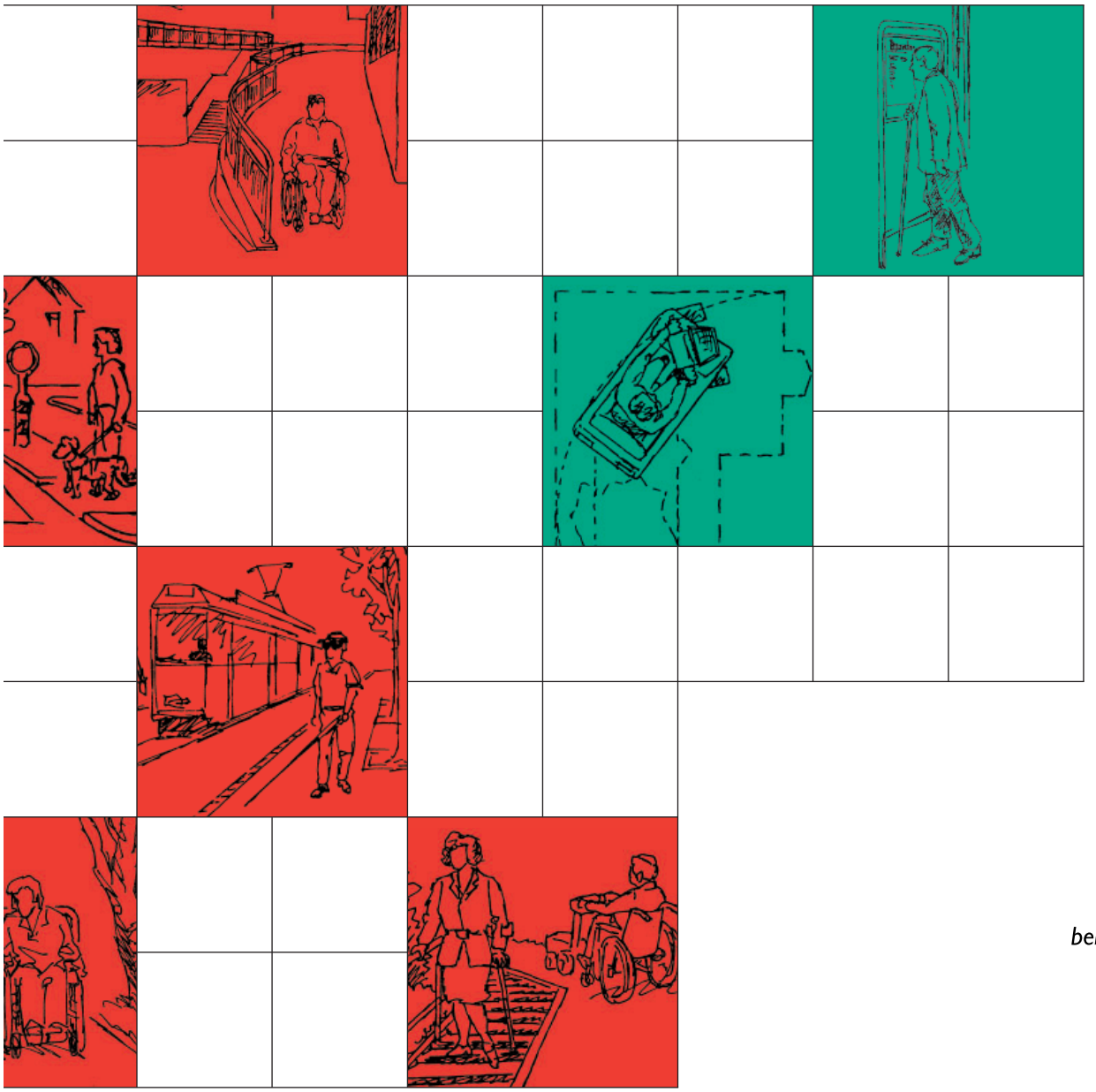
Eva Schmidt
Joe A. Manser

Strassen – Wege – Plätze



Schweizerische Fachstelle für behindertengerechtes Bauen

Centre suisse pour la construction adaptée aux handicapés

Centro svizzero per la costruzione adatta agli andicappati

Dank

Wir danken den folgenden Organisationen und Personen für die Unterstützung bei der Erarbeitung und Herausgabe dieser Richtlinien:

Fonds für Verkehrssicherheit FVS
Tiefbau- und Entsorgungsdepartement der Stadt Zürich
Schweizerischer Blindenbund SBb
Schweizerischer Blinden- und Sehbehindertenverband SBV
Schweizerischer Zentralverein für das Blindenwesen SZB
Gerd Bingemann, SZB
Sandro Campedel, SBb
Köbi Hirzel, Orientierung und Mobilität für Sehbehinderte
Fritz Pfister, SBV

© Copyright, Herausgeberin und Bezugsquelle:
Schweizerische Fachstelle für behindertengerechtes Bauen
Kernstrasse 57, 8004 Zürich
Telefon 01 299 97 97, Fax 01 299 97 98

Autorin/Autor:
Eva Schmidt, dipl. Architektin ETH
Joe A. Manser, Architekt

Begleitkommission:
Schweizerische Fachkommission für sehbehinderten- und blindengerechtes Bauen

Grafisches Konzept und Gestaltung:
Designalltag Basel, Peter Vögtle

Illustrationen:
Ursus/Grafik und Illustration, Kaufmann Ursus, Wettingen

Druck:
Druckerei Albisrieden, Zürich

1. Auflage Deutsch:
Mai 2003, 20000 Exemplare

Einführung

Menschenrecht

Die gebaute Umwelt muss für alle Menschen nutzbar sein. Dieser Grundsatz stützt sich auf das Diskriminierungsverbot in Artikel 8 der Bundesverfassung der Schweizerischen Eidgenossenschaft. Im öffentlichen Raum dürfen Nutzerinnen und Nutzer nicht ausgegrenzt, in ihrer Mobilität beeinträchtigt oder in ihrer Sicherheit und Selbständigkeit eingeschränkt werden. Diskriminierungen durch bauliche Barrieren oder Hindernisse müssen vermieden oder beseitigt werden.

Diese Richtlinien beinhalten eine umfassende Zusammenstellung der Anforderungen für den Bereich Strassen, Wege, Plätze. Einzelne Anforderungen sind in verschiedenen gültigen Normen enthalten. An entsprechender Stelle wird darauf Bezug genommen oder verwiesen.

Sicherheit

Im Strassenverkehr sind Fussgängerinnen und Fussgänger auf ein schnelles Wahrnehmungs-, Einschätzungs- und Reaktionsvermögen angewiesen. Behinderte Menschen, insbesondere sehbehinderte, blinde und gehbehinderte Personen, ältere Menschen, aber auch Kinder und Personen mit Kinderwagen oder Gepäck sind in ihrer Wahrnehmungs- und/oder Reaktionsfähigkeit eingeschränkt. Ihre Sicherheit darf nicht zusätzlich durch das gebaute Umfeld eingeschränkt werden. Die Massnahmen, welche in diesen Richtlinien aufgeführt sind, erhöhen die Sicherheit aller Fussgängerinnen und Fussgänger, speziell aber jene von Menschen mit einer Behinderung.

Gestaltung für alle

Die Richtlinien bezwecken im Sinne von «Design für alle» eine Gestaltung der Fusswegnetze, welche allen Nutzergruppen Rechnung trägt. Zusätzliche oder spezielle Massnahmen für behinderte Menschen werden nur dort verlangt, wo sie aus funktionalen Gründen (z.B. Behindertenparkplätze) oder für die Sicherheit im Verkehr (z.B. Ampelzusatzgeräte) notwendig sind.

Berücksichtigt werden im Besonderen die Möglichkeiten und Grenzen von Menschen, die in ihrer Mobilität, Bewegungsfähigkeit, Seh- oder Hörfähigkeit zeitweise oder dauernd eingeschränkt sind. Hindernis- und barrierefreie Wegnetze sind für gehbehinderte und rollstuhlfahrende Personen wichtige Voraussetzungen, damit sie selbständig ihrer Wege gehen können. Für sehbehinderte, blinde und hörbehinderte Personen sind Sicherheit, Orientierung und Kommunikation ausschlaggebend für ihre Selbständigkeit und Mobilität.

Mit diesen Richtlinien werden die Regeln und Anforderungen festgelegt, die bei Strassen, Wegen und Plätzen zu beachten sind, damit ausgrenzende Barrieren, einschränkende Hindernisse, Unfälle und Konflikte im Verkehr vermieden werden können. Sie dienen als Planungshilfe sowie als Grundlage für Normen und gesetzliche Regelungen.

Inhalt

1 Bauliche Anforderungen

1.1 **Fusswege, Trottoirs** 6/7

1.1.1 Wegführung
1.1.2 Wegbreite, Lichtraumprofil
1.1.3 Abgrenzung zur Fahrbahn
1.1.4 Abgrenzung zum Radweg

1.2 **Beläge, Oberflächengestaltung** 8

1.2.1 Beschaffenheit, Eignung
1.2.2 Natursteinpflästerungen
1.2.3 Ablaufgitter, Gitterroste

1.3 **Geländer, Schranken** 9

1.3.1 Geländer, Abschrankungen
1.3.2 Offene Bachläufe, Wasserflächen
1.3.3 Schranken, Schikanen

1.4 **Fussgängerübergänge** 10

1.4.1 Trottoirabsenkungen
1.4.2 Fussgängerstreifen
1.4.3 Fussgängerinseln

1.5 **Lichtsignalanlagen** 11

1.5.1 Signale für Sehbehinderte
1.5.2 Akustische und taktile Zusatzsignale
1.5.3 Ampelmasten
1.5.4 Anforderungsgeräte

1.6 **Verkehrsberuhigung, Verkehrsführung** 12/13

1.6.1 Mischverkehrsflächen
1.6.2 Tempo-30-Zonen
1.6.3 Vertikale Versätze
1.6.4 Trottoirüberfahrt
1.6.5 Fussgängerführung am Kreisel

1.7 **Strassenmöblierung** 14/15

1.7.1 Hohe Hindernisse
1.7.2 Niedrige Hindernisse
1.7.3 Auskragende Hindernisse
1.7.4 Bepflanzung
1.7.5 Strassencafés, Auslagen, Fahrradständer

1.8 **Informations- und Orientierungssysteme** 16

1.8.1 Informationssysteme
1.8.2 Orientierungssysteme
1.8.3 Führung auf grossen Flächen

1.9 **Leitliniensystem** 17

1.9.1 Verwendungszweck
1.9.2 Systemkomponenten
1.9.3 Erkennbarkeit
1.9.4 Leitliniensystem Schweiz

1.10 **Haltestellen** 18

1.10.1 Haltestellenplattform
1.10.2 Fahrgastinformation
1.10.3 Haltestellen-Einrichtung
1.10.4 Fahrpläne

1.11 **Baustellen** 19

1.11.1 Abschrankungen
1.11.2 Baustelleneinrichtung
1.11.3 Gerüste
1.11.4 Provisorische Wege

1.12 **Treppen, Rampen** 20/21

1.12.1 Treppen, Treppenwege
1.12.2 Markierung von Treppen und Stufen
1.12.3 Rampen
1.12.4 Handläufe

1.13 **Lift** 22

1.13.1 Liftanlage
1.13.2 Lifttableaus, Tastaturen

1.14 **Parkierung** 23

1.14.1 Behindertenparkfeld
1.14.2 Parkieranlagen

2 Grundlagen

2.1 **Platzbedarf, Bedienungselemente** 24

2.1.1 Platzbedarf, Manövrierflächen
2.1.2 Bedienungselemente

2.2 **Beschriftung** 25

2.2.1 Schriftträger
2.2.2 Schriftzeichen, Schriftgrössen
2.2.3 Taktile Schriften
2.2.4 Reliefschrift
2.2.5 Brailleschrift

2.3 **Visueller Kontrast** 26

2.3.1 Helligkeitskontrast (K)
2.3.2 Farbkontrast
2.3.3 Markierung von Gefahren
2.3.4 Kontraste als Orientierungshilfe

2.4 **Beleuchtung** 27

2.4.1 Beleuchtungsstärke
2.4.2 Schutz vor direkter Blendung
2.4.3 Schutz vor indirekter Blendung
2.4.4 Licht als Orientierungselement

2.5 **Tastbarkeit, taktile Orientierungshilfen** 28

2.5.1 Taktile Bodeninformationen
2.5.2 Taktile Abgrenzungen, Randabschlüsse

3 Anhang

Hilfsmittel, Orientierungstechniken 29/30

Handrollstuhl
Rollstuhl-Zuggerät
Elektrorollstuhl
Scooter
Rollator, Gehwagen
Weisser Stock
Blindenführhund
Optische Orientierung
Akustische Orientierung
Taktile Orientierung

Beratung, Dokumentation 31

Beratung
Dokumentation

Bezugsnormen

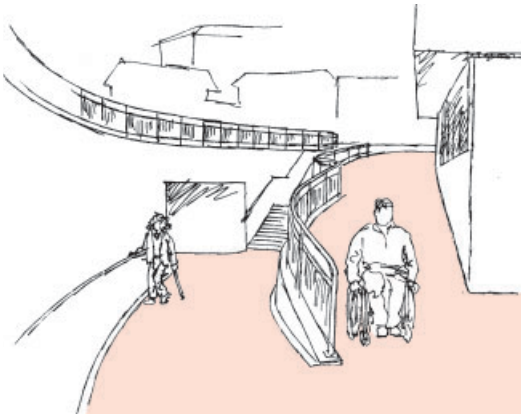
SN 521 500 «Behindertengerechtes Bauen»
(in Revision, neue Bezeichnung SIA 500)
SN 640 201 «Geometrisches Normalprofil»
SN 640 211-213 «Entwurf des Strassenraumes»
SN 640 120 «Linienführung»
SN 640 568 «Geländer»
SN 640 241 «Fussgängerverkehr»
SN 640 836-1 «Signale für Sehbehinderte»
SN 150 907 «Öffentliche Beleuchtung Strassen u. Plätze»
SN 150 911-912 «Innenraumbeleuchtung»
EN 124 «Aufsätze u. Abdeckungen für Verkehrsflächen»

Wo nicht anders vermerkt, korrespondieren die Anforderungen dieser Richtlinien mit der Norm SN 521 500 «Behindertengerechtes Bauen».

1.1 Fusswege, Trottoirs

1.1.1 Wegführung

Fussgängerbereiche sollen als Netz von stufenlosen, hindernisfreien Wegen für Behinderte benutzbar sein.
Stufenlose Verbindungswege sind Voraussetzung für ein behindertengerechtes Fusswegnetz. Trottoirs, Wege, Parkanlagen, Gebäudezugänge, etc. müssen auch für rollstuhlfahrende und gehbehinderte Personen benutzbar sein. Wo Stufen aus topographischen Gründen unvermeidbar sind, müssen alternative Routen mit möglichst wenig Umweg angeboten werden. Wo Trottoirs und Fusswege enden, muss eine rollstuhlgängige Weiterfahrt gewährleistet sein.



Belag der Bedeutung des Wegstücks angemessen, wichtige Verbindungen nur mit gut befahrbaren, geeigneten Belägen ausführen (vgl. 1.2.1).

Absätze weglassen, sofern sie nicht zur Trennung von Fahrbahn und Fussgängerbereich dienen (vgl. 1.1.3).

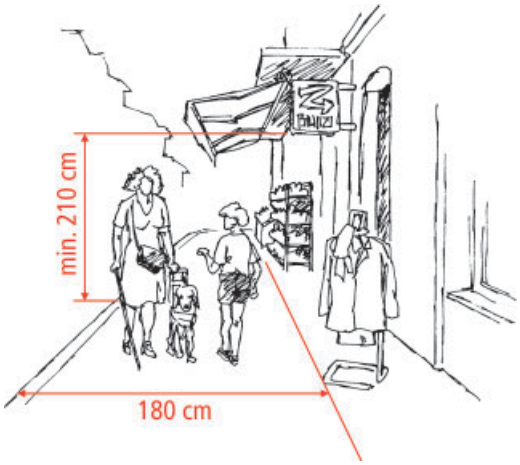
Randbegrenzung beidseitig als Wegführung taktil erkennbar machen, z.B. mit Randstein, Absatz, Belagsänderung (vgl. 2.5).
Randbegrenzungen wie Mauern, Hauswände, Trottoirkanten (vgl. 1.1.3), Schutzstreifen, etc. fassen den sicheren Gehbereich ein und dienen als Orientierungshilfe für sehbehinderte und blinde Personen.

Steigungen so gering wie möglich, max. 6 %. Ausnahmsweise bei bestehenden Anlagen und wo unvermeidbar max. 12% (vgl. 1.12.3)
Eine Steigung bis 6% ist für viele Rollstuhlfahrende ohne Hilfe überwindbar, ab 12% wird dies jedoch auch mit Hilfsperson schwierig. Steigungen von mehr als 10% sind teilweise auch für gehbehinderte Personen, z.B. mit Prothesen, problematisch.

Quergefälle so gering wie möglich, max. 2%.
Entgegen der Norm SN 640 120 «Linienführung» ist aus Sicht der Steuerbarkeit von Rollstühlen ein Quergefälle von mehr als 2% ungeeignet.

