den Weg von und zu der Arbeit entdeckt. Interessante Anekdote: Per städtischer Verordnung war es ausdrücklich verboten, Hunde auf Fahrradfahrende zu hetzen und Gegenstände in die Speichen der Räder zu werfen.

Trotz offensichtlich schon früh bestehender Nutzungskonflikte hat sich das Velo als Verkehrsmittel durchgesetzt und macht heute im Verbund mit dem öffentlichen Verkehr, dem motorisierten Individual- sowie dem Fussverkehr einen wesentlichen Anteil der städtischen Mobilität aus. Mit Steigerungspotenzial: Dank dem vorgesehenen Infrastrukturausbau wollen wir eine breitere Bevölkerung dazu motivieren, das Velo zu benutzen. Die gesteckten Ziele sind hoch. Während die Ansprüche stets vielfältiger werden, bleibt der zur Verfügung stehende Strassenraum knapp und endlich. Dieser Herausforderung stellen wir uns. Vorliegender Masterplan soll als Instrument dienen, um die Integration der Bedürfnisse des Veloverkehrs in Planungen zu vereinfachen. Als Orientierung dienen uns Beispiele aus anderen Städten im In- und Ausland, die wir auf unsere lokalen Verhältnisse adaptieren. Dabei werden wir auch für uns neue Ansätze anwenden.

Aber wie schrieb der deutsche Physiker Albert Einstein 1930 in einem Brief an seinen Sohn Eduard so treffend: «*Das Leben ist wie Fahrradfahren. Um das Gleichgewicht zu halten, muss man in Bewegung bleiben.*»

In diesem Sinne wünsche ich Ihnen stets gute und unfallfreie Fahrt!

Reto Schertenleib
Gemeinderat, Vorsteher Direktion Bau und Liegenschaften

INHALTSVERZEICHNIS

VORWORT	3
1 ZWECK UND EINORDNUNG	6
2 VELOVERKEHR IN DER STÄDTISCHEN PLANUNG	8
3 PLANUNGSGRUNDSÄTZE	12
4 VELONETZPLAN	16
5 UMSETZUNG	22
6 STANDARDS	32
STRECKEN	34
S 1: Einrichtungsrادweg	38
S 2: Zweirichtungsrادweg	40
S 3: Velostrasse	44
S 4: Velostreifen	46
S 5: Kernfahrbahn	48
S 6: Schmale Kernfahrbahn / Piktogrammketten	50
S 7: Mischverkehr	52
S 8: Einbahnstrassen mit Velogegenverkehr	54
S 9: Busstreifen mit Velo	56
KNOTEN	58
K 1: Knoten ohne Radstreifen	62
K 2: Knoten mit Radstreifen	64
K 3: Lichtsignalanlage	66
K 4: Kreisel	68
K 5: Kreisel mit umlaufendem Radweg	70
K 6: Knoten mit umlaufendem Radweg	72
K 7: Brücken, Unterführungen und Rampen	74
BUSHALTESTELLEN	76
H 1: Fahrbahnhaltestelle	78
H 2: Busbucht	80
H 3: Haltestelle mit Veloumfahrung	82

ABSTELLANLAGEN

84

A 1: Veloparkierung Bahnhof Thun

86

A 2: Ausstattung öffentlicher Veloabstellplätze

88

A 3: Veloverleihsystem

94

1 ZWECK UND EINORDNUNG



Ausgangslage

Am 6. Juli 2023 wurde die Velo-Initiative eines überparteilichen Initiativkomitees eingereicht und nach der anschliessenden Prüfung durch den Gemeinderat für gültig erklärt. Die Initiative verlangt innert zehn Jahren die Erstellung eines mindestens 25 Kilometer langen Velohaupttroutennetzes. Am 21. März 2024 hat der Stadtrat die Initiative mit 27 zu 10 Stimmen bei 3 Enthaltungen angenommen. Mit dem Beschluss vom 28. August 2024 hat der Gemeinderat die aus der Initiative resultierende Ergänzung des städtischen Mobilitätsreglements (Art. 8 Abs. 3) per 1. Oktober 2024 in Kraft gesetzt. Der Zeithorizont für die Realisierung des Velohaupttroutennetzes läuft vom 1. Oktober 2024 bis zum 30. September 2034. Der genaue Wortlaut von Artikel 8 Absatz 3 des Reglements über eine nachhaltige städtische Mobilität (Mobilitätsreglement) lautet:

«Die Stadt realisiert bis spätestens zehn Jahre nach Inkrafttreten dieser Bestimmung ein mindestens 25 km langes Velohaupttroutennetz. Dieses besteht aus sternförmigen sowie tangentialen Velohaupttrouten, die nach Möglichkeit von Fuss- und motorisiertem Individualverkehr getrennt geführt werden. Die Velohaupttrouten werden als Radwege, Velostrassen oder in Ausnahmen auf Radstreifen geführt. Der Gemeinderat informiert bis zum Erreichen dieses Ziels jährlich in geeigneter Form über den Zwischenstand.»

Zweck und Inhalte

Der Masterplan zur Umsetzung der Thuner Velo-Initiative dient der qualitativ hochwertigen Weiterentwicklung der Veloinfrastruktur in Thun. Er konkretisiert die Ziele und Strategien zum Veloverkehr, welche im Stadtentwicklungskonzept Thun (STEK 2035) und im Gesamtverkehrskonzept Stadt Thun 2035 (GVK) enthalten sind und unterstützt die Arbeit der Behörden und beauftragten Planungsbüros praxisnah als Zielbild, Leitfaden und Planungshilfe. Er tut dies durch die Präzisierung und Vervollständigung des Velonetzes aus dem GVK sowie durch die Festlegung bewährter Standards für Veloinfrastrukturanlagen.

Erarbeitungsprozess und Nachführung

Der Masterplan zur Umsetzung der Velo-Initiative wurde im Auftrag des Tiefbauamtes unter Einbezug weiterer verwaltungsinterner Abteilungen und Fachstellen erarbeitet. Auch die Initiantinnen und Initianten sowie ausgewählte Interessenvertretende und Fachorganisationen wurden im Erarbeitungsprozess angehört. Mit einer periodischen Nachführung sollen künftig aktuelle Themen und Erfahrungen aus der Anwendung eingearbeitet werden.

Abgrenzungen

Der Masterplan ist als Planungsgrundlage auf die Erstellung einer nutzergerechten und qualitätsvollen Veloinfrastruktur ausgerichtet. Weitere wichtige Elemente der Thuner Veloförderung werden nur am Rande gestreift bzw. sind nicht Bestandteil des Masterplans (Kommunikation, Partizipation, Sportanlagen, Mobilitätsberatung, u. a.).

Verbindlichkeit

Der Masterplan ist durch den Gemeinderat als verwaltungsanweisende Planungsgrundlage verabschiedet worden. Er ist von den städtischen Direktionen und Abteilungen zu berücksichtigen, Abweichungen gegenüber dem Masterplan sind zu begründen.

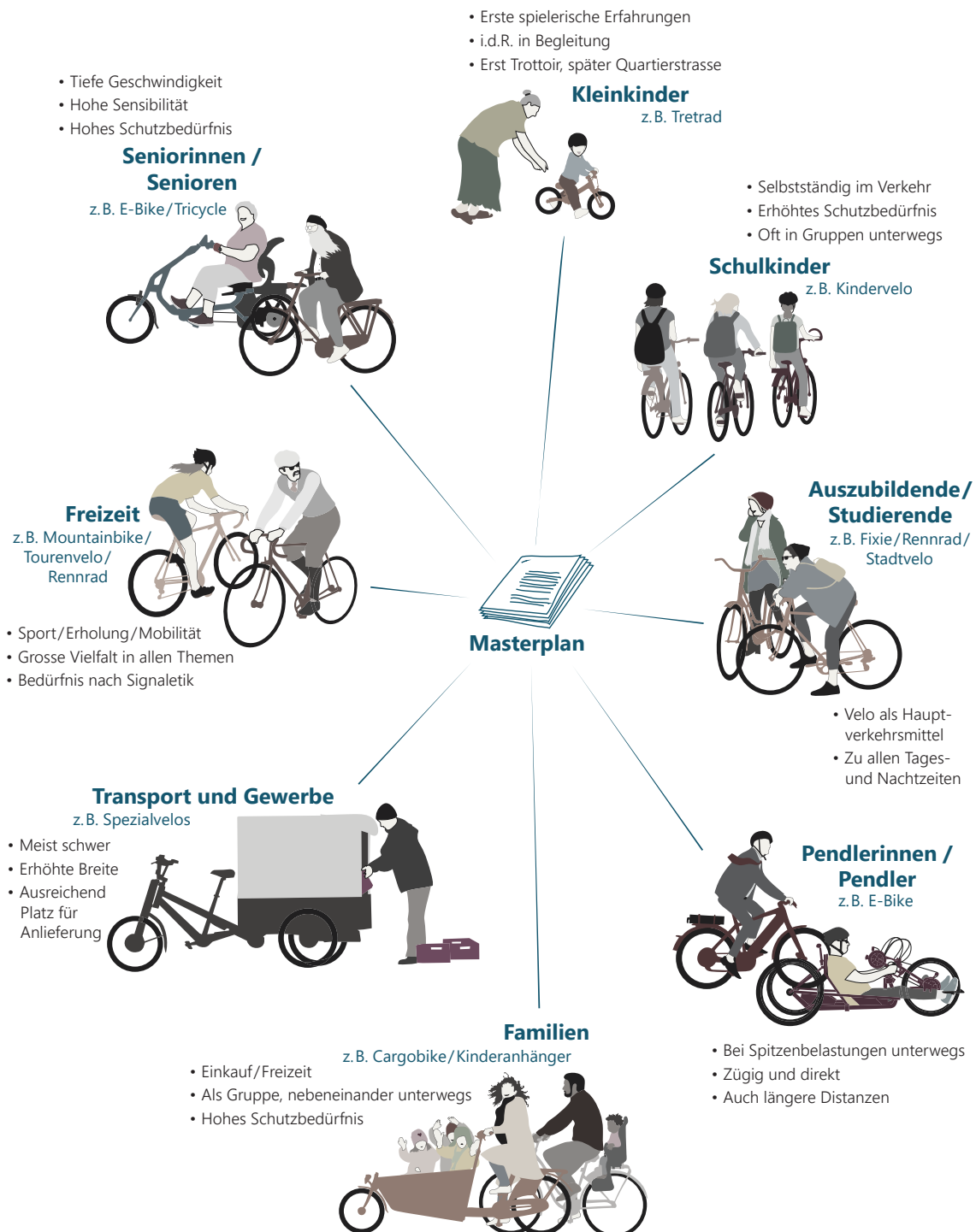
Für Strassen innerhalb der Stadt Thun, welche anderen Eigentümerinnen und Eigentümern (Kanton, Bund, Private) gehören, hat der Masterplan einen hinweisenden Charakter. Die städtischen Stellen sind angehalten, sich für die Umsetzung des Masterplans einzusetzen.

2 VELOVERKEHR IN DER STÄDTISCHEN PLANUNG



Vision

Das Velo ist in Alltag und Freizeit Bestandteil des gesellschaftlichen Lebens. Die Velofahrenden und das Velo gehören zum Stadtbild von Thun und prägen dieses mit. Die Thuner Bevölkerung von jung bis alt nutzt das Velo im Alltag für einen wesentlichen Teil ihrer Mobilitätsbedürfnisse: den Schulweg, den Weg zur Arbeit, den Einkauf, das Gewerbe für die Auslieferung, der Handwerker und die Handwerkerin für den Kundendienst. Die Verkehrskultur ist geprägt durch Koexistenz, angepasste Geschwindigkeiten und gegenseitige Rücksichtnahme. Die Veloinfrastruktur lädt zum entspannten Velofahren ein und entspricht den Bedürfnissen der Velofahrenden. Velofahren ist alltäglich und allen zugänglich. Der Masterplan und die darin enthaltenen Standards stellen sicher, dass die Vision im Infrastrukturbau angemessen berücksichtigt wird:



Potenzial

Im Kanton Bern sind rund 55 Prozent der MIV-Etappen weniger als fünf Kilometer lang. Zwei Drittel der MIV- und ÖV-Etappen sind zehn Kilometer oder kürzer (Quelle Mikrozensus 2021). Das Stadtgebiet von Thun weist – mit Ausnahme der Strasse nach Goldiwil und der Hanglagen am rechten Aareufer – keine grossen Höhenunterschiede auf. Thun ist eine Stadt der kurzen Wege. Die Wohn- und Arbeitsplatzgebiete der Stadt liegen in einer Distanz von weniger als vier Kilometer zum Zentrum und zum Bahnhof. Diese Distanzen sind auf einer durchgehenden und sicheren Infrastruktur gut mit dem Velo bewältigbar.

Die topografischen Voraussetzungen für ein zügiges Vorwärtskommen auf dem Velo sind in Thun nahezu ideal. Thun hat als Tor zum Berner Oberland eine wichtige Scharnierfunktion zwischen dem ländlich geprägten Berggebiet und den Siedlungsräumen im Aaretal. Der Veloverkehrsanteil an den täglichen Wegen liegt aktuell in der Agglomeration Thun bei rund 11 Prozent (Mikrozensus 2021). Entgegen dem nationalen Trend hat der Veloverkehrsanteil in Thun in den vergangenen 15 Jahren abgenommen, 2005 lag der Anteil noch bei rund 15 Prozent (Mikrozensus 2005). Der Vergleich mit anderen Städten zeigt, dass ein wesentlich höherer Veloverkehrsanteil möglich wäre. Vorbildstädte mit vergleichbaren räumlichen Bedingungen belegen, dass ein Veloverkehrsanteil von 20 Prozent durchaus realistisch ist und bei konsequenter Förderung des Veloverkehrs sogar Anteile von 30 bis 40 Prozent erreicht werden können.

Einbettung des Masterplans in die übergeordnete Raum- und Verkehrsplanung

Vorgaben Bund und Kanton

Seit Anfang 2023 ist das Bundesgesetz über Velowege (Veloweggesetz) in Kraft. Die Kantone müssen ihre Velowegnetze innert fünf Jahren planen und bis Ende 2042 umsetzen. Das Bundesgesetz verpflichtet die für die Velowege zuständigen Behörden, ihre Velowegnetze aufeinander abzustimmen. Es definiert zudem Planungsgrundsätze, die von den Kantonen und Gemeinden bei der Planung zu beachten sind.

Das Bundesamt für Strassen und die Velokonferenz Schweiz haben Anfang 2024 gemeinsam eine Praxishilfe zur Planung von Velowegnetzen herausgegeben. Basierend darauf hat der Kanton Bern eine Richtlinie geschaffen, welche die Velowegnetzplanung durch die Planungsregionen festlegt. Der Masterplan zur Umsetzung der Velo-Initiative ist auf die Planungsgrundsätze des Bundesgesetzes sowie auf die Methodik der nationalen und kantonalen Arbeitshilfen abgestimmt. Der erarbeitete Netzplan genügt damit methodisch der vom Kanton Bern eingeforderten Erarbeitung von regionalen und kommunalen Velowegnetzplänen.

Stadtentwicklungskonzept Thun STEK 2035 vom Dezember 2018

Das STEK 2035 definiert die Schwerpunkte der räumlichen Stadtentwicklung und gliedert sie in fünf Strategiebereiche, die räumlich differenziert aufzeigen, in welchen Gebieten und mit welchen Massnahmen die Stadtentwicklung umgesetzt werden soll. Das STEK bildet die Basis für Quartier- und Arealplanungen, landschaftliche und freiräumliche Eingriffe, die Abstimmung von Siedlung und Verkehr sowie die Gestaltung des öffentlichen Raums. In der Teilstrategie «Stadt-raum und Mobilität» ist das Zielbild für den Veloverkehr beschrieben:

«Der Langsamverkehr verfügt über attraktive, sichere und zusammenhängende Verbindungen. Vernetzung und Durchwegung der Gesamtstadt werden verbessert. Die starke Trennwirkung der Aare, der Bahnlinie und grösserer Basisstrassen soll durch neue und ausreichend dichte Querungsmöglichkeiten gemindert werden. Thun wird zur Velostadt entwickelt: Dazu gehören der Ausbau eines sicheren Velonetzes und ausreichende Veloabstellplätze für Arbeitsalltag und Freizeit. Die Zentrumsbereiche, wichtige öffentliche Zielorte, Grünräume, ÖV-Knoten und Naherholungsgebiete werden besser für Fuss- und Veloverkehr erschlossen und stärken eine Stadt der kurzen Wege.»

Der Masterplan zur Umsetzung der Velo-Initiative nimmt dieses Zielbild auf und konkretisiert es in Form von Planungsgrundsätzen.

Gesamtverkehrskonzept Stadt Thun 2035 (GVK) vom Dezember 2018

«Für den Veloverkehr hat eine hochwertige Infrastruktur eine ebenso hohe Bedeutung wie für den MIV oder den ÖV. Deshalb gehört die Bereitstellung einer guten Infrastruktur zu den wichtigsten Massnahmen, um die Attraktivität des Veloverkehrs zu fördern. Das Ziel ist, den Velofahrenden direkte, sichere und zusammenhängende Routen zur Verfügung zu stellen. Insbesondere müssen die Verbindungen aus den peripheren Stadtteilen und den Nachbargemeinden ins Stadtzentrum sowie tangentielle Verbindungen berücksichtigt werden.» (GVK 2018, Seite 87)

Die Grundprinzipien für die Routenwahl und den Netzentwurf des GVK stimmen mit der Zielrichtung des Masterplans weitgehend überein. Mit den neuen Vorgaben von Artikel 8 Absatz 3 des 2024 angepassten Mobilitätsreglements wird der Schwerpunkt bei der Netzentwicklung stärker auf eine Separierung vom übrigen Verkehr gelegt. Nach Möglichkeit wird eine von Fuss- und motorisiertem Individualverkehr getrennte Führung angestrebt, vornehmlich sollen Radwege und Velostrassen zum Einsatz kommen. Mit dem Netzentwurf des Masterplans wird diese Zielsetzung, soweit sie zweck- und verhältnismässig ist, umgesetzt. Der Netzentwurf stellt damit eine behutsame Weiterentwicklung des Velonetzes aus dem GVK unter Berücksichtigung der aktuellen Vorgaben und Anforderungen dar.

Der Velonetzplan des Masterplans ist ein konsolidierter Entwurf, der für die weitere Vertiefung und Umsetzung des GVK als Input zu verwenden ist. Anpassungen am Netzentwurf des Masterplans sind möglich, wenn sie aus einer übergeordneten Gesamtsicht erfolgen und der qualitativen Weiterentwicklung des Velonetzes im Sinn des Mobilitätsreglements dienen.

Legislaturziele 2023 - 2026

Der Masterplan dient der Umsetzung des Legislaturziels 8 der Legislatur 2023 - 2026: «Thun verfügt über mehr, attraktivere und sicherere Fuss- und Veloverkehrsverbindungen.»

Umsetzungsstrategie

Velokultur

Durch eine sichtbare und für alle sichere (Velo-)Infrastruktur steigt die Zahl der Velofahrenden. Die Aufmerksamkeit und Akzeptanz gegenüber Velofahrenden im Verkehr nimmt zu. Je mehr Menschen das Velo für ihre Mobilität nutzen, umso breiter ist die gesellschaftliche Verankerung. Die bedürfnisgerechte Infrastruktur führt zu einer entspannten Verkehrskultur und einer erhöhten Rücksichtnahme.

Verwaltungsinterner Prozess

Die Umsetzung des Masterplans tangiert verschiedene städtische Abteilungen. Die betroffenen Abteilungen klären die Schnittstellen und definieren den Prozess bzw. die nötigen Gefässe zur Umsetzung des Masterplans gemeinsam. Die städtischen Stellen prüfen, welche Beiträge sie zur Umsetzung leisten können und stimmen diese inhaltlich ab. Die Stadtverwaltung kommuniziert und handelt geeint. Zudem nimmt die Stadt Thun mit dem verwaltungsinternen Mobilitätsmanagement eine Vorbildrolle wahr.

Kommunikation und Partizipation

Die Planungs- und Realisierungsarbeiten im Zusammenhang mit der Umsetzung des Masterplans werden fortlaufend transparent kommuniziert. Die im Bereich Mobilität aktiven Akteure und Fachorganisationen werden über die bestehende städtische Verkehrskommission beigezogen und informiert. Zu ausgewählten Aspekten der Umsetzung des Masterplanes wird eine öffentliche Partizipation geprüft, um die Anliegen der Bevölkerung angemessen berücksichtigen zu können.

3 PLANUNGSGRUNDSÄTZE



Zweck der Planungsgrundsätze

Die Planungsgrundsätze konkretisieren die Zielbilder aus dem Stadtentwicklungskonzept STEK, dem Gesamtverkehrskonzept GVK und der Velo-Initiative. Sie unterstützen die Ausrichtung der Planung und die Entwicklung von situationsangepassten Lösungen. Ziel der Planungsgrundsätze ist, dass es zu einer Selbstverständlichkeit wird, die Anliegen des Veloverkehrs in städtischen Projekten angemessen zu berücksichtigen.

Strassenräume als Lebensräume erlebbar machen

Strassen und Verkehrsknoten prägen als öffentliche Aufenthaltsräume das Stadtbild massgebend. Die Velofahrenden tragen zusammen mit den Fussgängerinnen und Fussgängern entscheidend zur Belebung der Stadt bei. Gut integrierte Velolösungen werden von der Bevölkerung angenommen und entsprechend genutzt. Dies zeigt sich in der gegenseitigen Rücksichtnahme sowie in der subjektiven und objektiven Sicherheit.



Velofahrende Menschen sind der Massstab

Die unterschiedlichen Bedürfnisse der Velofahrenden stehen im Zentrum der Veloinfrastrukturplanung. Die Infrastruktur ist auf alle Nutzenden ausgelegt, insbesondere auf junge und ältere Menschen mit einem höheren Sicherheitsempfinden. Das Velofahren in der Stadt Thun ist für alle einfach und sicher möglich. Dafür stehen die prägnante Kurzform von «8 bis 80 Jahren» und die Kernfrage: «Würden Sie Ihr Kind hier ohne Begleitung Velo fahren lassen?»



Soziale Bedürfnisse berücksichtigen

Menschen sind soziale Wesen, welche plaudern, diskutieren und interagieren. Bei der Planung der Veloinfrastruktur ist zu berücksichtigen, dass Velofahrende sich einfach kreuzen und überholen können, und wenn möglich nebeneinander fahren.



Klare und einfache Lösungen anstreben

Velofahrende werden durch eine sichtbare, einfache und klar verständliche Infrastruktur intuitiv geführt. Insbesondere im Knotenbereich, wo Verkehrsteilnehmende innert kürzester Zeit mehrere Entscheidungen treffen müssen, ist eine eindeutig erfassbare Führung der Velofahrenden wesentlich.



Hohes Sicherheitsempfinden ermöglichen

In der Stadt Thun soll eine Veloinfrastruktur entstehen, auf der sich Velofahrende sicher fühlen. Bei der Planung ist eine geeignete Führungsart und Dimensionierung zu wählen.

Die gefühlte Sicherheit der Velofahrenden nimmt zu, wenn die Infrastruktur einen ausreichenden Abstand zum motorisierten Verkehr ermöglicht. Auf hoch belasteten Netzabschnitten ist deshalb ein separater bzw. genügend breiter Velobereich erforderlich.

Tiefe Geschwindigkeiten und geringe Verkehrsmengen erhöhen die Sicherheit. Ebenso verbessert die Erkennbarkeit der Veloinfrastruktur die Sicherheit der Velofahrenden.



Durchgängige Velorouten realisieren

Das durch den Velonetzplan definierte Netz ist durchgehend, sicher und sichtbar. Die Planungen der einzelnen Infrastrukturen und Abschnitte erfolgen jeweils mit Blick auf das Gesamtsystem. So wird Homogenität und Durchgängigkeit sichergestellt.

In Knoten ist eine durchgehende und sichere Veloinfrastruktur besonders wichtig. Dabei werden alle Fahrbeziehungen berücksichtigt. Idealerweise wird das in den Zulaufstrecken vorhandene Führungsprinzip des Veloverkehrs weitergeführt.

Können in ausgewiesenen Ausnahmefällen die Standards nicht erreicht werden, soll die grösstmögliche Annäherung an die Standards erfolgen.



Steter Fahrfluss ermöglichen

Das flüssige Vorankommen ist ein entscheidendes Kriterium für die Attraktivität des Velofahrens. Dabei steht nicht die Höchstgeschwindigkeit im Vordergrund, sondern das stetige, möglichst unterbrochsarme Vorwärtskommen bei mittlerer Geschwindigkeit. Die Strassen und Wege sind so zu gestalten und zu betreiben, dass ein steter Fahrfluss möglich ist.



Infrastruktur fehlerverzeihend ausbilden

Die Infrastruktur soll die Folgen von Unachtsamkeiten oder Instabilität möglichst klein halten. Dabei liegt der Fokus insbesondere auf kontextgerechten und intuitiv verständlichen Führungsarten, angemessener Dimensionierung, zielgerichteter Geschwindigkeitsgestaltung (für alle Verkehrsteilnehmenden) sowie auf der Vermeidung von Gefahrenstellen.



Zukunftsorientierte Lösungen realisieren

Die anzustrebende Veloinfrastruktur ist zukunftsfähig und orientiert sich am Potenzial des Veloverkehrs. Dabei werden bei der Dimensionierung der Veloinfrastruktur die Sicherheit, das Sicherheitsgefühl sowie die künftige Siedlungs- und Verkehrsentwicklung mitberücksichtigt. Vielversprechende neue Lösungen werden im Rahmen von Pilotversuchen erprobt.



4 VELONETZPLAN



Einleitung

Der Velonetzplan zeigt das mittel- bis langfristig angestrebte Velohaupttroutennetz der Stadt Thun. Das Velohaupttroutennetz besteht aus radialen und tangentialen Achsen, welche die wichtigen Quell- und Zielorte miteinander verbinden. Die Maschenweite des Haupttroutennetzes ist so gewählt, dass von jedem Punkt der Stadt eine Hauptroute in nützlicher Entfernung erreicht werden kann (i. d. R. in weniger als 300 m). Dort, wo es die Umstände erfordern, erfolgt eine zusätzliche Verdichtung des Netzes (z. B. entlang von Elementen mit starker Trennwirkung).

Das Netz berücksichtigt die planerischen Vorgaben des Bundes und des Kantons Bern. Die Netzkonzepktion ergänzt und verdichtet das Velohaupttroutennetz aus dem GVK. Orientierend dargestellt werden die kantonalen Velobahnen, die Velolandrouten von SchweizMobil und weitere Veloverbindungen, welche der Feinerschliessung der Quartiere dienen.

Kantonale Velobahnen

Die Velobahnen stellen die höchste Routenkategorie des kantonalen Velonetzes dar und weisen ein hohes Potenzial auf. Sie werden vom Kanton abschliessend festgelegt und werden im Thuner Velonetzplan nur orientierend dargestellt. Sie haben eine überkommunale Funktion und verknüpfen die eher ländlichen Gebiete der Region Oberland West über die Agglomeration mit der Kernstadt Thun. Die im Netzplan dargestellten Linienführungen entsprechen dem aktuellen kantonalen Sachplan Veloverkehr. Für die Planung und Realisierung der Velobahnen auf Gemeindestrassen ist die Stadt Thun zuständig. Die Vorgaben des Kantons Bern sind wegleitend.

Velohaupttrouten

Aus städtischer Sicht repräsentieren die Velohaupttrouten die bedeutendsten innerstädtischen Veloverbindungen. Entsprechend wird auf Velohaupttrouten ein hoher Infrastrukturstandard angestrebt. Die Velohaupttrouten nehmen an der Gemeindegrenze wichtige Veloverbindungen aus den umliegenden Gemeinden auf und verbinden diese mit Zielen innerhalb der Stadt Thun. Des Weiteren verbinden die Velohaupttrouten die städtischen Quartiere untereinander, mit der Innenstadt und dem Bahnhof. Die Haupttrouten haben somit eine kommunale wie auch eine überkommunale Netzfunktion und sollen in den nächsten Aktualisierungen in die regionale Velonetzplanung und in den kantonalen Sachplan Veloverkehr aufgenommen werden.

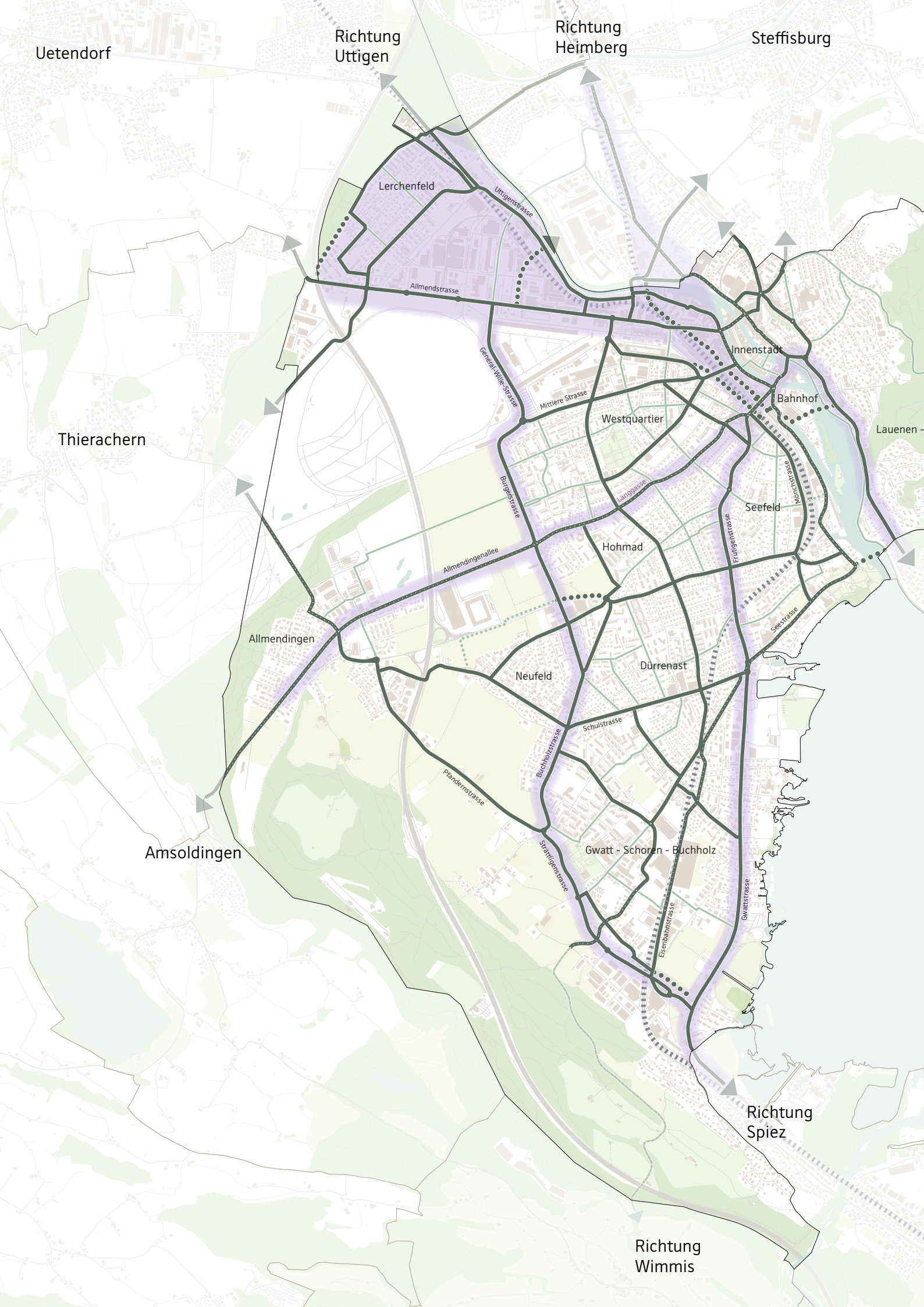
Der angestrebte Standard für die Velohaupttrouten ist mit den Standards der kantonalen Velobahnen vergleichbar.

Ergänzungsroueten

Die im Velonetzplan dargestellten Ergänzungsroueten haben lediglich einen rein orientierenden Charakter. Sie bestehen aus dem Ergänzungsrouetenetz gemäss GVK sowie aus weiteren velotauglichen Achsen von untergeordneter Bedeutung. Die Routen ergänzen das Velohaupttroutennetz und stellen eine attraktive und sichere Feinerschliessung der Quartiere sicher. Bei tiefen Geschwindigkeiten und Verkehrsbelastungen schaffen sie durch eine velofreundliche Strassengestaltung gute Voraussetzungen für den Veloverkehr. Sie weisen dabei i. d. R. keine separate Veloinfrastruktur auf. Ergänzungsroueten sind von lokaler Bedeutung. Die Linienführungen werden im Rahmen anderer Planungen angepasst und verfeinert, beispielsweise im Zuge der Quartier-BGKs.

Freizeitroueten SchweizMobil

Die Linienführung der nationalen und regionalen Freizeitroueten von SchweizMobil im Kanton Bern wurden 2024 durch die Stiftung Veloland Schweiz in Zusammenarbeit mit dem kantonalen Tiefbauamt überprüft. Die Ergebnisse der Überprüfung sind in die Planung des Velohaupttroutennetzes eingeflossen.



