

Standards Veloverkehr

Delegiertenversammlung ProVelo Schweiz
11. November 2023 in Chur



2400 Downloads seit 1.3.2023

Inhalt



Nutzerbedürfnisse als Basis

Standards als Element des Gesamtsystems «Veloverkehr»

Einflussfaktoren für Standards

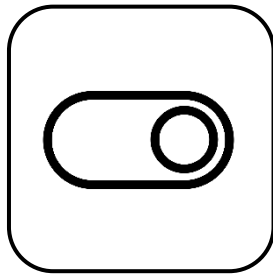
Standards Veloverkehr

Umsetzung

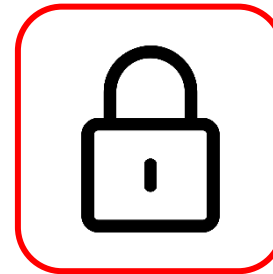
«Zielbild»



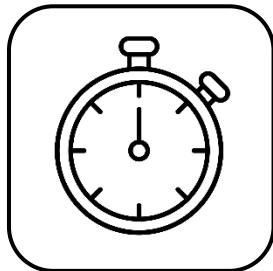
Nutzerbedürfnisse als Basis



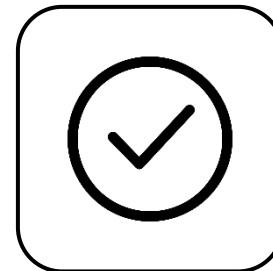
einfach
intuitiv nutzbar
übersichtlich



sicher
objektiv
Empfinden

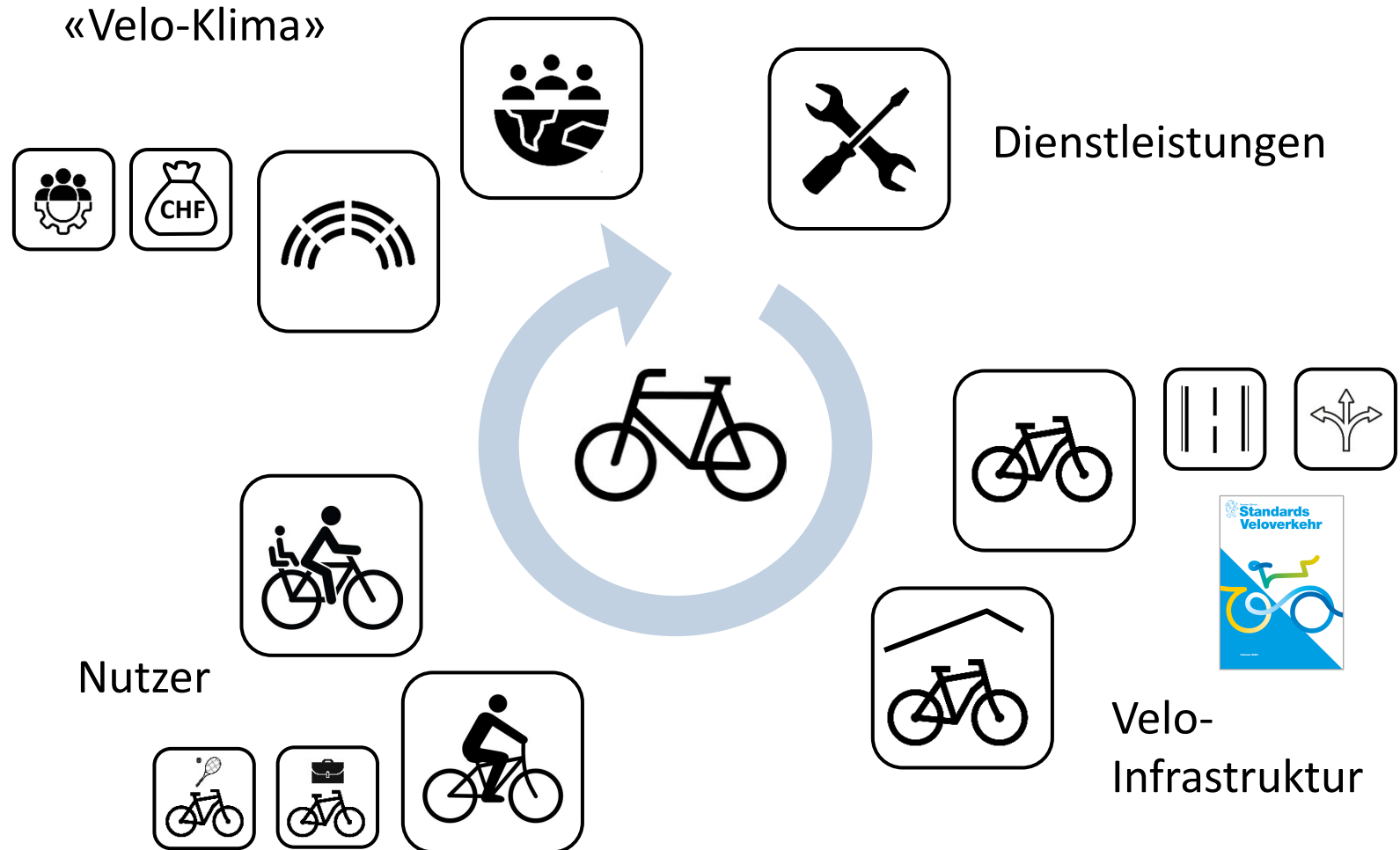


effizient
direkt
ohne Wartezeit



komfortabel
Dimensionierung
Fahrbelag

«Gesamtsystem» Veloverkehr



«Verkehrskultur»





«Verkehrskultur»



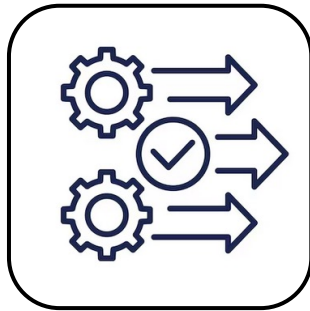
«Velo-Kultur»



«Velo-Kultur»

Prozess

Verwaltungsinterne Partizipation



Zusammenarbeit aller tangierten Stellen

Prozess	z.B. Workshops, Vernehmlassung
Inhalte	Umfang und Detaillierung
Grundlagen	Integration best. Unterlagen?
Inhaltliche Themen	Strecken, Knoten...
Praxisbeispiele	Abbildungen
Darstellung	Layout

