



Arbeitshilfe

Fussgängerstreifen

Inhaltsverzeichnis

1.	Ausgangslage und Zielsetzung	3
2.	Geltungsbereich	3
3.	Grundlagen	3
3.1	Rechtsgrundlagen.....	3
3.1.1	Strassenverkehrsgesetz (SVG) vom 19.12.1958	3
3.1.2	Bundesgesetz über Fuss- und Wanderwege (FWG) vom 4.10.1985	4
3.1.3	Verkehrsregelverordnung (VRV) vom 13.11.1962.....	4
3.1.4	Signalisationsverordnung (SSV) vom 5.9.1979.....	5
3.1.5	Verordnung über die Tempo-30-Zonen und die Begegnungszonen vom 28.9.2001	5
3.2	Normative Grundlagen	6
3.3	Weitere Hilfsmittel.....	6
4.	Grundsätze	6
5.	Zentrale sicherheitsrelevante Kriterien («the Big 5»)	7
5.1	Sicht.....	7
5.2	Beleuchtung	8
5.3	Fussgängerschutzinsel	8
5.3.1	Bauliche Fussgängerschutzinsel	9
5.3.2	Markierte Fussgängerinsel.....	9
5.3.3	Bauliche Querungshilfe.....	10
5.4	Einstreifigkeit.....	11
5.5	Fussgängerfrequenz.....	11
6.	Taktil-visuelle Markierungen auf Kantonsstrassen	11
6.1	Grundsätze.....	11
6.2	Anordnungshinweise.....	12
7.	Vorgehen beim Anordnen eines Fussgängerstreifens	13
7.1	Auf Kantonsstrassen.....	13
7.2	Auf Gemeindestrassen.....	13
8.	Aufheben und Verlegen von Fussgängerstreifen	13

Impressum

Prozessverantwortung: Leitung Fachstelle Verkehrstechnik und -sicherheit – Lukas Bähler
Freigabe: Kreiskonferenz / Amtsleitung – Stefan Studer

Herausgabe: Bau- und Verkehrsdirektion / Tiefbauamt
Kontakt: www.be.ch/tba

1. Ausgangslage und Zielsetzung

Fussgängerstreifen sind weit mehr als blosse Markierungen. Sie sind als Anlagen zu planen, zu projektieren, auszuführen, auszurüsten und zu unterhalten. Sie sind wichtige verbindende Elemente des Fusswegnetzes und damit integraler Bestandteil des Strassenraums. Sie müssen die Bedürfnisse aller betroffenen Verkehrsteilnehmer berücksichtigen.

Fussgängerstreifen bzw. -schutzinseln werden auf Kantonsstrassen mit Handlungsbedarf gemäss Kantonsstrassenstandards erstellt. Es gilt die Norm VSS 40 241. Die vorliegende Arbeitshilfe ergänzt die Norm, nennt die rechtlichen Grundlagen und weitere relevante und nützliche Dokumente im Zusammenhang mit Fussgängerstreifen. Zudem werden die fünf zentralen und sicherheitsrelevanten Kriterien von Fussgängerstreifen erläutert sowie das Vorgehen zur Anordnung von Fussgängerstreifen beschrieben. Die Arbeitshilfe unterstützt damit auch die Gemeinden und Planer im Kanton Bern bei Fragestellungen zu Fussgängerstreifen.

2. Geltungsbereich

Diese Arbeitshilfe gilt für Fussgängerstreifen, die gegenüber dem Fahrverkehr nicht mit im dauernden Dreifarbenbetrieb stehenden Lichtsignalanlagen abgesichert sind.

3. Grundlagen

3.1 Rechtsgrundlagen

3.1.1 Strassenverkehrsgesetz (SVG) vom 19.12.1958

Art. 6a Sicherheit der Strasseninfrastruktur

² Der Bund erlässt in Zusammenarbeit mit den Kantonen Vorschriften über die bauliche Ausgestaltung von Fussgängerstreifen.

Art. 33 Pflichten gegenüber Fussgängern

¹ Den Fussgängern ist das Überqueren der Fahrbahn in angemessener Weise zu ermöglichen.

² Vor Fussgängerstreifen hat der Fahrzeugführer besonders vorsichtig zu fahren und nötigenfalls anzuhalten, um den Fussgängern den Vortritt zu lassen, die sich schon auf dem Streifen befinden oder im Begriff sind, ihn zu betreten.

Art. 35 Kreuzen, Überholen

⁵ Fahrzeuge dürfen nicht überholt werden, wenn der Führer die Absicht anzeigt, nach links abzubiegen, oder wenn er vor einem Fussgängerstreifen anhält, um Fussgängern das Überqueren der Strasse zu ermöglichen.

Art. 49 Fussgänger

² Die Fussgänger haben die Fahrbahn vorsichtig und auf dem kürzesten Weg zu überschreiten, nach Möglichkeit auf einem Fussgängerstreifen. Sie haben den Vortritt auf diesem Streifen, dürfen ihn aber nicht überraschend betreten.

3.1.2 Bundesgesetz über Fuss- und Wanderwege (FWG) vom 4.10.1985

Art. 2 Fusswegnetze

² Sie umfassen untereinander zweckmässig verbundene Fusswege, Fussgängerzonen, Wohnstrasse und ähnliche Anlagen. Trottoirs und Fussgängerstreifen können als Verbindungsstücke dienen.

3.1.3 Verkehrsregelverordnung (VRV) vom 13.11.1962

Art. 6 Verhalten gegenüber Fussgängern und Benützern von fahrzeugähnlichen Geräten

¹ Vor Fussgängerstreifen ohne Verkehrsregelung muss der Fahrzeugführer jedem Fussgänger oder Benutzer eines fahrzeugähnlichen Geräts, der sich bereits auf dem Streifen befindet oder davor wartet und ersichtlich die Fahrbahn überqueren will, den Vortritt gewähren. Er muss die Geschwindigkeit rechtzeitig mässigen und nötigenfalls anhalten, damit er dieser Pflicht nachkommen kann.

