Arbeitshilfe

Stand der Erkenntnisse zum hindernisfreien Verkehrsraum

VSS SN 640 075 Fussgängerverkehr; Hindernisfreier Verkehrsraum

Herausgabe: Bau- und Verkehrsdirektion / Tiefbauamt 18.03.2016

© Bild: Behindertenkonferenz Stadt und Region Bern, Herbert Bichsel

Inhaltsverzeichnis

1. Grundlagen 3

2. Abweichungen von der Norm SN 640 075 3

3. Gesetzestexte zu Verhältnismässigkeit 3

3.1 BehiG Art. 11, Abs. 1 3

3.2 BehiG Art. 12 3

4. Forderungen und Umsetzungsmöglichkeiten der Elemente im Strassenraum 4

4.1 Abgrenzung Fussgängerbereiche/Strasse 4

4.2 Randabschlüsse 4

4.3 Trottoirüberfahrten 13

4.4 Parkieren auf Gehwegfläche 15

4.5 Mittelzone/Mehrzweckstreifen 18

4.6 Schutzinseln 21

4.7 Fussgängerstreifen 26

4.8 Kreisel 27

4.9 Trennung Velo- & Fussverkehr 28

4.10 Haltestellen des öffentlichen Verkehrs 31

Impressum
Prozessverantwortung: Fachgruppe Standards & Strassenraumgestaltung KS – Lukas Schiffmann
Freigabe: Kreiskonferenz / Amtsleitung – Stefan Studer

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

1. Grundlagen

– SN 640 075 «Fussgängerverkehr; Hindernisfreier Verkehrsraum»
– Behindertengleichstellungsgesetz (BehiG)
– Strassengesetz des Kantons Bern (SG)
– Gesetz über den Bau und Unterhalt der Strassen des Kantons Bern (SBG)
– Verordnung über die behindertengerechte Gestaltung des öffentlichen Verkehrs (VböV)
– Verordnung des UVEK über die technischen Anforderungen an die behindertengerechte Gestaltung des öffentlichen Verkehrs (VAböV)
– Kriterien der Verhältnismässigkeit von Massnahmen zur Behindertengleichstellung gemäss Weisung der JGK
– Erfahrungsbericht aus dem OIK II von Ueli Weber, Präsentation vom 11. Juni 2015 in Tramelan
– Erläuterungen zur Norm SN 640 075 von Christian Pestalozzi, Präsentation vom 11. Juni 2015 in Tramelan

2. Abweichungen von der Norm SN 640 075

– Abweichungen von der Norm sind zulässig, sofern der Zweck der Anforderung nachweislich auf andere Art erreicht wird.
– Ist Einhaltung bestimmter Anforderungen nicht möglich (z. B. Topografie), sind die zulässigen Abweichungen im Rahmen der Verhältnismässigkeit durch die zuständige Instanz festzulegen.

3. Gesetzestexte zu Verhältnismässigkeit

3.1 BehiG Art. 11, Abs. 1

Das Gericht oder die Verwaltungsbehörde ordnet die Beseitigung der Benachteiligung nicht an, wenn der für Behinderte zu erwartende Nutzen in einem Missverhältnis steht, insbesondere

a) zum wirtschaftlichen Aufwand;
b) zu Interessen des Umweltschutzes sowie des Natur- und Heimatschutzes;
c) zu Anliegen der Verkehrs- und Betriebssicherheit.

3.2 BehiG Art. 12

[1] Bei der Interessenabwägung nach Artikel 11 Absatz 1 ordnet das Gericht oder die Verwaltungsbehörde die Beseitigung der Benachteiligung beim Zugang zu Bauten, Anlagen und Wohnungen nach Artikel nicht an, wenn der Aufwand für die Anpassung 5 Prozent des Gebäudeversicherungswertes beziehungsweise des Neuwerts der Anlage oder 20 Prozent der Erneuerungskosten übersteigt.

[3] Das Gericht oder die Verwaltungsbehörde verpflichtet die SBB, das vom Bund konzessionierte Unternehmen oder das Gemeinwesen, eine angemessene Ersatzlösung anzubieten, wenn es nach Artikel 11 Absatz 1 darauf verzichtet, die Beseitigung einer Benachteiligung anzuordnen.

4. Forderungen und Umsetzungsmöglichkeiten der Elemente im Strassenraum

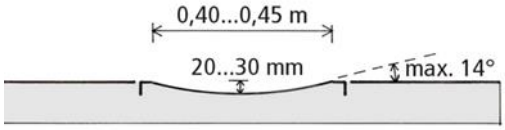
4.1 Abgrenzung Fussgängerbereiche/Strasse

4.1.1 Forderungen der Norm

- Verkehrsorientierte Strassen sind mit dem Fussgängerverkehr vorbehaltene Flächen vorzusehen, welche mit Trennelementen abgegrenzt sind
- Bei Schienenverkehr immer abgrenzen
- Auf siedlungsorientierten Strassen vorzugsweise mit Trennelementen abgrenzen, sofern
  - Publikumsintensive Nutzungen der angrenzenden Bauten/Anlagen
  - Mittleren bis hohen Fussverkehrsaufkommen
  - Busangebot mit hoher Taktfrequenz
  - Hohem Schwerverkehrsanteil
  - Mittleren bis hohen Fahrzeugfrequenzen
  - Hohen Fahrgeschwindigkeiten und/oder eingeschränkten Sichtverhältnissen
  - Verzicht bei schmalen Verbindungs- oder Erschliessungsstrassen möglich
- Führungselemente auf siedlungsorientierten Strassen, wenn Abgrenzung nicht sicherheitsrelevant
  - Fussverkehr vortrittsberechtigt oder nutzt ganze Verkehrsfläche
  - Niedrige Geschwindigkeit des Fahrverkehrs
  - Busangebot nicht vorhanden oder mit niedriger Taktfrequenz
  - Wenig Schwerverkehr
  - Geringe bis mittlere Fahrzeugfrequenzen

4.2 Randabschlüsse

- Trennelemente
  - Mit weissem Stock, Füssen und für Blindenführhund eindeutig ertastbar und erkennbar
- Führungselemente
  - Dienen der Abgrenzung von Fussgängerbereichen, sofern anstelle von Trennelementen zulässig
  - Dienen primär der Orientierung und Wegführung
  - Belagswechsel
  - Belagsbänder 0,9 m breit (min. 0,6 m)
  - Wasserschalen 0,4 m – 0,45 m breit, Vertiefung 20 - 30 mm, Flanken-Neigung ≤ 14 %