Uetendorf

Richtung
Uttigen

Richtung
Heimberg

Steffisburg

Lerchenfeld

Uttigenstrasse

Allmendstrasse

General-Wille-Strasse

Mittlere Strasse

Westquartier

Innenstadt

Bahnhof

Lauenen -

Thierachern

Monchstrasse

Seefeld

Fruggenstrasse

Hohmad

Allmendingenallee

Neufeld

Durrenast

Allmendingen

Schulstrasse

Prandernstrasse

Buchholzstrasse

Gwatt - Schoren - Buchholz

Stahlgasse

Gwattstrasse

Eisenbahnstrasse

Amsoldingen

Richtung
Spiez

Richtung
Wimmis



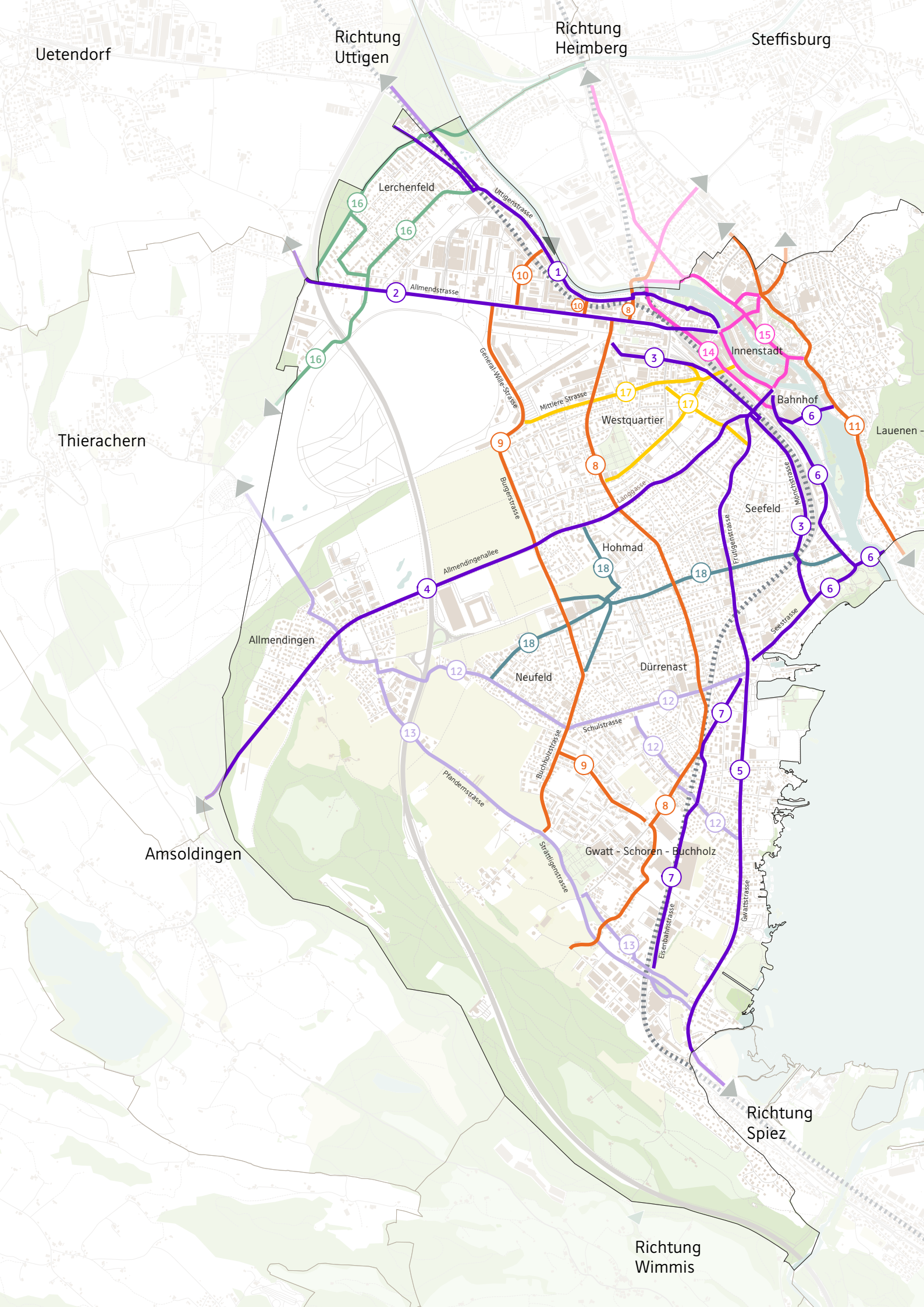
LEGENDE

Netzplan Routenhierarchie

- Velohauptroute
- Velohauptroute geplant
- Ergänzungsrouten und weitere mögliche Verbindungen (*orientierend*)
- Ergänzungsrouten geplant (*orientierend*)
- Freizeitroute (SchweizMobil) (*orientierend*)
- Korridore kantonale Velobahn (*orientierend*)

sonstige Inhalte

- Bahnlinie



LEGENDE

Bezeichnung Velohaupttroutennetz

Radiale Verbindungen

- ① Lerchenfeld - Innenstadt
- ② Allmendstrasse
- ③ Dufourkaserne - Bahnhof - Schadau
- ④ Allmendingen - Bahnhof
- ⑤ Bahnhof - Gwatt
- ⑥ Seestrasse und Zubringer
- ⑦ Eisenbahnstrasse

Tangentiale Verbindungen

- ⑧ Schwäbis - Schoren
- ⑨ Alpenbrücke - Schoren
- ⑩ Durchwegung kleine Allmend
- ⑪ Rechtes Aareufer

Verbindung Allmendingen - See / Gwatt

- ⑫ Allmendingen - See
- ⑬ Allmendingen - Gwatt

Durchwegung Innenstadt

- ⑭ Bahnhofplatz - Selve - Schwäbis
- ⑮ Innenstadtachsen

Lerchenfeld

- ⑯ Durchwegung Lerchenfeld

Westquartier

- ⑰ Westquartier - Innenstadt

Durchwegung Mitte

- ⑱ Neufeld - Schadau und Zubringer

sonstige Inhalte

- Bahnlinie

5 UMSETZUNG



Umsetzungsplanung bis 2034

Die Umsetzungsplanung schafft die Grundlage für eine – aus Sicht des Veloverkehrs – möglichst rasche und wirksame Umsetzung des Velohaupttroutennetzes. Die Planung ist so ausgelegt, dass im Einklang mit dem städtischen Mobilitätsreglement bis 2034 rund 25 km an Velohaupttrouten auf einen hohen Standard gebracht werden können. Um für die Umsetzungsplanung und Grobkostenschätzung eine plausible Grundlage zu schaffen, wurden für die einzelnen Netzabschnitte – im Sinne einer Ersteinschätzung – mögliche Massnahmen zur Umsetzung der angestrebten Velostandards definiert. Die Ersteinschätzung zu den geeigneten Massnahmen berücksichtigt neben den im Masterplan definierten Infrastrukturstandards die bestehenden Strassenbreiten, die an den Strassenraum angrenzenden Nutzungen sowie die aktuelle und prognostizierte Verkehrsbelastung.

Rund drei Fünftel des Netzes sollen gemäss Ersteinschätzung als Velostrassen umgesetzt werden. Auf Velostrassen gilt Tempo 30 und Vortritt der Veloverbindung gegenüber seitlichen Einmündungen, zudem wird die Parkierung den neuen Verhältnissen angepasst. Auf je einem weiteren Fünftel des Netzes sind voraussichtlich Velostreifen oder baulich abgesetzte Velowege realisierbar. In den nächsten Planungsschritten werden die vorgesehenen Massnahmen im Rahmen von Machbarkeitsstudien, Betriebs- und Gestaltungskonzepten, Vorprojekten oder Drittprojekten überprüft und ausführungsfähig ausgearbeitet. Dabei ist es möglich, dass sich gegenüber der Umsetzungsplanung des Masterplans Anpassungen ergeben.

Die Massnahmen können in zwei Kategorien unterteilt werden: Projekte mit aufwändiger Planung und Umsetzung sowie Kleinprojekte, die mit überschaubarem Aufwand umgesetzt werden können.

Etappierung im Zeitraum 2025 bis 2034

Die strategischen Planungsgrundlagen, die Finanzplanung und die Projektkoordination definieren im Wesentlichen den Handlungsspielraum zur Umsetzung der Velomassnahmen. Innerhalb dieses Handlungsspielraums erfolgt die Etappierung der Projekte zur Umsetzung der Velo-Initiative gemäss folgenden Zielsetzungen:

- Es soll rasch ein nutzbares Grundnetz/Rückgrat entstehen, welches aus radialen Verbindungen ausgehend vom Bahnhof bzw. der Innenstadt und mindestens einer tangentialen Nord-Süd-Verbindung besteht.
- Eine hohe Priorität erhalten zudem Massnahmen, die erstens schnell Wirkung erzielen und kostengünstig umsetzbar sind, zweitens vielen Nutzenden zugutekommen oder drittens besonders schützenswerten Personenkreisen wie Schulkindern dienen.

Ab Sommer 2025 werden Sofortmassnahmen umgesetzt, die einen ersten Impuls zur Förderung des Veloverkehrs auslösen und keine umfangreiche Projektierung und Bewilligung erfordern. Teil dieser Sofortmassnahmen ist auch eine erstmalige Umsetzung von Velostrassen in Thun.

Dies ermöglicht Erfahrungen über die Wirkung und zu möglichen Verbesserungen zu sammeln. Danach sollen als erste vollständige Velohaupttrouten die Nord-Süd-Verbindung Schwäbis–Schorren und drei radiale Verbindungen von der Innenstadt ins Lerchenfeld, vom Bahnhof nach Allmendingen und vom Bahnhof in Richtung Strandbad realisiert werden. Damit entsteht ein wirkungsvolles Rückgrat des künftigen Velohaupttroutennetzes. Die weiteren geplanten Etappen können der nachstehenden Karte «Etappierung 2025-2034» entnommen werden. Nicht Bestandteil der Umsetzungsplanung sind die Velohaupttrouten auf Kantonsstrassen sowie grössere Projekte (Einzelmassnahmen/Drittprojekte), welche über ein eigenes Zeitprogramm verfügen.

Finanzierung

Für die Finanzierung der Kleinprojekte mit kleinen bis mittelgrossen Massnahmen sind vier bis fünf Massnahmenpakete vorgesehen. Grössere Projekte sollen separat finanziert werden. Die Massnahmen werden dem jeweils finanzkompetenten Organ unterbreitet. Die Massnahmenpakete werden voraussichtlich in der Kreditkompetenz des Stadtrates liegen. Für Grossprojekte werden fallweise Beschlüsse durch den Stadtrat oder Volksabstimmungen nötig sein.

Mit Ausnahme von Kleinstmassnahmen wird bei allen Massnahmen eine Mitfinanzierung durch Bund und Kanton angestrebt. Die Massnahmenpakete sind Bestandteil des Agglomerationsprogrammes der fünften Generation des Entwicklungsraums Thun und werden dem Bund zur Mitfinanzierung eingereicht. Die grösseren Projekte sind entweder bereits Bestandteil bisherigen Agglomerationsprogramme oder werden in künftigen Agglomerationsprogrammen zur Mitfinanzierung eingereicht.

Koordination und Synergien

Die Ergebnisse der Masterplanung werden in bereits laufende Planungen eingebracht (vgl. Einzelmassnahmen/Drittprojekte in der nachstehenden Karte). Eine abteilungsübergreifende Projektgruppe «Umsetzung Masterplan Velo-Initiative» stellt dabei die Koordination bei der Planung und Umsetzung der Massnahmen sicher. So können Synergien bei der Umsetzung von Drittprojekten und beim Unterhalt optimal genutzt werden.

Erfolgskontrolle und Berichterstattung

Die umgesetzten Abschnitte des Veloroutennetzes werden durch eine Erfolgskontrolle begleitet. So ist sichergestellt, dass Erfahrungen aufgenommen werden und in die Weiterentwicklung der Massnahmen einfliessen können.

Das Mobilitätsreglement verpflichtet den Gemeinderat zu einer jährlichen Berichterstattung zum Stand der Umsetzung. Diese Berichterstattung erfolgt im Rahmen des ordentlichen Jahresberichts.

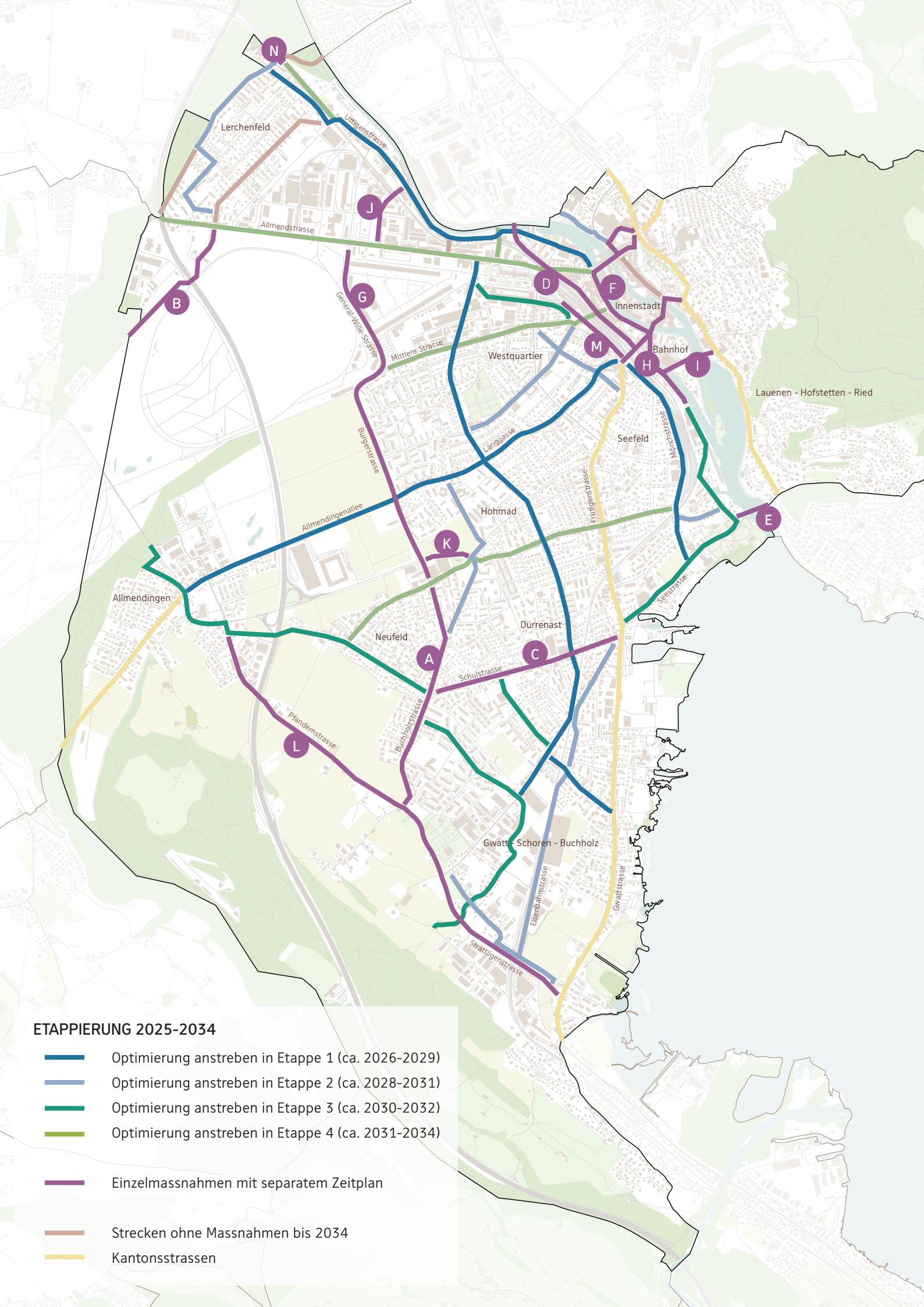
Ausblick auf die mittlere und lange Sicht (Orientierender Inhalt)

Der Masterplan ist die strategische und planerische Grundlage zur Umsetzung der Velo-Initiative. Die Umsetzungsvorhaben sind in den weiteren Projektphasen von der Machbarkeitsstudie über die Vor- und Bauprojektierung bis hin zur Ausführungsplanung zu konkretisieren. Diese Projektphasen sind für verlässliche Aussagen zum Ausbaustandard, zum Ausführungszeitpunkt und zu den Projektkosten unerlässlich. Der Masterplan weist für abschliessende Aussagen, auf welchen Netzabschnitten wann welche Massnahmen umgesetzt werden, noch eine deutlich zu geringe Bearbeitungstiefe auf. Der nachstehende Ausblick hat daher rein orientierenden Charakter.

Der Ausblick auf die mittlere und lange Sicht erfolgt anhand von zwei Karten, welche plausible Massnahmen für die einzelnen Netzabschnitte aufzeigen und eine Aussage zur Umsetzbarkeit bis 2034 machen. Die beiden Karten zeigen den Kenntnisstand vom Sommer 2025 und sind nicht verwaltungsanweisend. Sobald sich die zugrundeliegenden Rahmenbedingungen verändern (gesetzliche Grundlagen, politische Entscheide, Fortschritt Drittprojekte etc.), werden Anpassungen an diesen Karten unumgänglich. Es handelt sich um einen fortwährenden Prozess, der eine periodische Nachführung der Umsetzungsplanung bedingt.

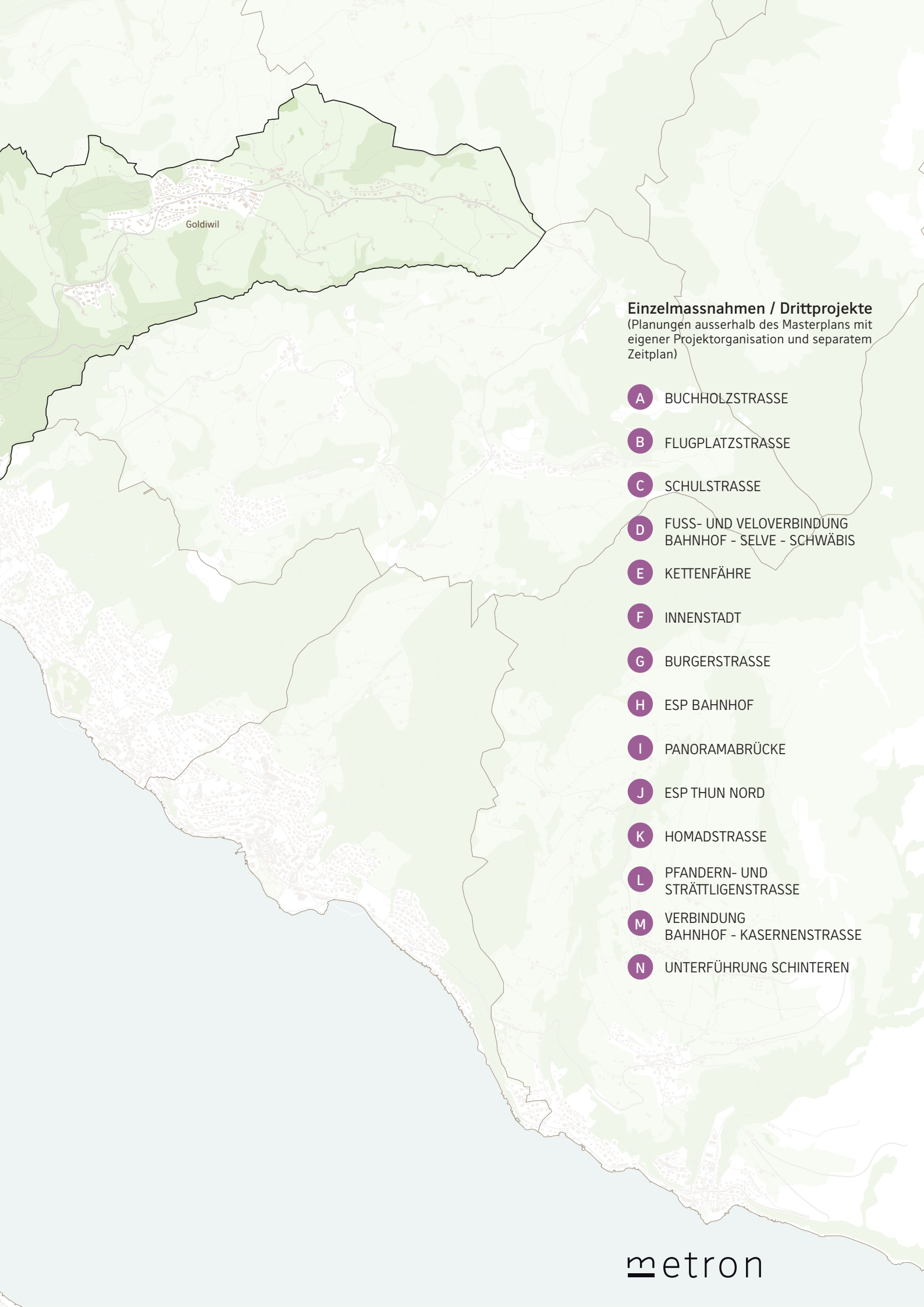
Die erste Karte «Mögliche Massnahmen auf lange Sicht» zeigt je Strassenabschnitt, welcher Velo-Infrastrukturstandard im Rahmen der Masterplanung als wahrscheinlichste Langfrist-Lösung eingestuft wurde. Es handelt sich um Ersteinschätzungen, welche die lokalen Gegebenheiten wie Verkehrsmengen, Strassenbreiten, Umfeldnutzungen und absehbare künftige Entwicklungen berücksichtigen, aber nicht die Bearbeitungstiefe einer Machbarkeitsstudie erreichen.

Die zweite Karte «Voraussichtlicher Erfüllungsgrad der Standards bis 2034» zeigt pro Strassenabschnitt eine Einschätzung, ob sich die Standards des Masterplanes – unter optimalen Rahmenbedingungen – bis 2034 erreichen lassen. Mögliche Ursachen für ein voraussichtliches Nichterreichen der Standards bis 2034 können beispielsweise ein langer Planungszeitraum oder eine hohe Eintrittswahrscheinlichkeit von Projektrisiken sein. Die Karte kann die tatsächlichen Projektrisiken (Abhängigkeiten von Dritten, Konflikte mit anderen berechtigten Interessen, Finanzierung) nur ansatzweise abbilden. Bei zahlreichen Strassenabschnitten, auf welchen der Masterplan-Standard gemäss Karte bis 2034 erreichbar ist, liegen die tatsächlichen Realisierungschancen in einer Grössenordnung von 60 bis 80 Prozent. Die Kartendarstellung ist somit «zu optimistisch». In der Realität werden sich bis 2034 etwas weniger Strassenabschnitte umsetzen lassen, als die Karte es vermuten lässt. Dieser Umstand wird in der Umsetzungsplanung berücksichtigt. Die Umsetzungsplanung ist darauf ausgelegt, dass bis 2034 ein rund 25 km langes Velohaupttroutennetz mit hohem Standard entsteht, selbst wenn ein Teil der 2025 angedachten Massnahmen scheitern wird.



ETAPPIERUNG 2025-2034

- Optimierung anstreben in Etappe 1 (ca. 2026-2029)
- Optimierung anstreben in Etappe 2 (ca. 2028-2031)
- Optimierung anstreben in Etappe 3 (ca. 2030-2032)
- Optimierung anstreben in Etappe 4 (ca. 2031-2034)
- Einzelmassnahmen mit separatem Zeitplan
- Strecken ohne Massnahmen bis 2034
- Kantonsstrassen

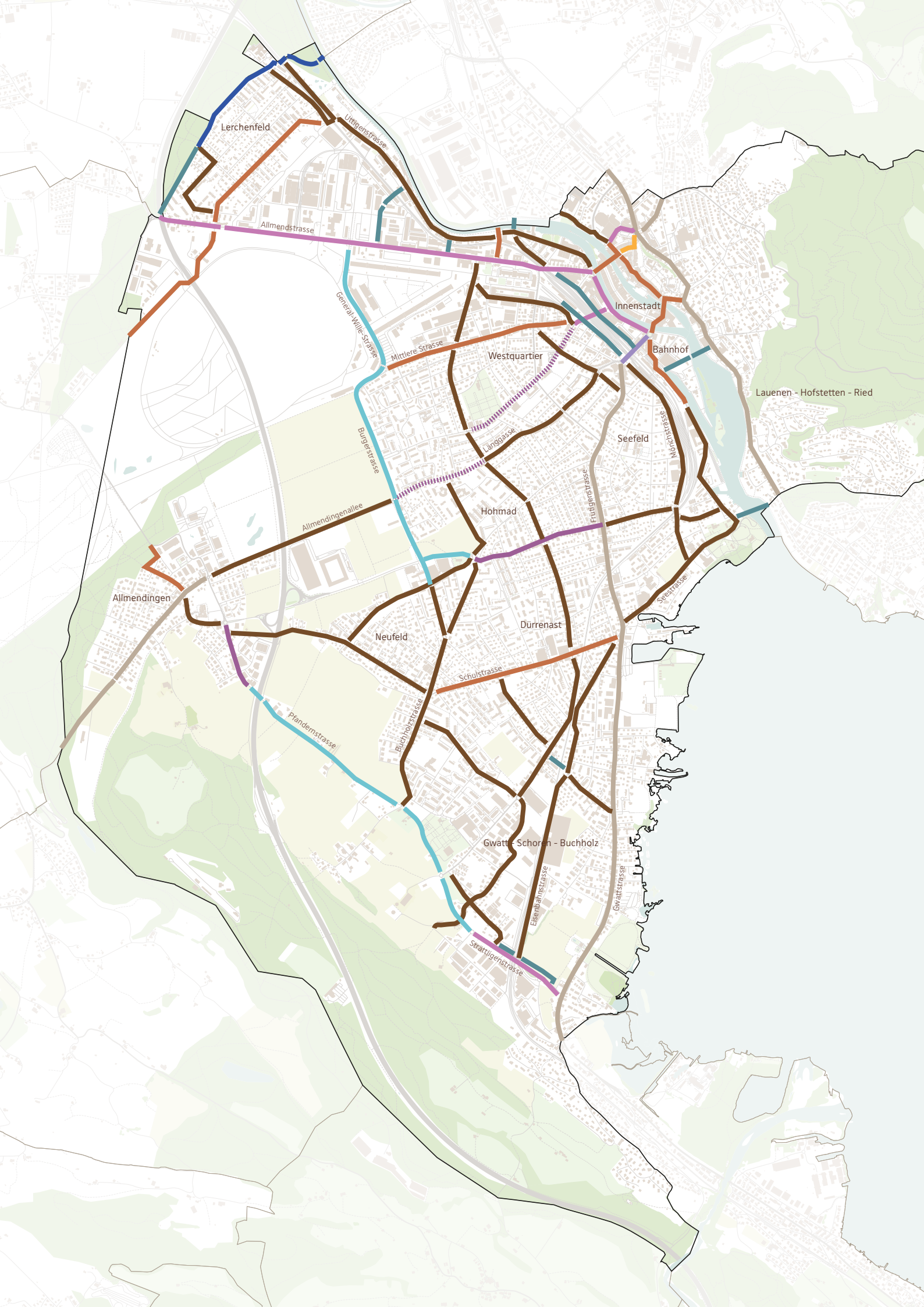


Goldwil

Einzelmassnahmen / Drittprojekte

(Planungen ausserhalb des Masterplans mit eigener Projektorganisation und separatem Zeitplan)

- A** BUCHHOLZSTRASSE
- B** FLUGPLATZSTRASSE
- C** SCHULSTRASSE
- D** FUSS- UND VELOVERBINDUNG
BAHNHOF - SELVE - SCHWÄBIS
- E** KETTENFÄHRE
- F** INNENSTADT
- G** BURGERSTRASSE
- H** ESP BAHNHOF
- I** PANORAMABRÜCKE
- J** ESP THUN NORD
- K** HOMADSTRASSE
- L** PFANDERN- UND
STRÄTTLIGENSTRASSE
- M** VERBINDUNG
BAHNHOF - KASERNENSTRASSE
- N** UNTERFÜHRUNG SCHINTEREN



Lerchenfeld

Uttigenstrasse

Allmendstrasse

General-Wille-Strasse

Mittlere Strasse

Westquartier

Innenstadt

Bahnhof

Lauenen - Hofstetten - Ried

Seefeld

Burgstrasse

Allmendingenallee

Hohmad

Frühgenstrasse

Seestrasse

Allmendingen

Neufeld

Dürrenast

Schulstrasse

Pandenstrasse

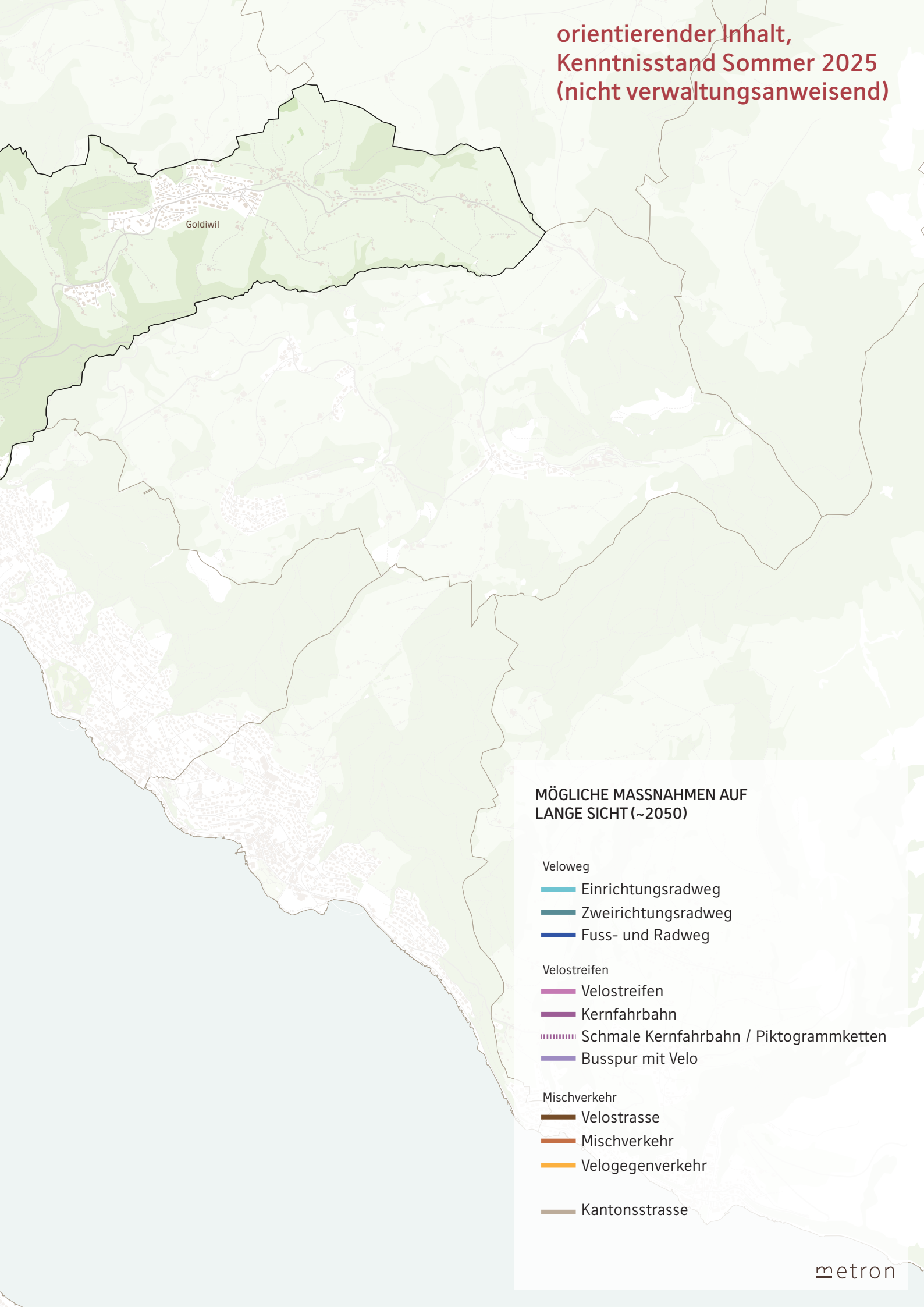
Buchholzstrasse

Gwatt - Schorn - Buchholz

Eisenbahnstrasse

Gwattstrasse

Strattigenstrasse



**MÖGLICHE MASSNAHMEN AUF
LANGE SICHT (~2050)**

Veloweg

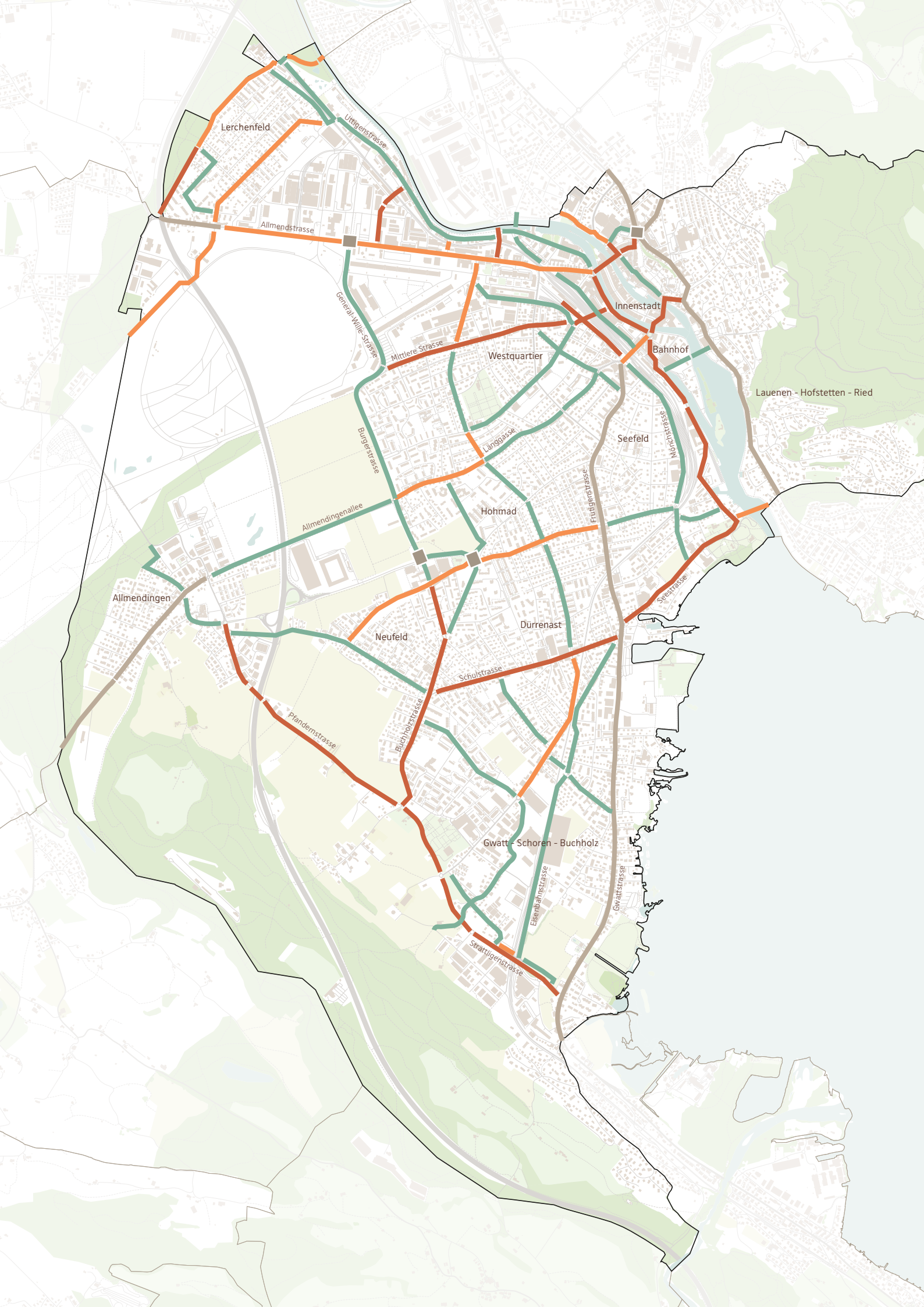
- Einrichtungsrادweg
- Zweirichtungsrادweg
- Fuss- und Radweg

Velostreifen

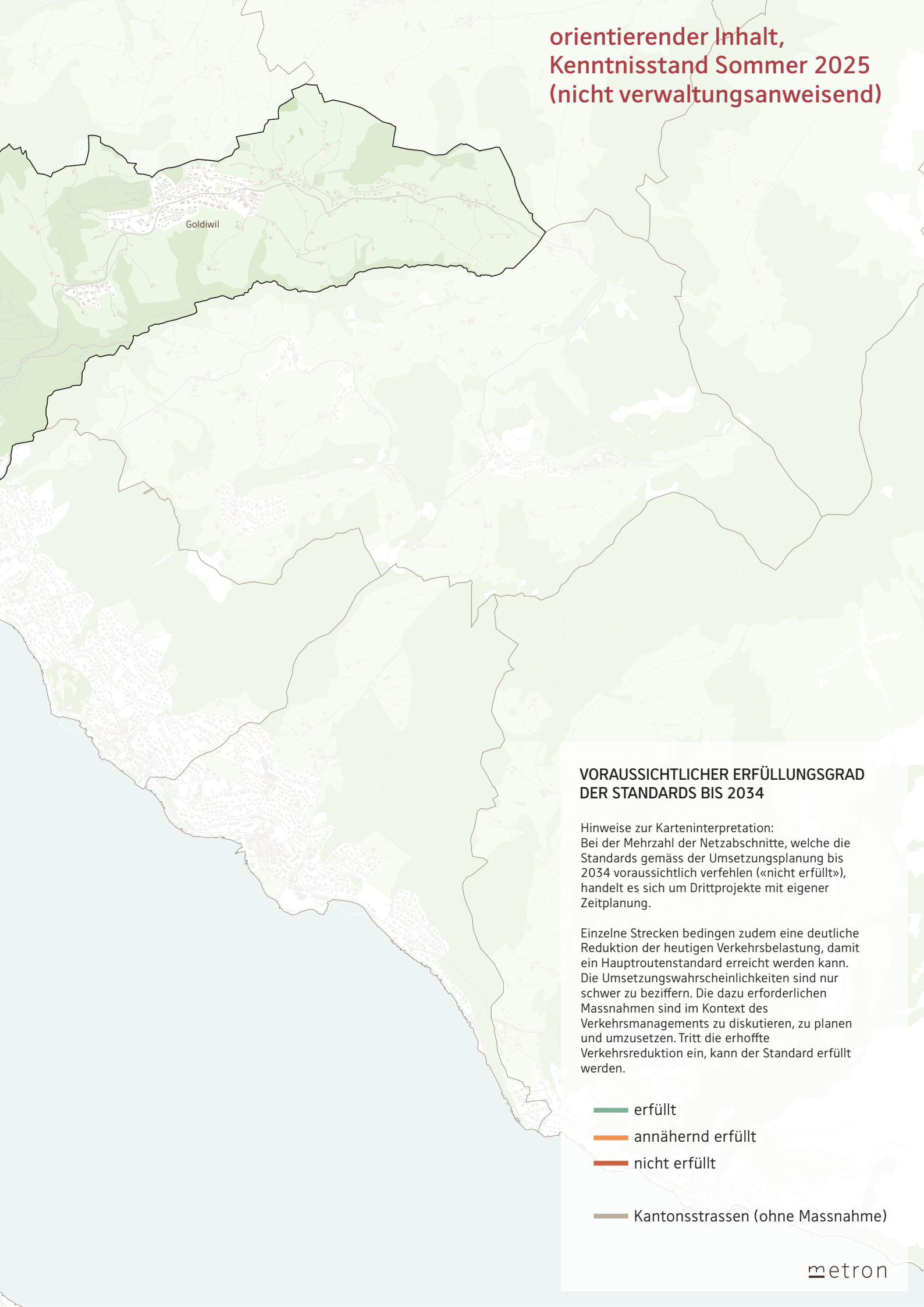
- Velostreifen
- Kernfahrbahn
- Schmale Kernfahrbahn / Piktogrammketten
- Busspur mit Velo

Mischverkehr

- Velostrasse
- Mischverkehr
- Velogegenverkehr
- Kantonsstrasse



**orientierender Inhalt,
Kenntnisstand Sommer 2025
(nicht verwaltungsanweisend)**



**VORAUSSICHTLICHER ERFÜLLUNGSGRAD
DER STANDARDS BIS 2034**

Hinweise zur Karteninterpretation:
Bei der Mehrzahl der Netzabschnitte, welche die Standards gemäss der Umsetzungsplanung bis 2034 voraussichtlich verfehlen («nicht erfüllt»), handelt es sich um Drittprojekte mit eigener Zeitplanung.