² Bei Verzweigungen mit Verkehrsregelung haben abbiegende Fahrzeugführer den Fussgängern oder Benützern von fahrzeugähnlichen Geräten für das Überqueren der Querstrasse den Vortritt zu lassen. Dies gilt bei Lichtsignalanlagen nicht, wenn die Fahrt durch einen grünen Pfeil freigegeben wird und kein gelbes Warnlicht blinkt.

³ Auf Strassen ohne Fussgängerstreifen hat der Fahrzeugführer im Kolonnenverkehr nötigenfalls zu halten, wenn Fussgänger oder Benutzer von fahrzeugähnlichen Geräten darauf warten, die Fahrbahn zu überqueren.

⁴ Unbegleiteten Blinden ist der Vortritt stets zu gewähren, wenn sie durch Hochhalten des weissen Stocks anzeigen, dass sie die Fahrbahn überqueren wollen.

⁵ Die Führer dürfen gekennzeichnete Schulbusse, die halten und die Warnblinklichter eingeschaltet haben, nur langsam und besonders vorsichtig überholen; nötigenfalls müssen sie halten.

Art. 8 Fahrstreifen, Kolonnenverkehr

³ Beim Fahren in parallelen Kolonnen sowie innerorts auf Strassen mit mehreren Fahrstreifen in der gleichen Richtung ist das Rechtsvorbeifahren an andern Fahrzeugen gestattet, sofern diese nicht halten, um Fussgängern oder Benützern von fahrzeugähnlichen Geräten den Vortritt zu lassen. Das Rechtsüberholen durch Ausschwenken und Wiedereinbiegen ist jedoch untersagt.

Art. 10 Überholen im Allgemeinen

³ Der Fahrzeugführer, der überholen will, muss vorsichtig ausschwenken und darf nachfolgende Fahrzeuge nicht behindern. Er darf nicht überholen, wenn sich vor dem voranfahrenden Fahrzeug Hindernisse befinden wie Baustellen, eingespurte Fahrzeuge oder Fussgänger, welche die Strasse überqueren.

Art. 12 Hintereinanderfahren

³ Stockt der Verkehr, so darf der Fahrzeugführer nicht auf Fussgängerstreifen und, bei Strassenverzweigungen, nicht auf der Fahrbahn für den Querverkehr halten.

Art. 18 Halten

^{2e} Das freiwillige Halten ist untersagt auf und seitlich angrenzend an Fussgängerstreifen sowie, wo keine Halteverbotslinie angebracht ist, näher als 5 m vor dem Fussgängerstreifen auf der Fahrbahn und dem angrenzenden Trottoir.

Art. 47 Überschreiten der Fahrbahn

¹ Die Fussgänger müssen, besonders vor und hinter haltenden Wagen, behutsam auf die Fahrbahn treten; sie haben die Strasse ungesäumt zu überschreiten. Sie müssen Fussgängerstreifen, Über- oder Unterführungen benutzen, wenn diese weniger als 50 m entfernt sind.

² Auf Fussgängerstreifen ohne Verkehrsregelung haben die Fussgänger Vortritt, ausser gegenüber der Strassenbahn. Sie dürfen jedoch vom Vortrittsrecht nicht Gebrauch machen, wenn das Fahrzeug bereits so nahe ist, dass es nicht mehr rechtzeitig anhalten könnte.

³ Bei Fussgängerstreifen ohne Verkehrsregelung, die durch eine Verkehrsinsel unterteilt sind, gilt jeder Teil des Übergangs als selbständiger Streifen.

⁵ Ausserhalb von Fussgängerstreifen haben die Fussgänger den Fahrzeugen den Vortritt zu lassen.

3.1.4 Signalisationsverordnung (SSV) vom 5.9.1979

Art. 11 Fussgängerstreifen, Kinder, Radfahrer

¹ Das Signal «Fussgängerstreifen» (1.22) kündigt Fussgängerstreifen an, die aus einer Entfernung von 200 m nicht erkennbar sind. Es darf nur ausserorts und einzig bei Fussgängerstreifen angebracht werden, die dem anerkannten Stand der Verkehrssicherheit entsprechen.

Art. 47 Weitere Verhaltenshinweise

¹ Mit dem Signal «Standort eines Fussgängerstreifens» (4.11) wird die Lage eines Fussgängerstreifens (Art. 77) verdeutlicht. Es steht immer an Fussgängerstreifen ausserorts sowie an unerwarteten oder schlecht erkennbaren Fussgängerstreifen innerorts. Ein einziges aus beiden Fahrtrichtungen sichtbares Signal genügt auf Strassen mit Fussgängerinseln auf der Insel sowie auf schmalen Nebenstrassen am Rand der Fahrbahn. Für die Vorankündigung mit dem Signal «Fussgängerstreifen» (1.22) gilt Artikel 11.

Art. 72a Taktil-visuelle Markierungen

¹ Taktil-visuelle Markierungen können auf den für die Fussgänger bestimmten Verkehrsflächen (einschliesslich Fussgängerstreifen) verwendet werden, um die Sicherheit für blinde und sehbehinderte Personen zu erhöhen sowie deren Orientierung zu erleichtern.

Art. 77 Fussgängerstreifen

¹ Fussgängerstreifen werden durch eine Reihe gelber, bei Pflasterung allenfalls weisser Balken parallel zum Fahrbahnrand (6.17) gekennzeichnet.

