

Velos auf Trottoirs

Entscheidungshilfe für die Anwendung der Signalisation
«Fussweg» mit Zusatztafel « gestattet»





Impressum

Herausgeber	Schweizerische Velo Konferenz (SVK) Schweizerischer Verkehrssicherheitsrat (VSR) 3001 Bern	Begleitung	Hans U. Büschi Cédric Steiner Verkehrssicherheitsrat, Bern Peter Friedli, ASTRA, Bern Christian A. Huber, bfu, Bern Christoph Merkli, IG Velo Schweiz, Bern Christian Thomas, Fussverkehr Schweiz, Zürich Jürg Tschopp, VCS Schweiz, Bern
Bearbeitung	Pestalozzi & Stäheli Andreas Stäheli Ingenieurbüro Umwelt und Verkehr 4053 Basel	Gestaltung, Layout	Pomcany's Multimediacenter Solothurn
Verfasser	Oskar Balsiger Tiefbauamt Kanton Bern Christof Bähler Fachstelle Fuss- und Veloverkehr, Stadt Bern Barbara Auer Fachstelle Langsamverkehr Kanton Basel-Stadt Phillippe Gasser CITEC Ingénieurs Conseils SA, Genève Peter Geissbühler Amt für Verkehr und Tiefbau, Solothurn Roland Pfeiffer Fachstelle Fuss- und Veloverkehr, Stadt Bern Gerhard Schuster Büro Rundum, Thun	Übersetzung	Maurice Hennemann RWB génie civil et aménagement du territoire SA 2900 Porrentruy
		Druck	Pomcany's Multimediacenter Solothurn
		Bezugsquelle	SVK-Geschäftsstelle Rothstrasse 5 8057 Zürich
		Ausgabe	2005



Kurzfassung

Seit Mitte 1998 kann auf einem schwach begangenen Trottoir entlang einer stark befahrenen Strasse das Signal «Fussweg» (2.61) mit einer Zusatztafel «Velo gestattet» angebracht werden. Eine allgemein anerkannte Praxis, unter welchen Rahmenbedingungen eine Zulassung von Velos auf Trottoirs und Gehwegen für den Veloverkehr sinnvoll, sicher und empfehlenswert ist, konnte sich bis zum Erscheinungsdatum dieser Broschüre nicht einstellen.

Die Schweizerische Velo Konferenz SVK hat den Handlungsbedarf erkannt und mit der Unterstützung des Fonds für Verkehrssicherheit FVS die Erarbeitung der vorliegenden Broschüre als Ergänzung der technisch ausgerichteten bfu-Dokumentation «Freigabe von Trottoirs für Fahrräder» übernommen. Die Broschüre soll bei der Prüfung der Zulassung von Velos auf dem Trottoir eine Entscheidungshilfe für die Beurteilung von Konflikt- und Gefahrensituationen sowie für die Ermittlung der erzielbaren Sicherheitsgewinne sein. Sie dient ebenfalls der Überprüfung der Benützungspflicht für Velofahrende auf bestehenden Rad- und Fusswegen. Die Broschüre zielt darauf ab, jene Betriebsform zu finden, welche im verfügbaren öffentlichen Verkehrsraum und aus einer Gesamtverkehrsbetrachtung heraus die Bedürfnisse und die Sicherheit aller Verkehrsteilnehmenden am besten berücksichtigt.

Die Broschüre beinhaltet:

- einen vierstufigen Vorgehensvorschlag für die Durchführung der Prüfung:
 1. Beurteilung der Gefährdung der Velofahrenden durch den Motorfahrzeugverkehr auf der Fahrbahn;
 2. Aufzeigen der Konflikte auf dem Trottoir;
 3. Festlegen der Massnahmen;
 4. Anordnen der Massnahmen.
- die auf der Fahrbahn, auf dem Trottoir und im Umfeld der Strasse zu erfüllenden Voraussetzungen;
- eine schematische Darstellung der häufigsten Konflikt- und Gefahrensituationen;
- Hinweise auf spezifische Massnahmenvorschläge zur Behebung oder Verminderung der Konflikt- und Gefahrensituationen;
- Hinweise für die Planung, Ausführung sowie den Unterhalt von Trottoirs und Gehwegen mit Zulassung von Velos.

Anhand dreier Fallbeispiele werden die häufigsten Anwendungsfälle generell dargestellt und die Anforderungen an die Umsetzung verdeutlicht:

- **Fall 1:** Veloverbindung ausserorts von Ortschaft zu Ortschaft;
- **Fall 2:** Veloverbindung innerorts mit Fahrziel und -quelle auf gleicher Strassenseite;
- **Fall 3:** Veloverbindung inner- und ausserorts mit Höhendifferenz zwischen Fahrziel und Fahrquelle.

Der Anhang enthält eine Liste über ausgeführte Beispiele aus der Schweiz sowie eine Zusammenstellung der geltenden rechtlichen Grundlagen.



Inhaltsverzeichnis

Kurzfassung	2	4.4	Fallbeispiele der Zulassung von Velos auf Trottoirs.....	14	
Inhaltsverzeichnis	3	4.4.1	Fall 1: Veloverbindung ausserorts von Ortschaft zu Ortschaft.....	14	
Glossar	4	4.4.2	Beispiel zu Fall 1.....	16	
Abkürzungen	4	4.4.3	Fall 2: Veloverbindung innerorts mit Fahrziel und -quelle auf gleicher Strassenseite.....	18	
1 Ausgangslage	5	4.4.4	Beispiel zu Fall 2.....	20	
1.1	Rückblick.....	5	4.4.5	Fall 3: Veloverbindung inner-/ausserorts mit Fahrziel und -quelle mit Höhendifferenz.....	22
1.2	Motivation und Ziele.....	5	4.4.6	Beispiel zu Fall 3a.....	24
1.3	Die Sicht der Benutzergruppen.....	6	5 Festlegen der Massnahmen		
2 Vorgehen	7		<i>Schritt 3</i>	26	
3 Beurteilung der Gefährdung der Velofahrenden durch den Motorfahrzeugverkehr			6 Anordnung der Massnahmen		
<i>Schritt 1</i>	8		<i>Schritt 4</i>	33	
3.1	Überprüfung im Hinblick auf die Freigabe des Trottoirs für Velos.....	8	Anhang 1		
3.2	Überprüfung im Hinblick auf die Umsignalisierung eines bestehenden Rad- und Fussweges.....	8	Ausgeführte Beispiele in der Schweiz	34	
4 Aufzeigen der Konflikte auf dem Trottoir			Anhang 2		
<i>Schritt 2</i>	9		Rechtliche Grundlagen	37	
4.1	Voraussetzungen für die Zulassung von Velos auf Trottoirs.....	9	Anhang 3		
4.2	Voraussetzungen für die Umwandlung trottoirähnlicher Radwegenanlagen in Trottoirs ohne Benutzungspflicht.....	10	Literaturverzeichnis	39	
4.3	Bestandesaufnahme der Konflikt- und Gefahrensituationen.....	11			



Glossar

Fussverkehrsfläche	Dem Fussverkehr vorbehaltenen Verkehrsflächen.
Trottoir	Sichtbar erhöhte und baulich abgesetzte, für den Fussverkehr bestimmte Verkehrsfläche, die parallel zur Fahrbahn verläuft.
Leichter Zweiradverkehr	Umfasst den Fahrrad- und Motorfahrradverkehr (Velo- und Mofaverkehr).
Radroute	Verbindung für den leichten Zweiradverkehr.
Radstreifen	Für den leichten Zweiradverkehr bestimmter Fahrstreifen, welcher durch eine Markierungslinie von den Fahrstreifen für den übrigen Verkehr abgegrenzt ist.
Radweg (Sammelbegriff)	Für den leichten Zweiradverkehr bestimmter Weg, der von der Fahrbahn durch bauliche Massnahmen getrennt ist.
Strasse	Von Motorfahrzeugen, motorlosen Fahrzeugen oder Fussgängerinnen und Fussgängern benutzte Verkehrsfläche.
Fahrbahn	Der dem Fahrverkehr dienende Teil der Strasse (Art. 1 Abs. 4 VRV).

Abkürzungen

ASTRA	Bundesamt für Strassen
bfu	Schweizerische Beratungsstelle für Unfallverhütung
DTV	Durchschnittlicher täglicher Verkehr in Anzahl Fahrzeugen
FG	Fussgänger und Fussgängerinnen
FVS	Fonds für Verkehrssicherheit
LW	Lastwagen
LZ	Leichte Zweiräder: Velos und Mofas
MFZ	Motorfahrzeuge
ÖV	Öffentlicher Verkehr
PW	Personenwagen
SLG	Schweizer Licht Gesellschaft
SN	Schweizer Norm
SSV	Signalisationsverordnung
SVG	Strassenverkehrsgesetz
SVI	Vereinigung Schweizerischer Verkehrsingenieure
SVK	Schweizerische Velo Konferenz
VCS	Verkehrsclub der Schweiz
VRV	Verkehrsregelnverordnung
VSR	Schweizerischer Verkehrssicherheitsrat
VSS	Vereinigung Schweizerischer Strassenfachleute
VTS	Verordnung über die technischen Anforderungen an Strassenfahrzeuge




1 Ausgangslage

1.1 Rückblick

Mit der ansteigenden Motorisierung der Fünfzigerjahre begannen Städte und Kantone nach niederländischem Modell neben der Fahrbahn separate Wege für Velofahrende zu bauen. Mit dem Signal 2.60 «Radweg» (in Kraft seit 1953) wurden Velofahrende zur Benützung dieser Wege verpflichtet. Die Verkehrstrennung stiess jedoch auf Grund von Sicherheitsüberlegungen (z.B. Einmündungen von Nebenstr., Probleme bei Rückführung auf die Fahrbahn) und wegen dem grossen Flächenbedarf bald an ihre Grenzen. Nachdem in den frühen Fünfzigerjahren die Fahrradnutzung ihren bisherigen Höhepunkt erreicht hatte, nahm der Radwegbau nach holländischem Vorbild ein jähes Ende. Als die Bedeutung des Veloverkehrs in den Siebzigerjahren immer mehr abnahm, wurden Radwege zur Fahrbahn geschlagen und auf Strassen mit starkem Verkehrsaufkommen anstelle der Radwege Parkplätze oder Trottoirs erstellt. Erst der Erdölshock von 1973 verhalf dem Velo zu seinem Comeback. Das hohe Geschwindigkeitsniveau und die starke Verkehrszunahme erschwerten es dem Veloverkehr, am Mischverkehr zu partizipieren. Darum wurden Teile der Fussverkehrsflächen für den Veloverkehr nutzbar gemacht. Die Signale 2.63 «Rad- und Fussweg mit getrennten Verkehrsflächen» (1980) und 2.63.1 «gemeinsamer Rad- und Fussweg» (1989) fanden Einzug in die Signalisationsverordnung. Beide waren mit dem Nachteil der oft unsinnigen Benützungspflicht für Velofahrende behaftet. Was jedoch fehlte, war ein nach Strassenverkehrsrecht zulässiges Signal, welches ein Befahren des Rad- und Fusswegs erlaubt, jedoch nicht erzwingt.

1.2 Motivation und Ziele

Der Bundesrat hat am 1. Juni 1998 die Änderung von Art. 65 Abs. 8 der SSV in Kraft gesetzt. Danach kann – insbesondere zur Schulwegsicherung – auf relativ stark befahrenen Strassen am Beginn eines schwach begangenen Trottoirs das Signal «Fussweg» (2.61) mit der Zusatztafel « gestattet» angebracht werden. Ausgangspunkt für die Broschüre «Velos auf Trottoirs» ist die im Jahr 1999 durchgeführte Tagung

«Sicher mit dem Velo zur Schule» der SVK [8]. Die Tagung zeigte, dass hinsichtlich der Frage, unter welchen Rahmenbedingungen die Zulassung von Velos auf Trottoirs sicher, sinnvoll und empfehlenswert ist, grosse Unsicherheit besteht. Die von der bfu im Jahr 1994 herausgegebene und 1998 überarbeitete Dokumentation «Freigabe von Trottoirs für Fahrräder» [7] stellt bisher das einzige Hilfsmittel für die Planung dar. Sie liefert den Planern und Entscheidungsträgern wertvolle, jedoch unvollständige Informationen und zuwenig konkrete Angaben über Massnahmen im Fall einer Umsetzung.

Die SVK fasste in der Folge den Entschluss, eine Entscheidungshilfe für die Beurteilung von Konflikt- und Gefahrensituationen, wie sie bei Zulassung des Veloverkehrs auf dem Trottoir auftreten können, zu erarbeiten und so die bfu-Dokumentation «Freigabe von Trottoirs für Fahrräder» in geeigneter Weise zu ergänzen. Dank der namhaften Unterstützung des Fonds für Verkehrssicherheit konnte eine breit abgestützte Arbeitsgruppe die vorliegende Broschüre erarbeiten.

Folgende Ziele werden mit der Prüfung der Zulassung von Velos auf Trottoirs gemäss SSV Art. 65 Abs. 8 (siehe Anhang 2: Rechtliche Grundlagen) angestrebt:

- Einrichten jener Betriebsform, welche im bestehenden öffentlichen Verkehrsraum aus einer Gesamtverkehrsbetrachtung heraus grösstmögliche Sicherheit für alle Verkehrsteilnehmenden gewährleistet, insbesondere für die zu Fuss Gehenden und Velofahrenden auf Schul-/Arbeitswegen.
- Angleichen der grundsätzlichen Forderungen des Fussverkehrs sowie des Veloverkehrs, sodass die gemeinsam zu nutzenden Trottoirs den Komfort- und Sicherheitsbedürfnissen möglichst beider Verkehrsteilnehmergruppen gerecht werden können.

Auf die Themen «Neue Mobilitätsformen» oder «fahrzeugähnliche Geräte» (FäG), wie Inline-Skates, Rollbrett und Trottinette, wird in der vorliegenden Broschüre nicht eingegangen.



1.3 Die Sicht der Benutzergruppen

Dürfen Velos das Trottoir benutzen?

