

INFO BULLETIN

ZEITSCHRIFT DER VELOKONFERENZ SCHWEIZ

- VELO & TRAM, FACHEXKURSION IN BERN
- VELOVERKEHR IM EINFLUSSBEREICH VON HOCHLEISTUNGSSTRASSEN
- REFERENZSTANDARDS FÜR DEN VELOVERKEHR



INHALT

3	EDITORIAL
---	-----------

4	VELO & TRAM, FACHEXKURSION IN BERN
---	------------------------------------

10	VELOVERKEHR IM EINFLUSSBEREICH VON HOCHLEISTUNGSSTRASSEN (HLS)
----	--

14	REFERENZSTANDARDS FÜR DEN VELOVERKEHR: EINE SYSTEMATISCHE ÜBERPRÜFUNG IM OBER-INGENIEURKREIS II
----	---

19	GENFS ENGAGEMENT FÜR DEN LANGSAMVERKEHR
----	---

22	3.6 KILOMETER NEU GEBAUTER RADWEG IM PRÄTTIGAU
----	--

24	NEUE VSS-NORMEN FÜR DIE VELOPARKIERUNG
----	--

26	INFORMATIONEN
----	---------------

IMPRESSUM

GESCHÄFTSSTELLE VELOKONFERENZ SCHWEIZ

c/o planum biel ag
Rechbergerstrasse 1, Postfach 938, 2501 Biel/Bienne
Tel. 032 365 64 50, Fax 032 365 64 63
E-Mail: info@velokonferenz.ch
www.velokonferenz.ch

REDAKTION

Barbara Auer
Amt für Mobilität Kanton Basel-Stadt
Münsterplatz 11, 4001 Basel
Tel. 061 267 40 39, Fax 061 267 64 81
E-Mail: barbara.auer@bs.ch

LEKTORAT

Aline Renard
Transitec Ingénieurs-Conseils SA
Auguste-Tissot 4, 1006 Lausanne
Tel. 021 652 55 55, Fax 021 652 32 22
E-Mail: aline.renard@transitec.net

GESTALTUNG

co.dex production ltd.
Rechbergerstrasse 1, Postfach 413, 2501 Biel/Bienne
Tel. 032 365 41 41, Fax 032 365 64 63
E-Mail: contact@co-dex.ch
www.co-dex.ch

AUTOREN

- Urs Walter, Co-Präsident der Velokonferenz Schweiz
- Christof Bähler, Tiefbauamt des Kantons Bern
- Daniel Sigrist, planum biel ag
- Miro Meyer, Tiefbauamt des Kantons Bern
- Julie Barbey Horvath, Kanton Genf
- Olivia Vogtle, Stadt Genf
- Peter Stirnimann, Tiefbauamt Kanton Graubünden

EDITORIAL

GESCHÄTZTE LESERINNEN UND LESER, LIEBE MITGLIEDER

Am 4. September 2011 hat die Stimmbevölkerung der Stadt Zürich die Städte-Initiative an der Urne angenommen. Damit muss in den nächsten 10 Jahren der Anteil des Umweltverbundes am Gesamtverkehr um 10 Prozentpunkte gesteigert werden. Auch in anderen Städten hat die Städte-Initiative ähnliche Erfolge gefeiert, indem entweder die Initiative angenommen wurde (St. Gallen, Kanton Genf) oder der Gegenvorschlag der Stadt (Basel, Winterthur, Luzern) angenommen wurde. Die Umsetzung der Initiative wird eine grosse Herausforderung sein und die Förderung des Veloverkehrs wird dabei eine wichtige Rolle spielen.

Die laufende Professionalisierung der Veloverkehrsplanung ist eine wichtige Voraussetzung, um dieser Herausforderung zu begegnen. Zum Beispiel durch praxisingerechte Normen, Richtlinien und Qualitätsstandards für die Veloinfrastruktur, die sicherstellen, dass bei der Planung von Veloanlagen nicht nur auf Erfahrung und Gefühl abgestützt wird. Im Kanton Bern ermöglicht die Integration des Veloverkehrs in die Referenzstandards für Strassenprojekte eine systematische Überprüfung der Schwachstellen auch des Veloroutennetzes. Für die Veloparkierung sind neue VSS-Normen erschienen. Und im Rahmen des Handbuchs Infrastruktur, welches die Velokonferenz im Auftrag des ASTRA erarbeitet, wird demnächst der erste

Band «Veloführung im Bereich von Hochleistungsstrassen» publiziert werden.

Zur Professionalisierung trägt auch die Vernetzung von Wissen und Kompetenzen der Velofachleute bei; eines unserer Hauptanliegen. Anlässlich der Fachexkursion nach Bern diskutierten rund 80 Fachpersonen Lösungen für eine Strasseninfrastruktur, die sowohl den Bedürfnissen des öffentlichen Verkehrs als auch des Veloverkehrs gerecht werden. Ich bin sicher, dass die eine oder andere Standardlösung, wie sie in Bern erarbeitet wurde, auch in anderen Städten zur Anwendung kommen wird.

Immer mehr Hochschulen bieten dank der Initiative des ASTRA und der Velokonferenz Schweiz Ausbildungsmodule im Bereich Veloverkehr an. Auch die ETH plant auf nächstes Frühjahr einen Kurs Langsamverkehr. Dank der besseren Ausbildung der künftigen Ingenieurinnen und Ingenieure werden die Anliegen des Veloverkehrs früher und besser in die Strassenprojekte einfließen. Dies wird die Arbeit für die Fachstellen in den Gemeinden und Kantonen nachhaltig erleichtern.

Für den Vorstand

Urs Walter

VELO & TRAM

FACHEXKURSION VOM 8. SEPTEMBER 2011 IN BERN

CHRISTOF BÄHLER, TIEFBAUAMT DES KANTONS BERN

Velo und Tram sind Verkehrsmittel mit Potenzial. In Basel, Bern, Genf, Lausanne und Zürich wird das bestehende Tramnetz erweitert, in anderen Schweizer Städten sollen erstmals Tramlinien gebaut werden. Tramschienen und -haltestellen sind Gefahrenpunkte für den Veloverkehr. Gefragt sind deshalb gute Lösungen, um die Konflikte zwischen dem Tram und dem Veloverkehr zu vermindern. An der Tagung in Bern wurden die realisierten Lösungen entlang neuer Tramlinien besichtigt und diskutiert.

Weltweit gibt es eine eigentliche Tram-Renaissance. Das Tram gilt heute aus wirtschaftlicher, ökologischer und verkehrspolitischer Sicht als leistungsfähiges und kostengünstiges Verkehrsmittel im öffentlichen Agglomerationsverkehr für mittelgrosse Städte. Auch in der Schweiz bauen die grösseren Städte (Basel, Bern, Genf, Lausanne, Zürich) ihre Tram- und Stadtbahnnetze aus. Der Veloverkehr ist ein ebenso ideales Stadtverkehrsmittel und weist noch beträchtliches Potenzial auf. In den meisten Städten der Schweiz besteht deshalb die Zielsetzung, den Anteil des Veloverkehrs am Gesamtverkehrsaufkommen zu erhöhen. Der Veloverkehr und das Tram verkehren meist im Mischverkehr, da ein Eigentrasse für das Tram oft nicht sinnvoll oder räumlich nicht möglich ist. An der Tagung wurden die durch die Schienenanlage und die Haltestellen des Trams entstehenden Konflikte verdeutlicht und mögliche Lösungen aufgezeigt.

TAGUNGSABLAUF

Die Tagungsteilnehmer trafen sich in der Velostation Milchgässli im Bahnhof Bern. Nach der Begrüssung durch Regula Rytz, Gemeinderätin und Vorsteherin der Direktion Tiefbau,

Verkehr und Stadtgrün starteten drei Gruppen gestaffelt zur Besichtigung der Tramlinie Nr. 8 nach Bümpliz, eine von zwei Linien des «Tram Bern West». Am Vormittag wurde die Strecke abschnittsweise zu Fuss oder mit kurzen Tramfahrten zurückgelegt, am Nachmittag führen die Teilnehmerinnen und Teilnehmer auf Leihvelos den restlichen Teil der beiden Tramlinien ab und kehrten anschliessend zum Bahnhof Bern zurück. Vor Ort wurden ausgewählte Punkte der Anlage erläutert und diskutiert, ebenso Eindrücke aus dem soeben begangenen oder befahrenen Streckenabschnitt. Den Teilnehmenden stand dabei auch die Tagungsdokumentation zur Verfügung, in welcher die wesentlichen Inhalte und Erläuterungen der Begehung dargestellt sind.

DOKUMENTATION

Die Dokumentation umfasst in chronologischer Reihenfolge die an der Begehung und Befahrung thematisierten Punkte. Auf einer Doppelseite sind die Ausgangslage, die umgesetzte Lösung und die bisherigen Erkenntnisse übersichtlich beschrieben und grafisch dargestellt. Die Dokumentation umfasst zudem mehrere hilfreiche, erläuternde oder technische Anhänge. Die Dokumentation kann auf der Homepage der Velokonferenz Schweiz (www.velokonferenz.ch) in deutscher oder französischer Sprache als PDF-Datei heruntergeladen werden.

«TRAM BERN WEST» (TBW)

Im Dezember 2010 nahm das «Tram Bern West» nach rund drei Jahren Bauzeit den Betrieb auf. Die beiden insgesamt rund 6 km langen Tramlinien verbinden die Stadtquartiere Bümpliz und Bethlehem mit dem Zentrum der Stadt Bern. Auf dem überwiegenden Teil der Strecke fährt das Tram im Mischverkehr.





ANFORDERUNGEN AN DAS PROJEKT «TRAM BERN WEST»

Der Realisierung des «Tram Bern West» ging ein langjähriger und intensiver Planungsprozess voraus. Mit dem Bau der Tramlinien bot sich die Gelegenheit, den Strassenraum als Aufenthalts- und Lebensraum entlang der Neubaustrecken durch eine neue Gestaltung aufzuwerten. Die Planung musste aber auch zahlreichen Bedürfnissen des Verkehrs, der Anwohnerschaft und des Gewerbes gerecht werden:

- Fahrplanstabilität für den ÖV
- sicherer Warte-, Ein- und Aussteigebereich an den Haltestellen
- gesicherte Fussgängerquerungen
- behindertengerechte Ausgestaltung der Haltestellen und der Fussgängerquerungen
- Aufwertung des Strassenraumes, grosszügige Gehwegflächen
- Baumpflanzungen/-alleen nach Konzept Stadtgrün
- Reduktion der Trennwirkung der Strasse
- Sicherstellung und Verstetigung des Verkehrsablaufs
- Erhaltung von Überholmöglichkeiten für den motorisierten Verkehr
- Erhaltung des Angebots an Parkierung
- Sicherstellung der Anlieferung
- veloverkehrsgerechte Ausgestaltung der Fahrbahn und der Haltestellen

KONFLIKTE ZWISCHEN TRAM UND VELO

Die Fachstelle Fuss- und Veloverkehr der Stadt Bern wurde seit dem Planungsbeginn in den Prozess integriert und setzte sich für eine veloverkehrsgerechte Ausgestaltung des vom Projekt tangierten Strassenraumes ein. Dabei standen folgende Konflikte im Vordergrund:

- Begrenzung des Velofahrraums durch Schienen und Tramtrogfuge
- Überholen eines Velos durch ein nachfolgendes Tram ist nicht möglich
- die Fahrlinie des Veloverkehrs quert die Geleise in einem spitzen Winkel
- Kaphaltestellen: Überholen des stehenden Trams durch Velo nicht möglich, Länge und Höhe der Haltekante, Angebot alternative Umfahrung der Haltestelle, Sichtweiten

auf Fussgänger-Übergänge, zu geringe Durchfahrtsbreite bei Fussgängerschutzinseln

Weitere veloverkehrsrelevante Konflikte im Rahmen der Planung:

- die ÖV-Priorisierung an den LSA erschwert attraktive Angebote für den Veloverkehr
- Beeinträchtigung der Sicht durch Standorte Plakatierung
- auf oder zu nahe an der Fahrbahn angeordnete Parkierung

TRAM REGION BERN

Die Bedürfnisse des Veloverkehrs wurden im Planungsprozess des «Tram Bern West» aufgenommen. Die umgesetzten Lösungen bewähren sich weitgehend. Es bestehen jedoch auch Bereiche, wo Gefahrenstellen geschaffen wurden oder nicht verhindert werden konnten. Hier sollten nachträgliche Verbesserungen geprüft werden.