² Vor Fussgängerstreifen wird auf der Fahrbahn eine mindestens 10 m lange Halteverbotslinie (gelb, ununterbrochen; 6.18) im Abstand von 50–100 cm parallel zum rechten Fahrbahnrand angebracht; sie untersagt das freiwillige Halten auf der Fahrbahn und dem angrenzenden Trottoir. In Einbahnstrassen wird die Halteverbotslinie am rechten und linken Fahrbahnrand angebracht. Sie wird weggelassen im Bereich von Verzweigungsflächen, bei Radstreifen sowie bei Park- und Haltebuchten vor einem Fussgängerstreifen.

Art. 96 Strassenreklamen Grundsätze

¹ Untersagt sind Strassenreklamen, welche die Verkehrssicherheit beeinträchtigen könnten, namentlich, wenn sie:

- a. das Erkennen anderer Verkehrsteilnehmender erschweren, wie im näheren Bereich von Fussgängerstreifen, Verzweigungen oder Ausfahrten

3.1.5 Verordnung über die Tempo-30-Zonen und die Begegnungszonen vom 28.9.2001

Art. 4 Verkehrsrechtliche Massnahmen

² Die Anordnung von Fussgängerstreifen ist unzulässig. In Tempo-30-Zonen dürfen jedoch Fussgängerstreifen angebracht werden, wenn besondere Vortrittsbedürfnisse für Fussgänger dies erfordern, namentlich bei Schulen und Heimen.

3.2 Normative Grundlagen

- VSS 40 241 «Querungen für den Fussgänger- und leichten Zweiradverkehr; Fussgängerstreifen»
- VSS 40 075 «Fussgängerverkehr; Hindernisfreier Verkehrsraum»
- VSS SN 640 075 «Fussgängerverkehr; Hindernisfreier Verkehrsraum»
- VSS SN 640 852 «Markierungen; Taktil-visuelle Markierungen für blinde und sehbehinderte Fussgänger»

3.3 Weitere Hilfsmittel

- SLG 202 «Richtlinien - Öffentliche Beleuchtung: Strassenbeleuchtung» (Schweizerische Licht Gesellschaft)
- Checkliste zur Beurteilung des Standorts eines Fussgängerstreifens (Tiefbauamt des Kantons Bern)
- Arbeitshilfe «Standards Kantonsstrassen» (Tiefbauamt des Kantons Bern)
- Arbeitshilfe «Fusswegnetzplanung» (Tiefbauamt des Kantons Bern)

4. Grundsätze

Die Anordnungsvoraussetzungen für und die Positionierung und Ausrüstung von Fussgängerstreifen sowie deren Unterhalt sind gemäss Norm VSS 40 241 zu erfüllen. Können gewisse Anforderungen nicht erfüllt werden, so muss zur Planung zurückgekehrt und nach alternativen Lösungen gesucht werden, bspw. Anpassen der Verkehrsanlage, Verschieben der Querungsstelle, Netzanpassung oder Realisierung eines alternativen Querungstyps.

Ergänzend zur Norm und basierend auf der Erfahrung des Tiefbauamts des Kantons Bern, sind zusätzlich folgende Aspekte zu beachten:

- Das Befahren der Annäherungsbereiche durch Fahrzeuge ist (baulich) zu verunmöglichen.
- Das Signal 4.11 («Standort eines Fussgängerstreifens») wird möglichst im minimal zulässigen Abstand von 50 cm vom Fahrbahnrand aufgestellt.
- Das Signal 4.11 («Standort eines Fussgängerstreifens») ist ein Hinweissignal ohne rechtliche Bedeutung bezüglich Vortrittsverhältnisse und darf deshalb erst aufgestellt werden, wenn der Streifen markiert ist. Bei kurzzeitigem Fehlen des Fussgängerstreifens sind die Signale zu entfernen oder abzudecken.
- Innerhalb einer zusammenhängenden Siedlung sind auf demselben Strassenzug alle Fussgängerstreifen bezüglich Beleuchtung möglichst gleich zu behandeln, um bei Nacht ein homogenes Erscheinungsbild zu gewährleisten.
- Ausserorts wird nur in Ausnahmefällen ein Fussgängerstreifen angeordnet.
- Grundsätzlich empfiehlt das TBA, die Fussgängerstreifen in strukturiertem Zweikomponenten-Kaltplastik zu markieren. Diese Markierungsart gewährleistet Langlebigkeit, hohe Rutschfestigkeit und gute Sichtbarkeit selbst bei nasser Fahrbahn in der Nacht.
- Die Signale 4.11 («Standort eines Fussgängerstreifens») werden in der Regel beidseits der Fahrbahn doppelseitig aufgestellt. Ausgenommen sind Fussgängerstreifen mit Mittelinseln, wo auf der Mittelinsel ein doppelseitiges Signal installiert wird.
- Die markierte Breite des Fussgängerstreifens beträgt in der Regel 3,0 m und nur in Ausnahmefällen bei starkem Fussgängerverkehr 4,0 m.
- Es sind seh- und gehbehindertengerechte Randabschlüsse vorzusehen. Schräg gestellte Randabschlüsse haben sich bewährt (Höhe 4 cm bei einer Tiefe von 16 cm).
- Je nach Situation wird ein Fussgängerstreifen vom Veloverkehr für das indirekte Linksabbiegen benutzt. Wo ein solches Bedürfnis besteht (beispielsweise bei einem Schulhaus), ist ein weicher Randstein vorzusehen.

- Die Anforderungen an eine Fussgängerschutzinsel, die sich auf einer Ausnahmetransportroute ergeben können, sind bereits in der Planung zu berücksichtigen.