Zu Fuss Gehende

Zu Fuss Gehende wollen möglichst unbehelligt vom Fahrverkehr ihrer Wege gehen können. Zum Fahrverkehr gehört neben dem Motorfahrzeugverkehr auch der Veloverkehr. Velos sind vier bis fünf Mal schneller unterwegs als zu Fuss Gehende. Obwohl selber verletzlich, stellen Velofahrende für die zu Fuss Gehenden ein relativ hohes Gefährdungspotenzial dar.

Im Empfinden der zu Fuss Gehenden wird diese Gefährdung verstärkt wahrgenommen, weil Velofahrende – im Gegensatz zu den Motorfahrzeugen, deren Gefährdung wegen dem Motorenlärm besser einschätzbar ist – nicht bzw. erst spät gehört bzw. bemerkt.

Trottoirs sind diejenigen Flächen im Strassenraum, die dem Fussverkehr vorbehalten sind. Ihre Qualität besteht darin, sie ohne Gefährdung durch Fahrverkehr zum Gehen und Verweilen benutzen zu können. Aus Sicht des Fussverkehrs dürfte es daher keine Ausnahme bei der Nutzung der Trottoirs geben.

Verkehrssicherheit – namentlich auf Schulwegen – hat aber auch die Sicherheit der Verletzlichsten im rollenden Verkehr, der Velofahrenden, zu berücksichtigen.

Es ist unbestritten, dass es für die Sicherheit der Kinder vorteilhaft ist, wenn sie stark befahrene Strassen meiden können. Bei der Suche nach entsprechenden Lösungen kann daher auch eine Freigabe schwach begangener Trottoirs für Velofahrende geprüft werden.

Alle Beteiligten bei Kanton und Gemeinde müssen sich aber bewusst sein, dass eine Freigabe der Trottoirs für Velos ein klarer Bruch in der Trennung von Fahr- und Gehbereich ist. Das Trottoir als «Fahrbahn» wird seiner wichtigsten Qualität, nämlich der gefahrlosen Benutzung durch den Fussverkehr, beraubt. Zudem wird einer schleichenden Öffnung von Trottoirs für Velos auch an weniger geeigneten Stellen Vorschub geleistet.

Die äusserst zurückhaltende Anwendung der Öffnung von Trottoirs für Velos ist daher angebracht. Insbesondere innerorts sind Massnahmen im Fahrbahnbereich mit tieferen Geschwindigkeiten des motorisierten Individualverkehrs und zusätzlichen Schutzeinrichtungen für die verletzlicheren Verkehrsteilnehmenden zu suchen. Eine Konfliktlösung, die auf einer Verkehrstrennung zwischen motorisiertem und nichtmotorisiertem Verkehr basiert und nur auf Kosten der verletzlichsten Verkehrsteilnehmenden ausgetragen wird, ist zu vermeiden.

Velofahrende

Velofahrende wollen rasch, sicher und bequem vorwärts kommen. Sie nehmen bezüglich Geschwindigkeit eine Mittelstellung zwischen dem motorisierten Verkehr und dem Fussverkehr ein. Ihre Gefährdung und Verletzlichkeit hingegen ist ähnlich hoch wie bei zu Fuss Gehenden. Für Velofahrende ist es deshalb wichtig, dass sie einerseits rasch vorwärtskommen, sich andererseits aber bei dichtem und/oder schnellem Verkehr auf ihnen zugeteilten und vom Motorfahrzeugverkehr respektierten Verkehrsflächen sicher bewegen können.

Verkehrssicherheit – namentlich auf Schulwegen – hat auch die Sicherheit der Verletzbarsten im Verkehr, der Kinder zu berücksichtigen. Auf stark befahrenen, schmalen Strassen sind sie als Velofahrende, insbesondere bei hohem LKW-Anteil oder wenn es bergauf geht, deutlich überfordert. Sie sollten solche Strassen meiden und das «Handwerk» des Velofahrens ausserhalb stark belasteter Verkehrsflächen üben können.

Wird die Öffnung eines Trottoirs für Velos in Betracht gezogen, sind die aus Sicht des Veloverkehrs kritischen Punkte zu beachten. Zum Beispiel sollen Auf- und Abfahrten zu bzw. von den Trottoirs weder zu «Stop-and-go» noch zu Gefährdungen des Veloverkehrs führen (Ecken und Kanten bedeuten nicht nur Verlust an Komfort, oft sind sie Ursache für Stürze und Beschädigungen der Velos). Das Trottoir muss genügend breit und wenig frequentiert sein, und es darf nicht mit Hindernissen verstellt sein. Zudem sollten möglichst wenig einmündende Strassen sowie Ein- und Ausfahrten das Trottoir queren. Eine verständliche und gut sichtbare Signalisation muss zu Fuss Gehende darauf aufmerksam machen, dass mit Velofahrenden zu rechnen ist.

Diese Anforderungen an für Velos geöffnete Trottoirs legen es nahe, das Regime «Velos gestattet» vor allem ausserorts und in Steigungen einzurichten. Im Siedlungsbereich ist die Öffnung von Trottoirs für Velos besonders sorgfältig und zurückhaltend zu prüfen. Grundsätzlich sind betriebliche und organisatorische Massnahmen, die ein Nebeneinander von Motorfahrzeugen und Velos auf der Strasse zulassen, einer Öffnung von Trottoirs für Velos vorzuziehen. Ein falscher Ansatz ist, den motorisierten Verkehr auf Kosten der Attraktivität und Sicherheit des Velo- und Fussverkehrs zu beschleunigen.

Wird die Öffnung eines Trottoirs für Velos in Betracht gezogen, müssen Platzbedarf und Sicherheitsanforderungen berücksichtigt sein.



2 Vorgehen

Bei der Prüfung der Zulassung von Velos auf Trottoirs ist ein schrittweises Vorgehen empfohlen:

Beurteilung der Gefährdung der Velofahrenden durch den Motorfahrzeugverkehr.

Schritt 1

Ist die Benützung der Fahrbahn für Velofahrende (auch Kinder) zumutbar oder besteht eine gleichwertige alternative Route, so sind die Trottoirs für Velos nicht freizugeben.

Besteht die Möglichkeit, die Bedingungen für Velofahrende durch Massnahmen auf der von Motorfahrzeugen benutzten Fahrbahn zu verbessern (Beispiele: Markieren von Radstreifen, Reduzieren der Höchstgeschwindigkeit, Verkehrsberuhigungsmassnahmen), ist eine Veloführung auf der Fahrbahn einer Freigabe des Trottoirs für Velos vorzuziehen.

Aufzeigen der Konflikte auf dem Trottoir.

Schritt 2

Bei der Beurteilung des Gefährdungspotenzials auf dem Trottoir ist zwischen temporären und dauernden Konflikten zu unterscheiden. Temporäre Begebenheiten, wie Baustellen, Kehrdepots und Anlieferungsfahrzeuge etc., können nur ausnahmsweise den Verzicht der Zulassung von Velos auf Trottoirs begründen. Hingegen sind für die Beurteilung von dauernden Konflikten, wie unübersichtlichen Engstellen, Ein-/Ausfahrten, Kurven, Parkierung, Bushaltestellen oder Querungen mit starkem Motorfahrzeugverkehr, detaillierte Abklärungen im Hinblick auf die Zulassung von Velos auf Trottoirs durchzuführen. Sind festgestellte Konflikte und Gefahrensituationen mit einfachen Massnahmen lösbar (z.B. Trottoirauf- und Trottoirabfahrten), kann die Eignung des Trottoirs für eine Mitbenützung durch Velofahrende bejaht werden.

Festlegen der Massnahmen.

Schritt 3

Kann die Öffnung des Trottoirs für Velofahrende in einer Gesamtverkehrsbetrachtung und unter Beachtung der rechtlichen Bestimmungen für alle Verkehrsteilnehmende als zweckmässig bezeichnet werden, dann sind die für die Gewährleistung der Sicherheit auf dem Trottoir erforderlichen flankierenden Massnahmen festzulegen.

Anordnung der Massnahmen.

Schritt 4

Der Zusatz «Velos gestattet» zum Signal 2.61 «Fussweg» kann signalisiert werden, sobald die dafür notwendigen strassenverkehrs- und baurechtlichen Bewilligungen erteilt sind.



3 Beurteilung der Gefährdung der Velofahrenden durch den Motorfahrzeugverkehr.

Schritt 1

3.1 Überprüfung im Hinblick auf die Freigabe des Trottoirs für Velos

A. Auf der Fahrbahn

- Radfahren auf der Fahrbahn ist gefährlich (Kriterien: Fahrbahnbreite, Verkehrsmenge, Geschwindigkeit, Anteil LW, Sichtweite, Strassenzustand, Beleuchtung, Charakter der Strasse);
- Die Gefahren sind nicht eliminierbar (keine Radstreifen bzw. Radwege, Geschwindigkeitsreduktion oder bauliche Massnahmen möglich);
- Weitere Hinweise siehe bfu-Dokumentation [7].

B. Ausserhalb der Fahrbahn

- Keine gleichwertige alternative Route verfügbar;
- Schwach frequentiertes Trottoir vorhanden.

3.2 Überprüfung im Hinblick auf die Umsignalisierung eines bestehenden Rad- und Fussweges

Es besteht eine trottoirähnliche Radweganlage mit Betriebsformen «Rad- und Fussweg mit getrennter Verkehrsfläche» oder «gemeinsamer Rad- und Fussweg». Diese Betriebsformen führen entweder zu Konflikten zwischen zu Fuss Gehenden und Velofahrenden auf den gemeinsamen Flächen oder zu regelabweichendem Verhalten seitens der Velofahrenden, sofern diese es vorziehen, auf der von Motorfahrzeugen benutzten Fahrbahn zu fahren.

A. Auf der Fahrbahn

- Velofahren auf der Fahrbahn ist möglich, aber für wenig geübte Velofahrende (Kinder) gefährlich.
- Velofahrende benützen regelmässig die Fahrbahn.

B. Ausserhalb der Fahrbahn

- Trottoir für eine generelle Benützungspflicht ungeeignet (Problem Benützungspflicht: Auch Rennsporträder und Mofas müssen diese Anlagen benützen).



4 Aufzeigen der Konflikte auf dem Trottoir.

Schritt 2

4.1 Voraussetzungen für die Zulassung von Velos auf Trottoirs

A. Situation auf dem Trottoir bezüglich Fussverkehr

- Zahl der zu Fuss Gehenden auf Trottoir gering;
- Mindest-Trottoirbreiten für den Begegnungsfall «Fussgänger/Velo» beträgt 2.50 m (Soll), bei bestehenden Anlagen ausnahmsweise 2.00 m (Minimum);
- Keine Engstellen, ungenügende Sichtweiten und andere Konfliktstellen mit zu Fuss Gehenden schaffen;
- Keine Gefährdung von zu Fuss Gehenden bei Gebäude- oder Grundstücksausgängen sowie bei Warteflächen (Fussgängerstreifen, ÖV-Haltestellen);
- Berücksichtigung der Anliegen der Betagten oder Menschen mit Behinderungen im Bereich von Altersheimen und Pflegheimen;
- Ausgestaltung der Auf- und Abfahrten entsprechend den Normen für behindertengerechtes Bauen (ertastbare Trennung zwischen Fahrbahn- und Trottoirbereich);
- Deutliche Markierung bzw. Information für den Fussverkehr, dass auf dem folgenden Abschnitt mit Veloverkehr zu rechnen ist;
- Das Ende der Zulassung von Velos auf dem Trottoir so ausgestalten, dass eine Weiterfahrt auf dem Trottoir für Velos nicht mehr attraktiv ist.

B. Situation auf dem Trottoir bezüglich Veloverkehr

- Sichere und «logisch» gelegene Auf- und Abfahrten vorhanden oder realisierbar;
- Keine Gefährdung der Velofahrenden durch dauernde Konfliktstellen, Hindernisse und Engstellen;
- Genügende Sichtweiten (Kurven, Hindernisse) vorhanden;
- Keine verwinkelte Linienführung;
- Trottoir-Oberfläche für Velos geeignet.

C. Weitere Aspekte

- In flachen Strecken ist davon auszugehen, dass Trottoirs mit Zulassung von Velos in beiden Richtungen befahren werden. Ab einer Längsneigung über 2% ist sicherzustellen, dass das Trottoir nur in der ansteigenden Richtung befahren wird;
- Massnahmen für die Zulassung von Velos auf dem Trottoir sind mit verhältnismässigem Aufwand realisierbar;
- Die Strasse ist Trägerin einer wichtigen nationalen, regionalen oder lokalen Radroute.
- Die Strasse ist Teil eines wichtigen Schulweges/Arbeitsweges.



4.2 Voraussetzungen für die Umwandlung trottoirähnlicher Radweganlagen in Trottoirs ohne Benutzungspflicht

Vor 1998 existierte auf Fusswegen die Signalisation «Velos gestattet» nicht, deshalb wurde vielerorts das Signal 2.63 «Rad- und Fussweg mit getrennter Verkehrsführung» oder das Signal 2.63.1 «Gemeinsamer Rad- und Fussweg» aufgestellt (vgl. Anhang 2). Die Signalisation mit einer dieser beiden Varianten befriedigte in der Praxis oft nicht, da sie für die Velofahrenden eine Benutzungspflicht auslöst, welche für sichere und sportliche Velofahrende oft nicht angemessen ist und von diesen auch nicht respektiert wird.

Gerade sportliche Velofahrende sind zudem für die auf der gleichen Fläche zu Fuss Gehenden eine Gefahr.

Es ist daher angezeigt, die genannte Signalisation grundsätzlich zu überprüfen, namentlich in Bereichen, in denen eine oder mehrere der folgenden Voraussetzungen erfüllt sind.