Grundlagen





«Zielbild»



«Zielbild»



«Zielbild»

Aktualisierung Regionale Velonezplanung RKBM / 22. August 2023

Grundverständnis



G-1: Velofahrende als gleichberechtigte Verkehrsteilnehmende



G-2: Von acht bis achtzig – velofahrende Menschen als Masstab für die Projektierung

- Erste spielerische Erfahrungen
- i.d.R. in Begleitung
- Erst Trottoir, später Quartierstrasse

Kleinkinder z. B. Tretrad



- Tiefe Geschwindigkeit
- Hohe Sensibilität
- Hohes Schutzbedürfnis

SeniorInnen

z. B. E-Bike/Tricycle



- Selbstständig im Verkehr
- Erhöhtes Schutzbedürfnis
- Oft in Gruppen unterwegs

Schulkinder

z. B. Kindervelo



Auszubildende/ Studierende

z. B. Fixie/Rennrad/
Stadtvelo



- Velo als Hauptverkehrsmittel
- Zu allen Tages- und Nachtzeiten

Standards



Freizeit

z. B. Mountainbike/
Tourenvelo/
Rennrad



- Sport/Erholung/Mobilität
- Grosse Vielfalt in allen Themen
- Bedürfnis nach Signalatik

Transport und Gewerbe

z. B. Spezialvelos



- Meist schwer
- Erhöhte Breite
- Ausreichend Platz für Anlieferung

PendlerInnen

z. B. E-Bike



- Bei Spitzenbelastungen unterwegs
- Zügig und direkt
- Auch längere Distanzen

Familien

z. B. Cargobike/Kinderanhänger



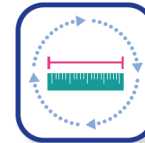
- Einkauf/Freizeit
- Als Gruppe, nebeneinander unterwegs
- Hohes Schutzbedürfnis

Planungsgrundsätze

Grundhaltung und Unterstützung Adaption



P-1
Wunschlinien und
Durchgängigkeit



P-5
Zukunftsgerichtete
Dimensionierung



P-2
Verständlichkeit
und Sichtbarkeit



P-6
Steter Fahrfluss
statt Stop and Go



P-3
Sicher sein und
sich sicher fühlen



P-7
Soziale Bedürfnisse



P-4
Getrennte Flächen



P-8
Fehlerverzeihende
Infrastruktur

Planungsgrundsätze

Beispiel P-4: Getrennte Flächen



P-4: Getrennte Flächen

Separation Veloverkehr anstreben

Das Verflechten im fließenden Verkehr ist für Velofahrende eine Herausforderung oder Überforderung, insbesondere in komplexen Knoten, bei hoher Verkehrsbelastung und hohen Geschwindigkeiten. Durch separierte Flächen für den Veloverkehr, auf der Strecke und in den Knoten, entfällt das Verflechten und erhöht sich das Sicherheitsempfinden für alle Nutzergruppen.

Konzentration Veloinfrastruktur am rechten Fahrbahnrand

Die angestrebte Separation des Veloverkehrs in Knoten ist nur möglich, wenn eine Infrastruktur entsteht, die von allen Nutzergruppen sicher befahren werden kann. Diese soll sich am rechten Fahrbahnrand befinden, um ein Verflechten mit dem motorisierten Verkehr zu vermeiden und dem hohen Sicherheitsbedürfnis der Velofahrenden Rechnung zu tragen. Durch die Lage am Fahrbahnrand wird beispielsweise das indirekte Abbiegen zum Hauptangebot. Das Verflechten und direkte Abbiegen ist immer noch möglich, jedoch wird dafür keine separate Infrastruktur angeboten.

Mischverkehrsflächen mit dem Fussverkehr vermeiden

Die bauliche Trennung zwischen dem Fuss- und dem Veloverkehr ist im Siedlungsraum der Regelfall (SN 640 075). Mischflächen sollen generell nur nach einer sorgfältigen Situationsanalyse angeordnet werden. Ausserorts sind bei tiefen Fussgängerfrequenzen kombinierte Fuss- und Radwege möglich (Ausnahme Veloschnellrouten). Die bauliche Ausgestaltung und die Signalisation/Markierung sollen die gegenseitige Rücksichtnahme unterstützen.

Aufbau



Inhaltsverzeichnis

Einleitung

1	Veloverkehrsplanung im Kanton Zürich	9
----------	---	----------

Grundlagen

2	Planungsgrundlagen	17
----------	---------------------------	-----------

3	Grundlagen Projektierung, Bau und Betrieb	29
----------	--	-----------

Lineare Führung

4	Strecken	45
----------	-----------------	-----------

Knoten

5	Knoten ohne LSA	75
----------	------------------------	-----------

6	Knoten mit LSA	113
----------	-----------------------	------------

7	Kreisel	139
----------	----------------	------------

Punktuelle Elemente

8	Niveaufreie Querungen	149
----------	------------------------------	------------

9	Veloführung und Verkehrsberuhigung	159
----------	---	------------

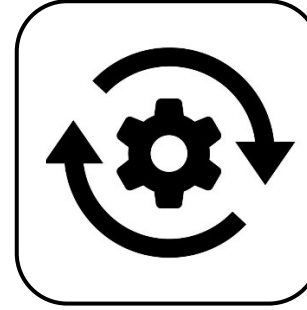
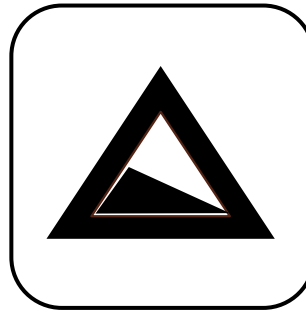
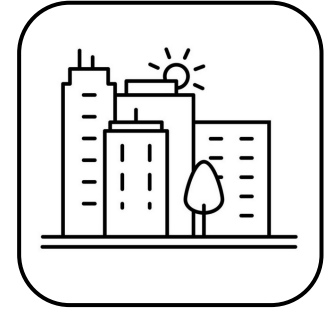
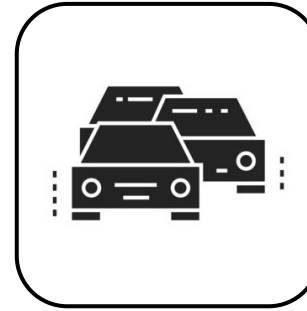
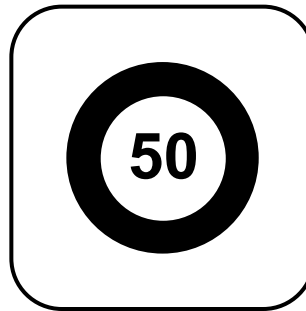
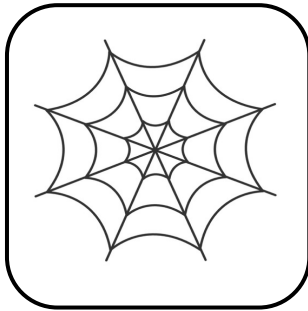
10	Veloführung bei Haltestellen	169
-----------	-------------------------------------	------------