  - Rinnen mit Einlaufrost ≥ 0,12 m breit, Belagsüberbau 5 - 10 mm, Schlitzbreite ≤ 13 mm, max. 18 mm
- Taktil-visuelle Markierung
  - Führung über weiträumige Plätze und komplexe Anlagen, wo die Wegführung nicht durch bauliche Elemente gewährleistet werden kann
  - Kennzeichnen der Lage punktueller Querungen
  - Bei Fussgängerlichtsignalen
  - Kennzeichnen von Trottoirüberfahrten

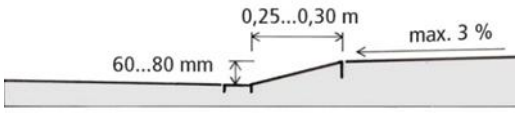
  - In Verbindung mit Haltestellen des öV
  - Planung unter Einbezug von Fachpersonen für Orientierung und Mobilität
- Wegführung
  - Möglichst geradlinig und eindeutig erkennbar und ertastbar
  - Auch innerhalb weiträumiger Fussgängerbereiche wie Fussgängerzonen, Plätze
  - Nach Möglichkeit durch bauliche Elemente gewährleisten: Trenn- und Führungselemente, Fassaden, Mauern, Geländer, Zäune, Stellplatten, Grünflächen
  - Kann die Wegführung nicht mit baulichen Elementen gewährleistet werden, sind ergänzend taktil-visuelle Markierungen erforderlich

4.2.1 Forderungen der Norm

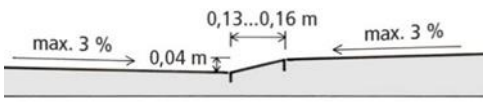
- Vertikaler Absatz von ≥ 6 cm Höhe
  - Trennung von Fussgängerbereich und Fahrbahn, wo keine Querungssituation besteht
  - Eindeutig erkennbar und identifizierbar

Rot dargestellt auf Skizzen

- Schräger Absatz von 6 - 8 cm Höhe/25 - 30 cm Breite
  - Trennung von Fussgängerbereich und Fahrbahn, wo keine Querungssituation besteht
  - Eindeutig erkennbar und identifizierbar



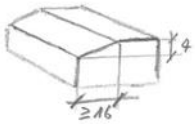
- Schräger Absatz von 4 cm Höhe
  - Geeignet bei Fussgängerstreifen, Mittelinseln, Trottoirüberfahrten für Velos, flächige Querung
  - Quergefälle des Fussgängerbereichs darf ≤ 3 % nicht übersteigen
  - Fertige Abmessungen dürfen insbesondere bei Querungen max. 5 mm von der vertikalen Sollabmessung abweichen



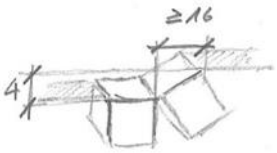
Blau dargestellt auf Skizzen

Beispiele

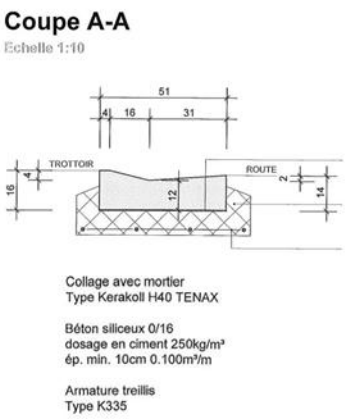
St-Imier: 4 cm auf 16 cm Randstein



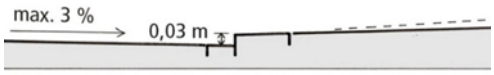
4 cm auf 16 cm Bundstein



Spezialfall St-Imier, 4 cm auf 16 cm, integriert in 51 cm breiten Randstein inkl. Entwässerungsrinne



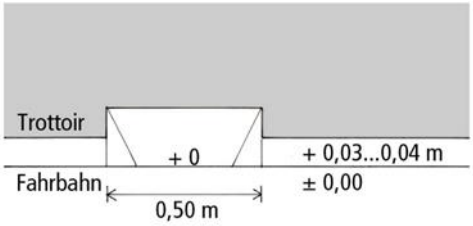
– Vertikaler Absatz von 3 cm Höhe
  – Befahrbar mit Rollstuhl und Rollator und mit dem weissen Stock besser ertastbar als schräge Abschlüsse
  – Gewährleisten das Ausrichten am Fahrbahnrand
  – Geeignet bei Fussgängerstreifen, Mittelinseln, flächiger Querung



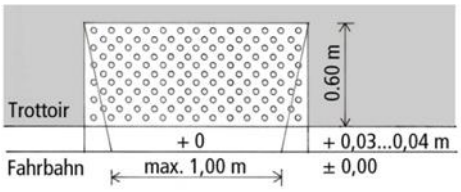
Grün dargestellt auf Skizzen

– Trennelemente an punktuellen Querungen
  – Niedrige Randabschlüsse 3 cm vertikal oder 4 cm schräg
  – Bei begründetem Bedarf

    Schmale punktuelle Auffahrtsrampen für Velos: 0,3 m bis 0,5 m breit

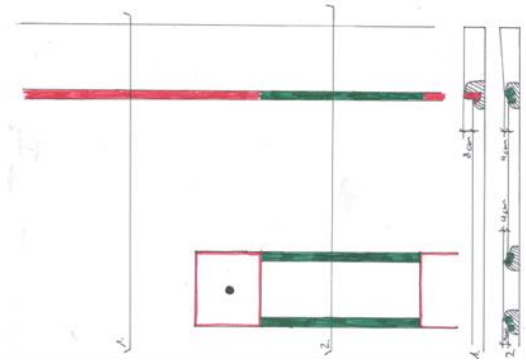
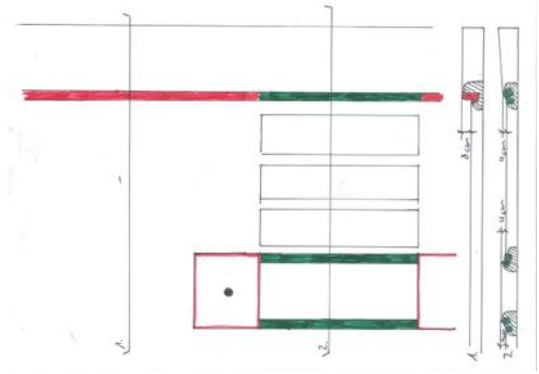