1.1.2 Wegbreite, Lichtraumprofil

Breite min. 180 cm wo das Kreuzen mit Personen regelmässig vorkommt. Wegbreiten unter 150 cm vermeiden (vgl. 2.1.1).
Bei Wegbreiten von 180 cm können behinderte Menschen mit Hilfsmitteln ungehindert mit anderen Personen kreuzen. Wegbreiten von 150 cm sind notwendig zum Drehen und Wenden mit dem Rollstuhl, z.B. um einen Gebäudeeingang zu benutzen.
Nach VRV Art. 41 ist das Abstellen von Fahrrädern auf dem Trottoir nur erlaubt, wenn für Fussgänger ein mindestens 1.50 m breiter Raum frei bleibt. Diese Regel soll auf alle festen und mobilen Möblierungen angewendet werden.



Ausweichstellen im Abstand von max. 50 m bei Wegbreiten unter 180 cm (vgl. 2.1.1).
Bei Wegbreiten unter 180 cm sind Ausweichstellen notwendig, um das Kreuzen mit Kinderwagen, etc. zu ermöglichen.

Durchfahrbreiten bei Absperrungen, Schranken, etc. min. 120 cm. Bei kurzen Engpässen und Durchgängen min. 90 cm (vgl. 1.3.3).

Bei **Richtungsänderungen und Kurven** Manövrierflächen und minimale Kurvenradien berücksichtigen (vgl. 2.1.1).

Lichte Höhe von Fussgängerbereichen min. 235 cm.
Nach Norm SN 640 201 «Geometrisches Normalprofil» beträgt die lichte Höhe für Fussgängerbereiche unter Berücksichtigung des Bewegungsspielraums 235 cm.

Hindernisse, die auskragen oder herunterhängen, wenn immer möglich 235 cm, min. 210 cm über Boden, z.B. Schriftträger, Sonnenstoren, Kipptore (vgl. 1.7.3).
Nach SN 521 500 «Behindertengerechtes Bauen» müssen auskragende oder herunterhängende Objekte eine Höhe von min. 210 cm ab Boden aufweisen, um Kopfverletzungen zu vermeiden.

1.1.3 Abgrenzung zur Fahrbahn

Durchgehender Absatz von min. 3 cm Höhe. Auf verkehrsorientierten Strassen in der Regel hohe Randabschlüsse.
Ein Absatz, z.B. Trottoirrand, grenzt den sicheren Gehbereich von der Fahrbahn ab und schützt die Fussgänger/innen vor dem rollenden Verkehr. Er erhöht die Sicherheit für sehbehinderte, blinde und hörbehinderte Menschen.
Nach SN 640 212 «Entwurf des Strassenraumes, Gestaltungselemente» sind hohe Randabschlüsse 7 - 14 cm, mittlere Randabschlüsse 4 - 6 cm und niedrige Randabschlüsse unter 4 cm hoch. Nach SN 521 500 «Behindertengerechtes Bauen» darf der Absatz jedoch nicht weniger als 3 cm hoch sein.

Niedrige Randabschlüsse entweder mit einem Absatz von 3 cm Höhe oder abgeschrägt, jedoch mit 4 cm Höhendifferenz (vgl. 2.5.2). Zusätzliche Absätze durch Belagsüberbau vermeiden.
Die Überfahrbarkeit mit dem Rollstuhl hängt wesentlich davon ab, dass der Fahrbahnbelag gegenüber dem Wasserstein keinen Überbau aufweist, da sonst die Sturzgefahr entscheidend erhöht wird.

Variante 1: **Vertikaler Absatz** von 3 cm Höhe. Die Höhe des Absatzes darf für Rollstuhlfahrende nicht mehr, für Blinde nicht weniger als 3 cm betragen.

Variante 2: **Schräger Randstein** mit 4 cm Höhendifferenz auf 13-16 cm Breite. Die Höhe dieses Randabschlusses darf für Rollstuhlfahrende nicht mehr, für Blinde nicht weniger als 4 cm betragen.

Hohe Randabschlüsse bei Fussgängerübergängen durch Trottoirabsenkungen für gehbehinderte Personen und Personen im Rollstuhl benutzbar machen.

Schutzstreifen zur Trennung von Verkehrsflächen min. 40 cm breit, mit dem Stock und den Füssen deutlich tastbar, z.B. Bepflanzung, Kies, grobe Pflästerung (vgl. 2.5.1).

Helligkeitskontrast K > 0.3 zwischen Randsteinen und Belägen oder zwischen Trottoir- und Fahrbahnbelag zur visuellen Abgrenzung und Führung (vgl. 2.3.1).

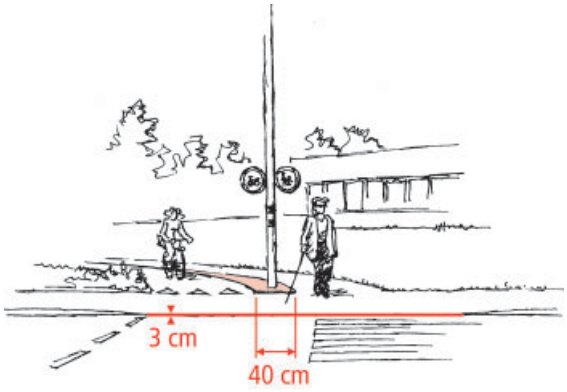
1.1.4 Abgrenzung zum Radweg

Getrennte Verkehrsflächen von Rad- und Fusswegen, für sehbehinderte Personen erkennbar machen, z.B. durch einen Absatz, einen schrägen Randabschluss, einen deutlich spürbaren Schutzstreifen von min. 40 cm Breite oder taktil unterscheidbare Beläge (vgl. 2.5).
Wo Rad- und Fusswege mit getrennten Verkehrsflächen auf einer Ebene parallel geführt werden, muss die Trennung der Verkehrsflächen auch taktil deutlich wahrnehmbar sein. Eine aufgemalte Linie ist für blinde und hochgradig sehbehinderte Menschen nicht erkennbar, was ihre Sicherheit gefährdet.

Rad- und Fusswege ohne Trennung der Verkehrsflächen vermeiden, insbesondere innerorts.

Freigabe von Trottoirs für den Fahrradverkehr möglichst vermeiden.
Fahrräder sollen auf der Fahrbahn geführt werden da ihre Fahrgeschwindigkeit und ihr lautloses Herannahen eine Gefahr bedeuten, insbesondere für sehbehinderte, blinde und hörbehinderte Personen.

Bei **Auf- und Abfahrten** für Fahrräder die Trennung von Fussgängerbereich und Fahrbahn über die ganze Breite durch einen ununterbrochenen Absatz von 3 cm oder einen schrägen Randabschluss von 4 cm Höhe für sehbehinderte Personen erkennbar machen (vgl. 1.1.3).
Werden aus Sicherheitsüberlegungen die Radfahrenden auf das Trottoir geführt (SSV Art. 65 Abs. 8), z.B. an Kaphaltestellen, muss der Randabschluss zwischen Fahrbahn und Trottoir auch für sehbehinderte und blinde Personen erkennbar sein, damit sie nicht auf die Fahrbahn gelangen ohne es wahrzunehmen.



1.2 Beläge, Oberflächengestaltung

1.2.1 Beschaffenheit, Eignung

Beläge eben, hart und möglichst fugenlos.

Gleitsicherheit von Belägen und Markierungen auch bei Nässe gewährleisten, z.B. bei Fussgängerstreifen.

Kombinationen von Belägen als Führungselemente einsetzen, z.B. Asphalt und Kleinpflaster (vgl. 1.8 / 2.5.1).

Eignung verschiedener Beläge für Fussgängerbereiche gemäss Tabelle.

Deckschicht	Eignung
Bituminöse Deckschichten	gut
Beton / Zement	gut
Kunststeinplatten	gut
Betonsteinpflästerung	geeignet
Klinkerpflästerung	geeignet
Chaussierung	bedingt geeignet
Natursteinpflästerung	
- bruchroh	ungeeignet
- geflammt	geeignet
Natursteinplatten	
- bruchroh	ungeeignet
- geflammt	geeignet
Kies / Sand	
- locker	ungeeignet
- verdichtet	bedingt geeignet
Rasengittersteine	ungeeignet

Bei Unklarheiten bezüglich der Eignung eines Belags für eine bestimmte Anwendung sollen Fachpersonen beigezogen werden (vgl. Anhang, Beratung Seite 31).

Fugen von Pflästerungen und Plattenbelägen möglichst schmal, vollkantige Steine verwenden.
Die Eignung von Pflästerungen und Plattenbelägen hängt massgeblich davon ab, dass möglichst keine Erschütterung und kein Rollwiderstand durch Fugen erzeugt wird.

Natursteinbeläge mit geflammten Oberflächen, möglichst plan und mit minimalen Fugen verlegen, z.B. Pflästerungen und Plattenbeläge.
Je unebener und grösser die Steine und je breiter die Fugen, um so schlechter ist die Befahrbarkeit mit Rollstuhl, Rollator, Kinderwagen, Einkaufswagen, etc.

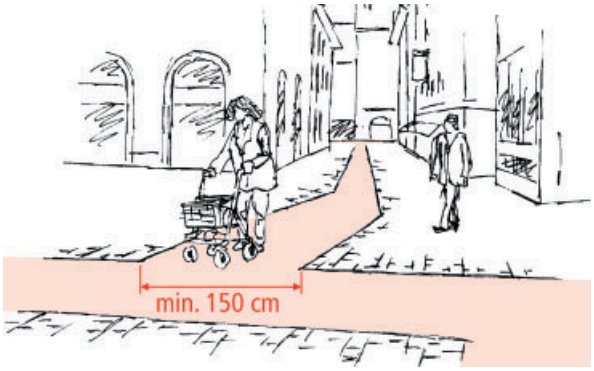
Chaussierungen eben und hart, das heisst gut verdichtet, damit sie mit dem Rollstuhl befahrbar sind.

Verdichteten Kies vermeiden oder nur wo alternative Routen mit geeigneten Belägen vorhanden sind.
Schon bei geringer Steigung ist die Befahrbarkeit mit dem Rollstuhl eingeschränkt. In lockeren Kies- und Splitt-Nestern bleiben die Rollstuhlräder stecken.

1.2.2 Natursteinpflästerungen

Fussgängerbereich (Fusswegnetz) nicht mit bruchrohen Natursteinpflästerungen ausführen, da dieser Belag schlecht begehbar und mit dem Rollstuhl schlecht befahrbar ist.
Bruchrohe Natursteinpflästerungen sind wegen unebener Oberfläche und grossem Fugenanteil ungeeignet. Die Erschütterung beim Befahren mit dem Rollstuhl und das Hängenbleiben mit dem weissen Stock, den Füssen und der Gehhilfe behindern die Fortbewegung.

Wichtige Verbindungswege und Zugänge zu Bauten mit Publikumsverkehr immer mit einem für behinderte Menschen geeigneten Belag gemäss 1.2.1 von min. 150 cm Breite ausführen. Dies ist auch in historischen Ortskernen zu erfüllen.



1.2.3 Ablaufgitter, Gitterroste

Schacht- oder Ablaufgitter, sollen ausserhalb des Gehbereichs angeordnet werden, z.B. Rinnenroste, Kellerlichtschachtabdeckungen, etc.

Schlitzbreite von Stegrosten, Einlaufabdeckungen, etc. im Fussgängerbereich max. 1.8 cm.
Schlitzbreiten gemäss EN 124:1994 8 bis 18 mm, in Fussgängerzonen kann die Breite um bis zu 5 mm reduziert werden. Im Gegensatz zur EN 124 sollen auch kurze Schlitze (≤ 170 mm) max. 18 mm breit sein, da kleine Räder (Rollstuhlvorderräder) und Stöcke sonst hängenbleiben.

Gitterroste über lange Strecken vermeiden, z.B. ganze Treppen, Passerellen, etc.
Grossflächige Gitterroste sind für Blindenführhunde ungeeignet, da sie für die Pfoten sehr unangenehm sind und die Durchsicht durch das Gitter den Hund verunsichert.

Maschenweite von Gitterrosten max. 1 cm x 3 cm.
Maschenweiten über 1 cm x 3 cm sind für Blindenführhunde ungeeignet da sie für die Pfoten sehr unangenehm sind.

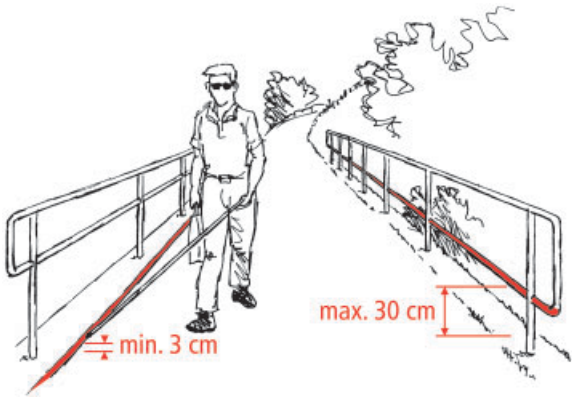
1.3 Geländer, Schranken

1.3.1 Geländer, Abschrankungen

Absturzhöhen über 20 cm absichern oder taktil und visuell erkennbar machen, z.B. durch Belagswechsel.
Absturzhöhen von mehr als 20 cm stellen bei unverhofften Stürzen bereits eine bedeutende Verletzungsgefahr dar.

Absturzhöhen über 40 cm durch Geländer oder Abschrankungen sichern.
Die in der VSS-Norm SN 640 568 «Geländer» tolerierte Absturzhöhe von 100 cm bis 300 cm ohne Geländer (je nach Aufprallstelle und Umgebung) im urbanen Fusswegnetz ist aus Sicht sehbehinderter und blinder Menschen unverantwortlich.

Tastbarkeit von Geländern und Abschrankungen mit dem weissen Stock durch eine Traverse max. 30 cm über Boden oder einen durchlaufenden, min. 3 cm hohen Sockel gewährleisten. Ketten sind ungeeignet.
Ketten und Bänder sind nicht stabil und darum mit dem weissen Stock nicht rechtzeitig erkennbar.



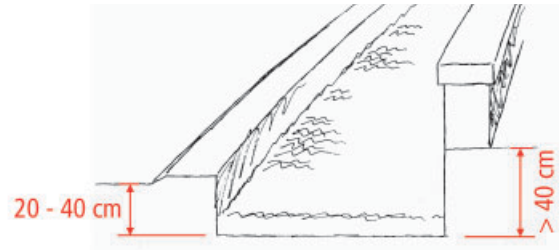
Durchsicht von Brüstungen oberhalb 65 cm gewährleisten.

1.3.2 Offene Bachläufe, Wasserflächen

Absicherung wenn die Höhe zwischen Gehweg und Sohle des Wasserbeckens grösser als 20 cm ist, z.B. durch Absatz, Erhöhung, Belagswechsel.

Abschrankung wenn die Höhe zwischen Gehweg und Sohle des Wasserbeckens grösser als 40 cm ist, z.B. durch Mauer, Geländer.

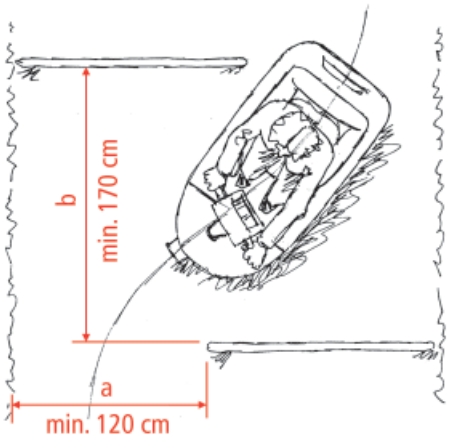
Durch **Helligkeitskontrast** den Randstein von der Wasserfläche und dem angrenzenden Bodenbelag hervorheben (vgl. 2.3).



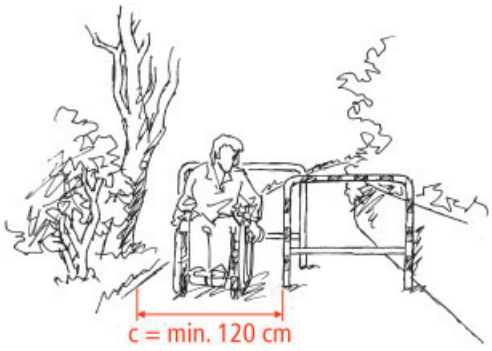
1.3.3 Schranken, Schikanen

Schranken und Schikanen möglichst vermeiden.

Durchfahrt mit dem Rollstuhl, dem Elektrorollstuhl und mit Hilfsmitteln für den Aussenraum wie Scooter und Rollstuhl-Zuggeräten etc. gewährleisten (vgl. 2.1.1).



Durchfahrbreiten in Wegrichtung (a) min. 120 cm, Distanz zwischen den zwei Elementen einer Schikane (b) min. 170 cm. Ist die Durchfahrbreite a ≥ 140 cm, gelten die Anforderungen für Fahrhilfen für den Aussenraum gemäss 2.1.1



Tastbarkeit mit dem weissen Stock durch eine Traverse max. 30 cm über Boden gewährleisten.

Markierung mit einer hellen und einer dunklen Farbe (vgl. 2.3).