Einzelne Strecken bedingen zudem eine deutliche Reduktion der heutigen Verkehrsbelastung, damit ein Hauptroutenstandard erreicht werden kann. Die Umsetzungswahrscheinlichkeiten sind nur schwer zu beziffern. Die dazu erforderlichen Massnahmen sind im Kontext des Verkehrsmanagements zu diskutieren, zu planen und umzusetzen. Tritt die erhoffte Verkehrsreduktion ein, kann der Standard erfüllt werden.

- erfüllt
- annähernd erfüllt
- nicht erfüllt
- Kantonsstrassen (ohne Massnahme)

6 STANDARDS



Lesehilfe und Anwendung

Die Standards zeigen Lösungsansätze für typische Querschnitte und Situationen. Sie unterscheiden zwischen dem anzustrebenden Optimalmass und dem in begründeten Ausnahmefällen möglichen Minimalmass. Sie ergänzen die gültigen Normen und Richtlinien. Die Abbildungen sind idealisiert und vereinfacht dargestellt. Im Rahmen konkreter Planungen sind Grundkonzept und Masse zu übernehmen und die Geometrien situationsgerecht anzupassen. Die Standards sind mit den Interessen der Hindernisfreiheit und des Unterhalts abgestimmt.

Die Standards entsprechen dem Stand der Technik. Die Projektierungsgrößen wurden mit aktuellen Publikationen von Bund, Kanton und anderen Schweizer Städten abgeglichen (insbesondere mit den ASTRA-Handbüchern «Velobahnen» von 2025 und «Veloverkehr in Kreuzungen» von 2021, den «Standards Veloverkehr» des Kantons Zürich von 2023, der «Arbeitshilfe Anlagen für den Veloverkehr» des Kantons Bern von 2021 und den Stadtberner bzw. Stadtzürcher Velostandards von 2020 und 2024). Die Standards zeigen die anzustrebenden Optimalmasse.

Zu Beginn der Unterkapitel gibt es eine Orientierungshilfe zur Anwendung der Standards in Abhängigkeit von den verkehrlichen Rahmenbedingungen.

STANDARD

Die aufgezeigte Veloverkehrslösung hat sich in der Anwendung bewährt, erfüllt die Qualitätsanforderungen des Veloverkehrs und kann standardmässig angewendet werden.

NEU

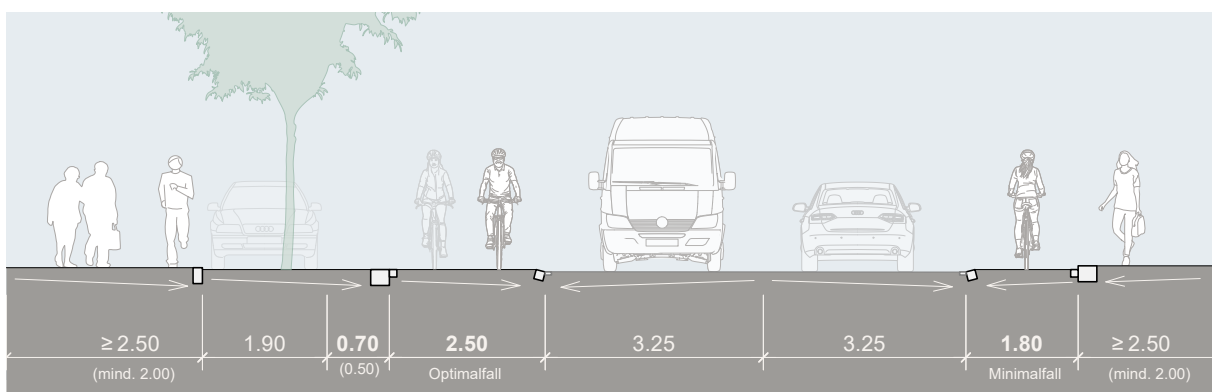
Diese Lösungen haben sich in anderen Städten in der Schweiz oder Europa bereits bewährt. Für die erste Anwendung in Thun wird eine Wirkungsanalyse empfohlen.

AUSNAHME

Die aufgezeigte Veloverkehrslösung soll nur im Ausnahmefall und auf möglichst kurzen Strecken angewendet werden, da die angestrebten Velostandards nur teilweise erfüllt werden.

PILOT

Diese Lösungsansätze sind in der Schweiz noch nicht etabliert. Sie sind im Rahmen eines Verkehrsversuchs zu testen und mit einer Wirkungsanalyse zu überprüfen und gegebenenfalls zu modifizieren.



Fett geschriebene Massnahmen sind verbindlich im Sinne des Masterplans. Nicht fett geschriebene Masse sind orientierend. Entsprechende Normen und Richtlinien sind zu berücksichtigen.

Optimalfall: Die Stadt Thun setzt auf Velohaupttrouten grundsätzlich den Optimalfall um. Abweichungen sind zu begründen. Auch abseits von Velohaupttrouten wird stets der Optimalfall geprüft.

Minimalfall: Kann im Ausnahmefall nach Interessensabwägung begründet angewendet werden. Werte in Klammern bezeichnen stets Minimalfälle, z. B. (0.50).

Die in den Querschnitten dargestellten Randabschlüsse sind grundsätzlich abstrahiert. Die anzustrebenden und veloverkehrsverträglichen Randabschlüsse sind im Leitfaden «Materialisierung: Randabschlüsse, Strassenaufbau und Pflasterungen» des Tiefbauamts ersichtlich. Die Entwässerungsrichtung (—>) zeigt im Sinne einer Information die grundsätzlich erwünschte Lösung auf.

STRECKEN

inkl. Anschluss Knoten

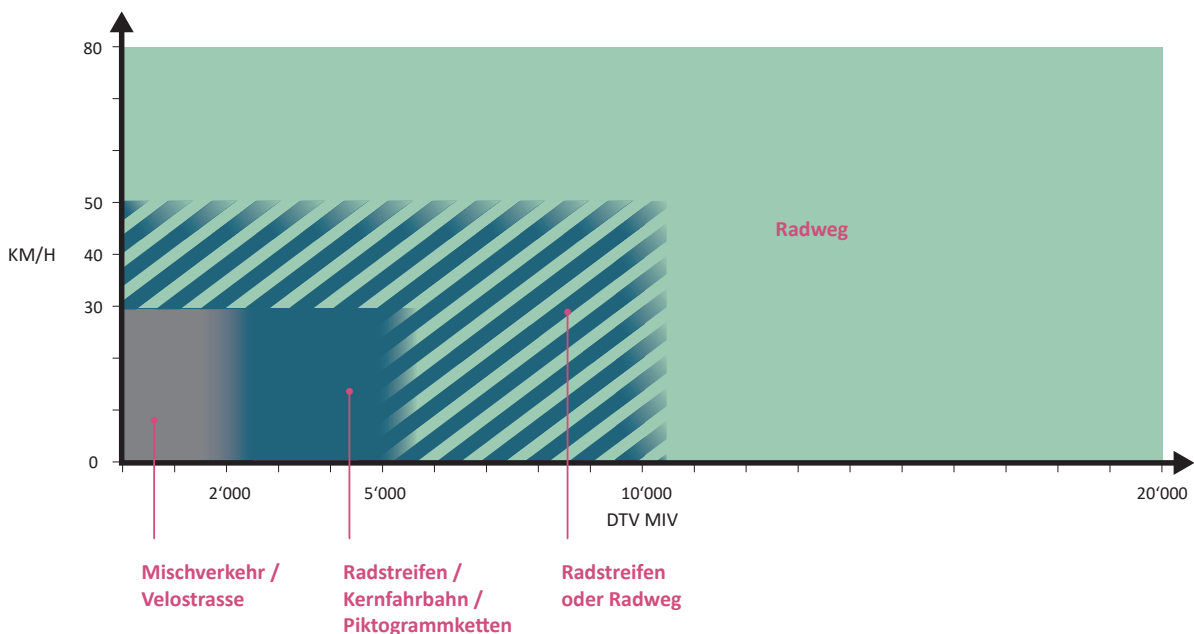


Führungsart

Die Menge und Geschwindigkeit des motorisierten Verkehrs sind die wichtigsten Einflussgrössen für die Festlegung der Führungsart. Generell gilt: Je höher die Menge und/oder die Geschwindigkeit des MIV sind, desto stärker ist das Separationsbedürfnis der Velofahrenden. Weitere Kriterien für die Wahl der Führungsart sind die zur Verfügung stehende Strassenraumbreite, die Längsneigung und die Anwesenheit einer ÖV-Linie. Bezüglich Velomassnahmen werden folgende Grundhaltungen festgehalten:

- Auf verkehrsarmen Strassen (DTV < 2'000) und bei tiefen Geschwindigkeiten (≤ 30 km/h) des MIV kann der Veloverkehr im Mischverkehr geführt werden. Auf Velohaupttrouten ist in solchen Fällen die Einrichtung einer Velostrasse Standard.
- Bei mittleren Belastungen und Geschwindigkeiten des MIV kann der Veloverkehr mit Radstreifen auf der Strasse geführt werden. Kernfahrbahnen mit Radstreifen ≥ 1.80 m können bei Tempo 30 und einem DTV unter 6'000 Fz. geprüft werden, stellen aber immer einen Ausnahmefall dar. Ein höherer Standard (bauliche Abtrennung) ist stets zu prüfen und anzustreben.
- Entlang von stark belasteten Strassen (DTV > 10'000 Fz.) und bei hohen Geschwindigkeiten (≥ 50 km/h) ist eine bauliche Separation nötig. Ist eine bauliche Trennung nicht möglich, so ist die grösstmögliche Radstreifenbreite umzusetzen.

Daraus ergibt sich nachfolgende schematische Darstellung. Die dargelegten Verkehrsmengen beziehen sich auf den Querschnitt und ausschliesslich auf den MIV. Wenn die Verkehrsmenge den Richtwert überschreitet, ist die Führungsform zu überdenken.



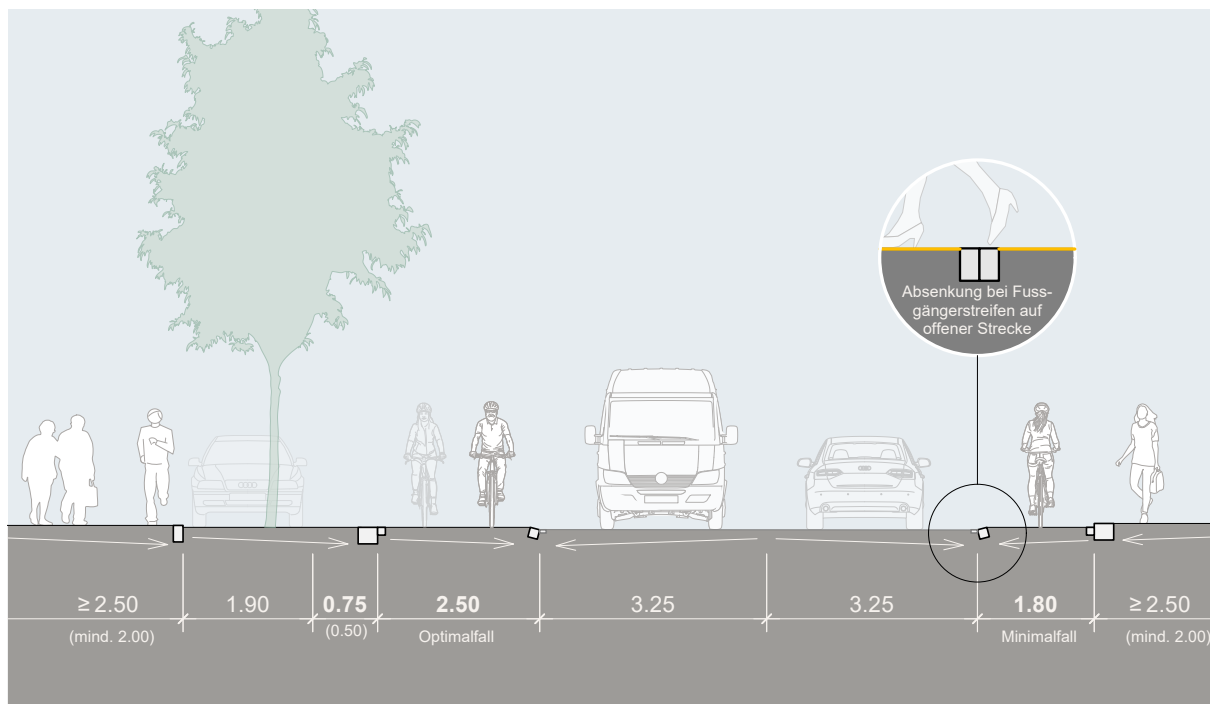
Dimensionierung

Auf Velohaupttrouten entspricht das Standardmass dem Optimalfall, eine entsprechende Variante ist stets zu erarbeiten. Basierend darauf können bei unverhältnismässigen Auswirkungen Abweichungen begründet werden. Zuschläge sind beim Standardmass vollständig zu berücksichtigen, bei geringeren Abmessungen ein adäquates Mass.

	Velohauptroute (inkl. Velobahnen auf Gemeindestrassen)	Ergänzungsroute
Standardmass (<i>Minimalmass</i>)		
Velostreifen / Einrichtungsweg	2.50 m (1.80 m)	1.50 m
Zweirichtungsweg	3.50 - 4.50 m (3.00 m)	2.50 m
Gemeinsame Fuss- und Velowege	≥ 4.00 m (3.50 m)	3.50 m
Zuschläge		
Parkierung	+ 0.75 m (+ 0.50 m)	+ 0.50 m
Grünstreifen als Abstand zur Fahrbahn bei angrenzenden Zweirichtungswegen und Fuss- und Radwegen	≥ 0.80 m	≥ 0.80 m
Abstand zur Fahrbahn bei angrenzenden Zweirichtungswegen und Fuss- und Radwegen (Zuschlag zur Breite der Veloinfrastruktur)	+ 0.50 m	+ 0.50 m
Kurvenzuschlag bei separat geführten Wegen, R < 20 m	+ 0.50 m	-
Steigung <i>Zuschläge in Abhängigkeit der Neigung</i>	0-4%: 4-6%: > 6%:	0 +0.20 m +0.30 m
Lineare seitliche Hindernisse (Zäune, Mauern etc.) <i>Zuschläge in Abhängigkeit der Höhe</i>	0-10 cm 10 – 130 cm > 130 cm	0 +0.20 m +0.30 m
Breite Velostreifen bei Mittelinseln		
Standardfall	2.50 m	1.50 m
Minimalfall	1.80 m	1.50 m
Fahrstreifen MIV	3.00 m	2.75 m

S 1: Einrichtungsrادweg

STANDARD



Beschreibung:

Der Einrichtungsrادweg ist eine Weiterentwicklung der Radstreifen und vereint die Vorteile der direkten, gut sichtbaren Führung mit einem hohen Sicherheitsgefühl. Die Bedürfnisse von Velofahrenden mit einem erhöhten Sicherheits- und Schutzbedürfnis sind abgedeckt. Der Querschnittstyp gilt international als Best-Practice. Er ist durch seine hohe Qualität geeignet, neue Nutzende zum Velofahren zu bewegen.

Der Einrichtungsrادweg kann **strassenbegleitend** oder **räumlich abgesetzt** realisiert werden. Strassenbegleitend grenzt er unmittelbar an die Fahrbahn an, ist aber in der Höhe versetzt. Der räumlich abgesetzte Einrichtungsrادweg kommt hinter einem Grünstreifen, einer Baumreihe oder entlang von längs parkierten Fahrzeugen zu liegen.

Einsatzbereich:

- Strassentyp: HSS und HVS
- Tempo MIV: 50 km/h bis 80 km/h (ausnahmsweise auch bei 30 km/h möglich, da Fahrbahn dadurch optisch schmaler wird)
- DTV motorisierter Verkehr: 5'000 bis 20'000
- Fahrbahnbreite: ≥ 10.00 m
- Entlang von Hauptachsen mit hohem Separationsbedürfnis des Veloverkehrs.
- Wenn über längere Abschnitte keine Abbiegebedürfnisse des Veloverkehrs bestehen.
- Der abgesetzte Radweg kann auf längeren Abschnitten, im Rahmen eines Gesamtkonzepts oder bei Alleen (wenn eine Führung auf der Fahrbahn nicht möglich ist) realisiert werden.

Vor- und Nachteile, Besonderes:

Die Erstellung ist **prinzipiell am selben Standort heutiger Radstreifen** möglich. Die **Rückführung auf die Strasse und die Einmündung in Knoten sind bei räumlich abgesetzten Einrichtungsrادwegen mit grosser Sorgfalt** zu lösen, da die Sichtbarkeit für (rechtsabbiegende) Fahrzeuge in der Regel eingeschränkt ist. Die Sicht auf den Radweg ist frühzeitig sicherzustellen und benötigt eine Verdeutlichung des Vortrittes.

Bei grösseren Knoten kann der Radweg als Radstreifen auf die Strasse zurückgeführt werden oder er quert die Einmündung lichtsignalgesteuert.



Die höhenversetzte Anordnung des Velobereichs separiert den Veloverkehr wirksam und ist platzsparend.

HSS = Hauptsammelstrasse; HVS = Hauptverkehrsstrasse



Lage

- Der strassenbegleitende Radweg kann prinzipiell am selben Standort wie die heutigen Radstreifen realisiert werden.
- Entwässerung und betrieblicher Unterhalt sind zu prüfen.



Direktes Linksabbiegen in der Regel als Hauptangebot

- Dazu wird der Radweg mind. 20 m vor dem Knoten auf die Fahrbahn zurückgeführt.
- Falls wichtige, direkte Linksabbiegebeziehungen bestehen: Zusätzliche Massnahmen prüfen.



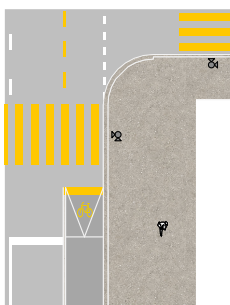
Indirektes Linksabbiegen als Zusatzangebot prüfen.

- Angebote für Velofahrende mit erhöhtem Sicherheitsbedürfnis.



Optional:

- Wo direktes Linksabbiegen nicht möglich ist, kann der Radweg bis vor den Fussgängerstreifen gezogen werden (Standardfall in Kopenhagen).



Signalisation

- Grundsätzlich ist keine Signalisation notwendig, die Anlage ist selbsterklärend.
- Die Signale «Radweg» und «Rad- und Fussweg mit getrennten Verkehrsflächen» bedeuten Benutzungspflicht (auch für die schnellen E-Bikes). Anwendung nur, wenn:
 - Breite ≥ 2.20 m
 - Bei Bedürfnis nach rechtlich klarer Flächenzuweisung.

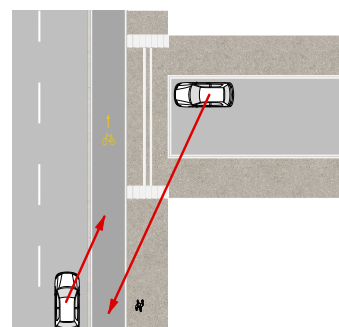
Roteinfärbung

- Roteinfärbungen gemäss Normen und Leitfaden Roteinfärbungen von Radstreifen.



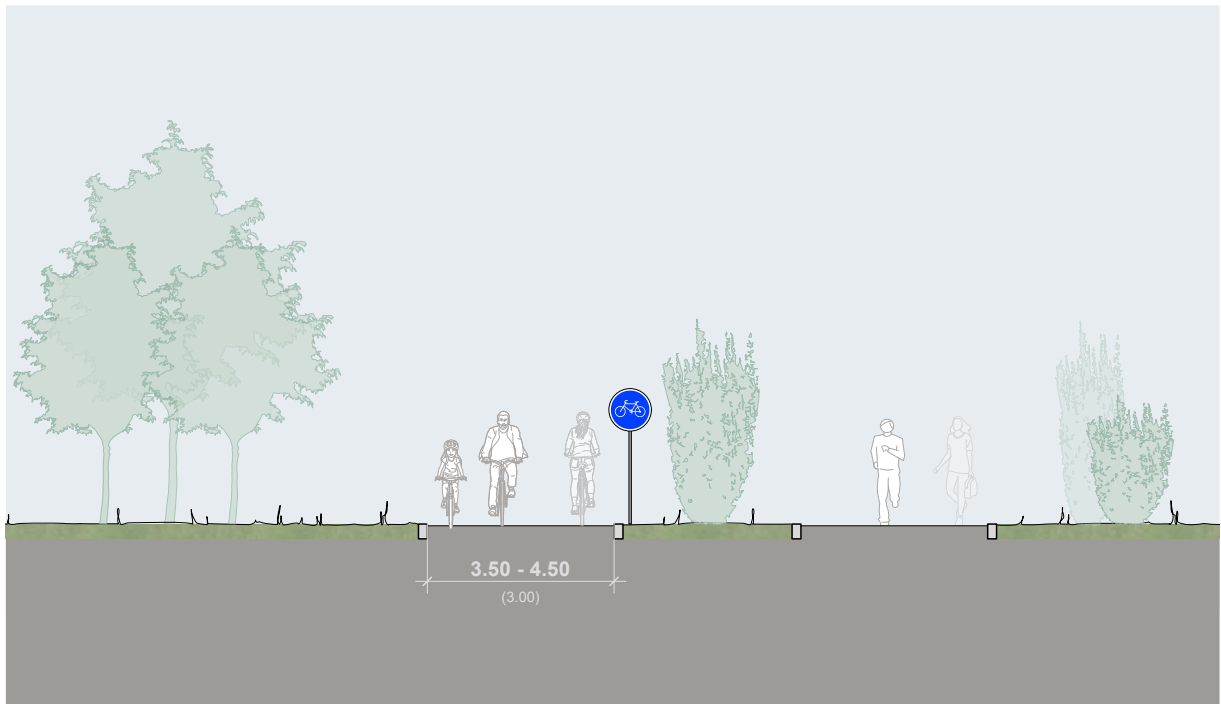
Untergeordnete Einmündung

- Bei untergeordneten Einmündungen (T-Knoten) ohne Linksabbiegemöglichkeit kann der Radweg analog einer Trottoirüberfahrt durchgezogen werden (VSS 40 242).



S 2: Zweirichtungsradweg

STANDARD



Beschreibung:

Auf Zweirichtungsradwegen wird der Veloverkehr separiert von den anderen Verkehrsarten geführt. Die Fläche ist exklusiv dem Veloverkehr vorbehalten und wird in beiden Richtungen befahren.

Durch die Separierung vom motorisierten Verkehr und dem Fussverkehr decken die Zweirichtungsradwege die Bedürfnisse vieler Nutzenden ab, insbesondere diejenigen der Velofahrenden mit einem hohen Sicherheitsbedürfnis.

Der Zweirichtungsradweg kann strassenbegleitend oder frei geführt werden. Der **strassenbegleitende Zweirichtungsradweg** wird in der Regel durch einen Grünstreifen von der Fahrbahn getrennt und quert seitliche Einmündungen vortrittsberechtigt. Der **frei geführte Zweirichtungsradweg** wird unabhängig von einer Strasse geführt. Er hat meist eine sehr hohe Attraktivität für alle Nutzergruppen.

Einsatzbereich:

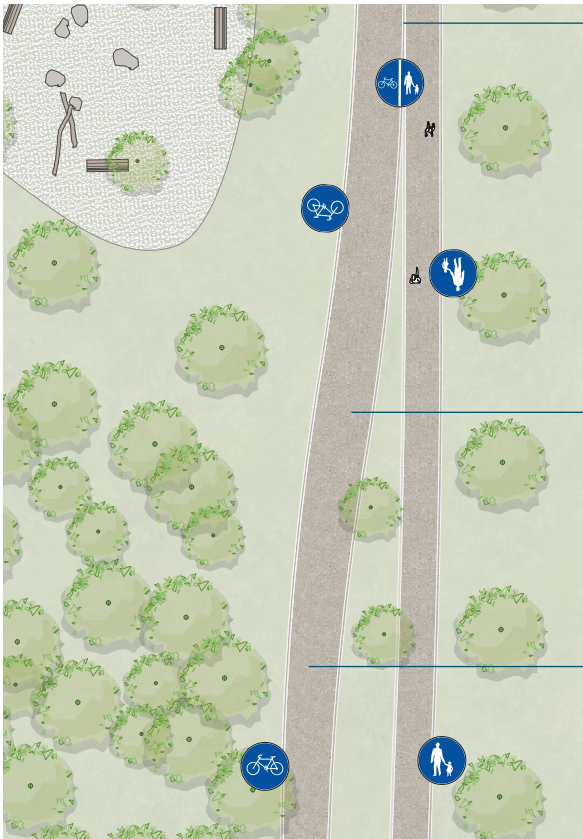
- Auf längeren Abschnitten, entlang Hauptverkehrsstrassen, am Siedlungsrand oder ausserhalb des Siedlungsgebietes.
- Im Bereich von (Velo-)Brücken und Über- und Unterführungen, sofern Fuss- und Veloverkehr getrennt geführt werden.
- Entlang von strukturierenden Elementen mit wenig Einmündungen (z. B. Eisenbahn, Fluss).

Vor- und Nachteile, Besonderes:

Bei Zweirichtungsradwegen sind die nötigen Querungen für das Erreichen und Verlassen des Radwegs sorgfältig zu lösen. In Siedlungsbereichen sind aufgrund der vielfältigen Wunschlinien und der Konflikte bei Einmündungen und Grundstückszufahrten Einrichtungsradwege vorzuziehen (vgl. S1). Besonders zu beachten ist die durchgehende Sicherstellung der erforderlichen Sichtweiten sowie die Markierung beider Fahrtrichtungen im Bereich der seitlichen Einmündungen.

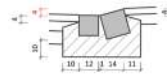
Ausserhalb des Siedlungsgebietes ist es bei tiefen Frequenzen des Fussverkehrs möglich, den Fuss- und Veloverkehr zwar räumlich getrennt, aber auf gleicher Ebene anzuordnen. Die Trennung erfolgt durch die Markierung einer durchgezogenen Längslinie und/oder durch die Anordnung von Symbolen.

Die Anordnung von Gemeinsamen Fuss- und Radwegen, auf welchen sich Fuss- und Veloverkehr eine gemeinsame Fläche teilen, ist nicht anzustreben und nur in alternativlosen Fällen in Betracht zu ziehen. Gemeinsame Fuss- und Radwege stehen oft im Konflikt mit einem hindernisfreien Verkehrsraum und stossen bei Personen zu Fuss meist auf Ablehnung (siehe dazu auch die Kästchen auf Seite 36).

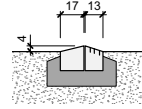


Randabschlüsse

- Falls der Fuss- und Veloverkehr baulich abgetrennt wird, zweireihiger Schalenstein (Typ B), schräggestellt mit 4 cm Höhenversatz verwendet.



- Bei gleichem Niveau des Fuss- und Radweges kann zur Separierung der rechts abgebildete Randstein genutzt werden. Auf Brücken oder um die Kosten geringer zu halten, ist es möglich, die Steine zu kleben (vgl. Bild Quaibrücke Zürich).



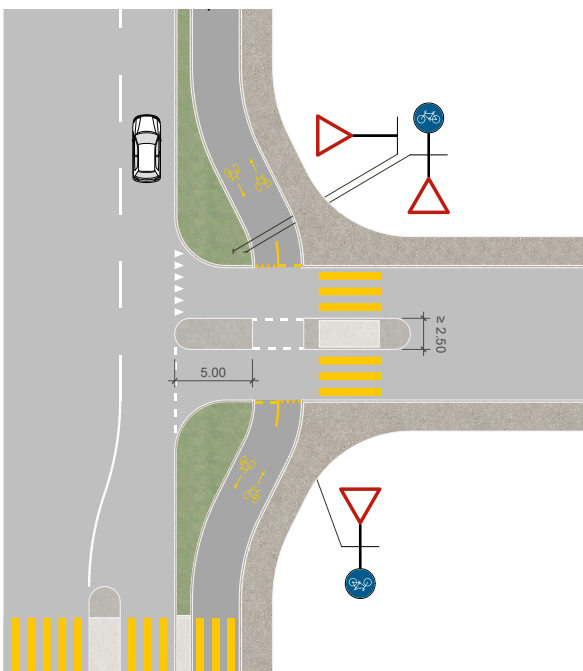
Breite Radweg

- Die Breite ist in Abhängigkeit zur Frequenz und Geschwindigkeit des Veloverkehrs zu wählen. Sie beträgt bei schwach belasteten Zweirichtungsradwegen mindestens 3.00 m, während bei hoch frequentierten Abschnitten Werte zwischen 3.50 und 4.50 m vorzuziehen sind (≥ 4.00 m bei Velobahnen).
- Bei engen Radien ist eine Kurvenverbreiterung zu berücksichtigen.

Beleuchtung und Belag

- Alle Velohaupttrouten sind beleuchtet und in Hartbelag ausgeführt.
- Sickerfähige Hartbeläge wie Drainasphalt oder Betonverbundsteine sind zulässig, wenn es die Gestaltung oder Entwässerung erfordert und eine ausreichend ebene Oberfläche sichergestellt werden kann.

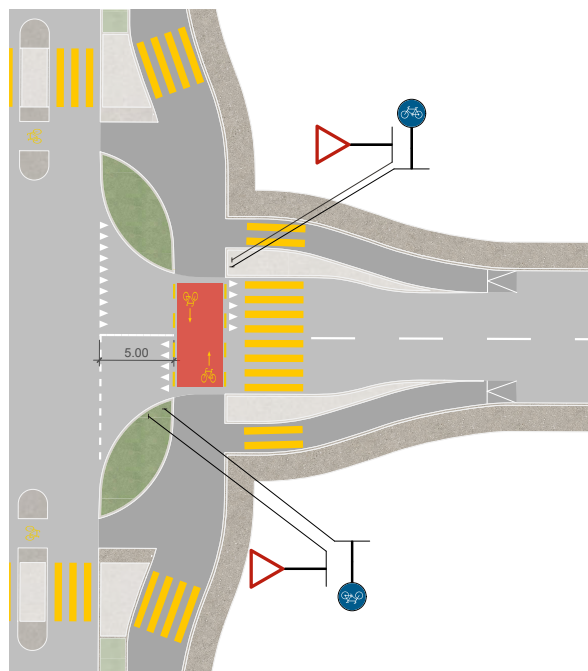
Vortrittsbelastete Querung einer Nebenstrasse



Mittelinsel auf der einmündenden Strasse erwünscht (insbesondere anhängig von der Verkehrsbelastung und den Velo-Nutzergruppen).

Breite optimal ≥ 3.50 m (gemäss ASTRA-Handbuch «Velobahnen»), minimal ≥ 2.50 m.

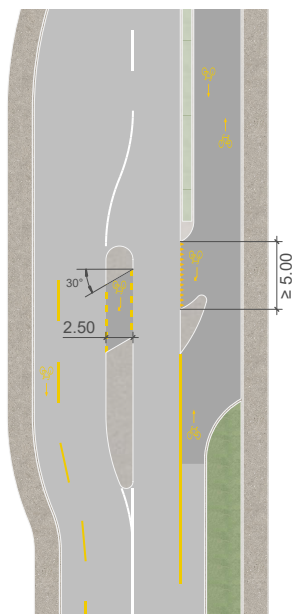
Vortrittsberechtigte Querung einer Nebenstrasse



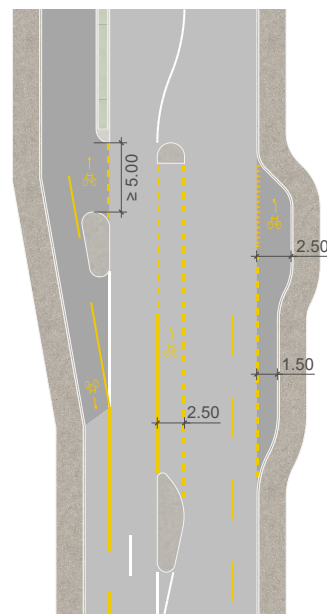
Eine Vortrittsberechtigte Führung ist gemäss Art. 74a Abs. 4 SSV nur über Nebenstrassen möglich. Optimalerweise wird diese mit einem Vertikalversatz gesichert.

Rückführung Zweirichtungsradwege

Abfahrt Radweg mit Querung Strasse



Auffahrt Radweg mit Querung Strasse



Mischen oder Trennen des Fuss- und Veloverkehrs?

Der Standard ist eine bauliche Trennung des Fuss- und Veloverkehrs. Mischverkehrsflächen sollen nur in alternativlosen Fällen in Betracht gezogen werden. Bei einigen Wegverbindungen (z. B. Aarequai) ist eine Trennung nicht zweckmässig umsetzbar, weshalb nach einer situativen Prüfung ausnahmsweise das Prinzip der Koexistenz und gegenseitiger Rücksichtnahme angewendet werden kann. Die Prüfung beinhaltet eine sorgfältige Situationsanalyse, bei der sowohl die Bedürfnisse der Velofahrenden wie auch der Zufussgehenden zu berücksichtigen sind.

Trennung (Signale 2.60/2.63) erforderlich bei:

- Starker Frequenz des Fuss- oder Veloverkehrs
- Gefälle > 2 %
- Besonderen Schutzbedürfnissen des Fussverkehrs
- Erhöhter Frequenz von (schnellen) E-Bikes (z. B. auf ausgesprochenen Pendler Routen)
- Intensiver / publikumsorientierter Seitenraumnutzung (z. B. Seitenbestuhlung)
- Die Signale 2.60 und 2.63 beinhalten eine Benutzungspflicht für Velos (inkl. E-Velo 45 und Mofa)



Signal 2.60



Signal 2.63

Gemeinsamer Fuss- und Radweg denkbar bei:

(Signale 2.14 / 2.63.1 / 2.61 «Velo gestattet»)

- Erhöhtem Schutzbedürfnis Veloverkehr (z. B. Schulwege)
- Geringer Frequenz des Fuss- und Veloverkehrs
- Steigung oder zumindest kein Gefälle
- Etablierten, konfliktarmen Situationen
- Breite Zweirichtungsverkehr mind. 4.00 m (3.50 m), vgl. VSS 72 005, Kapitel 5.
- Breite Einrichtungsverkehr 3.00 m (2.00 m)
- Erwiesenermassen fehlenden Alternativen
- Signal 2.63.1 beinhaltet Benutzungspflicht für Velos (inkl. E-Velo 45). Signal 2.61 mit Zusatz «Velo gestattet» beinhaltet keine Benutzungspflicht, Zufussgehende haben hier Vortritt. Das Signal 2.14 verbietet E-Velo 45, ebenso eine Zusatztafel «Mofa verboten».