5. Zentrale sicherheitsrelevante Kriterien («the Big 5»)

Fussgängerstreifen haben in der Öffentlichkeit einen hohen Stellenwert. Die gefühlte (subjektive) Sicherheit beim Benutzen der Anlagen ist generell hoch. Damit besteht die Gefahr, dass die tatsächliche (objektive) Sicherheit überschätzt wird. Umso wichtiger ist es, dass diese gewährleistet ist. Fünf wesentliche Aspekte tragen massgebend dazu bei und werden in der Folge, ergänzend zur Norm VSS 40 241, erläutert. Es sind dies:

- Sicht (Erkennungsdistanz und Sichtweite)
- Beleuchtung
- Fussgängerschutzinsel
- Einstreifigkeit
- Fussgängerfrequenz

5.1 Sicht

Sehen und gesehen werden ist mitunter das wichtigste Sicherheitskriterium im Zusammenhang mit Fussgängerstreifen. Die Sicht auf den Fussgängerstreifen bzw. auf den Fussgänger und vom Fussgänger auf den Fahrzeugführenden hat die höchste Priorität bei den Anforderungen an einen Fussgängerstreifen. Folgende Aspekte sind unter dem Begriff der Sicht zu berücksichtigen:

Erkennungsdistanz

Als Erkennungsdistanz wird die Entfernung bezeichnet, ab welcher die Fussgängerstreifenanlage für herannahende Fahrzeugführende als solche erkennbar ist. Damit bezieht sie sich auf den Standort, ab welchem entweder die gelbe Markierung oder das Signal 4.11 («Standort eines Fussgängerstreifens») erkennbar ist.

Annäherungsbereich

Artikel 33 des Strassenverkehrsgesetzes räumt dem Fussgänger bei Fussgängerstreifen gegenüber dem Fahrzeugführenden den Vortritt ein. Somit ist es für den Fahrzeugführenden zwingend, dass er den Fussgänger frühzeitig und nicht erst beim Betreten des Fussgängerstreifens erkennen kann. Deshalb wurde der Annäherungsbereich definiert. Dieser umfasst die auf den Fussgängerstreifen zuführende Gehfläche, ragt ab dem Fahrbahnrand einen Meter nach hinten, erstreckt sich über die gesamte Breite des Fussgängerstreifens und wird seitlich in einem Winkel von 45 Grad abgeschlossen.

Sichtweite

Die Sichtweite beschreibt die Distanz, ab welcher sich herannahende Fahrzeugführende und ein querender Fussgänger innerhalb des Sichtfelds gegenseitig erkennen können.

Sichtpunkt

Die gedachte Position des Fahrzeugführenden wird 1,0 m über der Fahrbahn und in der Mitte des Fahrstreifens angenommen. Somit ergibt sich während der gedachten Fahrt auf den Fussgängerstreifen zu, eine Spur von Sichtpunkten, von denen aus das einsehbare Sichtfeld zu beurteilen ist.

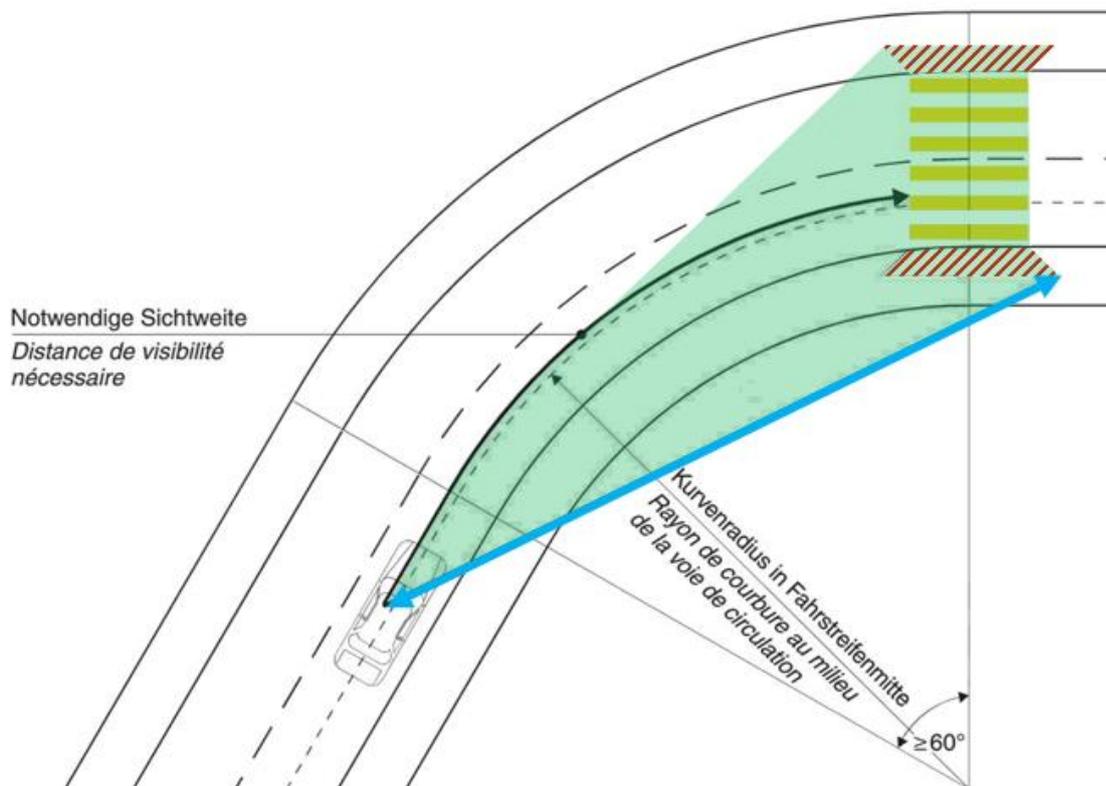
Sichtfeld

Das Sichtfeld umschreibt einen dreidimensionalen Körper, welcher jederzeit frei von Sichthindernissen zu halten ist. Es ist nebst der Erkennungsdistanz dasjenige Kriterium, welches beurteilt werden muss. Das Sichtfeld erstreckt sich in der Höhe von 0,6 bis 2,5 m über der Fahrbahn respektive den Gehflächen. Es umfasst den Fussgängerstreifen, die angrenzenden Annäherungsbereiche und den auf den Sichtpunkt des herannahenden Fahrzeugführenden zulaufenden Sichtkeil.