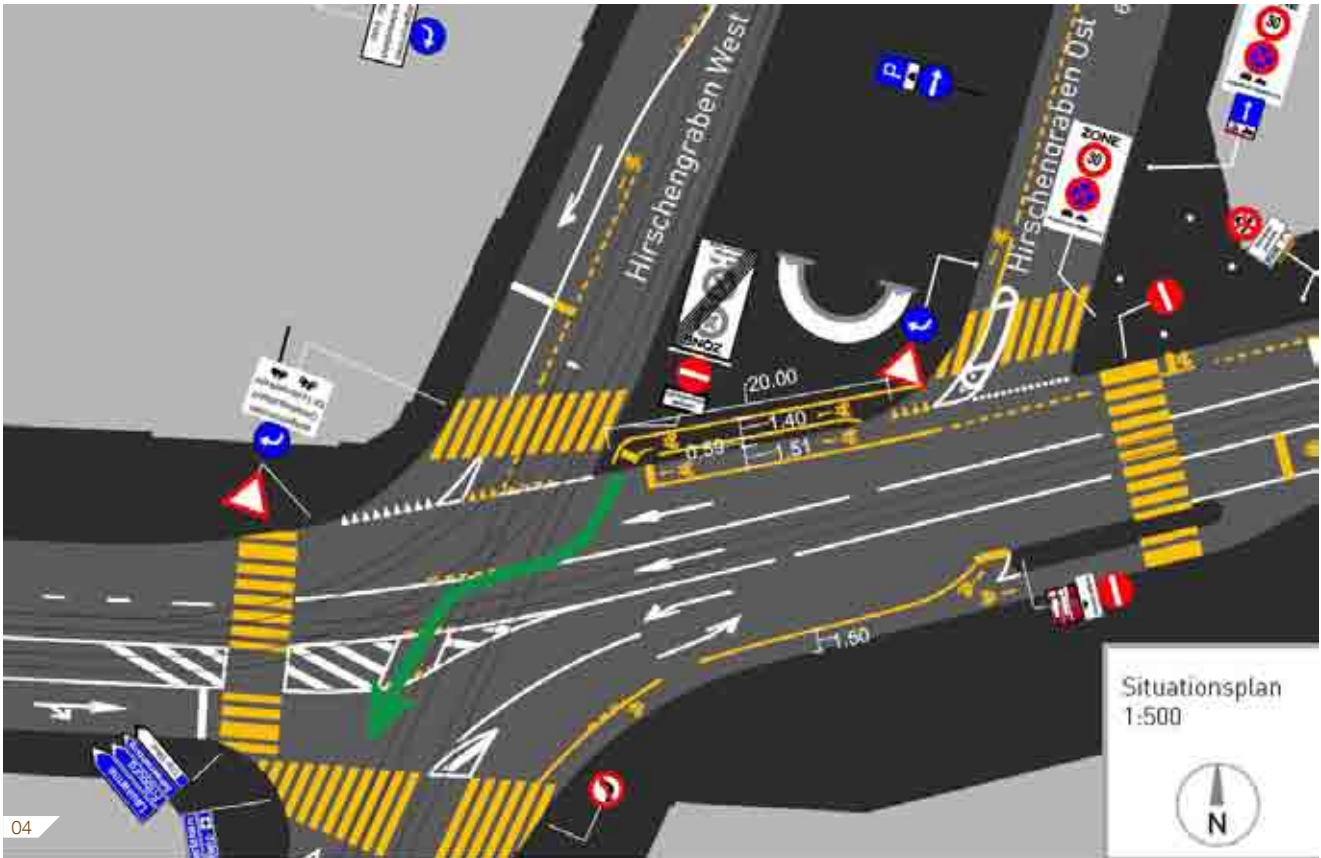
Mit dem «Tram Region Bern» (Umstellung Buslinie Nr. 10: Köniz – Bern – Ostermundigen) steht in Bern ein weiteres grosses Tramprojekt an. Basierend auf einer ersten Wirkungskontrolle zum «Tram Bern West» wurden für die Berücksichtigung des Veloverkehrs im Projekt Tram Region Bern folgende Grundsätze formuliert:

GENERELL

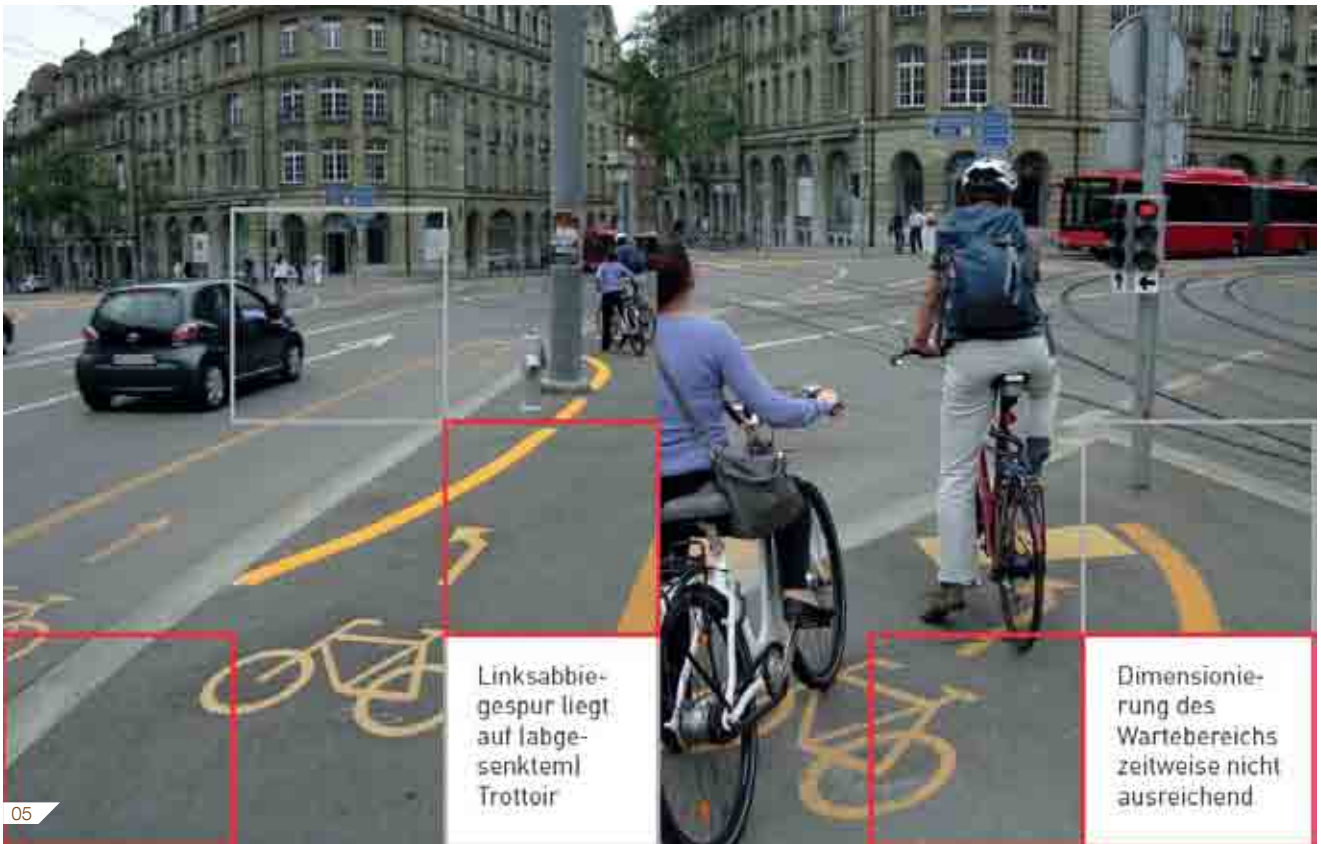
- Die Velos fahren auf der Fahrbahn.
- In Kurven darf keine Verengung des Fahrbereiches der Velos erfolgen.
- Inseldurchfahrten: Im Normalfall beträgt die Breite 420 bis 450 cm.
- Die gebaute Anlage muss selbsterklärend sein.
- Keine Längsfugen im Fahrbereich der Velos (Tramtrog).

HALTESTELLEN

- Veloumfahrungen führen den Veloverkehr auf einer eigenen Verkehrsfläche rückwärtig um den Haltestellenbereich herum. Sie unterliegen der Benützungspflicht. Zu Haus- und Parzellenzugängen ist ein Sicherheitsabstand erforderlich. Keine Parkplatz- und Garagenerschliessung quer zur Veloumfahrung.



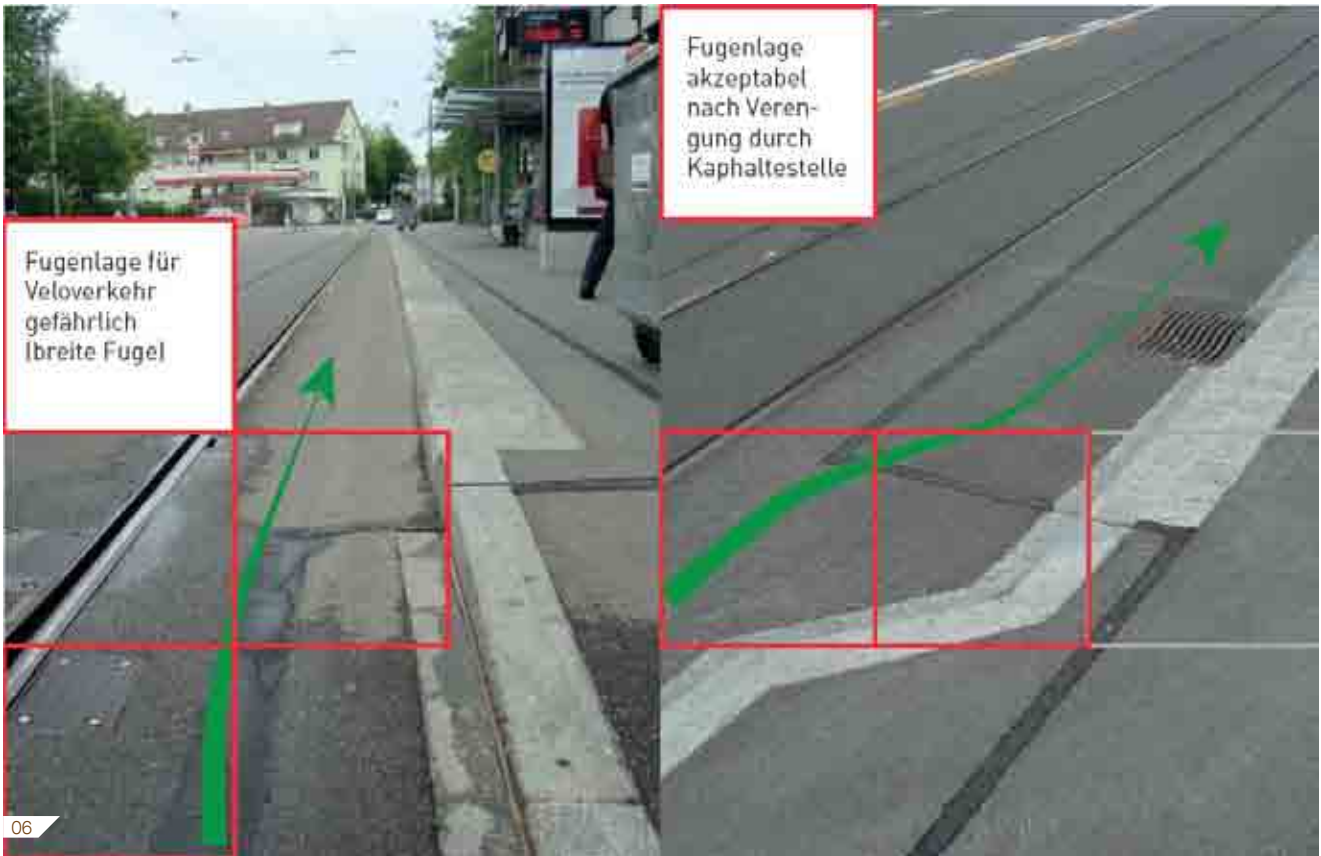
04



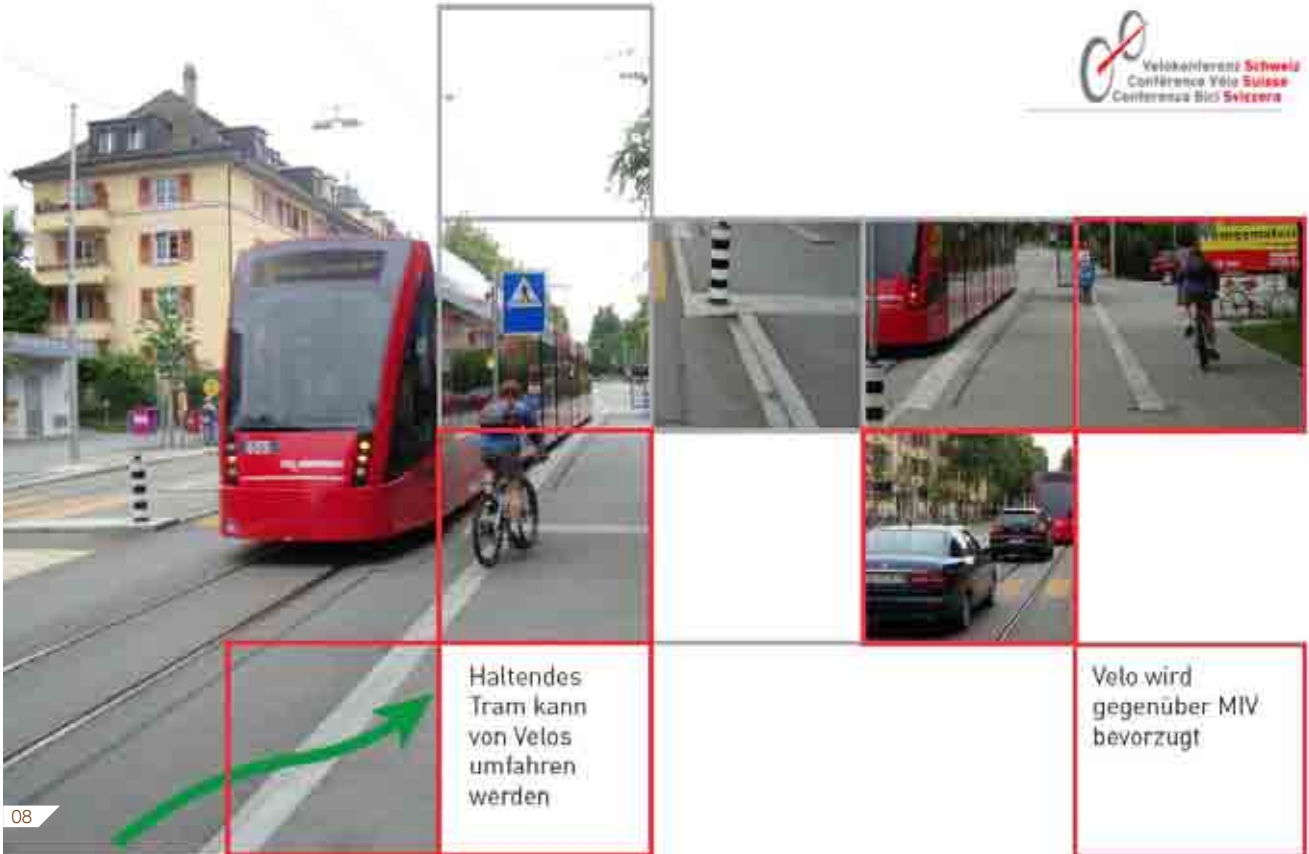
Linksabbie-
gespur liegt
auf (abge-
senktem)
Trottoir