Anhang

11	Anhang	185
-----------	---------------	------------

Einflussfaktoren

Führungsart und Dimensionierung




Basis-Standards

Führungsart und Dimensionierung



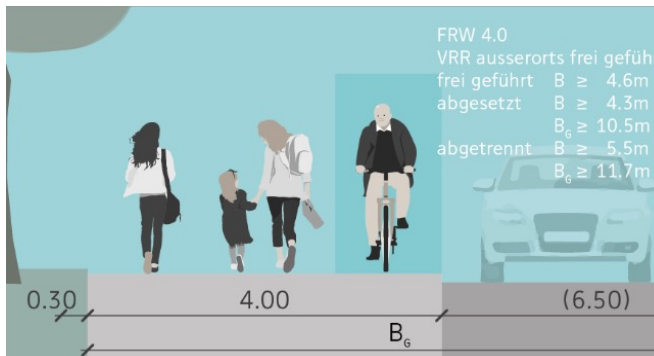
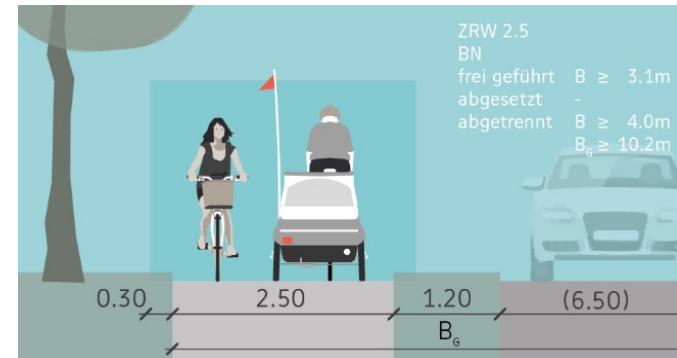
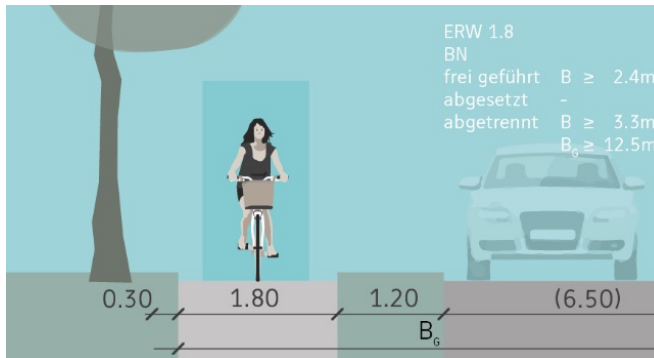
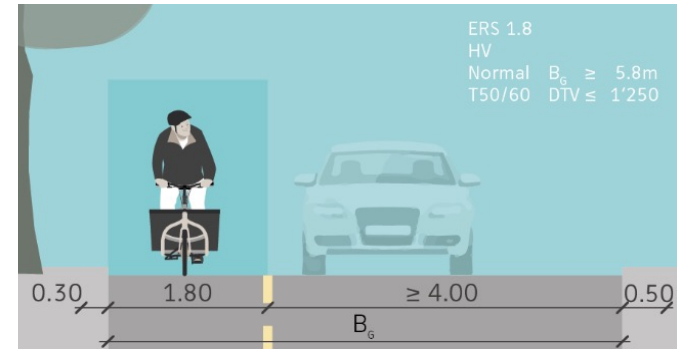
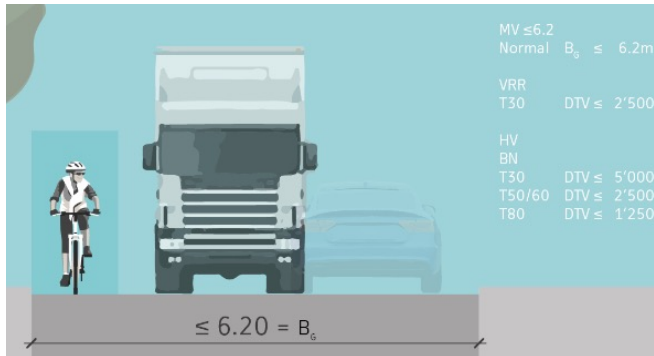
	Kontext	Velonetzplan	Radstreifen	Radweg		Fuss- & Radweg ⁴	Mischverkehr
				Einrichtung	Zweirichtung		
ausserorts	Tempo 60	Velovorzugsrout	2.25 bis max. 10'000 DTV ²	2.50		4.00	
		Hauptverbindung	1.80 bis max. 7'500 DTV ² 2.00 bis max. 10'000 DTV ²	2.00 ³		3.00	T60 bis max. 2'500 DTV T80 bis max. 1'250 DTV
		Basisnetz	1.80 bis max. 10'000 DTV ²	1.80 ³		2.50 ³	T60 bis max. 2'500 DTV T80 bis max. 1'250 DTV
	Tempo 80	Velovorzugsrout	2.25 bis max. 7'500 DTV ² 2.50 bis max. 10'000 DTV ²	2.50		4.00	
		Hauptverbindung	2.00 bis max. 7'500 DTV ² 2.25 bis max. 10'000 DTV ²	2.00 ³		3.00	T60 bis max. 2'500 DTV T80 bis max. 1'250 DTV
		Basisnetz	1.80 bis max. 7'500 DTV ² 2.00 bis max. 10'000 DTV ²	1.80 ³		2.50 ³	T60 bis max. 2'500 DTV T80 bis max. 1'250 DTV
	frei geführt	Velovorzugsrout		2.50	4.00	4.00	
		Hauptverbindung		2.00 ³	3.00	3.00	
		Basisnetz		1.80 ³	2.50 ³	3.00	

 in der Regel empfohlene Führungsart

 weitere zu prüfende Führungsarten

Standards

Querschnitte



- MV Mischverkehr
- RS Radstreifen
- ERS Einseitiger Radstreifen
- ERW Einrichtungsradschwerg
- ZRW Zweirichtungsradschwerg
- FRW Fuss- und Radweg
- B Breite
- BG Breite Gesamt

Die Zukunft mitdenken..