Die Norm VSS 40 241 definiert die notwendigen Sichtweiten. Damit ist in der Regel auch das notwendige Sichtfeld festgelegt. In speziellen Situationen (bspw. in Kurven oder vor Kuppen) kann sich jedoch entlang der gedachten Spur des Sichtpunkts der Fahrzeugführenden das Sichtfeld wesentlich verändern. Daher ist die Ausdehnung des Sichtfelds entsprechend der Situation zu adaptieren und basierend auf der gedachten Spur des Sichtpunkts des Fahrzeugführenden abzutragen.

Damit ergibt sich gegenüber der Abbildung 2 in der Norm VSS 40 241 folgende korrigierte Darstellung:

-  Sichtweite (bidirektional)
-  Sichtfeld
-  Annäherungsbereich



Sichtfeld in Kurven

5.2 Beleuchtung

Die Beleuchtung einer Fußgängerstreifenanlage stellt sicher, dass sowohl die Anlage, als auch die Anlagenbenützer auf dem Fußgängerstreifen, auf den Annäherungsbereichen und auf einer allfälligen Mittelinsel, auch in der Dämmerung oder in der Nacht frühzeitig erkannt werden können. Die Anordnung und Helligkeit der Leuchtpunkte werden in SLG 202 «Richtlinie Öffentliche Beleuchtung: Strassenbeleuchtung» beschrieben.

5.3 Fußgängerschutzinsel

Fußgängerschutzinseln sind immer anzustreben. Sie unterstützen den Fahrzeugführenden bei der Erkennung der Fußgängerstreifenanlage. Weiter erlauben sie es den Fußgängern, mehrere Fahrstreifen separat und mit einem allfälligen Zwischenhalt zu queren. Sie sind damit ein wesentliches Sicherheitsmerkmal eines Fußgängerstreifens.

Zur Beurteilung kann ein Fussgängerstreifen mit Schutzinsel in zwei voneinander unabhängige Fussgängerstreifen mit je einem zu querenden Fahrstreifen aufgeteilt werden (Art. 47 Abs. 3 Verkehrsregelverordnung). Somit ist die Fläche der Fussgängerschutzinsel als Annäherungsbereich zu betrachten.

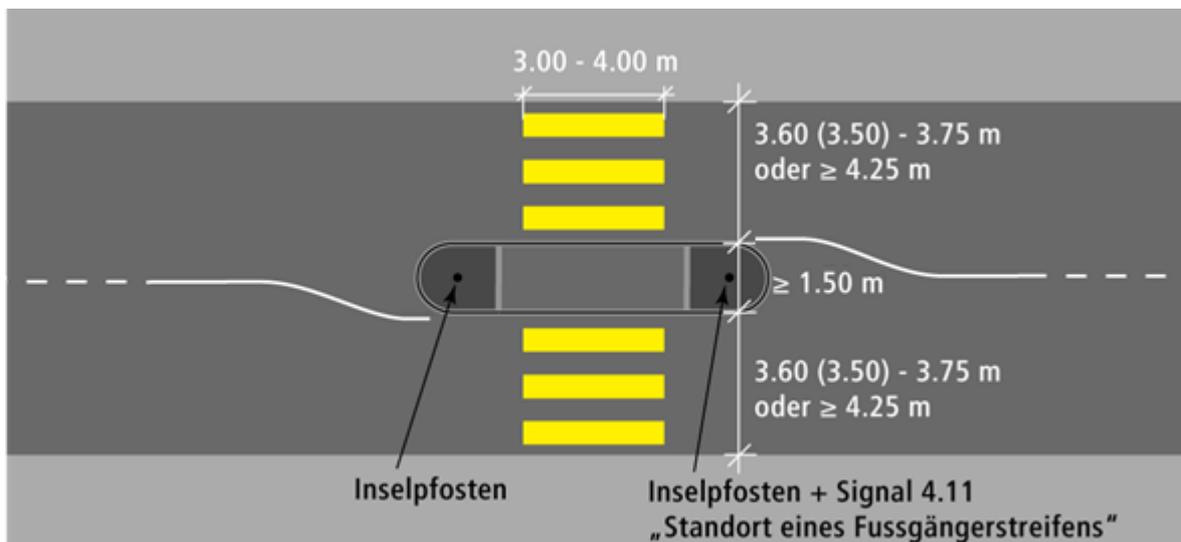
Bei Fussgängerschutzinseln ist vor allem auch den verbleibenden Durchfahrtsbreiten Beachtung zu schenken. Zur Gewährleistung der Sicherheit des Veloverkehrs sind Fahrstreifenbreiten von 3,6 m (mind. 3,5 m) – 3,75 m oder $\geq 4,5$ m (mind. 4,25 m) vorzusehen.

Soll das Signal 4.11 «Standort eines Fussgängerstreifens» auf der Fussgängerschutzinsel angeordnet werden, ist die Einhaltung des Lichtraumprofils der Strasse zu beachten.

Angrenzend an eine Fussgängerschutzinsel kann ein geschütztes Linksabbiegen für den Veloverkehr angeboten werden.

5.3.1 Bauliche Fussgängerschutzinsel

Die Breite der baulichen Schutzinsel sollte nach den Bedürfnissen gewählt werden: Minimal 1,5 m, ideal 2,0 m, bei Querungsstellen mit Veloverkehr 2,0 bis 2,5 m.



Prinzipskizze einer baulichen Fussgängerschutzinsel mit Fussgängerstreifen.