A. Situation auf der trottoirähnlichen Radweganlage

- Trennlinie zwischen Rad- und Fussweg wird kaum beachtet;
- Anlage ist weniger als 3 m breit und für den Betrieb mit getrennten Verkehrsflächen ungeeignet;
- Pflicht zur Benützung des Trottoirs durch sportliche Velofahrende und Mofafahrende ist nicht anlagegerecht;
- Zahl der zu Fuss Gehenden ist hoch;
- Hoher Veloverkehrsanteil;
- Kurze Distanz zwischen Beginn und Ende der trottoirähnlichen Radweganlage;
- Im Übrigen gelten die Kriterien gemäss Kapitel 4.1 sinngemäss.

B. Situation auf der Fahrbahn

- Velofahren auf der Fahrbahn ist möglich, jedoch für Kinder gefährlich (Kriterien: Fahrbahnbreite, Verkehrsmenge, Geschwindigkeit, Anteil LW, Sichtweite, Strassenzustand, Beleuchtung, Charakter der Strasse).



4.3 Bestandesaufnahme der Konflikt- und Gefahrensituationen

Im folgenden sind die häufigsten Konflikt- und Gefahrensituationen dargestellt, welche bei der Prüfung der Zulassung von Velos auf Trottoirs zwingend beurteilt werden müssen. Auf eine vollständige Auflistung wird verzichtet (siehe auch bfu-Dokumentation «Freigabe von Trottoirs für Fahrräder».

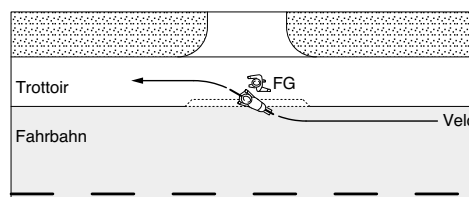
Lösungsansätze zur Reduktion oder Behebung der Konflikt- und Gefahrensituationen werden in den Kapiteln 4.4 und 5 beschrieben. In der Spalte «Gefahrenpotential» sind die am stärksten gefährdeten Verkehrsteilnehmer unterstrichen gekennzeichnet.

A. Beginn und Ende der Strecke

Wechseln von der Fahrbahn auf das Trottoir, insbesondere bei steiler Anrampung des Anschlusses

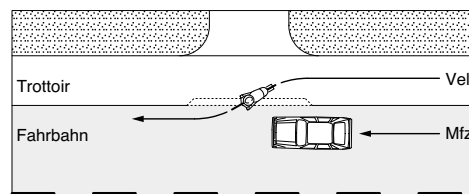
Prinzipskizzen

Gefahrenpotential



mittel
(FG/Velo)

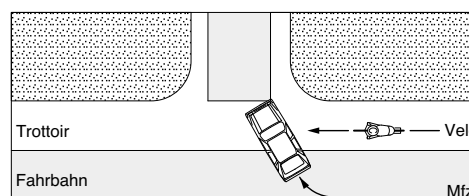
Wechseln vom Trottoir auf die Fahrbahn



gross
(Velo/Mfz)

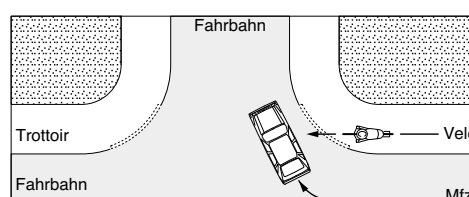
B. Einmündungen, Zufahrten zu Grundstücken

Nicht vortrittsberechtignte Trottoirüberfahrten (für Zufahrende zu angrenzender Parzelle, etc.)



gross,
bei LW-
Verkehr
sehr gross
(Velo/Mfz)

Queren von Einmündungen mit Vortrittsberechtigung für Fahrzeuge auf der Fahrbahn



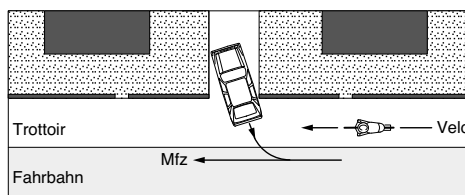
mittel,
bei LW-
Verkehr
sehr gross
(Velo/Mfz)



Prinzipiskizzen

Gefahrenpotenzial

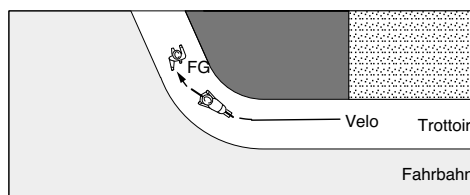
Schlecht einsehbare, schmale Grundstückszufahrten



sehr gross (Velo/Mfz)

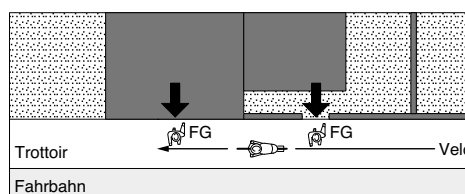
C. Koexistenz Velo- und Fussverkehr

Begegnungsfall «Fussgänger/Velo» in Kurven mit ungenügender Sichtweite



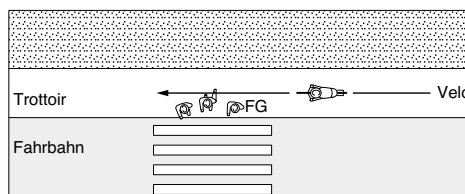
sehr gross (FG/Velo)

Hauseingänge auf Trottoir



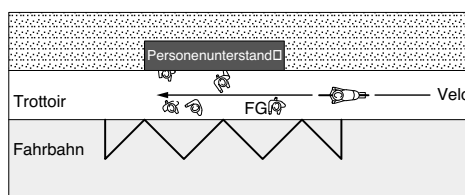
gross (FG/Velo)

Warteflächen vor Fussgängerstreifen



gross (FG/Velo)

Haltestellenbereiche Bus/Tram



sehr gross (FG/Velo)

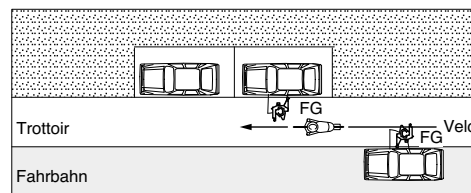


D. Parkierung

Öffnende Türen und Parkiermanöver bei Längsparkierung

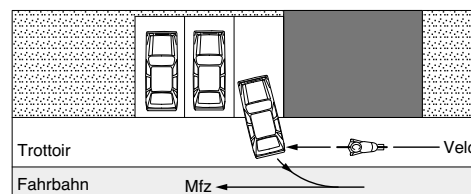
Prinzipskizzen

Gefahrenpotenzial



gross,
mit Boden-
markierung
geringer
(Velo/Mfz)

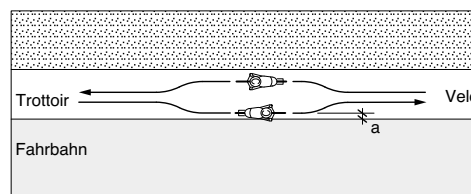
Bei rechtwinklig oder schräg zur Strassenachse angeordneter Parkierung (Rückwärtsfahren ohne Sicht)



sehr gross
(Velo/Mfz)

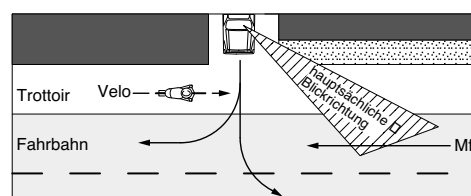
E. Velos in «falscher» Fahrriichtung

Kreuzen zweier Velos auf dem Trottoir
(a = kritischer Abstand)



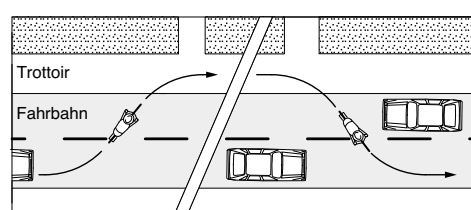
mittel
(Velo/ Velo)

Grundstückszufahrt
(Die Velos nähern sich im «Sichtschatten» der Lenker der in die Fahrbahn einmündenden Fahrzeuge, wenn dieser Lenker den von links kommenden Verkehr beobachten.)



sehr gross
(Velo/LW)

Zu- und Wegfahrt bei Benützung eines linksseitigen Trottoirs



gross
(Velo/Mfz)



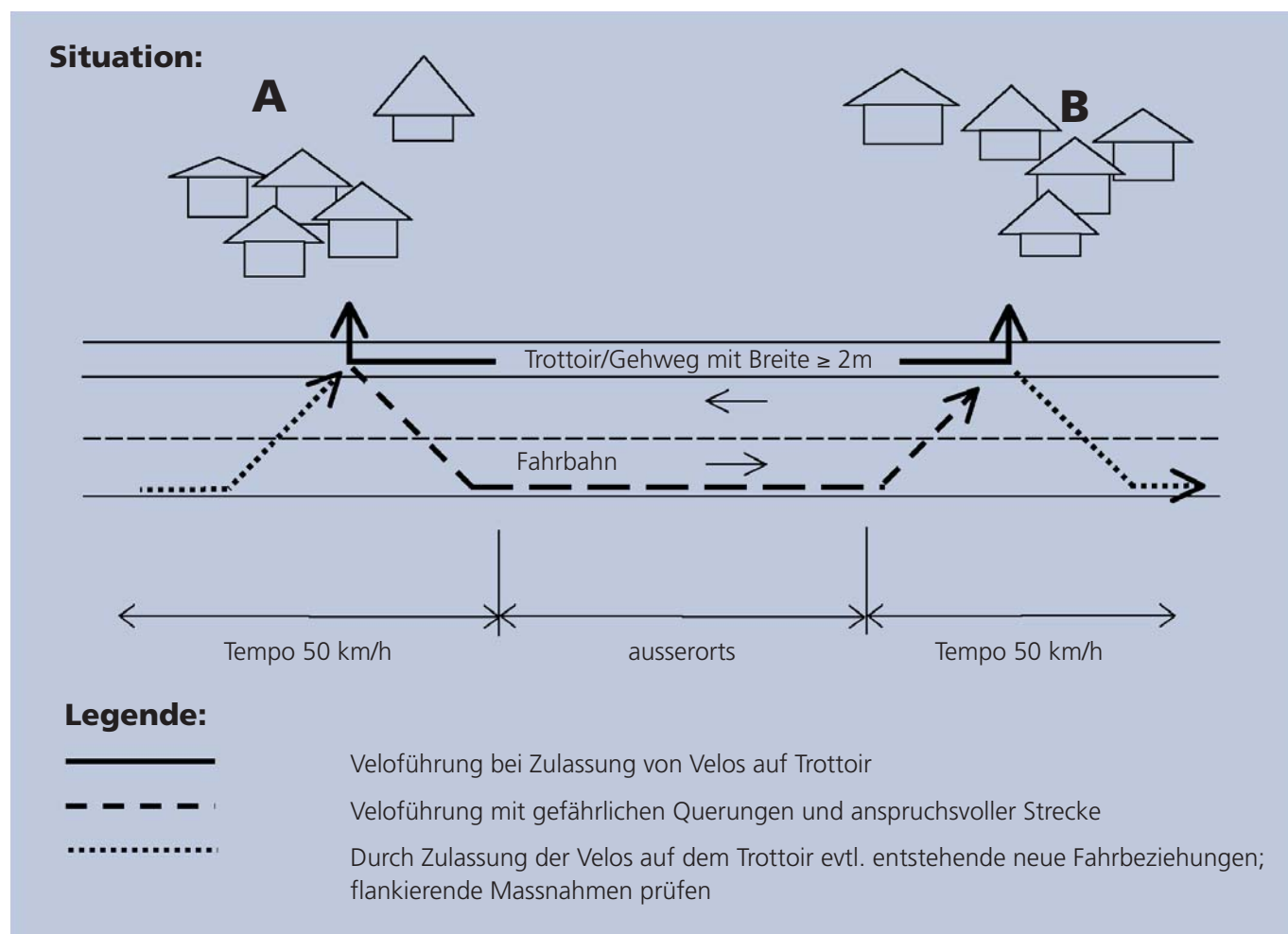
4.4 Fallbeispiele der Zulassung von Velos auf Trottoirs

4.4.1 Fall 1: Veloverbindung ausserorts von Ortschaft zu Ortschaft

Ausgangslage

Trifft eines der nachstehenden Kriterien zu, ist die Prüfung einer Zulassung angezeigt:

- Veloverbindung auf stark befahrener, schmaler Hauptverkehrsstrasse ausserorts;
- Fahrziel und -quelle des Veloverkehrs auf gleicher Strassenseite liegend;
- Linksabbiegen über Strasse nach B ist gefährlich; keine Verbesserung auf Strasse realisierbar;
- Massnahmen zur sicheren Führung des Velos im Mischverkehr sind nicht oder nur beschränkt möglich;
- Tangiert sind auch Kinder bis 12 Jahre.





Fahrziele und -quellen

- Wohnsiedlung
- Schulanlage
- Freizeit- und Sportanlage (Freibad, Stadion usw.)
- Dienstleistungszentrum
- Weiterführende Veloroute

Voraussetzungen für die Zulassung von Velos auf Trottoirs (vgl. auch Kap. 4.1)

Nachfolgende Voraussetzungen sollen kumulativ erfüllt sein oder durch flankierende Massnahmen erfüllt werden:

- Falls mit Veloverkehr in der «falschen» Fahrtrichtung zu rechnen ist, sollen die neu entstehenden Fahrbahnquerungen von Velofahrenden sicher benutzt werden können;
- Keine Grundstückszufahrten mit LW-Verkehr;
- Grundstückszufahrten mit PW-Benützung nur ausnahmsweise, wenn die Sichtverhältnisse gegenüber dem Trottoir gemäss SN 640 273 «Knoten; Sichtverhältnisse» (10) gewährleistet sind;
- Keine, das Trottoir querenden PW-Rückwärtsmanöver;
- Annähernd horizontale Strecke.

Anmerkungen für die Prüfung einer Zulassung

- Je höher die Belastung der Fahrbahn durch den motorisierten Verkehr ist, umso eingehender ist die Zulassung von Velos auf dem Trottoir zu prüfen und sind Massnahmen für die sichere Zu- und Wegfahrt auch für Velofahrende in der «falschen» Fahrbeziehung zu treffen.
- Besteht eine Trottoirbreite > 3 m, ist die Zulassung auch bei grösserem Fussverkehr möglich.