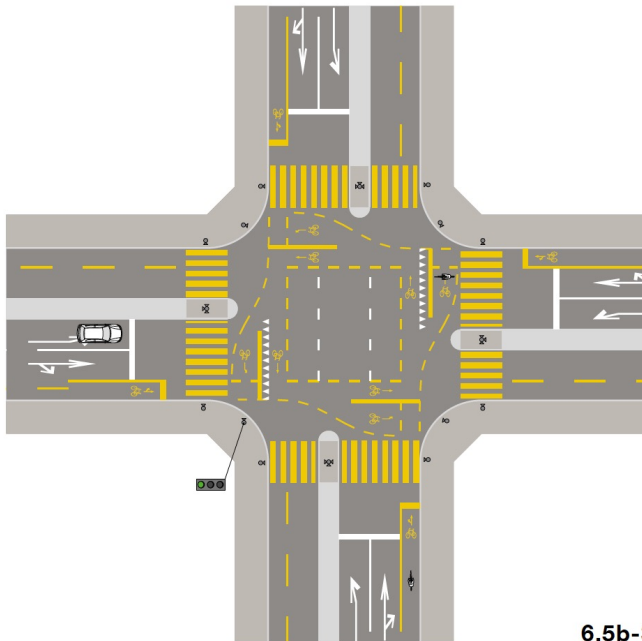


Die Zukunft mitdenken..



Indirektes Linksabbiegen als Knotensystem

Pilot



Variante ohne Roteinfärbung
Die Ausgestaltung ist in Diskussion.

6.5b-3



Variante mit Roteinfärbung
Die Ausgestaltung ist in Diskussion.

6.5b-4

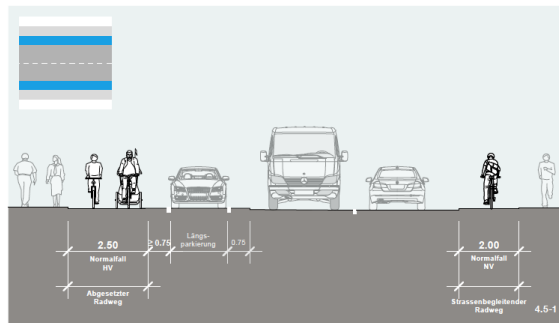
Standards

Strecken



Strecken

4.5 Einrichtungsradweg



Beschreibung

Der Einrichtungsradweg stellt eine Weiterentwicklung der Radstreifen dar und vereint die Vorteile der direkten, gut sichtbaren Führung mit einem hohen Sicherheitsgefühl. Es bestehen die zwei nachfolgend beschriebenen Varianten. Beide Querschnittstypen sind internationale Best-Practice-Beispiele und sind geeignet, neue Nutzende zum Velofahren zu bewegen. Für die Veloförderung sind solche (oder vergleichbare) Lösungsansätze daher sehr wertvoll. Neben der Veloführung muss in unmittelbarer Nähe auch ein Angebot für den Fussverkehr bestehen.

Strassenbegleitender Einrichtungsradweg

Der strassenbegleitende Radweg grenzt unmittelbar an die Fahrbahn an, ist jedoch in der Höhe versetzt.

Abgesetzter Einrichtungsradweg

Der räumlich abgesetzte Einrichtungsradweg liegt hinter einem Grünstreifen, einer Baumreihe oder längs parkierten Fahrzeugen. Er deckt die Bedürfnisse von Velofahrern mit erhöhtem Sicherheits- und Schutzbedürfnis ab.

Einsatzbereich

Strassenbegleitender Einrichtungsradweg

- Im Siedlungsgebiet, wenn über längere Abschnitte keine Abbiegebedürfnisse des Veloverkehrs bestehen.
- Am Siedlungsrand, in einem verkehrsorientierten Umfeld, mit erhöhten Geschwindigkeiten (V85 über 50km/h), bei hohen Verkehrsmengen oder bei mehrstreifigen Fahrbahnen und einem entsprechend hohen Schutzbedürfnis.
- Siehe Kapitel 4.2

Abgesetzter Einrichtungsradweg

- Auf längeren Abschnitten oder im Rahmen eines Gesamtkonzepts
- Bei Alleen, wenn eine Führung auf der Fahrbahnseite aus Platz- oder Kapazitätsgründen nicht möglich ist.

Ausgestaltung

Abgesetzter Einrichtungsradweg

Einnündungen und Knoten sind mit grosser Sorgfalt zu lösen, besonderes Augenmerk gilt der dauerhaften Einhaltung der Sichtbeziehungen.

Trennstreifen

Ausserorts sind Trennstreifen zur Fahrbahn vorzusetzen (siehe Kapitel 4.3).