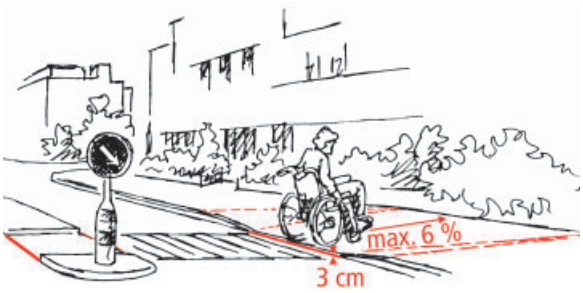
1.4 Fussgängerübergänge

1.4.1 Trottoirabsenkungen

Absenkung der Trottoirs an allen Fussgängerübergängen, z.B. Zebrastreifen, Fussgängerfurten, etc.

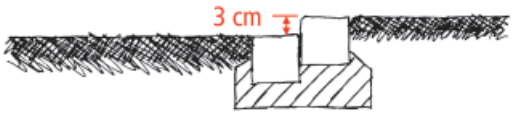
Breite der Absenkung min. 120 cm, bevorzugt in der Breite des Fussgängerstreifens. Ist die Absenkung schmaler als der Fussgängerstreifen, soll diese vorzugsweise in der Mitte des Fussgängerstreifens liegen.

Gefälle über 6% vermeiden (vgl. 1.1.1).

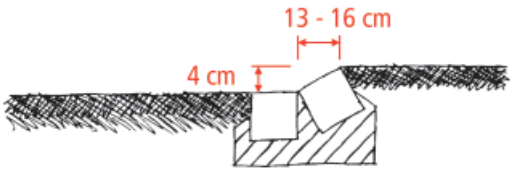


Abgrenzung zwischen Trottoir und Fahrbahn entweder mit einem Absatz von 3 cm Höhe oder abgeschrägt, jedoch mit 4 cm Höhendifferenz (vgl. 2.5.2). Zusätzliche Absätze durch Belagsüberbau vermeiden.

Variante 1: **Vertikaler Absatz** von 3 cm Höhe. Die Höhe des Absatzes darf für Rollstuhlfahrende nicht mehr, für Blinde nicht weniger als 3 cm betragen.



Variante 2: **Schräger Randstein** mit 4 cm Höhendifferenz auf 13-16 cm Breite. Die Höhe dieses Randabschlusses darf für Rollstuhlfahrende nicht mehr, für Blinde nicht weniger als 4 cm betragen.



Die Trennung des abgesenkten Trottoirs von der Fahrbahn mit einem Absatz von 3 cm (Variante 1) respektive 4 cm (Variante 2) ist notwendig, damit sehbehinderte und blinde Personen den Übergang vom sicheren Trottoir auf die Fahrbahn erkennen. Die Überfahrbarkeit mit dem Rollstuhl hängt wesentlich davon ab, dass der Fahrbahnbelag gegenüber dem Wasserstein keinen Überbau aufweist, da sonst die Sturzgefahr entscheidend erhöht wird.

1.4.2 Fussgängerstreifen

Lage des Fussgängerstreifens an geradem Trottoirrand, nicht in Einmündungskurven.

Ausrichtung im rechten Winkel zur Trottoirkante.
Die Trottoirkante gibt sehbehinderten und blinden Personen die Richtung des Strassenverlaufs an. Ein rechtwinklig dazu angeordneter Fussgängerstreifen ermöglicht eine eindeutige Orientierung und das Queren der Fahrbahn auf kürzestem Weg.

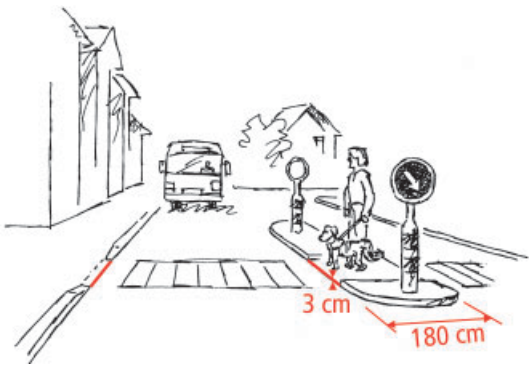
Orientierungshilfen, wo Fussgängerstreifen nicht rechtwinklig zur Trottoirkante verlaufen, z.B. Richtungspfeile an Lichtsignalanlagen, Leitlinien über die Strasse und das Trottoir.

Gleitsicherheit der Markierung gewährleisten.

1.4.3 Fussgängerinseln

Inselbreiten unter 180 cm möglichst vermeiden.
Die Norm SN 640 241 «Fussgängerverkehr» empfiehlt für Fussgängerinseln eine Breite von 2.00 m, mindestens aber 1.50 m. Inselbreiten unter 1.80 m bieten jedoch nicht für alle Personen ausreichenden Schutz (vgl. 2.1.1).

Abgrenzung zwischen Schutzinsel und Fahrbahn entweder mit einem Absatz von 3 cm Höhe oder abgeschrägt, jedoch mit 4 cm Höhendifferenz (Varianten vgl. 1.4.1). Zusätzliche Absätze durch Belagsüberbau vermeiden.
Eine ertastbare Abgrenzung ist notwendig, damit sehbehinderte und blinde Personen die Mittelinsel erkennen und prüfen können, ob die Überquerung fortgesetzt werden kann.



1.5 Lichtsignalanlagen

1.5.1 Signale für Sehbehinderte

Fussgängerlichtsignale mit Zusatzsignalen für sehbehinderte und blinde Menschen ausrüsten.

Als **Mindestanforderung** taktile Signale, bevorzugt taktile und akustische Signale kombiniert einsetzen.

Planung und Einrichtung in Absprache mit den Betroffenen und der von den Sehbehinderten-Organisationen bezeichneten Fachstelle (vgl. Anhang, Beratung S. 31)

Technische Anforderungen und Einsatzkriterien gemäss SN 640 836-1 «Signale für Sehbehinderte».

1.5.2 Akustische und taktile Zusatzsignale

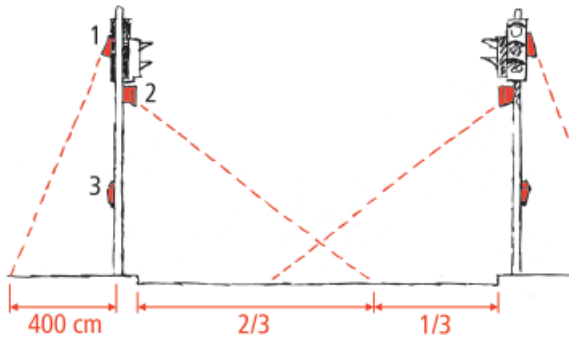
Akustisches Orientierungssignal (1) im Dauerbetrieb, ein langsames Tackgeräusch, hörbar im Umkreis von min. 400 cm, zum Auffinden des Ampelmastes und als Hinweis auf die Zusatzeinrichtung.

Akustisches Grünsignal (2) während der Grünphase, ein auf die Fahrbahn ausgerichteter, schneller Piepston, hörbar über 2/3 der Fahrbahnbreite, zur Erkennung der Grünphase.

Akustische Richtungsweisung während der Überquerung durch das akustische Signal des gegenüberliegenden Ampelmastes.

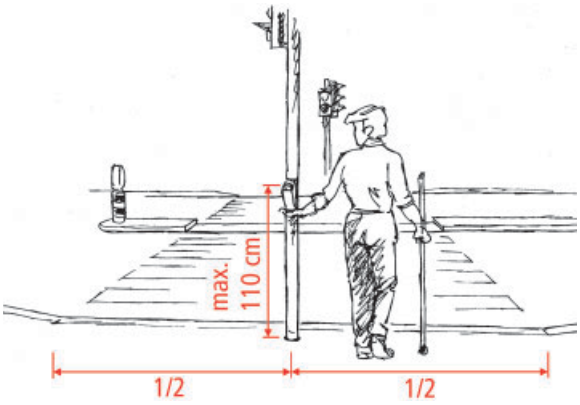
Taktiles Signal (3) während der Grünphase, eine vibrierende Platte, zur Erkennung und Bestätigung der Grünphase.

Tastbarer Richtungspfeil, ein erhabener Pfeil auf der vibrierenden Platte, der die Richtung des Fussgängerstreifens anzeigt.



1.5.3 Ampelmasten

Position des Ampelmastes zur besseren Orientierung unmittelbar am Trottoirrand und vorzugsweise in der Mitte des Zebrastreifens.
Steht der Ampelmast am Trottoirrand, kann die sehbehinderte Person gleichzeitig ein taktiles Signal abtasten und mit dem weissen Stock die Abgrenzung zur Fahrbahn wahrnehmen. Mit dieser Startposition kann die ganze Grünphase zur Querung optimal ausgenutzt werden und der Schutz vor Rechtsabbiegern wird erhöht.
Die Position des Ampelmastes in der Mitte des Fussgängerstreifens hat folgende Vorteile: das akustische Signal des gegenüberliegenden Ampelzusatzgeräts führt rechtwinklig, d.h. auf kürzestem Weg, über die Strasse, der Fussgängerstreifen kann in beiden Richtungen entsprechend dem Fussgängerfluss (rechts) benutzt werden und die Abweichungstoleranz ist am grössten.



Zugang zum Ampelmast nicht durch Papierkörbe, Zeitungskästen, hervorstehende Tafeln, etc. behindern.

1.5.4 Anforderungsgeräte

Bedienungshöhe für Fussgängerdrücker zur Anforderung der Grünphase zwischen 85 cm und max. 110 cm über Boden (vgl. 2.1.2).

Position der Anforderungsgeräte und taktilen Signalgeber auf der dem Übergang abgewandten Seite des Ampelmastes sowie auf die Achse des Fussgängerstreifens ausgerichtet.

1.6 Verkehrsberuhigung, Verkehrsführung

1.6.1 Mischverkehrsflächen

Sichere Bereiche für Fussgänger ausscheiden.
Mischverkehrsflächen stellen für sinnesbehinderte Personen eine besondere Gefahr dar. Für blinde und sehbehinderte, weil sie sich nicht durch Blickkontakt mit anderen Verkehrsteilnehmern verständigen können, für hörbehinderte Personen, weil sie herannahende Fahrzeuge ausserhalb ihres Blickfeldes nicht wahrnehmen können.

Sichere Fussgängerbereiche taktil und visuell deutlich von der befahrbaren Fläche unterscheiden, z.B. durch niedrige Randabschlüsse (vgl. 1.1.3), ausgeprägte Wasserrinnen oder Belagswechsel (vgl. 2.5).
Das visuelle und taktile Hervorheben des sicheren Fussgängerbereichs ermöglicht sehbehinderten und hörbehinderten Personen die sichere Fortbewegung.
Gemäss SN 640 211 «Entwurf des Strassenraumes, Grundlagen» kann bei Verkehrsmischung auf Randabschlüsse zur Abgrenzung der befahrbaren Flächen verzichtet werden, sofern die Abgrenzung der zu schützenden Flächen mittels Rinnen, Grünräumen oder Absperrelementen erfolgt.

Fahrspuren öffentlicher Verkehrsmittel taktil und visuell von der übrigen Fläche abgrenzen (vgl. 2.5.2 / 2.3) oder zum Schutz sehbehinderter und blinder Personen ein Orientierungssystem einsetzen (vgl. 1.8.2).

Haltestellenplattform möglichst niveaugleich mit Fahrzeugboden (vgl. 1.10.1). Zusätzlich werden Leitlinien zum Auffinden der Haltestelle empfohlen.

Die **Führung** sehbehinderter und blinder Personen auf grossen Flächen ist besonders zu beachten (vgl. 1.8.3).
Die Orientierung sehbehinderter und blinder Personen ist durch den Mischverkehr, die grosse freie Fläche, fehlende Trottoirkanten usw. erschwert. Eine ungeregelte Platzierung von Strassenmobiliar und Fahrzeugen erhöht zudem die Gefahr eines unverhofften Aufpralls und beeinträchtigt den Fussgängerfluss.

1.6.2 Tempo-30-Zonen

Trennung von Fussgängerbereich und Fahrbahn mit einem durchgehenden Absatz von min. 3 cm (vgl. 1.1.3).

Querungsstellen bevorzugt mit Fussgängerstreifen markieren.
Fussgängerstreifen sind auch in Tempo-30-Zonen notwendig, damit Kinder, ältere und behinderte Menschen beim Queren der Fahrbahn nicht benachteiligt werden. Blindenführhunde z.B. können Querungsstellen nur auffinden, wenn diese mit Fussgängerstreifen markiert sind.

Trottoirabsenkungen bei Querungsstellen auch dort, wo keine Fussgängerstreifen markiert werden, z.B. an Kreuzungen und Einmündungen, etc.

1.6.3 Vertikale Versätze

Trennung des Fussgängerbereichs, z.B. des Trottoirs, vom erhöhten Fahrbahnbereich mit einem durchgehenden Absatz von 3 cm oder einem schrägen Randabschluss von 4 cm Höhe (vgl. 1.1.3).
Ein Absatz zur Trennung von Trottoir und Fahrbahn bei vertikalen Versätzen, z.B. Aufpflasterungen von Fahrbahnen, Fussgängerübergängen oder ganzen Strassenkreuzungen ist notwendig, damit sehbehinderte und blinde Personen den Übergang zur Fahrbahn erkennen.

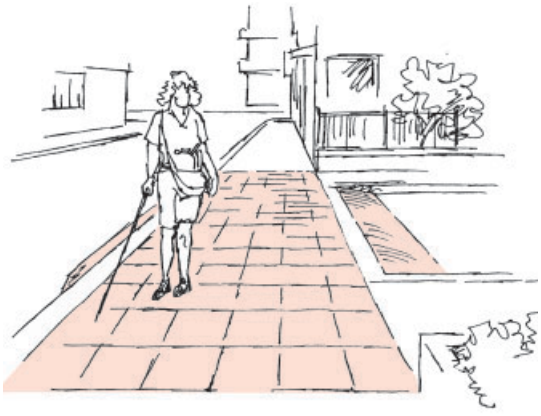
Aufmerksamkeitsfelder bei Fussgängerstreifen über die ganze Trottoirbreite werden empfohlen (vgl. 1.9).
Bei Aufpflasterungen von Fussgängerübergängen entfällt für sehbehinderte und blinde Personen die Möglichkeit, anhand der Trottoirabsenkung den Fussgängerstreifen aufzufinden, weshalb andere Orientierungselemente wie z.B. Aufmerksamkeitsfelder notwendig sind.

1.6.4 Trottoirüberfahrt

Abgrenzung des durchgezogenen Trottoirs von der Fahrbahn mit einer taktil deutlich spürbaren Rampe (vgl. 2.5.1). Bei Niveaudifferenzen zwischen Trottoir und Fahrbahn von weniger als 7 cm, Abgrenzung mit einem Absatz von min. 3 cm oder einem schrägen Randabschluss von min. 4 cm Höhe, Neigungswinkel min. 14° (vgl. 2.5.2).

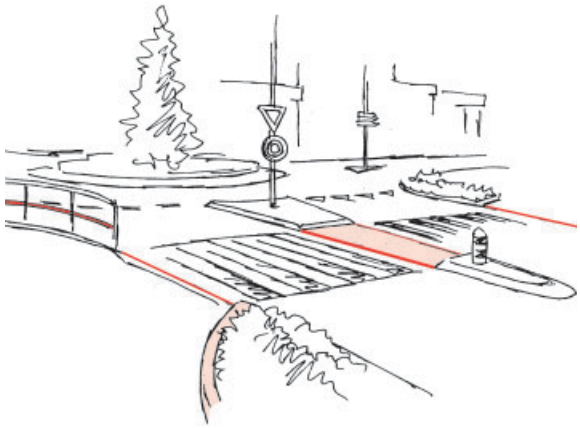
Überfahrt für Fahrzeuge gut sichtbar und deutlich spürbar hervorheben.
Blinde und sehbehinderte Personen können bei durchgezogenen Trottoirs an Einmündungen nicht erkennen, dass sie einen Gefahrenbereich (Querstrasse) überschreiten. Um ihre Sicherheit zu erhöhen, muss der rollende Verkehr z.B. mit einer Rampe zum Verlangsamen gezwungen werden.

Im Einmündungsbereich das Trottoir zur Orientierung und Sicherheit durch einen Belagswechsel hervorheben.
Ein Belagswechsel kann sehbehinderten und blinden Personen auf die erhöhte Gefahr im Einmündungsbereich aufmerksam machen und er dient als Orientierungshilfe. Mit dem Belagswechsel dürfen auf dem Trottoir keine Fahrstreifen gekennzeichnet werden, damit der Vortritt für Fussgänger nicht aufgehoben wird.



1.6.5 Fussgängerführung am Kreisel

Sicherheit und Orientierung sehbehinderter Personen sind bei Übergängen am Kreisel nicht gewährleistet, weshalb ampelgeregelte Kreuzungen grundsätzlich vorzuziehen sind. Werden dennoch Kreisel eingesetzt, sind die nachfolgenden Anforderungen zu erfüllen.
Ein Verkehrskreisel birgt für sehbehinderte und blinde Personen grosse Gefahren und Orientierungsschwierigkeiten. Die akustischen Verhältnisse erschweren das sichere Queren der Fahrbahn. Ausfahrende Fahrzeuge können vom kreisenden Verkehr nicht rechtzeitig unterschieden werden.



Anordnung des Fussgängerstreifens auf geradlinigem Strassenabschnitt, rechtwinklig über die Fahrbahn (vgl. 1.4.2). Mindestabstand zum Kreisel 500 cm.