Signal 2.14
(Ausnahme)



Signal 2.63.1



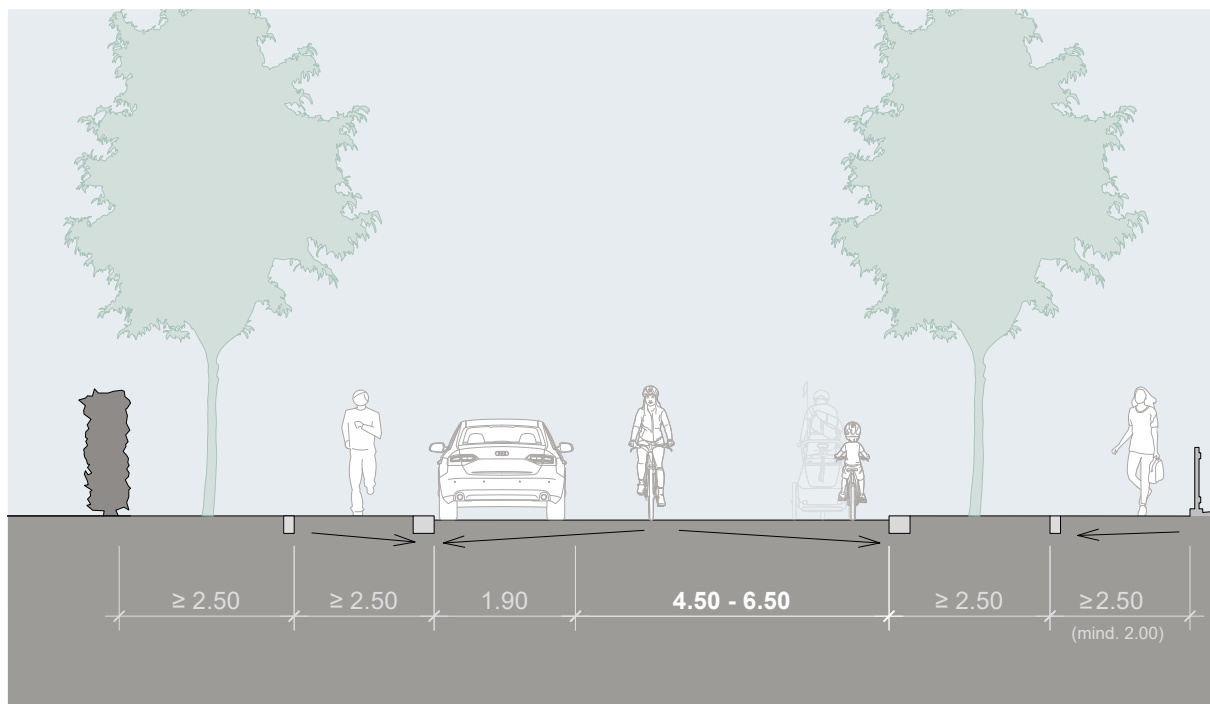
Signal 2.61
gestattet
verboten



Trennung Fuss- und Veloverkehr Quaibrücke, Zürich (Stein geklebt).

S 3: Velostrasse

NEU



Beschreibung:

Velostrassen sind Nebenstrassen mit T30, die aufgrund einer hohen Velonachfrage gegenüber den seitlichen Einmündungen vortrittsberechtigt geführt werden. Damit können dem Veloverkehr attraktive, unterbrechungsfreie Verbindungen abseits stark belasteter Hauptverkehrsstrassen angeboten werden. Eine Velostrasse hat keine rechtliche Bedeutung für die Verkehrsteilnehmenden, es gilt die signalisierte Vortrittsregelung und Höchstgeschwindigkeit. Die Vortrittsberechtigung der Velostrasse gegenüber seitlichen Einmündungen ist anzustreben. Bei dichtem Veloverkehr ist das Nebeneinanderfahren gemäss Art. 43 VRV gestattet.

Einsatzbereich:

- Strassentyp: ES und ggf. QSS
- Tempo MIV: zwingend 30 km/h
- DTV motorisierter Verkehr: $\leq 2'500$
- Fahrbahnbreite: 4.50 - 6.50 m
- Nebenstrasse mit übergeordneter Velobedeutung, viel Veloverkehr, wenig MIV und wenig ÖV.
- Das Verkehrsaufkommen des Veloverkehrs sollte in einer ähnlichen Grössenordnung sein, wie das des motorisierten Verkehrs. Optimalerweise verkehren sogar mehr Velos als MIV auf der Strasse.
- Schräg- und Senkrechtparkierung sind aus Sicherheitsgründen nicht veloverkehrsgerecht. Längsparkierung sollte nur zurückhaltend und aufgelockert zur Anwendung kommen.
- Standard für Velohaupttrouten mit Führung im Mischverkehr, für Ergänzungsrouten optional.
- Bei hohen Frequenzen des Fussverkehrs ist im Minimum ein einseitiges Trottoir vorzusehen. Auf Strassen ohne Trottoirs bedarf die Verträglichkeit für den Fussverkehr einer situativen Prüfung.

Vor- und Nachteile, Besonderes:

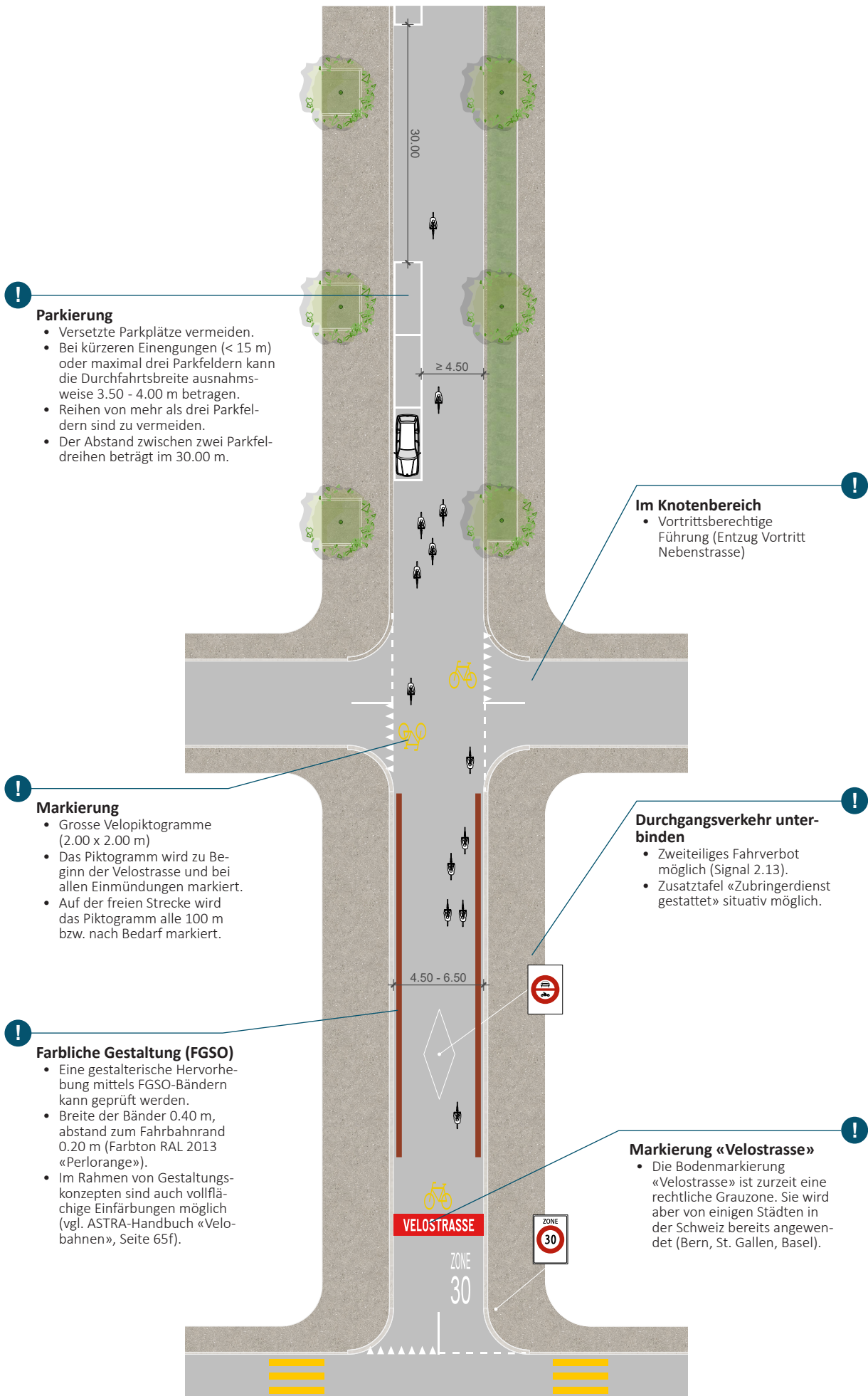
Die Velostrasse vereint die Vorteile einer direkten, unterbrechungsfreien Führung mit der Führung abseits von Hauptverkehrsstrassen. Gut umgesetzt, kann sie eine hohe Attraktivität für den Veloverkehr aufweisen. Zu beachten sind die Aspekte der Verkehrsberuhigung und der Verträglichkeit mit dem Fussverkehr. Eine Beschleunigung des motorisierten Verkehrs durch die Vortrittsberechtigung soll verhindert werden. Dafür können velofreundliche Beruhigungselemente eingesetzt oder eine physische Durchfahrtsperre für den MIV angebracht werden.

Versetzte oder beidseitige Parkierung sowie Schräg- und Senkrechtparkierung sind keine velofreundlichen Verkehrsberuhigungsmassnahmen, da sie die Sicht auf den Gegenverkehr einschränken. Bei nachgewiesenem Bedarf können auf Velostrassen einzelne Parkfelder beibehalten werden, jedoch nicht mehr als drei Längsparkfelder in einer Reihe. Zwischen den einzelnen Parkfeldreihen ist ein Abstand von mind. 30.00 Meter einzuhalten.



Beundenfeldstrasse, Bern.

ES = Erschliessungsstrasse; QSS = Quartiersammelstrasse



S 4: Velostreifen

STANDARD



Beschreibung:

Der Radstreifen entspricht dem bisherigen Normalfall der Veloinfrastruktur auf Hauptstrassen innerorts. Ein durchgängiger und genügend breiter Radstreifen stellt gegenüber einer Fahrbahn im Mischverkehr eine wesentliche Verbesserung dar. Der Querschnittstyp ist, sofern in hoher Qualität umgesetzt, geeignet, um die Attraktivität des Velos als Alltagsverkehrsmittel und damit die Velonutzung zu steigern. Das Angebot richtet sich jedoch an eher sichere Velofahrende ohne erhöhte Schutzbedürfnisse. Um die Sicherheit für den Veloverkehr weiter zu erhöhen, sind auf geeigneten Abschnitten Einrichtungsradwege zu prüfen (siehe S1).

Radstreifen im Bereich von Schutzinseln

Aus Sicht des Veloverkehrs ist eine durchgehende Markierung von Radstreifen auch im Bereich von Schutzinseln anzustreben:

- Auf Velohaupttrouten beträgt die Normalbreite von Radstreifen 2.50 m. Im Bereich von Schutzinseln können sie reduziert werden, im Minimum auf 1.50 m.
- Auf Ergänzungsrouten beträgt die Normalbreite von Radstreifen 1.50 m. Diese Breite wird auch im Bereich von Schutzinseln angestrebt.

Einsatzbereich

- Strassentyp: HSS und allenfalls HVS
- Tempo MIV: 50 km/h (auch 30 km/h möglich)
- DTV motorisierter Verkehr: bis 10'000
- Fahrbahnbreite: ≥ 9.60 m
- Auf Abschnitten, wo aufgrund der Verkehrsbelastung und/oder der Geschwindigkeit eine **Separierung des Veloverkehrs notwendig** ist.
- Entlang Velohaupttrouten mit einer Breite von 2.50 m (mind. 1.80 m).
- Bei Engstellen ist die Breite des Radstreifens mit einer Übergangsstrecke von 10-20 m zu reduzieren. Das Minimalmass ist einzuhalten.

Vor- und Nachteile, Besonderes:

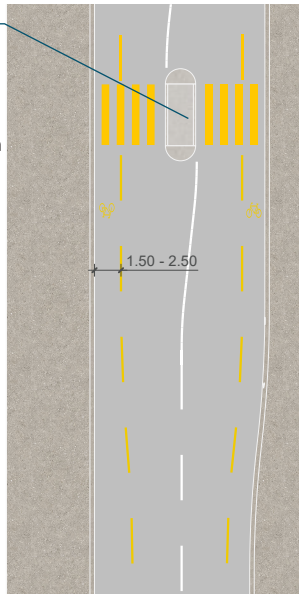
Der Querschnittstyp lässt sich auf breiten Strassen verhältnismässig einfach erstellen. Die Sichtverhältnisse zwischen dem motorisierten Verkehr und dem Veloverkehr sind meistens unproblematisch. Die Übergänge zu Umweltpuren (gemeinsam genutzte Flächen von Bus- und Veloverkehr) sind i. d. R. einfach lösbar. Parkplätze, Haltestellen des öffentlichen Verkehrs und Fussgänger-schutzinseln sind Herausforderungen, die vielfach zu Unterbrüchen oder Qualitätseinbussen führen können. Bei ausreichender Breite sind jedoch gute Lösungen möglich.

HSS = Hauptsammelstrasse; HVS = Hauptverkehrsstrasse



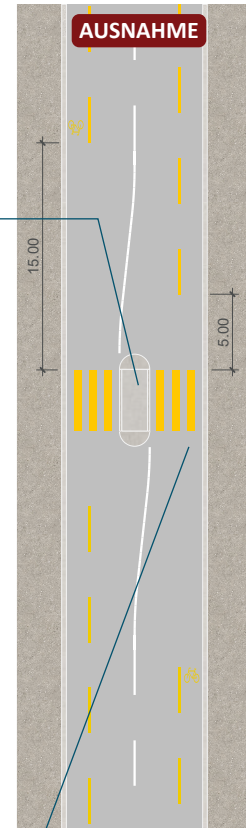
Mittelinsel mit Radstreifen

- Radstreifen mind. 1.50 m
- Fahrstreifen MIV je mind. 3.00 m
- Mittelinsel mind. 2.00 m
- Durchfahrtsbreiten zwischen 3.80 m und 4.20 m sind zu vermeiden.



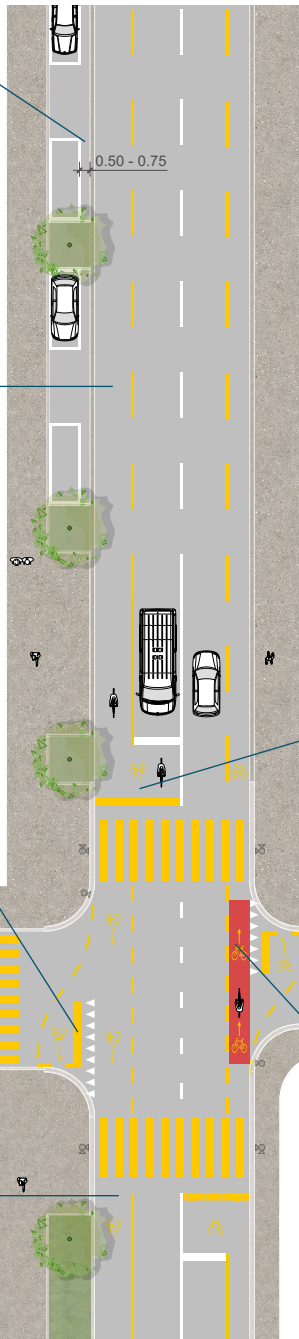
Mittelinsel ohne Radstreifen

- Fahrstreifen je 3.50 m - 3.75 m
- Mittelinsel mind. 2.00 m.



Abstand zu Längsparkierung

- Optimal ≥ 75 cm
- Minimal 50 cm



Radstreifenbreite

- Auf Hauptrouten wird eine Breite von **2.50 m** angestrebt.
- Minimalmass auf Hauptrouten ist **1.80 m**, ansonsten **1.50 m**.
- Zwischenmasse werden pragmatisch und bedarfsabhängig gewählt.



PILOT

Durchgehende Radstreifen

- Bei engen Durchfahrtsbreiten
- Pilotprojekte aus anderen Städten (Bern, Basel, Zürich) und vom OIK I in Thun deuten darauf hin, dass die Machbarkeit bei wenig Schwerverkehr und MIV möglich ist. Eine vertiefte Prüfung ist aber zwingend nötig.



Indirektes Linksabbiegen als Zusatzangebot prüfen.

- Angebot für Velofahrende mit erhöhtem Sicherheitsbedürfnis
- Generell prüfenswert bei hohem DTV, hohem V85



Direktes Linksabbiegen in der Regel als Hauptangebot

- Falls wichtige, direkte Linksabbiegebeziehungen: Zusätzliche Massnahmen prüfen.



Ununterbrochener Radstreifen prüfen bei:

- Breite > 2.20 m und keinen seitlichen Zufahrten/Parkplätzen
- Bei hohem Separationsbedürfnis.

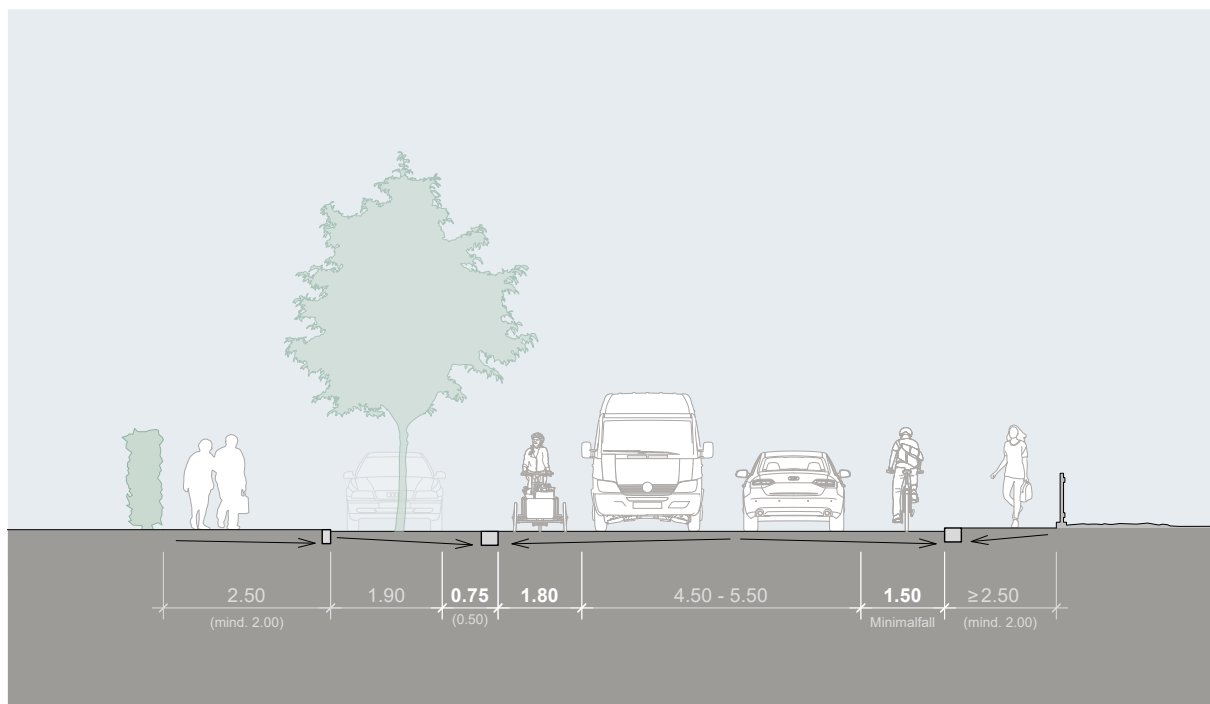


Radstreifen

- In der Regel auch über Knoten durchziehen.
- Roteinfärbungen im Ausnahmefall gem. Leitfaden Roteinfärbungen von Radstreifen.

S 5: Kernfahrbahn

AUSNAHME



Beschreibung:

Kernfahrbahnen ermöglichen in engen Strassenquerschnitten – durch den Verzicht auf eine Mittellinie – das Markieren von Velostreifen. Der Kern der Fahrbahn deckt die Begegnungsfälle PW/PW oder PW/LW nicht vollständig ab, daher nutzt der motorisierte Verkehr die Velostreifen mit. Dies ist zulässig, solange der Veloverkehr dadurch nicht behindert wird. Die Schutzwirkung des Velostreifens hängt wesentlich von der Verkehrsmenge und der zulässigen Geschwindigkeit des motorisierten Verkehrs ab. Nicht alle Fahrbahnbreiten sind mit allen Verkehrsmengen veloverkehrsverträglich (vgl. Tabelle Fahrbahnbreiten). Auf Velohaupttrouten sind daher Velostreifen unter 1.80 Meter zu vermeiden und die Eignung von Kernfahrbahnen ist in jedem Fall situativ zu prüfen.

Einsatzbereich:

- Strassentyp: QSS und HSS
- Tempo MIV: 30 km/h (ausnahmsweise 50 km/h)
- DTV motorisierter Verkehr: ≤ 6'000
- Fahrbahnbreite: 8.00 - 9.50 m

- Bei geeigneten Voraussetzungen ist mit dieser Lösung eine kurzfristig realisierbare Verbesserung für den Veloverkehr möglich. Die Kernfahrbahn stellt aber keinen optimalen Velostandard dar.
- Bei starker Längsneigung kann ein einseitiger Radstreifen («Steighilfe») geprüft werden.
- Kritisch zu prüfen ist die Anordnung einer Kernfahrbahn bei zahlreichen Veloabbiegebeziehungen und Unterbrüchen (z. B. durch FG-Querungen).
- Zu vermeiden sind Kernfahrbahnen bei Abschnitten mit regelmässiger Kolonnenbildung, da der Velostreifen als Stauraum genutzt wird.
- Nicht empfohlen sind Kernfahrbahnen bei hohem Schwerverkehrsanteil (≥ 200 Fz/Tag) sowie bei unübersichtlichen Kurven.

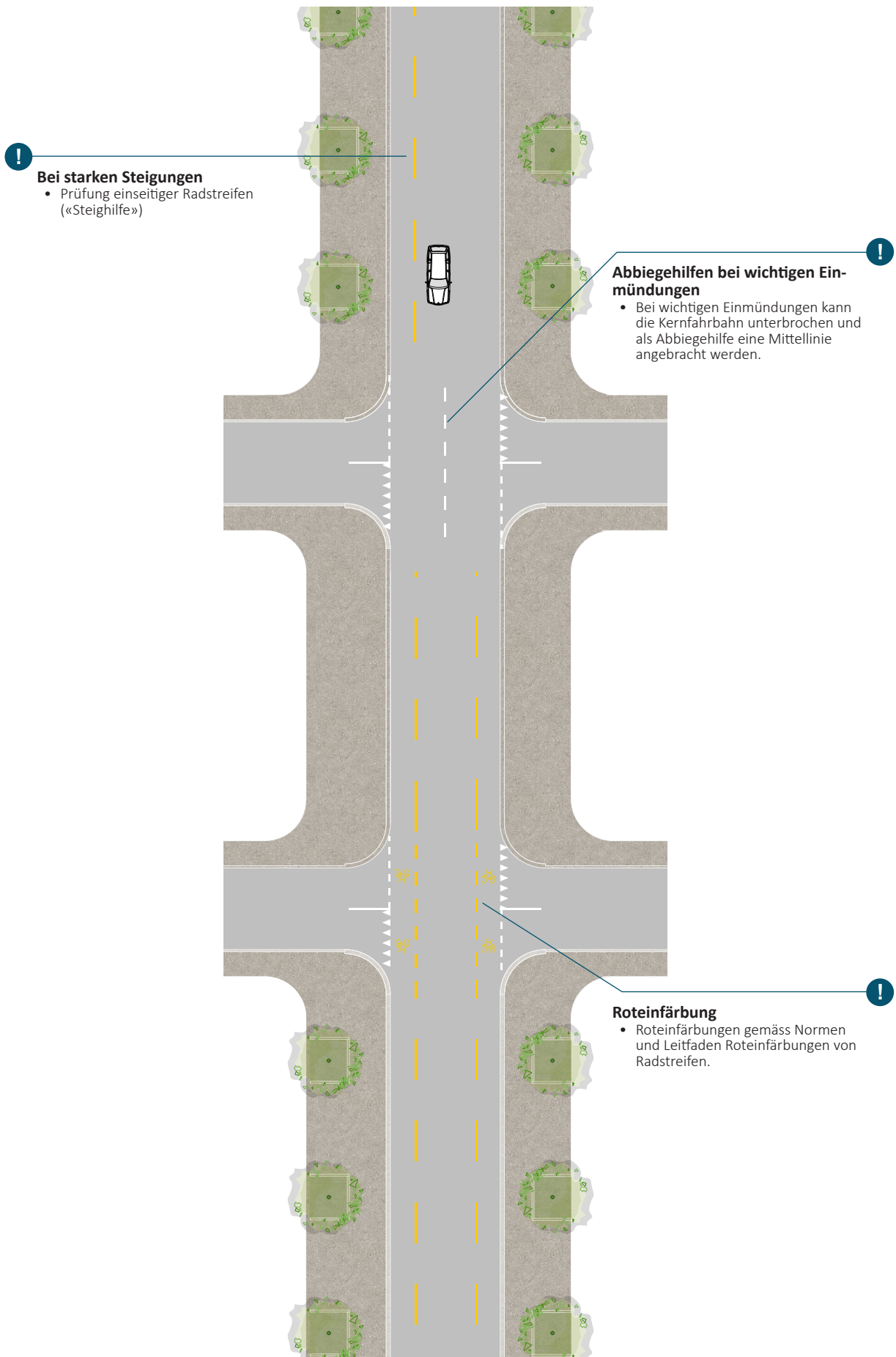
Vor- und Nachteile, Besonderes:

- Die Kernfahrbahn ist ein Minimalangebot für den Veloverkehr in beengten Verhältnissen.
- Für Neuanlagen oder bei baulichen Sanierungen ist die Erstellung einer Kernfahrbahn nicht zu empfehlen, da sie aufgrund der eher schmalen Fahrstreifen ein geringeres Sicherheitsgefühl vermittelt und für Velofahrende nur einen bedingten Schutz bieten.
- Auf Ergänzungsrouten sind Kernfahrbahnen mit einer Velostreifenbreite von 1.50 Meter möglich.
- Kernfahrbahnen sind kein Ersatz für eine Temporeduktion. Bei gleicher Geschwindigkeit haben sie aber gegenüber Mischverkehr den Vorteil, dass sie ein sichtbares Zeichen zugunsten des Veloverkehrs darstellen.

Fahrbahnbreiten

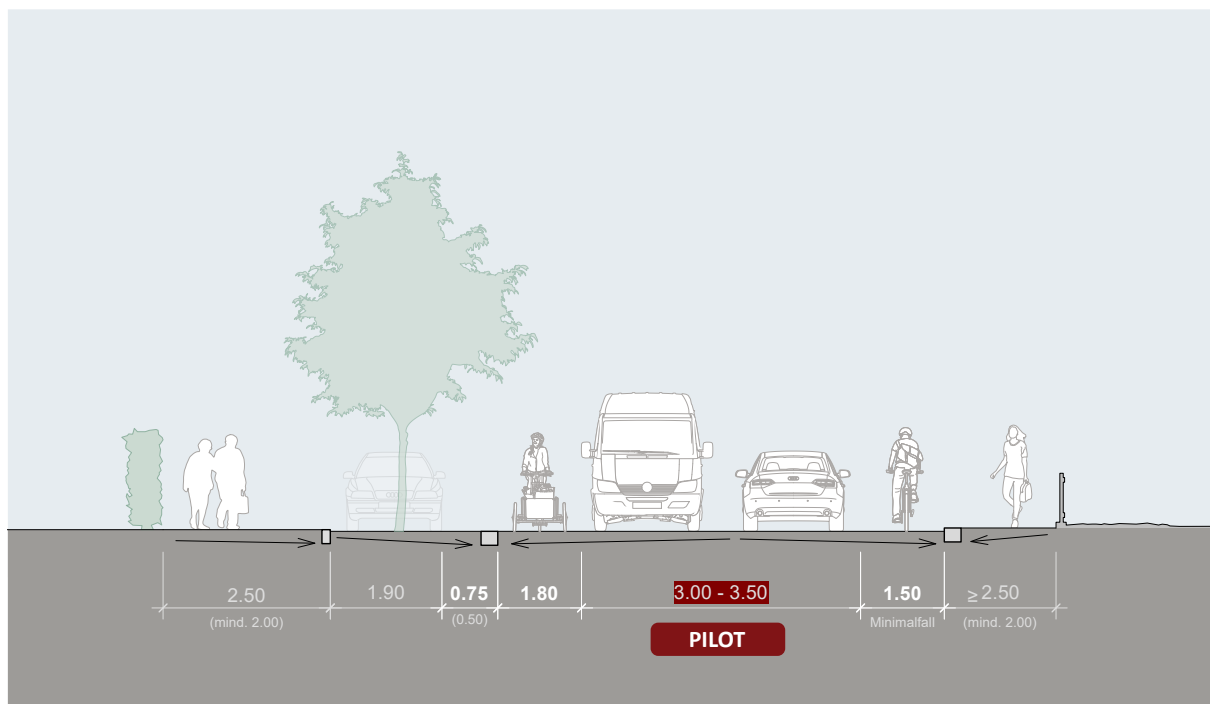
	DTV	Radstreifen	Kernbreite	Gesamtbreite
T30	≤ 6'000	je 2.50 m	4.50 m	9.50 m
	≤ 5'000	je 2.00 m	4.50 m	8.50 m
	≤ 4'000	je 1.80 m	4.40 m	8.00 m

QSS = Quartiersammelstrasse; HSS = Hauptsammelstrasse



S 6: Schmale Kernfahrbahn / Piktogrammketten

PILOT



Beschreibung:

Schmale Kernfahrbahnen und **Piktogrammketten (Sharrows)** erhöhen die Sichtbarkeit des Veloverkehrs in beengten Verhältnissen und auf Strassen mit geringer bis mittlerer Verkehrsbelastung. Kernfahrbahnen mit schmalen Kern sind eine Weiterentwicklung der «normalen» Kernfahrbahn. Ein schmaler Kern ermöglicht die Umsetzung bei einer Gesamtbreite ab 6.00 m bzw. breitere Velostreifen als bei einer normalen Kernfahrbahn. Bei einem schmalen Kern werden im Begegnungsfall zweier Motorfahrzeuge in jedem Fall die Velostreifen mitbenutzt, da der Kern nur die Breite einer einzelnen Fahrspur aufweist. Daher ist ein niedriges Verkehrsaufkommen des MIV eine zwingende Voraussetzung.

In den Niederlanden haben sich schmale Kernfahrbahnen bewährt. Auch in der Schweiz bestehen Pilotprojekte, wo bereits erste positive Erfahrungen gesammelt werden konnten.

Bei Fahrbahnbreiten zwischen 5.00 m und 6.50 m können zur Kennzeichnung einer Veloverbindung Sharrows markiert werden (vgl. Infobox zur RAD-BEST-Studie). Es handelt sich dabei um eine Koexistenzvariante, bei welcher Piktogrammketten aus einer Kombination von Velopiktogrammen und Pfeilen markiert werden. Sie erhöhen die Aufmerksamkeit der Motorfahrzeuglenkenden gegenüber dem Veloverkehr (vgl. Abbildung auf Folgeseite). Auf nationaler Ebene sind Piktogrammketten noch nicht reglementiert, weshalb die Anwendung Pilotcharakter hätte und durch eine Wirkungsanalyse begleitet werden müsste.

Einsatzbereich

- Strasstyp: ES, QSS und HSS
- Tempo MIV: 30 km/h
- DTV motorisierter Verkehr: **schmale Kernfahrbahn** ≤ 5'000; **Sharrows** ≤ 3'500
- Fahrbahnbreite: Kernfahrbahn 6.00 m bis 8.00 m; Sharrows 5.00 - 6.50 m.
- Bei 6.00 m Fahrbahnbreite eher Piktogrammketten als schmale Kernfahrbahn.
- Ergänzung mit Überholverbot von Velofahrenden kann geprüft werden, sobald die nationale Gesetzgebung dies zulässt.

Vor- und Nachteile

Durch die Mitbenützung der Radstreifen und das Überfahren der Piktogrammketten durch den motorisierten Verkehr reduziert sich das subjektive Sicherheitsempfinden für den Veloverkehr. Radstreifen sind deshalb so breit wie möglich zu markieren und die Geschwindigkeiten des motorisierten Verkehrs gering zu halten. Generell sollten Lösungen mit schmalen Kern oder Piktogrammketten nur bei beengten Platzverhältnissen angewandt werden, wenn keine andere velofreundliche Lösung umgesetzt werden kann.

Fahrbahnbreiten schmale Kernfahrbahn

	DTV	Radstreifen	Kernbreite	Gesamtbreite
T30	≤ 5'000	je 2.10 m	3.80 m	8.00 m
	≤ 4'000	je 2.00 m	3.50 m	7.50 m
	≤ 3'000	je 1.80 m	3.40 m	7.00 m
	≤ 3'000	je 1.75 m	3.00 m	6.50 m
	(≤ 2'500)	(je 1.60 m)	(2.80 m)	(6.00 m)

ES = Erschliessungsstrasse; QSS = Quartiersammelstrasse;
HSS = Hauptsammelstrasse

D-A-CH - RADBEST-Studie 2024: «Radverkehrsverbindungen bei beengten Strassenverhältnissen»

In beengten Verhältnissen kann meist keine der etablierten Velomassnahmen umgesetzt werden. Mangels geeigneter Ausweichrouten entstehen dadurch oftmals Netzlücken. Mit der länderübergreifenden RADBEST-Studie (2024) wurde untersucht, wie in beengten Verhältnissen Velofahren auf Hauptstrassen sicherer und komfortabler gemacht werden kann.

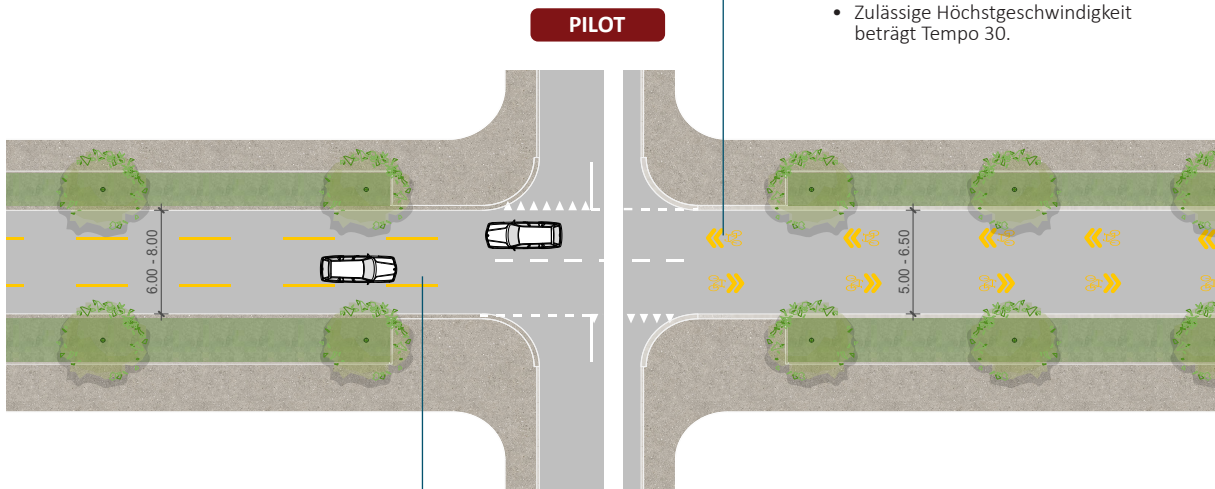
Dazu wurden Best-Practice-Beispiele untersucht, Experten befragt und umfangreiche Feldstudien durchgeführt. Ein besonderes Augenmerk lag dabei bei der Ermittlung des Überholabstandes gegenüber Velofahrenden. Dieser ist entscheidend für die Einschätzung von Sicherheit und Komfort durch die Velofahrenden.

Die Ergebnisse zeigen, dass Überholvorgänge von Velofahrenden Einzelereignisse sind, die eine grosse Streu-

ung aufweisen. Das bedeutet, dass ein erheblicher Anteil mit einem unzumutbar knappen Abstand erfolgt und diese Überholvorgänge als unangenehm und als unsicher wahrgenommen werden. Dennoch zeigen die Ergebnisse, dass die untersuchten Lösungsansätze eine wichtige Grundlage bilden, um Netzlücken in beengten Verhältnissen zu schliessen. Die Lösungsansätze sind nun in der Praxis zu testen, zu evaluieren und weiterzuentwickeln.

Ergebnisse:

Bei einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h und Fahrbahnbreiten zwischen 6.50 und 8.00 Metern können mittels breiter Radstreifen und schmalen Kerns grosse Überholabstände gewährleistet werden. Bei Fahrbahnbreiten unter 6.50 Metern wird «qualifizierter Mischverkehr» mit Piktogrammketten / Sharrows und Tempo 30 als Präferenzlösung empfohlen.

**Schmale Kernbreiten**

- Der Kern der Fahrbahn hat die Breite einer einzelnen Fahrspur, welche aber im Gegenverkehr genutzt wird. Im Begegnungsfall wird daher auf die Velostreifen ausgewichen.

Piktogrammketten (Sharrows)

- Die RADBEST-Studie der D-A-CH Kooperation empfiehlt bei beengten Verhältnissen Piktogrammketten. Bei Fahrbahnbreiten ≤ 6.50 m, wenn keine Radstreifen, Kernfahrbahnen oder Mehrzweckstreifen umsetzbar sind, können sogenannte Sharrows markiert werden.
- Zulässige Höchstgeschwindigkeit beträgt Tempo 30.

