

STRASSEN, PLÄTZE, WEGE, ÖFFENTLICHE VERKEHRS- UND GRÜNANLAGEN SOWIE SPIELPLÄTZE

Leitfaden für Architekten, Fachingenieure, Bauherren und Gemeinden
zur DIN 18024 Teil 1, Ausgabe Januar 1998
Vergleichende Betrachtung und Erläuterungen



Bayerisches Staatsministerium des Innern
Oberste Baubehörde

Vorwort

Die Bemühungen um die Verbesserung der Lebensqualität älterer und behinderter Menschen können sich nicht nur auf den Wohnbereich und auf öffentlich zugängliche Gebäude und Arbeitsstätten beschränken. Angesichts stetig steigender Lebenserwartung und 980 000 Schwerbehinderter in Bayern ist es eine Verpflichtung, die Verkehrsanlagen im öffentlichen Bereich so zu gestalten, dass sie auch von älteren und Menschen mit Behinderungen selbstständig und problemlos benutzt werden können. Maßnahmen für Menschen mit eingeschränkter Mobilität kommen letztlich auch anderen Verkehrsteilnehmern zugute, so zum Beispiel Kindern und Eltern mit Kinderwagen.

Die vorliegende Arbeitshilfe gibt in Form eines erweiterten Kommentars zur DIN 18024 Teil 1 Hinweise für die barrierefreie Planung von Straßen, Plätzen, Wegen, öffentlichen Verkehrs- und Grünanlagen sowie Spielplätzen. Sie wendet sich vorrangig an die Bauverwaltungen des Staates, der Gebietskörperschaften und Gemeinden sowie an Architekten und Ingenieure.

Die Staatsministerien des Innern und für Arbeit und Sozialordnung, Familie und Frauen haben durch ihre Unterstützung das Zustandekommen des Leitfadens ermöglicht. Eingeflossen sind die aus vielen Einzelberatungen der Architektenkammer und aus der Mitwirkung in den entsprechenden Normenausschüssen gewonnenen Erkenntnisse. Nach den Broschüren über Wohnungen und öffentlich zugängliche Gebäude und Arbeitsstätten vervollständigt nun der dritte Leitfaden die Reihe „Barrierefreies Bauen“.

Wir wünschen der Broschüre eine weite Verbreitung, damit die Anwendung der in ihr enthaltenen Grundsätze eine Selbstverständlichkeit bei Planung und Bau öffentlicher Verkehrsanlagen wird und dazu beiträgt, besonders auch älteren und behinderten Menschen ihre Mobilität zu erhalten und zu erleichtern.

München im August 2001

Hermann Regensburger
Staatssekretär im Bayerischen Staatsministerium des Innern

Georg Schmid
Staatssekretär im Bayerischen Staatsministerium für
Arbeit und Sozialordnung, Familie und Frauen

Professor Peter Kaup
Präsident der Bayerischen Architektenkammer

Inhalt

1	Allgemeine Hinweise	6
2	Anwendungsbereich	7
3	Definitionen	8
4	Maß der Bewegungsfläche	10
5	Maß der Begegnungsfläche	20
6	Oberflächenbeschaffenheit von Bewegungs- und Begegnungsflächen	23
7	Tür	23
8	Fußgängerverkehrsfläche	24
9	Verweilplatz	31
10	Zugang, Fußgängerüberweg und Furt auf gleicher Ebene	31
11	Lichtsignalanlage an Furten	34
12	Zugang zu unterschiedlichen Ebenen	36
13	Öffentlich zugängige Grünanlage und Spielplatz	42
14	Baustellensicherung	47
15	Haltestelle öffentlicher Verkehrsmittel und Bahnsteig	49
16	Pkw-Stellplatz	54
17	Öffentliche Fernsprechstelle und Notrufanlage	56
18	Bedienungselement	57
19	Ausstattung, Orientierung, Beschilderung und Beleuchtung	59
	Anhang / Literatur	65

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit ist die in dieser Broschüre verwendete Schrift größer als üblich: Helvetica 12 Punkt.
Die systematische Gliederung des Leitfadens folgt dem Aufbau der DIN 18024 /T1, grau hinterlegte Texte beinhalten die Aussagen der Norm und sind an die Originaltexte angelehnt.
Querverweise ohne zusätzliche Angaben beziehen sich auf die internen Kapitel 1 - 19 dieser Broschüre.