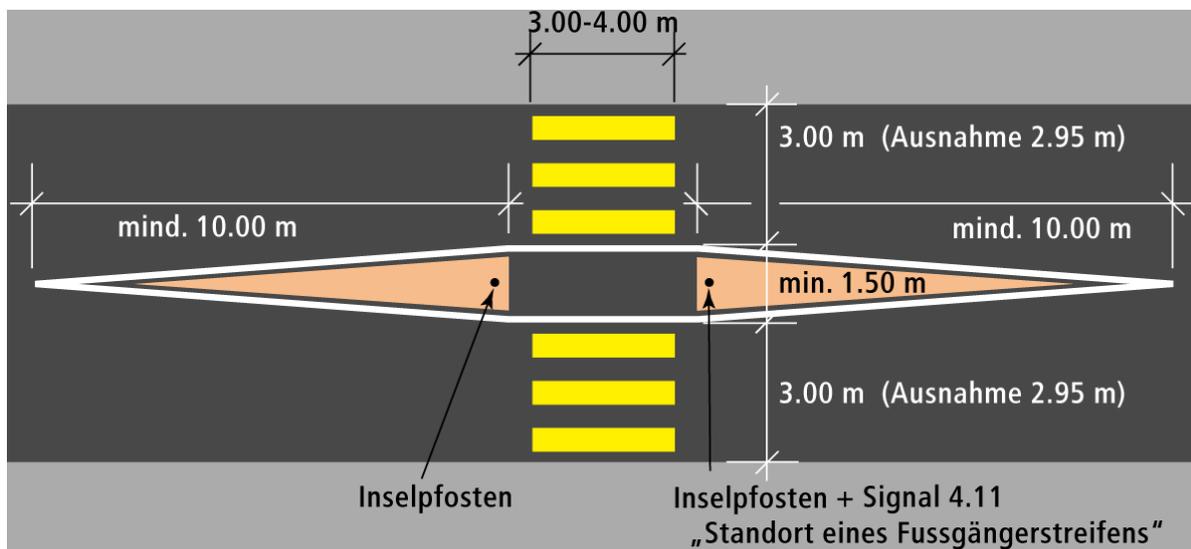
5.3.2 Markierte Fussgängerinsel

Bei Fahrbahnbreiten $\leq 8,4$ m sind baulich ausgebildete Fussgängerschutzinseln nicht empfohlen, weil entweder die Insel oder die Fahrspuren zu schmal werden. An solchen Standorten ist die markierte Fussgängerinsel eine zweckmässige Alternative; sie steigert insbesondere die Anhaltebereitschaft des Strassenverkehrs.

Das Lichtraumprofil von Lastwagen misst 3,65 m (Grundabmessung 2,55 m + Bewegungsspielraum 0,5 m bei 50 km/h + Sicherheitszuschlag 0,6 m) und ragt somit bei einer 3,0 m breiten Fahrbahn in den Annäherungsbereich von markierten Fussgängerinseln hinein. Dadurch ist das subjektive Sicherheitsempfinden der Fussgänger bei einer markierten Fussgängerinsel geringer als bei einer baulich ausgebildeten Fussgängerschutzinsel. Umso wichtiger ist es deshalb, dass die Qualität der Markierung hoch bleibt.

Breite der Fahrbahn: 7,5 m bis 8,4 m. Die Breite der Fahrstreifen beträgt je 3,0 m. Die Mittelinsel wird innerorts mindestens 1,5 m breit markiert. Ausserorts beträgt die Mindestbreite 1,6 m. Die Dreiecksflächen weisen eine Länge von mindestens 10,0 m auf und sollen vollflächig gestaltet werden. Als Farbe

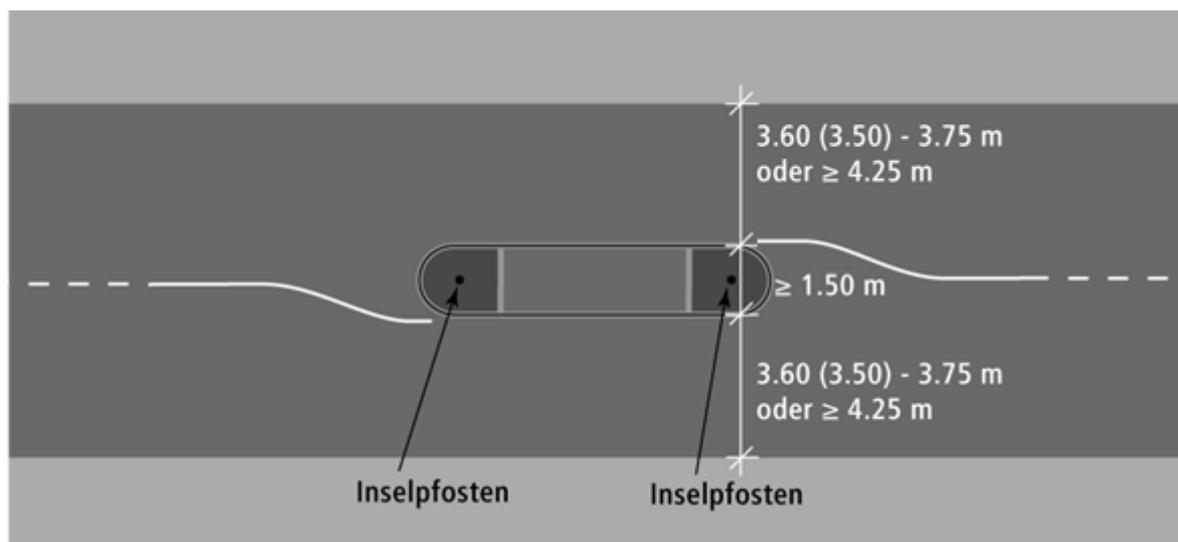
wird RAL 1034 Pastellgelb verwendet. Die Insel wird durch eine weiße Markierungslinie umrandet. Im Vorfeld der Insel sollte die Fahrbahnbreite auf einer Länge von 200 m konstant sein, damit das Engnis für den Fahrzeuglenkenden hinsichtlich eines allfälligen Überholmanövers (LKW – Velo) einschätzbar ist. Bei Einmündungen von Seitenstrassen oder Parkierungsflächen nahe der Insel kann die Linie um die Dreiecksfläche unterbrochen markiert werden, womit das Befahren der Fläche erlaubt ist.