S 7: Mischverkehr

AUSNAHME



Beschreibung:

Velos fahren gemeinsam mit dem motorisierten Verkehr auf der Fahrbahn. Auf siedlungsorientierten oder verkehrsberuhigten Strassen mit tiefen Geschwindigkeiten und tiefer Verkehrsbelastung, sowie bei starker Präsenz des Velos kann der Veloverkehr auf Nebenstrassen im Mischverkehr geführt werden.

Da sich der MIV und der Veloverkehr dieselbe Verkehrsfläche teilen, aber zum Teil grosse Geschwindigkeitsunterschiede aufweisen, sind für die Verträglichkeit vor allem Überhol- bzw. Vorbeifahrmanöver relevant. Ausserorts und auch innerorts bei Tempo 50 ist Mischverkehr daher kritisch. Punktuelle Veloinfrastrukturelemente wie Einspur-, Querungs- und Abbiegehilfen sowie Hinweise auf die geeignete Fahrlinie mittels markierter Velosymbole und Pfeile sind möglich.

Einsatzbereich:

- Strassentyp: ES, QSS und HSS
- Tempo MIV: 30 km/h (nicht bei Tempo 50)
- DTV motorisierter Verkehr: ≤ 2'000
- Fahrbahnbreite: 4.50 m bis 6.50 m
- Bei geringem Anteil an Schwerverkehr und ÖV.
- Auf Achsen mit Zufahrtsbeschränkungen für den MIV.
- Bei hohen Velozahlen, geringem MIV und wenig ÖV ist die Präferenzlösung eine Velostrasse (vgl. S3).

Vor- und Nachteile, Besonderes:

Hauptnachteil von Mischverkehrsflächen ist die fehlende Sichtbarkeit einer Velomassnahme. Einen genügend hohen Standard für den Veloverkehr bieten Mischverkehrsflächen nur, wenn der DTV des motorisierten Verkehrs sehr gering ist. Bei einem DTV zwischen 2'000 und 5'000 Fahrzeugen pro Tag hat eine Mischverkehrsfläche für den Veloverkehr nur noch eine mässige Qualität und sollte auf Velohaupttrassen nur dann zur Anwendung kommen, wenn andere Gründe dies rechtfertigen (z. B. Bedürfnisse des Fussverkehrs, des ÖV, des MIV oder des Städtebaus).



Mischverkehr auf der Tellstrasse in Thun.

ES = Erschliessungsstrasse; QSS = Quartiersammelstrasse;
HSS = Hauptsammelstrasse



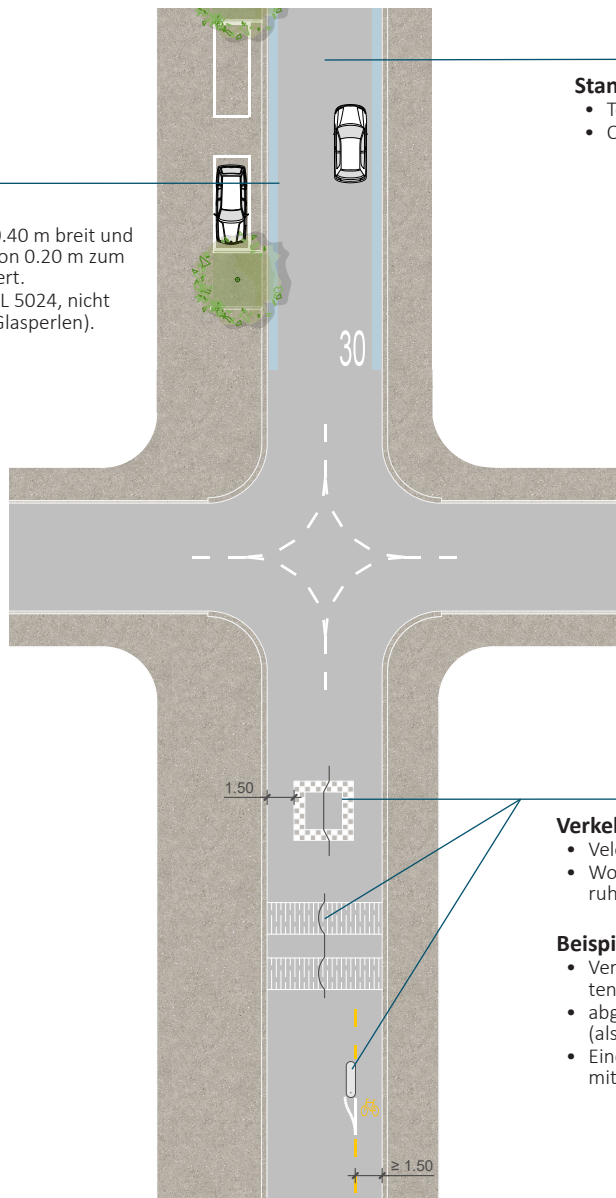
Option: FGSO

- Die Bänder werden 0.40 m breit und mit einem Abstand von 0.20 m zum Fahrbahnrand markiert.
- Farbe Pastellblau, RAL 5024, nicht reflektierend (ohne Glasperlen).



Standard

- Tempo 30
- Ohne Mittelleitlinie

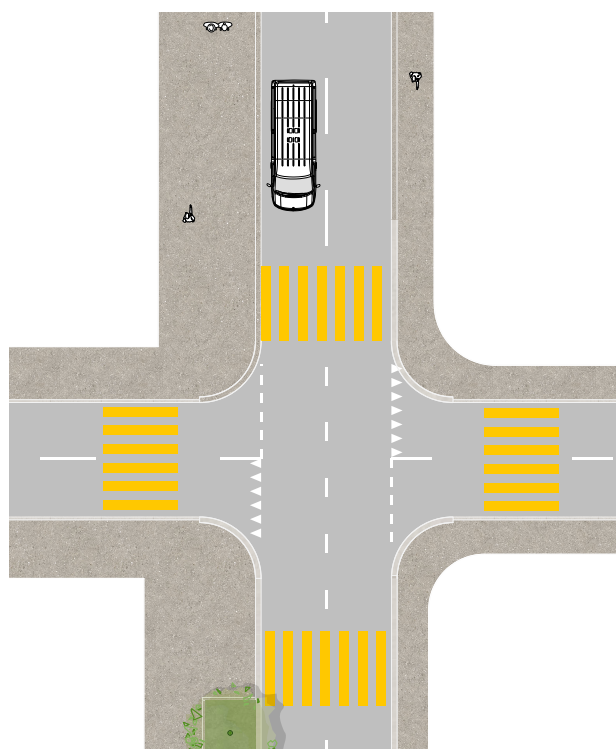


Verkehrsberuhigungselemente

- Velofreundliche Ausgestaltung
- Wo nötig, Velo ebenfalls verkehrsberuhigen

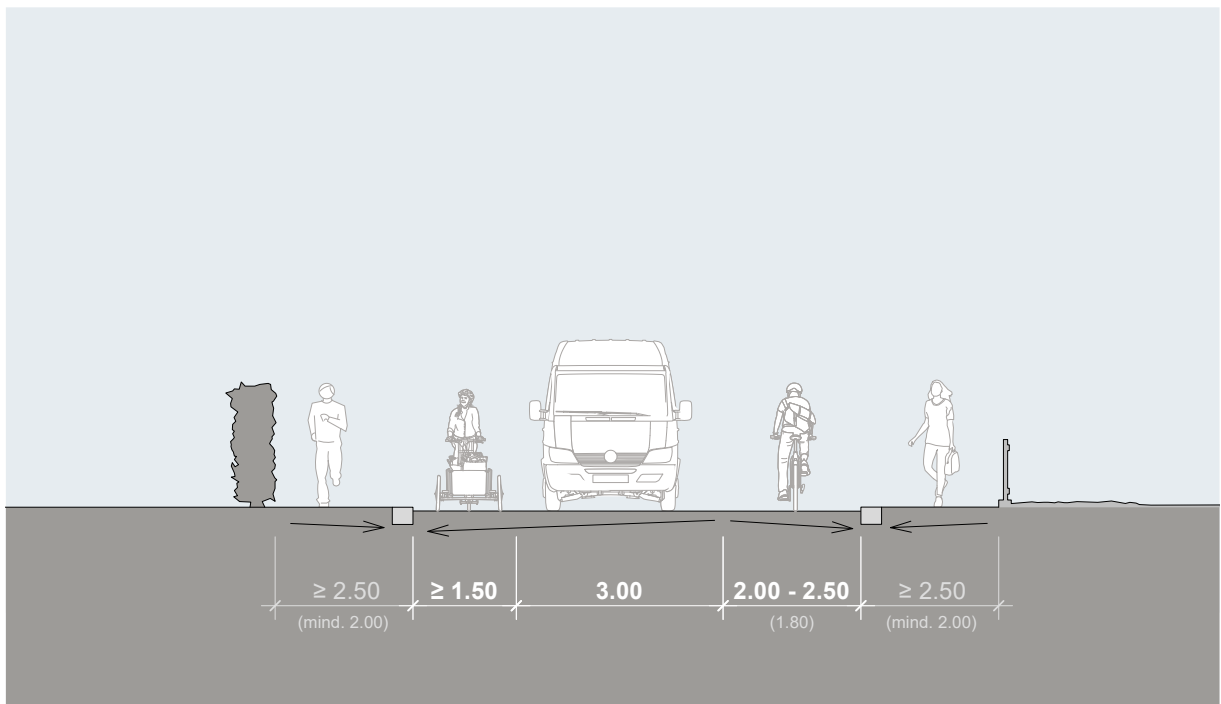
Beispiele

- Vertikalversatz mit seitlichen Velofurten (Berliner Kissen)
- abgerundete, weiche Vertikalversätze (als Paar stark erhöhte Bremswirkung)
- Einengung / Insel / Horizontalversatz mit Velofurt



S 8: Einbahnstrassen mit Velogegenverkehr

STANDARD



Beschreibung:

Um ein dichtes und direktes Velonetz anzubieten, sind Einbahnstrassen in der Regel für den Veloverkehr in beide Richtungen befahrbar. Ein besonderes Augenmerk ist dabei auf die Ausgestaltung von Beginn und Ende der Einbahnstrasse zu legen. Auf untergeordneten Strassen genügen meist einfache Massnahmen, um die Aufmerksamkeit der Motorfahrzeuglenkenden auf den entgegenkommenden Veloverkehr zu richten. Das kann mit Signalen, Piktogrammen oder der Markierung eines Radstreifens (nach Möglichkeit mit Trenninsel) gemacht werden. Bei der Öffnung von Einbahnstrassen auf Hauptverkehrsstrassen sind meist umfangreiche Massnahmen bezüglich Signalisation, Markierung und/oder Lichtsignalanlagen (LSA) notwendig.

Einsatzbereich:

- Strassentyp: ES bis HVS
- Tempo MIV: 30 km/h (ausnahmsweise 50 km/h)
- DTV motorisierter Verkehr: $\leq 10'000$
- Fahrbahnbreite: ab 4.80 m möglich
- Grundsätzlich bei allen Einbahnstrassen zu ermöglichen.
- Platzbedarf in Abhängigkeit des DTV und der gefahrenen Geschwindigkeiten des MIV.
- Fahrbahnbreite ist im Minimum für den Begegnungsfall Velo/LW (4.80 m) zu dimensionieren.

Vor- und Nachteile, Besonderes:

Die Öffnung der Gegenrichtung sollte nicht zu Qualitätseinbussen für den Veloverkehr auf der bisher zugelassenen Fahrtrichtung führen. Die Minimalmasse betragen 1.50 m in der Hauptrichtung und 2.00 m (1.80 m) in der Gegenrichtung. Bei Parkplätzen ist aufgrund der räumlichen Ausgangslage sowie bezüglich Frequenz des Velo- und Parkierungsverkehrs zu entscheiden, ob der Radstreifen in Gegenrichtung vor oder hinter den Parkplätzen geführt wird. Bei Einmündungen (in der Gegenrichtung) und bei Hauszufahrten sind aus Sicherheitsgründen Roteinfärbungen des Radstreifens zu prüfen.



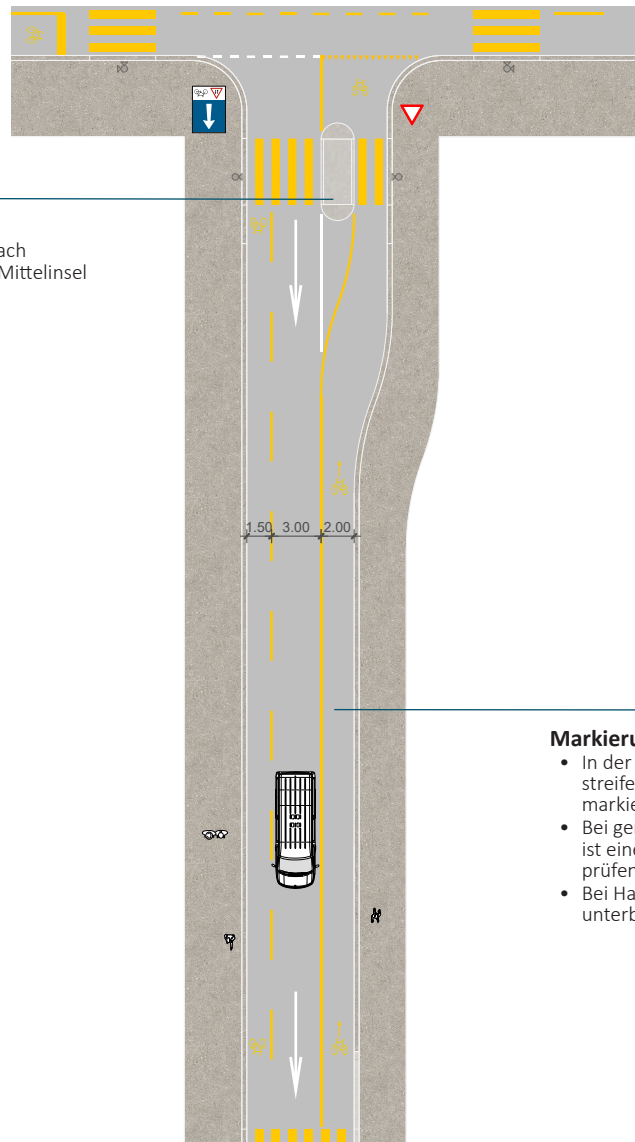
Velogegenverkehr untere Hauptgasse, Thun.

ES = Erschliessungsstrasse; HVS = Hauptverkehrsstrasse



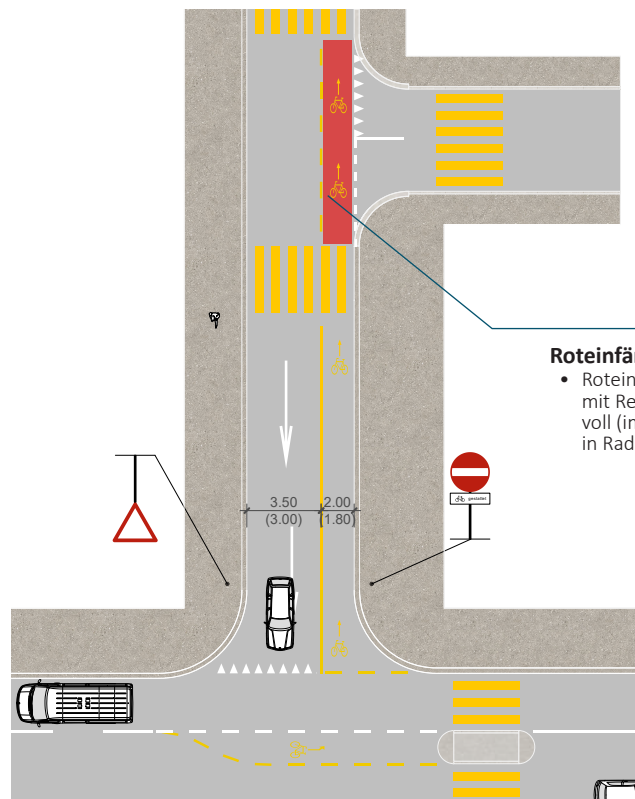
Einmündung:

- Der Radstreifen sollte nach Möglichkeit durch eine Mittelinsel gesichert werden.



Markierung

- In der Gegenrichtung wird der Radstreifen möglichst ununterbrochen markiert.
- Bei genügenden Platzverhältnissen ist eine bauliche Separation zu prüfen.
- Bei Hauszufahrten muss die Linie unterbrochen werden.

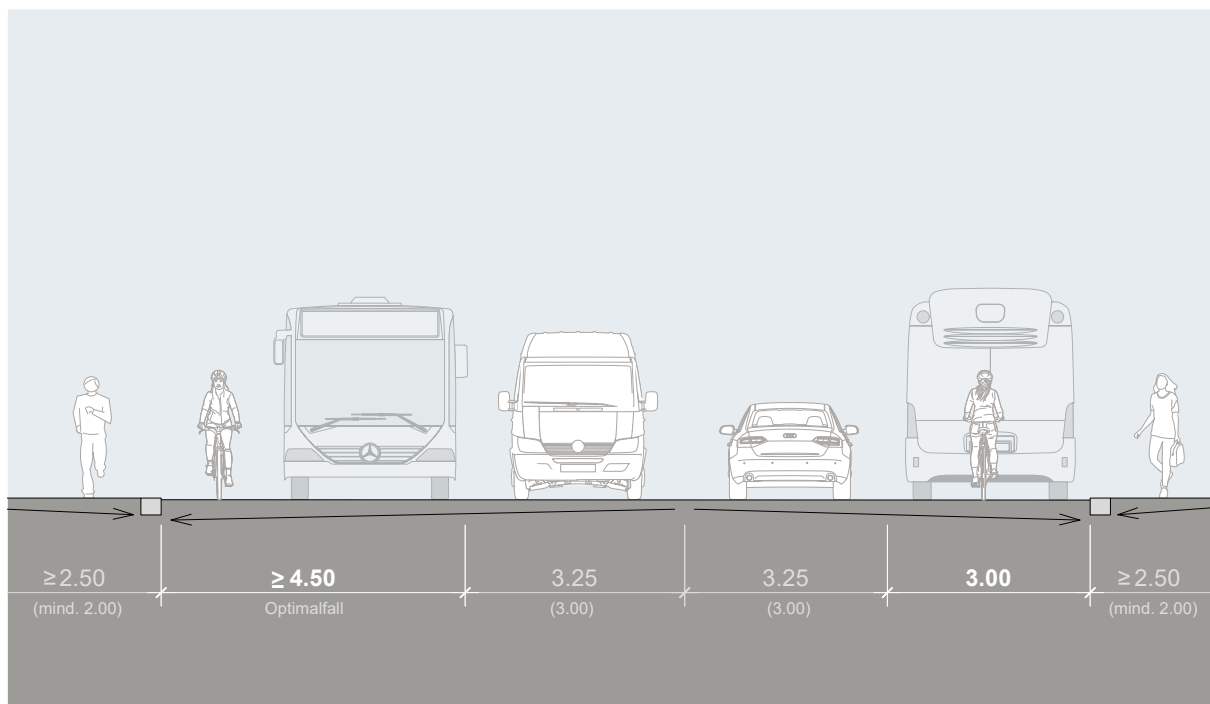


Roteinfärbung

- Roteinfärbungen bei Konfliktsfällen mit Rechtsabbiegeverkehr ist sinnvoll (im Leitfaden Roteinfärbungen in Radstreifen nicht definiert).

S 9: Busstreifen mit Velo

AUSNAHME



Beschreibung:

Die Zulassung von Veloverkehr auf Busstreifen nutzt räumliche Synergien und kann eine zweckmässige Lösung sein. Radstreifen oder separate Radwege sind jedoch aus Sicht des Veloverkehrs grundsätzlich attraktiver als die Zulassung auf Busstreifen. Die Qualität für den Veloverkehr (und den Busverkehr) hängt wesentlich von der Taktfolge des ÖV, der Frequenz des Veloverkehrs sowie der Längsneigung ab. Der Querschnittstyp ist nur bedingt geeignet, um neue Nutzende zum Velofahren zu bewegen, da der Fahrbereich mit grossen Fahrzeugen geteilt wird. Die Beurteilung über die Eignung bei Busstreifen ≤ 3.25 Meter muss abschnittsweise und unter Einbezug der Rahmenbedingungen erfolgen.

Einsatzbereich:

- Strassentyp: HSS und HVS
- Tempo MIV: 30 km/h und 50 km/h
- DTV motorisierter Verkehr: unabhängig
- Fahrbahnbreite: ab 12.00 m möglich
- Wird entlang von Hauptverkehrsstrassen oder städtischen Hauptachsen mit Priorisierungsbedürfnis des ÖV eingesetzt.
- Bei tiefen bis mittleren Busfrequenzen (Mindestabstand der Busse ca. 7.5 Minuten).
- Auf Hauptverbindungen mit einem hohen Anteil an schnellen Velopendelnden.
- Bei Breiten unter 4.50 m fährt der Bus hinter dem Velo und überholt nicht.

Vor- und Nachteile, Besonderes:

Der Querschnittstyp deckt eher die Bedürfnisse der schnellen Velofahrenden ab. Bei hohen Taktfolgen des ÖV, hohen Frequenzen des Veloverkehrs sowie bei Steigungen ist auf eine ausreichende Breite zu achten, welche das gefahrlose Überholen ÖV-Velo ermöglicht. Die Markierung eines Radstreifens ist zu prüfen. Das Mindestmass des Busstreifens beträgt dann 4.50 m. Bei einer verringerten Breite sind die Auswirkungen auf den ÖV-Betrieb und Komfort des Veloverkehrs stets zu prüfen.

Konflikte zwischen ÖV und Velo treten häufig im Bereich von Haltestellen oder Knoten auf, eine Separierung ist daher fallweise zu prüfen.



Busspur mit Velo auf dem Bahnhofplatz. Aufgrund der geringen Längsneigung und der Raum-Synergie stellt dies hier eine praktikable Lösung dar.

HSS = Hauptsammelstrasse; HVS = Hauptverkehrsstrasse



Gefälle / Steigung:

- Bei Steigungen > 4 %:
Busspur ≥ 4.50 m



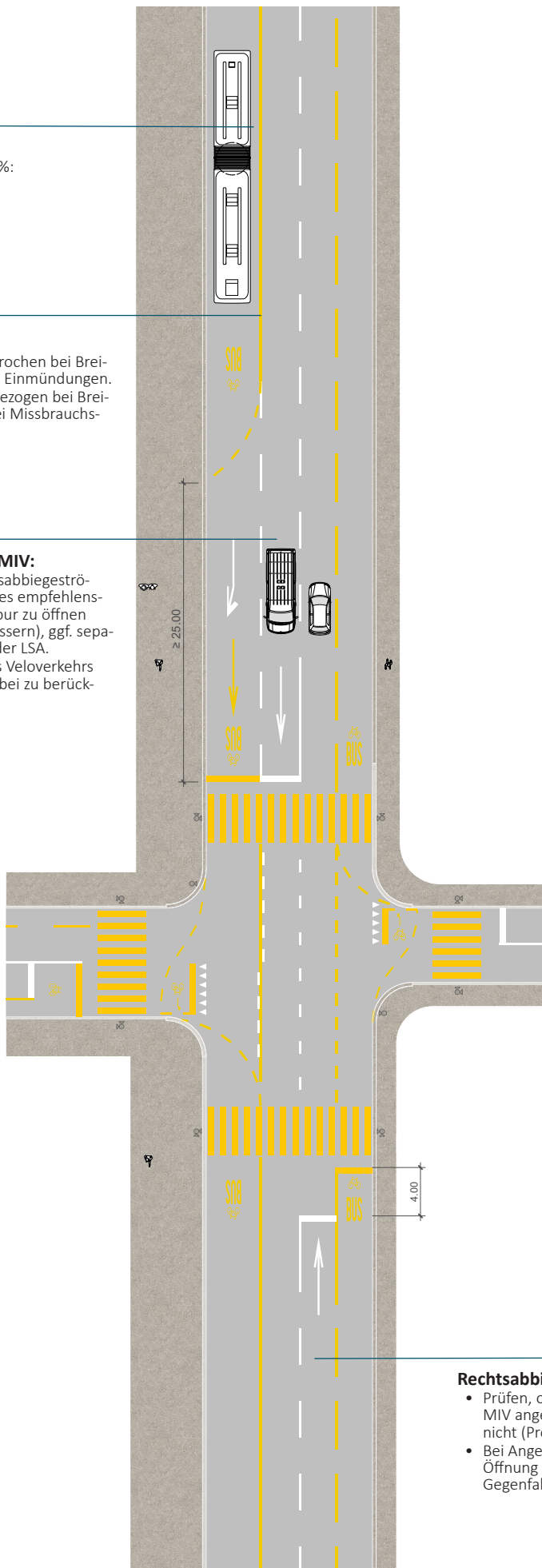
Markierung:

- In der Regel unterbrochen bei Breite < 4.50 m und bei Einmündungen.
- In der Regel durchgezogen bei Breite ≥ 4.50 m oder bei Missbrauchsgefahr durch MIV.



Rechtsabbiegespur MIV:

- Bei gewissen Rechtsabbiegeströmen des MIV kann es empfehlenswert sein, die Busspur zu öffnen (Sichtkontakt verbessern), ggf. separate Steuerung an der LSA.
- Die Bedürfnisse des Veloverkehrs und des ÖV sind dabei zu berücksichtigen.



Rechtsabbiegespur MIV:

- Prüfen, ob Rechtsabbiegen für den MIV angeboten werden soll oder nicht (Problematik toter Winkel).
- Bei Angebot Rechtsabbiegen MIV: Öffnung Busspur prüfen (siehe Gegenfahrtrichtung).

KNOTEN



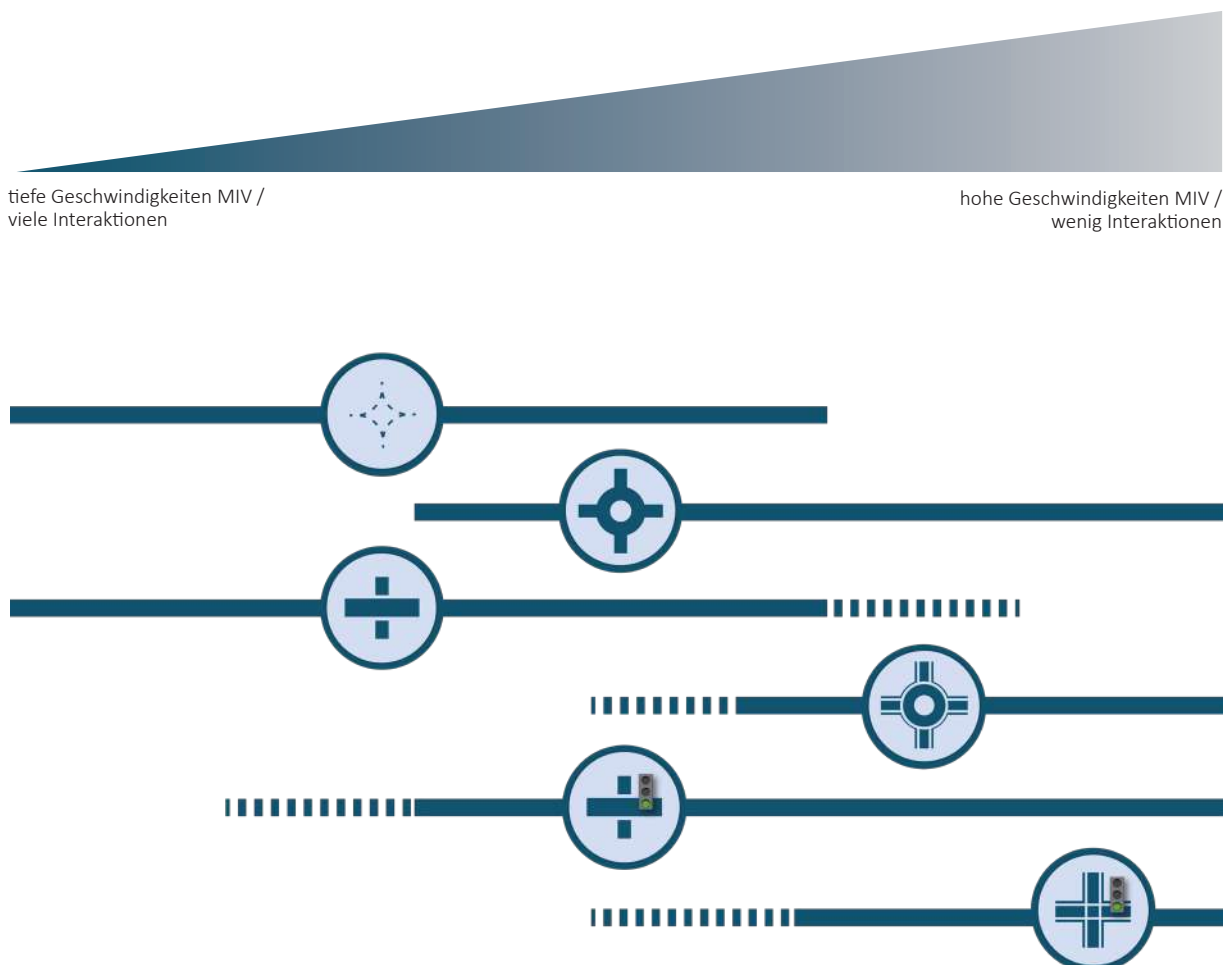
Anwendungshilfe Knoten

Die velofreundliche Gestaltung von Verkehrsknoten ist für die Gesamtqualität der Veloinfrastruktur wesentlich. Knoten sollen grundsätzlich von allen Nutzergruppen sicher befahrbar sein, also von Menschen von «acht bis achtzig». Dies ist möglich bei wenig Verkehr und einfachen Knotenformen oder mit einer starken Separation des Veloverkehrs bei hoher Verkehrsbelastung:

- Auf Strassen mit tiefer Verkehrsbelastung ($DTV < 3'000$) stehen platzsparende, einfache Knotenregelungen im Mischverkehr im Vordergrund. Bei einfachen Knotenformen und Kreiseln sind tiefe Geschwindigkeiten des MIV für die Verkehrssicherheit essenziell. Sie sind mit entsprechender Geometrie und bei Bedarf mit ergänzenden Verkehrsberuhigungselementen sicherzustellen (enge Radien, ggf. Vertikalversätze).
- Entlang von stark belasteten Strassen ($DTV > 10'000$) und bei hohen Geschwindigkeiten (≥ 50 km/h) ist eine bauliche Separation nötig. Ist eine bauliche Trennung nicht möglich, so ist die grösstmögliche Radstreifenbreite umzusetzen. Dem Veloverkehr wird jeweils am Rand ein grosszügiges, sicheres Angebot geschaffen. Gesicherte Angebote zum Linksabbiegen werden auf grossen Knoten meist indirekt angeboten.

In Knoten ereignen sich die meisten Velounfälle; Knoten bestimmen in hohem Mass die Verkehrssicherheit. Heute enden Velomassnahmen oft vor den Knoten, obwohl die Notwendigkeit einer guten Veloinfrastruktur hier besonders hoch ist. Das nachfolgende Schema zeigt die Eignung der Knotenformen bei unterschiedlichen verkehrlichen Rahmenbedingungen.

Prinzipschema

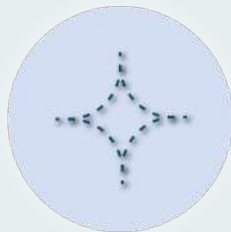


Erläuterungen zu den Knotentypen folgen auf den nächsten Seiten.

Knotenformen

Die Knotenform und die Veloführung sind in einer Gesamtbetrachtung festzulegen.

Rechtsvortritt



Prinzip:
Einfache Knotenlösung mit Rechtsvortritt und Tempo 30.

Anwendung:

- Knoten von Nebenstrassen mit einer geringen Verkehrsbelastung und genügenden Sichtweiten.
- Für Velobahnen und Velohaupttrouten aufgrund des Unterbruchs des Fahrflusses nur bedingt geeignet.

Knoten ohne LSA

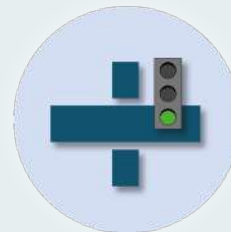


Prinzip:
Vortrittsberechtigte Führung der übergeordneten Verbindung. Die Veloverträglichkeit ist wesentlich abhängig von den Verkehrsmengen und der Geschwindigkeit des MIV.

Anwendung:

- Geeignet bei einer mittleren Verkehrsbelastung des motorisierten Verkehrs.
- Knoten unter Haupt- und Nebenstrassen mit geringer bis mittlerer Verkehrsbelastung.

Knoten mit LSA

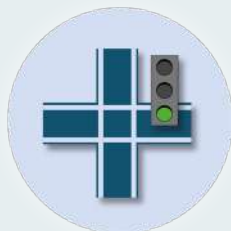


Prinzip:
Zeitliche Entflechtung der Verkehrsströme mit einer Lichtsignalanlage (LSA). LSA ermöglichen bei hohen Verkehrsbelastung und separaten Veloverkehrsflächen eine durchgehende Veloinfrastruktur in hoher Qualität.

Anwendung:

- Bei einer mittleren bis hohen Verkehrsbelastung oder spezifischen Priorisierungsbedürfnissen.
- Knoten zwischen Haupt- und Nebenstrassen oder zwei Hauptstrassen.

LSA-Knoten mit umlaufendem Radweg



Prinzip:
Der Veloverkehr umfährt den eigentlichen Knoten auf einem durchgehenden, separaten Bereich parallel zu den Fussgängerquerungen.

Anwendung:

- Bei komplexen und hoch belasteten Knoten.
- Bei zuführenden Ein- oder Zweirichtungsradwegen.
- Bei Knoten mit besonderen Anforderungen an die Nutzergruppen (Schulwege, Freizeittrouten usw.).
- Bei geeigneten Platzverhältnissen.

Kreisel



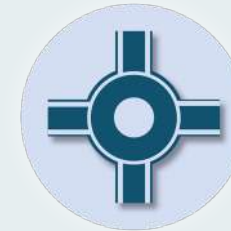
Prinzip:
Einrichtungsverkehr im Gegenuhrzeigersinn und Velo im Mischverkehr. Vortritt der Fahrzeuge im Kreisel gegenüber einmündenden Fahrzeugen.

Die Velofahrenden sollten verflechten und in der Mitte der Fahrbahn fahren. Die Geschwindigkeitsreduktion soll bereits in der Zufahrt wirken und muss durch eine korrekte geometrische Ausgestaltung des Kreisels oder Verkehrsberuhigungselemente sichergestellt werden.

Anwendung:

- Knoten zwischen Haupt- und Nebenstrassen mit geringer bis mittlerer Verkehrsbelastung und bei zuführender Veloführung im Mischverkehr.
- Selten auf Neben- und Quartierstrassen.
- Bei hohen Verkehrsmengen und ungünstigen Geometrien unfallträchtig für den Veloverkehr.

Kreisel mit umlaufendem Radweg



Prinzip:
Der Veloverkehr umfährt den Kreisel auf einem separaten, kreisförmigen Radweg. Über den umlaufenden Radweg werden alle Anschlüsse miteinander verknüpft und alle Fahrbeziehungen sind sicher möglich. Alle Querungen der Seitenäste werden gleichbehandelt, idealerweise wird der Radweg gegenüber dem motorisierten Verkehr vortrittsberechtigt geführt. Das ASTRA prüft derzeit, Knoten mit umlaufenden und vortrittsberechtigten Radwegen rechtlich zu verankern.

Anwendung:

- Wichtige Knoten im Siedlungsgebiet mit ausreichenden Platzverhältnissen, sonst eher periphere Knoten.
- Aus Velosicht bessere Verkehrssicherheit und höherer Komfort als bei normalen Kleinkreiseln.

K 1: Knoten ohne Radstreifen

STANDARD


Beschreibung:

Bei geringer Verkehrsbelastung, tiefen Geschwindigkeiten des MIV und guten Sichtverhältnissen sind Rechtsvortritte für den Veloverkehr in der Regel problemlos. Für Knoten zwischen Quartierstrassen in T30-Zonen ist der Rechtsvortritt deshalb die Standardlösung. Bei mittlerer und hoher Verkehrsbelastung durch den MIV sind Rechtsvortritte jedoch ungeeignet. Insbesondere das Linksabbiegen ist für den Veloverkehr herausfordernd, weil ein Aufstellbereich fehlt.

Vor- und Nachteile, Besonderes:

Die Geschwindigkeiten des MIV sind durch kleine Radien im Knotenbereich tief zu halten, gegebenenfalls sind ergänzend vertikalen Anrampungen erforderlich.

Hinweis: Bei Velohaupttrouten auf Quartierstrassen kann die Aufhebung des Rechtsvortritts im Rahmen einer «Velostrasse» geprüft werden, um den Fahrfluss für das Velo zu erhöhen (vgl. S3).