Dimensio-
nierung des
Wartebereichs
zeitweise nicht
ausreichend

05



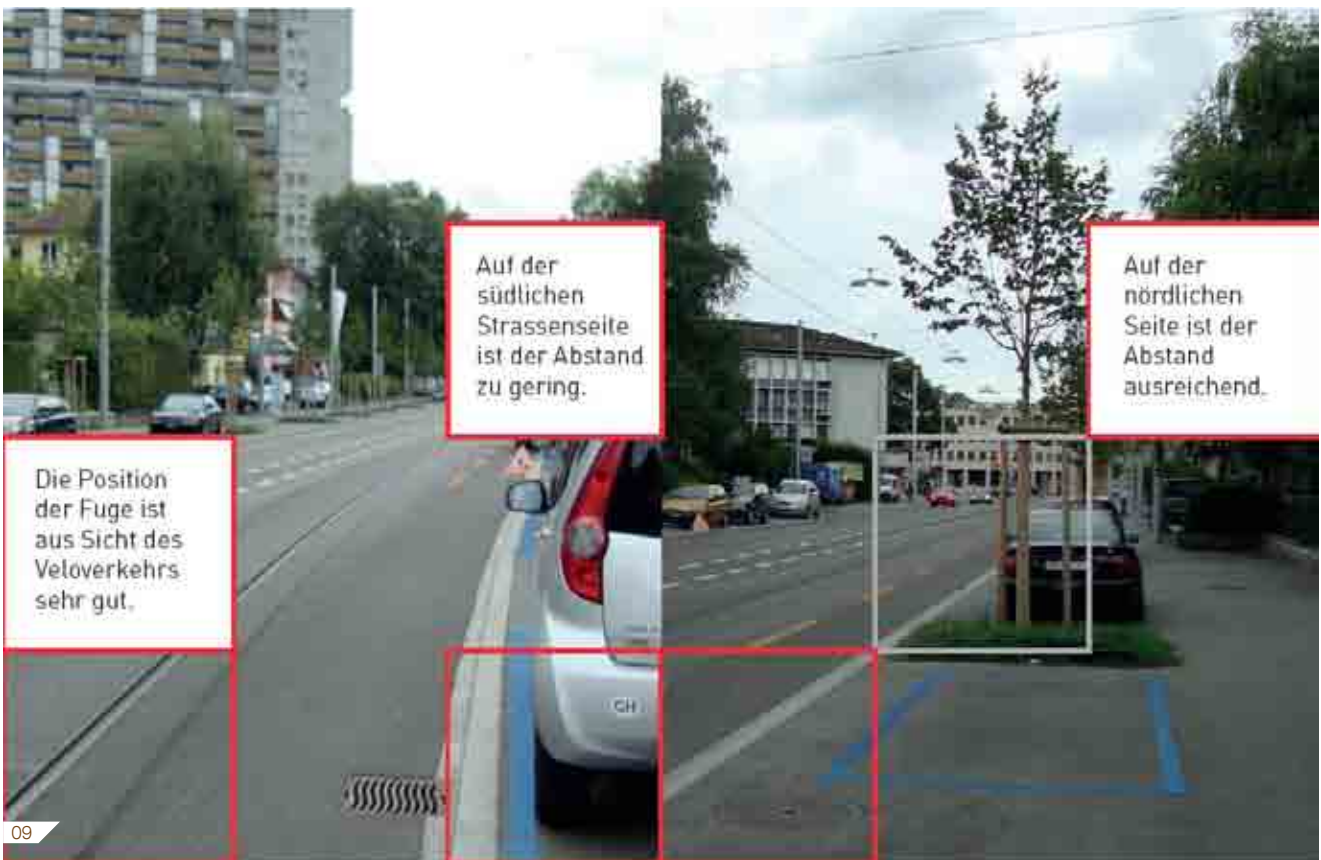
- 04 Queren der Schienen in sicherem Winkel
- 05 Warteraum für indirektes Linksabbiegen
- 06 Fugentage im Bereich der Haltestellen
- 07 Neu erstellter Radstreifen ermöglicht queren der Schienen in genügendem Winkel



08

Haltendes Tram kann von Velos umfahren werden

Velo wird gegenüber MIV bevorzugt



09

Auf der südlichen Strassenseite ist der Abstand zu gering.

Auf der nördlichen Seite ist der Abstand ausreichend.

Die Position der Fuge ist aus Sicht des Veloverkehrs sehr gut.

08 Haltestelle mit alternative Veloführung
 09 Auf oder zu nahe an der Fahrbahn angeordnete Parkierung

- Alternative Veloführungen sind ein Zusatzangebot und unterliegen keiner Benützungspflicht. Sie sind zurückhaltend zu gestalten. Die Velofahrenden sind so zu führen, dass keine Warteräume des Fussverkehrs befahren werden müssen.
- bei Kreiseinfahrten unmittelbar nach Haltestellen müssen Veloumfahrungen und Alternative Veloführungen vor dem Fussgängerstreifen in die Fahrbahn zurück geführt sein.
- Kaphaltestellen reichen im Normalfall ab Fahrbahnrand 60 cm in die Strasse hinein. Die Höhe der Perrons und der Abstand zur Geleiseachse ist abhängig davon, ob die Haltestelle im Bereich Eigentrasse oder Mischverkehr liegt.
- Baumpflanzungen im Haltestellenbereich sind unter Berücksichtigung der Sichtweiten und der Velogeswindigkeit zu beurteilen.
- Die lokalen Gegebenheiten sind zu berücksichtigende Faktoren (Steigungen/Gefälle, Frequenzen).

FEEDBACK DER TEILNEHMERINNEN UND TEILNEHMER ZUR EXKURSION

Die Fachexkursion wurde von den Teilnehmenden sehr positiv beurteilt. Insbesondere die Besichtigung und Diskussion unter Fachleuten vor Ort wurde sehr geschätzt. Die Dokumentation diene zum besseren Verständnis der Erläuterungen und wird als hilfreiches Arbeitsinstrument für künftige Planungen eingeschätzt.

VELOVERKEHR IM EINFLUSSBEREICH VON HOCHLEISTUNGSSTRASSEN (HLS)

PUBLIKATION DER VELOKONFERENZ SCHWEIZ

CHRISTOF BÄHLER, VELOKONFERENZ SCHWEIZ, UND DANIEL SIGRIST, PLANUM BIEL AG

Im Bereich von Autobahnanschlüssen bestehen für den Veloverkehr durch die Geschwindigkeit und Verkehrsmenge des motorisierten Verkehrs schwierige Verhältnisse. Die Planung und der Betrieb dieser Bereiche ist besonders anspruchsvoll, denn es gilt, die sichere und komfortable Führung des Veloverkehrs ebenso zu beachten wie die Verkehrsmenge und die Bedürfnisse des motorisierten Verkehrs. Die Velokonferenz Schweiz hat Empfehlungen erarbeitet, die zeigen, worauf bei der Planung zur Berücksichtigung des Veloverkehrs zu achten ist.

Mit attraktiven, sicheren und zusammenhängenden Wegnetzen können wichtige Voraussetzungen für die vermehrte Nutzung des Velos geschaffen werden. Verkehrsanlagen mit Defiziten in Komfort und Sicherheit sind qualitative Netzlücken und vermindern die Attraktivität des Verkehrsmittels Velo. Solche qualitativen Netzlücken entstehen häufig in Anschlussbereichen von Strassen, die ausschliesslich dem Motorfahrzeugverkehr vorbehalten sind. Bei Planung und Betrieb der Übergangsbereiche von Hochleistungsstrassen an das Mischverkehrssystem gehen die Bedürfnisse des Veloverkehrs oft vergessen. Die Anforderungen des Veloverkehrs sind deshalb

von Beginn an in die Planung zu integrieren. Nachträglich ist die Behebung von Mängeln meist mit hohen Kosten verbunden oder nur teilweise möglich. Verbesserungen für den Veloverkehr an bestehenden Anlagen werden idealerweise im Rahmen der baulichen Unterhaltsarbeiten umgesetzt.

Im Rahmen des Pilotprojektes für das Handbuch Infrastruktur Veloverkehr wurden Empfehlungen zu Planung, Realisierung und Betrieb von Anlagen für den Veloverkehr im Einflussbereich von Hochleistungsstrassen (HLS) erarbeitet. Die Publikation zeigt, wie der Veloverkehr in den Anschlussbereichen zu Strassen mit ausschliesslich Motorfahrzeugverkehr zu berücksichtigen und worauf bei deren Planung zu achten ist. Sie soll Hilfestellung bei der Planung neuer und der Sanierung bestehender Anschlussbereiche bieten. Die Empfehlungen können auf der Homepage der Velokonferenz Schweiz in deutscher Sprache heruntergeladen werden: www.velokonferenz.ch. Die französische Fassung folgt voraussichtlich im April 2012.

PROBLEMSTELLUNG

Das Befahren der Anschlussbereiche zu Hochleistungsstrassen (HLS) ist für alle Verkehrsteilnehmenden anspruchsvoll. Motorfahrzeuglenker müssen sich auf tiefere Geschwindigkeiten einstellen, Signalisation und Wegweisung beachten



und neu auf Fuss- und Veloverkehr Rücksicht nehmen. FussgängerInnen und Velofahrende sind wegen der Verkehrsdichte und den hohen Geschwindigkeiten der Motorfahrzeuge gefordert; sie sind zudem von der Trennwirkung des Verkehrs und der erhöhten Lärm- und Luftbelastung besonders betroffen.

PROBLEME FÜR DEN VELOVERKEHR

- Gefahr, ungewollt auf die HLS zu gelangen
- sich überschneidende Hauptbeziehungen des Veloverkehrs mit dem motorisierten Verkehr
- von schnell zu langsam: zu kurze Angewöhnungsstrecke für den motorisierten Verkehr begünstigt erhöhte Geschwindigkeit auf der Mischverkehrsstrasse
- von langsam zu schnell: Beschleunigung der Motorfahrzeuge auf dem Mischverkehrsnetz
- HLS, die vortrittsberechtigt in Mischverkehrsstrassen übergehen
- lange, unplausible Wartezeiten an Lichtsignalanlagen, häufig an mehreren Haltepunkten
- Velofahrende werden oft übersehen
- Gefahr von Hinterradunfällen ist erhöht durch den hohen Lastwagenanteil und die häufigen Rechtsabbiegemanöver

DAS WICHTIGSTE IN KÜRZE

GENERELLES

- Der Veloverkehr ist bei der Planung von Anschlüssen an HLS frühzeitig zu berücksichtigen.
- Die Anschlüsse müssen baulich und betrieblich so gestaltet sein, dass der Veloverkehr sicher und komfortabel um sie herum oder durch sie hindurch geführt werden kann.
- Die Massnahmen für den Veloverkehr im Bereich von HLS sind benutzergerecht und grosszügig auszuführen. Radien von Radwegen und Breiten von Unterführungen und Brücken müssen der Massstäblichkeit des Gesamtbauwerkes entsprechen.

HLS IM SIEDLUNGSGEBIET: TRENNWIRKUNG ABBAUEN

- Die HLS dürfen das lokale Langsamverkehrsnetz nicht zerschneiden: Die Maschenweite für das Veloverkehrsnetz soll dank Unter- und Überführungen innerorts 200 bis 500 m betragen.
- Die Strassen im Siedlungsgebiet müssen so gebaut werden, dass sie keine Mobilitätsform benachteiligen.

ÜBERGANGSBEREICHE ZU MISCHVERKEHRSSTRASSEN KLAR KENNZEICHNEN

- Beginn und Ende der HLS müssen für alle Verkehrsteilnehmenden klar ersichtlich sein.
- Der Veloverkehr ist mittels Signalisation und Markierung klar und eindeutig zu führen.
- Eine der Mischverkehrssituation entsprechende Gestaltung mit Beleuchtung und Signaletik erleichtert das Erkennen des Verkehrssystemwechsels.