4.4.2 Beispiel zu Fall 1

Lage

- Seftigen/Burgistein, BE
- Seftigenstrasse: Hagi-Bächeli

Ausgangslage

- Streckenabschnitt von 900 m Länge
- Strassenquerschnitt 7.00 m
- Trottoirbreite 2.00 m
- Längsgefälle 0%
- DTV Gesamtquerschnitt 4500 Mfz.
- DTV Velo unbekannt
- Lastwagenanteil ca. 8–13%
- Tempo 50/70 km/h
- keine Buslinien

Beschrieb

- Ausführung des Trottoirabschlusses mit Velorandstein Beton

Begründung für gewählte Massnahmen

- Verbesserung der Schulwegsicherheit für die Wohnüberbauung Hagi/Finken-/Amselweg
- Vermeidung des Linksabbiegens in der Rechtskurve (Bild 4)

Erfahrungen

- Durchwegs positiv, keine Negativmeldungen bekannt.
- Der sichere Schulweg für die Kinder der Unterstufe ist jetzt mit dem Velo und ohne Begleitung der Eltern möglich.
- Einzelne Massnahmen (Bilder 2+3) konnten dank dem Engagement der Gemeinde (Kantonsstrasse) in gütlichem Einvernehmen mit den Grundeigentümern realisiert werden.

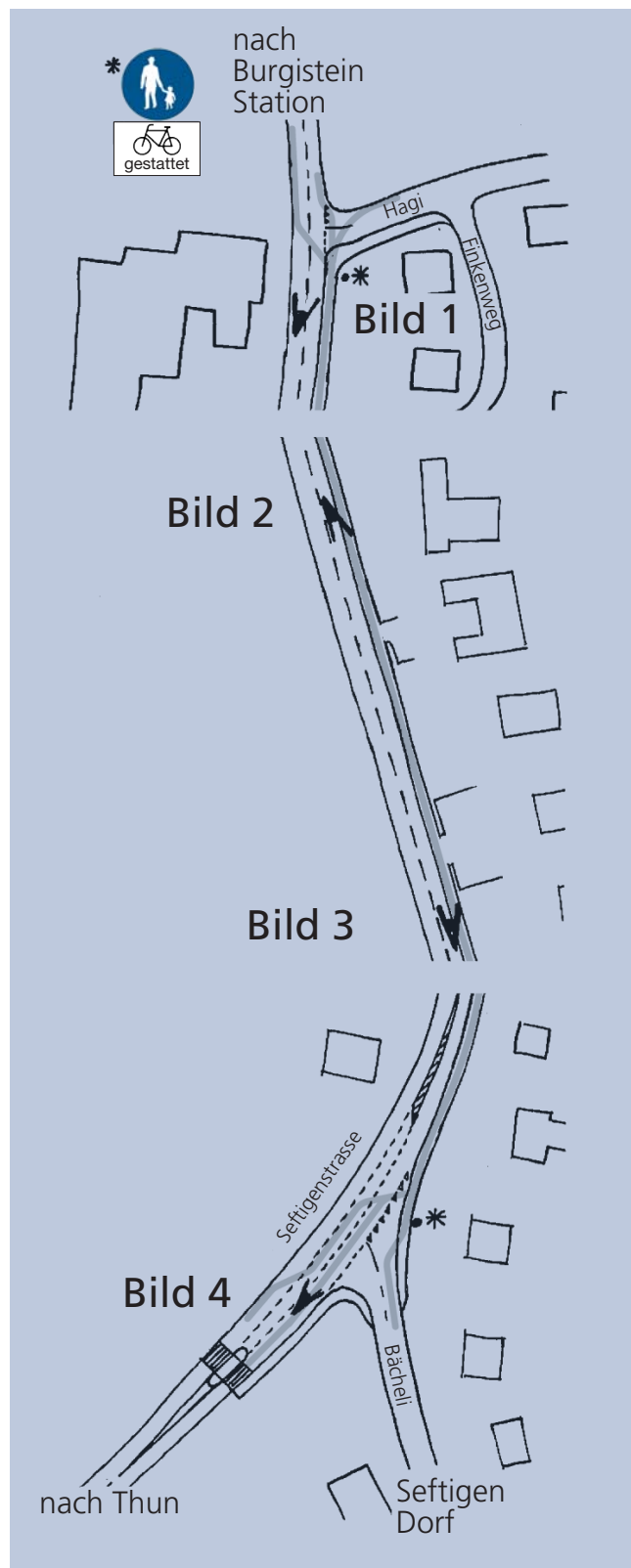




Bild 1



Bild 2

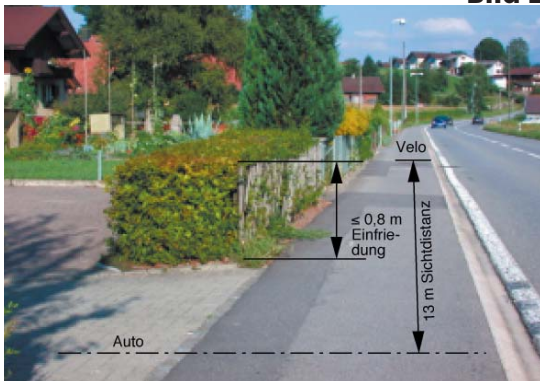


Bild 3

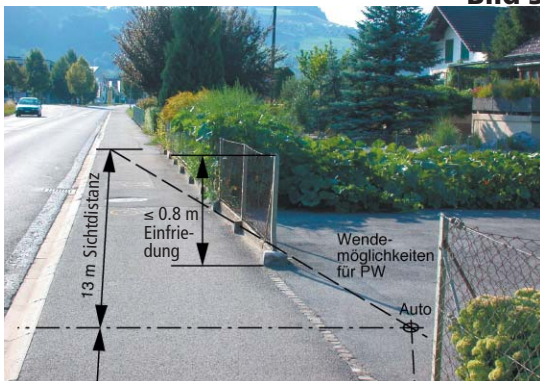
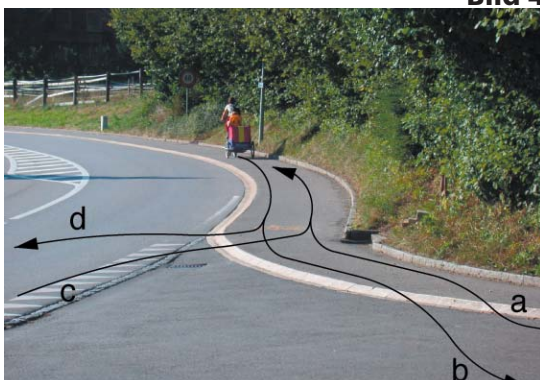


Bild 4



Anfang und Ende

Die auf der Innenseite des Einlenkers vorgebaute Trottoirzunge stellt sicher, dass die Trottoir-Auf- und Abfahrt der Fahrbeziehungen a–d im Sichtfeld abbiegender Motorfahrzeuge erfolgen kann.

- a Auffahrt von Gemeindestrasse auf Trottoir;
- b Auffahrt von Kantonsstrasse auf Trottoir;
- c Abfahrt von Trottoir auf Gemeindestrasse;
- d Abfahrt von Trottoir auf Kantonsstrasse.

Grundstücksausfahrten

Das Tiefersetzen von Einfriedungen verbessert die Sicht bei Grundstücksausfahrten. Dabei sind folgende Bedingungen zu beachten:

- Sichtdistanz
Die Sichtweite (13.00 m) entspricht der Anhaltstrecke eines mit 20 km/h fahrenden Velos (Radwanderwege: 23 m/30 km/h).
- Höhen von Hecken und Einfriedungen
Im Sichtfeld müssen Hecken/Einfriedungen für alle Beteiligten überblickbar sein.

Einschränken des Vorlandparkierens

Grundstückserschliessungen, die ein Trottoir mit Velobenützung queren, müssen über eine arealinterne Wendemöglichkeit für PWs verfügen. Dadurch können Rückwärtsfahrten vermieden werden.

Anfang und Ende

Dank durchgehend schräg gestelltem Abschluss des Trottoirs gegenüber der Fahrbahn ist die Stelle der Auf- und Abfahrten für die Fahrbeziehungen a–d frei wählbar.

- a Auffahrt von Gemeindestrasse auf Trottoir;
- b Abfahrt von Trottoir auf Gemeindestrasse;
- c Auffahrt von Kantonsstrasse auf Trottoir;
- d Abfahrt von Trottoir auf Kantonsstrasse.

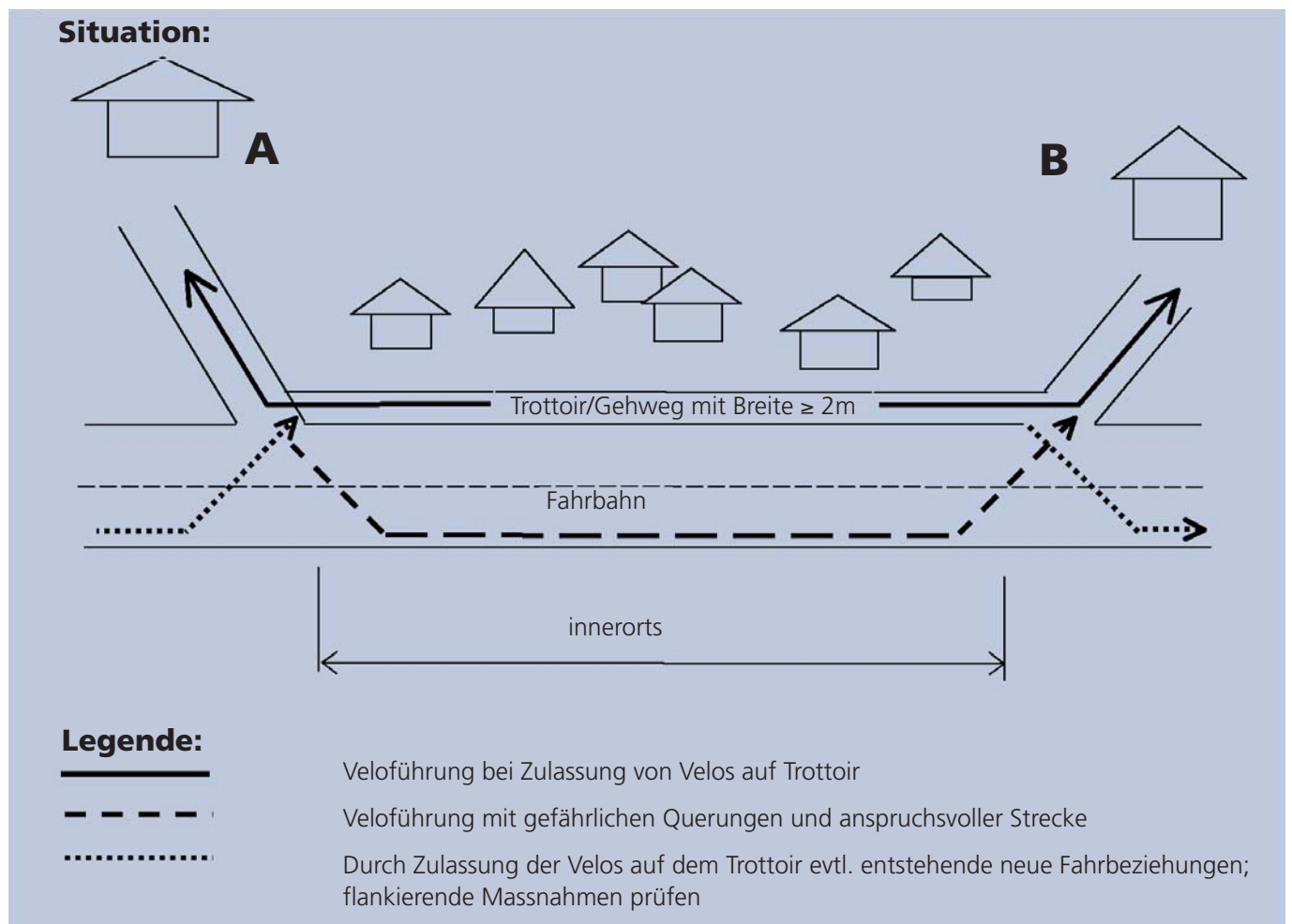


4.4.3 Fall 2: Veloverbindung innerorts mit Fahrziel und -quelle auf gleicher Strassenseite

Ausgangslage

Trifft eines der nachstehenden Kriterien zu, ist die Prüfung einer Zulassung angezeigt:

- Eine wichtige Veloroute von A nach B verläuft auf einer kurzen Strecke innerorts über eine stark belastete Strasse.
- Velofahrende müssen innerhalb des Siedlungsbereiches (Höchstgeschwindigkeit 50 km/h oder 60 km/h) die Strasse zweimal queren. Bei einer Zulassung von Velos auf Trottoirs entfallen diese Querungen.
- Im Prinzip wird neben der Strasse ein Verbindungsweg benötigt, welcher jedoch nicht realisiert werden kann.
- Anteil Kinder bis 12 Jahre ist hoch (Schulweg Unterstufe).





Fahrziele und -quellen

- Wohnsiedlung
- Schulanlage
- Freizeit- und Sportanlage (Freibad, Stadion etc.)
- Dienstleistungszentrum
- Weiterführende Veloroute

Voraussetzungen für die Zulassung von Velos auf Trottoirs (vgl. auch Kap. 4.1)

Nachfolgende Voraussetzungen sollen kumulativ erfüllt sein oder durch flankierende Massnahmen erfüllt werden:

- Distanz von A nach B ist kurz;
- Keine Grundstückszufahrten mit LW-Verkehr;
- Grundstückszufahrten mit PW-Benützung nur vereinzelt, wenn die Sichtverhältnisse gegenüber dem Trottoir gemäss SN 640 273 gewährleistet sind;
- Keine, das Trottoir querenden PW-Rückwärtsmanöver;
- Annähernd horizontale Strecke;
- Keine Längsparkierung auf anliegender Fahrbahn.