Einsatzbereich:

- Im Quartierstrassennetz.
- Bei mittleren und hohen Verkehrsbelastungen des MIV ist aus Sicht des Veloverkehrs auf Rechtsvortritte zu verzichten.
- Bei schlechten Sichtverhältnissen sind andere Vortrittsregelungen zu prüfen.



Die kreisrunde Aufschriftung dient der Verkehrsberuhigung und füllt den ganzen Knotenbereich aus, da sie ansonsten als Kreisverkehr missverstanden werden kann.

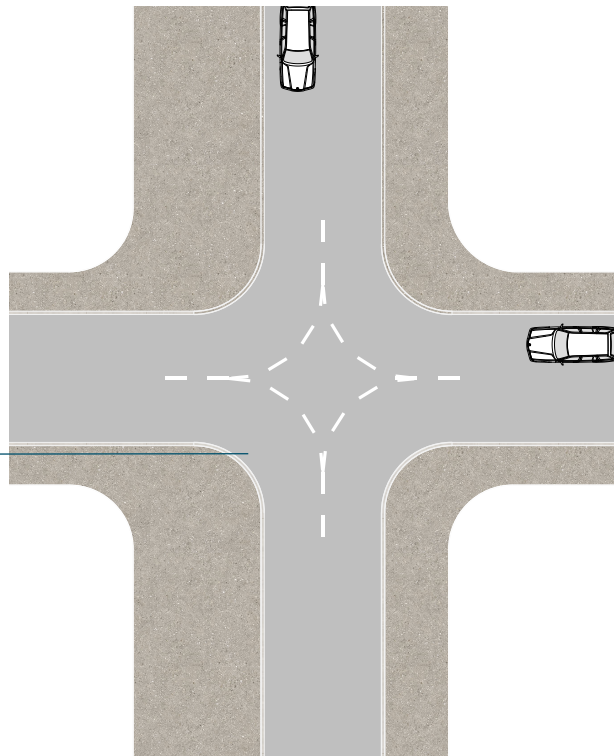


Die Durchfahrtsbreite bei Einmündungen und Einengungen sollte in der Regel den Begegnungsfall MIV-Velo zulassen (mind. 4.50 m).

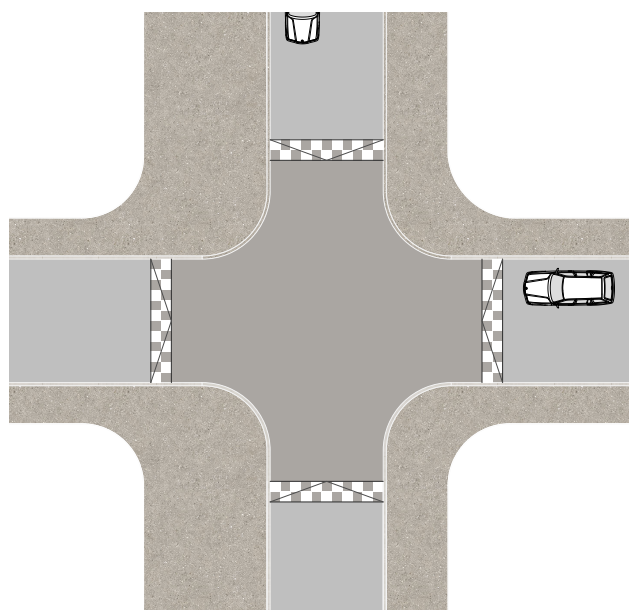


Markierung:

- Beschrieb und Anwendung Markierung gemäss Norm (SN 640 851)



Knoten mit Vertikalversatz



Vertikalversatz mit vollflächiger Anrampung.

K 2: Knoten mit Radstreifen

STANDARD



Beschreibung:

Radstreifen im Knotenbereich stellen eine durchgehende Veloinfrastruktur sicher, machen den Raumbedarf des Velos deutlich und erhöhen die Aufmerksamkeit der Fahrzeuglenkenden im Bereich der Einmündungen gegenüber den Velofahrenden.

Knoten mit einer vortrittberechtigten Achse stellen den Regelfall für Knoten zwischen Hauptstrassen und Quartierstrassen dar. Bei einer mittleren oder erhöhten Verkehrsbelastung ist für den Veloverkehr im Bereich der Einmündung eine baulich gesicherte Abbiegehilfe erforderlich. Die Abbiegehilfe kann in den meisten Fällen durch alle Fahrzeuge benutzt werden. Bei hohen bis sehr hohen Verkehrsbelastungen des MIV ist das Abbiegen für den Veloverkehr indirekt anzubieten.

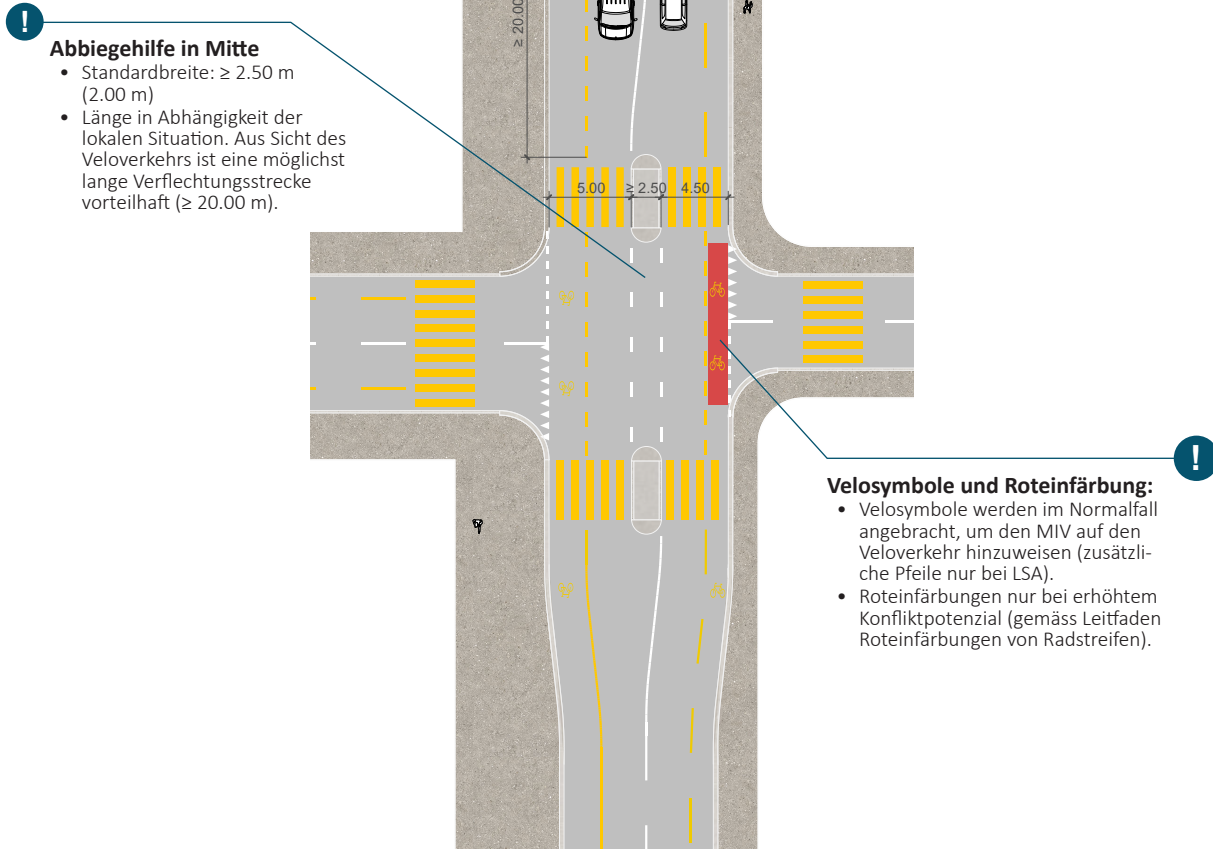
Einsatzbereich:

- Standardlösung bei vortrittsberechtigten Strassen mit Radstreifen.
- Bei mittleren und hohen Verkehrsbelastungen des MIV ist eine Abbiegehilfe für den Veloverkehr vorzusehen.

Vor- und Nachteile, Besonderes:

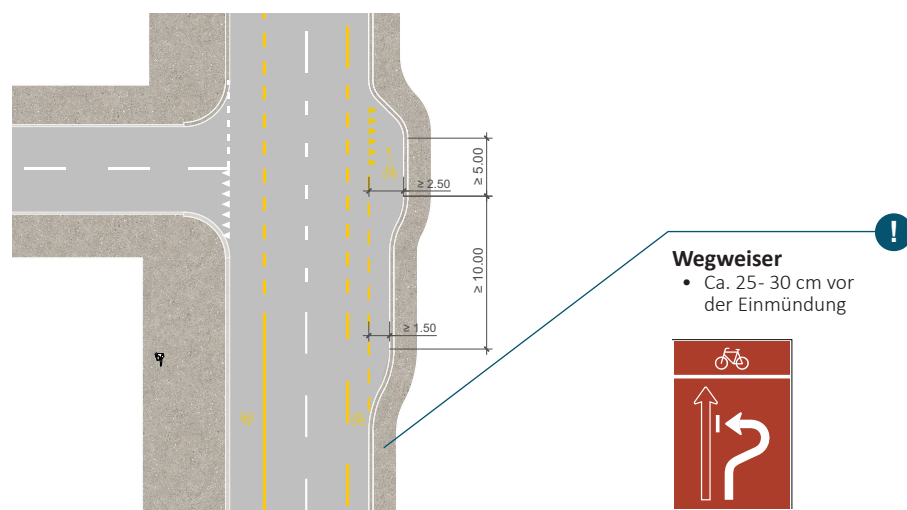
In beengten Platzverhältnissen steht die Einrichtung einer Abbiegehilfe i. d. R. in Konflikt mit einem durchgehenden Radstreifen. In der Abwägung sind die Nachfrage sowie das Schutzbedürfnis des Veloverkehrs für den jeweiligen Verkehrstrom zu betrachten.

Zur Verstärkung der Aufmerksamkeit und Rücksichtnahme der Motorfahrzeuglenkenden können im Bereich der Einmündung Velosymbole in Fahrtrichtung markiert und/oder eine rote Einfärbung des Radstreifens angebracht werden (siehe Leitfaden Roteinfärbung von Radstreifen). Dies insbesondere bei hohen Velogeswindigkeiten in Gefällsstrecken, einem hohem Anteil an abbiegendem Schwerverkehr oder bei häufigem Rückstau auf der vortrittsberechtigten Fahrbahn. In solchen Situationen wird rechts vorfahrender Veloverkehr von den Fahrzeuglenkenden oft nicht oder zu spät erkannt.



Indirektes Linksabbiegen via Fahrbahnrand

- ! Hilfestellung bei anspruchsvollen Abbiegesituationen und generell für Velofahrende mit erhöhtem Schutzbedürfnis. Im Optimalfall kombiniert mit einer Abbiegehilfe in der Strassenmitte (siehe oben).



Bei T-Knoten mit hohen MIV-Belastungen und einer hohen Velonachfrage kann eine Abbiegehilfe am rechten Fahrbahnrand erstellt werden. Dargestellt ist der Idealfall aus Sicht des Veloverkehrs. Es sind auch reduzierte Varianten machbar.

K 3: Lichtsignalanlage

STANDARD



Beschreibung:

Lichtsignalanlagen (LSA) ermöglichen die räumlich-zeitliche Trennung von Verkehrsströmen. Im Unterschied zu Kreisverkehren oder Knoten ohne Lichtsignalanlage kann dem Veloverkehr eine eigene Fläche, ein eigenes Zeitfenster oder zumindest ein Vorstart zum Befahren des Knotens angeboten werden. Damit kann – auch bei stark belasteten Verkehrsknoten – eine durchgehende Veloführung in hoher Qualität sichergestellt werden.

Einsatzbereich:

- Bei stark belasteten Knoten und bei Knoten mit hohen Geschwindigkeiten des MIV.
- Bei spezifischen Schutzbedürfnissen des Veloverkehrs, zum Beispiel Linksabbiegen und Queren bei Schulwegen.
- Zur bewussten Priorisierung einzelner Verkehrsströme.



Knoten Frutigenstrasse/Talackerstrasse: Der aufgeweitete Radstreifen («Velosack») ermöglicht während den Rotphasen ein Vorfahren des Veloverkehrs. Bei Grünstart befindet sich das Velo in Sichtkontakt vor dem motorisierten Verkehr.

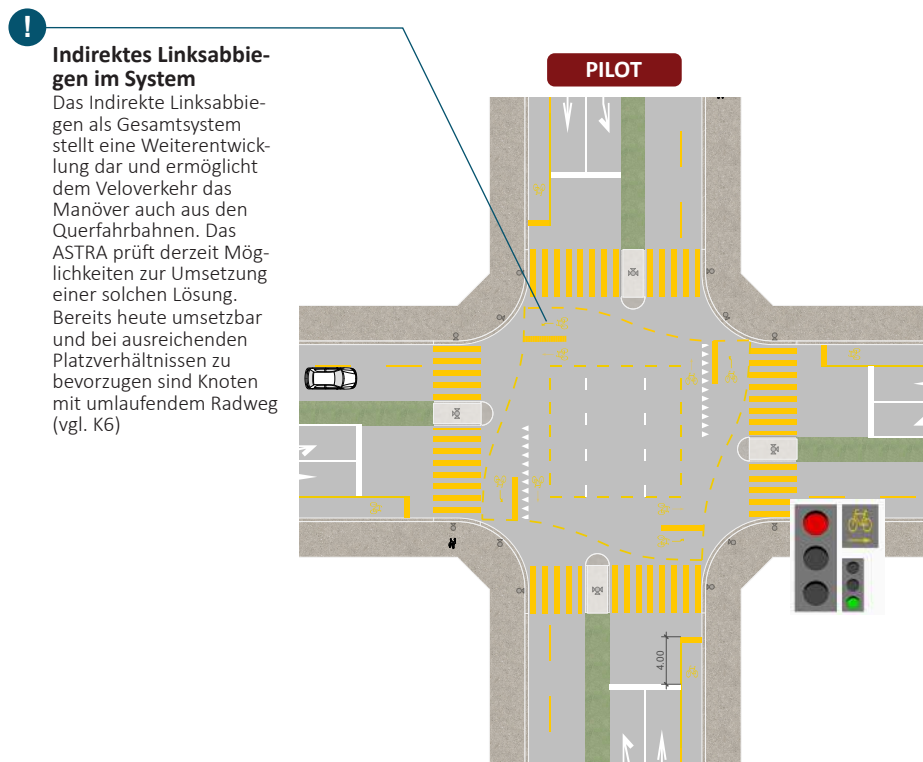
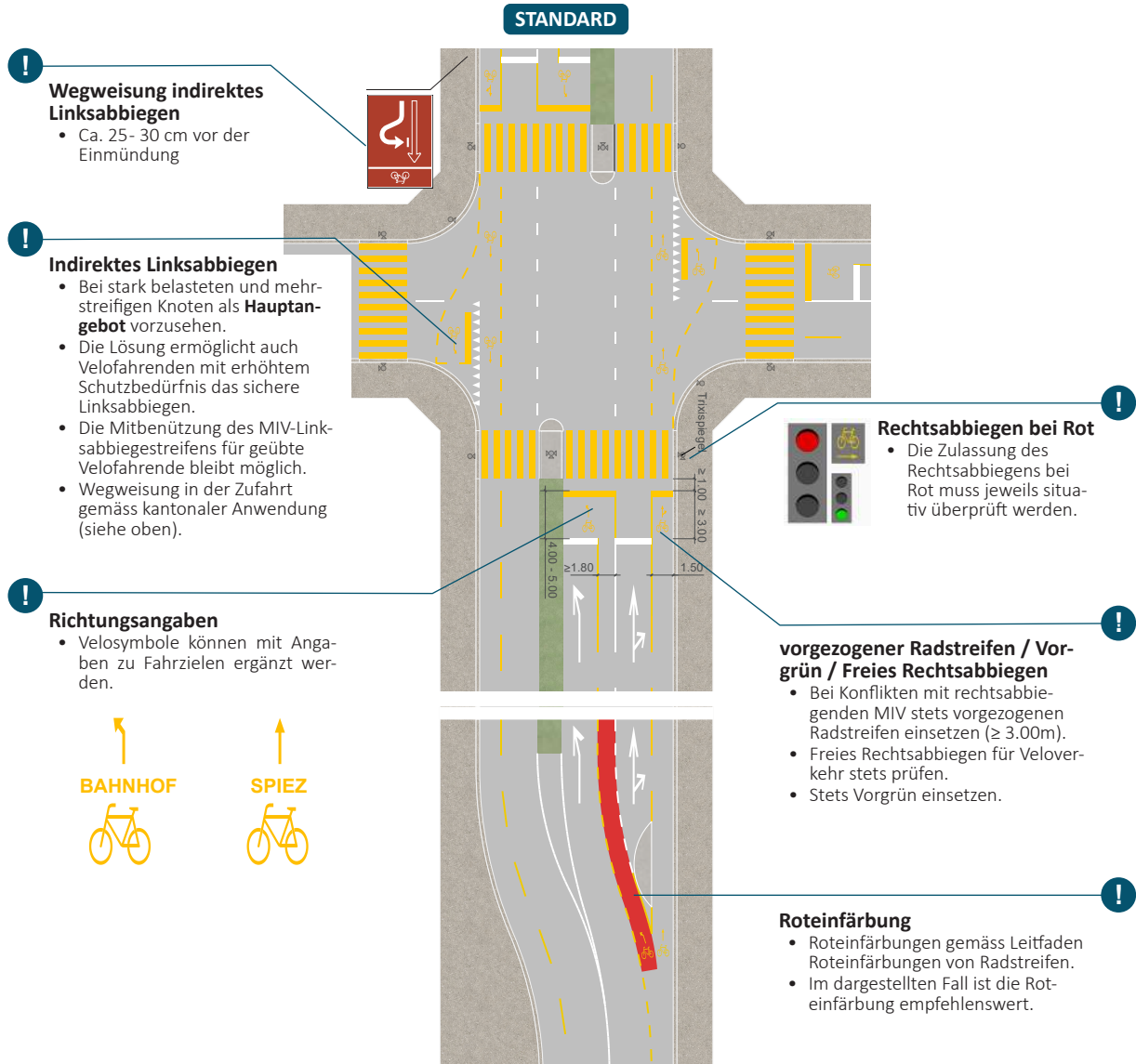
Vor- und Nachteile, Besonderes:

Im Vergleich zu Kreisverkehrsanlagen bestehen vielfach längere Wartezeiten. Der Blick auf die Velovorbildländer Niederlande und Dänemark zeigt jedoch, dass LSA dort weit verbreitet sind und durch eine optimierte Koordination die Wartezeiten begrenzt werden können. Die technischen Möglichkeiten zur verkehrsabhängigen Steuerung oder zur fixen Koordination aufeinanderfolgender LSA («grüne Welle») sollen soweit möglich genutzt werden. Das Linksabbiegen wird im Regelfall indirekt angeboten. Verläuft auf einem Knotenast der Velo-Hauptstrom nach links, ist die Anordnung eines Velostreifens in Mittellage zu prüfen.

Aus Sicht des Veloverkehrs sind bei der Planung von Lichtsignalanlagen folgende Punkte zu beachten:

- Grosszügige Wartebereiche für den Veloverkehr im Sichtfeld des motorisierten Verkehrs.
- Erhöhung der Sichtbarkeit/Sicherheit durch Vorgrün/ Vorstart.
- Vermeidung von Spurwechsel für den Veloverkehr.
- Wartezeiten sollen für den Veloverkehr nachvollziehbar sein (Reduktion Rotlichtüberfahrten).
- Prüfung Einrichtung freies Rechtsabbiegen bei Rot für den Veloverkehr.
- Eine zuverlässige Detektion des Veloverkehrs ist ausschlaggebend für das Funktionieren der Steuerung.

Knoten mit 2-streifiger Zufahrt



K 4: Kreisel

STANDARD



Beschreibung:

Kreisel sind eine häufige Knotenform geworden, insbesondere Kleinkreisel. Sie weisen durch einen flüssigen Verkehrsablauf eine hohe Leistungsfähigkeit auf. In Kreisel ereignen sich überdurchschnittlich viele Unfälle mit Velofahrenden, für den Veloverkehr sind sie deshalb weniger geeignet. Die häufigsten Velounfälle in Kreiseln erfolgen zwischen Fahrzeugen, die in den Kreisel einmünden und vortrittsberechtigten Velos auf der Kreiselfahrbahn. Durch die räumlichen Bedingungen entsprechen Kreisel zudem oft nicht der idealen Geometrie, wodurch vielerorts die Ablenkung des Verkehrsstroms für einzelne Fahrbeziehungen zu gering ist und damit hohe Zu- und Durchfahrtsgeschwindigkeiten des MIV begünstigt werden. Velofahrende fühlen sich dadurch unsicher, verflechten nicht mit dem MIV und fahren am rechten Fahrbahnrand in den Kreisel ein. Das ist auch bei hohen Verkehrsbelastungen und langen Wartezeiten der Fall.

Kreisel sind für viele Velofahrende, insbesondere bei Spitzenbelastungen, sehr anspruchsvoll und werden als gefährlich empfunden. Die Veloverkehrsverträglichkeit des Kreisels kann verbessert werden, wenn bereits in der Zufahrt eine tiefe Geschwindigkeit des MIV erreicht werden kann. Mit der Anordnung eines Vertikalversatzes – in Kombination mit einer Fussgängerquerung – kann die Geschwindigkeit spürbar reduziert werden. Dadurch wird das Verflechten des Veloverkehrs mit dem MIV erleichtert. Die Durchfahrtsgeschwindigkeit im Kreisel kann mit einer schmalen Kreiselfahrbahn (4.50 m bis 5.00 m) begrenzt werden. Der Randabschluss zwischen Kreiselfahrbahn und Innenring ist so auszugestalten, dass er ausschliesslich von schweren Motorfahrzeugen befahren wird (i. d. R. Anschlag von mind. 7 cm).

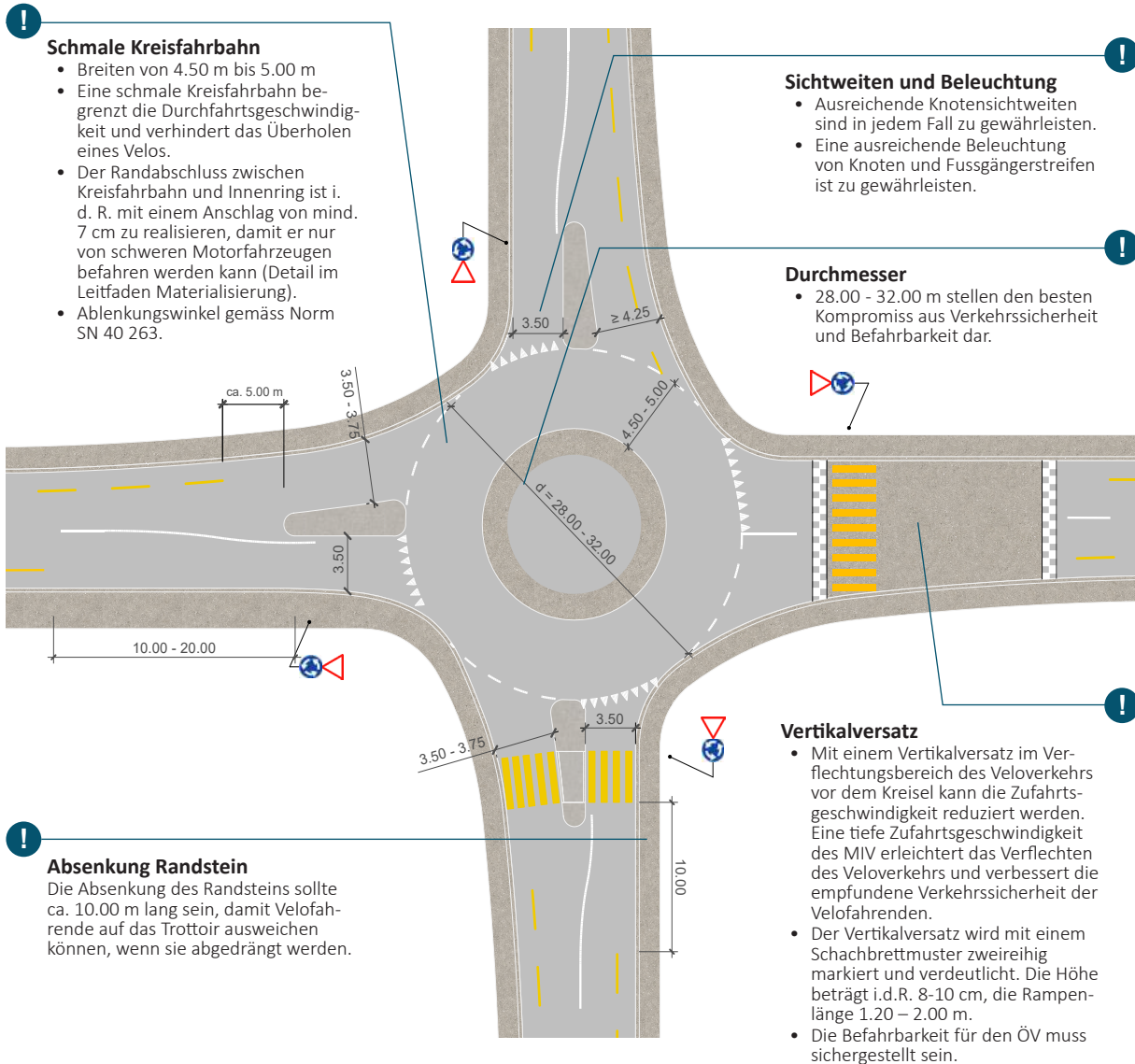
Einsatzbereich:

- Nur bei geringen bis mittlerem Verkehrsaufkommen des MIV vorsehen.
- Kreisverkehr nur dann vorzusehen, wenn sie normgerecht ausgebildet werden können (VSS 40 263) oder die Zufahrtsgeschwindigkeit begrenzt werden kann.
- Sonderformen und Durchmesser ≥ 32.00 m sind innerstädtisch zu vermeiden.
- Minikreisel (Durchmesser ≤ 25.00 m) weisen oft ein erhöhtes Unfallgeschehen auf und sind nur in Ausnahmefällen anzuwenden.
- Mehrstreifige Kreiselemente (Zufahrt, Kreiselfahrbahn, Ausfahrt) sind nicht veloverkehrsverträglich und zwingend zu vermeiden.

Vor- und Nachteile, Besonderes:

- Stark belastete Kreisverkehre schliessen Velofahrende mit erhöhtem Sicherheits- und Schutzbedürfnis aus und stellen eine Lücke im Veloverkehrsnetz dar.
- Kreisel mit stark asymmetrischen Belastungen auf den Zufahrtsachsen sind zu vermeiden, weshalb bei der Planung die Hauptbeziehungen des Veloverkehrs und des motorisierten Verkehrs zu berücksichtigen sind.
- Um den Fahrkomfort des öffentlichen Verkehrs zu gewährleisten, sind die Verkehrsberuhigungsmassnahmen auf den Fahrbeziehungen des ÖV entsprechend anzupassen. Massgebend bleiben die Vorgaben gemäss VSS 40 263.

Kreisverkehr, Regelfall



Durch den Vertikalversatz vor der Kreiseinfahrt kann die Geschwindigkeit des motorisierten Verkehrs verringert und die Aufmerksamkeit auf den Fuss- und Veloverkehr erhöht werden.



Der aufgeschiftete Innenring ist ein wichtiges Ausführungsdetail. Damit werden ein genügender Ablenkungswinkel und in Folge dessen tiefe Geschwindigkeiten des motorisierten Verkehrs sichergestellt.

K 5: Kreisel mit umlaufendem Radweg

PILOT



Den Haag, Niederlande (mobycon NL)

Beschreibung:

Radstreifen in Kreiseln sind nicht verkehrssicher. In der Schweiz werden Veloverkehr und MIV daher im Regelfall vor dem Kreisel verflochten und im Mischverkehr durch den Kreisel geführt. Diese Führungsform ist für den Veloverkehr insbesondere bei hohem MIV-Aufkommen wenig komfortabel und oft nur ungenügend verkehrssicher. Das reduziert die angestrebte Durchgängigkeit der Verkehrsinfrastruktur.

Idealerweise würde das Velo auf umlaufenden (Einrichtungs-) Radwegen mit einer konsequenten Separierung und vortrittsberechtigten Querungen der Seitenäste geführt. Über den umlaufenden Radweg können so alle Anschlüsse miteinander verknüpft werden und alle Fahrbeziehungen sind sicher und einfach fahrbar. Diese Lösung wurde in den Niederlanden entwickelt und seither vielfach erfolgreich umgesetzt. In der Schweiz ist die Lösung bislang nur mit vortrittsbelasteten Querungen über die Seitenäste zulässig. Eine vortrittsberechtigte Führung und erweiterte Markierungsmöglichkeiten sind beim ASTRA in Prüfung.

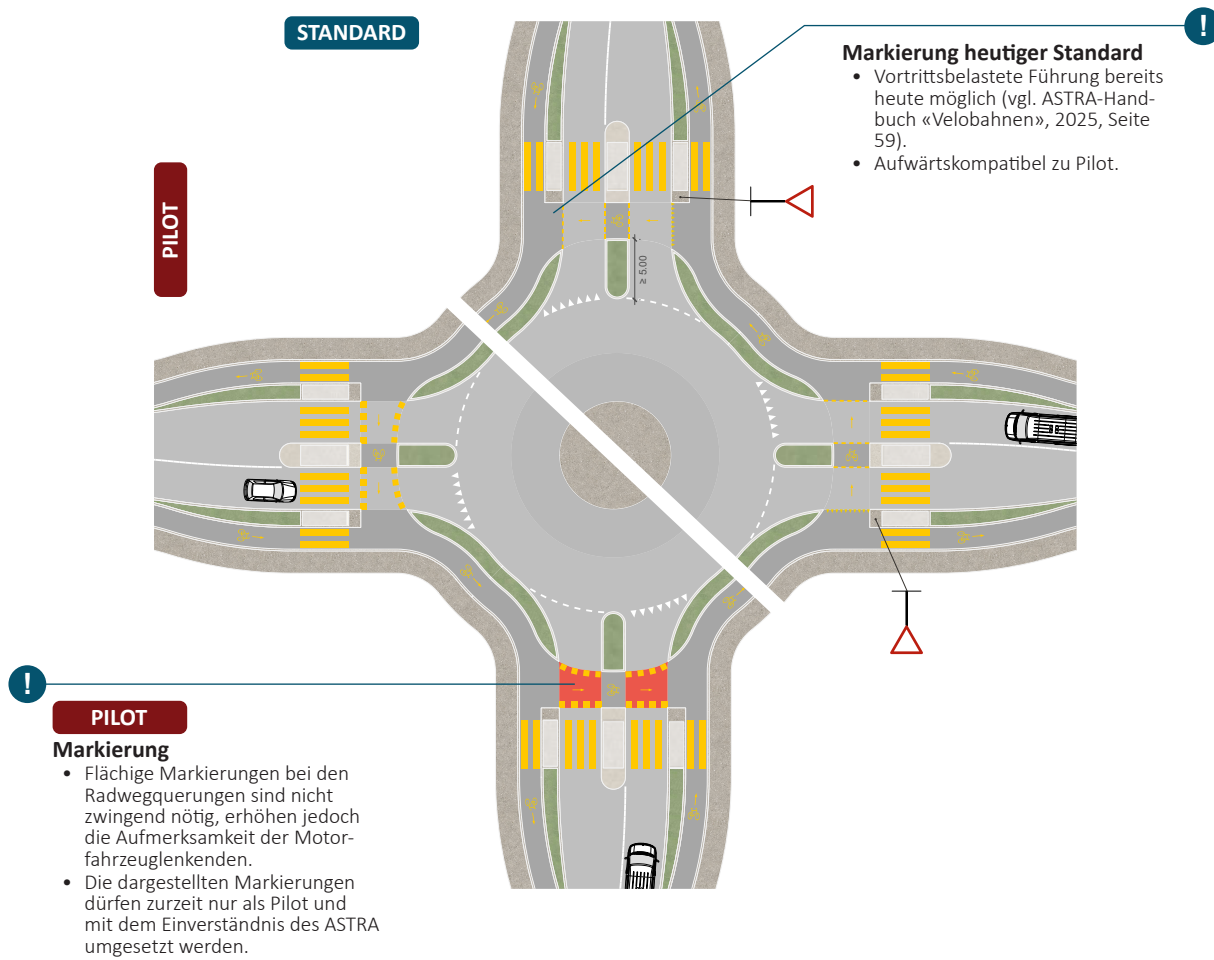
Einsatzbereich:

- Meistens bei peripheren Knoten im Übergang zum Siedlungsraum. Bei diesen Knoten ist in der Regel eine vortrittsbelastete Veloquerung vertretbar.
- Eher als Ausnahme bei wichtigen Knoten im Siedlungsgebiet. Bei diesen Knoten ist eine vortrittsberechtigte Veloquerung anzustreben (Pilot).
- Eine bezüglich Raumbedarf optimierte Ausgestaltung muss erst als Pilot realisiert und das Verkehrsgeschehen ausgewertet werden.

Vor- und Nachteile, Besonderes:

- Getrennte und priorisierte Verkehrsführung für den Veloverkehr.
- Ggf. Vortrittsentzug für motorisierten Verkehr gegenüber dem Radweg bei der Querung eines Knotenasts.
- Hohe Bedeutung einer einfach verständlichen Vortrittsregelung. Die Aufmerksamkeit der Autofahrenden muss auf die Querungsstellen für den Fuss- und Veloverkehr gelenkt werden.
- Indirekte Erreichbarkeit aller angeschlossenen Strassen und Radwege.
- Grundlage für Pilotprojekte mit vortrittsberechtigter Führung bildet die Studie «Entflechtung der Veloführung in Kreuzungen» des ASTRA (2022). Sie ermöglicht die dargestellte Lösung im Rahmen von Pilotversuchen zu testen und vertieft zu untersuchen. Ziel des ASTRA ist die Schaffung der erforderlichen verkehrsrechtlichen Grundlagen. Entsprechende Pilotprojekte bedingen zurzeit eine Sonderbewilligung des ASTRA.

Vortrittsberechtigte Radwegquerung



Vortrittsberechtigte Radwegquerung bei Kreisverkehren. Die Visualisierung stammt aus Studie «Entflechtung der Veloführung in Kreuzungen» (ASTRA 2022) und stellt eine raumoptimierte Variante dar. Die Grundform ist ein kreisrunder Radweg um den eigentlichen Kreis. Die Darstellung mit einem durchgehend farbigen Belag entspricht dem langfristig angestrebten Zielbild, widerspricht aber der derzeitigen Praxis, nur Konfliktstellen mit farbigem Belag auszuführen.



Mit der Geometrie des umlaufenden Radwegs wird der Raumbedarf gegenüber einem kreisrunden Radweg reduziert und dadurch werden die Anwendungsmöglichkeiten – v. a. im innerstädtischen Raum wo die Platzverhältnisse oft begrenzt sind – erweitert.

K 6: Knoten mit umlaufendem Radweg

PILOT



Symbolbild: Darren Proulx, Slow Streets

Beschreibung:

Die niederländische Standardlösung für stark belastete Knoten sieht eine LSA mit allseitig separierten Radwegen vor. Damit kann auf allen Fahrbeziehungen eine hohe Sicherheit geboten werden. Im Idealfall schliessen auf den zuführenden Strassen Querschnitte mit abgesetzten Radwegen an (siehe S1). Abgesetzte Einrichtungsräderwege können aber auch an andere Querschnitte angeschlossen werden (vgl. Situationsplan auf der folgenden Seite). Ebenso ist es möglich, nur einzelne Elemente zu erstellen, namentlich Velo-Bypässe zum freien Rechtsabbiegen.

In der Schweiz wurde diese Führungsform bisher aufgrund des vermeintlich grossen Platzbedarfs kaum angewendet. Bei genauerer Betrachtung zeigt sich aber, dass die «Schweizer»-Lösung bei vergleichbarem Ausbaustandard (Radstreifen in alle Fahrbeziehungen) nur geringfügig weniger Platz braucht.

Einsatzbereich

- Bei stark belasteten Knoten mit LSA.