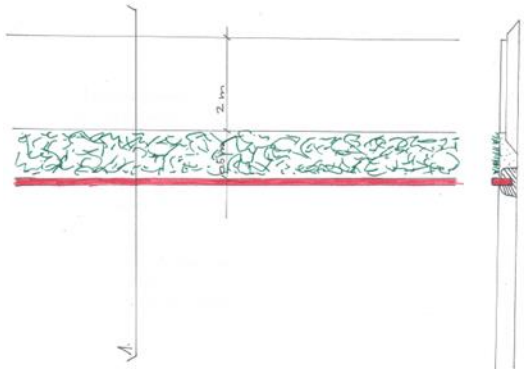
    Breite punktuelle Auffahrtsrampen für Rollstühle, Rollatoren und Velos: 0,8 m bis 1,0 m breit



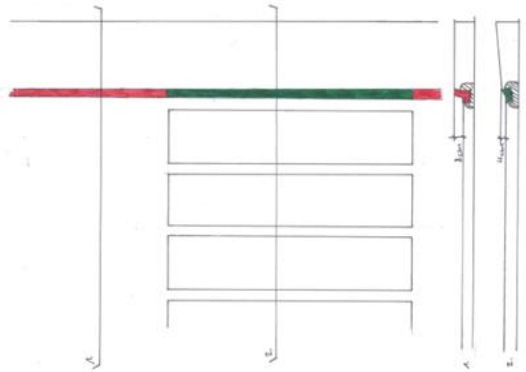
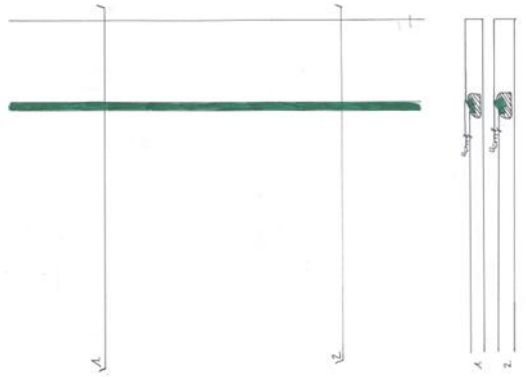
4.2.2 Praxis auf KS

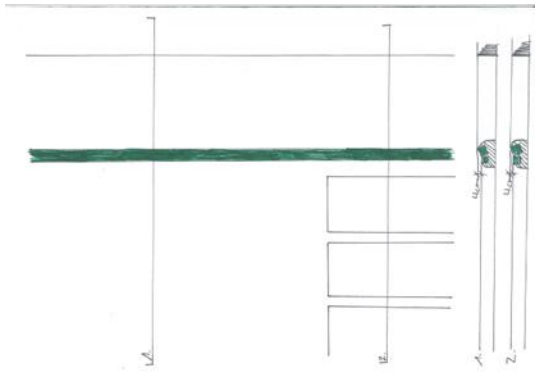
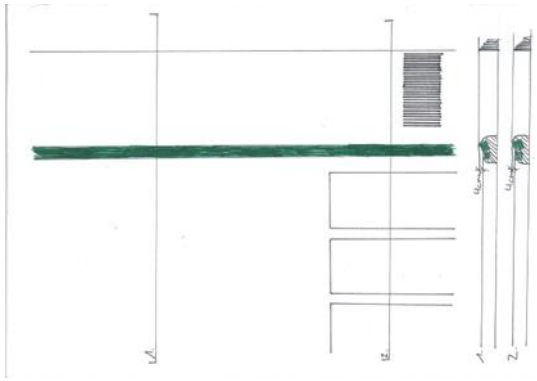
Normalfall Ausserorts

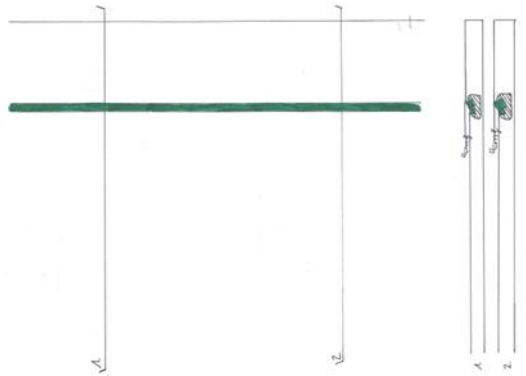
	Beschrieb, Situation	**Randstein**	**Querungsstelle**	**Skizze**	**Foto**
A1 a)	keine Gefahr für Velo, Gehweg, wenig Fussgängerquerungen **Geschützter Querungsbereich ohne FGS T80**	Hoch/hart (8 cm)	Schräg/weich 4/16 Schräg/weich 4/16		
A1 b)	keine Gefahr für Velo, Gehweg, wenig Fussgängerquerungen **Geschützter Querungsbereich mit FGS T60**	Hoch/hart (8 cm)	Schräg/weich 4/16 Schräg/weich 4/16		

A2	**Gehweg abgetrennt** Mit Grünstreifen zwischen Strasse und Gehweg T60/T80				

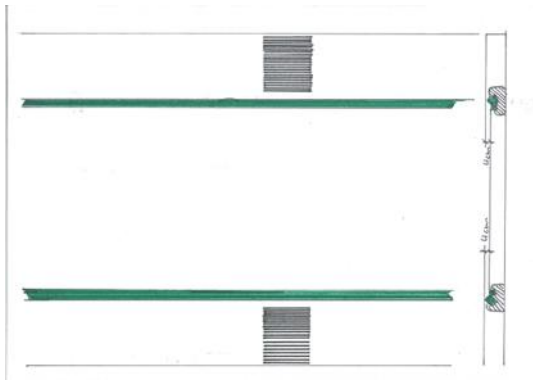
Normalfall innerorts

	Beschrieb, Situation	**Randstein**	**Querungsstelle**	**Skizze**	**Foto**
B1	Verkehrsorientiert: wenig Querungsbedarf FG mit FGS, wenig direkte Erschliessung ab KS, gesammelte Ein- & Ausfahrten, genügend Strassenbreite evt. RS, T50 Velo nicht gefährdet, **genügend Strassenbreite**	Hoch/hart (8 cm)	Schräg/weich 4/16		
B2	Verkehrsorientiert: wenig Querungsbedarf, wenig direkte Erschliessungen ab KS, gesammelte Ein- und Ausfahrten, knappe Strassenbreite, keine RS, T50 Velo gefährdet, **schmale Fahrbahn**	Schräg/ weich 4/16	Schräg/weich 4/16		