ABBIEGEN IN DIE HLS: VELOS DÜRFEN NICHT AUF DIE HLS GELANGEN

- Es muss verhindert werden, dass sich Velofahrende auf die Autobahn verirren. Dabei ist zu beachten, dass in andern Ländern Autobahnen und -strassen nicht grün signalisiert sind und deshalb Kenntnis dieser Signalfarbe nicht vorausgesetzt werden darf.

01 Nahtloser Übergang einer Mischverkehrsstrasse in eine HLS: keine Veloführung Richtung Mischverkehrsstrasse (Rechtsabbiegen); Das fehlende Velofahrverbot führt zu Veloverkehr auf der HLS. Dies ist besonders heikel in einer Tourismusregion, denn die grüne Signalisation hat in vielen Ländern eine andere Bedeutung.

02 Radweg führt über zweistreifige (!) Ausfahrt und über einstreifige Einfahrt zu HLS.



02

- Geradeaus führende Fahrstreifen dürfen nicht auf die HLS führen. Velofahrende sind sonst zu heiklen Fahrstreifenwechseln gezwungen. Diese Manöver sind wegen der hohen Geschwindigkeit und Fahrzeugdichte Richtung HLS sehr gefährlich.
- Rechtsabbiegestreifen Richtung HLS sind im Additionsprinzip zu entflechten oder mit LSA zu regeln. Kann keine der Möglichkeiten veloverkehrsgerecht gestaltet werden, ist der Veloverkehr mit Unter- oder Überführungen kreuzungsfrei zu führen
- Es dürfen keine Beschleunigungsstrecken für Motorfahrzeuge auf Mischverkehrsstrassen eingerichtet werden.
- TRIXXI-Spiegel an LSA helfen Hinterradunfälle beim Rechtsabbiegen zu vermeiden.

EINMÜNDEN VON DER HLS: GESCHWINDIGKEIT DER MISCHVERKEHRSSTRASSE ANPASSEN

- Motorfahrzeuge müssen mit Angewöhnungsstrecken auf ein tieferes Geschwindigkeitsniveau geführt werden.
- Der Vortrittszug für von der HLS kommende Fahrzeuge verdeutlicht den Übergang zur Mischverkehrsstrasse.
- velofreundliche Fahrstreifenaufteilung: Velofahrende dürfen nicht zwischen zwei Fahrstreifen gelangen und zu Fahrstreifenwechsel gezwungen werden.
- Einmündungen von der HLS sind als Kreuzung mit Vortrittszug oder LSA auszugestalten. Ist dies nicht möglich, muss der Veloverkehr mit Unter- oder Überführungen kreuzungsfrei geführt werden.
- Radstreifen auf dem örtlichen Strassennetz verdeutlichen die Präsenz und den Platzanspruch des Veloverkehrs.

VERKEHRSMANAGEMENT: KEINE BENACHTEILIGUNG FÜR DEN VELOVERKEHR

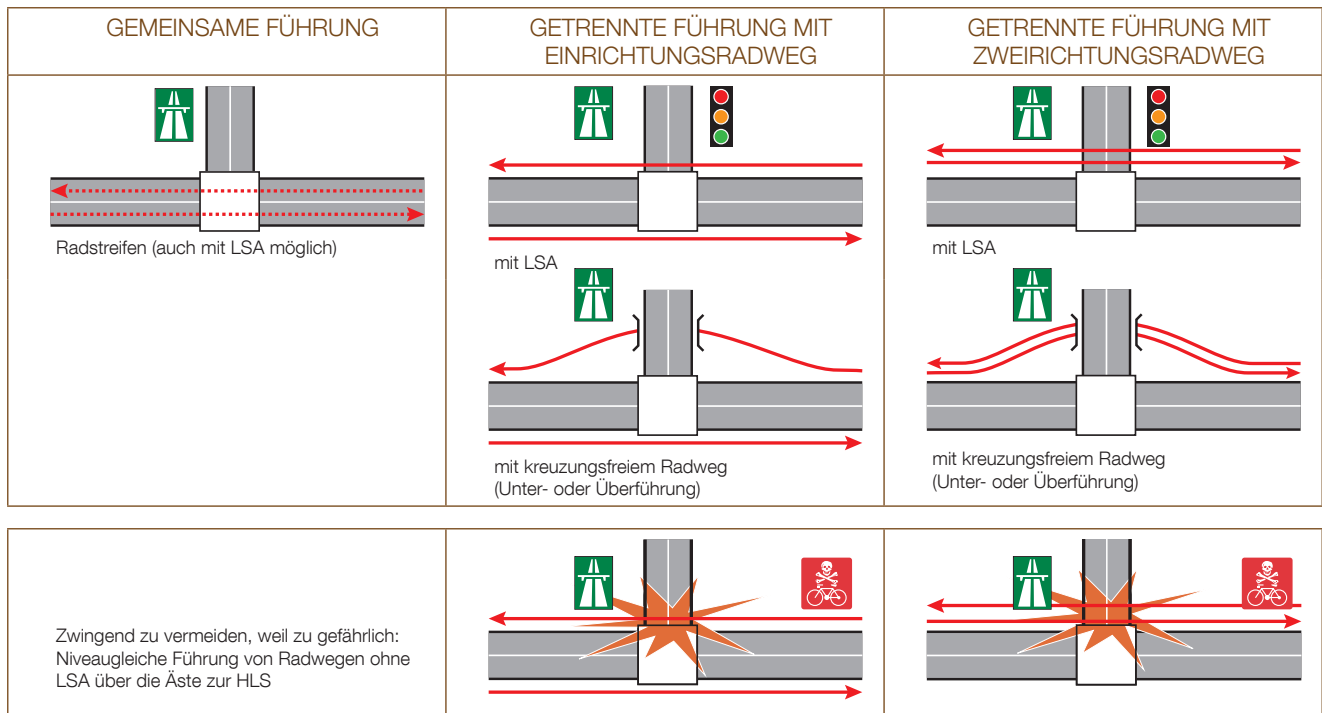
- Wird der motorisierte Individualverkehr dosiert, darf der Veloverkehr weder durch stehende Fahrzeugkolonnen noch Wartezeiten beeinträchtigt werden.

MASSTÄBLICHKEIT DER ANLAGEN FÜR FUSS- UND VELOVERKEHR

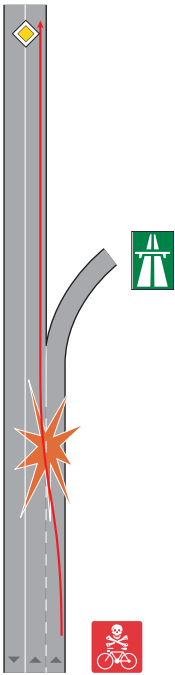
- Fuss- und Radwege im Bereich von HLS sind hinsichtlich Masstäblichkeit auf die HLS-Anlage abzustimmen und dürfen nicht als so genannte Nebenanlagen allfälligen Sparrunden zum Opfer fallen.

UNTER- UND ÜBERFÜHRUNGEN: BERÜCKSICHTIGUNG VON DYNAMIK UND SICHT

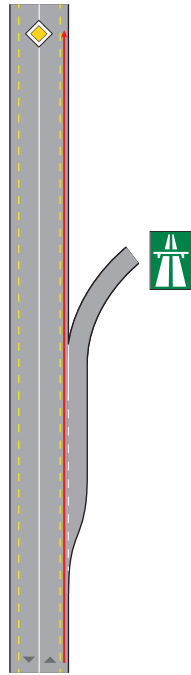
- Bei unabhängig geführten Radwegtrassen sind genügend breite Wege, minimale Radien sowie ausreichende Sichtweiten vorzusehen.
- Unter- und Überführungen müssen grosszügig bemessen sein.
- Unterführungen müssen geradlinig angeordnet und übersichtlich sein.
- Die Wahl von Unter- oder Überführungen hängt von den Platz- und Höhenverhältnissen ab. In der Regel weisen Unterführungen geringere Höhendifferenzen auf.



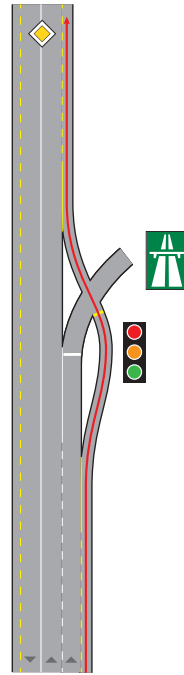
Führungsarten in Kreuzungen



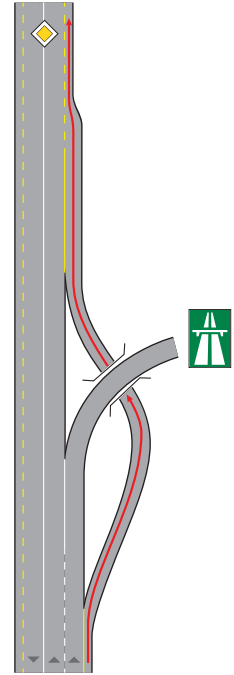
Problem 1
Velo muss den Fahrstreifen in einem Bereich mit hoher Geschwindigkeit und Verkehrsbelastung wechseln, um nicht auf die HSL zu gelangen.



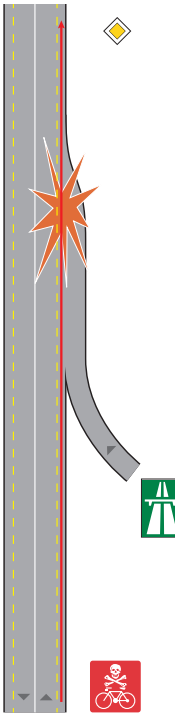
Lösungsmöglichkeit A
Abbiegestreifen im Additionsprinzip



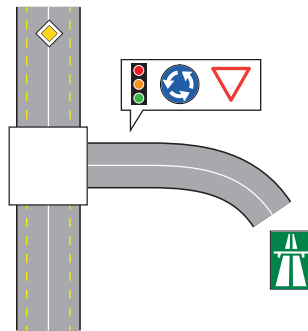
Lösungsmöglichkeit B
Lichtsignalanlage



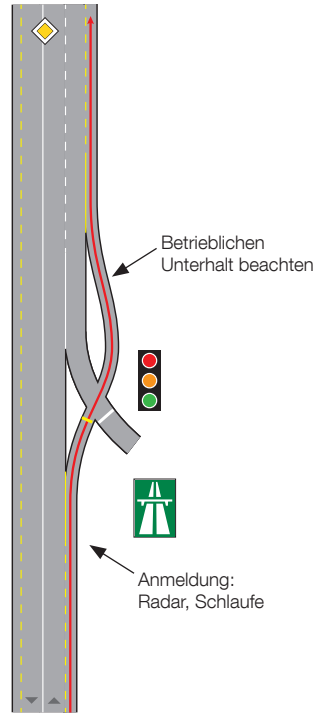
Lösungsmöglichkeit C
Unter- oder Überführung



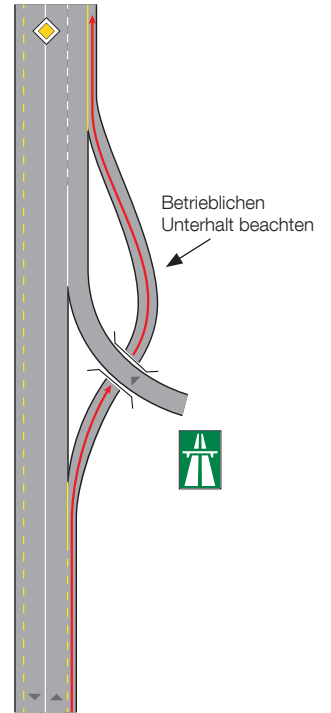
Problem 2
Geradeaus fahrende Velos gelangen zwischen zwei Fahrstreifen und Mfz, die in hohem Tempo Fahrstreifen wechseln.



Lösungsmöglichkeit A
Kreuzung mit möglichst rechtwinkliger Führung auf die Mischverkehrsstrasse und Vortrittentzug (LSA, Kreisell oder Stopp / Kein Vortritt)



Lösungsmöglichkeit B
Führung mit LSA über die Zufahrt HLS



Lösungsmöglichkeit C
Unter- oder Überführung

REFERENZSTANDARDS FÜR DEN VELOVERKEHR: EINE SYSTEMATISCHE ÜBERPRÜFUNG IM OBERINGENIEURKREIS II

MIRO MEYER, TIEFBAUAMT DES KANTONS BERN

Der Kanton Bern hat für die Beurteilung von Strassenbauprojekten und das Abschätzen des eigenen Handlungsbedarfs Referenzstandards definiert. Auch die Anforderungen des Veloverkehrs sind Teil dieser Standards. In einer erstmalig durchgeführten Schwachstellenanalyse im Oberingenieurkreis II wurden Defizite, auch aus Sicht des Veloverkehrs, erhoben und Massnahmen zu deren Behebung definiert.

REFERENZSTANDARDS FÜR DAS KANTONALE STRASSENNETZ

Gemäss Strassengesetz des Kantons Bern legt der Kanton Standards für den Bau von Kantonsstrassen fest. Für die Beurteilung einzelner Strecken auf dem Strassennetz hat das Tiefbauamt eine Methode erarbeitet, die nun seit dem 22. Oktober 2010 in Form der «Arbeitshilfe Standards Kantonsstrasse» vorliegt. Ziel dieser Arbeitshilfe ist es, Anforderungen an das kantonale Strassennetz zu quantifizieren und so auch ein Instrument zu schaffen, welches eine systematische Erhebung bestehender Schwachstellen bezüglich Referenzstandards erlaubt.