Strecken

Normalfall

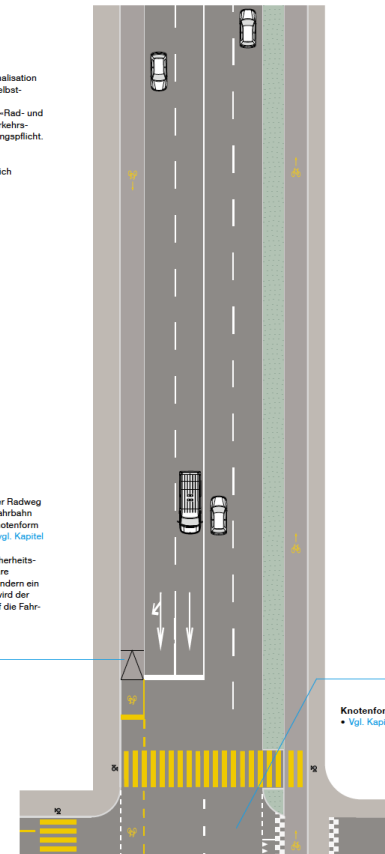


Signalisation

- Grundsätzlich ist keine Signalisation notwendig, die Anlage ist selbst-erklärend.
- Die Signale «Radweg- und «Rad- und Fussweg mit getrennten Verkehrsflächen» bedeuten Benützungspflicht. Anwendung nur, wenn:
 - Breite > 2m
 - Bei Bedürfnis nach rechtlich klarer Flächenzuweisung

Rückführung Radweg auf die Fahrbahn

- Vor grösseren Knoten ist der Radweg mind. 20m vorher auf die Fahrbahn zurückzuführen oder die Knotenform mit abgesetztem Radweg (vgl. Kapitel 5.11) zu wählen.
- Besteht am Knoten aus Sicherheitsgründen keine direkt fahrbare Linksabbiegebeziehung, sondern ein indirektes Linksabbiegen, wird der Radweg erst am Knoten auf die Fahrbahn zurückgeführt.



Knotenformen
• Vgl. Kapitel 5 bis 10

Standards

Knoten mit LSA



Knoten mit LSA

6.5b Indirektes Linksabbiegen



6.5b-1

Die sichere und komfortable Ausgestaltung des Linksabbiegemanövers für den Veloverkehr ist die grösste Herausforderung bei stärker belasteten Knoten. Grundsätzlich stehen zwei Strategien zur Verfügung: das direkte (vgl. Kapitel 6.5a) und das indirekte Linksabbiegen.

Beschreibung

Das indirekte Linksabbiegen ermöglicht Velofahrenden am rechten Fahrbahnrand zu bleiben, das im Verkehr anspruchsvolle, direkte Linksabbiegemanöver zu vermeiden (vgl. Abb. 6.5a-4) und Linksabbiegemanöver in zwei Etappen zu fahren. Zwischen der Haltelinie des motorisierten Verkehrs und der Fussgängerquerung wird eine Haltelinie und der Warteraum für den Veloverkehr markiert. Die Querung der Fahrbahn erfolgt idealerweise in der nächsten geschalteten Grünphase, gemeinsam mit der Grünphase des fahrbahnquerenden Fussverkehrs. Dadurch wird die Leistungsfähigkeit des Knotens in der Regel nicht beeinträchtigt.

Einsatzbereich

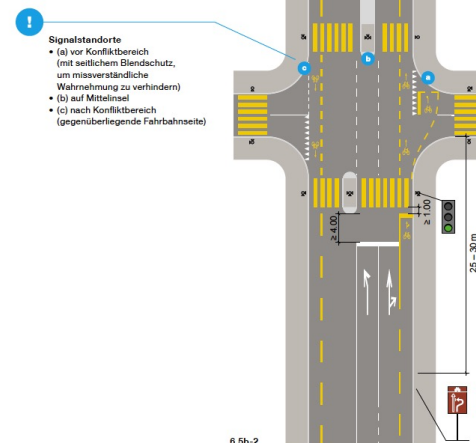
- Bei Knoten mit mittlerer bis hoher Verkehrsbelastung
- Bei Knoten mit erhöhten Anforderungen (z. B. sensible Nutzergruppen, Schulwege, Freizeitverbindungen usw.)

Ausgestaltung

- Grosszügige Ausgestaltung des Wartebereichs und verständliche Signalisation und Markierung
- Erforderlich sind der Vorwegweiser und die klare Führung zum Wartebereich.
- Signalstandorte für indirekten Linksabbieger gemäss Abb. 6.5b-2
 - (a) vor Konfliktbereich (mit seitlichem Blendschutz, um missverständliche Wahrnehmung zu verhindern)
 - (b) auf Mittelinsel
 - (c) nach Konfliktbereich (gegenüberliegende Fahrbahnseite)
- Separate Detektoren für den Velo-Wartebereich notwendig
- Vorgrün für Veloverkehr empfohlen (vgl. Kapitel 6.3)

Knoten mit LSA

Normalfall

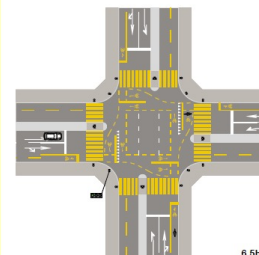


6.5b-2

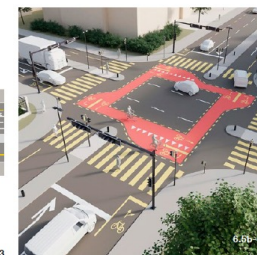
- 1
- Signalstandorte
- (a) vor Konfliktbereich (mit seitlichem Blendschutz, um missverständliche Wahrnehmung zu verhindern)
 - (b) auf Mittelinsel
 - (c) nach Konfliktbereich (gegenüberliegende Fahrbahnseite)

Indirektes Linksabbiegen als Knotensystem

Pilot



Variante ohne Roteinfärbung
Die Ausgestaltung ist in Diskussion.



Variante mit Roteinfärbung
Die Ausgestaltung ist in Diskussion.

6.5b-3

6.5b-4

Standards

Kreisel



Kreisel

7.4 Kreisel mit abgesetztem Radweg



Beschreibung

Radstreifen in Kreiseln sind nicht verkehrssicher, weshalb Radwege bisher vor dem Kreisel auf die Fahrbahn zurückgeführt oder die Velos über Mischverkehrsflächen und vortrittsbelastete Querungen über die Knotenstelle geführt wurden. Die Rückführung des Veloverkehrs von einer getrennten Führung zurück auf die Fahrbahn ist möglich, jedoch unattraktiv und reduziert die angestrebte Durchgängigkeit der Veloinfrastruktur. Radwege sollen idealerweise um den Kreisverkehr herumgeführt werden, wodurch eine konsequente Separierung des Veloverkehrs gewährleistet ist. In den Niederlanden wurde in den letzten zehn Jahren der Kreisel mit abgesetztem Radweg entwickelt und seither vielfach erfolgreich umgesetzt. Um den eigentlichen Kreisel verläuft ein räumlich und baulich abgesetzter und in der Regel vortrittsberechtigter Radweg (Pilot). Eine vortrittsbelastete Veloquerung ist mit den geltenden Bestimmungen bereits umsetzbar. Über den Radweg werden alle Anschlüsse miteinander verknüpft und alle Fahrbeziehungen sind sicher und sehr einfach möglich.