B3 a)	Siedlungsorientiert: häufige flächige Querungen von FG, **punktuelle Querungsstellen ohne ausgewiesenem Querungsbedarf für Sehbehinderte,** direkte Erschliessung ab KS, T50, flächige Ein- und Ausfahrten, unabhängig von Bedarf Velo	Schräg/ weich 4/16	Schräg/weich 4/16		
B3 b)	Siedlungsorientiert: T50, Bei **ausgewiesenem Querungsbedarf für Sehbehinderte mit Aufmerkasamkeitsfeld**	Schräg/ weich 4/16	Schräg/weich 4/16 Aufmerksamkeitsfeld		

B4	Siedlungsorientiert: hoher Bedarf an flächigem Queren, T30, direkte Erschliessung ab KS, flächige Ein- & Ausfahrten, unabhängig von Bedarf Velo	Schräg/ weich 4/16	Schräg/weich 4/16		
Kommentar zu B4: Norm verlangt auch für Sehbehinderte geführtes flächiges Queren, die bauliche Ausführung ist noch ungeklärt					

Möglicher pragmatischer Ansatz

	Beschrieb, Situation	**Randstein**	**Querungsstelle**	**Skizze**	**Foto**
C	Siedlungsorientiert: hoher Bedarf an flächigem Queren, Tempo 30, direkte Erschliessung ab KS, flächige Ein- und Ausfahrten, unabhängig von Bedarf Velo Punktuelle Querungshilfen für Sehbehinderte	Schräg/ weich 4/16	Schräg/weich 4/16 Aufmerksamkeitsfelder und Leitlinien		

4.3 Trottoirüberfahrten

4.3.1 Forderungen der Norm

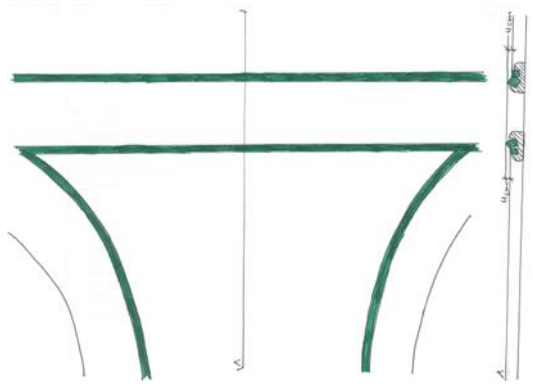
– Beginn und Ende muss mit einem taktil-visuellen Aufmerksamkeitsfeld gekennzeichnet und mit einer Leitlinie verbunden werden
– Trennelemente zwischen Trottoirüberfahrt und Fahrbahn müssen gemäss den Anforderungen an Trennelemente ausgeführt werden
– Für die Abgrenzung zur Querfahrbahn kann eine Rampe mit der Neigung 10 - 15 % und der Länge 0,8 m und gut ertastbarem Gefällsbruch eingesetzt werden

4.3.2 Bundesgerichtsentscheid

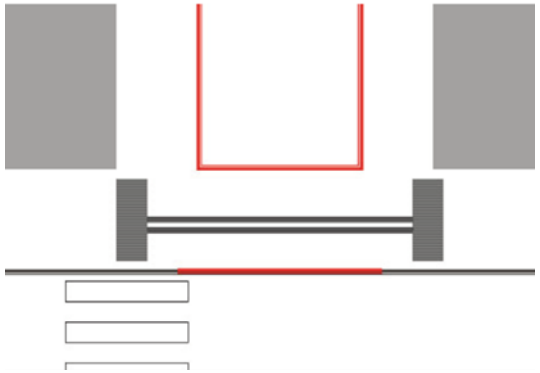
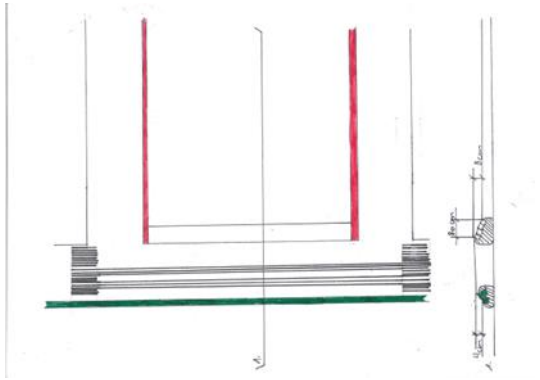
Taktil-visuelle Markierung wird als Verhältnismässig angesehen, soll aus diesem Grund realisiert werden.

4.3.3 Praxis auf KS

Normalfall

	Beschrieb, Situation	**Randstein vorne**	**Randstein hinten**	**Skizze**	**Foto**
A1	Vorne an Strassenkante	Schräg/ weich 4/16	Schräg/weich 4/16		
Kommentar zu A1: nicht zulässig, taktil-visuelle Markierung ist nötig					

Umsetzung in Zukunft

	Beschrieb, Situation	**Randstein vorne**	**Randstein hinten**	**Skizze**	**Foto**
B1	Trottoirüberfahrt mit **Aufmerksamkeitsfeldern und Leitlinie**	Schräg/ weich 4/16	Schräg/weich 4/16		
B2	Trottoirüberfahrt mit **Rampe** hinten Aufmerksamkeitsfeld und Leitlinie	Schräg/ weich 4/16	Schräg 8/80		