1

Allgemeine Hinweise

1 Allgemeine Hinweise

Bei der Planung öffentlicher Straßen, Wege, Plätze, Verkehrsanlagen, Grünanlagen und Spielplätze sind die öffentlichen und privaten Belange gegeneinander und untereinander gerecht abzuwägen. Wegen des im Grundgesetz und in der Verfassung des Freistaates Bayern verankerten Benachteiligungsverbots für Behinderte sind die zum Teil gegensätzlichen Bedürfnisse von Gehbehinderten, Rollstuhlfahrern, Sehbehinderten, Blinden, Hörgeschädigten und Gehörlosen – neben den wirtschaftlichen, städtebaulichen und sonstigen Prämissen – besonders zu berücksichtigen. Letztendlich wird immer eine einzelfallbezogene Lösung als Kompromiss zwischen den teilweise divergierenden Ansprüchen zustande kommen müssen. Um den vielfältigen Anforderungen an Verkehrsanlagen gerecht zu werden, stehen eine Reihe von eingeführten und somit verbindlichen Richtlinien und Empfehlungen zur Verfügung. Sie alle gehen konform mit dem gesetzlichen Auftrag an die Straßenbaulasträger, dafür einzustehen, dass die Bauten allen Anforderungen der Sicherheit und Ordnung genügen.

Die materiellen Anforderungen an die Erfüllung der Straßenbaulast sind in Art. 9 des Bayerischen Straßen- und Wegegesetzes in Form einer Generalklausel geregelt. Danach sind die Straßen in einem dem gewöhnlichen Verkehrsbedürfnis und den Erfordernissen der öffentlichen Sicherheit und Ordnung genügenden Zustand zu bauen und zu unterhalten. Bei Bau und Unterhalt der Straßen sind die anerkannten Regeln der Baukunst und Technik zu beachten. Darüber hinaus bestehen für Kommunalstraßen keine sonstigen verbindlichen Rechtsvorschriften. Auch technische Regelwerke (Richtlinien, Merkblätter, Normen) haben per se keine Bindungswirkung, soweit darin nicht allgemein anerkannte Regeln der Baukunst und Technik enthalten sind. Selbst dann steht es aber offen, auf eine gleichwertige Alternative auszuweichen.

Die DIN 18024, Teil 1 „Straßen, Plätze, Wege, öffentliche Verkehrs- und Grünanlagen sowie Spielplätze – Planungsgrundlagen“ entstand im Normenausschuss Bau Gremium „Barrierefreies Bauen“. Sie ersetzt die Ausgabe 1974-11. Der Normenausschuss ist derzeit damit befasst, alle vier Normen des „Barrierefreien Bauens“ – die DIN 18024, Teil 1 und 2 sowie die DIN 18025 Teil 1 und 2 – weiter zu vereinfachen und in der DIN 18030 zusammenzufassen.

Für alle technischen Regelwerke gilt, dass über ihre Anwendung letztlich im Rahmen des pflichtgemäßen Ermessens unter Abwägung aller berührten Belange im Einzelfall zu entscheiden ist. Abweichungen von der DIN 18024, Teil 1 werden insbesondere dann notwendig werden, wenn z. B. beengte Ortsdurchfahrten, die örtliche Grundstückssituation, topografisch bedingte Problemsituationen oder die spezifischen städtebaulichen Rahmenbedingungen eine uneingeschränkte Anwendung unverhältnismäßig erscheinen

lassen. Sofern im Einzelfall in Abwägung mit anderen Belangen, z. B. des Denkmalschutzes, der Erhaltung, Erneuerung und Fortentwicklung vorhandener Ortsteile, der Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes und anderer städtebaulicher Belange kein der Norm entsprechender Zustand herbeizuführen ist, sind Alternativen sorgfältig zu prüfen. Im Regelfall ist hier nach tragfähigen Kompromissen zu suchen.