Vor- und Nachteile, Besonderes:

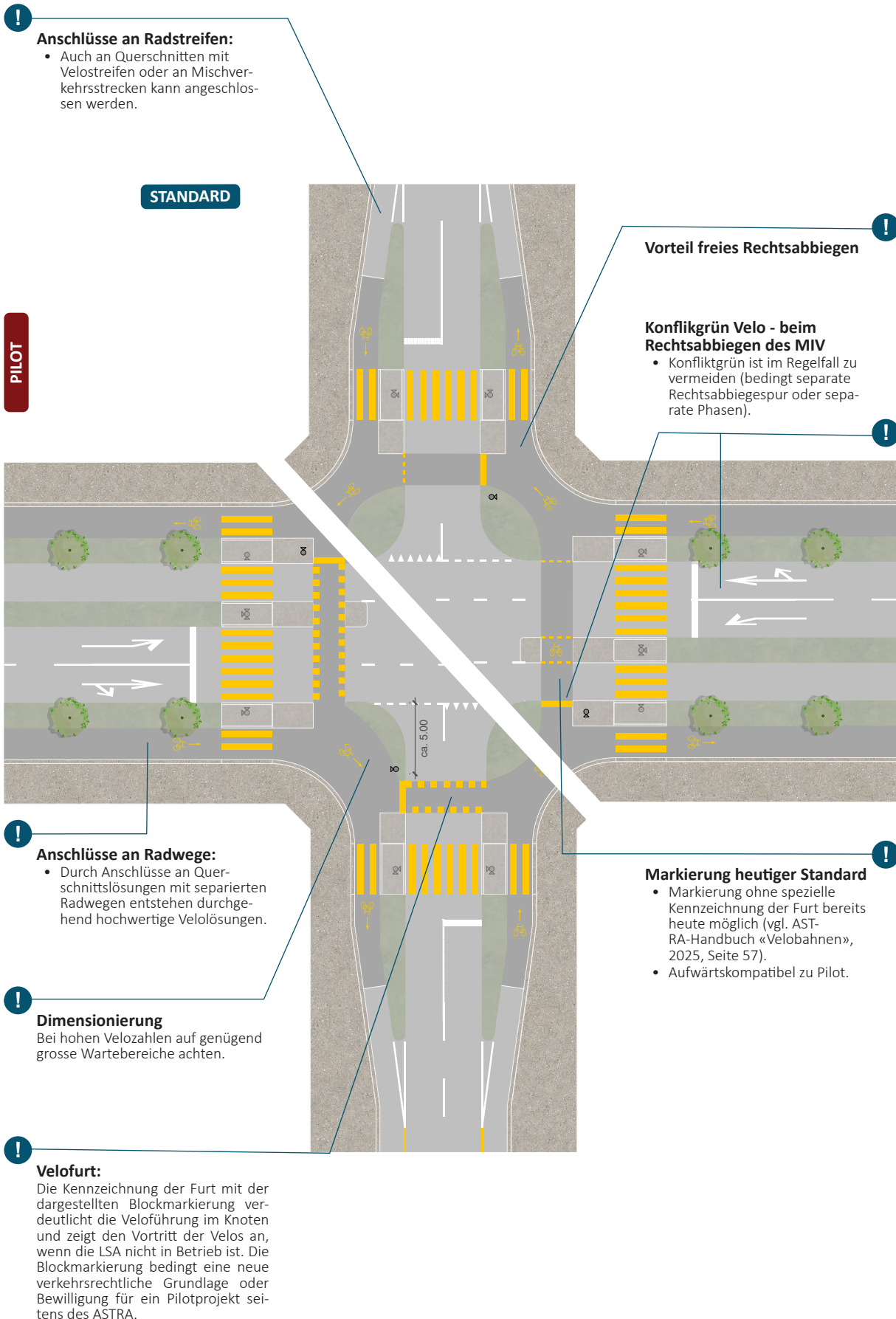
- Hohe Sicherheit infolge der durchgehenden Separation vom MIV.
- Der Fussverkehr quert die Radwege ungesteuert über vortrittsberechtigten Fussgängerstreifen.
- Phasensteuerung der LSA: Konfliktgrün zwischen rechtsabbiegender MIV und Velo-Grünphase funktioniert nur bei tiefen Verkehrsmengen und mit hoher Aufmerksamkeit der Autofahrenden. Bei hohen Verkehrsmengen werden die Grünphasen getrennt.
- Grundlage für Pilotprojekte bildet die Studie «Entflechtung der Veloführung in Kreuzungen» des ASTRA (2022). Sie ermöglicht es, die dargestellte Lösung im Rahmen von Pilotversuchen zu testen und vertieft zu untersuchen. Ziel des ASTRA ist die Schaffung der erforderlichen verkehrsrechtlichen Grundlagen. Entsprechende Pilotprojekte bedingen derzeit eine Sonderbewilligung des ASTRA.



Hohes Sicherheitsgefühl dank Separation vom übrigen Verkehr. Durchgehende separate Radwege ermöglichen freies Rechtsabbiegen (vgl. Titelbild).



Bei hohen Verkehrsmengen des MIV und/oder des Fuss- und Veloverkehrs werden die Grünphasen der beiden Verkehrsarten getrennt.



K 7: Brücken, Unterführungen und Rampen

STANDARD



Beschreibung:

Im Bereich trennender Hindernisse können ebenerdig meist keine velogerechten Querungen angeboten werden. Niveaufreie Führungsformen wie Brücken, Unterführungen und Rampen ermöglichen in diesen Situationen die Durchgängigkeit der Veloinfrastruktur und sind damit wichtige Bestandteile eines lückenlosen Veloverkehrsnetzes. Sie sind attraktiv, wenn sie direkt erreichbar, grosszügig dimensioniert und hindernisfrei befahr- und begehrbar sind.

Die Anordnung der Elemente ist für die Direktheit und Logik der Verbindung entscheidend. Sie sollen eine intuitive Führung der Nutzenden sicherstellen und keine neuen räumlichen Trennelemente bilden. Brücken und Unterführungen sind langfristige Infrastrukturen und sind besonders sorgfältig in das Orts-, Stadt- und Landschaftsbild zu integrieren.

Einsatzbereich

- Bei natürlichen oder infrastrukturellen Trennelementen, welche anderweitig nicht gequert werden können (z. B. Flüsse oder Bahnlinien).
- Zur Umgehung von Routenführungen mit Sicherheitsdefiziten, grossen Umwegen, langen Wartezeiten, komplexen oder hoch frequentierten Verkehrsanlagen.
- Kunstbauten können aus Sicherheitsgründen auch bei tiefer frequentierten Strecken erforderlich sein.
- Für erhöhte Verkehrssicherheit und Komfort sind Fuss- und Veloverkehr vorzugsweise getrennt zu führen. Bei niedrigen Frequenzen, divergierenden Wunschlinien und/oder geringen Geschwindigkeitsdifferenzen ist auch Mischverkehr möglich.
- Innerstädtisch sind Querungen à niveau meist vorzuziehen.

Vor- und Nachteile, Besonderes

Niveaufreie Führungen sind in der Erstellung meist deutlich teurer als Führungen à niveau. Zudem sind sie oft mit der Überwindung von zusätzlichen Höhenmetern verbunden. Daher soll ein Einsatz niveaufreier Führungen nur dann in Betracht gezogen werden, wenn Alternativen fehlen oder wenn die Verkehrssicherheit es erfordert.

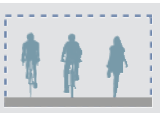
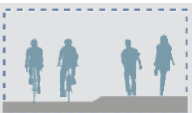
Die Nutzung sollte hauptsächlich dem Fuss- und Veloverkehr dienen, zudem sollen Kunstbauten unter Berücksichtigung der Potenziale der Siedlungs- und Verkehrsentwicklung grosszügig dimensioniert werden.

Unterführungen sollen in ihrer Gesamtheit überblickt werden können, dürfen keine Nischen aufweisen und sollen beleuchtet werden. Brücken sollten eine möglichst geringe Längsneigung aufweisen. Sie weisen gegenüber Unterführungen meist eine grössere zu überwindende Höhendifferenz auf, dafür sind sie i. d. R. übersichtlicher.

Mischen oder Trennen:

Im Bereich von Kunstbauten kann der Veloverkehr sowohl auf einer gemeinsamen Fläche mit dem Fussverkehr als auch baulich abgetrennt geführt werden. Komfort und Sicherheit hängen nebst den Verkehrsmengen im Wesentlichen davon ab, wie viel Platz und Sichtweite zur Verfügung stehen. Zu knappe Abmessungen führen zu geringen Abständen beim Kreuzen. Die zentrale Anforderung ist deshalb eine genügende und grosszügige Dimensionierung des Querschnitts. Ist eine solche gegeben, nimmt die Bedeutung der Führungsform (getrennt oder gemischt) ab. Die Anforderungen an einen hindernisfreien Verkehrsraum sind in jedem Fall zu beachten.

Empfohlene Abmessungen für Brücken und Unterführungen im Zweirichtungsbetrieb

	Ergänzungsroute	Velohauptroute mittleres Verkehrsaufkommen		Velohauptroute hohes Verkehrsaufkommen
Querschnitt* <i>Unterführungen Brücken</i>				
min. Lichte Breite	4.00 m Unterführungen 4.00 m Brücken	5.00 m 5.00 m	6.10 m Unterführungen 5.90 m Brücken	7.10 m Unterführungen 6.90 m Brücken
Nutzbare Höhe	Die nutzbare Höhe der Unterführung sollte mindestens 2.60 m betragen. Eine Höhe von 2.60 bis 3.00 m ist für die meisten Breiten ausreichend. Bei einer nutzbaren Breite von ≥ 5.00 m kann die Höhe zugunsten eines ausgeglicheneren Raumverhältnisses erhöht werden.			
Begegnungsfälle				
Frequenzen (Velos)	< 100/h	> 100 bis 500/h		> 500/h
	Liegen die effektiven Velofrequenzen über den obenstehenden Angaben der Verbindungskategorie, ist der Querschnitt der nächsten Kategorie zu wählen.			
Führungsart	Fuss- und Veloverkehr in der Regel gemischt	Fuss- und Veloverkehr gemischt oder getrennt		Fuss- und Veloverkehr getrennt
Fussverkehr	Die Breiten für den Fussverkehr sind separat zu ermitteln. Die minimale lichte Breite beträgt 2.20 m. Bei sehr hohem Fussverkehrsaufkommen ist die Breite mittels Personenfluss-Studie zu bestimmen.			

*Die Dimensionierung des Querschnitts basiert auf Normalprofilen und den Zuschlägen für Gegenverkehr und vertikalen Hindernissen.

Referenzen für Längsneigungen (als Einschätzung für Rampenneigungen)

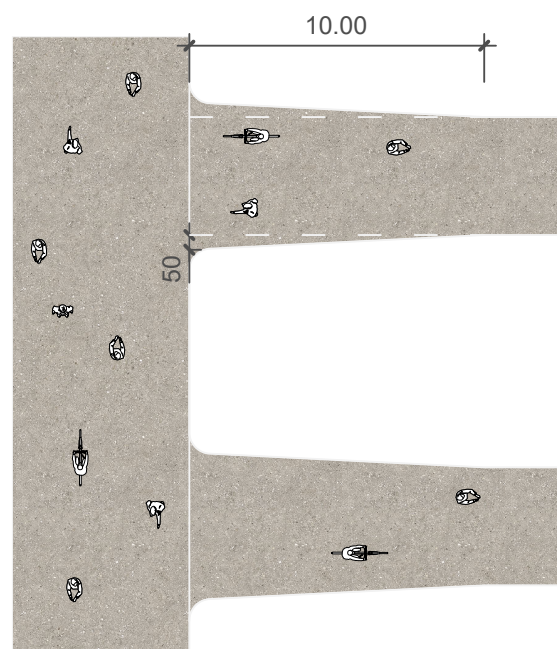
Längsneigung	Streckenlänge	Beispielstrecke Stadt Thun
2.9 %	162 m	Grabenstrasse (Schwäbischgasse bis Bernortkreisel)
4.0 %	130 m	Mittlere Strasse (Unterführung Mittlere Strasse bis Schlossmattstrasse)
6.0 %	ca. 70 m	Rampen Unterführung Mönchstrasse - Schadaustrasse
8.9 %	87 m	Burgstrasse Lauitorstutz (Lauortkreisel bis Lauenenweg)
12.1 %	467 m	Lauenenweg (Burgstrasse bis Goldivilstrasse)

Rampen sollen eine möglichst geringe Längsneigung aufweisen. Längere Rampen mit einer geringeren Längsneigung sind komfortabler, als kurze, steile Rampen. Um die Hindernisfreiheit zu gewährleisten, beträgt die Längsneigung maximal 6 %. Weist die Steigung mehr Gefälle auf oder gibt es eine Richtungsänderung, sind Zwischenpodeste erforderlich (vgl. VSS-Norm 40 238).

In Abwärtsrichtung sind steilere Rampen einfacher fahrbar als in ansteigender Richtung. Für die Festlegung der geeigneten Rampenneigung sind die zu überwindende Höhendifferenz und die Zufahrtsgeschwindigkeit entscheidend. Erfolgt die Einfahrt mit normaler Fahrgeschwindigkeit, werden die ersten 1.50 m Höhendifferenz durch die kinetische Energie ohne zusätzlichen Kraftaufwand zurückgelegt. Für die Ermittlung der Rampenneigung kann in diesem Fall ein Abzug von 1.00 m bis 1.50 m gemacht werden. Erfolgt die Zufahrt aufgrund der Linienführung aber mit reduzierter Geschwindigkeit (z. B. rechtwinklig angeschlossene Rampe), entfällt dieser Abzug.

Verbesserung der Sichtweiten im Anschlussbereich von Rampen

Die Sichtweiten im Anschlussbereich Rampen sollen möglichst optimal sein. Es empfiehlt sich deshalb, die Rampe vor dem Anschluss an Unterführungen oder andere Längsverbindungen auf einer Länge von 10.00 m um 0.50 m aufzuweiten und am Ende abzurunden.



BUSHALTESTELLEN



Bushaltestellen

Haltestellen des öffentlichen Verkehrs liegen meistens entlang von Hauptverkehrsachsen, Berührungspunkte mit Velohaupttrouten sind häufig. Eine velogerechte Ausgestaltung der Haltestellen ist deshalb wichtig.

H 1: Fahrbahnhaltestelle

STANDARD



Beschreibung:

Variante A: Die Variante A zeigt den Standardfall. Der Radstreifen endet vor der Haltestelle und wird danach wieder fortgesetzt. Der Unterbruch wird möglichst kurz gehalten, ohne haltenden Bus besteht eine nahezu durchgängige Veloführung.

Variante B: Der Radstreifen endet ca. 10.00 - 15.00 m vor der Haltestelle, um das Einflechten des Velos in den Mischverkehr zu verdeutlichen. Dies kann Konflikte vermeiden bei der Haltestelleneinfahrt durch den Bus und das Überholen des stehenden Busses vereinfachen. Wenn kein Bus die Haltestelle bedient, liegt ein langer Unterbruch des Radstreifens vor. Velofahrende mit erhöhtem Sicherheits- und Schutzbedürfnis warten auch bei dieser Variante hinter dem stehenden Bus.

Vor- und Nachteile, Besonderes:

Die Fahrbahnhaltestelle führt zu einem Unterbruch in der Veloführung. Es können heikle Konflikte sowohl bei der Haltestellenzu- wie auch bei der Wegfahrt entstehen. Damit widerspricht das Führungsprinzip dem Grundsatz acht bis achtzig. Andererseits hat die Fahrbahnhaltestelle einen geringen Platzbedarf, priorisiert den ÖV und vereinfacht die hindernisfreie Gestaltung des Haltestellenbereichs. Deshalb ist damit zu rechnen, dass der Haltestellentyp in Zukunft weiterhin häufig eingesetzt wird.

Die Varianten A und B unterscheiden sich in der Priorisierung von unterschiedlichen Nutzenden: A ist für das Warten von besonders schutzbedürftigen Velofahrenden hinter einem stehenden Bus ausgelegt; B für das Überholen des Busses durch schnelle und sichere Velofahrende.

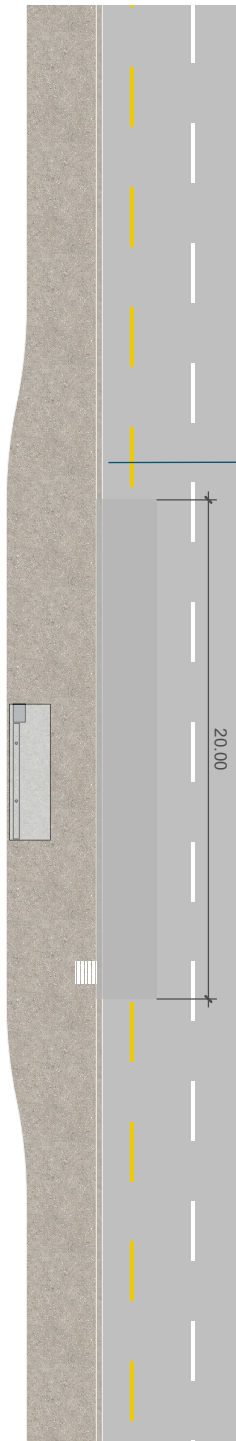


Allmendstrasse, Thun.



Fahrbahnhaltestelle an der Schulstrasse in Thun.

Variante A:
Radstreifen bis zur Haltestelle geführt



Führungsprinzip Veloverkehr

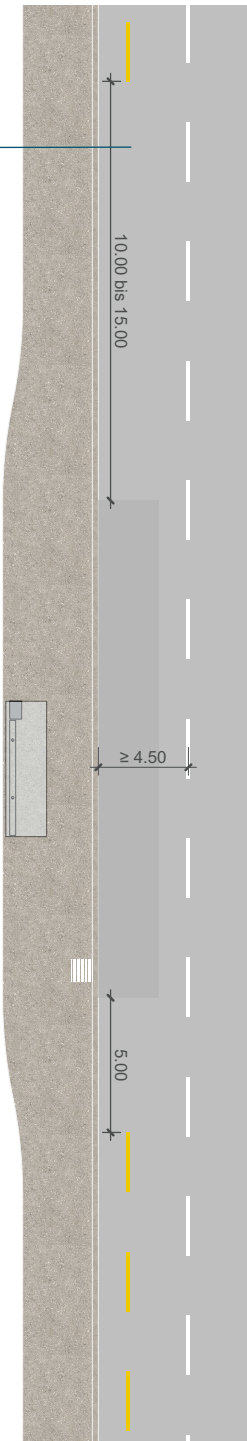
- Das Überholen des stehenden Busses wird durch die frühzeitige Aufhebung (10 - 15 m) des Radstreifens vereinfacht. Dies entspricht eher den Bedürfnissen der schnellen und geübten Velofahrenden.



Führungsprinzip Veloverkehr

- Das vorhergehende Führungsprinzip des Veloverkehrs wird bis unmittelbar vor der Haltestelle weitergeführt.
- Strassenbegleitende Radwege (S1) werden ca. 20 m vor der Haltestelle durch Radstreifen abgelöst (abhängig von der Schleppkurve des Busses).

Variante B:
Radstreifen wird vor Haltestelle unterbrochen



Umfahrung Veloverkehr

- Bei hochfrequentierten Bushaltestellen ist eine Veloumfahrung (H3) zu prüfen.

H 2: Busbucht

STANDARD



Beschreibung:

Mit einer Busbucht ist das Überholen des stehenden Busses unproblematisch. Ein Konfliktpotenzial besteht während der Zu- und Wegfahrt des Busses zur Haltestelle. Besteht ein Radstreifen, wird er im Bereich der Busbucht durchgehend markiert.

Vor- und Nachteile, Besonderes:

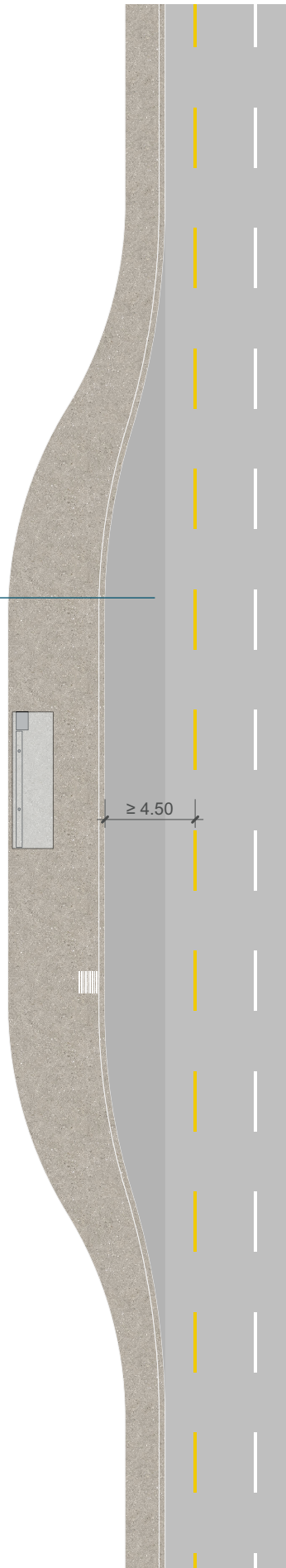
Die Veloverkehrsverträglichkeit dieser Lösung hängt stark von den Frequenzen des ÖV (und der Bedeutung im Veloroutennetz) ab. Bei sehr hohen Frequenzen (Bus oder Velo) ist eine Umfahrung zu prüfen (H3). Die hindernisfreie Gestaltung der Haltestelle ist platzintensiv und aufwändiger als bei einer Fahrbahnhaltestelle.



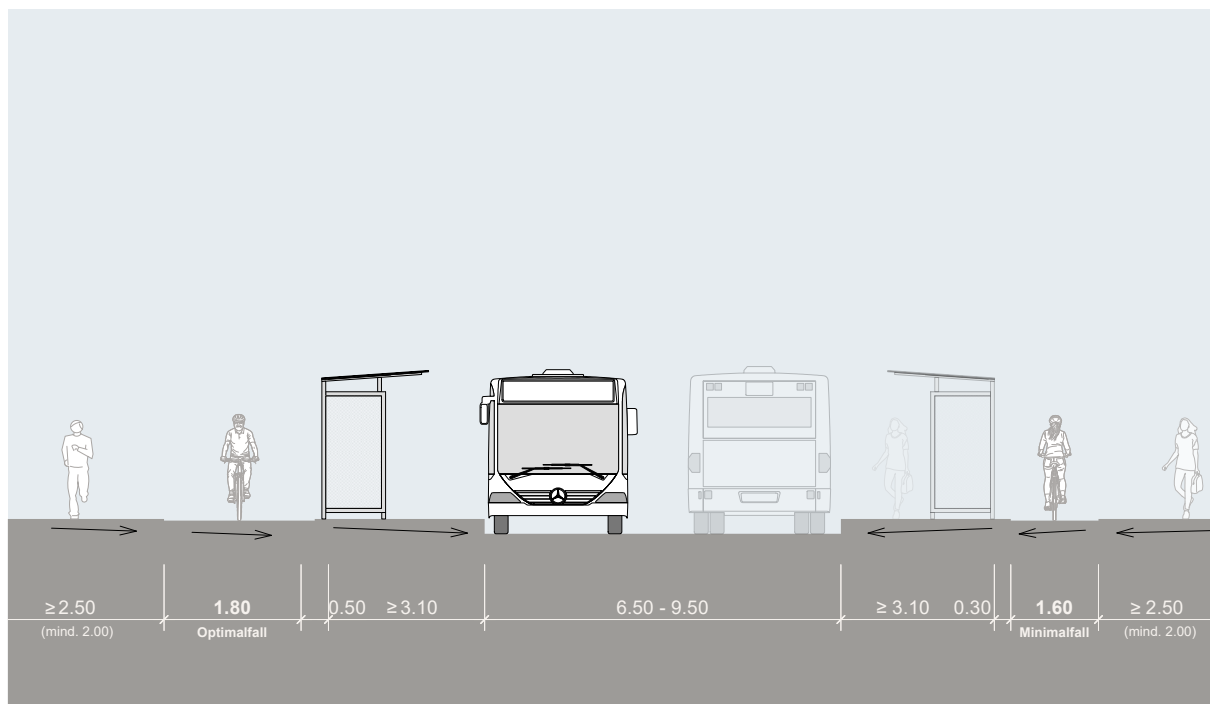
Viktoriastrasse / Haltestelle Schönburg, Bern.

**Hindernisfreie Ausgestaltung**

- Die verschiedenen Möglichkeiten einer hindernisfreien Ausgestaltung einer Busbucht sind Gegenstand laufender Abklärungen. Meist muss entweder eine «Anfahrtsnase» gebaut oder die Länge der Haltebucht deutlich verlängert werden. Auf eine entsprechende Darstellung wird hier verzichtet.



H 3: Haltestelle mit Veloumfahrung

STANDARD


Beschreibung:

Die Haltestellenumfahrung ist aus Velosicht die optimale Lösung und stellt die Durchgängigkeit und Hindernisfreiheit der Veloverbindung sicher. Der Radweg wird hinter dem Wartebereich der Fahrgäste geführt. Aufgrund des Konfliktpotenzials zwischen querendem Fussverkehr und längs fahrendem Veloverkehr soll im Haltestellenbereich das Überholen unter Velofahren vermieden werden. Daher wird eine Breite des Radwegs > 1.80 m nicht empfohlen.

Einsatzbereich:

- Bei hoch frequentierten Bushaltestellen.
- Wenn die Haltestelle auf einem Abschnitt mit hoher Bedeutung für das Veloverkehrsnetz liegt.

Vor- und Nachteile, Besonderes:

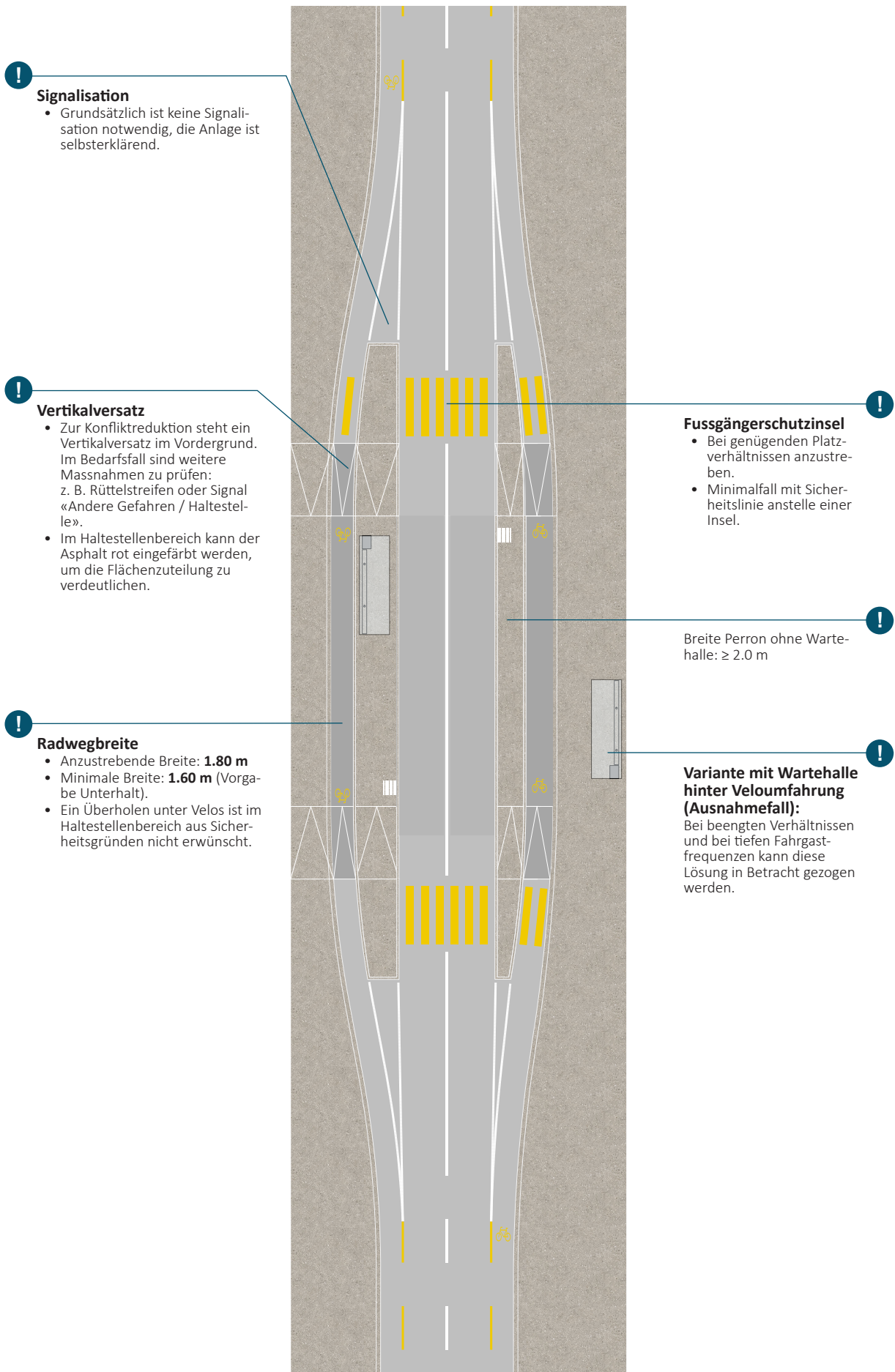
Eine Haltestellenumfahrung bedingt ausreichende Platzverhältnisse. Die Vortrittsverhältnisse beim Zu- und Abgang zur Haltestelle können in der Regel mit Fussgängerstreifen geregelt werden.



Neu gestaltete Haltestelle Dübystrasse, Bern: ausreichende Platzverhältnisse und hindernisfreie Ausführung.



Haltestelle Kaserne, Basel. Fussgängerübergänge mit Vortritt (Fussgängerstreifen) sind an den beiden Enden der Haltestelle angeordnet.



ABSTELLANLAGEN



Bedeutung der Veloparkierung

Ein grosser Vorteil des Veloverkehrs besteht in der Schnelligkeit der Tür-zu-Tür-Verbindungen. Jede Fahrt beginnt und endet mit der Veloparkierung. Je näher sich eine Veloabstellmöglichkeit zum Ziel- bzw. Quellort befindet, desto kürzer fällt die gesamte Reisezeit aus. Das Velo darf im öffentlichen Raum grundsätzlich überall abgestellt werden, wenn für den Fussverkehr ein Durchgang von mindestens 1.50 Meter frei bleibt und keine andere Regelung dies ausschliesst (insbesondere das Signal 2.50 «Parkieren verboten» mit Zusatztafel «Velo» und ggf. Bereichsanga- be; wogegen markierte Veloparkfelder sowie Begegnungs- und Fussgängerzonen praktisch keine Handhabe gegen wilde Veloparkierung bieten). Bedarfsgerecht platzierte, ausreichend dimensionierte und attraktiv ausgestaltete Veloabstellanlagen schaffen ein hochwertiges Angebot und reduzieren das wilde Abstellen von Velos – vor allem an Stellen mit einem hohen Nutzungsdruck. Die Veloparkierung ist frühzeitig in die Planung von Projekten mit Bezug zum öffentlichen Raum einzubeziehen.

Handlungsfelder Veloparkierung

Das Thema Veloparkierung tangiert unterschiedliche öffentliche Räume. Um den unterschiedlichen Rahmenbedin- gungen Rechnung zu tragen, gliedern sich die Standards Veloparkierung in folgende drei Standards:

- A 1: Veloparkierung Bahnhof Thun
- A 2: Ausstattung öffentlicher Veloabstellplätze
- A 3: Veloverleihsystem

Beispiele Abstellanlagen



öffentliche Veloparkierung



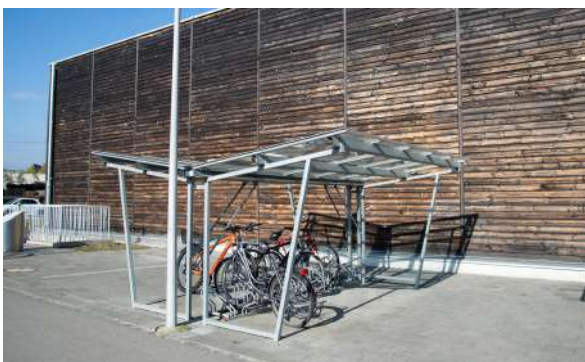
Veloparkierung Innenstadt



Abstellanlage Bahnhof



Abstellanlage Veloverleihsystem



Veloparkierung Turnhalle



Veloparkierung Einkaufsnutzung

A 1: Veloparkierung Bahnhof Thun



Bedeutung und Ziele

Der Bahnhof Thun ist der wichtigste Ziel- und Quellort für den Veloverkehr in Thun. Der Bahnhof verknüpft die Angebote des Alltags- und Freizeitverkehrs ideal. Die Passagierfrequenz lag 2023 bei gut 40'000 Personen, mit einer Zunahme von 13 Prozent gegenüber dem Jahr 2021. Es besteht daher eine hohe Nachfrage nach Veloabstellplätzen. Das bestehende Angebot ist stark genutzt und oft überbelegt. Die bestehende Nachfrage an Veloabstellplätzen wird damit nicht abgedeckt und das vorhandene Angebot bietet keinen Spielraum für steigenden Veloverkehr.

Um die unerwünschte, wilde Veloparkierung an neuralgischen Stellen einzudämmen, sollen genügend Veloabstellplätze in hoher Qualität möglichst direkt am Weg zum ÖV liegen. Das Angebot an Abstellplätzen soll mittelfristig der Nachfrage entsprechen und auch ausreichend Abstellplätze für Spezialvelos (Velos mit Anhänger, Cargobikes, Dreiräder für mobilitätseingeschränkte Personen etc.) umfassen.

Die Sicherung von geeigneten Standorten ist aufgrund der hohen Nutzungsdichte schwierig.

Velostationen am Bahnhof Thun

Die Velostationen sollen als «Drehscheiben der kombinierten Mobilität» die zukünftige Entwicklung und ein nachhaltiges Mobilitätsverhalten bestmöglich unterstützen. Für spezielle Velos – mit vom Standard abweichenden Abmessungen – sollen ausreichend separate Flächen angeboten werden. Entsprechend der Nachfrage können auch Schliessfächer zur Ablage der persönlichen Ausrüstung vorgesehen werden.

Die Erfahrung zeigt, dass nicht alle Nutzenden ihr Velo in einer kostenpflichtigen Velostation abstellen wollen. Dies möglicherweise aus wirtschaftlichen Gründen (das Abo kostet rund 150 Franken pro Jahr) oder aufgrund eines Zusatzaufwands (Zutrittskontrolle, oft gewisse Mehrdistanzen).

Für den Bahnhof Thun wird angestrebt, dass künftig rund 40 Prozent aller Veloabstellplätze in (kostenpflichtigen) Velostationen liegen und 60 Prozent kostenlos sind.

Bestehendes und künftiges Angebot

Das Bahnhofsumfeld wird – anhand der Hauptzufahrtsrichtungen – in drei Sektoren unterteilt. In allen drei Sektoren besteht bereits heute ein Defizit an Veloabstellplätzen. Vor allem auf der Seite der Mönchstrasse und im Bereich Molkereiweg besteht ein grosser Handlungsdruck.

Alle Sektoren beinhalten Abstellanlagen in direkter Nähe zu einer Personenunterführung oder den Gleisen. Diese Abstellanlagen sind sehr beliebt und haben alle eine sehr hohe Auslastung bzw. sind überlastet. Diese Abstellanlagen sind nach Möglichkeit zu erweitern und/oder mit effizienteren Abstellsystemen auszustatten.