Anmerkungen für die Prüfung einer Zulassung

- Je höher die Belastung der Fahrbahn durch motorisierten Verkehr ist, desto naheliegender ist es, die Zulassung von Velos auf dem Trottoir zu prüfen und die dazu notwendigen Massnahmen für die sichere Zu- und Wegfahrt auch für Velofahrende in «falscher» Fahrtrichtung zu treffen.
- Besteht eine Trottoirbreite $> 3\text{m}$, ist die Zulassung auch bei grösserem Fussverkehr möglich.
- Es sollten keine Ausweichmanöver von Velos auf die Fahrbahn erwartet werden müssen (Anlieferung, Hindernisse, Kehrdepots, usw.).
- Im Bereich von Bushaltestellen ist bei einer Zulassung von Velos auf dem Trottoir eine klare Trennung von Wartebereich und Fahrbereich erforderlich (siehe Kap.5).
- Bei Fussgängerquerungen muss die Breite des Trottoirs mindestens 2.50m betragen. Der Warteraum der Fussgänger muss gesichert werden (siehe Kap. 5).



4.4.4 Beispiel zu Fall 2

Lage

- **Zug, ZG**
- **Chamerstr.: Chamer Fussweg – Alpenstr.**
- Buslinie 4: Haltestelle Schutzengel

Ausgangslage

- Streckenabschnitt von 850 m Länge
- Strassenquerschnitt 6.5 m ohne Busspur; 9–10 m mit Busspur
- Trottoirbreite 3.00–4.00 m
- Längsgefälle 0%
- DTV Gesamtquerschnitt 19 000 Mfz.
- DTV Velo ca. 1 400 Velos
- Lastwagenanteil unbekannt
- Tempo 50 km/h
- Buslinie Nr. 4, 10'-Takt in Spitzenstunde (Haltestelle Schutzengel)
- Kombinierte Bus/Velospur stadtauswärts von 3.00 m Breite und ca. 400 m Länge

Beschrieb

- Auf-/Abfahrt mit Rampen am Anfang und Ende sowie bei Verzweigungen (z.T. mit LSA)
- Mit Piktogrammen bezeichneter Fahrbereich auf Trottoir bei Ein-/Ausfahrten, Bushaltestelle sowie bei Fussgängerstreifen
- Kleine Aufstellflächen bei LSA-Querungen

Begründung für gewählte Massnahmen

- Verbreiterung Strassenquerschnitt nicht möglich
- Verbesserung der Sicherheit für Velofahrende
- Verbesserung für den öV (Buslinie 4 und 7)
- Fussgängerfrequenz auf Trottoir gering

Erfahrungen

- Durchwegs positiv; attraktive, ganzjährig gut benutzte Velopendlerroute
- Keine Konflikte Fuss-/Veloverkehr
- Bei Einmündung Hafengeweg haben sich wegen ungünstiger Sichtweite schon Unfälle ereignet.

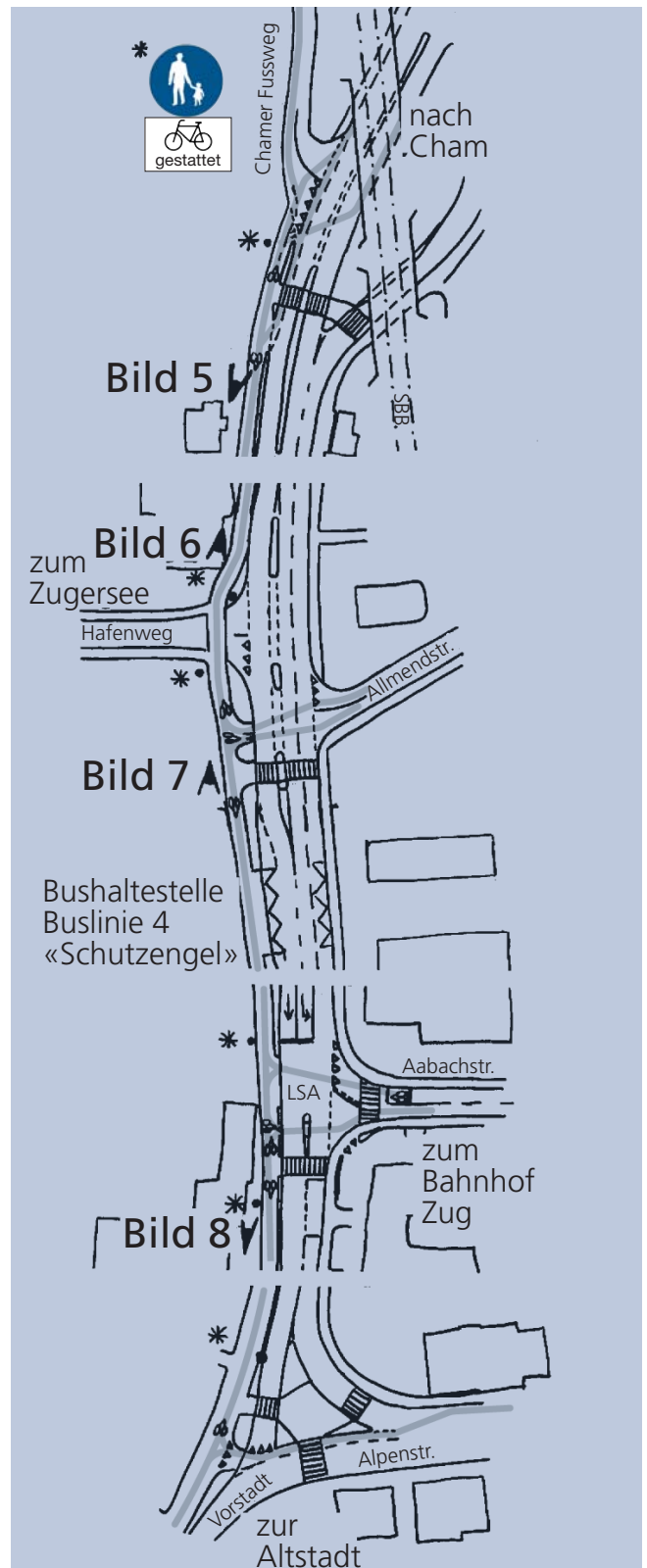




Bild 5

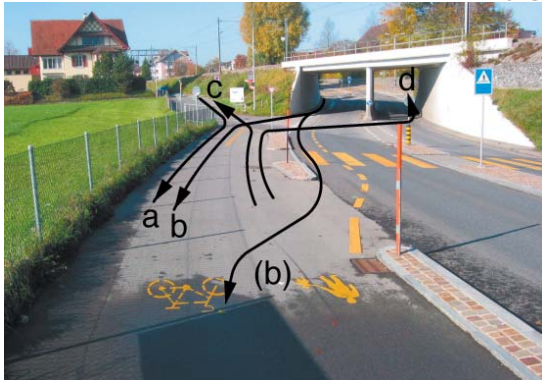


Bild 6



Bild 7



Bild 8



Anfang / Ende bei Chamer Fussweg

Der Chamer Fussweg schliesst direkt an das für Velofahrende freigegebene seeseitige Trottoir entlang der Chamerstrasse an.

- a Auffahrt vom Chamer Fussweg auf Trottoir;
- b Auffahrt von Kantonsstrasse auf Trottoir;
- c Abfahrt von Trottoir auf Chamer Fussweg;
- d Abfahrt von Trottoir auf Kantonsstrasse.

Im Schatten der Mittelinsel ist eine sichere Radverbindung in Richtung Chamerstrasse West (d) gewährleistet

Bushaltestelle «Schutzengel»

Zwischen der Haltestellenkante und dem für den Veloverkehr freigegebenen Fussweg ist ein mindestens 2.00 m breiter Wartebereich anzuordnen. Konflikte zwischen ein- und aussteigenden Passagieren und Velofahrenden sind durch folgende Massnahmen zu entschärfen:

- Unterschiedliche Belagsarten;
- Markierung (Fahrrad-Symbol)
- Absperrelemente, Wartehaus, Bepflanzung

Velo auf Fussweg

Genügend breite Trottoirs oder Fusswege sowie ausreichende Sichtweiten, klare Signalisationen und gute Beleuchtung gewährleisten ein sicheres Befahren mit Velos.

Piktogramme (Fussgänger, Velo) erinnern die Benutzer an das Miteinander.

Querung bei Aabachstrasse

Bei Radverkehrsführungen gegenüber Einmündungen führen fehlende Warteflächen für abbiegende und einmündende Zweiräder zu Konflikten zwischen dem vorbeifahrenden und dem abbiegenden bzw. einmündenden Veloverkehr resp. dem Fussverkehr. Das Trottoir wird auf Höhe der einmündenden Strasse leicht abgesetzt geführt, so dass eine Wartefläche für den abbiegenden und einmündenden Veloverkehr geschaffen wird.



4.4.5 Fall 3: Veloverbindung inner-/ausserorts mit Fahrziel und -quelle mit Höhendifferenz

Ausgangslage

Trifft eines der nachstehenden Kriterien zu, ist die Prüfung einer Zulassung angezeigt:

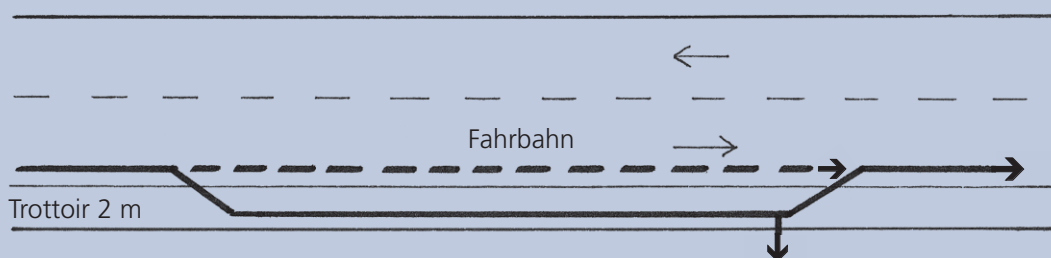
- Veloverbindung auf stark befahrener und ansteigender Hauptverkehrsstrasse mit geringem Fussverkehr;
- Fahrziel und -quelle des Veloverkehrs auf gleicher Strassenseite liegend;
- Linksabbiegen über Fahrbahn ist gefährlich; keine Verbesserung auf Strasse realisierbar;
- Behinderung ÖV durch Velo in Steigung;
- Tangiert sind auch Kinder bis 12 Jahre;
- Wenn ein wesentlicher Anteil der Velofahrenden in der Steigung von Fahren zu Schieben wechselt oder unerlaubterweise das Trottoir benutzt.

Es sind zwei Fälle zu unterscheiden:

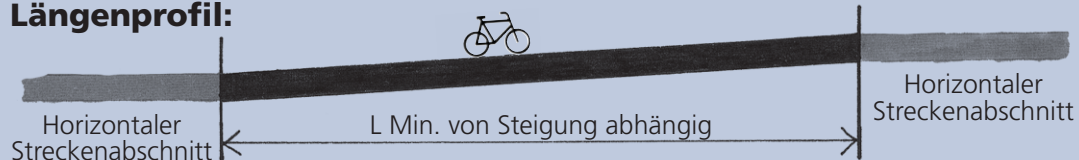
Fall 3a: Trottoir in Aufwärtsrichtung auf rechter Strassenseite

- Velofahrende erreichen den fraglichen Streckenabschnitt von der Fahrbahn her oder münden von rechts in die Fahrbahn ein.
- Das Fahrziel liegt in oder nach der Steigung auf der rechten Seite.
- Für Fahrziele auf der linken Seite muss das Linksabbiegen von der Strasse aus erfolgen.

Situation: Fall 3a



Längenprofil:



Legende:

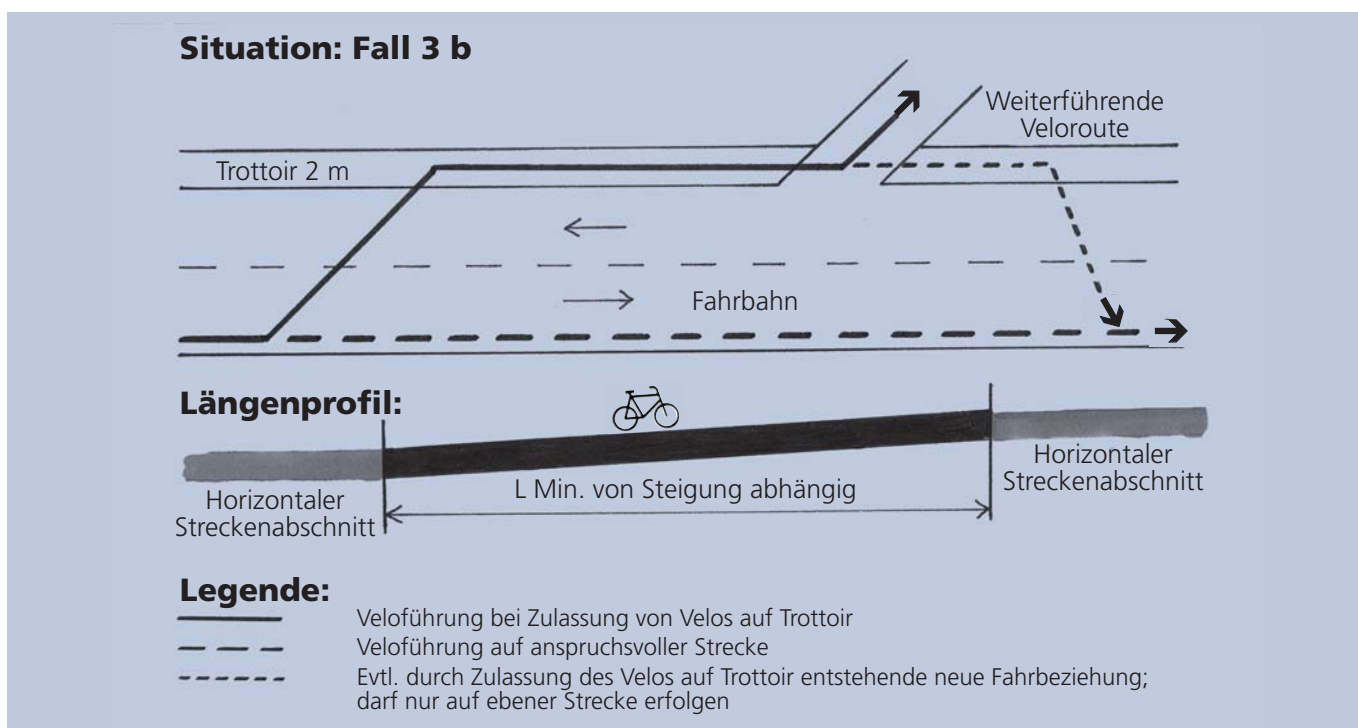
- Veloführung bei Zulassung Velos auf Trottoir
- - - Veloführung auf anspruchsvoller Strecke



Fall 3b: Trottoir in Aufwärtsrichtung auf linker Strassenseite

- Velofahrende erreichen den fraglichen Streckenabschnitt von einer Zufahrt linksseitig der Fahrbahn.