Mittelinseln sind unverzichtbar aufgrund der erhöhten akustischen Orientierungsschwierigkeiten (vgl. 1.4.3).
Ertastbare Mittelinseln sind notwendig, damit sich sehbehinderte und blinde Personen selektiv auf die zu querende Fahrbahn konzentrieren können.

Das **Auffinden** des Fussgängerstreifens gewährleisten, z.B. durch feste Abschrankungen zur Fahrbahn im Kreiselbereich mit Rabatten, Geländer, etc. oder durch Leitlinien.
Die Fussgängerstreifen an Kreiseln sind für sehbehinderte und blinde Personen schwer aufzufinden, da die Flucht der Häuserfronten nicht zur Orientierung genutzt werden kann und im Gegensatz zu ampelgeregelten Kreuzungen akustische Orientierungshinweise durch Parallelverkehr und wartende Autos fehlen (vgl. Anhang, akustische Orientierung).

Führung durch Leitlinien wird zusätzlich empfohlen.
Der kreisende Verkehr lenkt akustisch vom geradlinigen Überqueren ab, weshalb eine taktile Führung hilfreich ist.

1.7 Strassenmöblierung

1.7.1 Hohe Hindernisse

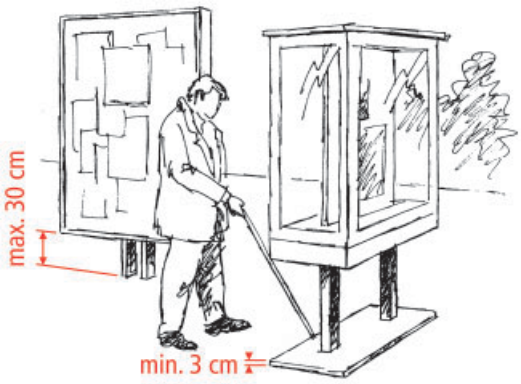
Freistehende Hindernisse nicht im Gehbereich, z.B. Kandelaber.

Markierung von unvermeidbaren Hindernissen mit einer hellen und einer dunklen Farbe min. 20 cm breit, zwischen 140 cm und 160 cm ab Boden.
Entgegen der SN 521 500 «Behindertengerechtes Bauen» sollen Markierungen nach neuen Erkenntnissen zwischen 140 cm und 160 cm ab Boden angebracht werden.

Transparente Bauteile wie Glasflächen 20 cm breit, zwischen 140 cm und 160 cm ab Boden mit einer hellen und einer dunklen Farbe markieren, z.B. Telefonkabinen, Buswartehallen.

Verletzungsgefahr durch scharfe Kanten, vorstehende Metallteile etc. vermeiden, z.B. an Plakatständern, Fahrradständern, etc.

Umriss von Hindernissen auf einer Höhe von maximal 30 cm über Boden mit dem weissen Stock ertastbar.



1.7.2 Niedrige Hindernisse

Freistehende Hindernisse wie z.B. Poller, Papierkörbe, Pflanzentröge vermeiden.

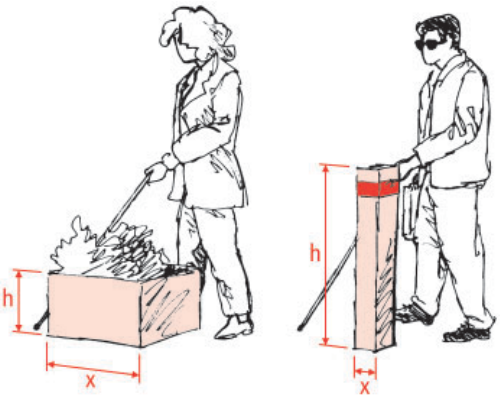
Unvermeidbare Hindernisse mit einer hellen und einer dunklen Farbe markieren, z.B. Pfosten, Wehrsteine, oder durch Farb- und Helligkeitskontrast von der Umgebung hervorheben, z.B. Blumentröge.

Verletzungsgefahr durch scharfe Kanten, vorstehende Metallteile etc. vermeiden

Tastbarkeit von niedrigen Hindernissen durch Mindestdimensionen gemäss Tabelle gewährleisten.

Seitenlänge (x)	Höhe (h)
10 cm	100 cm
20 cm	80 cm
30 cm	65 cm
40 cm	50 cm
50 cm	35 cm
60 cm	20 cm
70 cm	3 cm (Minimum)

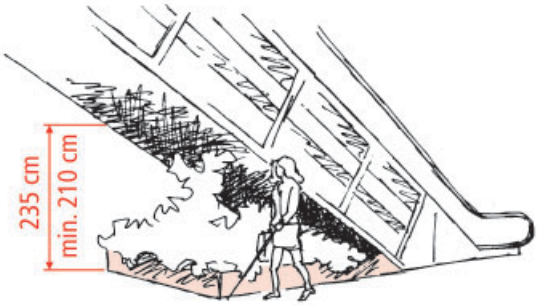
Die Mindestdimensionen ergeben sich aus der Gehgeschwindigkeit und der Pendelbewegung des weissen Stocks. Sie sind Voraussetzung, damit niedrige Hindernisse von blinden Menschen mit dem weissen Stock ertastet werden können.



1.7.3 Auskragende Hindernisse

Auskragende oder herunterhängende Objekte min. 210 cm, bevorzugt 235 cm über Boden, z.B. Verkehrsschilder, Informations- und Reklametafeln, Sonnenstoren, Kipptore, etc.
Nach Norm SN 640 201 «Geometrisches Normalprofil» haben Fussgängerbereiche ein Lichtraumprofil von 235 cm Höhe. Nach SN 521 500 «Behindertengerechtes Bauen» müssen auskragende oder herunterhängende Objekte eine Höhe von min. 210 cm ab Boden aufweisen, um Kopfverletzungen zu vermeiden.

Freistehende Treppen, schräge Pfeiler oder überhängende Bauteile bis zu einer Höhe von min. 210 cm, bevorzugt 235 cm, so abschranken, dass sie nicht unterlaufen werden können.



1.7.4 Bepflanzung

Astwerk von Bäumen und Sträuchern unterhalb 210 cm nicht im Gehbereich, auch bei Regen und Schnee (zusätzliche Lasten).

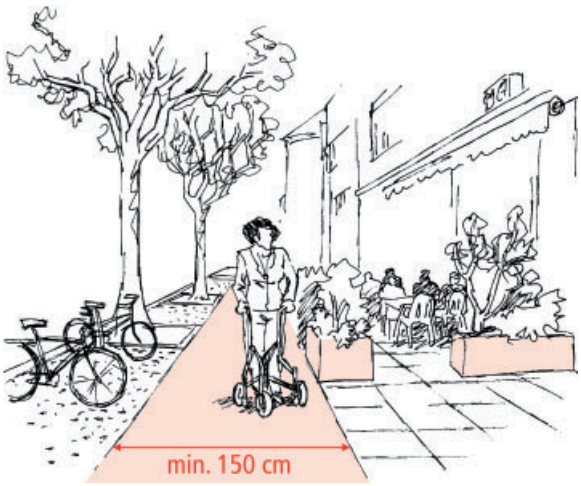
Sichtbehinderungen durch Pflanzen und Hecken bei Querungsstellen vermeiden.

Raumwirksame Pflanzungen gezielt als Orientierungshilfen einsetzen.

Mit **Stacheln und Dornen** bewehrte Pflanzen in Fussgängerbereichen vermeiden.

1.7.5 Strassencafés, Auslagen, Fahrradständer

Freier Gehbereich min. 150 cm, bevorzugt 180 cm breit (vgl. 1.1.2), geradlinig und fortlaufend. Dieser darf entweder strassenseitig, fassadenseitig oder in der Mitte des Trottoirs verlaufen.
Ein geradliniger, freier Gehbereich ist für behinderte Personen besonders wichtig, da unregelmässig angeordnete Geschäftsauslagen, Bäume, Werbeträger, etc. Hindernisse sind und Orientierungsschwierigkeiten verursachen.



Möblierungen wie Geschäftsauslagen, Reklametafeln, Stühle und Tische dürfen den freien Gehbereich nicht beeinträchtigen.
Hindernisse im Gehbereich wie Reklametafeln, Zeitungsständer, Stühle, etc. zwingen behinderte Menschen zu Ausweichmanövern, oft sogar über die Fahrbahn. Solche Hindernisse können zudem häufig von sehbehinderten Personen nicht erkannt werden. Nach VRV Art. 41 muss ein mindestens 1.50 m breiter Raum frei bleiben, damit das Abstellen von Fahrrädern auf dem Trottoir erlaubt ist. Dieser Grundsatz soll für alle mobilen Einrichtungen angewendet werden.

Gestaltung des freien Gehbereichs so, dass er sich visuell und taktil von der Stellfläche für Geschäftsauslagen, Strassencafés, etc abhebt, z.B. durch unterschiedliche Bodenbeläge.

Begrenzung von Strassencafés, insbesondere quer zur Gehrichtung durch feste Elemente, z.B. Pflanzentröge.

Beliebiges Abstellen von Fahrrädern auf dem Trottoir vermeiden, z.B. durch genügend gutgelegene Fahrradständer ausserhalb des Gehbereichs.
Fahrräder und Fahrradständer stellen mit ihren zahlreichen hervorstehenden Metallteilen eine besondere Verletzungsgefahr für blinde und sehbehinderte Menschen dar.

1.8 Informations- und Orientierungssysteme

1.8.1 Informationssysteme

Wichtige Informationen akustisch und visuell mit demselben Informationsgehalt anzeigen, z.B. an Bushaltestellen.
Nach dem Zwei-Sinne-Prinzip sind wichtige akustische Informationen zusätzlich mit visuellen Mitteln anzuzeigen, damit sie auch für hörbehinderte Personen wahrnehmbar sind und wichtige visuelle Informationen zusätzlich akustisch, damit sie auch für sehbehinderte und blinde Personen wahrnehmbar sind.

Piktogramme und Beschriftungen gut lesbar und kontrastreich gestalten (vgl. 2.2 / 2.3).

Taktile Beschriftungen in Relief- und in Brailleschrift, z.B. an Handläufen.

Reliefpläne zweckmässig und einfach gestalten, Ausrichtung identisch mit der realen Situation vor Ort.
Reliefpläne, z.B. in Parkanlagen und Bahnhöfen, auf Messen und anderen grossen Ausstellungen erleichtern sehbehinderten und blinden Personen die Orientierung. Sie können sich damit eine Vorstellung der Situation machen und sich Besonderheiten und eventuell den Verlauf von Leitlinien merken.

1.8.2 Orientierungssysteme

Gestalterische Elemente sowie akustische und taktile Merkpunkte so anordnen, dass sie der Orientierung dienen und eine zusammenhängende Informationskette bilden.
Absätze, Trottoirkanten, Belagsänderungen, Wasserrinnen, Rabatten, etc. sind tastbare Elemente, die blinden und sehbehinderten Menschen ermöglichen, sich an einer zusammenhängenden Informationskette zu orientieren.

Schallquellen im Strassenraum so anordnen, dass Verkehrsgeräusche, welche für die Sicherheit und Orientierung wichtig sind, nicht übertönt werden, z.B. keine Fontainen im Zentrum von Verkehrskreiseln.
Schallquellen, z.B. Volièren, Windspiele, Brunnen, die fest installiert sind, sind zusätzliche Anhaltspunkte, die zur Identifikation eines Ortes beitragen können.

Zusätzliche Installationen wie Leitliniensysteme (vgl. 1.9), Ampelzusatzgeräte (vgl. 1.5), Handlaufbeschriftungen (vgl. 1.12.4), etc. bei Bedarf ergänzend anbringen.
In komplexen Anlagen wie z.B. Bahnhöfen, Flughäfen, Messegeländen, Parkanlagen, etc. sind Informations- und Orientierungssysteme notwendig, damit sehbehinderte und blinde Menschen sich zurecht finden.

1.8.3 Führung auf grossen Flächen

Wichtige Verbindungswege und Zugänge zu öffentlichen Gebäuden visuell und taktil von der übrigen Fläche abheben (vgl. 2.5.1 / 1.2.1).
In Fussgängerzonen, auf Plätzen und grossen Flächen, wo kein klar abgegrenzter Fussweg vorhanden ist, müssen andere Elemente wie z.B. Belagsänderungen zur Orientierung herangezogen werden.

Gliederung grosser Flächen mit taktil und optisch wahrnehmbaren Strukturen, z.B. Belagsbänder, Wasserrinnen, etc.
Durch Kombination von Belägen mit und ohne Fugen, z.B. Asphalt und Kleinpflaster, können mit der Oberflächengestaltung grosse Flächen unterteilt und Führungselemente realisiert werden.

Wasserrinnen als Führungselemente einsetzen, Tiefe von Muldenrinnen 1/15 Muldenbreite, min. 3 cm (vgl. 2.5.2).
Ausgeprägte Wasserrinnen können sowohl mit dem weissen Stock als auch mit den Füssen wahrgenommen und als Orientierungs- und Führungselement eingesetzt werden.

Leitlinien als Führung über grosse Flächen, wo gestalterische Elemente zur Orientierung fehlen oder erhöhte Anforderungen bestehen, z.B. in Verbindung mit Haltestellen des öffentlichen Verkehrs (vgl. 1.9).

1.9 Leitliniensystem

1.9.1 Verwendungszweck

Zur **Führung**, wo die Orientierung nicht durch andere bauliche Elemente, z.B. Trottoirrand, gewährleistet ist.

Zur **Erhöhung der Sicherheit** im Verkehr, als Ergänzung von baulichen Massnahmen.

In **Situationen mit erhöhten Anforderungen**, z.B. an Haltestellen, Bahnhöfen, etc.

An **Orten mit erhöhtem Bedarf**, z.B. bei Beratungsstellen, Institutionen des Blindenwesens, etc.

1.9.2 Systemkomponenten

Leitlinien zur Führung, Breite min. 60 cm, z.B. auf grossen freien Flächen oder in komplexen Anlagen.
Die Leitlinie kennzeichnet den Verlauf eines Weges, zeigt die Gehrichtung an oder wirkt als Raster raumstrukturierend. Mit einer Breite von 60 cm ermöglicht sie gleichzeitig das Auffinden des Systems.

Aufmerksamkeitsfelder zur Markierung von Gefahrenbereichen oder als Hinweis auf Treppen, Eingänge, Bedienungselemente etc., Länge min. 90 cm (zwei Schrittlängen), Breite entsprechend ihrer Funktion, min. 90 cm.
Die Breite von Aufmerksamkeitsfeldern soll je nach Funktion den ganzen Gehbereich einschliessen (ganze Treppenbreite, ganze Trottoirbreite), damit sie sicher aufgefunden werden können.

1.9.3 Erkennbarkeit

Tastbarkeit durch erhabene Reliefstruktur, Höhe min. 0.4 cm, sowie einen möglichst ebenen und fugenlosen Umgebungsbelag oder Begleitstreifen gewährleisten (vgl. 2.5.1).
Leitlinien und Aufmerksamkeitsfelder müssen sowohl mit dem weissen Stock als auch mit den Füssen gut tastbar sein, weshalb nur erhabene Strukturen in Frage kommen. Für Leitlinien sind hauptsächlich Streifenstrukturen geeignet, da der weisse Stock in Längsrichtung nicht hängenbleibt. Noppenstrukturen eignen sich hauptsächlich für Aufmerksamkeitsfelder, z.B. auch auf Verbundstein. Durch ebene, fugenarme Umgebungsbeläge wird die Realisation von Leitliniensystemen ermöglicht.

Helligkeitskontrast zwischen Leitlinien und Umgebungsbelag möglichst gross (vgl. 2.3.1). Bevorzugt werden weisse Linien auf dunklem Untergrund.

Akustische Rückmeldungen durch Materialien, die beim Abtasten mit dem weissen Stock anders tönen als der Umgebungsbelag, sind eine zusätzliche Hilfe.

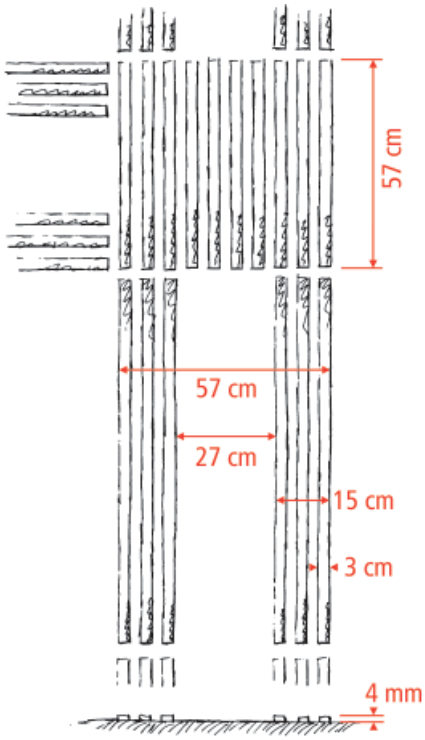
1.9.4 Leitliniensystem-Schweiz

Leitliniensysteme sollen einheitlich nach dem Standard «Leitliniensystem-Schweiz» ausgeführt werden.
Ein einheitlicher, geprüfter Standard erhöht die Funktionalität und die Wiedererkennbarkeit des Systems. Das System-Schweiz eignet sich speziell für die Ausführung in Zweikomponenten-Kaltplastik, welcher auf den fertigen Belag aufgetragen wird, kann aber auch in anderen Materialien ausgeführt werden.