Einsatzbereich

- Meistens bei peripheren Knoten im Übergang zum Siedlungsraum
- Eher als Ausnahme bei wichtigen Knoten im Siedlungsgebiet
- Eine bezüglich Raumbedarf optimierte Ausgestaltung muss erst als Pilot realisiert und das Verkehrsgeschehen ausgewertet werden.

Vortrittsberechtigte Radwegquerung

- Im Siedlungsgebiet ist in der Regel eine vortrittsberechtigtere Veloquerung anzustreben (Pilot).

Abgesetzte Radwegquerung ohne Vortritt

- Ausserhalb des Siedlungsgebiets ist in der Regel eine vortrittsbelastete Veloquerung sinnvoll.

Ausgestaltung

- Hohe Bedeutung einer intuitiv erfassbaren und verständlichen Vortrittsregelung für alle Verkehrsteilnehmer
- Die Aufmerksamkeit der Motorfahrzeuglenker soll auf die Querungsstellen für den Fuss- und Veloverkehr gelenkt werden.

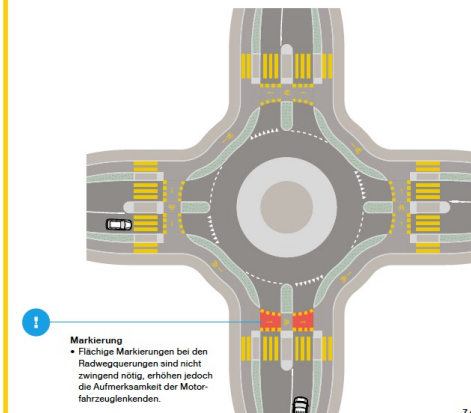
146

Standards Veloverkehr | Kanton Zürich

Kreisel

Vortrittsberechtigte Radwegquerung

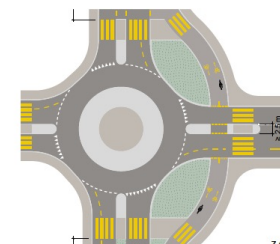
Pilot



7.4-2

7

Abgesetzte Radwegquerung ohne Vortritt



7.4-3

Zweirichtungsradewege können bereits heute um Kreisel herumgeführt werden. Die Querung der anschliessenden Strassen erfolgt jedoch vortrittsbelastet und meist in zwei Etappen. Der Zwischenhalt ist dabei durch eine bauliche Mittelinsel geschützt.



Der Veloverkehr ist konsequent separat geführt. Ausbildung einer vortrittsbelasteten Querung parallel zur Fussgängerquerung an der Uferstrasse in Volketswil (Hegnaukreisel).

Kanton Zürich | Standards Veloverkehr

147

Bildschirmfoto

Standards

Punktuelle Massnahmen



Niveaufreie Querungen

8.2 Brücken und Unterführungen



Letten-Viadukt, Zürich

Beschreibung

Brücken und Unterführungen für den Fuss- und Veloverkehr stellen die Durchgängigkeit der Verbindung im Bereich infrastruktureller Hindernisse sicher und sind damit wichtige Bestandteile eines lückentosen und attraktiven Veloverkehrsnetzes. Ihre Ausgestaltung und Dimensionierung sind langfristig ausgerichtet und orientieren sich an der erwarteten städtebaulichen und verkehrlichen Entwicklung sowie einer entsprechenden Abschätzung der künftigen Nutzerfrequenzen. Brücken und Unterführungen sind vorzugsweise Teil einer übergeordneten Verbindung und sind insbesondere dann attraktiv, wenn sie direkt erreichbar, grosszügig dimensioniert und hindernisfrei befahrbar und begehrbar sind. Niveaufreie Führungen werden vor allem dann geprüft, wenn ebenerdig keine velogerechten Querungen angeboten werden können. Brücken und Unterführungen sind sorgfältig in das Orts-, Stadt- und Landschaftsbild zu integrieren. Sie sollen durch ihre Bauwerke keine neuen räumlichen Trennelemente bilden oder bestehende Verbindungen unterbrechen.

Einsatzbereich

- Zur Umgehung von Linienführungen mit Sicherheitsdefiziten, grossen Umwegen, langen Wartezeiten, komplexen oder hoch frequentierten Verkehrsanlagen
- Aus Sicherheitsgründen oder zur Vermeidung von Umwegen können Brücken oder Unterführungen auch bei tiefer frequentierten Strecken erforderlich sein.
- Für erhöhte Verkehrssicherheit und Komfort ist der Fuss- und Veloverkehr vorzugsweise getrennt zu führen. Bei niedrigen Frequenzen, divergierenden Wunschlinien und/oder geringen Geschwindigkeitsdifferenzen ist auch Mischverkehr möglich.

Ausgestaltung

- Ermöglicht bei infrastrukturellen Hindernissen oder schwierigen topografischen Gegebenheiten eine komfortable, unterbrochsreihe und sichere Fahrt.
- Nutzung hauptsächlich für den Fuss- und Veloverkehr
- Grosszügige Dimensionierung unter Berücksichtigung der Potenziale für den Fuss- und Veloverkehr und die Siedlungs- und Verkehrsentwicklung
- Unterführungen sollen in ihrer Gesamtheit überblickt werden können, dürfen keine Nischen aufweisen und sollen beleuchtet werden.
- Brücken sollten eine möglichst geringe Längsneigung aufweisen, damit Konflikte mit dem Fussverkehr vermieden werden können.
- Brücken weisen gegenüber Unterführungen meist eine grössere zu überwindende Höhendifferenz auf, dafür sind sie i. d. R. übersichtlicher (siehe VSS-Normen 40 246 und 40 247).



Bahnhofunterführung in Oerlikon mit getrennter Fuss- und Veloführung reduziert die Konflikte zwischen Gehenden und Velofahrenden.