Die Standards umfassen sechs Beurteilungsbereiche. Den Beurteilungsbereichen sind Beurteilungskriterien zugeordnet, welche wiederum mit konkreten Indikatoren und Messgrössen hinterlegt sind. An dieser Stelle werden nur die Standards bezüglich Veloverkehr vorgestellt. Weiterführende Infos zu den anderen Bereichen können in der Arbeitshilfe nachgelesen werden.




REFERENZSTANDARDS VELOVERKEHR

Der erforderliche Ausbaustandard für den Veloverkehr hängt von der durchschnittlichen täglichen Verkehrsbelastung (DTV) und der von 85% der Verkehrsteilnehmenden gefahrenen Geschwindigkeit (V85) ab. Je nach Ausprägung dieser Kerngrössen können unterschiedliche Sicherheitsbedürfnisse abgeleitet werden. Der Ausbaustandard hängt von diesem Sicherheitsbedürfnis ab und widerspiegelt sich hauptsächlich in der erforderlichen Strassenbreite. Unterschieden werden ausserdem Innerorts- und Ausserortsstrecken. Innerorts wird das Sicherheitsbedürfnis aufgrund einer höheren Zahl von Langsamverkehrsteilnehmenden als höher eingestuft.

Aus untenstehender Grafik lassen sich die unterschiedlichen Sicherheitsbedürfnisse in Abhängigkeit von Verkehrsbelastung und Geschwindigkeit ablesen. Beispielsweise wird bei einem DTV > 10'000 innerorts und einem V85 von 50 km/h das Sicherheitsbedürfnis als hoch eingestuft. Für den Veloverkehr sind gemäss Standards bei solchen Situationen ein- oder beidseitige, dem Veloverkehr vorbehaltene Flächen (Radstreifen) und physische Querungshilfen erforderlich. Ob ein Radstreifen ein- oder beidseitig erforderlich ist, hängt von der Steigung der Strasse ab.

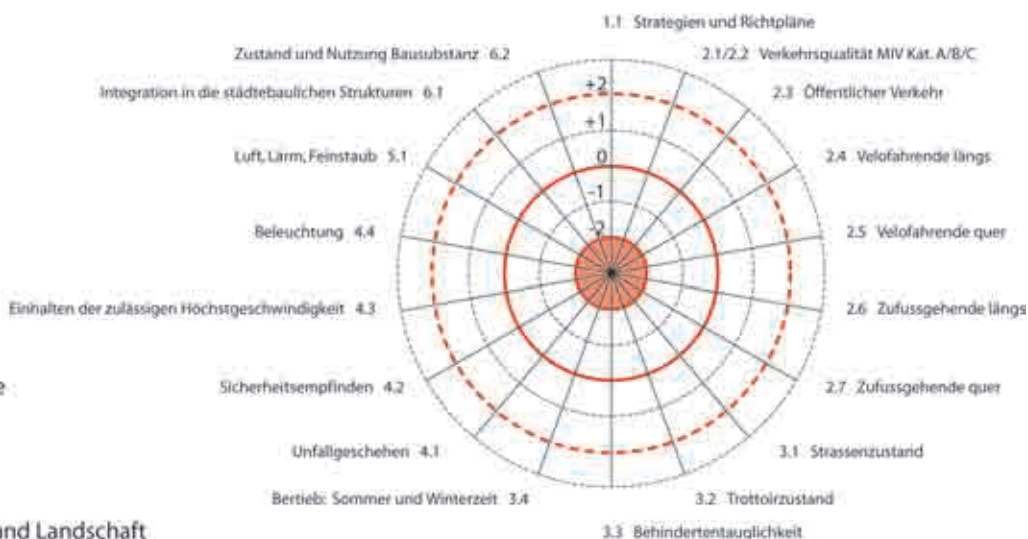
01 Beurteilungskriterien in den kantonalen Referenzstandards
02 Matrix zur Beurteilung des Sicherheitsbedürfnisses und entsprechenden Ausbaustandards für Velofahrende.

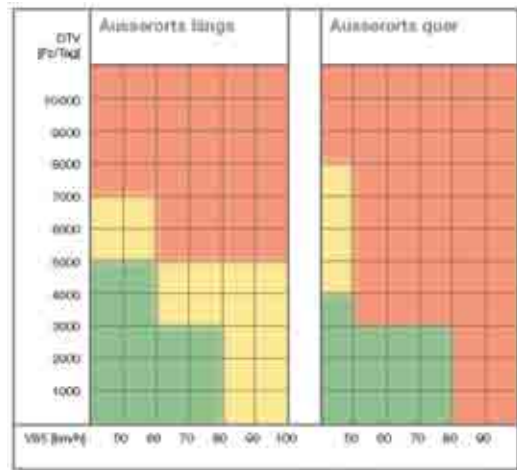
01

-  Referenzstandard
-  Minimum
-  Maximum

Beurteilungsbereiche

- 1 Strategien und Richtpläne
- 2 Betriebsqualität
- 3 Verkehrsanlage
- 4 Verkehrssicherheit
- 5 Umwelt
- 6 Strassenlärm, Städtebau und Landschaft





<p>Normales Sicherheitsbedürfnis Anlage und Betrieb gemäss Normen der Sicherheit.</p> <p>Erhöhtes Sicherheitsbedürfnis Ein- oder beidseitige seitliche Ausweitungsmöglichkeiten (z.B. Kantenschutz, überbreite Fahrbahnen, seitliche Mittelstreifen etc.). Ob ein- oder beidseitig, ist abhängig von den Strassenverhältnissen.</p> <p>Hohes Sicherheitsbedürfnis Ein- oder beidseitige seitliche Ausweitungsmöglichkeiten vor anderen Fällen (z.B. Hochstreifen etc.). Ob ein- oder beidseitig, ist abhängig von den Strassenverhältnissen. Für je ganz besonderen Fällen (z.B. ...).</p>	<p>Normales Sicherheitsbedürfnis Anlage und Betrieb gemäss Normen der Sicherheit.</p> <p>Erhöhtes Sicherheitsbedürfnis Querungen (z.B. Viehweiden und Bänke) der Fussgängerstreifen; Anordnungen gemäss VSS-Richtlinien und aktuell im Entwurf.</p> <p>Hohes Sicherheitsbedürfnis Physische Querungen (z.B. Mittelstreifen, Mittelstreifen, Verkehrszeichen, Verkehrszeichen auf separaten Inseln etc.).</p>
Referenzstandards innerorts längs	Referenzstandards innerorts quer

<p>Normales Sicherheitsbedürfnis Anlage und Betrieb gemäss Normen der Sicherheit.</p> <p>Erhöhtes Sicherheitsbedürfnis Ein- oder beidseitige seitliche Ausweitungsmöglichkeiten (z.B. Kantenschutz, überbreite Fahrbahnen, seitliche Mittelstreifen etc.). Ob ein- oder beidseitig, ist abhängig von den Strassenverhältnissen.</p> <p>Hohes Sicherheitsbedürfnis Ein- oder beidseitige seitliche Ausweitungsmöglichkeiten vor anderen Fällen (z.B. Hochstreifen etc.). Ob ein- oder beidseitig, ist abhängig von den Strassenverhältnissen. Für je ganz besonderen Fällen (z.B. ...).</p>	<p>Normales Sicherheitsbedürfnis Anlage und Betrieb gemäss Normen der Sicherheit.</p> <p>Erhöhtes Sicherheitsbedürfnis Querungen (z.B. Viehweiden und Bänke) der Fussgängerstreifen; Anordnungen gemäss VSS-Richtlinien und aktuell im Entwurf.</p> <p>Hohes Sicherheitsbedürfnis Physische Querungen (z.B. Mittelstreifen, Mittelstreifen, Verkehrszeichen, Verkehrszeichen auf separaten Inseln etc.).</p>
Referenzstandards ausserorts längs	Referenzstandards ausserorts quer

02

SCHWACHSTELLENANALYSE IM OBERINGENIEURKREIS II

Langfristig sollen die Referenzstandards auf dem gesamten Kantonsstrassennetz erreicht werden. Dazu ist eine systematische Erhebung der bestehenden Schwachstellen erforderlich. In der Region Bern Mittelland, dem Oberingenieurkreis II (OIK II), wurde eine Schwachstellenanalyse erstmals in Form eines Pilotprojektes durchgeführt. Die dazu verfügbaren Ressourcen liessen eine umfassende Erhebung der Schwachstellen in der gesamten thematischen Breite nicht zu, deshalb wurde das Augenmerk auf die wichtigsten Anliegen gelegt. Untersucht wurden die Themen Verkehrssicherheit, Verkehrsqualität, Verträglichkeit Ortsdurchfahrten und Schulwegsicherheit. Unter den Themen Schulwegsicherheit und Verträglichkeit Ortsdurchfahrten wurde unter anderem auch der Handlungsbedarf bezüglich Veloverkehrs ermittelt.

Die Vorgehensweise und die Ergebnisse der Schwachstellenanalyse betreffend Veloverkehr werden im folgenden Abschnitt vorgestellt.

VORGEHENSWEISE BEI DER SCHWACHSTELLENANALYSE

Die Schwachstellenanalyse gliederte sich grundsätzlich in drei Schritte (siehe Abbildung 3): In einem ersten Schritt wurden die erforderlichen Grundlagen erarbeitet, das heisst Analyseeinheiten definiert, Übersichtspläne und Massnahmenkatalog erstellt und wo möglich notwendige Daten erhoben. Für die Beurteilung der Schulwegsicherheit wurden die Schulrouten entlang oder quer zur Kantonsstrasse inklusive verwendetes

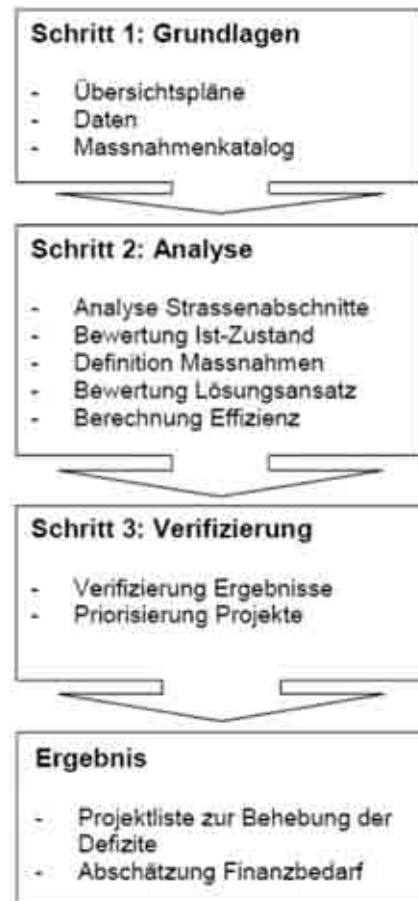
Langsamverkehrsmittel durch eine schriftliche Befragung der Gemeinden erhoben. Ortsdurchfahrten wurden bei einem DTV > 5'000 untersucht. Als Analyseeinheiten dienten zuvor gebildete Strassenabschnitte mit einem einheitlichen Erscheinungsbild innerhalb einer Gemeinde.

Im zweiten Schritt wurde die Analyse der einzelnen Strassenabschnitte vorgenommen, den Defiziten entsprechende Massnahmen zugeordnet und die Massnahmen wo sinnvoll zu Projekten zusammengefasst. Die einzelnen Strassenabschnitte wurden anhand von Videoaufnahmen analysiert (siehe Abbildung 4). Für die Einschätzung des Sicherheitsbedürfnisses gemäss Standards Veloverkehr dienten die Verkehrszählungen und die signalisierte Geschwindigkeit. Über die tatsächlich gefahrene Geschwindigkeit liegen keine flächendeckenden Daten vor und auf eine Erhebung musste aus Kosten- und Zeitgründen verzichtet werden. Entsprechend dem vorgefundenen Zustand nicht den Anforderungen, wurden entsprechend den Platzverhältnissen und der Verhältnismässigkeit Massnahmen zur Behebung der Defizite festgelegt. Hier diente ein vorgängig definierter Massnahmenkatalog einer konsistenten Handhabung. Lagen die Massnahmen in einer Gemeinde vor, wurden aufgrund inhaltlicher oder räumlicher Zusammenhänge Massnahmen oder Strassenabschnitte zu Projekten zusammengefasst.

Auf diese Weise wurden sämtliche Schulwege und 43 Ortsdurchfahrten im OIK II, welcher insgesamt 82 Gemeinden umfasst, analysiert. Nicht analysiert wurden Ausserortsstrecken ohne Schulwege und Innerortsstrecken ohne Schulwege mit einem DTV < 5'000.

Im dritten und letzten Schritt wurden die Ergebnisse verifiziert und priorisiert. Die Verifizierung fand im Rahmen eines Workshops statt, an dem ortskundige Projektleiter und die für Betrieb und Unterhalt zuständigen Strasseninspektoren des OIK II teilnahmen. Die Priorisierung erfolgte auf Grundlage der Effizienz, welche für alle Projekte berechnet wurde. Der Effizienzwert spiegelt den erzielten Nutzen pro investiertem Franken wieder. Die zur Verfügung stehenden personellen und finanziellen Ressourcen des Kantons erlauben das sofortige Herstellen des Referenzstandards nicht. Eine Priorisierung ist deshalb notwendig, um festzulegen, welche Projekte im Rahmen der zur Verfügung stehenden Ressourcen prioritär angegangen werden sollen.