Der vorliegende Leitfaden soll als Arbeitshilfe die DIN 18024, Teil 1 einem breiten Nutzerkreis erschließen und so die Mobilität von behinderten Menschen im öffentlichen Verkehrsraum fördern.

2 Anwendungsbereich

2 Anwendungs- bereich

Teil 1 der DIN 18024 enthält Aussagen zur Planung, Ausführung und Ausstattung von barrierefreien Straßen, Plätzen, Wegen, öffentlichen Verkehrsanlagen und öffentlich zugängigen Grünanlagen sowie für Zugänge zu öffentlichen Verkehrsmitteln und Spielplätzen. Er trifft sinngemäß auch für Umbauten, Modernisierungen und Nutzungsänderungen zu. Diese baulichen Anlagen und die Zugänge zu öffentlichen Verkehrsmitteln sollten für alle Menschen barrierefrei nutzbar sein, d. h. Nutzer sollten in die Lage versetzt werden, von fremder Hilfe weitgehend unabhängig zu sein.

Das gilt insbesondere für:

- Rollstuhlbenutzer – auch mit Oberkörperbehinderung,
- Blinde und Sehbehinderte,
- Gehörlose und Hörgeschädigte,
- Gehbehinderte,
- Menschen mit sonstigen Behinderungen,
- ältere Menschen,
- Kinder, klein- und großwüchsige Menschen.

Die DIN 18024 Teil 1 ist als „Technische Baubestimmung“ nicht eingeführt: ihre Anwendung muss ausdrücklich vereinbart werden. Sie ist als Regelwerk von Fachleuten erarbeitet worden und gibt den aktuellen Stand der Erkenntnisse sowie der technischen und planerischen Möglichkeiten auf diesem Gebiet wieder. So kann sie ein Instrument darstellen, dessen man sich bei Maßnahmen bedient, die sich auf Barrierefreiheit im Sinne der Gesetzgebung beziehen. Hierbei ist zum einen Art. 3 der Verfassung der Bundesrepublik zu nennen, wonach niemand wegen seiner Behinderung benachteiligt werden darf, und zum anderen Art. 54 der Bayerischen Bauordnung, nach dem „bauliche Anlagen und andere Anlagen so herzustellen sind, dass Behinderte, alte Menschen und Personen mit Kleinkindern sie zweckentsprechend benutzen und aufsuchen können“.

Der vorliegende Leitfaden hat sich zur Aufgabe gesetzt, die Empfehlungen der Norm anschaulich und auch für Laien nachvollziehbar darzustellen; auch soll er in Fällen, in denen ihre uneingeschränkte Umsetzung in die Realität aufgrund konkreter Gegebenheiten nicht möglich erscheint, Hilfestellung geben, indem Ersatzmaßnahmen aufgezeigt werden oder auf andere, eingeführte Richtlinien und Empfehlungen (z. B. EAE) Bezug genommen wird. Insofern sollte er herangezogen werden, sobald Fragen der Barrierefreiheit im öffentlichen Raum berührt sind.

3

Definitionen

3 Definitionen

„Barrierefrei“ meint einen Zustand der Umwelt, in dem alle Einrichtungen und Ausstattungen für alle Menschen – auch diejenigen mit Behinderungen – benutzbar sind. Es tauchen bei den nachfolgenden Betrachtungen unterschiedliche und auch gegensätzliche Probleme auf. Problemlösungen, die für eine Behinderungsart richtig sind, können für andere Menschen hinderlich sein oder diese sogar ausschließen. Häufig kommen Lösungen nur als Kompromiss zwischen unterschiedlichen Interessen und Bedürfnissen zustande. Beispiel: Für Rollstuhlfahrer und gehbehinderte Personen wären völlig ebene, griffige Oberflächen ohne Kanten und Absätze optimal benutzbar, Blinde hingegen benötigen im Straßenverkehr für sicheres Bewegen möglichst deutliche, tastbare Hinweise, wie z. B. Kanten und Absätze. Die in der DIN 18024 immer wieder angesprochenen 3 cm hohen Absätze zur Bereichstrennung sind in der Regel für Blinde noch ausreichend taktil erfassbar und für Rollstuhlfahrer noch ausreichend sicher zu überfahren.