152

Standards Veloverkehr | Kanton Zürich

Niveaufreie Querungen

Empfohlene Abmessungen für Brücken und Unterführungen im Zweirichtungsbetrieb

	Nebenerbindung ausserorts	Hauptverbindung inner- und ausserorts Nebenerbindung innerorts	Veloschnellroute inner- und ausserorts
Querschnitt			
Nutzbare Breite	≥ 3.00m	≥ 3.50m (+ Fussverkehr)	≥ 4.50m + Fussverkehr
Nutzbare Höhe	Die nutzbare Höhe einer Unterführung sollte mindestens 2.50m betragen. Eine Höhe von 2.50 bis 3.00m reicht für die meisten Breiten aus. Bei einer nutzbaren Breite von 5.00m kann die Höhe zugunsten eines ausgeglicheneren Raumverhältnisses erhöht werden.		
Begegnungsfälle			
Frequenzen	< 100/h	> 100 bis 500/h	> 500/h
	Liegen die effektiven oder zu erwartenden Velofrequenzen über den obenstehenden Angaben der Verbindungskategorie, ist der Querschnitt der nächsten Kategorie zu berücksichtigen.		
Führungsart	Fuss- und Veloverkehr in der Regel gemischt	Fuss- und Veloverkehr in der Regel getrennt	Fuss- und Veloverkehr getrennt
* Fussverkehr	Die Breiten für den Fussverkehr sind separat zu ermitteln. Die Mindestbreite ist 2.20m. Bei sehr hohem Fussverkehrsaufkommen ist die Breite mittels Personenfluss-Studie zu bestimmen.		

8.2-3

Mischen oder Trennen bei Brücken und Unterführungen

Im Bereich von Rampen, Brücken und Unterführungen kann der Veloverkehr sowohl auf einer gemeinsamen Fläche mit dem Fussverkehr oder baulich abgetrennt geführt werden. Komfort und Sicherheit hängen im Wesentlichen davon ab, wie viel Platz und Sichtweite zur Verfügung stehen. Zu knappe Abmessungen des Querschnitts führen zu geringen Abständen beim Kreuzen. Die zentrale Anforderung an Brücken und Unterführungen ist deshalb eine genügende und grosszügige Dimensionierung des Querschnitts. Ist eine solche gegeben, nimmt die Bedeutung der Führungsform (getrennt oder gemischt) ab.

Die Wahl der Führungsform erfolgt durch eine situative Gesamtbetrachtung der folgenden Einflussfaktoren.

- **Betrachtung Gesamtsystem**
 Klarheit und Komfort entstehen bei einer möglichst durchgehend gleichbleibenden Führungsform mit Einbezug der Zufahrten sowie der erwarteten Frequenzen des Fuss- und Veloverkehrs. Bei geringen Frequenzen sind Begegnungsfälle im Bereich einer Brücke oder Unterführung selten. Mit steigenden Frequenzen nehmen die Begegnungsfälle zu.
- **Geschwindigkeitsdifferenzen zwischen Fuss- und Veloverkehr**
 Hohe Geschwindigkeiten des Veloverkehrs führen zu grösseren Geschwindigkeitsdifferenzen und erfordern grössere seitliche Abstände im Begegnungsfall.
- **Anzahl und Anordnung der Verflechtungspunkten**
 Klarheit und Komfort entstehen bei einer möglichst durchgehend gleichbleibenden Führungsform.
- **Realisierbare Breiten und Sichtweiten**
 Die realisierbare Breite ist abhängig von der örtlichen Situation und der Verhältnismässigkeit der Erstellungskosten.

8

Kanton Zürich | Standards Veloverkehr

Bildschirmfoto

153

Standards Haltestellen



Veloführung bei Haltestellen

10.5 Haltestellen mit rückwärtigem Radweg

Haltestelle Dübstrasse, Bern 10.5-1

Beschreibung
Die Bushaltestelle mit rückwärtigem Radweg hat eine vergleichbare Ausbildung und somit ebenso hohe Qualität wie die Haltestellenumfahrung. Die Differenz liegt in der Zuführung des Veloverkehrs, die ab einem bereits getrennt geführten Radweg erfolgt (siehe Kapitel 10.4).

Einsatzbereich
• Bushaltestelle im Bereich eines abgetrennt geführten Radwegs

Ausgestaltung
Der rückwärtige Radweg bietet einen hohen Standard für die vielfältigen Bedürfnisse der Velofahrenden. Dadurch hat dieser Haltestellentyp eine grosse Förderung. Mit Fussgängerstreifen können die Vortrittsverhältnisse bei Zu- und Abgang zu den Haltestellen geregelt werden. Eine Haltestelle mit rückwärtigem Radweg bedingt einen breiten Strassenquerschnitt auf dem gesamten Strassenabschnitt. Europaweit wird dieser Haltestellentyp häufig eingesetzt und gilt als Best-Practice.

1.80
Normalfall IV
0.30
Eisenbahnkategorie
normale

1.60
Normalfall IV
0.30
Zweirichtungsbereich
normale 10.5-2

Standards Veloverkehr | Kanton Zürich

178

Veloführung bei Haltestellen

Normalfall

Signalisation
• Grundsätzlich ist keine Signalisation notwendig, die Anlage ist selbsterklärend. Abstimmung mit vorhergehender Signalisation.

Vertikalversatz
• Zur Konfliktreduktion steht ein Vertikalversatz im Vordergrund. Falls weitere Massnahmen notwendig sind, sind diese im Einzelfall zu prüfen (z. B. Rüttelstreifen oder Signal -Andere Gefahren/ Haltestelle-).

Mittelinsel
• Optimalfall mit Mittelinsel bei genügenden Platzverhältnissen für alle Verkehrsteilnehmenden
• Minimalfall mit Sicherheitslinie anstatt Mittelinsel, eventuell mit LSA ergänzen

Zweirichtungsradschwergewicht
• NV = 2.50m
• HV = 3.50m
• VSR = 4.50m

Radwegbreite
• Anzustrebende Breite: 1.80m
• Minimale Breite: 1.60m (Vorgabe Unterhalt)
• Überholbarkeit ist lokal verzichtbar, im Sinne der Konsistenz können bei ausreichenden Platzverhältnissen auch breitere Radwege durchgezogen werden.