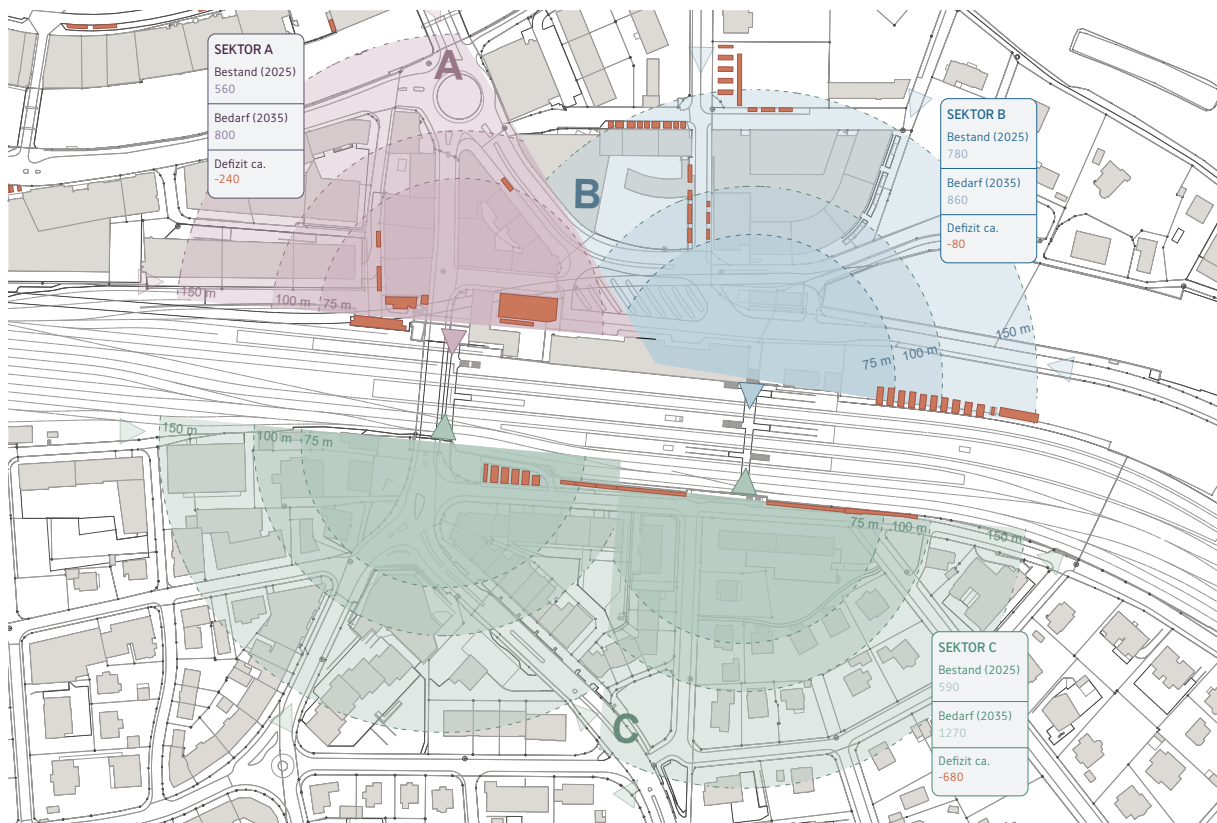
Der in der nachstehenden Grafik ausgewiesene Bedarf ist so ausgelegt, dass künftig eine geordnete Veloparkierung rund um den Bahnhof möglich ist. Im Bedarf eingeschlossen sind einerseits das Beseitigen des aktuell bestehenden Unterangebots und andererseits eine Reserve, so dass auch bei einer moderaten Zunahme des Veloverkehrs noch eine geordnete Parkierung möglich ist (Berechnungsgrundlage: Belegung 2016 multipliziert mit einem Mehrbedarf von 35 Prozent).

Standortwahl für neue Anlagen

Die Attraktivität einer Veloabstellanlage hängt wesentlich von ihrem Abstand zum Zielort ab. Die Bereitschaft der Velofahrenden ist gering, Umwege oder längere Gehdistanzen in Kauf zu nehmen. Beim Langzeitparkieren werden etwas längere Wege bis zum Ziel in Kauf genommen als beim Kurzzeitparkieren. Die in der nachstehenden Tabelle «Gehdistanzen zu den Zielorten» spezifizierten Gehdistanzen sollten nicht überschritten werden. Die Erfahrung zeigt, dass weiter entfernt gelegene Abstellanlagen kaum genutzt werden und wilde Parkierung in unmittelbarer Nähe zu den Zielorten die Folge ist.

Beim Bahnhof Thun sind die wichtigsten Zielorte die Perrons des Zugverkehrs. Gemessen werden die Gehdistanzen ab den Zugängen der Personenunterführungen (farbige Dreiecke in der untenstehenden Abbildung). Bei neuen Langzeit-Abstellanlagen ist darauf zu achten, dass sie sich innerhalb der 75 Meter bzw. 100 Meter Radien befinden.

Bestand und Nachfrage nach Veloabstellplätzen im Raum Bahnhof Thun



Gehdistanzen zu den Zielorten

	Kurzzeitparkieren	Langzeitparkieren	Velostationen
Optimale Gehdistanz	< 20 m	< 75 m	< 75 m
Maximale Gehdistanz	< 30 m	< 100 m	< 100 m
Falls alternativlos	< 75 m	< 150 m	-

A 2: Ausstattung öffentlicher Veloabstellplätze



Bedeutung und Ziele

Zahlreiche bestehende Bauten im historischen Stadtkern und den Quartieren verfügen über kein oder nur ein unzureichendes Angebot an bequem erreichbaren und gut ausgestatteten Veloabstellplätzen. Ein attraktives und der Nachfrage entsprechendes Parkierungsangebot ist ein wichtiges Element für die Attraktivität des Veloverkehrs.

Damit auch Cargobikes und andere Spezialvelos ordentlich abgestellt und gesichert werden können, sollen auch dafür im öffentlichen Raum und bei privaten Bauten ausreichend Abstellplätze zur Verfügung gestellt werden.

Nach Möglichkeit sind die Abstellplätze zudem zu entsiegeln oder zu begrünen, um zu einem verbesserten Stadtklima beizutragen (vgl. Abbildung auf S. 80 oben).

Standard Veloparkierung und Angebot

Innenstadt

In der Innenstadt sind aktuell nur wenige Anlehnbügel vorhanden. Dadurch ist es nicht allen Nutzenden möglich, das Velo auf den vorgesehenen Plätzen abzustellen oder ausreichend zu sichern.

Eine Herausforderung stellen die zahlreichen Anlässe, Feste und Umzüge in der Thuner Innenstadt dar. Viele Flächen müssen multifunktional genutzt werden können. Feste Elemente wie Anlehnbügel können daher nur an wenigen Orten installiert werden.

Da Anlehnbügel für eine geordnete Parkierung und den Diebstahlschutz bedeutsam sind, bedarf ein Verzicht einer situativen Abwägung. Eine Kompromisslösung können demontierbare Anlehnbügel darstellen.

Die städtebauliche Verträglichkeit ist im Einzelfall zu prüfen.

Quartiere

Der grösste Bedarf an Abstellplätzen in den Quartieren befindet sich üblicherweise in den Quartierzentren, bei Einkaufs- und Versorgungsangeboten, im Bereich öffentlicher Nutzungen wie Haltestellen des öffentlichen Verkehrs, Verweilmöglichkeiten, Spielplätze, Bibliotheken oder Naherholungs- und Sportangebote.

In der Regel werden hier Veloabstellplätze mit Vorderradhalterung oder Anlehnbügel angeboten. Dort wo Veloabstellplätze knapp sind, kann in Betracht gezogen werden, Abstellplätze auf den Quartierstrassen zur Verfügung zu stellen. Diese können beispielsweise an Stelle von MIV-Parkierung markiert oder als Verkehrsberuhigungsmassnahme realisiert werden.

Als Basis für die Abschätzung der Nachfrage können die Rasterdaten von Einwohner- und Arbeitsplatzdichte sowie Begehungen vor Ort dienen. Besteht eine nachvollziehbare Nachfrage, ist das Angebot kurzfristig anzupassen.

Ausstattung öffentlich zugänglicher Abstellplätze

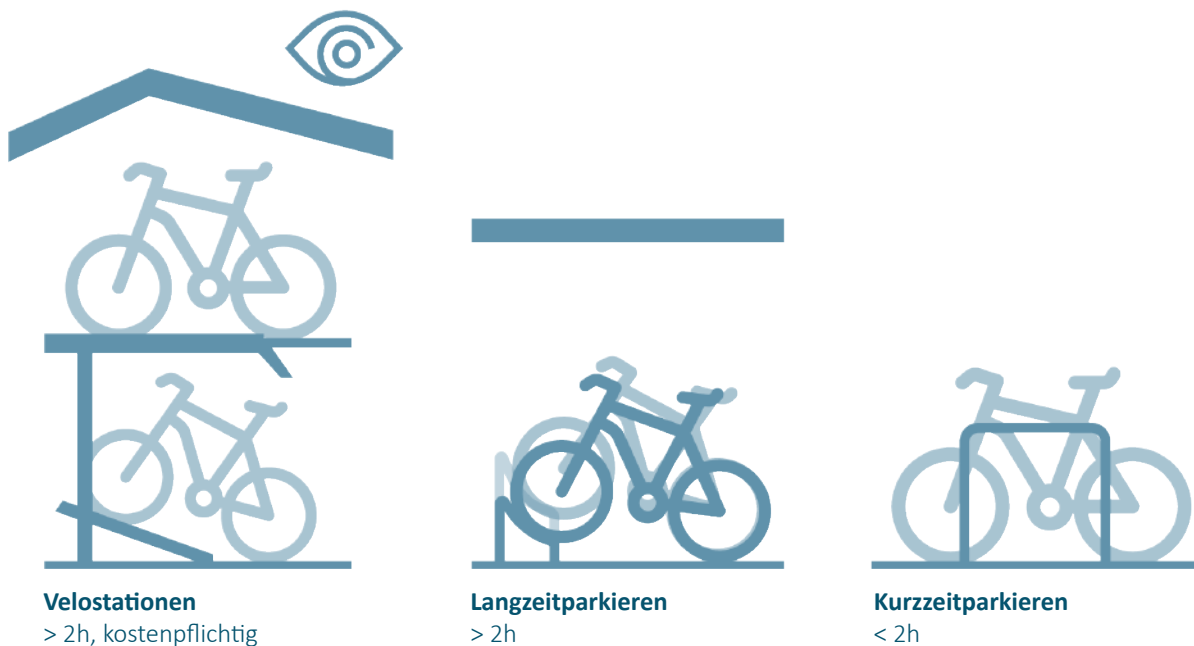


Abbildung in Anlehnung an ASTRA 2008: Veloparkierung, S. 83

Kostenpflichtige Velostationen > 2h

- **Witterungsschutz:** Im Minimum mit Überdachung und nach Möglichkeit komplett eingehaust.
- **Lichte Höhe:** ≥ 2.70 m
- **Abstellsystem:** Im Regelfall ein hochwertiger Doppelparker, welcher den Beanspruchungen im öffentlichen Raum standhält; mit Hebeunterstützung; für alle gängigen Reifenbreiten.
- **Achsabstand zwischen zwei Velos:** 50 cm
- **Diebstahlschutz:** Anlage überwacht, mit unkomplizierter Zutrittskontrolle (z. B. Swispass) sowie mit einer Anschliessmöglichkeit bei jedem Abstellplatz.
- **Spezialvelos:** Ca. 10 % der Gesamtfläche freihalten und ohne Abstellsystem ausführen.
- **Beleuchtung:** Zwingend.
- **Hindernisfreiheit:** Keine besonderen Anforderungen.
- **Anteil an allen Abstellplätzen:** Max. ca. 40 %.

→ Geometrien (Fahrgassen, lichte Höhen etc): siehe VSS-Norm 640 066.

Langzeitparkieren (> 2h)

- **Witterungsschutz:** Im Regelfall überdacht, insbesondere bei ÖV-Haltestellen und Schulen.
- **Lichte Höhe:** ≥ 2.20 m
- **Abstellsystem:** Vorderradhalterung mit einer in der Höhe versetzten Anordnung. In begründeten Ausnahmefällen Anlehnbügel oder Doppelparker (letztere nur an bester Lage und falls alternativlos).
- **Achsabstand zwischen zwei Velos:** 50 cm (nur in begründeten Ausnahmefällen 45 cm).
- **Diebstahlschutz:** Anschliessmöglichkeit des Velorahmens bei jedem Abstellplatz.
- **Spezialvelos:** Ca. 10 % der Gesamtfläche freihalten und ohne Abstellsystem ausführen.
- **Beleuchtung:** Nötig, falls Strassenbeleuchtung nicht ausreichend.
- **Hindernisfreiheit:** Gute Sicht- und ertastbarkeit gewährleisten, damit für Sehbehinderte keine Gefahr entsteht (besonders bei Doppelparkern).

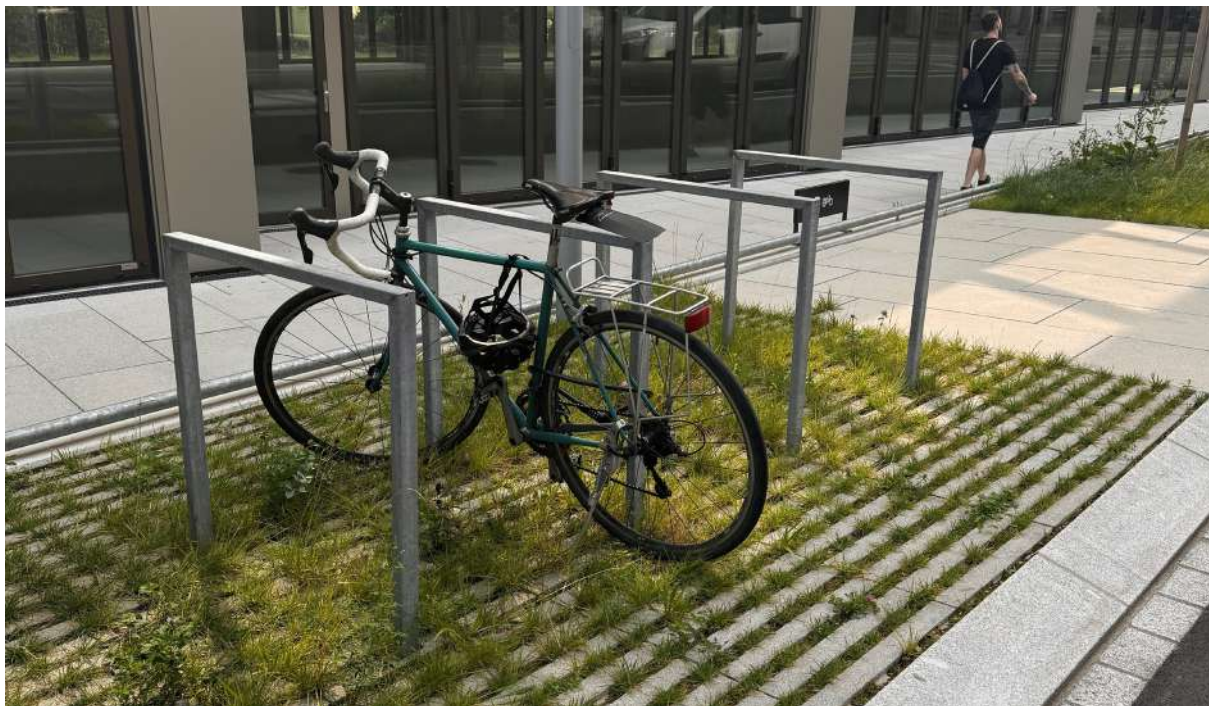
→ Geometrien (Fahrgassen, lichte Höhen etc): siehe VSS-Norm 640 066.



Beispiel Doppelparker (Typ Orion 5R+TOP, Achsabstand 50 cm) in der Velostation Thun.



Beispiel einer Langzeit-Abstellanlage an der Aarefeldstrasse in Thun (Typ Beta XXL, Achsabstand 45 cm).



Anlehnbügel in Binz, Zürich. Ermöglicht das Abstellen und Sichern diverser Velotypen.

Kurzzeitparkieren (< 2h)

- **Witterungsschutz:** Im Regelfall ohne Überdachung.
- **Abstellsystem:** Im Regelfall Anlehnbügel mit 0.65 m Tiefe. In begründeten Ausnahmefällen Vorderradhalterung mit einer in der Höhe versetzten Anordnung.
- **Achsabstand zwischen zwei Anlehnbügel:** Im Regelfall 1.50 m (ausnahmsweise 2.00 oder 2.50 m).
- **Diebstahlschutz:** Anschliessmöglichkeit des Velorahmens an den Anlehnbügeln.
- **Spezialvelos:** Ca. 10 % der Gesamtfläche freihalten und ohne Abstellsystem ausführen.
- **Beleuchtung:** Im Regelfall durch Strassenbeleuchtung.
- **Hindernisfreiheit:** Gute Sicht- und ertastbarkeit der Anlage in belegtem und unbelegtem Zustand ist zu gewährleisten.

→ Geometrien (Fahrgassen, lichte Höhen etc): siehe VSS-Norm 640 066.

Art der Anlehnbügel

Veloparkplätze ohne Abstellsystem sind zu vermeiden, da Velos ineffizient angeordnet werden und in Gruppen umfallen können. Fehlende Anschliessmöglichkeiten führen dazu, dass Velos unerwünschterweise an Geländern und Bäumen angeschlossen werden.

In erster Priorität sind Anlehnbügel mit einer Tiefe von ca. 65 cm einzusetzen (mit oder ohne Quersteg). Flexible Anlehnpfosten mit geringer Tiefe dürfen nur in begründeten Ausnahmefällen eingesetzt werden, da Velos wegkippen und oft ineffizient angeordnet werden.

Müssen Abstellanlagen demontierbar sein (z. B. wegen Anlässen), sind situative Lösungen zu finden (z. B. mobile, klappbare Anlehnbügel oder Vorderradhalter). Bei mobilen Anlehnbügeln ist auf einen ausreichenden Diebstahlschutz zu achten.



Abstellanlage Scheibenstrasse Ost, Thun. Anlehnpfosten mit Anschliessmöglichkeit flexibel und selbstaufrichtend (Typ Babyk Pro mit Formgedächtnis, Achsabstand 1.3 m).



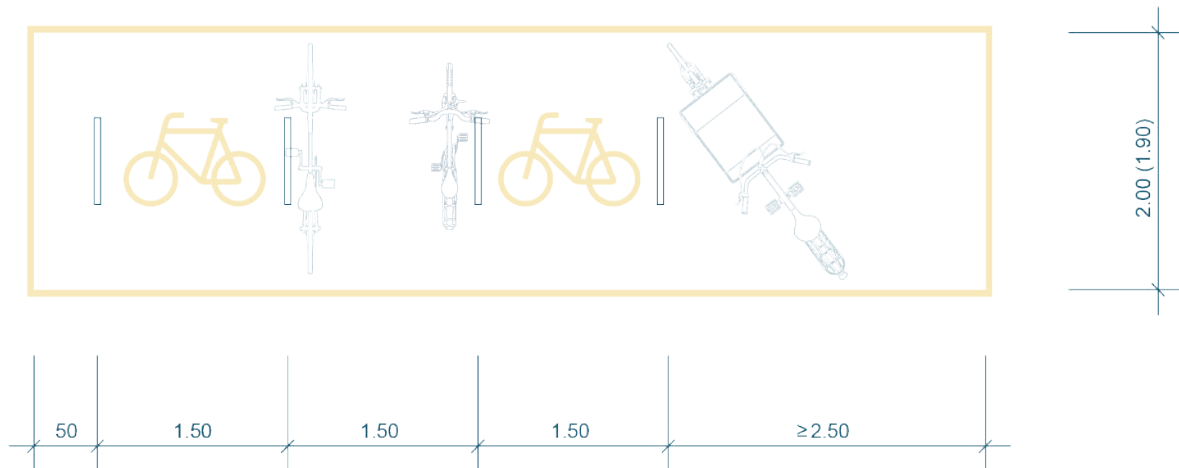
Veloabstellanlage Quartierstrasse in der Stadt Bern.

Anordnung Kurzzeit-Abstellplätze im Strassenraum

Kurzzeit-Abstellplätze im Strassenraum erhalten eine Kennzeichnung der Parkfläche durch Velopiktogramme und eine umhüllende Linie sowie im Regelfall Anlehnbügel. Die umhüllende Linie wird in Verkehrsgelb ausgeführt. Bei Abstellplätzen im Fahrbahnraum ist sie zwingend vorzusehen. Abseits der Fahrbahn kann in begründeten Fällen darauf verzichtet werden (z. B. wenn die Erkennbarkeit der Abstellflächen durch eine geeignete Materialisierung gewährleistet ist). Ist der

Abstellplatz gut erkennbar, wird auf die Signalisation Veloparkierung verzichtet. Bei längeren Abstellplätzen (ab ca. 7.50 m) ist eine gewisse Fläche von Bügeln frei zu halten, damit Spezialvelos parkiert werden können.

(Ungeachtet von Art. 107 Abs. 1 Bst. b. SSV besteht gemäss kantonaler Praxis für markierte Veloparkfelder mit und ohne Signalisation eine Verfügungs- und Publikationspflicht).



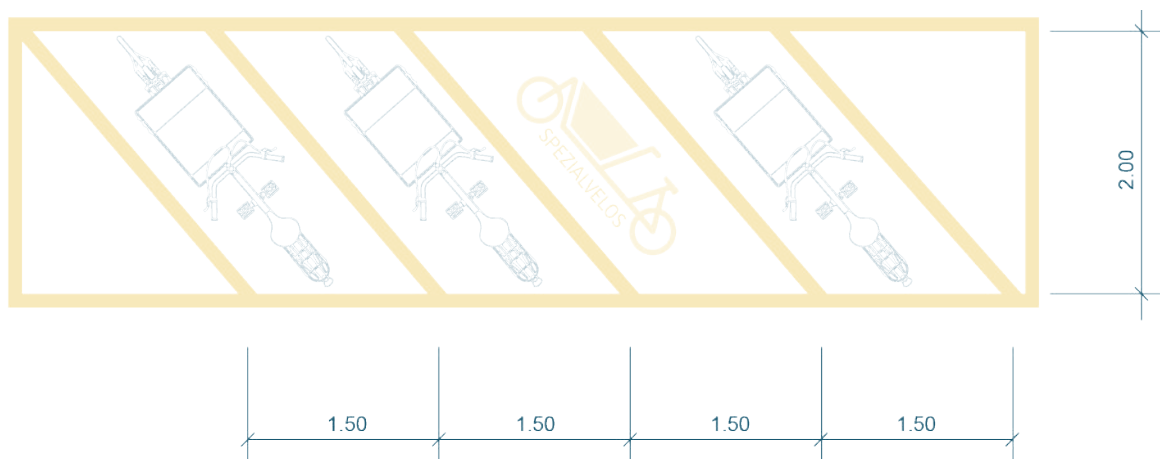
Anordnung Abstellplätze für Spezialvelos

Das Potenzial zur Nutzung von Spezialvelos in der Stadt Thun ist gross. Privatpersonen, wie auch Unternehmen nutzen Cargobikes u. Ä., um in der Stadt mobil zu sein und beispielsweise Kinder, Hunde oder Einkäufe zu transportieren. Die bestehende Infrastruktur hinkt dieser Entwicklung hinterher, weshalb hier Handlungsbedarf besteht. Auch für Dreiräder von mobilitätseingeschränkten Personen besteht ein Defizit. Bestehende Veloabstellplätze sind in der Regel zu klein für grösser dimensionierte Velos und auf Parkflächen für den motorisierten Verkehr dürfen sie nicht abgestellt werden. Es empfiehlt sich daher, rund 10 % der für Veloparkie-

rung vorgesehenen Flächen so auszugestalten, dass sie von Spezialvelos genutzt werden können.

Schrägparkierung: Die Schrägparkierung für Spezialvelos benötigt dieselbe Tiefe, wie MIV-Längsparkfelder. Durch die Schrägstellung reichen die 2.00 m Tiefe eines üblichen Parkfeldes aus, um die Velos komfortabel abzustellen.

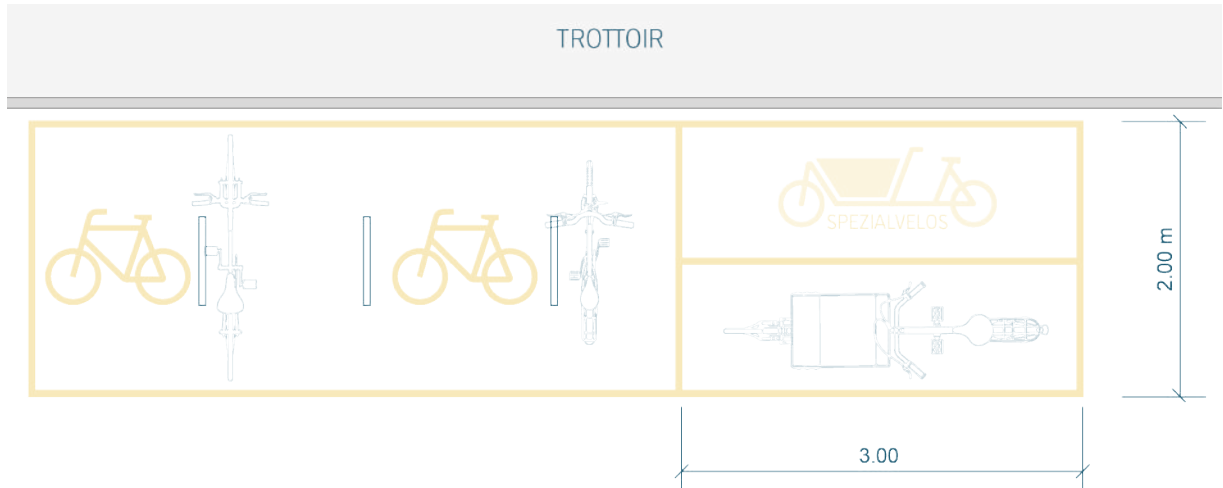
Der Abstellplatz kann durch diese Anordnung gefahrenfrei von der Strasse her befahren werden, ebenfalls entsteht dadurch kein Konfliktpotenzial mit Zufussgehenden.



Mischlösung Kurzzeit-Abstellplätze mit Abstellplätzen für Spezialvelos

Alternativ können die Abstellplätze zweireihig angeordnet werden. Für die Abstellflächen kann beispielsweise ein bestehendes MIV-Parkfeld umgenutzt oder ein bestehender Veloabstellplatz erweitert werden. Der Abstellplatz soll durch keine Hindernisse oder Parkfelder

begrenzt sein, damit auch das hintere Feld konfliktfrei befahren werden kann und möglichst wenige Manöver auf der Fahrbahn oder den Fussverkehrsflächen nötig sind.



Veloabstellplatz für Cargobike und Spezialvelos in Basel (Basel unterwegs). Der Abstellplatz ist komfortabel erreichbar und lässt Platz zum manövrieren.



Veloabstellplatz für Spezialvelos in der Velostation in Thun.



Anlehnbügel Schlossbergplatz, Thun.



Anlehnbügel Strättligenmarkt, Thun.

A 3: Veloverleihsystem

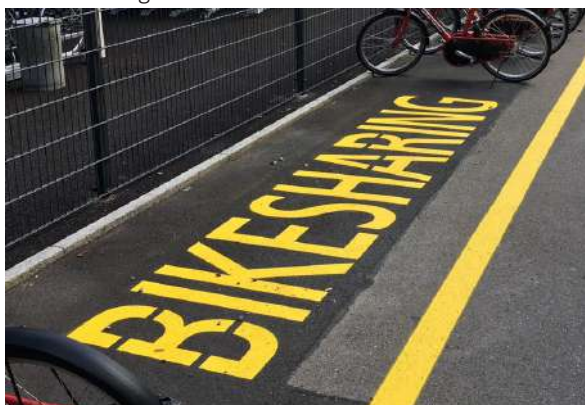


Beschreibung:

Die Stadt Thun investiert mit dem Veloverleihsystem in geteilte Mobilität (Shared Mobility). Genutzt wird das flexible System von «Donkey Republic», welches ausser einer Stationentafel keine anbieterspezifische bauliche Infrastruktur benötigt. Die Velos können unkompliziert per App ausgeliehen und an allen Stationen wieder retourniert werden.

Die Verleihstationen sind in der Stadt Thun, wie auch in Steffisburg, Hilterfingen-Hünibach und Oberhofen vorzufinden. Das stellt sicher, dass wesentliche Teile der Agglomeration mit den Leihvelos erreicht werden können. In viele Fällen liegen die Verleihstationen nahe an wichtigen, publikumsintensiven Nutzungen.

Wie auch in anderen Städten haben die Nutzenden in Thun die Möglichkeit, ein Stadtvelo, ein E-Bike oder auch ein Cargovelo auszuleihen.



Beispielmarkierung für Veloverleih-Abstellplätze. Wenn möglich ist eine Mischnutzung mit Motorrädern oder privaten Velos zu vermeiden.

Vor- und Nachteile, Besonderes:

- Flexible Nutzung und Rückgabe von Velos an diversen Standorten.
- System ist stationsgebunden und nicht free floating – ein dichteres Netz ermöglicht also auch eine flexiblere Nutzung der Velos und eine bessere Erreichbarkeit von Zielorten.
- Ein dichteres Netz an Stationen bedeutet wiederum mehr Unterhalt und Logistik.
- E-Bikes können problemlos auch für längere oder steilere Strecken verwendet werden und holen auch körperlich weniger fitte Personen ab.
- Eine gute Erkenn- und Erreichbarkeit der Stationen kann helfen, neue Nutzerinnen und Nutzer zu gewinnen.



Veloverleih-Tafel von Donkey Republic. Diese Tafel ist an allen Verleihstationen anzubringen, um eine gute Wiedererkennbarkeit zu gewährleisten.

Strategie zur Weiterentwicklung des Veloverleihsystems

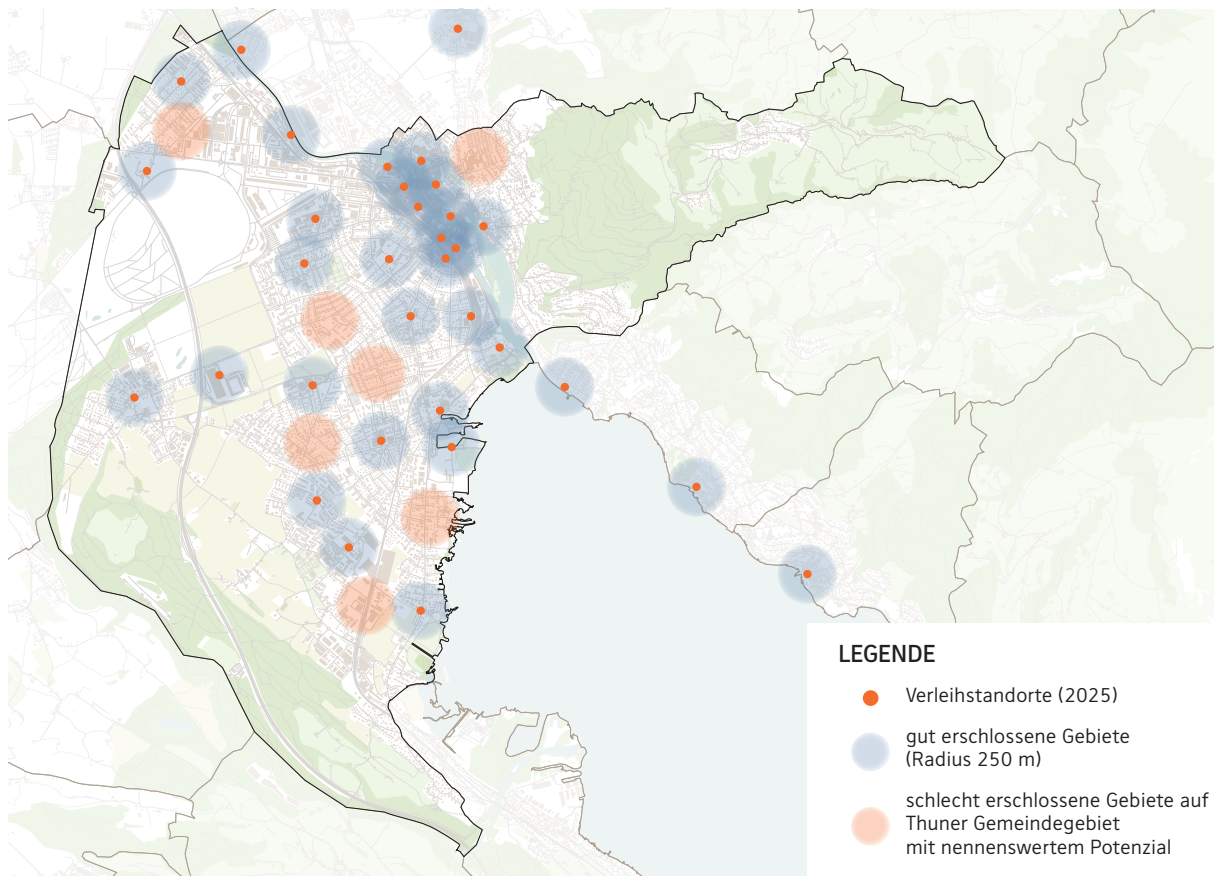
Das Stationennetz soll in der Stadt Thun und in den Gemeinden Steffisburg und Hilterfingen weiter verdichtet und damit noch attraktiver und nutzerfreundlicher werden. Schlecht erschlossene Gebiete sollen zusätzliche Stationen erhalten. Angestrebt wird eine flächendeckend gute Erreichbarkeit aller wichtigen Ziel- und Quellorte.

Parallel dazu soll die Veloflotte schrittweise ergänzt werden, damit es nicht zu einer Ausdünnung des Veloangebotes kommt. Standorte im Eigentum der Stadt bzw. der Gemeinden haben beim Netzausbau den Vorteil einer schlanken Planung und Umsetzung; zusätzlich sollen auch Unternehmen als Partner für einen Standort auf dem eigenen Gelände angegangen werden, mit

dem Vorteil, dass gleichzeitig die Mitarbeitenden als neue Fahrerinnen und Fahrer dazugewonnen werden können. Bei neuen Überbauungen werden öffentlich zugängliche Bikesharingstationen im Rahmen der Mobilitätskonzepte vorgesehen.

Die nachstehende Karte dokumentiert sowohl gut erschlossene Gebiete wie auch die bestehenden Netzlücken. Im Rahmen der obengenannten Weiterentwicklungsstrategie wird ein Augenmerk darauf gelegt, heute schlecht erschlossene Gebiete gut anzubinden.

Aktuelle Standorte der Veloverleihstationen und Erschliessungslücken



Veloverleihnetz Stadt Thun und Agglomeration, Stand 2025. Die Stationen in Steffisburg sind nicht alle dargestellt, es gibt fünf weitere Stationen, welche im Gemeindegebiet verteilt sind.

Bedeutung eines aktiven Flottenmanagements

Für eine zweckmässige Abstellordnung und ein ansprechendes Erscheinungsbild ist der regelmässige und qualitativ gute Unterhalt der Verleihstationen durch ein Flottenmanagement ein zentraler Aspekt. Mit einem aktiven Flottenmanagement kann allfälligem Fehlverhalten gezielt entgegengewirkt werden.

Stationentafel (Beschilderung)

Im Regelfall eine Tafel in der Grösse A3. Bei engen Platzverhältnissen kann auf ein kleineres Format (z. B. A4) ausgewichen werden. Bei grossen Stationen sind zwei Schilder vorzusehen.

Bodenmarkierung

Da die Systemfarbe von Donkey Republic nahezu identisch mit dem Orange von Baustellenmarkierungen ist, wird darauf verzichtet, Umrandungen in der Systemfarbe auszuführen. Umrandung und Schriftzug «Bike-sharing» werden in Verkehrsgelb ausgeführt. Eine Umrandung sowie der Schriftzug «Bikesharing» werden im Normalfall angebracht. Im Fahrbahnraum ist die Umrandung zwingend. Verzichtet wird auf die Umrandung, wenn sie städtebaulich unverträglich wäre und/oder die Sichtbarkeit der Station auch ohne Markierung gewährleistet werden kann.

Länge der Verleihstationen

Verleihstationen sind mindestens 4 m lang (einzurechnender Platzbedarf pro Velo: 65 cm). Wenn es die Platzverhältnisse nicht zulassen, kann in Einzelfällen davon abgewichen werden.

Die Länge der einzelnen Stationen kann sich an den nachstehenden Massen orientieren:

- Wenig frequentierte Stationen: 4 m (Platz für 6 Velos).
- Mittelstark frequentierte Stationen: 5 m (Platz für 8 Velos).
- Stärker frequentierte Stationen: 8 m (Platz für 12 Velos).
- Hotspots (z. B. am Bahnhof): 10 - 13 m (Platz für 16 - 20 Velos).

Überdachung

Überdachte Verleihstationen bieten einen höheren Komfort für Fahrerinnen und Fahrer sowie einen Witterungsschutz für die Veloflotte und sind daher wünschenswert (Insbesondere wenn bereits vorhandene Infrastruktur mitgenutzt werden kann). Bei Neu- oder Umbauten (bspw. bei einem neuen Firmenstandort) wird eine Überdachung empfohlen.

Veloabstellsysteme und Anlehnbügel

Die in Thun eingesetzten Velos stehen stabil und mit einem guten Flottenmanagement sind Unordnungen meist rasch behoben. Anlehnbügel und/oder Veloständer sind für Verleihstationen grundsätzlich nicht erforderlich und im Regelfall wird darauf verzichtet. Wenn – z. B. von Firmen auf ihrem eigenen Gelände – gewünscht, können ausnahmsweise Veloabstellssysteme zum Einsatz kommen. Die Ausrüstung orientiert sich an den Standards zur Veloparkierung. Falls in begründeten Ausnahmefällen ein Schutz bzw. eine Abgrenzung «nach aussen» notwendig ist, kann dies mittels Anlehnbügeln erfolgen.