Erhabene Reliefstruktur bestehend aus Streifen mit 3 cm Breite, 3 cm Zwischenraum und einer Strukturhöhe von 0.4 cm.

Leitlinien sind insgesamt 57 cm breit und bestehen aus zweimal drei Streifen, welche einen strukturfreien Mittelbereich von 27 cm Breite einfassen (vgl. Bild).

Abzweigungen werden durch Auffüllen des Mittelbereichs mit Streifen (Abzweigungsfeld) angezeigt.



Bei **einfachen Richtungsänderungen** die Leitlinie ohne Abzweigungsfeld weiterführen.

Aufmerksamkeitsfelder bestehen über die ganze Fläche aus 3 cm breiten Streifen mit 3 cm Zwischenraum, Länge min. 90 cm, Breite entsprechend ihrer Funktion.

1.10 Haltestellen

1.10.1 Haltestellenplattform

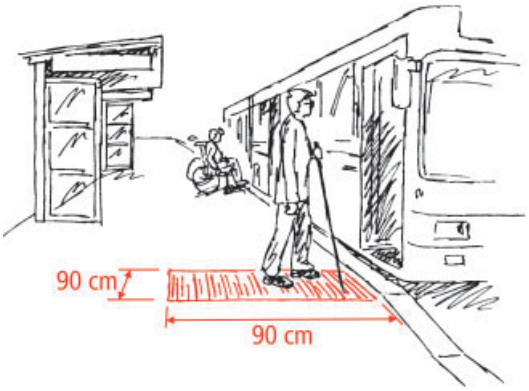
Zugang rollstuhlgängig z.B. durch Rampe oder Trottoirabsenkung (vgl. 1.12.3 / 1.4.1).

Breite min. 190 cm, bei Einstieg mit Fahrzeugrampe min. 250 cm (vgl. 2.1.1).

Höhe möglichst niveaugleich mit Fahrzeugboden. Spaltüberbrückung und Niveaudifferenzen wo nötig durch Vorrichtungen an den Fahrzeugen überwinden, z.B. Schiebetritt, Klapprampe, etc.

Stufenloser Einstieg am Boden deutlich kennzeichnen, wenn Fahrzeuge eingesetzt werden, die nur einen Niederflureinstieg aufweisen, z. B. Sänftenfahrzeuge.

Einstiegsmarkierung von min. 90 cm x 90 cm (vgl. 1.9) mit einem taktil und visuell deutlich erkennbaren Aufmerksamkeitsfeld bei der für sehbehinderte Personen geeigneten Einstiegsposition.
Das Aufmerksamkeitsfeld erlaubt sehbehinderten Personen, an der richtigen Stelle zu warten, nach Liniennummer, Fahrziel und evtl. um Hilfe beim Einsteigen zu fragen.



1.10.2 Fahrgastinformation

Gestaltung einfach und gut erkennbar.

Beschriftungen vorzugsweise mit heller Schrift auf dunklem Hintergrund, Schriftgrösse abhängig von der Lesedistanz (vgl. 2.2 / 2.3), rote Schriften vermeiden.

Lautsprecherdurchsagen auch visuell anzeigen, z.B. mit Monitoren oder Wechselanzeigen.

Visuelle Informationen über automatisierte Wechselanzeigen auch akustisch übertragen, z.B. Liniennummer und Fahrziel des ankommenden Fahrzeugs.

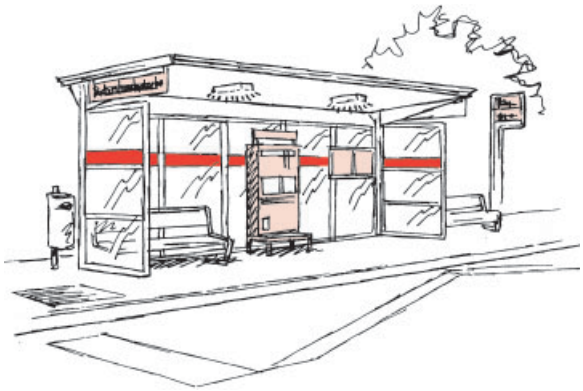
1.10.3 Haltestellen-Einrichtung

Gestaltung und Platzierung von Wetterschutz, Sitzbänken, Billettautomaten, Monitoren etc. gemäss 1.7 «Strassenmöblierung».

Zugang zu Fahrplänen und anderen Informationsträgern nicht durch Papierkörbe, Sitzbänke etc. behindern.

Kontrastreiche Gestaltung der Einrichtungen.

Glasflächen zwischen 140 cm und 160 cm ab Boden mit einem min. 20 cm breiten Streifen in einer hellen und einer dunklen Farbe markieren.



1.10.4 Fahrpläne

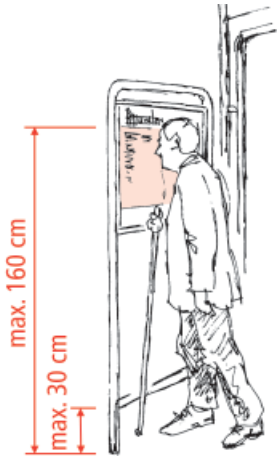
Montagehöhe max. 160 cm über Boden, Querformat bevorzugen. (vgl. 2.2.1).

Freistehende Fahrplanschilder auf zweibeinigen Ständern mit einer Traverse max. 30 cm über Boden.

Schriftträger ohne scharfe Kanten, z.B. mit rundem Profil einfassen, Ecken runden.

Bei **Montage hinter Glas** entspiegeltes Glas verwenden, Vitrinen sind ungeeignet (vgl. 2.2.1).

Schrift gemäss 2.2 und 2.3 min. 0.5 cm gross, fett und kontrastreich (K > 0,8).



1.11 Baustellen

1.11.1 Abschrankungen

Stabile, fest verankerte Absperrungen, z.B. Latten, Holzwände, Drahtgitter. Seile, Ketten oder Bänder sind nicht stabil und darum ungeeignet.

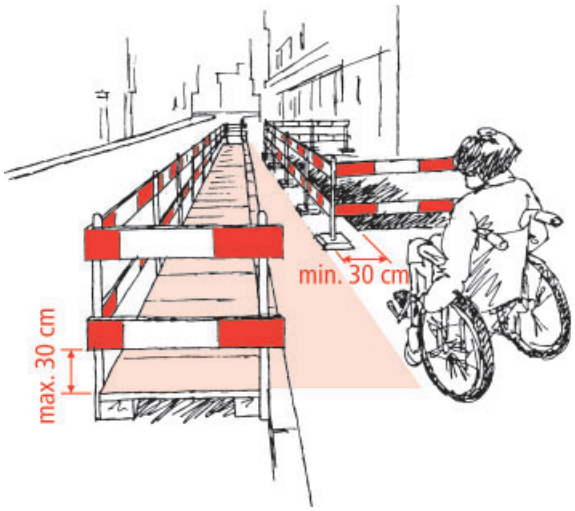
Lückenlose Absperrung auf allen Seiten von Baugruben und Baustellen.
Baustellen stellen bei mangelnder Absicherung eine grosse Gefahr für sehbehinderte und blinde Personen dar.

Sicherung des Gefahrenbereichs ohne Unterbruch, auch während den Arbeiten und in kurzen Arbeitspausen.
Muss für kurze Zeit, z.B. wegen Materialanlieferung, die Absperrung entfernt werden, so muss die Absperrungslücke durch Personal gesichert werden.

Sicherheitsabstand von min. 30 cm zwischen Abschrankung und Baugrube.
Absperrungen quer zur Gehrichtung erfordern einen grösseren Sicherheitsabstand und müssen fest verankert sein.

Tastbarkeit der Absperrelemente auf 90 cm und 30 cm Höhe durch min. zwei parallele Latten.

Kontrastreiche Markierung der Absperrelemente weiss/rot.



1.11.2 Baustelleneinrichtung

Tafeln und Schilder so anbringen, dass sie unterhalb von 210 cm nicht auskragen, z.B. nicht über den Sockel hinausragen.

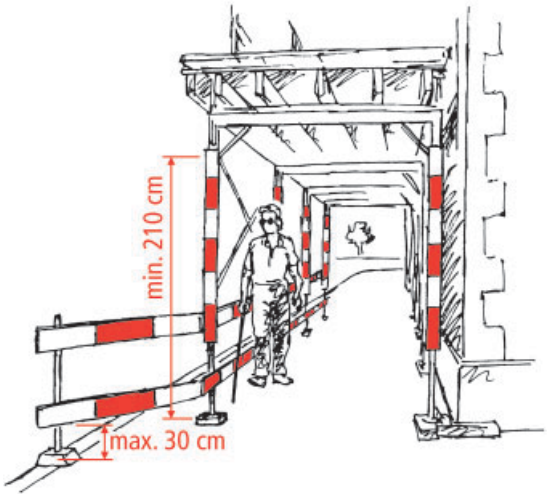
Installationen und Geräte wie Mulden, Baumaterial, Baumaschinen, etc. innerhalb der Baustellenabschrankung aufstellen.
Mulden sind durch ihre auskragende Form mit dem Stock nicht rechtzeitig erkennbar und dürfen daher nicht ungesichert im Fussgängerbereich aufgestellt werden.

1.11.3 Gerüste

Unterlaufen von Gerüsten durch zwei parallele Latten auf 30 cm und auf 90 cm Höhe verhindern.
Die Latte auf 30 cm dient als Führung für den weissen Stock, jene auf 90 cm als Schutz im Bereich der Ellbogen.

Auskragende oder überhängende Objekte min. 210 cm über Boden, z.B. Gerüststangen, Verstrebungen, Tafeln etc.

Kontrastreiche Markierung der Vertikalstreben von Gerüsten weiss/rot.



1.11.4 Provisorische Wege

Provisorische Fusswege und Umleitungen stufenlos, durchgehend befahrbar und beidseitig geführt, z.B. durch Absperrelemente (vgl. 1.1).
Die beidseitige Wegbegrenzung ist für sehbehinderte Personen wichtig, da ihre Orientierung durch das Abweichen vom vertrauten Weg und den zusätzlichen Baulärm erschwert wird.

Wegbreiten min. 120 cm, bei Richtungsänderungen min. 140 cm (vgl. 2.1.1).

Manövrierflächen zum Wenden und Drehen mit Rollstuhl z.B. bei Eingängen oder Richtungsänderungen gewährleisten (vgl. 2.1.1).

Gute Beleuchtung der provisorischen Wegführung, insbesondere auch von unebenen Belägen und Abdeckungen (Stolpergefahr).

Trennung zwischen provisorischen Fahrbahnen und Fussgängerbereichen z.B. durch Absperrelemente, bei Übergängen durch einen niedrigen Randabschluss (vgl. 1.1.3).

1.12 Treppen, Rampen

1.12.1 Treppen, Treppenwege

Treppen sind für behinderte und ältere Menschen Hindernisse. Sie sind mit einer Rampe oder einem Lift zu ergänzen oder es sind alternative, behindertengerechte Routen mit möglichst wenig Umweg anzubieten.

Orientierungshilfen zum Auffinden von Treppen, z.B. Aufmerksamkeitsfelder über die ganze Breite des Fussgängerbereichs (vgl. 1.9).
Treppen und Rampen, z.B. Abgänge zu Unterführungen, sind für sehbehinderte und blinde Personen schwer aufzufinden, weshalb Aufmerksamkeitsfelder quer über den ganzen Gehbereich, auf grossen Flächen, z.B. auf Plätzen, eventuell auch Leitlinien erforderlich sind.

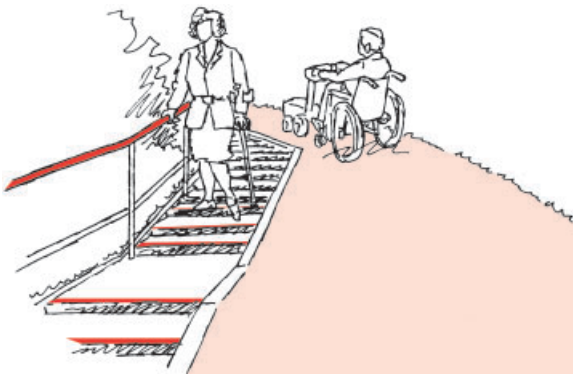
Freistehende Treppen bis zu einer Höhe von min. 210 cm, bevorzugt 235 cm so abschranken, dass sie nicht unterlaufen werden können (vgl. 1.7.3).

Gute, blendfreie Beleuchtung gleichmässig über den ganzen Treppenlauf und so, dass die Stufen durch Schattigkeit plastisch hervorgehoben werden (vgl. 2.4).

Treppenstufen mit geschlossenen Stirnseiten (Setzstufen), ohne vorspringende Kanten.

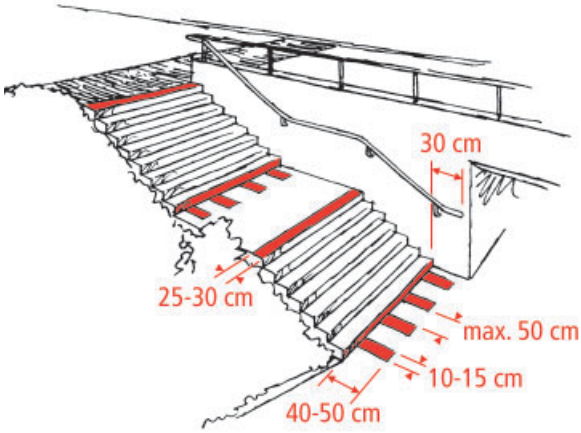
Lange Treppen mit mehr als 10 Stufen durch Podeste unterbrechen.

Treppenwege wo die Platz- und Steigungsverhältnisse es gestatten im Querprofil in einen stufenlosen Weg und einen Treppenweg aufteilen.
Ein Treppenweg mit einem parallelen, stufenlosen Weg von mehr als 12% Steigung kann zum Teil mit Fahrhilfen wie z.B. Rollstuhl-Zuggeräten oder Elektrorollstühlen bewältigt werden. Eine alternative, rollstuhlgängige Route (vgl. 1.1.1) muss aber in jedem Fall vorhanden sein.



1.12.2 Markierung von Treppen und Stufen

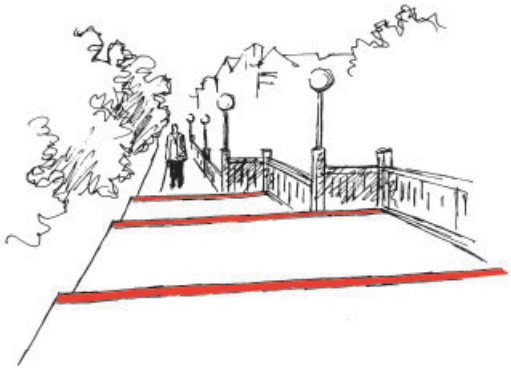
Treppen und Stufen markieren.
Variante 1: Markierung aller Stufenvorderkanten (nur Auftrittsfläche) mit kontrastierenden Streifen von 5 cm Breite.
Variante 2: Markierung der obersten Stufe (ganze Auftrittsfläche), des Treppenaustritts (wie Baggerzähne) und der Stirnseite der untersten Stufe (vertikal) gemäss Bild.
Kontrastreich markierte Stufen und Treppen sind für alle, insbesondere aber für sehbehinderte und blinde Personen besser sichtbar, wodurch die Sturzgefahr verringert wird.



Kontrast zwischen Treppenmarkierung und Untergrund K > 0.8 (vgl. 2.3).

Taktile Markierung mit Aufmerksamkeitsfeldern, wo in erhöhtem Masse ein Schutzbedürfnis besteht.
Ein erhöhtes Schutzbedürfnis und damit ein Bedürfnis nach taktilen Markierungen besteht z.B. dort, wo Treppenabgänge unerwartet im Gehfluss liegen oder wo eine Leitlinie auf eine Treppe zuführt.

Treppenwege und kurze Treppen mit nur wenigen Stufen nach Variante 1 markieren.



Bei **Rolltreppen** die Kammplatte beim An- und Austritt kontrastreich markieren. Den Spalt beim Treppenantritt von unten beleuchten.

1.12.3 Rampen

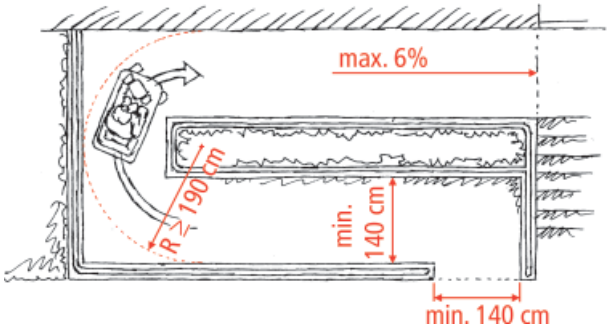
Höhenunterschiede vorzugsweise mit Rampen überbrücken.
Zur Überwindung von Niveaudifferenzen sind Rampen wegen ihrer einfachen Benutzbarkeit besonders gut geeignet.