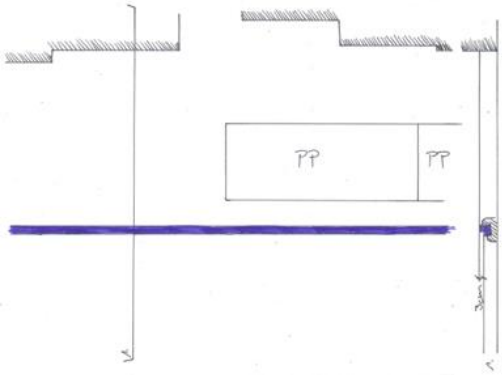
4.4 Parkieren auf Gehwegfläche

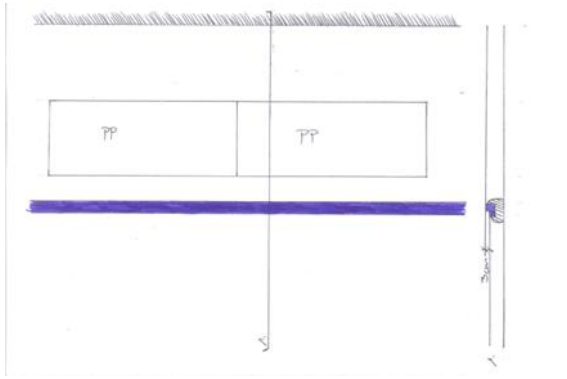
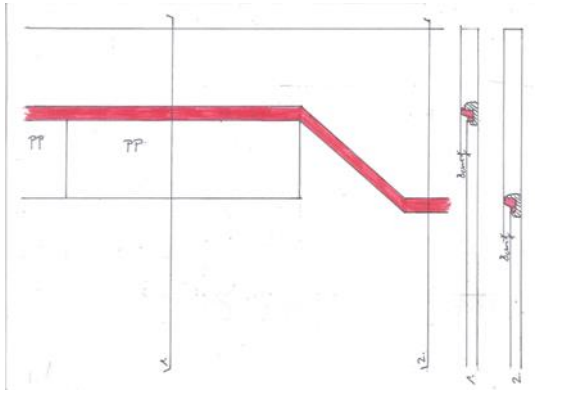
4.4.1 Forderungen der Norm

– Vorzugsweise sind Parkfelder auf der Strasse anzuordnen

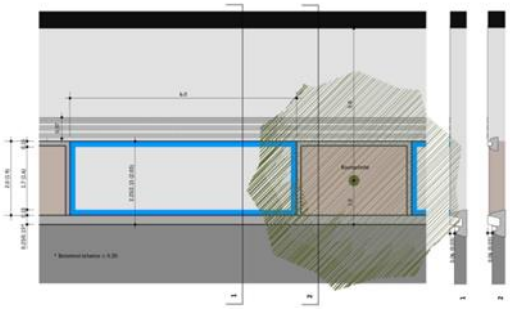
4.4.2 Praxis auf KS

Normalfall

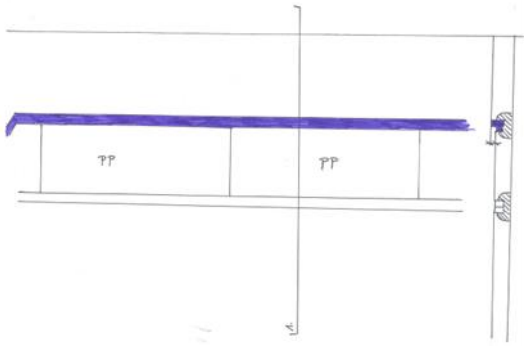
	Beschrieb, Situation	**Randstein zwischen Strasse und PP**	**Randstein zwischen PP und Gehweg**	**Skizze**	**Foto**
A1	Distanz zu Velofahrenden, flächiges Queren überall ermöglichen **Fehlende Führung für Sehbehinderte** hintere Begrenzung des Gehwegs durch viele Vertikalversätze geprägt	Schräg/ weich 4/16	-		
Bemerkung zu A1: zu vermeiden aufgrund fehlender Führung für Sehbehinderte					

A2	Distanz zu Velofahrenden, flächiges Queren überall ermöglichen, städtebaulich verankert **Führung der Sehbehinderten** durch klare Begrenzung des Gehwegs hinten	Schräg/ weich 4/16 oder vertikal/ weich 3	-		
A3	Klassische Parkbucht Führung der Sehbehinderten durch Randstein	-	Vertikal/hart 8 cm		

Ideen aus anderen Kantonen

	Beschrieb, Situation	**Randstein zwischen Strasse und PP**	**Randstein zwischen PP und Gehweg**	**Skizze**	**Foto**
B1	Kanton Zürich, **spezielles Markierungsband** bei PP auf Gehweg	Schräg/ weich 4/16	Markierungsband		

Umsetzungsmöglichkeit in Zukunft

	Beschrieb, Situation	**Randstein zwischen Strasse und PP**	**Randstein zwischen PP und Gehweg**	**Skizze**	**Foto**
C1	**Abgrenzung der PP hinten mit Anschlag**, vorne mit Randstein ohne Anschlag	0/0	Vertikal/weich 3		Projekt des OIK II in Planung: Seftigenstrasse Bern

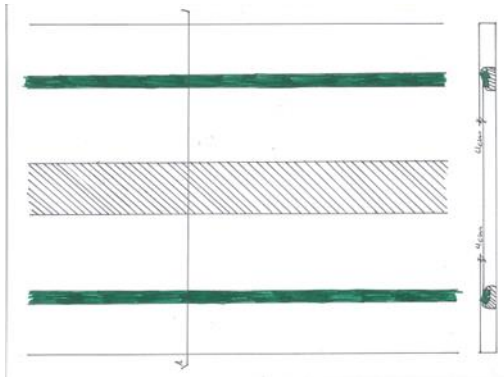
4.5 Mittelzone/Mehrzweckstreifen

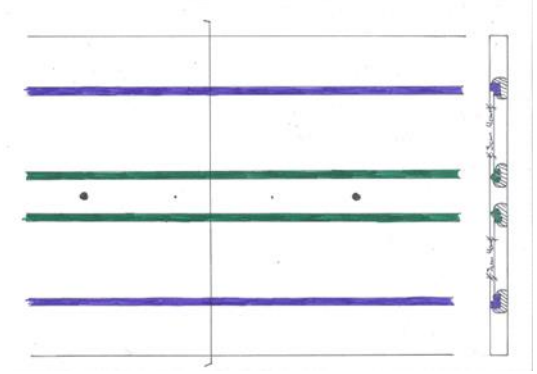
4.5.1 Forderungen der Norm

- Fussgängerbereiche durch einen niedrigen Randabschluss von der Fahrbahn getrennt
- Flächiges Queren muss auf dem ganzen Abschnitt für alle möglich sein
- Wird der Mehrzweckstreifen ausschliesslich durch querende Fussgänger benutzt, muss er durch Trennelemente abgegrenzt werden
- Wird der Mehrzweckstreifen durch den Fuss- und Veloverkehr benutzt, muss dieser mit Führungselementen oder niedrigen, schrägen Rand-abschlüssen von den angrenzenden Fahrstreifen abgegrenzt werden