Prinzipskizze einer markierten Fussgängerinsel

5.3.3 Bauliche Querungshilfe

Querungshilfen kommen an Stellen zur Anwendung, wo aufgrund von anderen Kriterien kein Fussgängerstreifen markiert wird. Die baulichen Kriterien sind analog Kap. 5.3.1.



Prinzipskizze einer baulichen Fussgängerschutzinsel ohne Fussgängerstreifen

5.4 Einstreifigkeit

Fussgängerstreifen, welche mehrere Fahrstreifen mit der gleichen Fahrtrichtung queren, weisen für den Fussgänger ein wesentliches Risiko auf, beim Queren nicht oder zu spät gesehen zu werden, da sie von anderen verkehrenden Fahrzeugen verdeckt werden können. Deshalb ist zwischen Fahrstreifen in derselben Richtung immer eine Fussgängerschutzinsel anzubringen.

5.5 Fussgängerfrequenz

Ein Fahrzeugführender soll beim Fussgängerstreifen mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit auf einen Fussgänger treffen. Diese Wahrscheinlichkeit hängt in erster Linie von der Fussgängerfrequenz ab. Ist sie zu gering, so sinkt die Anhaltequote und der Fussgängerstreifen verliert für den Fussgänger an Sicherheit. Die Norm VSS 40 241 nennt als minimale Fussgängerfrequenz 100 querende Fussgänger während den 5 - nicht zwingend aufeinanderfolgenden - meistbegangenen Stunden eines Tages. Gemäss Forschung ist der Wert sehr tief angesetzt. Daher wird dringend empfohlen, diesen Wert aus Sicherheitsgründen nicht zu unterschreiten.

6. Taktil-visuelle Markierungen auf Kantonsstrassen

6.1 Grundsätze

Massgebend sind die VSS Normen SN-640 075 und SN-640 852.

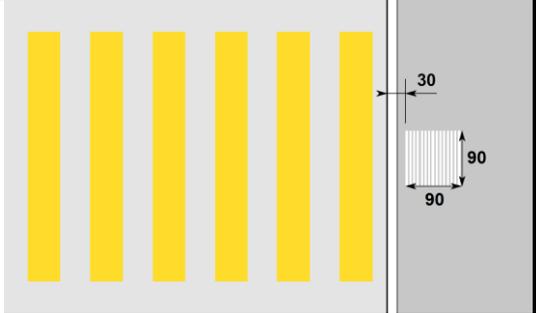
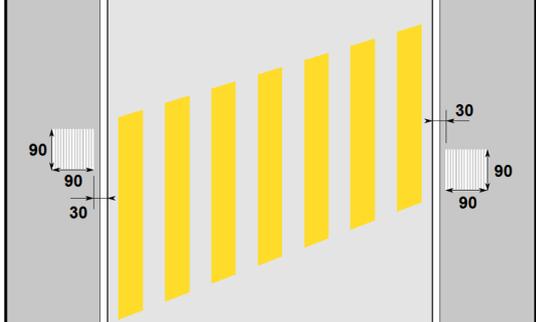
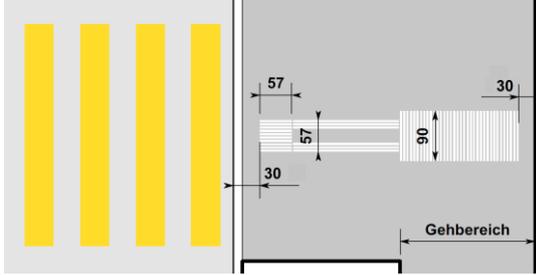
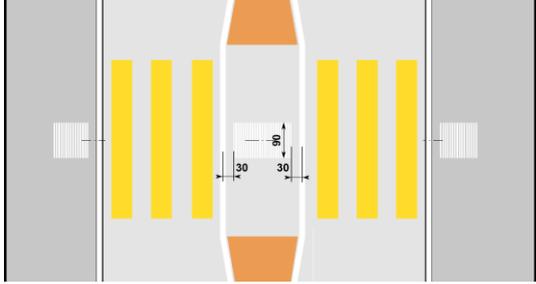
Die Wegführung mit baulichen Elementen ist den taktil-visuellen Markierungen (TVM) vorzuziehen. TVM werden nur dort eingesetzt, wo bauliche Elemente die Sicherheit und Orientierung blinder und sehbehinderter Fussgänger nicht gewährleisten.

Zuständig für die Anordnung von TVM sind die Projektleiter Verkehrstechnik und -sicherheit der Oberingenieurkreise (PL VTS OIK). Bei Bedarf werden die Vertreter des Schweizerischen Blinden- und Sehbehindertenverband (SBV) beigezogen.

Vorgehen:

- Im Rahmen eines Strassenplanverfahrens:
TVM werden nur in Signalisations- und Markierungsplänen aufgenommen, wenn diese unter den Projektpartnern (Projektleiter OIK, PL VTS OIK und evtl. Vertreter SBV) abgeprochen sind.
- Bestehende Strassenanlage:
Ist ein besonderes Bedürfnis, bspw. bei Blinden- und Sehbehindertenheimen, Spitälern oder öffentlich zugänglichen Bauten und Anlagen erkennbar, so werden TVM durch den Oberingenieurkreis angeordnet.
Wird durch den SBV weiteren Bedarf für TVM angemeldet, so wird dieser mit dem zuständigen Projektleiter Verkehrstechnik und -sicherheit des Oberingenieurkreises besprochen und bei Einigkeit realisiert.