In der überwiegenden Zahl der Fälle allerdings bringen Maßnahmen, die für Menschen mit Behinderungen ergriffen werden, auch Erleichterungen und Vorteile für Menschen ohne Behinderung. Verständnis für die angesprochenen Fragen gewinnt, wer sich vergegenwärtigt, dass er z. B. durch Unfall und beim Nachlassen oder Ausfall der Sinne und der Beweglichkeit im Alter einmal selbst zum Kreis der Betroffenen gehören kann.

Im Zusammenhang mit Barrierefreiheit werden die Schwerhörigen und Gehörlosen häufig vergessen oder vernachlässigt: Die reduzierten Möglichkeiten, Kontakt zu Hörenden aufzunehmen, haben dazu geführt, dass ihre Probleme nicht ohne weiteres ins allgemeine Bewusstsein vordringen. In der vorliegenden Broschüre ist deshalb wo möglich auf die Probleme dieses Personenkreises im baulich-planerischen Bereich eingegangen und hingewiesen.

Für die nachfolgenden Aussagen gelten die folgenden Definitionen:

3.1 Ausstattungen

Funktionselemente, wie z. B. Orientierungshilfen, Lichtsignalanlagen, Aufzüge, Fahrtreppen, Verkehrszeichen und Schilder, Geräte, Automaten, Telefonhauben, Poller, Abfallbehälter, Fahrradständer, Werbeträger, Umwehrungen.

3.2 Bewegungsfläche

Die zur Bewegung mit dem Rollstuhl notwendige Fläche. Sie schließt die zur Benutzung von Ausstattungen und Einrichtungen erforderlichen Flächen ein.

Häufig wird „barrierefrei“ vordergründig mit „rollstuhlgeeignet“ gleichgesetzt. Das ist insofern irreführend, als Rollstuhlabhängigkeit zwar die augenfälligste, aber nicht die einzige Art von Behinderung ist, auf die baulich reagiert werden muss. Barrierefreiheit bezieht jedoch alle Arten von Behinderung – auch die weniger augenfälligen – mit ein. Auch die vorübergehende Einschränkung der Beweglichkeit durch z. B. die Verwendung von Krücken bei einem Beinbruch oder die Benutzung eines Kinderwagens soll hier Berücksichtigung finden.

Barrierefreie Gestaltung ist Gestaltung für alle.

3.3 Begegnungsfläche

Die zum Ausweichen mit dem Rollstuhl zusätzlich notwendige Fläche.

Gemeint ist die zusätzlich zur Bewegungsfläche notwendige Fläche. Man geht davon aus, dass sich auf dieser Fläche Menschen z. B. in Rollstühlen, mit Kinderwagen, mit Krücken oder auch mit vergrößertem Platzbedarf durch Koffer begegnen können.

(s. auch Zusammenstellung unter 5)