- Für Velofahrende auf der Fahrbahn muss die Querung vor oder am Beginn der Steigung gewährleistet sein.
- Das Fahrziel liegt in oder nach der Steigung auf der linken Seite.



Voraussetzungen für die Zulassung von Velos auf Trottoirs in Steigungen (vgl. Kap. 4.1)

Nachfolgende Voraussetzungen sollen kumulativ erfüllt sein oder durch flankierende Massnahmen erfüllt werden:

- minimale Distanz (L_{min.}) in Abhängigkeit zur Steigung

50–100 m:	> 6%	250–500 m:	3–5%
100–250 m:	5–6%	> 500 m:	> 2%
- Trottoir / Gehwegbreite ≥ 2 m;
- Fussverkehr gering bei Trottoirbreiten < 3 m;
- Einrichtungsverkehr in Steigung aufwärts;
- Bei linksseitigem Trottoir (Fall 3b) keine Grundstückzufahrten mit LW-Verkehr;
- Grundstückszufahrten mit PW-Benützung nur, wenn die Sichtverhältnisse gegenüber dem Trottoir gemäss SN 640 273 (10) gewährleistet sind;
- Keine Längsparkierung auf anliegender Fahrbahn bei Steigung $< 4\%$;

- Bei linksseitigem Trottoir (Fall 3b) keine Abfahrten ab dem Trottoir auf die Fahrbahn und keine Querungen von der Fahrbahn auf das Trottoir im Steigungsbereich.

Anmerkungen für die Prüfung einer Zulassung

- Besteht eine Trottoirbreite > 3 m, ist die Zulassung auch bei grösserem Fussverkehr möglich.
- Beginn einer mit Signal 2.60 «Fussweg» und der Zusatztafel « gestattet» versehenen Strecke soll nicht in einer Wanne, sondern möglichst 2 m (absolute Höhendifferenz) über dem tiefsten Punkt angeordnet sein, weil die Geschwindigkeit der Velos im tiefsten Punkt am höchsten ist.
- Fällt die Geschwindigkeit der Velofahrenden unter 10 km/h, sind die Kriterien Grundstückszufahrt und Längsparkierung grösstenteils vernachlässigbar.



4.4.6 Beispiel zu Fall 3a

Lage

- **Bern, BE**
- **Neubrückstr.; Henkerbrännli – Bierhübeli**
- Buslinie 11, Haltestellen Henkerbrännli, Bierhübeli

Ausgangslage

- Streckenabschnitt von 280 m Länge
- Strassenquerschnitt 10 m
- Trottoirbreite 3.10–4.0 m
- Längsgefälle 5–6 %
- DTV Gesamtquerschnitt 20 000 Fz
- DTV Velo ca. 2000 Velos (hochgerechnet)
- Lastwagenanteil ca. 8%
- Tempo 50 km/h
- Buslinie Nr. 11, 7' Takt in Spitzenstunde (Haltestelle: Henkerbrännli, Bierhübeli)
- Kombinierte Bus/Velospur stadteinwärts von 3.30 m Breite und ca. 250 m Länge für Bevorzugung ÖV erforderlich

Beschrieb

- Auf-/Abfahrt mit Rampen am Anfang und Ende sowie Trottoirabsenkung für Linksabbieger zum Bierhübeliweg
- Mit Piktogrammen im Abstand von ca. 40 m bezeichneter Fahrbereich auf Trottoir
- Abfahrt auf Fahrbahn mit Mischverkehr, gesichert durch Randlinie
- Auskragung bei Engstelle (2.20 m, Baum)

Begründung für gewählte Massnahmen

- Verbreiterung Strassenquerschnitt nicht möglich
- Verbesserung der Sicherheit für Velofahrende
- Verbesserung für den öV (Bus 11)
- Fussgängerfrequenz auf Trottoir gering

Erfahrungen

- Seit 1995 in Betrieb
- Durchwegs positiv, keine Negativmeldungen bekannt

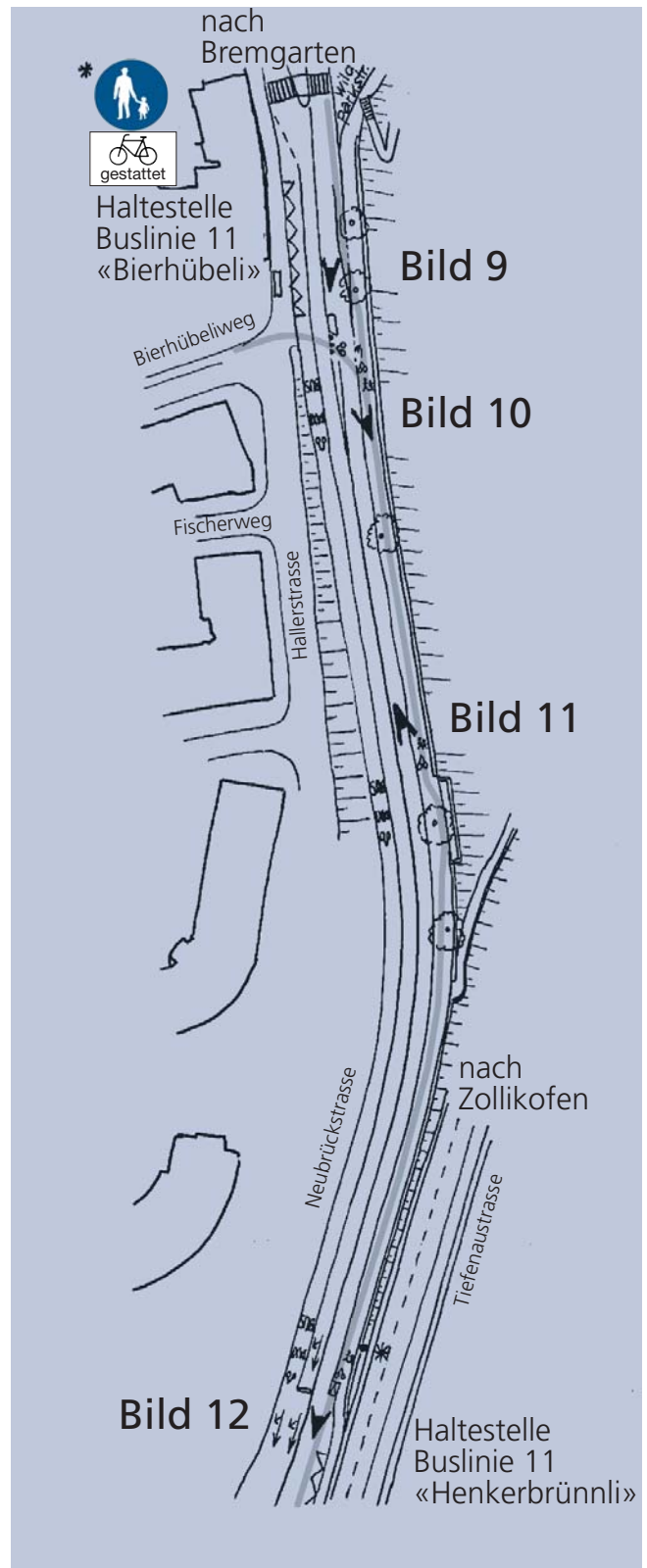




Bild 9



Bild 10



Bild 11



Bild 12



Ende bei Bierhübeli

Die Abfahrt vom Trottoir auf die Fahrbahn erfolgt parallel zur Fahrbahn über eine mit einer ununterbrochenen Randlinie gesicherte Rampe im Abstand von ca. 20 m vor einer Einmündung oder Bushaltestelle.

Linksabbiegen bei Bierhübeliweg

Abbiegestellen sind rechtzeitig zu kennzeichnen (Pfeile, Piktogramme). Geschützte Warteräume dürfen den Fussverkehr nicht beeinträchtigen. Im Schatten von Mittelinseln lassen sich Aufstell- oder Abbiegebereiche schaffen, die ein etappenweises Queren oder Abbiegen ermöglichen. Wichtig ist eine leicht erkennbare Signalisation und Wegweisung sowie eine gute Beleuchtung.

Engstelle bei Baum

Die Verbreiterung des Trottoirs mit einer Kragplatte ermöglicht eine Durchfahrtsbreite an der Engstelle (Baum) von mindestens 2.50 m.

Permanente Hindernisse auf dem Trottoir sind zu kennzeichnen und nachts zu beleuchten, wenn sie eine Gefährdungsstelle bilden.

Genügend Raum vor und nach einem Hindernis ermöglicht ein gegenseitiges Ausweichen von Velofahrenden und zu Fuss Gehenden.

Anfang bei Haltestelle Henkerbrännli

Eine direkte Führung des Veloverkehrs vom Bushaltestellenbereich über die 1.5m breite Rampe aufs Trottoir ist von den Radfahrenden und zu Fuss Gehenden klar erkennbar. Das obere Ende der Rampe ist mit einer von Blinden und Sehbehinderten erkennbaren Abgrenzung zu versehen, um 'Falschgehende' zu vermeiden.



gestattet

5 Festlegen der Massnahmen.

Schritt 3

Bei der Projektierung von Massnahmen zur Zulassung von Velos auf Trottoirs ist folgenden konstruktiven Details Beachtung zu schenken:

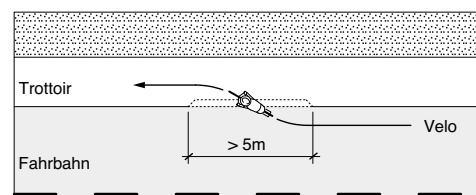
A Beginn

Kann die Öffnung des Trottoirs für Velofahrende in einer Gesamtverkehrsbetrachtung und unter Beachtung der rechtlichen Bestimmungen für alle Verkehrsteilnehmenden als zweckmässig bezeichnet werden, dann sind die für die Gewährleistung der Sicherheit auf dem Trottoir erforderlichen flankierenden Massnahmen festzulegen.

Der Beginn einer Strecke mit Zulassung von Velos auf Trottoirs ist auch für den Fussverkehr erkennbar zu signalisieren (Signal «Velo gestattet» darf sich nicht nur an die Velofahrenden richten. Die Information muss so platziert sein, dass sie auch von den zu Fuss Gehenden gesehen wird. Allenfalls sind weitere Informationen nötig.).

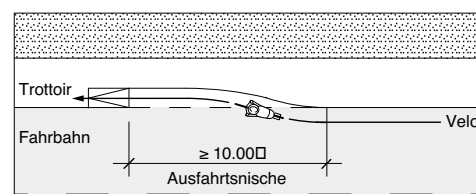
Auffahrt über Trottoirabsenkung

Auffahrt möglichst mit bestehender «Grundstückzufahrt» zusammenlegen.



Auffahrtsrampe parallel zur Gehrichtung

Ausfahrtsnischen dienen der Verkehrssicherheit: Velofahrende erhalten die Möglichkeit, ihre Geschwindigkeit ausserhalb des Fahrbereiches des motorisierten Verkehrs auf Fussgängergeschwindigkeit zu verlangsamen.





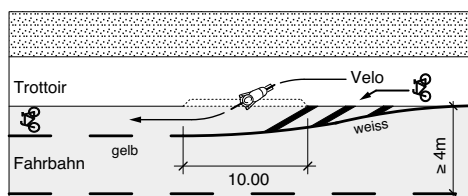
B Ende

Das Ende einer Strecke mit Zulassung von Velos auf dem Trottoir soll nie auf der Kurveninnenseite sein.

Das Ende einer Strecke mit Zulassung von Velos auf Trottoirs ist so zu gestalten, dass eine Weiterfahrt auf dem Trottoir für Velofahrende nicht mehr attraktiv ist.

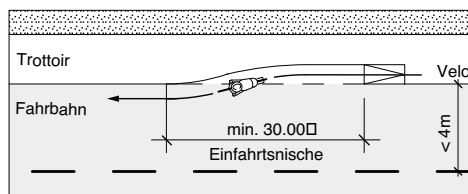
Abfahrt über Trottoirabsenkungen mit dem Beginn einer Radstreifenstrecke

Eine mit abweisender Sperrfläche erzeugte «Schattenspur» trägt zur Gewährleistung der Verkehrssicherheit bei.



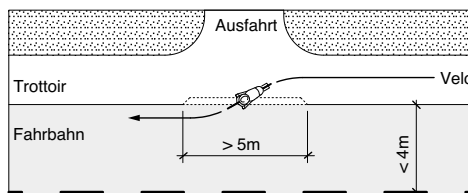
Abfahrtsrampe parallel zur Gehrichtung

Einfahrtsnischen dienen der Verkehrssicherheit: Sie entlasten Verflechtungsmanöver vor Störungen durch Fussverkehr. Vom Trottoir abgesetzte Einfahrtsnischen müssen mit für Blinde und Sehbehinderte geeigneten Rampenabschlüssen versehen werden. Das Ende einer Strecke mit Zulassung von Velos auf dem Trottoir darf nie mit der Haltelinie einer LSA oder Stopp-Strasse zusammenfallen, sondern muss mindestens 30 m davor oder nach dieser Linie angeordnet sein (Lage im toten Sichtwinkel für wartende LW).