Steigung von Rampen so gering wie möglich, max. 6%. Bei bestehenden Anlagen und wo unvermeidbar ausnahmsweise bis max. 12%.
Bis 6% Steigung ist eine Rampe für viele Rollstuhlfahrende ohne Hilfe passierbar, ab 12% wird dies jedoch auch mit Hilfsperson schwierig. Rampen mit mehr als 10% Steigung sind teilweise auch für gehbehinderte Personen problematisch.

Rampenbreite min. 180 cm wo das Kreuzen mit Personen regelmässig vorkommt. Rampenbreiten von weniger als 120 cm vermeiden. (vgl. 2.1.1)

Bei **Richtungsänderungen bis 90°** Rampenbreite min. 140 cm (vgl. 2.1.1).

Bei **Richtungsänderungen über 90°** Wenderadius von 190 cm bei durchgehender Rampenbreite von min. 140 cm (vgl. 2.1.1)



Horizontale Manövrierflächen am Anfang und am Ende der Rampe min. 140 cm breit.

Lange Rampen mit mehr als 6% Steigung durch Podeste unterbrechen.
Lange Rampen erfordern einen grossen Kraftaufwand, weshalb bei Höhenunterschieden von mehr als einer halben Etage ein Lift besser geeignet ist.

Seitliche Sicherung von Rampen, die mehr als 20 cm Höhe überwinden über die ganze Rampenlänge, z.B. durch Geländer, (vgl. 1.3.1).

Belag von Rampen griffig und gleitsicher.

1.12.4 Handläufe

Treppen und Rampen beidseitig mit Handläufen versehen.
Handläufe bieten eine Stütze während der Fortbewegung und sind gleichzeitig wichtige Orientierungshilfen. Sie zeigen visuell den Verlauf einer Treppe oder eines Weges an und können auch Orientierungshinweise aufnehmen (Strassennamen, Gleis-, Busnummern etc.).

Wegstrecken von mehr als 6% Steigung mit Handlauf versehen.

Handlaufhöhe 90 cm bis 100 cm über Boden.

Bei **An- und Austritt** von Treppen den Handlauf min. 30 cm über die Stufenvorderkante hinausführen.
Die Verlängerung des Treppenhandlaufs hilft, die erste und letzte Stufe sicher zu erkennen und zu überwinden.

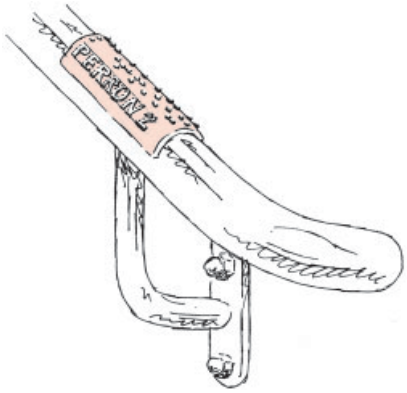
Bei **Richtungsänderungen** und Podesten den Handlauf nicht unterbrechen.
Ein bei Podesten bzw. Richtungsänderungen durchlaufender Handlauf erhöht die Sicherheit gehbehinderter Personen und erleichtert sehbehinderten Personen die Orientierung.

Optimale Griffigkeit durch leicht umfassbaren Handlauf, Durchmesser ca. 4 cm.

Befestigung des Handlaufs von unten, so dass die Hand frei darauf gleiten kann, lichter Wandabstand min. 5 cm.

Farb- und Helligkeitskontrast zwischen Handlauf und Hintergrund.

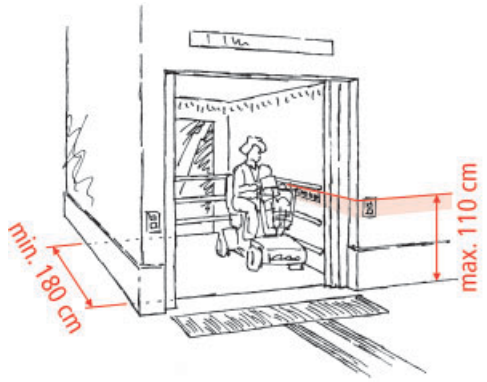
Tastbare Beschriftungen in Braille- und Reliefschrift in komplexen Anlagen als Orientierungshinweise auf dem Handlauf anbringen.



1.13 Lift

1.13.1 Liftanlage

Kabinengrösse in Hochbauten min. 140 cm x 110 cm. Für Erschliessungen im öffentlichen Raum Kabinentiefe min. 180 cm (vgl. 2.1.1).
Für Hochbauten wird in den Normen von einer Mindestkabinengrösse von 140 x 110 cm ausgegangen. Im Aussenraum und in grossen öffentlich zugänglichen Anlagen ist die Zirkulation mit Hilfsmitteln wie Scooter, Rollstuhl-Zuggerät und Elektrorollstuhl zu gewährleisten. Hierfür sind Liftkabinen von min. 180 cm Tiefe notwendig.



Manövrierfläche vor dem Aufzug mindestens 140 cm x 170 cm (vgl. 2.1.1).

Kabinentür im Lichtmass min. 80 cm breit, kontrastreich hervorgehoben.

Lichtschranken, die auf den weissen Stock reagieren, z.B. Lichtvorhänge. Öffnungsdauer der Tür genügend gross.

Sichtkontakt zwischen Kabine und Umgebung durch Teil- oder Vollverglasung gewährleisten.
Für hörbehinderte Personen stellt der Sichtkontakt bei Pannen eine wichtige Kommunikationsmöglichkeit dar.

Gute, blendfreie Beleuchtung von Kabine und Bedienungselementen (vgl. 2.4).

Gute optische Anzeige der Stockwerke (vgl. 2.2).

Akustische Stockwerkansage beim Anhalten des Lifts.

Orientierungshilfen z.B. Aufmerksamkeitsfelder zum Auffinden des Lifts in komplexen Situationen ergänzt mit Leitlinien, sind erwünscht (vgl. 1.9).

1.13.2 Lifttableaus, Tastaturen

Höhe der Bedienungselemente max. 110 cm, ideal 85 cm über Boden, z.B. Stockwerk- und Kabinentableau, Griffe etc. (vgl. 2.1.2). Bei Bedarf ein horizontales und ein vertikales Tableau oder eine Zehnertastatur vorsehen.
Die Bedienungshöhe soll entgegen der Norm SN 521 500 «Behindertengerechtes Bauen» nach neusten Erkenntnissen 110 cm nicht überschreiten.
Ein horizontales und ein vertikales Tableau ist bei grosser Anzahl von Tasten notwendig, wenn ein vertikales Tableau mit einreihiger Anordnung der Stockwerktasten zwischen 85 cm und 110 cm über Boden nicht realisiert werden kann. Zwei- oder mehrreihige Anordnungen von Tasten sind für sehbehinderte und blinde Personen schwieriger zu bedienen als Zehnertastaturen.

Position von Stockwerk- und Kabinentableau mindestens 40 cm, besser 70 cm von Raum- bzw. Kabinenecke entfernt (vgl. 2.1.2).

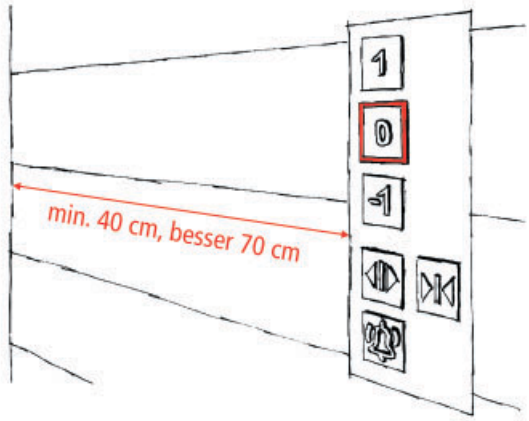
Kontrastreiche Gestaltung von Stockwerk- und Kabinentableau (vgl. 2.3).

Erhabene Tasten 0.2 cm über Grundplatte herausragend, keine Sensortasten.

Bezeichnungen in erhabener Reliefschrift direkt auf den Tasten (1. Priorität) oder in Schwarzschrift ergänzt mit Brailleschrift (2. Priorität). Schriftgrösse min. 15 mm (vgl. 2.2).

Stockwerktasten am Kabinentableau separat gruppiert, mit Abstand zu den Tasten «Alarm», «Türöffnung», etc.

Taste «Ausgang» mit erhabener Struktur taktil kennzeichnen, z.B. mit Einrahmung.
Die selbständige Bedienung des Lifts durch sehbehinderte und blinde Personen erfordert standardisierte, tastbare Markierungen und akustische Informationen.

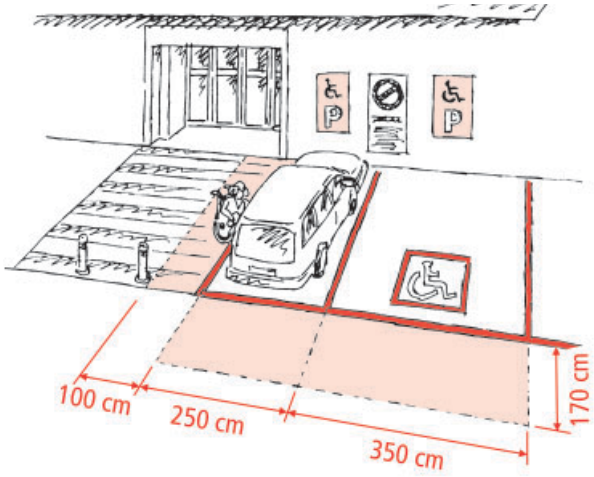


1.14 Parkierung

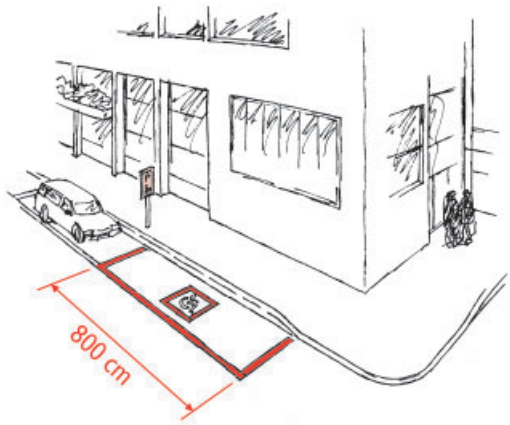
1.14.1 Behindertenparkfeld

Breite bei Querparkierung min. 350 cm.
Ein Teil (100 cm) der Breite des Behindertenparkfeldes darf im Fussgängerbereich liegen, z.B. Parkfeld am Rand. Er darf jedoch nicht durch einen Absatz vom Parkfeld getrennt sein.

Manövrierfläche vor Kofferraum min. 170 cm x Parkfeldbreite.
Die Manövrierfläche vor dem Kofferraum darf im Bereich der Zufahrt liegen, jedoch nicht durch einen Absatz vom Parkfeld getrennt sein. Sie dient z.B. zum Ein- und Ausladen von Rollstuhlzuggeräten über mobile Rampen.



Länge bei Längsparkierung min. 800 cm, inklusive Manövrierfläche vor dem Kofferraum.



Waagrechte Lage, Parkfeld nicht im Gefälle anordnen, Entwässerungsgefälle möglichst gering, max. 2%.

Belag von Parkplätzen und Zugangswegen rollstuhlgängig (vgl. 1.2.1).

Stufenloser Zugang zum Parkfeld, z.B. durch Trottoirabsenkung, Rampen, etc. (vgl. 1.4.1 / 1.12.3).

Kennzeichnung des Behindertenparkfeldes mit dem ICTA-Rollstuhl-Signet auf einer Signaltafel und am Boden.

1.14.2 Parkieranlagen

Zugänge und Einrichtungen von Parkieranlagen rollstuhlgängig.
Die Zu- und Wegfahrt mit dem Rollstuhl zum bzw. vom parkierten Fahrzeug darf nicht durch Mauervorsprünge, Säulen, Installationen usw. behindert werden. Infrastrukturanlagen wie WC, Kiosk, Verpflegungseinrichtungen, Tankstellen, etc. müssen nach Norm SN 521 500 «Behindertengerechtes Bauen» ausgeführt werden.

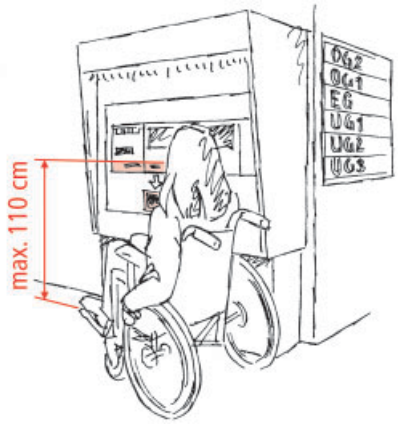
Erschliessung mehrstöckiger Parkieranlagen durch rollstuhlgängige Liftanlagen (vgl. 1.13).

Anordnung der Behindertenparkplätze in der Nähe von Ausgang und Liftanlage.

Hinweis auf die Lage der Behindertenparkplätze an der Einfahrt zur Anlage, z.B. Etage, Parkfläche, etc.

Anzahl Behindertenparkplätze min. 1 pro Anlage, bei grösseren Anlagen ein Behindertenparkplatz auf je 50 Parkplätze.
Die Zufahrt zum Behindertenparkplatz sollte auch möglich sein, wenn der übrige Teil der Parkieranlage belegt ist.

Bedienungselemente von automatischen Parkieranlagen und Kassen max. 110 cm über Boden, z.B. Kartenschlitz, Münzeinwurf, Tastatur, etc. (vgl. 2.1.2).



Manövrierflächen vor Türen und Bedienungselementen genügend gross (vgl. 2.1.2).

Ausfahrt aus der Anlage ohne Aufsuchen eines Ticketautomaten, wenn der Behindertenparkplatz besetzt ist.

2.1 Platzbedarf, Bedienungselemente

2.1.1 Platzbedarf, Manövrierflächen

Standardrollstuhl nach ISO-Norm 120 cm x 70 cm.

Rollstuhl mit **Hilfsperson, Zuggerät oder Scooter** 180 cm x 70 cm.

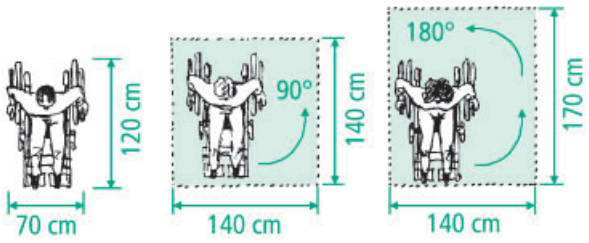
Person mit **Gehhilfe** (Krücken, Stützstöcke, Rollator) oder weissem Stock, Breite 90 cm.

Person mit **Führhund oder Begleitperson,** Breite 110 cm.

Sicherheits- und Bewegungszuschlag von 40 cm zu den obigen Breiten.
Nach SN 640 201 «Geometrisches Normalprofil» beträgt der Platzbedarf für Personen mit Gehhilfen, Rollstuhl oder weissem Stock 120 cm, inklusive Sicherheitszuschlag und Bewegungsspielraum von 40 cm.

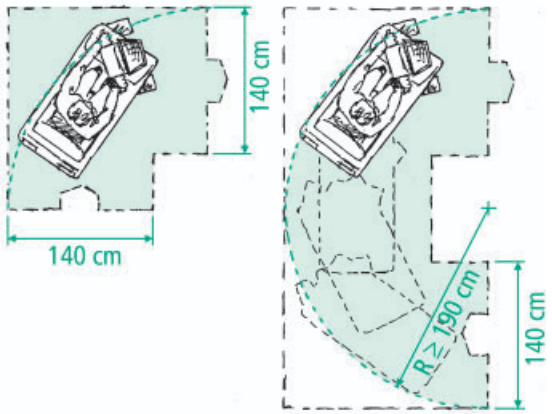
Eine **Drehung um 90°** mit dem Rollstuhl erfordert eine Manövrierfläche von 140 cm x 140 cm.

Die **Wendefläche** für eine Drehung mit dem Rollstuhl um 180° beträgt 140 cm x 170 cm.
Elektrorollstühle beanspruchen im Vergleich zu Handrollstühlen für das Drehen um 90° und das Wenden um 180° teilweise mehr Platz, da das Manövrieren mit dem Elektrorollstuhl schwierig ist.



Das **Abbiegen um 90°** mit Fahrhilfen für den Aussenraum wie Scooter oder Rollstühle mit Zugmaschine erfordert Wegbreiten von min. 140 cm.

Das **Wenden mit Fahrhilfen** für den Aussenraum wie Scooter oder Rollstühle mit Zuggerät erfordert einen Wenderadius von 190 cm bei durchgehender Wegbreite von min. 140 cm.



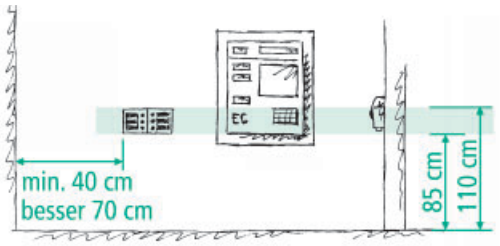
2.1.2 Bedienungselemente

Zugang hindernisfrei, ohne Stufen, Schwellen, schmale Durchgänge oder sonstige Barrieren.
Bedienungselemente an Lichtsignalanlagen, Lifttableaus, Automaten, Telefonen usw. müssen auch für Rollstuhlfahrende bedienbar sein. Die Erreichbarkeit darf weder durch vorspringende Sockel noch durch Platzierung in einer Ecke erschwert werden.