Die Ergebnisse der Schwachstellenanalyse liegen zum jetzigen Zeitpunkt in Form einer nach Priorität rangierten Projektliste vor. Die Schwachstellen im OIK II, zumindest diejenigen mit Bezug auf die untersuchten Themen, sind bekannt und die definierten Massnahmen fliessen in die zukünftige Finanzplanung ein. Bei Schwachstellen, deren Behebung aus Sicht des Kantons hohe Priorität hat, wird der Kanton den Standardprozess zur weiteren Planung in Zusammenarbeit mit den betroffenen Gemeinden auslösen. In den anderen Fällen dienen die Ergebnisse als interne Grundlage zur Beurteilung von Gemeindebegehren. Die grossen Vorhaben aus der Schwachstellenanalyse wurden auch in übergeordnete Planungsinstrumente aufgenommen.



03

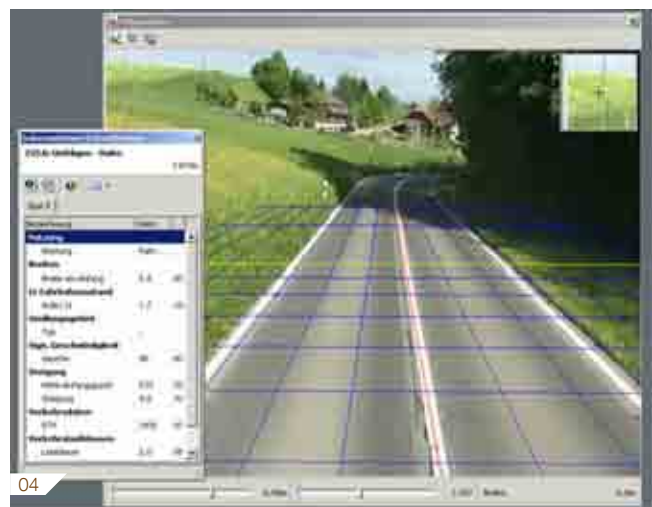
ERGEBNISSE UND SCHLUSSFOLGERUNGEN AUS DEM PILOTVERSUCH

Aufgrund der Analyse aller untersuchten Themen wurden in 49 Gemeinden im OIK II Massnahmen zur Behebung der Defizite festgelegt. Für die Behebung der Defizite in Bezug auf Veloverkehr wurden Massnahmen mit einer Wirkungslänge von insgesamt 75,5 km definiert. Bei einem Kantonsstrassennetz von 500 km im OIK II entspricht dies gut 15%. Es muss aber davon ausgegangen werden, dass aufgrund der thematischen und räumlichen Eingrenzung nicht alle Schwachstellen für den Veloverkehr erkannt worden sind.

Wie diese Zahlen belegen, hat die erstmalige systematische Überprüfung des Netzzustandes auf den untersuchten Strassenabschnitten eine Vielzahl von Schwachstellen zutage gefördert. Insbesondere die Standards für den Veloverkehr sind vielerorts nicht erfüllt. Dies hat sowohl historische als auch politische Gründe. Erst seit den 90er-Jahren werden die Bedürfnisse des Langsamverkehrs von Planenden stärker berücksichtigt. Zuvor wurden Verkehrsanlagen primär auf die Bedürfnisse des MIV ausgelegt. Bei einem kantonalen Strassennetz von 2'000 km fehlen die Mittel, frühere Versäumnisse mittelfristig anzupassen. Zusätzlich hat auch die Verkehrszunahme die Nutzungsbedingungen der Verkehrsinfrastruktur für Velofahrende vielerorts verschlechtert.

TYPISCHE SCHWACHSTELLEN

Typische Beispiele für Orte, wo die Anforderungen des Veloverkehrs nicht erfüllt sind, sind stark befahrene Strassenabschnitte innerorts und Strassenabschnitte mit schmalen Querschnitten ausserorts, kombiniert mit hohen Geschwindigkeiten und fehlenden Ausweichmöglichkeiten für Velofahrende.



04

Gemäss Standards sind ausserorts bereits ab einem DTV von 3'000 seitliche Ausweichflächen erforderlich. Dies ist auf vielen Strecken mit Querschnitten unter 7,5 m nicht gegeben. Innerorts sind die Defizite hauptsächlich auf enge Platzverhältnisse in Ortskernen zurückzuführen, welche dem heutigen Verkehrsaufkommen nicht gerecht werden.

Folgendes Foto zeigt die Ortsdurchfahrt Münsingen, wo sowohl in Längsrichtung als auch quer Defizite für den Veloverkehr bestehen. Gemäss Standards ist das Sicherheitsbe-

03 schematischer Ablauf der Schwachstellenanalyse
 04 Ausmessung der Strassenbreite in der Videoanalyse
 05 Ortsdurchfahrt Münsingen, Strassenquerschnitt 7.8 m, DTV 15'700, VSig 50km/h



dürfnis bei einer signalisierten Geschwindigkeit von 50 km/h und einem DTV von 15'700 innerorts als hoch einzustufen. Für Velofahrende wären also in beiden Fahrtrichtungen Radstreifen und bei Abbiegesituationen physische Querungshilfen erforderlich (die Steigung beträgt 1% und ist somit vernachlässigbar). Die an dieser Stelle gemessene Strassenbreite von 7,8 m und mehrere ungesicherte Querungen entsprechen den Anforderungen der Velofahrenden nicht. Als weiteres Sicherheitsrisiko kommen an dieser Stelle die längsparkierenden Fahrzeuge auf einer Seite hinzu, welche beim Ein- und Ausparkieren die Fahrspur der Velofahrenden queren, was bei Stresssituationen in verkehrsintensiven Stunden auch unachtsam geschieht. Beim Öffnen der Türen wird zudem der den Velofahrenden zur Verfügung stehende Raum tangiert.

Im Falle von Münsingen wurde als Massnahme zur Behebung der Defizite eine Gesamtbetrachtung im Rahmen eines Betriebs- und Gestaltungskonzepts definiert. Dies deshalb, weil Schwachstellen grossräumig vorliegen. Punktuelle oder einseitige Massnahmen würden der Situation nicht gerecht. Eine genauere Analyse der Situation ist angebracht.

MÖGLICHE LÖSUNGSANSÄTZE

Grundsätzlich lassen sich zur Behebung der Defizite für den Veloverkehr zwei unterschiedliche Lösungsansätze unterscheiden: Lösungen mit Veränderung des Strassenquerschnitts und Lösungen im bestehenden Querschnitt. Vom Ausbau der Verkehrsanlage mit separaten Fahrspuren für MIV, ÖV und Langsamverkehr über gestalterische Anpassungen im bestehenden Querschnitt bis hin zur Verengung des Querschnitts zur Anpassung der Geschwindigkeit sind viele Varianten denkbar. Entscheidend für die Wahl der Massnahmen sind die vorliegenden Platzverhältnisse, der Ortscharakter und kostenrelevante Faktoren wie Topographie oder Grundeigentum. Wichtig ist auch die situationsgerechte Ausgestaltung von Massnahmen, andererseits ist zu hinterfragen, ob die erwünschten Wirkungen erzielt werden.

SPANNWEITE MÖGLICHER MASSNAHMEN ANHAND ZWEIER BEISPIELE.

Die Ortsdurchfahrt Vehweid in der Gemeinde Belp musste saniert werden. Der Strassenbelag war in einem schlechten Zustand und es gab aufgrund hoher gefahrener Geschwindigkeiten Defizite bei der Verkehrssicherheit. Als Lösung wurde eine komplette Umgestaltung des Strassenraums gewählt. Die Gewerbezone kurz vor dem Ortskern (siehe Abbildung 6) bot die räumlichen Bedingungen für einen Ausbau des Strassenquerschnitts auf 10,5 m. Mit beidseitigen Radstreifen und einem Mehrzweckstreifen in der Mitte der Fahrbahn sind die Standards für den Veloverkehr nun trotz einer Verkehrsbelastung von täglich 22'000 Fahrzeugen sowohl in Längsrichtung als auch quer erfüllt. Lassen die räumlichen Bedingungen eine solche Lösung mit Verbreiterung des Strassenquerschnitts nicht zu oder würde ein Ausbau wie in Belp dem Ortsbild nicht entsprechen, besteht zur Behebung der Defizite gemäss Standards als weitere Möglichkeit wie erwähnt die Reduktion der gefahrenen Geschwindigkeit. Da die gefahrene Geschwindigkeit stark vom Erscheinungsbild der Strasse abhängt, reicht eine Anpassung der signalisierten Geschwindigkeit nicht. Eine Möglichkeit zur Anpassung des Erscheinungsbildes bieten überbreite Randlinien mit Kernfahrbahn, das heisst mit Demarkierung der Mittellinie. Als gestalterische Elemente verschmälern sie die Fahrbahn und tragen in entsprechender Umgebung zur gewünschten Temporeduktion bei.

Bei der Sanierung der Ortsdurchfahrt Rubigen kamen überbreite Randlinien zur Anwendung (siehe Abbildung 7). Die hohen gefahrenen Geschwindigkeiten und die schlechten Voraussetzungen für die Querung und somit die Trennwirkung der Strasse sollten dadurch verringert und die Verträglichkeit erhöht werden.

Damit die Ortsdurchfahrt auch den Standards für den Veloverkehr gerecht wurde, wurden zusätzlich überfahrbare Randabschlüsse gesetzt und die Parkierung zurückversetzt. Dadurch entstand der für Velofahrende erforderliche seitliche Fluchtraum.



06

Wie die Erfolgskontrolle im Nachhinein gezeigt hat, haben sich die breiten Randlinien positiv auf die Geschwindigkeit des MIV ausgewirkt.

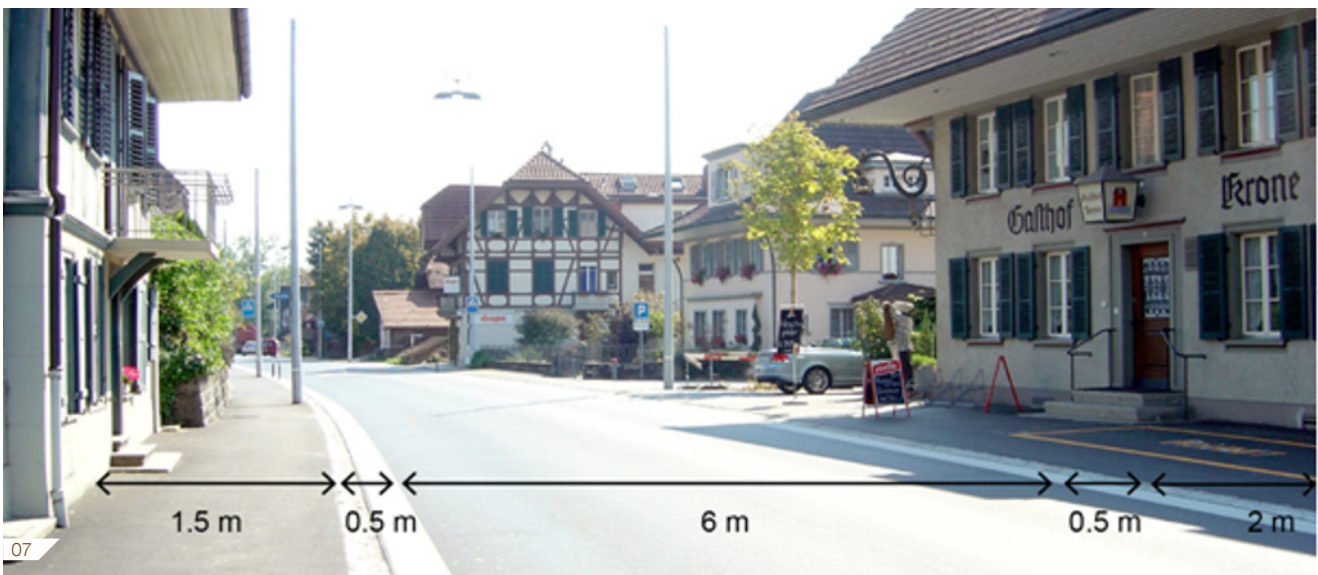
Ein Lösungsansatz mit überbreiten Randlinien und überfahrbaren Randabschlüssen als (Teil-)Massnahmen wurde in der Schwachstellenanalyse hauptsächlich dort gewählt, wo Defizite für den Veloverkehr in Längsrichtung bestehen und die Platzverhältnisse eine Verbreiterung des Strassenquerschnitts nicht zulassen. Bei weniger stark befahrenen Strassen wurden auch Strassenverbreiterungen auf 7,5 m ohne Radstreifen als Mittelweg zwischen einem Ausbau der Strasse für ein- oder beidseitige Radstreifen und Lösungen im bestehenden Querschnitt festgelegt.