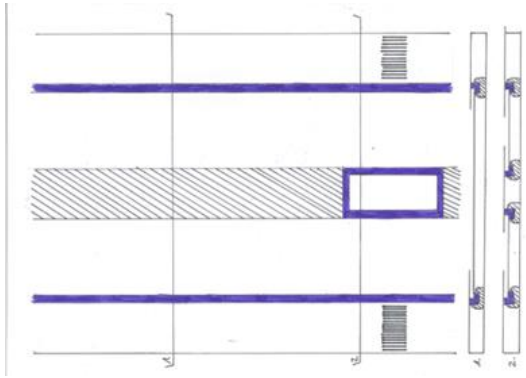
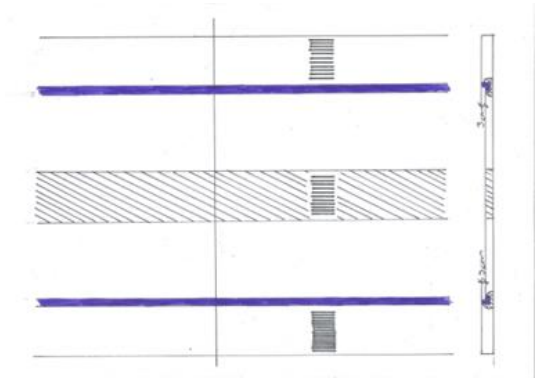
4.5.2 Praxis auf KS

Normalfall

	Beschrieb, Situation	**Randstein**	**Randstein Mittelzone**	**Skizze**	**Foto**
A1 a)	«Echte Mittelzone», wird durch **FG, Velo und MIV** benutzt	Schräg/weich 4/16 oder vertikal/ weich 3	Nur Markierung oder Belagsände-rung		

A2 b)	Mittelzone, welche nur durch **FG + Velo** benutzt werden	Schräg/weich 4/16 oder vertikal/ weich 3	Erhöhung oder schräg/weich 4/16		

Mögliche Umsetzungen

	Beschrieb, Situation	**Randstein**	**Randstein Mittelzone**	**Skizze**	**Foto**
B1	«echte Mittelzone» wird durch FG, Velo und MIV benutzt Mit **Querungsstellen für Sehbehinderte, mit Anschlag**	Schräg/weich 4/16 oder vertikal/weich 3 Mit Aufmerksamkeitsfeld	- Vertikal/weich 3		
B2	«echte Mittelzone» wird durch FG, Velo und MIV benutzt Mit **Querungsstellen für Sehbehinderte mit Aufmerksamkeitsfeldern**	Schräg/weich 4/16 oder vertikal/weich 3	- Aufmerksamkeitsfeld		

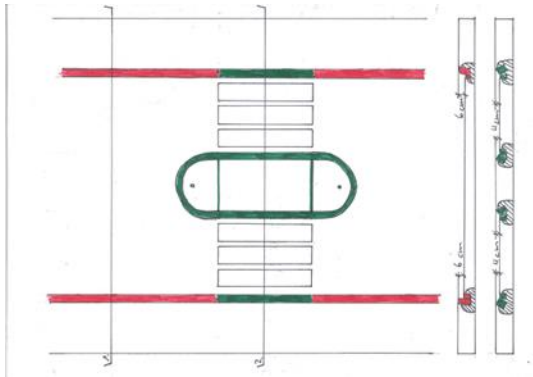
4.6 Schutzinseln

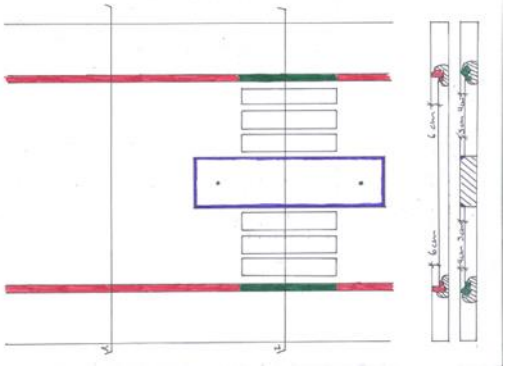
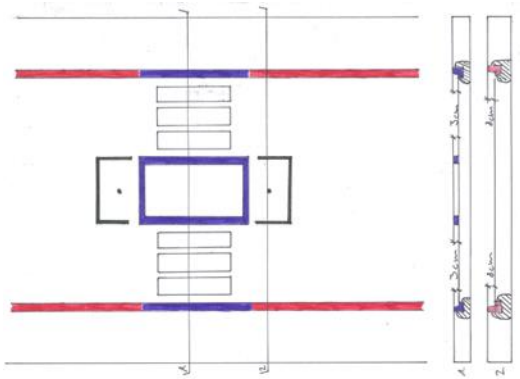
4.6.1 Forderungen der Norm