Manövrierfläche 140 cm x 170 cm vor Bedienungselementen, Automaten etc. (vgl. 2.1.1).

Platzierung nicht in einer Ecke, Abstand von der Ecke min. 40 cm, besser 70 cm.

Bedienungshöhe 85 - 110 cm über Boden.
Die Bedienungshöhe soll nach neuen Erkenntnissen entgegen der Norm SN 521 500 «Behindertengerechtes Bauen» 110 cm nicht überschreiten.



Bezeichnungen in Reliefschrift (1. Priorität) oder Schwarzschrift ergänzt mit Brailleschrift (2. Priorität).

Akustische Quittierung und Benutzerführung
Die akustische Quittierung der Eingabe und die akustische Benutzerführung sind wichtige Eingabehilfen für sehbehinderte und blinde Personen.

Tastaturen mit grossen, rechteckigen, um 2 mm erhabenen Tasten und breiten Zwischenräumen. Druckwiderstand und Hub deutlich spürbar, keine Sensortasten oder Touch Screen.
Tastaturen müssen so beschaffen sein, dass blinde und sehbehinderte Personen diese abtasten können, ohne ungewollt eine Funktion auszulösen, weshalb Sensortasten und Touch Screen nicht eingesetzt werden können.

Zehnertastaturen mit Ziffer 1 oben links und Ziffer 0 unten in der Mitte. Die Tasten 5 und 1 mit einem erhabenen Punkt kennzeichnen, weitere Funktionstasten vom Zehnerblock deutlich absetzen.
Da sich für Zehnertastaturen keine einheitliche Anordnung der Ziffern 1 bis 9 etabliert hat, ist die taktile Kennzeichnung der Ziffer 5 allein nicht ausreichend.

2.2 Beschriftung

2.2.1 Schriftträger

Montagehöhe max. 160 cm über Boden, z.B. Fahrplan, Türbeschriftung, Öffnungszeiten, etc.
Mit einer Lesehöhe von max. 160 cm können sehbehinderte Personen nahe herangehen, um die Lesedistanz zu verkürzen oder um die Schrift nach einem Relief, z.B. Türbeschriftung, abzutasten.

Grundplatte einfarbig, Text nicht mit Bildern oder Werbung hinterlegt, Kontrast zum Umfeld (vgl. 2.3).

Matte Oberflächen um Spiegelung und Blendung zu vermeiden (vgl. 2.4.3).

Montage hinter Glas nur mit entspiegeltem Glas. Die Beschriftung direkt hinter dem Glas anbringen, keine Schaukästen.
Bei Schaukästen können sehbehinderte Personen nicht nahe genug herangehen, z.B. um mit Lupe zu lesen.

Beleuchtung der Schriftträger gut und blendfrei.

2.2.2 Schriftzeichen, Schriftgrössen

Schrifttyp gut lesbar. Geeignet sind Standardschriften ohne Serifen wie Frutiger, Helvetica, Arial oder Futura in Halbfett- oder Fettdruck.

Schriftzüge mit Gross- und Kleinschreibung bevorzugen.

Schriftfarbe mit Helligkeitskontrast K > 0.8 zur Grundplatte, rote Schriften vermeiden (vgl. 2.3.)

Schriftgrössen in Abhängigkeit von der Lesedistanz (vgl. Tabelle). Mindestschriftgrösse 0.5 cm. Als Faustregel gilt: Schriftgrösse = 2% der Lesedistanz, d.h. 2 cm pro Meter Lesedistanz.

Tabelle:

Entfernung	<0.5 m	0.5 m	1 m	2 m	5 m	10 m
Schriftgrösse	0.5 cm	1 cm	2 cm	4 cm	10 cm	20 cm

2.2.3 Taktile Schriften

Bezeichnungen auf Bedienungselementen und für wichtige Informationen in Reliefschrift (1. Priorität) oder in Schwarzschrift ergänzt mit Brailleschrift (2. Priorität), z.B. an Lifttableau, Notrufsäule, WC, etc.

Orientierungssysteme mit Bezeichnungen in Brailleschrift und in Reliefschrift, z.B. an Handläufen.

Montage von Relief- und Brailleschrift unter Berücksichtigung der Handhaltung, so dass sie ohne Verrenken der Handgelenke ertastet werden kann.

2.2.4 Reliefschrift

Schriftgrösse bevorzugt 15-18 mm, gesperrt.

Relief um min. 1 mm erhaben und bevorzugt mit keilförmigem Profil (vgl. Bild).
Entgegen der Norm SN 521 500 «Behindertengerechtes Bauen» können nach neusten Erkenntnissen nur erhöhte und keine vertieften Schriften empfohlen werden.

Als **Schrifttypen** eignen sich z.B. Frutiger 45, Antique Olive, Futura book, Neue Helvetica 55 roman, Arial.

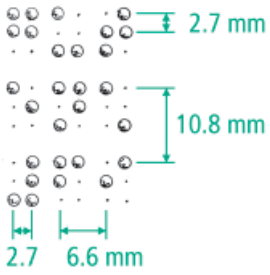
2.2.5 Brailleschrift

Braillepunkt mit Basisdurchmesser 2.00 mm und Punkthöhe 0.53 mm.

Braillezellen bestehen aus sechs Punkten, die von Mittelpunkt zu Mittelpunkt jeweils 2.7 mm Abstand haben (horizontal und vertikal).

Zellenabstand zwischen Punkt eins einer Zelle und Punkt eins der nächsten Zelle 6.6 mm.

Zeilenabstand zwischen Punkt eins einer Zeile und Punkt eins der nächsten Zeile 10.8 mm.



2.3 Visueller Kontrast

2.3.1 Helligkeitskontrast (K)

Der **Leuchtdichtekontrast** K bezeichnet den Helligkeitsunterschied zwischen zwei Flächen.

$$K = \frac{Lo - Ls}{Lo + Ls}$$

Lo = Leuchtdichte des Objekts
Ls = Leuchtdichte des Umfelds

Diese Formel ist nur anwendbar, wenn die Differenz der Reflexionsgrade der beiden Flächen min. 0.3 beträgt. Eine für alle Fälle gültige Methode zur Kontrastbestimmung ist in Erarbeitung. Bei hohem Beleuchtungsniveau wird derselbe Kontrast besser wahrgenommen als bei tiefem.

Helle Schriften/Objekte auf dunklem Hintergrund bevorzugen.
Helle Schriften und Objekte auf dunklem Hintergrund sind besser wahrnehmbar als umgekehrt. Durch die hohe Beleuchtungsstärke unter freiem Himmel können helle Grundplatten zudem Blendung verursachen.

Markierungen mit Warnfunktion Mindestkontrast K > 0.8, z.B. Treppenmarkierung, Hindernisse, etc.

Beschriftungen und Piktogramme mit K > 0.8 auffällig und gut lesbar gestalten.

Informationen mit Entscheidungsfunktion Mindestkontrast K > 0.5, z.B. Eingangstüren, Lifttüren, etc.

Informationen mit Orientierungsfunktion Mindestkontrast K > 0.3, z.B. Zirkulationsweg, Handlauf, etc.

2.3.2 Farbkontrast

Wichtige Informationen zusätzlich zum Helligkeitskontrast durch Farbkontrast hervorheben.
Der Helligkeitskontrast muss immer, unabhängig vom Farbkontrast, eingehalten werden, da sehbehinderte Personen oft auch ein gestörtes Farbempfinden haben.

Für helle Objekte werden Farbkombinationen mit weiss oder gelb auf violettem, dunkelblauem, rotem, schwarzem oder dunkelgrünem Hintergrund empfohlen.

Für dunkle Objekte werden Farbkombinationen mit schwarz oder dunkelblau auf weissem, gelbem oder hellgrünem Hintergrund empfohlen.

Rot als Schriftfarbe vermeiden, da die Farbfehlsichtigkeit im Bereich der Rottöne sehr häufig ist.

2.3.3 Markierung von Gefahren

Markierungen mit je einer hellen und einer dunklen Komponente, damit sie auch bei sich ändernden Lichtverhältnissen (Tag/Nacht) deutlich erkennbar sind.

Abschrankungen und Schikanen markieren.

Hindernisse markieren oder durch Farb- und Helligkeitskontrast vom Hintergrund hervorheben.

Geländer kontrastreich vom Hintergrund hervorheben.

Glastüren und Glasabschlüsse 20 cm breit, zwischen 140 cm und 160 cm ab Boden mit einer hellen und einer dunklen Farbe stark kontrastierend markieren.

2.3.4 Kontraste als Orientierungshilfe

Kontrastreiche Gestaltung so einsetzen, dass sie für die Orientierung nutzbar ist.
Für die Orientierung nutzbare Kontraste sind z.B. Gehbereiche, die sich von angrenzenden Flächen durch kontrastierende Bodenbeläge hervorheben, helle Randsteine kontrastierend zu Trottoir und Fahrbahn, Handläufe kontrastierend zum Hintergrund, Eingänge kontrastierend zur Fassade, etc.

Bedienungselemente durch Helligkeits- und Farbkontrast auffindbar machen, z.B. Fussgängerdrücker und taktile Ampelzusatzgeräte an Lichtsignalanlagen, Türgriffe, Lifttableaus etc.

2.4 Beleuchtung

2.4.1 Beleuchtungsstärke

Beleuchtungsstärke ausreichend gemäss SN 150 907 «Öffentliche Beleuchtung Strassen und Plätze» respektive SN 150 911 und SN 150 912 «Innenraumbeleuchtung».
Bei hohem Beleuchtungsniveau wird derselbe Kontrast besser wahrgenommen als bei tiefem. Mit vielen Sehbehinderungen oder auch mit zunehmendem Alter steigt der Lichtbedarf. Warme Lichtfarben heben die Toleranzgrenze bezüglich Helligkeit und erhöhen das Sicherheitsempfinden. Zu helle Beleuchtung verursacht bei manchen Sehbehinderungen starke Blendung.

Schattigkeit ausreichend zur Erleichterung des plastischen Sehens. Harte und grossflächige Schlagschatten vermeiden.

Gefahren und Hindernisse gut und blendfrei ausleuchten, z.B. Treppen, Stufen, Möblierungen, etc.

Informationstafeln und Schriftträger gut und blendfrei ausleuchten.

Gesichter von Personen müssen gut erkennbar sein.
Für hörbehinderte Personen ist eine gute Beleuchtung der Gesichter wichtig, damit sie vom Mund ablesen können.

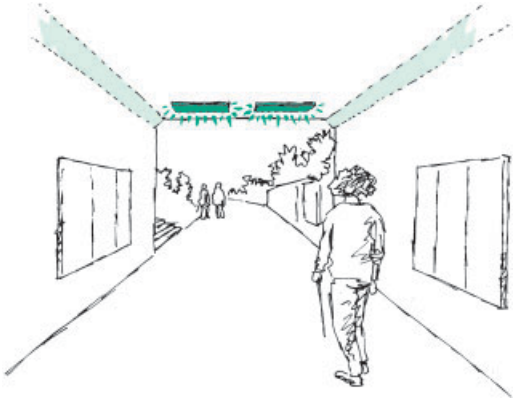
2.4.2 Schutz vor direkter Blendung

Abgeschirmte Lampen verwenden, deren Streufläche möglichst gross ist.

Geeignete Anordnung der Leuchten, so dass keine unabgeschirmten Lampen im Blickfeld liegen.

Indirekter Lichtanteil möglichst gross, Voraussetzung sind helle Reflexionsflächen (Decke, Wände).

Leuchtdichteunterschiede im Blickfeld nicht grösser als 1:10 (gilt für Tages- und Kunstlicht).
Leuchtdichteunterschiede über 1 : 10 können Blendung verursachen. Bei Lichteinfall frontal zur Gehrichtung, z.B. am Ende einer Unterführung, muss die Lichtquelle daher abgeschirmt (Sonnenblenden, Storen), oder der Übergangsbereich mit einer Beleuchtung aufgehellt werden.



2.4.3 Schutz vor indirekter Blendung

Matte Oberflächen um Blendung durch Reflexion zu vermeiden, z.B. Beläge, Fassaden, Einrichtungen, Schriftträger, etc.
Zusätzlich zur indirekten Blendung verursachen Spiegelungen auch optische Täuschungen und Verunsicherungen.

Ausrichtung der Leuchten so, dass Reflexionen auf spiegelnden Flächen, z.B. Schaufenstern, vermieden werden.

Beschriftungen hinter Glas hinterleuchten oder entspiegeltes Glas verwenden.

2.4.4 Licht als Orientierungselement

Anordnung der Beleuchtungskörper in Linien zur Führung und Richtungsweisung.
Bei geeigneter Anordnung der Leuchten dient das Licht als Führung im Raum.

Lichtinseln als Orientierungshilfen einsetzen, z.B. an Wegkreuzungen, Haltestellen etc.

Lichtakzente als Orientierungshinweise einsetzen, z.B. Beleuchtung von Stufen, Schildern, Objekten, etc.
Örtlich differenzierte Leuchtdichten erleichtern die Orientierung sehbehinderter Personen.

Mit **gezielter Beleuchtung** Absätze, Kanten, Stufen, etc. durch angemessene Schattigkeit plastisch hervorheben.

2.5 Tastbarkeit, taktile Orientierungshilfen

2.5.1 Taktile Bodeninformationen

Einheitliche Verwendung der taktilen Elemente, damit ihre Funktion, z.B. Warnfunktion, richtig interpretiert werden kann.

Tastbarkeit mit dem weissen Stock und mit den Füssen gewährleisten.
Mit den Füssen können Unebenheiten und Bremswirkung von Belägen unterschieden werden. Beim Abtasten mit dem weissen Stock werden je nach Belag unterschiedlich starke Vibrationen erzeugt. Der weisse Stock wird gebremst, springt hoch oder bleibt hängen. Unterschiedliche Klänge beim Abtasten mit dem weissen Stock können zusätzlich zur Unterscheidbarkeit zweier Beläge, z.B. hart und weich, hohl und kompakt, etc. beitragen.

Breite min. 60 cm (1 Schrittlänge), bei Warnfunktion min. 90 cm (2 Schrittlängen).
Diese Breiten sind notwendig für die Wahrnehmung sowohl mit dem weissen Stock als auch mit den Füssen. Beim Überschreiten muss ein Fuss in seiner ganzen Länge auf der Markierung aufsetzen.

Oberflächenstruktur zweier Flächen mit dem weissen Stock und mit den Füssen deutlich unterscheidbar, z.B. Rauhigkeit, Fugenanteil, Härte.
Beläge mit deutlich spürbaren Fugen, z.B. Natursteinpflästerung, sind aufgrund ihrer Unebenheiten von fugenlosen Belägen, z.B. Asphalt, unterscheidbar.

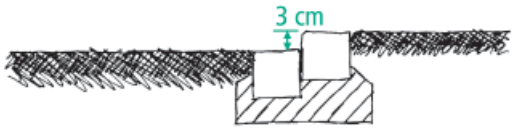
Reliefstrukturen min. 4 mm erhaben, mehrere parallele Streifen oder Noppenreihen auf ebenem Untergrund (vgl. 1.9.4).
Reliefstrukturen müssen erhaben sein, damit sie mit den Füssen und dem weissen Stock ertastbar sind; Rillen sind daher ungeeignet. Voraussetzung für die Ertastbarkeit der erhabenen Struktur ist ein glattes Umfeld.
Die mehrfache Wiederholung der erhabenen Elemente (Streifen, Noppen, etc.) und damit das wiederholte Hängenbleiben mit dem weissen Stock und die mehrfachen, mit den Füssen spürbaren Kanten, sind notwendig zum Erkennen und Identifizieren einer Reliefstruktur.
Als Warnelemente sind Beläge, bei denen der weisse Stock hängen bleibt, wie Noppen, Grünflächen, Kies, etc. besonders gut geeignet, da die sehbehinderte Person gezwungen ist, anzuhalten oder langsam zu gehen.
Reliefstrukturen mit Führungsfunktion sollten so beschaffen sein, dass der weisse Stock in Gehrichtung nicht hängen bleibt, z.B. Streifen in Gehrichtung.

Geneigte Flächen als Orientierungshilfen einsetzen.
Ein deutliches Gefälle wird durch die Schrägstellung des Fusses wahrgenommen und kann als Orientierungshilfe genutzt werden.

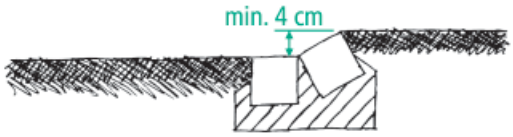
2.5.2 Taktile Abgrenzungen, Randabschlüsse

Abschrankungen, Geländer, etc. durch eine unterste Traverse, max. 30 cm über Boden oder einen Sockel ertastbar.
Die unterste Traverse von Abschrankungen, Geländern, etc. darf nicht höher als 30 cm über Boden liegen, damit sie mit dem weissen Stock wahrgenommen wird.

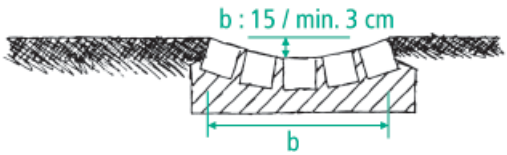
Absätze, Sockel, etc. min. 3 cm hoch.
Schleift der weisse Stock über einen Absatz von min. 3 cm Höhe, spürt die sehbehinderte Person, dass die Stockspitze leicht nach unten fällt. Beim Überschreiten wird der Niveauunterschied mit dem Gleichgewichtssinn wahrgenommen.