ERKENNTNISSE IN BEZUG AUF DIE STANDARDS

Wie die erstmalige systematische Anwendung der Standards gezeigt hat, sind die theoretisch definierten Anforderungen für den Veloverkehr nicht in jeder Situation eins zu eins anwendbar. Insbesondere bei tiefen Verkehrsbelastungen mit

DTV bis 5'000 müssten Strassenquerschnitte innerorts aufgeweitet werden, während ausserorts kaum Handlungsbedarf besteht. Die konsequente Umsetzung der Standards für den Veloverkehr würde in diesen Situationen zu Strassenquerschnitten führen, welche im Widerspruch zu städteplanerischen Grundsätzen stehen. Diese fordern innerorts ein dichteres Erscheinungsbild, damit die Verträglichkeit der Strasse insgesamt grösser ist. Schlussfolgernd kann aber festgehalten werden, dass mit der Arbeitshilfe Standards Kantonstrasse ein Instrument geschaffen wurde, welches die Bedürfnisse des Veloverkehrs noch stärker berücksichtigt und dem Kanton die Möglichkeit gibt, gezielt Schwachstellen für Velofahrende zu identifizieren und finanzielle Mittel zu deren Behebung zu reservieren.

06 Ortsdurchfahrt Vehweid, Belp, nach der Sanierung
07 Ortsdurchfahrt Rubigen nach der Sanierung



07

GENFS ENGAGEMENT FÜR DEN LANGSAMVERKEHR

JULIE BARBEY HORVATH, KANTON GENÈVE UND OLIVIA VOGTLE, STADT GENÈVE

Schon seit mehreren Jahrzehnten verbessert Genf hauptsächlich auf kommunale Initiative hin sein Velorouten- und Fusswegnetz. Gegenwärtig verfügt der Kanton über eine gesetzliche Basis und einen Richtplan, welche konsequente und breit angesetzte Massnahmen für den Langsamverkehr legitimieren. Vorliegender Artikel ist ein Gemeinschaftswerk von zwei Projektverantwortlichen beim Amt für Städteplanung und Mobilität (Stadt Genf) und beim Amt für Mobilität (Kanton Genf) und damit ein Zeuge der immer wichtiger werdenden Zusammenarbeit beim Langsamverkehr zwischen der Stadt und dem Kanton.

EIN PLAN UND EIN GESETZ

Seit dem 31. März 2011 hat der Kanton Genf einen Richtplan Langsamverkehr (nachfolgend mit PDMD bezeichnet), der seine kantonalen Planungen zum Öffentlichen Verkehr, zum Strassennetz, zur Parkierung und zu Park&Ride ergänzt. Der Kanton wirkt zurzeit an der Erarbeitung eines multimodalen Mobilitäts-Konzeptes (Horizont 2030) als Übergebilde zu diesen Planungen. Diese Langzeit-Vision garantiert eine gute Koordination der Planungsziele über verschiedene Thematiken hinweg.

Parallel zur Erarbeitung des PDMD wurde die Volksinitiative «für den Langsamverkehr (Städteinitiative)» an der Urne angenommen. Dies hat zum kantonalen Gesetz über den Langsamverkehr vom 15. Mai 2011 geführt. Das Gesetz verpflichtet den Kanton, innerhalb von 8 Jahren auf den kommunalen und kantonalen Strassen ein Grundangebot für den Langsamverkehr

zu realisieren. Ziel ist es, durchgehende, direkte und sichere Radstreifen und -wege auf dem gesamten übergeordneten Strassennetz zu ermöglichen, Veloabstellplätze und Fussgängerquerungen zu schaffen sowie die Berücksichtigung des Langsamverkehrs bei der Steuerung von Knoten zu verbessern.

Mit diesem neu angenommenen Gesetz wird eine beschleunigte Entwicklung des Veloroutennetzes angestrebt, insbesondere aufgrund eines Verfahrens, das bei Interessenkonflikten zugunsten des Fuss- und Veloverkehrs ausfällt. Die Stadt Genf als Eigentümerin ihres gesamten Strassennetzes und speziell aktiv im Bereich Langsamverkehr freut sich auf die Anwendung des Richtplans und des Gesetzes über den Langsamverkehr.

- 01 - 02 Die Brücke Mont-Blanc in den 30er und in den 90er Jahren. Für die nahe Zukunft sind eine Busspur und eine neue Fussgängerpasserelle geplant.
- 03 Veloparkierung in dichtem Siedlungsgebiet: ein grosses, konkretes und unmittelbares Bedürfnis



DIE 7 MASSNAHMENBEREICHE DES RICHTPLANS LANGSAMVERKEHR

Der Richtplan Langsamverkehr enthält sieben Massnahmenbereiche:

1) **VELOROUTENNETZ:** die Kohärenz des Routennetzes soll erhöht werden, das Netz soll ergänzt und die Velofahrten sollen sicherer gemacht werden, damit neue Velofahrende angesprochen werden. Dazu ist es nötig, eine Hierarchisierung und Priorisierung der Massnahmen auf kantonalem und kommunalem Gebiet einzuführen.

2) **FUSSVERKEHRSFLÄCHEN:** bis heute haben vor allem die Gemeinden das Fussverkehrsnetz geplant (kommunale Richtpläne der Fusswege und Fussverkehrsplan in der Stadt Genf). Das verfolgte Ziel ist, diese kommunalen Planungen in einen Gesamtzusammenhang zu stellen und Planungsgrundsätze für Projekte jeder Grösse zu definieren (Quartierrichtplan, Quartierplanung, Stadtplanung, etc.).

3) **FUNKTIONSFÄHIGKEIT DER NETZE:** die Velorouten- und Fusswegnetze müssen unter allen Umständen zugänglich sein. Ihr Unterhalt ist deshalb zu sichern (Schneeräumung, Belagsqualität, Markierung, Signalisation, Beleuchtung) und die Einhaltung der Vorschriften (missbräuchliche Benützung von Velowegen und Trottoirs) ist zu kontrollieren.

4) **VELOPARKIERUNG:** die Qualität und Quantität der Veloparkierung soll verbessert werden, insbesondere an den Schnittstellen zum öffentlichen Verkehr.

5) **FÖRDERUNG DES LANGSAMVERKEHRS:** die Netze und die Mobilitätsangebote müssen besser verkauft werden. Dafür kann über verschiedene Hilfsmittel (Velostadtplan) kommuniziert, Angebote für die kombinierte Mobilität (Park&Bike, Veloverleihsystem) vermarktet und innovative Erfahrungen weiterverwertet werden.

6) **KOORDINATION DER AKTEURE:** der Kanton wünscht, dass der Austausch zwischen den zahlreichen im Langsamverkehr tätigen Akteuren verbessert und systematisiert wird. Erfahrungen aus der Praxis (Nutzerinnen und Nutzer, Verbände) sollen in die Planungen einfließen und eine Synergie zwischen den verschiedenen Bereichen (Lärm, Gesundheit, ÖV,...) soll erzielt werden

7) **PROJEKTLEITUNG:** die Umsetzung des Richtplans wird von einer gemischten Projektsteuerungsgruppe geleitet, welche durch das kantonale Amt für Mobilität koordiniert wird. Diese Gruppe validiert die verschiedenen aus dem Richtplan abgeleiteten Massnahmen und legt die Prioritäten fest.

UMSETZUNG DES RICHTPLANS

Zurzeit liegt das Hauptgewicht der Umsetzung auf der Massnahme «Veloroutennetz». Dabei handelt es sich um die Bestimmung der zu erarbeitenden und bis 2014 umzusetzenden Velomassnahmen. Der Kanton hat eine Analyse, basierend auf verschiedenen Kriterien, gestartet. Diese sieht die Realisierung von acht grossen Hauptachsen innerhalb von vier Jahren sowie kurzfristig von weiteren dringenden punktuellen Massnahmen vor. Die Stadt Genf ihrerseits beabsichtigt von dieser Massnahmen-Priorisierung insofern zu profitieren, dass sie bis Ende 2012 eine gewisse Anzahl Gefahrenstellen auf ihrem Veloroutennetz saniert haben will.

Denn für zahlreiche nicht realisierte kantonale Velostrecken, welche hauptsächlich auf Stadtgebiet liegen, sind wichtige Verfahren nötig und/oder werden für deren Infrastruktur hohe Kosten erwartet.

Gestützt auf den Richtplan Langsamverkehr und das kantonale Gesetz mit den dazugehörigen Prinzipien können nun zahlreiche fehlende Teilstücke im kantonalen und kommunalen Netz saniert werden.



ZIELE BEIM MODALSPLIT

Die Nachbearbeitung und das Monitoring der Massnahmen aus dem Richtplan Langsamverkehr werden die Grundlage für vertiefte Überlegungen sein, damit Indikatoren festgelegt werden können. Gewisse Ziele sind bereits klar identifiziert.

Es handelt sich dabei um die Erhöhung des Langsamverkehranteils auf kantonaler Ebene um 0,5 Punkte für den Fussverkehr und um 0,7 Punkte für den Veloverkehr bis 2014. Diese ambitionierten Ziele stellen 78'000 zusätzliche Wege im Langsamverkehr dar. Das bedingt wichtige Investitionen in Infrastrukturen sowie die Überbrückung von Hindernissen, wie Gewässer oder Höhenunterschiede. Diese Infrastrukturen sind geeignet um bei zahlreichen Personen eine Modalsplit-Verschiebung zu bewirken, da sie dank Lückenschliessungen im Netz massgebliche Abschnitte darstellen.

Personelle Ressourcen sind sowohl notwendig, um eine hervorragende Koordination zwischen den Akteuren im Langsamverkehr sicherzustellen, als auch um zu gewährleisten, dass die Realisierung der vorgeschlagenen Projekte beschleunigt erfolgt und die nötigen Verfahren zugunsten des Langsamverkehrs ermöglicht werden. Speziell wichtige Anstrengungen sind in der Kommunikation von umgesetzten Massnahmen und der Bedeutung der beiden effizienten Verkehrsmittel Fuss- und Veloverkehr, welche oft noch für gefährlich und langsam gehalten werden, unerlässlich.

In einer zweiten Entwicklungsphase zählt der Kanton Genf auf die Inbetriebnahme der «RER franco-valdo-genevois» und der auf die Bahnhöfe ausgerichteten städtischen ÖV-Linien, um auf markante Weise den Modalsplit des Velos und Fussverkehrs als direkte Ergänzung zum ÖV zu erhöhen. Tatsächlich wird die Infrastruktur-Entwicklung des Langsamverkehrs bis zum Jahr 2018 einen neuen Aufschwung erfahren.

Für den Horizont 2030 zielen die Arbeiten im Rahmen des Richtplans Langsamverkehr einen Modalsplit von 46,7 % im Kanton an, und somit einen Gewinn von 5,7 Punkten im Vergleich zu 2005 (39 % Anteil des Fussverkehrs und 7,7 % Anteil des Veloverkehrs).

Diese Ziele werden von der Stadt Genf, welche beim Binnen- und beim Ziel/Quellverkehr von 2005 bis 2020 einen Zuwachs von 5 Punkten des Langsamverkehrs anstrebt, mitgetragen.

NEUE PERSPEKTIVEN

Mit dem Richtplan und dem Gesetz zum Langsamverkehr stützt sich Genf mit Instrumenten zur aktiven Entwicklung der Fortbewegung zu Fuss und mit dem Velo aus. Es wird in den Projekten Abwägungen zugunsten des Langsamverkehrs und des öffentlichen Verkehrs geben, was die Realisierung der fehlenden Teilstücke auf Routen kantonaler Bedeutung ermöglicht.

Andererseits wird durch diese einheitliche Planung auch der Ausbau von gemeindeübergreifenden Wegen erleichtert, da er auf einem Projektansatz beruht und nicht abhängig von aneinander gereihten Wünschen der Gemeinden ist.

Letztere werden sich auf ein kohärentes Netz als Basis für ihre eigenen Planungen im Langsamverkehr stützen können. Gemäss den Prinzipien des neuen Gesetzes werden sie je nach ihren finanziellen Kapazitäten eine kantonale Teilfinanzierung ihrer Massnahmen, welche im Richtplan Langsamverkehr eingetragen sind, beantragen können.

WEITERE INFORMATIONEN

Richtplan Langsamverkehr (Plan directeur de la mobilité douce), verfügbar auf dem Internet unter www.ge.ch/mobilite

04 - 05 Die Ufer der Arve (Quartier Plainpalais-Jonction): Beispiel qualitativ guter Wege und Massnahmen.



3.6 KILOMETER NEU GEBAUTER RADWEG IM PRÄTTIGAU

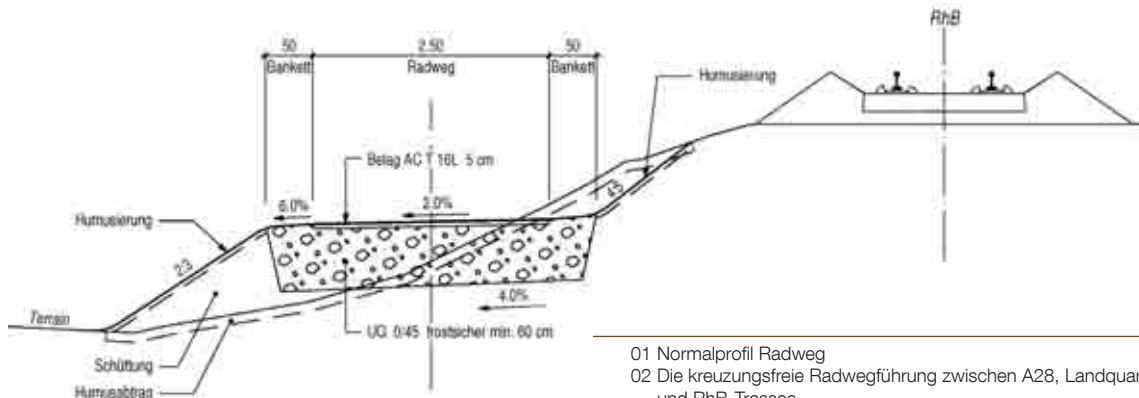
PETER STIRNIMANN, TIEFBAUAMT DES KANTONS GRAUBÜNDEN

Mit der Einweihung des neuen Radwegabschnittes Fideris – Dalvazza erfährt die Radwanderroute 21 Klosters – Sargans eine wichtige Aufwertung. Dank der neu gebauten 3.6 Kilometer Wegtrasse lässt sich praktisch das ganze Prättigau abseits des motorisierten Verkehrs entlang der wunderschönen Flusslandschaft der Landquart erfahren.