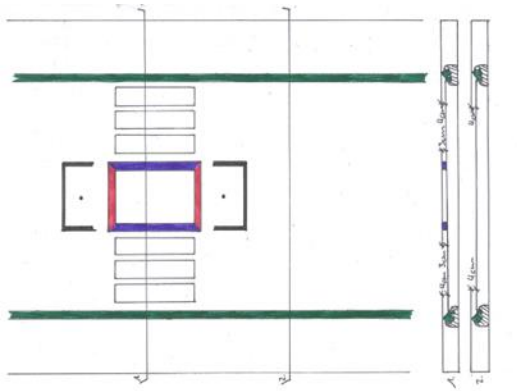
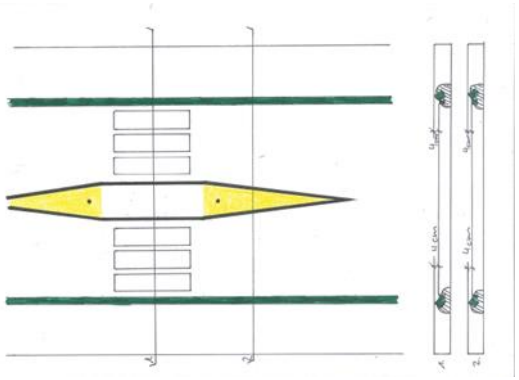
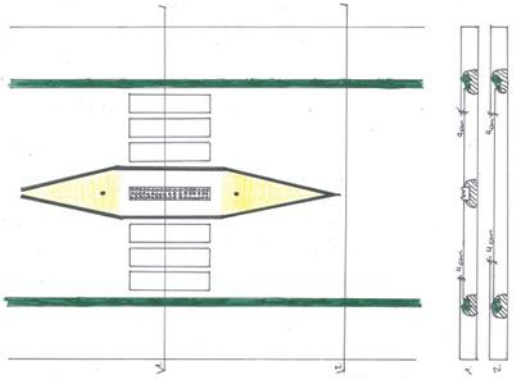
– Nach Möglichkeit ist die Insel ≥ 2 m breit
– Insel muss mit Trennelementen zur Fahrbahn abgegrenzt werden
– Seitliche Führung muss taktil erfassbar sein
– Nach Möglichkeit mit einem Inselkopf ausführen

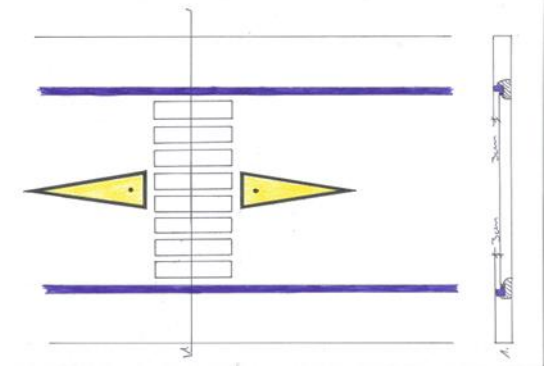
4.6.2 Praxis auf KS

Normalfall

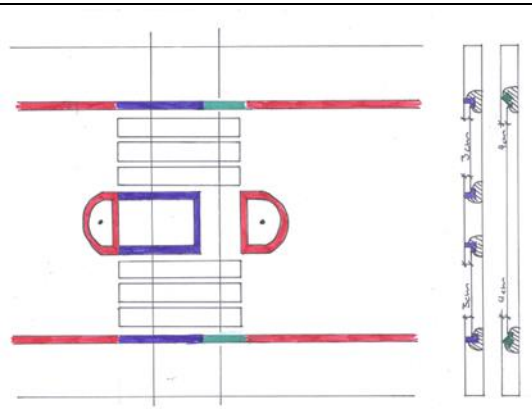
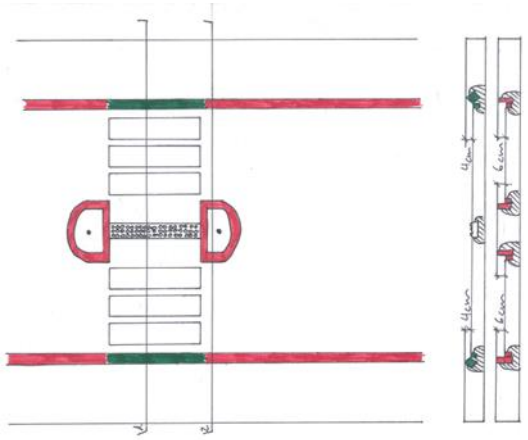
	Beschrieb, Situation	**Randstein zwischen Strasse und Insel**	**Randstein zwischen Insel und Inselkopf**	**Skizze**	**Foto**
A1	Fussgängerschutzinsel **baulich gesicherter Schutzraum** B min. = 1,5 m	Schräg/weich 4/6	Schräg/weich		

A2	Betoninsel Komplette Insel ist betoniert und hat einen **Anschlag von 3 cm** Probleme: **seitlicher Anschlag für Sehbehinderte zur Orientierung fehlt**	Vertikal/weich 3 cm	-		
Bemerkung zu A2: seitlicher Anschlag zu Orientierung für Sehbehinderte fehlt Bsp. Bützberg, Insel musste abgeschliffen werden, da sie nicht Rollator tauglich ist					
A3 a)	Fussgängerschutzinseln mit **aufgeklebten Granitplatten**	Vertikal/weich 3 cm	Vertikal/weich 3 cm		
Bemerkung zu A3 a) Die Insel ist aufgrund des vertikalen 3 cm Anschlags nicht Rollator tauglich					

A3 b)	Fussgängerschutzinseln mit **aufgeklebten Granitplatten und seitlicher taktil-wahrnehmbarer Erhöhung**	Vertikal/weich 3 cm	Vertikal/hart aussen 6 cm, innen 3 cm		
A4 a)	Fussgängerschutzinsel **markiert** Bei knappen Platzverhältnissen und kostengünstigen Lösungen	-	-		
Bemerkung zu A4 a) nicht BeHiG konform, da kein Anschlag A4 b) & c) sind mögliche Lösungen					
A4 b)	Fussgängerschutzinsel markiert **Noppenplatte** in der Mitte der markierten Insel als Orientierungshilfe für Sehbehinderte	- Noppenplatte zur Orientierung	- Noppenplatte zur Orientierung		

A4 c)	Fussgängerschutzinsel markiert **FGS durchmarkiert** «falsche Furssgängerin-sel»	-	-		

Lösungen aus anderen Kantonen/Ländern

	Beschrieb, Situation	**Randstein zwischen Strasse und Insel**	**Randstein zwischen Insel und Inselkopf**	**Skizze**	**Foto**
B1	Luzernerlösung mit **Rollatorfurt** ohne Anschlag Rollatorfurt	Schräg/weich 4/16 0	Hoch/hart 6		
B2	Lösung aus Frankreich, Strassbourg In der Mitte der Insel sind **Noppenplatten** eingelegt, welche taktil wahrnehmbar sind Seitlich sind die Inseln auch taktil wahrnehmbar durch die bauliche Ausführung des Inselkopfes.	-	Hoch/hart 8		