4

Maß der Bewegungsfläche

4 Maß der Bewegungsfläche

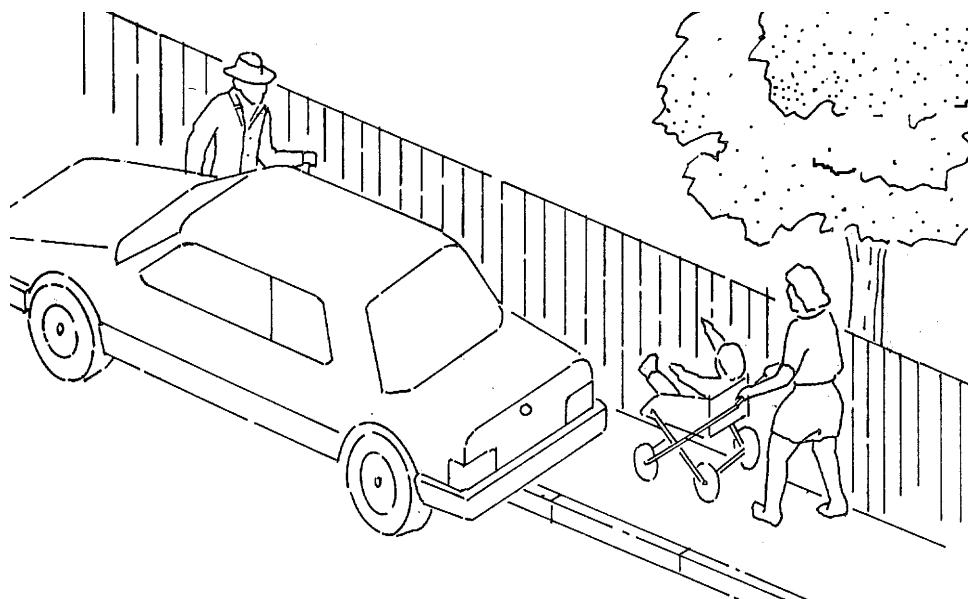
4.1 Allgemeines

Bewegungsflächen dürfen sich überlagern, ausgenommen vor Fahrschachttüren (s. 4.13).

Vor Fahrschachttüren würde Überlagerung zu gegenseitigen Beeinträchtigungen führen.

Bewegungsflächen dürfen nicht in ihrer Funktion eingeschränkt sein, z. B. durch Mauervorsprünge, abgestellte Fahrzeuge, Ausstattungen, Türen in geöffnetem Zustand und Bepflanzung.

Mit dieser Forderung wird nicht nur an die Verantwortung von Planern, sondern auch von Betreibern und Benutzern baulicher Anlagen und Freiflächen, aber auch an jeden von uns als Einzelperson appelliert. Barrierefreiheit kommt nur im Zusammenwirken aller zustande.



Kopffreiraum 230 cm

Üblicherweise werden für Durchgangshöhen 200 cm bzw. 210 cm – z. B. als lichter Durchgang bei Treppen – als ausreichend angesehen. Indes ist zu bedenken, dass die Menschen tendenziell größer werden und für eine ständig zunehmende Zahl Großwüchsiger von zu niedrig angebrachten Schildern, Leitungen und Ästen Beeinträchtigungen und auch Gefährdungen ausgehen.

4.2 Bewegungsfläche, 400 cm breit und 250 cm tief

Der Begriff „Tiefe“ im Zusammenhang mit Bewegungsflächen bezieht sich auf das in Bewegungsrichtung notwendige Mindestmaß.