Die Prättigauerstrasse als Nationalstrasse zählt zu den am stärksten befahrenen Strassen des Kantons Graubünden. Parallel dazu verläuft der attraktive regionale Radwanderweg 21 (Klosters – Sargans). Die bisher zwischen Dalvazza und Jenaz über Strahlegg signalisierte Linienführung der Route 21 ist auf Grund der Steigungsverhältnisse für die meisten Radfahrer

nicht sehr attraktiv, so dass zumeist der Weg über die Nationalstrasse im Talboden mit engen und unübersichtlichen Kurven gewählt wurde, was für alle Verkehrsteilnehmenden ein erhebliches Sicherheitsrisiko darstellte. Eine Trennung des Langsamverkehrs vom motorisierten Verkehr war dringend notwendig.

Der Regionalverband Pro Prättigau liess deshalb eine erste Studie ausarbeiten, welche zwischen Fideris und Dalvazza den Bau eines separaten Radweges zwischen der Landquart und dem Trasse der RhB vorsah. Das Tiefbauamt Graubünden nahm den Ball auf und liess ein definitives Projekt ausarbeiten. Der Ausbaustandard wurde mit einer Fahrbahnbreite von 2.5 m und mit der durchgehenden Asphaltierung so gewählt, dass für die parallel verlaufende Nationalstrasse auf weiteren drei Kilometern ein Fahrradverbot verhängt werden kann.



Verschiedene Unter- und Überführungen erlauben die niveaufreie Kreuzung der RhB-Gelise und der Nationalstrasse A28. Als technische Besonderheit wurde die Unterführung Äuli mit Fertigelementen erstellt. Sie konnte so in einem Arbeitstag aus 21 bis zu 20 Tonnen schweren Betonelementen zusammengefügt werden.

Die Abzweigung beim Arieschbach mit der Unterquerung der A28 ermöglicht neu den Jugendlichen von Dalvazza und Küblis die sichere Fahrt ins Freibad auf der Geländeterrasse von Fideris. Der Abschnitt von der Strahleggbrücke bis zur alten Landquartbrücke bei der ARA Dalvazza konnte im Rahmen der Umfahrung Küblis erstellt werden. Er ist Teil der provisorischen Verkehrsumleitung im Bereich des Installationsplatzes Dalvazza beim Westportal des Umfahrungstunnels.

Zum Projekt gehört auch die bauliche Verbesserung der direkten Wegverbindung zwischen Jenaz und Fideris. Der zum Radweg ausgebaut Feldweg führt von der Dorfmitte von Jenaz hinter der ehemaligen Spanplattenfabrik zur Verbindungsstrasse nach Fideris. Mit der Belagsverbesserung gewährleistet er die schnelle und auch regenwettertaugliche Verbindung für Schüler und Pendler.

Die Schlussrechnung für den neuen Radweg dürfte sich auf 4.5 Millionen Franken belaufen. 3 Millionen Franken übernimmt der Bund im Rahmen des Nationalstrassenausbaus. Der Restbetrag wird vom Kanton und der Pro Prättigau getragen.



03

03 Strasse, Bahn, Fluss und der neue Radweg teilen sich das Engnis zwischen Fideris Bahnhof und Dalvazza.
04 Zusammenstellen der vorgefertigten Elemente für die Unterführung Äuli



04

NEUE VSS-NORMEN FÜR DIE VELOPARKIERUNG

FÜR WOHNUNGEN BRAUCHT'S EINEN VELOPARKPLATZ PRO ZIMMER

DANIEL SIGRIST, PLANUM BIEL AG, MITVERFASSER DER NORMEN

Der VSS veröffentlichte im August 2011 überarbeitete Normen zur Veloparkierung. Die Normen wurden aufgrund des Handbuchs Veloparkierung aktualisiert, das 2008 vom ASTRA und der Velokonferenz Schweiz herausgegeben wurde. Dieser Artikel geht auf wichtige Neuerungen ein.

«VELO» STATT «LEICHTER ZWEIRADVERKEHR»

Die neuen Normen sind unter der Bezeichnung SN 640 065 «Parkieren – Bedarfsermittlung und Standortwahl von Veloparkierungsanlagen» sowie SN 640 066 «Parkieren – Projektierung von Veloparkierungsanlagen» erschienen. Sie ersetzen die Normen mit gleicher Nummerierung von 1996. Neu wird der Begriff «Velo» statt des ungebräuchlichen «Leichter Zweiradverkehr» verwendet. Die Aufteilung in zwei Normen wurde beibehalten.

BEDARFSERMITTLUNG

DER BEDARF AN VELOPARKPLÄTZEN KANN AUF ZWEI ARTEN ERMITTELT WERDEN:

- mit Richtwerten (Standardbedarf)
- aufgrund einer Erhebung der aktuellen Nachfrage

Wird der Wert aufgrund von Richtwerten ermittelt, kann er aufgrund der örtlichen Verhältnisse reduziert oder erhöht werden. Bei Wohnbauten wird keine Anpassung vorgenommen, weil hier nicht die Velonutzung sondern der Velobesitz der massgebende Faktor ist.

DER STANDARDBEDARF KANN REDUZIERT WERDEN:

- bei ungünstiger Topographie oder sehr ungünstiger Lage (z.B. grosse Entfernung vom Siedlungsgebiet)
- wenn aus Gründen des Ortsbildschutzes die nötigen Flächen nicht verfügbar sind

DER STANDARDBEDARF SOLL ERHÖHT WERDEN:

- bei sehr günstiger Topographie und Lage
- wenn die Veloinfrastruktur sehr gut ausgebaut ist
- die Velonutzung am betreffenden Standort überdurchschnittlich gross ist

Statt den Standardbedarf zu reduzieren kann eine etappierte Realisierung angestrebt werden. In einem ersten Schritt werden zwei Drittel der ermittelten Anzahl Veloparkplätze erstellt. Die für das vorgesehene restliche Drittel benötigte Fläche ist für eine allfällige Erweiterung zu reservieren. Wichtig ist, dass die erstellten Parkplätze bedarfsgerecht gelegen und sicher erreichbar sind.

STANDORTWAHL

Bei den meisten Nutzungen sind Parkierungsanlagen für das Kurzzeitparkieren (v.a. durch Besucher, Kunden) und für das Langzeitparkieren (v.a. durch Bewohner, Personal) vorzusehen. Bewohner und Personal benötigen für ihre Velos ebenfalls eine Anzahl Kurzzeitparkplätze.

01 Offene Anlage
02 Geschlossene Anlage



PROJEKTIERUNG

Die Norm SN 640 066 enthält vielfältige Informationen zu:

- Anforderungen an Veloparkierungsanlagen
- Anlagentypen
- Parkiersystemen
- Abmessungen und Flächenbedarf
- speziellen Elementen wie Rampen, Türen, Überdachungen und Beleuchtung
- Gestaltung, Ästhetik und Betrieb von Veloparkierungsanlagen.

Masse und Werte können in den VSS-Normen und im Handbuch Veloparkierung nachgelesen werden. Folgend die Abmessungen von häufigen Anordnungen.

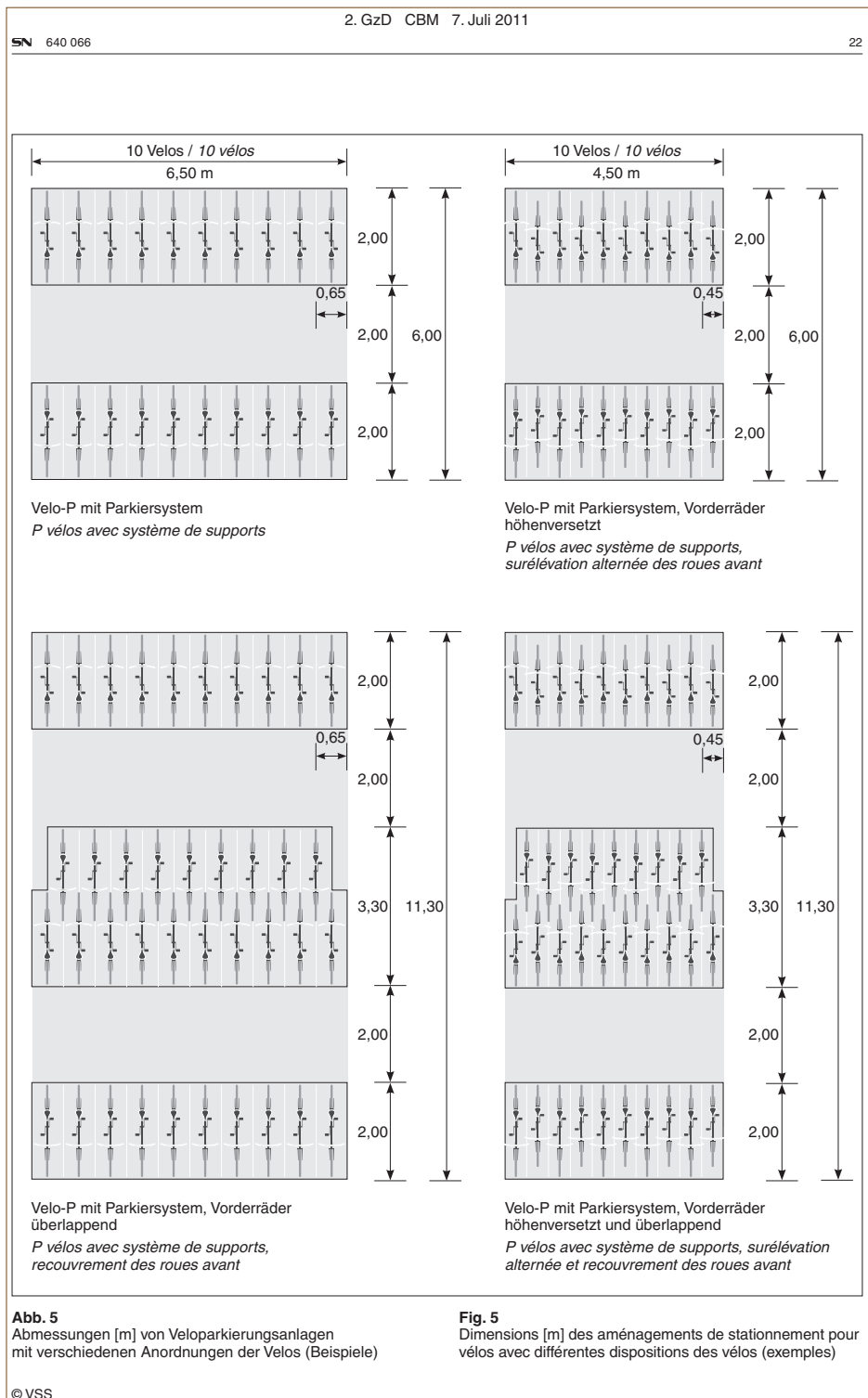
BEZUG

VSS-SHOP:

- SN 640065_2011; Parkieren – Bedarfsermittlung und Standortwahl von Veloparkierungsanlagen; CHF 83.00
- SN 640066_2011; Parkieren – Projektierung von Veloparkierungsanlagen; CHF 116.00

HANDBUCH VELOPARKIERUNG DES ASTRA UND DER VELOKONFERENZ SCHWEIZ

- Handbuch Veloparkierung, Vollzugshilfe Langsamverkehr Nr. 7; info@velokonferenz.ch; gratis



INFORMATIONEN

PRIX VELO INFRASTRUKTUR 2012



Pro Velo Schweiz sammelt, bewertet und honoriert gute Infrastruktur-Projekte, welche das Velofahren für die Bevölkerung attraktiv, komfortabel und sicher machen. Dem Sieger winken CHF 10'000, aber auch die Veröffentlichung als wegweisendes Beispiel.

Bewerben für den Prix Velo Infrastruktur können sich Schweizer Städte, Gemeinden und Kantone, aber auch Planungsbüros, Transportunternehmen, Tourismusorganisationen – kurz – alle Initianten von wegweisenden Infrastruktur-Projekten für Velofahrende.

Eingabefrist der Bewerbungen ist der 31. Januar 2012.

Information und Ausschreibungsunterlagen auf: www.prixvelo.ch

VELOKONFERENZ SCHWEIZ

c/o Planum Biel AG

Rechbergerstrasse 1, Postfach 938, 2501 Biel/Bienne

Tel. 032 365 64 50, Fax 032 365 64 63

E-Mail: info@velokonferenz.ch

www.velokonferenz.ch