Fussgängerstreifen
• Für eine klare Vortrittsregelung
• Zur Bündelung der Fussverkehrsströme

10.5-3

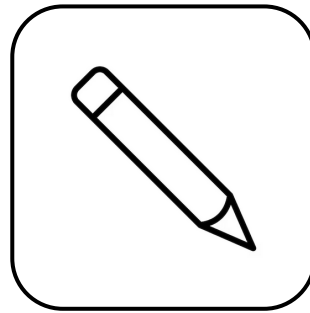
Kanton Zürich | Standards Veloverkehr

Bildschirmfoto

179

Einflussfaktoren

Wirkungskontrolle und Nachführung



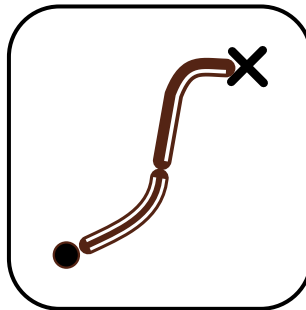
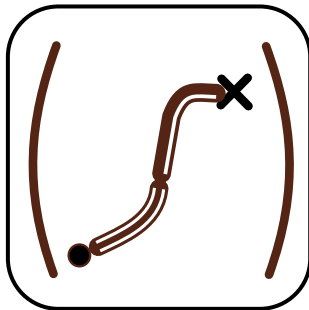
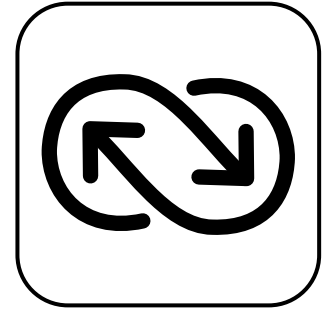
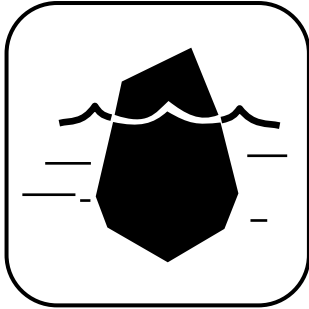


Wirkungsorientierte
Umsetzung

Umsetzung

Potenzial-Prioritäten-Synergien-Zwischenzustand

Durchgängigkeit



Erfahrungen



- Kantonsstrassen bildet aufgrund der Topografie und der Direktheit meist Rückgrat des Velonetzes
- Verbindungen abseits des Kantonstrassennetz sind sinnvoll, wenn dadurch direktere, attraktivere und günstigere Verbindungen realisiert werden können.
- Regionale Verbindungen entstehen i.d.R. nur durch eine übergeordnete Koordination und Unterstützung

Voraussetzungen



- Kantone definieren auf Basis der regionalen Bedürfnisse das kantonale Veloalltagsnetz und darauf abgestimmte Standards.
- Räumlich abgesetzte, strassenbegleitende Fuss- und Radwege sind als Teil der Kantonsstrasse
- Bei einer Führung des Veloverkehr abseits Kantonsstrassen erfolgt die übergeordnete Koordination / Federführung durch den jeweiligen Standortkanton
- Kantone können überkommunale Verbindungen abseits der Kantonsstrassen ganz oder teilweise mitfinanzieren

Fragen



Vielen Dank
für Ihre Aufmerksamkeit

Erläuterungen

Verkehrs- und Velokultur

Infrastruktur alleine kann viele, aber nicht alle Probleme des Veloverkehrs lösen.

Die Verankerung des Veloverkehrs in der Bevölkerung prägt einerseits die Entscheide der Politik (finanzielle und personelle Ressourcen) und andererseits die Verkehrskultur, d.h. wie die Begegnungen auf der Strasse stattfinden. Beides ist veränderbar und hat grossen Einfluss auf die «richtigen» Lösungen.

Alltags- und Freizeitveloverkehr

Alltagsverkehr schliesst auch Fahrten zu Freizeitzielen mit ein. Freizeitverkehr dient alleine der sportlichen Betätigung oder der Erholung.

Freizeitrouten entsprechen meist nicht den Wunschlinien des Alltagesverkehr, sie können jedoch abschnittsweise auf Alltagsverbindungen verlaufen.

Erläuterungen

Prozess Standards

Ein partizipativer Erarbeitungsprozess mit Einbezug der zuständigen und berührten Stellen ist aufwändig, aber für die Abstützung der Standards von hoher Bedeutung.

Standards sind auf die regionalen/kantonalen Bedingungen zu adaptieren. Einer Reduktion der Standards sind jedoch klare Grenzen gesetzt. Werden die Standards zu tief angesetzt, wird die für eine höhere Potenzialausschöpfung erforderliche Verbesserung der Veloinfrastruktur nicht erreicht.

Vor der Veröffentlichung erfolgt eine breite Vernehmlassung bei den tangierten Verwaltungsstellen und Fachorganisationen, die zu einer grossen Zahl an Rückmeldungen führte. Die Qualität der Standards und ihre Abstützung bei den beteiligten Partnern konnte dadurch noch einmal erhöht werden.

Erläuterungen

Infrastruktur Alltags-Veloverkehr

Das Velonetz und der Ausbaustandard sind eng verknüpft und sollten aufeinander abgestimmt definiert werden.

Teil der Infrastruktur ist auch das Veloparkierungsangebot, insbesondere an Arbeitsplatz-, Freizeitschwerpunkten und den Schnittstellen zum ÖV.

Planungsgrundsätze

Mit der Definition von Planungsgrundsätzen wurden die grundlegende Ausrichtung der Velostandards festgelegt. Sie unterstützen einerseits die Definition situativ anzupassender Lösungen und ermöglichen andererseits eine qualitative Einordnung der in den Standards abgebildeten Massnahmen.

Erläuterungen

Umsetzungsstrategie Alltags-Veloinfrastruktur

Wo erzielen die Investitionen in die Veloinfrastruktur den grössten Nutzen?

Wie entsteht ein Netz, das möglichst rasch eine Nachfrage «abholt/erzeugt» und somit einen sichtbaren Nutzen hat?

Das eine tun und das andere nicht lassen: Nutzen von Synergien in Drittprojekten und Strassenunterhalt und -erneuerung