Abfahrt über Trottoirabsenkung

Die Einfahrt in die Fahrbahn ist möglichst mit bestehender Grundstückszufahrt zu kombinieren.

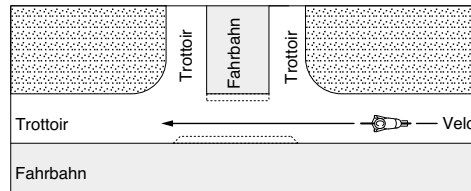




C Querungen

Querung mit durchgezogenem Trottoir

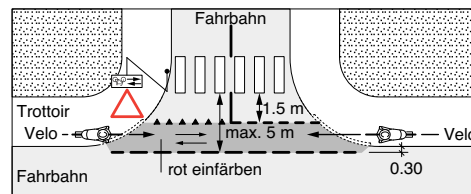
Der Sichtwinkel ist zu beachten.



Querung vortrittsbelasteter Einmündungen

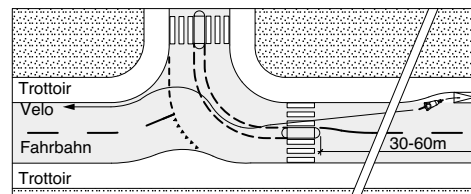
In falscher Richtung fahrende Velofahrer werden von Lenkern einmündender und abbiegender Fahrzeuge im Bereich der Querung leicht übersehen. Es wird empfohlen, die Querung (bei Velos im Beidrichtungsverkehr) durch Verwendung eines aufgehellten Fahrbelages zu verdeutlichen.

Falls die Sichtwinkel der vortrittsbelasteten Einmündung gemäss Norm nicht eingehalten sind, so muss die Fussgänger- und Fahrradquerung gegenüber der Flucht des Strassenrandes um ca. 5 m zurückgesetzt werden (Verlangsamten des Veloverkehrs).

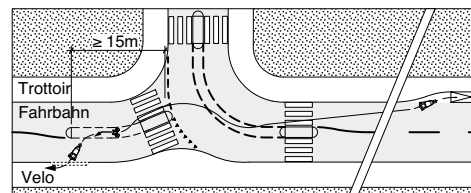


Querung vortrittsberechtigter Einmündungen

Geradeaus fahrende Velos treten am Knoten als «Linksabbiegende» auf. Es ist eine Verflechtungsstrecke von 60 m (Soll) bis 30 m (Min.) vorzuschalten und eine Abbiegehilfe vorzusehen.

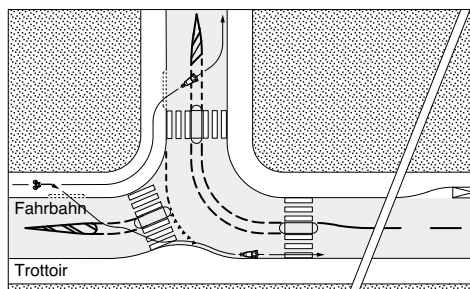


Für die Einfahrt auf ein linksseitiges Trottoir wird aus Gründen der Sicherheit empfohlen, eine Abbiegehilfe von ca. 15 m Länge einzuplanen.



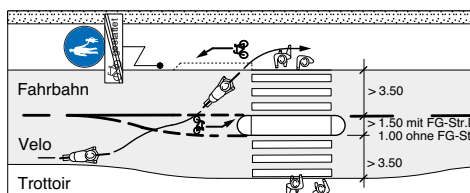


Bei dieser Lage des Trottoirs werden zwei Abfahrten benötigt. Durch entsprechende Anordnung und Schutzinseln wird gewährleistet, dass die Überquerung des jeweiligen Knotenastes in zwei Etappen erfolgen kann. Die Querung der Verflechtungsstrecke erfolgt unter einem für die Sicherheit günstigen Winkel von 30° (Soll) bis 45° (Max.).



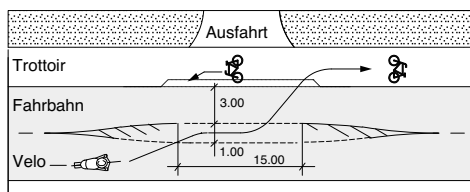
Fahrbahnquerung mit Schutzinsel

Schutzinsel und Markierung sollen das Queren unter 30° (oder flacher) ermöglichen, ohne dabei die Wartefläche der Fussgängerquerung zu beanspruchen.



Fahrbahnquerung ohne Schutzinsel:

Der auf beiden Seiten mittels einer Sperrfläche «gehaltene» Mittelbereich visualisiert den kritischen Konfliktbereich und ermöglicht das Queren in zwei Etappen unter einem Winkel von 30° oder flacher. Der Beginn einer Strecke mit Zulassung von Velos auf linksseitigem Trottoir sollte nie auf der Kurvenausseitsseite sein, weil das Queren einer Fahrbahn von der Kurveninnenseite auf die Kurvenausseitsseite für Velofahrende mit grossen Gefahren verbunden ist.

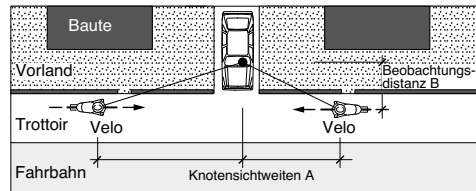




D Einfahrten

Grundstückszufahrt zwischen Einfriedungen

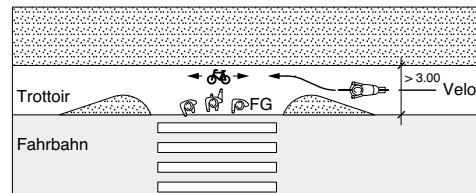
Es sind die Sichtweiten gemäss Norm SN 640'273 einzuhalten, wobei die Hinterkante Trottoir als massgebender Fahrbahnrand zu betrachten ist.



E Wartebereich Fussverkehr

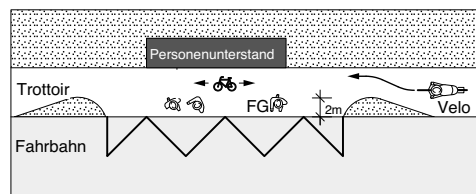
Fussgängerquerung

Auf Trottoirs über 3 m Breite ist das Befahren der Wartefläche für Fussgängerinnen und Fussgänger zum allgemeinen Komfort und zur Sicherheit baulich zu verunmöglichen.



Bushaltestelle

Zwischen der Haltestellenkante und dem für den Verkehr freigegebenen Fussweg ist ein mindestens 2m breiter Wartebereich anzuordnen

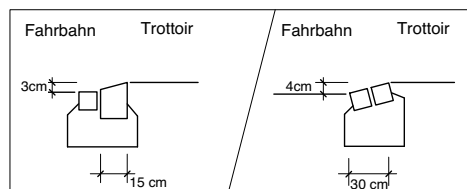




F Bauliche und betriebliche Aspekte

Trottoirabsenkungen

Die Trottoirabsenkung erfolgt mit einer oder zwei Reihen schräg verlegter Bundsteine. Der Niveauunterschied zwischen Strasse und Trottoir sollte 2 bis 3 cm betragen. Der Randabschluss sollte abgeschrägt sein und eine Neigung unter 15° aufweisen.

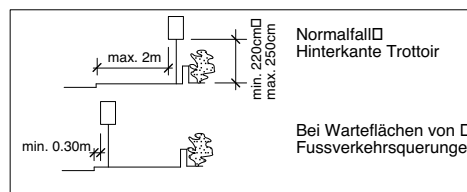


Trottoiroberflächen

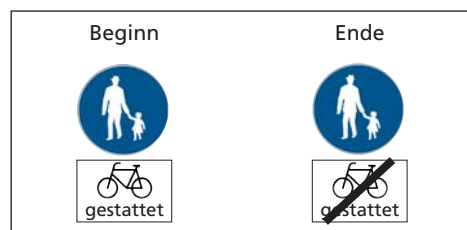
Die Oberfläche der Trottoirs soll keine grösseren Schäden aufweisen und frei von Hindernissen sein (Gefahr des fahrbahnseitigen Umfahrens).

Signale

Standorte Signalisationen



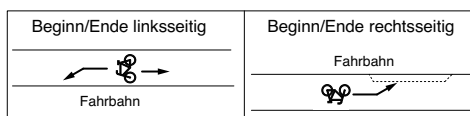
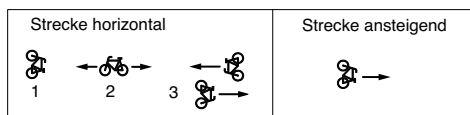
Ausführung der Signalisation am Beginn und Ende





Markierungen

Die Markierung ist restriktiv zu verwenden. Velopiktogramme sind in Fahrrichtung oder zur Fahrbahnachse hin gerichtet zu markieren.



Unterhalt/Winterdienst

Die Trottoirs sind regelmässig zu reinigen und im Winter gleichzeitig mit dem Unterhalt der Strassen vom Schnee zu befreien. Auf- und Abfahrten sind schnee- und eisfrei zu halten. Der Unterhalt ist deshalb in das ordentliche Pflichtenheft des Winterdienstes aufzunehmen.

Beleuchtung

An Knotenpunkten, Auf- und Abfahrten sowie auf heiklen Streckenabschnitten ist auf eine genügende Beleuchtung gemäss den Leitsätzen der SLG zu achten.

Behindertengerechtes Bauen

Die Richtlinien für behindertengerechtes Bauen sind zu beachten [12, 13, 14].

Baustellenprovisorien


Gut signalisierte und markierte Fuss- und Veloführung; Grabenabdeckungen ohne kantigen Anschlag und Spalten.



6 Anordnung der Massnahmen.

Schritt 4

Sofern die Voraussetzungen für die Mitbenutzung des Trottoirs durch den Veloverkehr gegeben sind, gilt es folgendes zu beachten:

- Die Massnahme muss als örtliche Verkehrsanordnung im Sinne von Art. 3 Abs. 4 SVG von der nach kantonalem Recht zuständigen Behörde verfügt und mit Rechtsmittelbelehrung in den jeweiligen ordentlichen Publikations-organen veröffentlicht werden. Das Signal «Fussweg» mit der Zusatztafel « gestattet» darf erst angebracht werden, wenn die Verfügung vollstreckbar ist.
- Allfällige flankierende bauliche Massnahmen unterstehen nicht dem Anwendungsbereich des SVG, sondern dem kantonalen bzw. kommunalen Strassenbaurecht.

Die näheren Bestimmungen über die Durchführung des Verfahrens werden in den einschlägigen kantonalen Verordnungen geregelt.



Anhang 1 Ausgeführte Beispiele in der Schweiz

Aufgrund einer im Jahr 2001 durchgeführten Umfrage bei den Kantonen und bei ausgewählten Städten sind die nachfolgend aufgelisteten Örtlichkeiten/Trottoirs/Fusswege mit dem Signal 2.61 «Fussweg» und der Zusatztafel « gestattet» ausgerüstet worden.



Kt	Gemeinde	Ortsbezeichnung	Fall	Querprofil		Längsneigung		Umfeld	Gründe für Zulassung	Bemerkungen
				Länge Km	Strasse m	Trottoir m	%			
BE	Bern	Halenstrasse	3b/ 2	0.95	7	2	5-7	Unbebaut, Wald Einmündende Forstwege	Kurvige Strasse im Wald (Beleuchtung), Busbe- hinderung	Velowandern: Aare-Route Nr. 8, Engstelle Auto- bahnüberführung
				0.75	7	2	0-1			
BE	Bern	Neubrückstrasse (Beispiel zu Fall 3)	3a	0.3	10	3	4-6	Unbebaut, Böschung zur Aare, Geländer	Bus-/LW-Behinderung, Autobahnzubringer	Rückführung mittels Radstreifen
BE	Frutigen	Teilenfeld – Rybrügg	2	0.9	7	2	0-2	Beidseitig bebaut Grundstückzufahrten, Anschluss Neatbaustelle	Schulweg	Seit 1993 (Pilotprojekt)
BE	Ittigen/Bern	Worblaufenstr.	3a	0.8	7	1.8	5-6	Streckenweise einseitig bebaut, keine Anschlüsse	Kurvige Strasse, sehr wenig FG	Rückführung mittels Radstreifen über Mündungstrompete
BE	Kandergrund	Schulhaus Kan- dergrund bis ca. 200 m vor Blausee	3a	1.5	7	2	2-8	Einzelbauten mit Grund- stückzufahrten	Schulweg Unterstufe	Seit 1993 (Pilotprojekt)
BE	Köniz	Niederscherli, Schulhaus	2	0.3	9	2	0-2	Unbebaut, keine Anschlüsse	Schulweg Unterstufe	Ende bei Garagenvorplatz
BE	Konolfingen	Ursellen	2	0.4	6	2.5	0-1	Unbebaut, keine Anschlüsse	Schulweg Unter- und Oberstufe	Ende bei Einfahrtsbremse
BE	Ringgenberg	Goldswil	2	0.55	6	2	0-1	Einzelbauten mit Grund- stückzufahrten	Schulweg Unterstufe	Seit 1993 (Pilotprojekt)