4.7 Fussgängerstreifen

4.7.1 Forderungen der Norm

– Auffindung muss mit erhöhtem Quergefälle und/oder taktil-visueller Markierung gewährleistet sein
– Trennelemente müssen ertastbar und mit Rollstuhl, Rollator, Gehhilfen und Kinderwagen überwindbar sein
– Auffahrtsrampe darf nicht in der Verlängerung der Gehlinie liegen
– Fertige Abmessungen dürfen max. 5 mm von der Sollabmessung abweichen
– Quergefälle der angrenzenden Fahrbahn soll nach Möglichkeit nicht mehr als 3 % betragen
– Randabschlüsse müssen an allen Querungen abgesenkt werden
– Fussgängerstreifen nach Möglichkeit auf gerader Strecke, rechtwinklig zum Fahrbahnrand

4.7.2 Praxis auf KS

Normalfall

	Beschrieb, Situation	**Randstein zwischen Gehweg und Strasse**	**Gewährleistung des Auffindens**	**Skizze**	**Foto**
A1	Erhöhtes Quergefälle sichert Auffinden des FGS	Schräg/weich 4 cm	Erhöhtes Quergefälle		
A2	Aufgrund von fehlendem Quergefälle und es nicht möglich ist den FGS anhand des Randsteins zu finden, wird das Auffinden durch eine TVM gesichert	Weich/vertikal 3 cm	TVM		

4.8 Kreisel

4.8.1 Forderungen der Norm

– Auffinden der Fussgängerstreifen muss mit Elementen der Wegführung gewährleistet werden
– Wenn das nicht möglich ist, müssen taktil-visuelle Markierungen eingesetzt werden
– Als Trennelement zwischen Fussgängerbereich und Kreisfahrbahn müssen vertikale Randabschlüsse von ≥ 60 mm Höhe eingesetzt werden
– Geeignet sind auch Absperrelemente, Geländer und Grünflächen

4.8.2 Praxis auf KS

Normalfall

	Beschrieb, Situation	**Randstein zwischen Strasse und Kreiselfläche**	**Skizze**	**Foto**
A1	Bei für alle Fahrzeuge genügend **grosse Kreisel** ist Befahrbarkeit gewährleistet	Vertikal/hart 8 cm		
A2	Bei **kleineren Kreiseln** wird Befahrbarkeit durch einen schrägen Randstein gesichert, grössere Fahrzeuge können über Randstein fahren	Schräg/weich 4/16		

A3	**Absperrelemente** zwischen Gehweg und Kreiselfläche, Verhindern von Hinaustreten auf Kreiselfläche	Schräg/weich 4/16 Absperrelement/ Mauer		

4.9 Trennung Velo- & Fussverkehr

4.9.1 Forderungen der Norm

- Im Siedlungsgebiet nach Möglichkeit Veloverkehr mit Trennelementen von Fussgängerbereichen abgrenzen
- Gemeinsame Flächen bedingen
  - Keine publikumsintensiven Nutzungen der angrenzenden Bauten
  - Niedrige Frequenzen des Fussgänger- und / oder Veloverkehrs
  - Angemessene Fahrgeschwindigkeit des Veloverkehrs
  - Ausreichende Breite und Sichtverhältnisse
- Abgrenzung, sowohl für Velos als auch für Fahrhilfen
  - Niedrige Randabschlüsse (40 mm, schräg)
  - Niedrige Randabschlüsse (30 mm, Vertikalversatz)

4.9.2 Art der Abgrenzung

- Trennelemente bei verkehrsorientierten Strassen und bei Schienenverkehr
- Führungselemente auf siedlungsorientierten Strassen, wenn Abgrenzung nicht sicherheitsrelevant
  - Fussverkehr vortrittsberechtigt oder nutzt ganze Verkehrsfläche
  - Niedrige Geschwindigkeit des Fahrverkehrs
  - Busangebot nicht vorhanden oder mit niedriger Taktfrequenz
  - Wenig Schwerverkehr
  - Geringe bis mittlere Fahrzeugfrequenzen

4.9.3 Praxis auf KS

	Beschrieb, Situation	**Abgrenzung zwischen Velo und FG**	**Skizze**	**Foto**
A1	Gehweg mit Velo gestattet, FG haben Vortritt, Ausweichstelle für Velos an gefährlichen Stellen	Keine, Mischverkehr		

A2	Fuss- & Veloweg, Flächen getrennt	Linie		
A3	Bauliche Trennung des Fuss- und Velowegs	Grünstreifen		

A4	Bauliche Trennung von Zufussgehenden und Velofahrenden	Randstein		

4.10 Haltestellen des öffentlichen Verkehrs

4.10.1 Forderungen der Norm

- Auffindbarkeit und Einsteigspunkte müssen gewährleistet werden
- Nach Möglichkeit auf horizontalen Abschnitten realisieren
- Muss stufenlos zugänglich sein
- Nach Möglichkeit soll ein niveaugleicher Einstieg ermöglicht werden
- Es muss eine Haltestellenkantenhöhe zwischen 0.22 und 0.33 m festgelegt werden
- Ausreichende Manövrierflächen für Fahrhilfen - Breite bei niveaugleichem Einstieg ≥ 2 m
- Anordnung und Gestaltung Haltekante für ein paralleles Anfahren
- Randsteine vorzugsweise zur Spurführung nutzbar gestalten
- Busbuchten sind nach Möglichkeit mindestens in der Höhe der Rollstuhleinfahrtsfläche mit einer hohen Haltekante auszubilden
- Fertige Abmessungen dürfen max. 10 mm von der Sollabmessung abweichen
- Die kumulativen Abweichungen in der Höhenlage aufgrund fahrzeugtechnischer und bautechnischer Toleranzen müssen eingerechnet werden
- Ist aus Gründen der Verhältnismässigkeit kein niveaugleicher Einstieg möglich, muss die bestmögliche abweichende Lösung realisiert werden
  - Verschieben der Haltestelle
  - Teilerhöhungen
  - Perronhöhe von 0,16 m für den Einstieg mit Rampe

4.10.2 Praxis auf KS

	Beschrieb, Situation	**Randstein**	**Skizze**	**Foto**
	Gerade Anfahrt	KSB		
	Haltebucht	16 cm		
	Städtebaulich sensible Stellen	16 cm		