Schräge Randabschlüsse min. 4 cm hoch, Neigungswinkel min. 14°.
Schräge Randabschlüsse müssen im Gegensatz zu vertikalen Absätzen min. 4 cm hoch sein, damit sie erkennbar sind. Die Tastbarkeit wird durch die Ergänzung mit einem minimalen Absatz von ca. 1 cm wesentlich verbessert.
Für Fussgängerübergänge sind Höhen über 4 cm nicht zulässig, da sie mit dem Rollstuhl nicht überfahrbar sind.
An schrägen Randabschlüssen kann die Richtung des Strassenverlaufs weniger gut ertastet werden, was das rechtwinklige Überqueren der Fahrbahn erschwert.



Tiefe von Muldenrinnen 1/15 der Muldenbreite, min. 3 cm, damit sie als Führungselement erkennbar sind.
Muldenrinnen können als Führungselement eingesetzt werden, z.B. auf Mischverkehrsflächen. Zur Trennung von Fahrbahn und Fussgängerbereich bieten sie jedoch zu wenig Sicherheit, weshalb sie dort nicht eingesetzt werden dürfen.



Handrollstuhl

Der Handrollstuhl wird von Rollstuhlfahrenden benutzt, die über ausreichend Kraft und Mobilität in den Armen verfügen, um sich selbständig fortzubewegen, oder von einer Begleitperson geschoben werden.

Länge und Steigung einer Wegstrecke, welche eine Person mit ihren individuellen Fähigkeiten maximal bewältigen kann, können sich stark unterscheiden.

Quergefälle erschwert das Einhalten der Fahrrichtung und erfordert erheblichen zusätzlichen Kraftaufwand. Unebene Beläge wie Natursteinpflästerung, rohe Bruchsteinplatten, etc. verursachen über die kleinen Vorderräder starke Vibrationen. Diese beeinträchtigen die Fahrfähigkeit, verursachen unangenehme, teils schmerzhafte Spasmen und erhöhen den Kraftaufwand erheblich.

Der Handrollstuhl kann von vielen Rollstuhlfahrenden selbständig im eigenen Auto transportiert werden. Voraussetzung dafür sind ausreichende und richtig platzierte, behindertengerechte Parkplätze.

Das Benutzen öffentlicher Verkehrsmittel mit dem Handrollstuhl ist bei stufenlosem Einstieg oder mit Einstieghilfen ausgerüsteten Fahrzeugen problemlos möglich.

Rollstuhl-Zuggerät

Das Rollstuhl-Zuggerät wird von Personen im Handrollstuhl benutzt, die nicht über genügend Kraft verfügen, um im Aussenbereich oder in weitläufigen Bauten selbständig grössere Strecken zu fahren.

Das elektrische Zuggerät wird mit einer Deichsel vorne am Handrollstuhl angekoppelt. Mit dem Zuggerät können mühelos weite Strecken und Steigungen bewältigt werden. Je nach Kraft der lenkenden Person können auch Absätze und einzelne Stufen, z.B. Trottoirkanten überwunden werden.

Das Gespann hat eine Länge von ca. 180 cm. Diese Länge und der Lenkeinschlag erfordern eine grössere Wendefläche als bei einem Hand- oder Elektrorollstuhl.

Das Zuggerät kann von den behinderten Personen selber im eigenen Kombiauto mitgenommen werden. Für das Ein- und Ausladen sind eine Rampe sowie eine ausreichende Manövrierfläche vor dem Kofferraum notwendig.

Das Benutzen öffentlicher Verkehrsmittel ist bei stufenlosem Einstieg oder Fahrzeugen mit Einstieghilfen problemlos möglich. Bei Bedarf kann das Zuggerät abgekoppelt werden.

Elektrorollstuhl

Der Elektrorollstuhl wird von Rollstuhlfahrenden benutzt, denen es an ausreichend Kraft und Mobilität mangelt, um einen Handrollstuhl oder ein Rollstuhl-Zuggerät zu bedienen.

Der Elektrorollstuhl hat einen integrierten Elektroantrieb. Er ist für den Innen- und den Aussenraum bestimmt. Die Steuerung kann individuell auf Hand-, Fuss-, Mundbedienung, etc. angepasst werden.

Mit dem Elektrorollstuhl können je nach individuellen Fähigkeiten mühelos weite Strecken und Steigungen bewältigt werden. Elektrorollstühle haben ein hohes Eigengewicht, weshalb schon eine einzelne Stufe nur mit Hilfsmitteln (z.B. Faltrampe, Hebebühne) überwunden werden kann.

Die Standardgrösse beträgt 120 cm x 70 cm, wird aber zum Teil von Elektrorollstühlen mit speziellen Anpassungen überschritten. Die Manövrierflächen zum Drehen und Wenden sind teilweise grösser als beim Handrollstuhl, auch weil Elektrorollstühle schwerer zu manövrieren sind.

Elektrorollstühle können nur mit Spezialfahrzeugen transportiert werden. Das Benutzen öffentlicher Verkehrsmittel ist bei stufenlosem Einstieg oder mit Einstieghilfen ausgerüsteten Fahrzeugen möglich.

Scooter

Scooter werden von behinderten Personen benutzt, die nur im Aussenraum auf ein Fahrzeug angewiesen sind. Sie sind als Elektrofahrzeuge in Fussgänger- und Fahrverbotzonen zugelassen.

Scooter sind drei- oder vierrädrige Elektrofahrzeuge, die speziell für den Aussenraum gebaut sind. Damit können mühelos weite Strecken und Steigungen bewältigt werden. Stufen hingegen, auch einzelne, können nicht überwunden werden.

Scooter haben eine Grösse von ca. 180 cm x 70 cm. Diese Länge und der Lenkeinschlag erfordern eine grössere Wendefläche als bei einem Hand- oder Elektrorollstuhl.

Das Benutzen öffentlicher Verkehrsmittel mit dem Scooter ist auch bei stufenlosem Einstieg oder Fahrzeugen mit Einstieghilfen nur beschränkt möglich, da die Einstiegverhältnisse und Stellflächen in den Fahrzeugen häufig zu eng sind.

Rollator, Gehwagen

Ein Rollator ist eine Gehhilfe mit 3 oder 4 Rädern, welche zur Stabilisierung des Gehens und als mobile Stütze dient. Er ist häufig kombiniert mit einer Sitzgelegenheit oder einem Einkaufskorb und wird von Menschen eingesetzt, die nur unsicher gehen können, z.B. auf Grund einer Lähmung oder von Gleichgewichtsproblemen.

Bei Menschen, die einen Rollator benötigen, sind oft Kraft, Beweglichkeit oder Reaktionsfähigkeit eingeschränkt. Rollatoren werden vorwiegend und in zunehmendem Masse von älteren Menschen verwendet.

Die Anforderungen an Bauten und Anlagen für eine gute Zugänglichkeit mit dem Rollator sind vergleichbar mit jenen für die Rollstuhlgängigkeit. Natursteinpflästerungen, Kiesbeläge, starke Steigungen oder hohe Trottoirkanten können meist nicht überwunden werden oder bilden ein Gefahrenpotenzial.

Weisser Stock

Der weisse Stock ist ein Taststock, welcher sehbehinderten und blinden Personen die selbständige und sichere Fortbewegung ermöglicht.

Der weisse Stock signalisiert anderen Verkehrsteilnehmenden die Sehbehinderung. Bei der Strassenüberquerung ist er daher zwingende Voraussetzung für die Vortrittsregelung zu Gunsten der sehbehinderten Person (Art. 6 der Verkehrsregelnverordnung VRV).

In einer Pendelbewegung wird der sogenannte Langstock vor dem Körper hin und her geführt und so der unmittelbare Gehbereich abgetastet, werden Hindernisse, Trottoirränder, Treppen und Bodenbeschaffenheit wahrgenommen sowie taktile Leitlinien erkannt und verfolgt. Damit Hindernisse mit dem Blindenstock erfassbar sind, muss ihr Umriss auf einer Höhe zwischen 3 cm und 30 cm ertastbar sein.

Blindenführhund

Der Blindenführhund führt die sehbehinderte Person sicher an Hindernissen aller Art vorbei. Auf Befehl ändert er die Richtung oder sucht Fussgängerstreifen, Verkehrsmittel, Treppen, Türen, Billettschalter, freie Sitzplätze etc. auf.

Die Entscheidung, ob eine Strasse zur Überquerung frei ist, liegt allein beim Menschen. Um dem Hund am richtigen Ort den richtigen Befehl zu erteilen, z.B. Zebrastreifen aufsuchen, ist er auf dieselben akustischen und taktilen Orientierungshilfen angewiesen wie eine Personen mit weissem Stock.

Optische Orientierung

Gute Lichtverhältnisse und kontrastreiche Gestaltung verbessern die visuellen Bedingungen für die Orientierung sehbehinderter und hörbehinderter Menschen. Sehbehinderte Personen haben oft auch ein reduziertes Kontrastsehen, weshalb optimale Kontrast- und Beleuchtungsverhältnisse für ihre Orientierung unerlässlich sind.

Die kontrastreiche Markierung von Gefahren und Hindernissen erhöht die Sicherheit aller Personen, insbesondere aber diejenige sehbehinderter Menschen.

Kontrastreich hervorgehobene Linien und in Linie angeordnete Beleuchtungskörper sind als visuelle Leitlinien für die Orientierung nutzbar.

Gut lesbare Beschriftungen, kontrastreich hervorgehoben, erleichtern die Orientierung und Information sehbehinderter und hörbehinderter Personen.

Akustische Orientierung

Blinde und stark sehbehinderte Personen orientieren sich hauptsächlich an akustischen und taktilen Informationen.

Konstante statische Schallquellen, z.B. Brunnen, sind akustische Merkpunkte, die der Orientierung dienen. Bewegliche Schallquellen, z.B. vorbeifahrende Autos, ermöglichen sehbehinderten Personen, sich parallel dazu fort zu bewegen.

Der Aufschlag des weissen Stocks auf dem Boden, beziehungsweise dessen Schallreflexion, gibt Informationen über zurückversetzte Eingänge und Durchfahrten an Häuserfronten, Wartehäuschen bei Haltestellen, überdachte Bereiche, Querstrassen, etc.

Taktile Orientierung

Mit dem weissen Stock und den Füssen ertastbare Absätze, Oberflächenstrukturen, Leitlinien, etc. sind taktile Orientierungshilfen. Absätze zwischen Trottoir und Fahrbahn z.B. sind Voraussetzung für die Sicherheit sehbehinderter und blinder Personen im Strassenverkehr.

Absätze von mindestens 3 cm können mit dem weissen Stock, der Höhenunterschied beim Überschreiten mit dem Gleichgewichtssinn wahrgenommen werden.

Unterschiedlich strukturierte Bodenbeläge, z.B. Kombinationen von Asphalt und Kleinpflaster. sind wichtige Orientierungshilfen auf Wegen und Plätzen.

Leitlinien sind taktil-visuelle Orientierungshilfen, die mit dem weissen Stock und mit den Füssen ertastet werden.

Beratung

Für die Beratung und Begutachtung von Projekten und Ausführungsplanungen stehen **regionale Beratungsstellen für behindertengerechtes Bauen** kostenlos zur Verfügung. Die aktuellen Adressen der Beratungsstellen sind als Liste bei der Schweizerischen Fachstelle für behindertengerechtes Bauen oder über die Homepage «www.hindernisfrei-bauen.ch» erhältlich.

Für Fragen zur **Sicherheit und Orientierung sehbehinderter und blinder Personen** können Orientierungs- und Mobilitätsfachleute zugezogen werden. Kontakte zu den regionalen Beratungsstellen vermittelt die Schweizerische Fachstelle, Fachbereich sehbehinderten- und blindengerechtes Bauen.

Bei der **Planung und Einrichtung von Fussgängerampeln** ist die regional zuständige Orientierungs- und Mobilitätsfachperson bei zu ziehen. Die Schweizerische Fachstelle, Fachbereich sehbehinderten- und blindengerechtes Bauen koordiniert die regionale Beratung und führt eine Liste der Kontaktpersonen.

Gönner-Abonnement

Als anerkannte, gemeinnützige Stiftung fördert die Schweizerische Fachstelle seit dem UNO-Jahr der Behinderten 1981 das behindertengerechte Bauen in der Schweiz. Finanziert wird die Fachstelle teilweise durch Beiträge von Bund und Kantonen. Daneben ist sie auf Spenden und Gönnerbeiträge angewiesen. Über 1000 Firmen, Architekturbüros, Institutionen und Einzelpersonen unterstützen regelmässig ihre Arbeit.

Mit einem Gönnerabonnement können auch Sie der Fachstelle bei der Bekämpfung von Barrieren und Hindernissen helfen.

☐ Wir werden Gönner, erhalten kostenlos den Ordner, 2 x jährlich das Informationsbulletin und automatisch alle neuen Publikationen der Fachstelle.

Das Gönner-Abonnement beträgt für Firmen, Planungsbüros, Institutionen Fr. 200.– (120 Euro), für Einzelpersonen Fr. 50.– (40 Euro), für Studierende Fr. 20.–

Schweizerische Fachstelle
für behindertengerechtes Bauen
Kernstrasse 57, 8004 Zürich
Telefon 01 299 97 97
Fax 01 299 97 98
www. hindernisfrei-bauen.ch
info@hindernisfrei-bauen.ch

Dokumentation

☐ **Ordner «Behindertengerechtes Bauen»**
Der Ordner der Schweizerischen Fachstelle enthält sämtliche Planungsunterlagen zu den verschiedenen Aspekten des behinderten- und betagtengerechten Bauens.
Der einmalige Bezug des Ordners oder einzelner Unterlagen ist kostenlos. Für den Versand ins Ausland verrechnen wir 40 Euro pro Ordner.

Broschüren

☐ Norm SN 521 500 «Behindertengerechtes Bauen» mit Leitfaden
☐ Wohnungsbau hindernisfrei – anpassbar
☐ Hotels, Restaurants, Ferienwohnungen
☐ Beschallungsanlagen, Höranlagen und Raumakustik*
☐ Empfehlungen für den Migros-Ladenbau*
☐ Richtlinien für Strassen, Wege, Plätze
☐ Ratgeber für individuelle Wohnungsanpassungen*
Fr. 38.– (35 Euro); Schulpreis Fr. 25.– (25 Euro)

Merkblätter und Planungshilfen (Auswahl)

☐ Behindertengerechte Aufzugsanlagen
☐ Behindertengerechte Sanitäranlagen
☐ Treppenlifte für Behinderte
☐ Automaten und Bedienungselemente
☐ Hörbehindertengerechtes Bauen
☐ Zeichnungsschablone für rollstuhlgerechte Planung
Fr. 15.– (15 Euro), für Gönner gratis*

Bestellkarten

☐ Bestellkarte mit der vollständigen Liste der Merkblätter
☐ Carte de commande en français*

☐ **Adressliste der kantonalen Beratungsstellen**

* im Ordner nicht automatisch enthalten

Bestellung / Absender
Bestellformular kopieren und senden oder faxen

Anlagen / Massnahmen

	1.1 Stufen, Absätze	1.1 Abgrenzung, Randabschluss	1.1 Steigung, Quergefälle	1.1 Lichte Höhe	1.2 Bodenbeläge	1.3 Geländer, Schranken, Schikanen	1.4 Trottoirabsenkung	1.5 Signale für Sehbehinderte	1.9 Taktile Orientierungshilfen	1.12 Handläufe	2.1 Durchfahrbreiten, Platzbedarf	2.1 Manövrierfläche	2.1 Bedienungselemente	2.2 Beschriftung	2.3 Markierungen, Kontraste	2.4 Beleuchtung	2.5 Tastbarkeit
Fusswege	■	■	■	■	■	■	■				■	■				■	
Trottoirs	■	■	■	■	■	■	■				■	■				■	
Fuss-Fahrrad-Wege		■			■		■		■								■
Abschrankungen						■					■	■					■
Strassenquerung		■	■		■		■		■						■	■	
Schutzinseln		■	■		■						■						
Lichtsignalanlagen								■					■				
Verkehrskreisel		■				■	■		■								
Verkehrsberuhigung		■					■		■								■
Mischverkehrsflächen		■			■				■						■	■	
Strassencafés, Geschäftsauslagen, Möblierung	■			■		■					■	■			■	■	■
Poller, Pfosten, Signalstangen											■	■			■		■
Ablaufgitter, Gitterroste					■												■
Signalisierung, Strassenschilder				■										■		■	
Orientierungs- und Informationssysteme									■	■				■	■	■	■
Fussgängerzonen, Plätze	■				■				■							■	
Parkanlagen, Spielanlagen	■		■	■	■	■					■	■				■	■
Haltestellen	■	■	■			■	■		■		■	■	■	■	■	■	
Baustellen	■	■	■	■	■	■	■	■	■		■	■		■	■	■	
Parkplätze, Parkieranlagen	■		■		■	■	■				■	■	■	■			
Treppen				■	■	■			■	■					■	■	■
Rampen			■	■	■	■				■	■	■					
Personenunterführungen	■		■		■	■			■	■						■	
Lifte									■	■	■	■	■	■	■	■	