Kt	Gemeinde	Ortsbezeichnung	Fall	Querprofil			Längsneigung	Höchstgeschw. Km/h	Umfeld	Gründe für Zulassung	Bemerkungen
				Länge Km	Strasse m	Trottoir m					
BE	Seftigen	Burgstein-Station bis Ortsbeginn Seftigen (Beispiel)	2	0.9	7	2	0-2	4 500	Ein-/beidseitig Grundstückszufahrten und unbebaute Abschnitte	Schulweg Unterstufe	Bei Ortsbeginn Seftigen an Nebenstrasse angeschlossen
BE	Spiez	Faulensee – Spiez	3a	1.1	7	2	3-7	50/80	Faulensee: beidseitig bebaut	Schulweg	Seit 1993 (Pilotprojekt) Ende bei Einmündung
BE	Spiez	Einigen Spiez	3b	2.5	8	2	0-3	6 800	Einigen: beidseitig bebaut, Radstreifen beide Richtungen	Schulweg	Ende kombiniert mit Querungshilfe
BL	Itingen	Kantonstrasse	1	0.8	7	2-2.5	0-2	5 000	Unbebaut, keine Anschlüsse	Schul- und Pendlerweg, Gefährdung auf Strasse	Auf- und Abfahrt bei Einmündungen
BL	Liestal	Industriestrasse	1	0.9	6-7	2	0-5	5 000	Einseitig angebaut	Schul- und Pendlerweg, Gefährdung LW-Verk.	Radstreifen in Gegenrichtung
BS	Basel	Freiburgerstrasse	1	0.3	7	2	0	10 200	Unbebaut, keine Anschlüsse	Gefährdung auf Strasse, Freizeitverkehr	Auf- und Abfahrt bei Einmündung Parkplatz
BS	Basel	Solitude-Promenade	-	0.6	-	2.5-4	0-5	nur Velos	Parkanlage	Verkehr auf Strasse	Weg durch Parkanlage
BS	Basel	Theodorsgraben-Anlage	-	0.03	-	4	4	nur Velos	Parkanlage	Schul- und Pendlerweg	Weg durch Parkanlage
LU	Nebikon	Adler – Vorstadt	2	0.6	7	2	0	12 000	Beidseitig verschieden stark bebaut	Schul- und Pendlerweg	Trottoirabsenkungen mit rotem Belag
LU	Schötz	Ortsende – Nebikon	1	0.6	7	2	0	10 000	Beidseitig verschieden stark bebaut	Schul- und Pendlerweg	Von Radstreifen via Trottoirabsenkung in Radweg
SG	Au	Nollenhornstr.	2	0.3	6	2	0	400	Einseitig angebaut, Industrieerschliessung	Schul- und Pendlerweg	Trottoirabsenkungen bei Auf- und Abfahrt



Kt	Gemeinde	Ortsbezeichnung	Fall	Querprofil			Längsneigung	Höchstgeschw.	Umfeld	Gründe für Zulassung	Bemerkungen
				Länge	Strasse	Trottoir					
				Km	m	m	%	Km/h			
SH	Schaffhausen	Buchtalerstrasse	3a	0.1	6.5	2	6-8	50	Beidseitig bebaut	Schul- und Pendlerweg	Trottoirabsenkungen bei Auf- und Abfahrt
SH	Schaffhausen	Sonnenburgstr.	1	0.2	6.5-7	2	0-4	50	Unbebaut, keine Anschlüsse	Schul- und Pendlerweg	Radstreifen in Gegenrichtung
SH	Schaffhausen	Stimmerstrasse	3a	0.3	6.5	1.75	8-10	50	Beidseitig bebaut	Schul- und Pendlerweg	Trottoirabsenkungen bei Auf- und Abfahrt
SZ	Lauerz	Hauptstrasse Nr. 2	1/2	2.5	6.5	2	0	50	Im Dorf beidseitig bebaut	Freizeitweg	Leitplanken zw. Trottoir und Fahrbahn
TI	Locarno	Via delle scuole	2	0.2	6	2	0	50	Unbebaut, keine Anschlüsse	Schul- und Pendlerweg	Auf- und Abfahrt bei Einmündungen
ZG	Zug	Chamerstrasse (Beispiel zu Fall 2)	2	0.7	6.5-10	2-4	0	50	Stadtseitig bebaut, Seeseitig offen	Schul-, Freizeit und Pendlerweg	Radstreifen in Radweg mit Trottoirabsenkung
ZH	Kollbrunn	Tösstalstrasse	1/2	1.0	7	2	1	60	Dorfseitig bebaut, Tösseitig offen	Schulweg	Trottoirabsenkungen bei Auf-/Abfahrt; seit 1970
ZH	Lindau	Tagelswangstr.	1	0.7	6.5	2	0	50/80	Einseitig leicht bebaut	Schulweg	Trottoirabsenkungen bei Auf-/Abfahrt



Anhang 2 Rechtliche Grundlagen

Verkehrsregelverordnung VRV

Die Bestimmungen zum Radfahren sind in den folgenden Rechtsgrundlagen (Stand 2004) enthalten:

Art. 1 Abs. 6

Radwege sind für die Radfahrer bestimmte, von der Fahrbahn durch bauliche Massnahmen getrennte und entsprechend signalisierte Wege.

Art. 1 Abs. 7

Radstreifen sind für die Radfahrer bestimmte Streifen, die normalerweise durch gelb unterbrochene oder ausnahmsweise durch ununterbrochene Linien gekennzeichnet sind.

Art. 41 Abs. 2

Muss mit einem Fahrzeug das Trottoir benützt werden, so ist der Führer gegenüber den Fussgängern zu besonderer Vorsicht verpflichtet; er hat ihnen den Vortritt zu lassen.

Signalisationsverordnung SSV (auszugsweise)

Signal 2.60 «Radweg» (*), in Kraft seit 1953

Art. 33 Abs. 1 SSV: Das Signal 2.60 «Radweg» verpflichtet die Führer von einspurigen Fahrrädern und Motorfahrrädern, den für sie gekennzeichneten Weg zu benützen.



Signal 2.60 verwandelt die anliegende Fahrbahn defacto in eine Strasse für den mot. Verkehr. Radfahrer haben den Vortritt zu gewähren, wenn sie aus einem Radweg auf die anliegende Fahrbahn fahren und wenn sie den Radweg verlassen (Art. 40 Abs. 1 VRV). Angesichts der Gefahren beim Queren der Fahrbahn ist die Anwendung des Signals 2.60 «Radweg» für linksseitig der Strasse verlaufende Wege problematisch.

Signal 2.61 «Fussweg» (**), in Kraft seit 1953

Art. 33 Abs. 2 SSV: Das Signal 2.61 «Fussweg» verpflichtet die Fussgänger, den für sie gekennzeichneten Weg zu benützen; Fussgänger und Invalide mit Rollstühlen dürfen Radwege benützen, wenn Trottoir und Fussweg fehlen (Art. 40 Abs. 2 VRV).



Vor die Wahl gestellt, ziehen es Fussgänger in der Regel vor, den Radweg statt die Fahrbahn zu benützen, wenn kein Trottoir verfügbar ist.

Signal 2.63 «Rad- und Fussweg mit getrennter Verkehrsführung», in Kraft seit 1980

Art. 33 Abs. 4 SSV: Ist ein Weg für zwei Benützerkategorien bestimmt (z.B. Fussgänger/Radfahrer), und wird dort jeder der beiden Benützerkategorien mittels unterbrochener oder ununterbrochener Linie



(Art. 74 Abs. 6 SSV) eine eigene Verkehrsfläche zugeordnet, werden die entsprechenden Symbole durch einen senkrechten Strich getrennt in einem Signal dargestellt (z.B. 2.63 «Rad- und Fussweg mit getrennten Verkehrsflächen»); jede Kategorie hat den ihr durch das entsprechende Symbol zugewiesenen Teil der Verkehrsfläche zu benützen.

Ist der für Radverkehr bestimmte Fahrstreifen für Überholvorgänge Fahrrad/Fahrrad zu schmal, benützen die schnelleren Fahrzeuge den Streifen des Fussverkehrs. Sie praktizieren dabei Rechtsvorbeifahren, wenn der Streifen des Fussverkehrs auf der rechten Seite des Fahrradstreifens (= Regelfall) verläuft. Wo dies zutrifft sollte Signal 2.63 durch Signal 2.63.1 oder 2.61 mit Zusatz «Velos gestattet» ausgewechselt werden.

* Art 43 Abs. 2 SVG: Der Radweg ist den Radfahrern vorbehalten.
Art 46 Abs. 1 SVG: Radfahrer müssen Radwege/-streifen benützen.

** Art 43 Abs. 2 SVG: Das Trottoir ist den Fussgängern vorbehalten




Signal 2.63.1 «Gemeinsamer Rad- und Fussweg», in Kraft seit 1989

Art. 33 Abs. 4 SSV: Ist ein Weg für zwei Kategorien ohne Trennung durch eine Markierung zur gemeinsamen Benützung bestimmt, werden die entsprechenden Symbole übereinander dargestellt (z.B. 2.63.1 «Gemeinsamer Rad- und Fussweg»).



Im Vergleich mit der Betriebsform gemäss Signal 2.63 reduziert Signal 2.63.1 Rechtsvorbeifahren bei Überholvorgängen. Keinen Einfluss hat das Signal jedoch auf die Geschwindigkeit der Zweiradfahrzeuge, auch Radfahrer mit Mofas und Rennsporträdern sind verpflichtet den damit gekennzeichneten Weg zu benützen!

Signal 2.61 «Fussweg» mit Zusatztafel « gestattet», in Kraft seit 1998

Art. 65 Abs. 8 SSV: Insbesondere zur Schulwegsicherung kann auf relativ stark befahrenen Strassen am Beginn eines schwach begangenen Trottoirs das Signal 2.61 Fussweg» mit der Zusatztafel « gestattet» angebracht werden. Das Trottoir darf dann von Fahrrädern und Motorfahrrädern mit abgestelltem Motor mitbenutzt werden. In diesem Fall gelten die Bestimmungen über gemeinsame Benützung nach Art. 33 Abs. 4 SSV. Art. 41 Abs. 2 VRV: Muss mit einem Fahrzeug das Trottoir benutzt werden, so ist der Führer gegenüber den Fussgängern zu besonderer Vorsicht verpflichtet; er hat ihnen den Vortritt zu lassen.



Die Kombination der beiden Signale überlässt es den Radfahrenden zu entscheiden, auf der Strasse oder auf dem Fussweg zu fahren. Eine Wechselwirkung stellt sich ein: Je grösser die Belastung auf der Strasse, desto mehr Radfahrende weichen auf das Trottoir aus, je höher die Fussgängerfrequenz auf dem Trottoir desto mehr Radfahrende vermeiden es, das Trottoir zu benützen.

Signal 2.13 «Verbot für Motorwagen und Motorräder», in Kraft seit 1953

Art 19 Abs. 2 SSV: In einem Signal können zwei, auf unbedeutenden Nebenstrassen (Art. 22 Abs. 4 SSV) sowie innerorts drei Verbotssymbole dargestellt werden; z.B. «Verbot für Motorwagen und Motorräder (2.13,, Verbot für Motorwagen, Motorräder und Motorfahrräder» (2.14).



Signal 2.14 «Verbot für Motorwagen, Motorräder und Motorfahrräder», in Kraft seit 1979

Auf Wegen, die den Betriebsformen gemäss Signalen 2.13 oder 2.14 unterstellt sind, können mittels Zusatztafeln Ausnahmen vorgesehen werden (z.B.: «Landwirtschaftsfahrzeuge gestattet», «Anlieferung gestattet», «Besucher Haus Nummer 20 gestattet»).



Die Strassensignale können auf folgenden Seiten des ASTRA heruntergeladen werden:
<http://www.astra.admin.ch/html/de/bundesamt/strassenverkehr/signale.php>



Anhang 3 Literaturverzeichnis

Adressen

- ASTRA, Bundesamt für Strassen, 3003 Bern
- bfu, Schweizerische Beratungsstelle für Unfallverhütung, Laupenstrasse 11, 3008 Bern
- FVS, Fonds für Verkehrssicherheit, Thunstrasse 9, Postfach 160, 3000 Bern 6
- VSR Schweizerischer Verkehrssicherheitsrat Schwanengasse 3, 3001 Bern
- Fussverkehr Schweiz, Klosbachstrasse 48, 8032 Zürich
- IG Velo Schweiz, Bollwerk 35, Postfach 6711, 3001 Bern
- SVK, Schweizerische Velo Konferenz, Rothstrasse 5, 8057 Zürich
- VCS, Verkehrs-Club der Schweiz, Aarberggasse 61, Postfach, 3001 Bern

Literaturangaben

- 1 bfu, Ratschläge der bfu für die Signalisation von Trottoirs, die auch von Rad- und Mofafahrern benützt werden dürfen, Bern 6.6.1980
- 2 SVI, Weber Angehrn Meyer Ingenieurbüro; Verträglichkeit von Fahrrad, Mofa und Fussgänger auf gemeinsamer Verkehrsfläche, Auswertung ausgewählter Beispiele; Oktober 1986
- 3 Baudirektion Kanton Bern, Tiefbauamt; Zweiradanlagen, Empfehlungen für Massnahmen; Februar 1990
- 4 Tiefbauamt und Kantonspolizei des Kantons Zürich; Radverkehrsanlagen, Richtlinien; 2004
- 5 Strassenverkehrs- und Schifffahrtsamt des Kantons Bern u. Kantonspolizei Bern, Planungsbüro Jürg Dietiker; Schulwegsicherheit – Velofahren auf Trottoirs, Untersuchung von 10 Teststrecken; September 1992
- 6 VSS; SN 640 060, Leichter Zweiradverkehr, Grundlagen; November 1994
- 7 bfu-Dokumentation, Freigabe von Trottoirs für Fahrräder; Bern 1994/1998
- 8 SVK; Infobulletin 1/99 zur Tagung ‚Sicher mit dem Velo zur Schule‘, Fachartikel zum Thema: Freigabe von Trottoirs für Fahrräder; Juni 1999
- 9 VSS; SN 640 240, Querungen für den Fussgänger- und leichten Zweiradverkehr, Grundlagen; Juni 2003
- 10 VSS; SN 640 273, Knoten; Sichtverhältnisse; ebruar 1992
- 11 VSS; SN 640 850 Markierungen, Formen und Abmessungen, Mai 1993
- 12 SN 521 500, Behindertengerechtes Bauen; 1993
- 13 Ordner «Behindertengerechtes Bauen», Schweizerische Fachstelle für behindertengerechtes Bauen; 2003
- 14 Richtlinien «Behindertengerechte Fusswegnetze, Strassen – Wege – Plätze», Schweizerische Fachstelle für behindertengerechtes Bauen; 2003