6.2 Anordnungshinweise

<ul style="list-style-type: none"> - Meldet der SBV den Bedarf für Aufmerksamkeitsfelder an, so werden diese grundsätzlich in der Grösse 0,9 m x 0,9 m markiert. Soll das Aufmerksamkeitsfeld über die gesamte Breite des Gehbereichs markiert werden, so ist dies vom SBV begründet und nachvollziehbar darzulegen. - Das Aufmerksamkeitsfeld wird auf der strassenzugewandten Seite mit einem Sicherheitsabstand von 0.30 m und rechtwinklig zum Fahrbahnrand angeordnet. Wird das Aufmerksamkeitsfeld über die gesamte Breite des Gehbereichs markiert, so wird auf der strassenabgewandten Seite aufgrund der technischen Spezifikation des Markierungswerkzeugs min. 0,3 m Abstand freigehalten. - Das Aufmerksamkeitsfeld kennzeichnet in der Regel die Mitte des Fussgängerstreifens als Ausgangsposition für die Querung. 	
<ul style="list-style-type: none"> - Verläuft der Fussgängerstreifen nicht rechtwinklig zum Fahrbahnrand, z. B. weil er nicht in einen geraden Streckenabschnitt verschoben werden kann, markiert das Aufmerksamkeitsfeld die ideale Startposition für die Querung. Bei Querungen schräg zum Fahrbahnrand ist der ideale Ausgangspunkt so zu bestimmen, dass eine Person, die sich rechtwinklig zum Randstein ausrichtet selbst bei Abweichungen von der Gehrichtung von bis zu $\pm 10^\circ$ innerhalb des Fussgängerstreifens das gegenüberliegende Trottoir erreicht. 	
<ul style="list-style-type: none"> - Bei Gehwegbreiten von mehr als 4,0 m, z. B. Trottoir mit Baumallee, kann ein Aufmerksamkeitsfeld im Hauptgehbereich mit einer Leitlinie als Führung zum Fussgängerstreifen kombiniert werden. - Führt eine Leitlinie zum Fussgängerstreifen, endet diese mit einem Abschlussfeld von 0,57 m x 0,57 m in 0,3 m Sicherheitsabstand zur Fahrbahn. 	
<ul style="list-style-type: none"> - Bei markierten Fussgängerschutzinseln wird auf der Insel in der Achse der Querungslinie ein Aufmerksamkeitsfeld angebracht, sofern auch am Fahrbahnrand der Ausgangspunkt gekennzeichnet ist. Beidseitig wird ein Sicherheitsabstand von 0,3 m zur Fahrbahn freigehalten. Die Ausrichtung ist identisch zu den Aufmerksamkeitsfeldern am Fahrbahnrand. 	

7. Vorgehen beim Anordnen eines Fussgängerstreifens

7.1 Auf Kantonsstrassen

1. Gesuche für Fussgängerstreifen auf Kantonsstrassen werden durch die Gemeinden beim zuständigen Obergeringenieurkreis des Tiefbauamts des Kantons Bern eingereicht. Dem Gesuch ist die ausgefüllte «Checkliste zur Beurteilung des Standorts eines Fussgängerstreifens» (Tiefbauamt des Kantons Bern) und die Fusswegnetzplanung beizulegen.
2. Gegebenenfalls erfolgt vor Ort eine Standortüberprüfung im Beisein von Gemeinde, Kantonspolizei, bfu, Strasseninspektorat und dem Obergeringenieurkreis des Tiefbauamts des Kantons Bern.
3. Das Gesuch wird vom zuständigen Obergeringenieurkreis des Tiefbauamts des Kantons Bern schriftlich genehmigt oder abgelehnt.
4. Die baulichen Massnahmen sowie die Markierung und Signalisation werden durch das Tiefbauamt des Kantons Bern realisiert.

7.2 Auf Gemeindestrassen

1. Vor der Festlegung und Anlage von Fussgängerstreifen auf Gemeindestrassen kann allenfalls die Beratungsstelle für Unfallverhütung (bfu) oder die Kantonspolizei (Abteilung Verkehr, Umwelt und Prävention; Fachbereich Verkehr; Fachstelle Verkehrsberatung) für eine Beratung beigezogen werden. Hilfreich kann zudem die «Checkliste zur Beurteilung des Standorts eines Fussgängerstreifens» (Tiefbauamt des Kantons Bern) und die Arbeitshilfe «Fusswegnetzplanung» (Tiefbauamt des Kantons Bern) sein. Eine Zustimmung durch das Tiefbauamt des Kantons Bern zu einem Fussgängerstreifen ist nicht notwendig und wird auch nicht erteilt. Die Gemeinde ist als Eigentümerin für ihre Strasse selber verantwortlich.
2. Die baulichen Massnahmen sowie die Markierung und Signalisation werden durch die Gemeinde realisiert.

8. Aufheben und Verlegen von Fussgängerstreifen

Erfüllt ein bestehender Fussgängerstreifen die Anforderungen gemäss Norm VSS 40 241 nicht, so ist er spätestens mit dem nächsten dortigen Strassenbauprojekt (Strassenplan) zu sanieren.

Ist ein bestehender Fussgängerstreifen von einem Strassenplan betroffen, so muss dieser nach der Sanierung sämtliche Anforderungen gemäss Norm VSS 40 241 erfüllen. Dies umfasst die Anordnungsbedingungen, die Positionierung und Ausrüstung sowie den Unterhalt. Können die Anforderungen nicht erfüllt werden, so ist der Fussgängerstreifen entweder an einen geeigneten Standort zu verlegen oder aufzuheben. Muss er aufgehoben werden und ist das Querungsbedürfnis nachgewiesen, so sind alternative Querungstypen in Betracht zu ziehen.