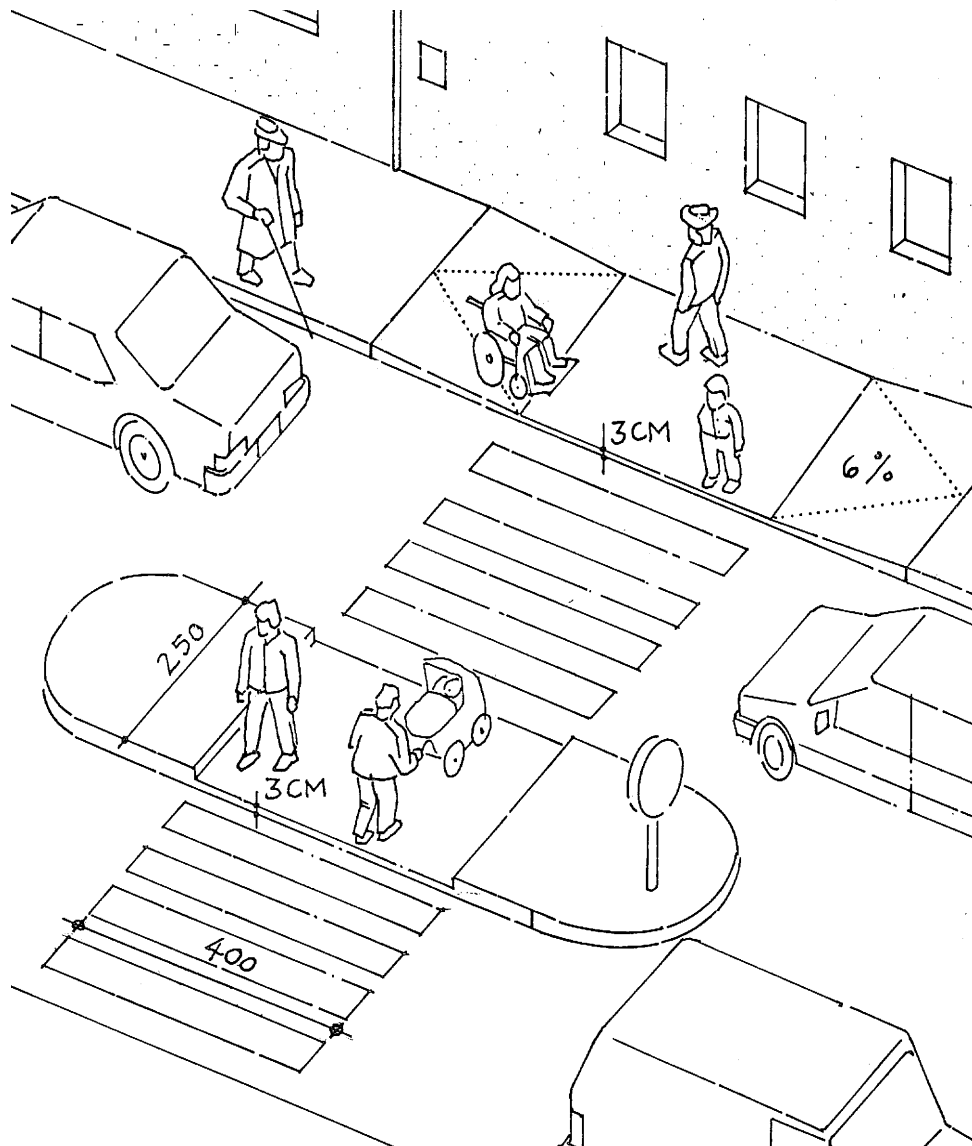
- als Verweilfläche auf Schutzinseln oder Fahrbahnteilern

Man geht davon aus, dass diese Fläche im Allgemeinen ausreicht, die zu erwartenden Fußgängermengen (einschließlich Personen mit Kinderwägen und Rollstuhlfahrer, auch mit Begleitperson) bei stark verkehrsbelasteten Straßen sicher aufnehmen zu können.

Die EAE (5.2.2.3) nennt hier für die Tiefe ebenfalls 250 cm (mind. 1,60 m), die EAHV (4.2.2.2) sieht allerdings nur 200 cm vor.

Dem erhöhten Schutzbedürfnis von Menschen mit Behinderung entsprechend sind in die DIN 18024 die in der EAE für die Bemessung von Furten empfohlenen Maße eingeflossen (4.2.6.4).

In konkreten Fällen können auch breitere Inseln notwendig sein.



4.3 Bewegungsfläche, 300 cm breit

- auf Gehwegen im Umfeld z. B. von Kindergärten und Schulen, Freizeiteinrichtungen, Einkaufszentren, Pflegeeinrichtungen

Dies trifft für Bereiche zu, an denen verstärkt mit der gleichzeitigen Anwesenheit von Menschen im Rollstuhl oder mit Kinder- und Einkaufswägen bzw. hohem Fußgängerverkehrsaufkommen zu rechnen ist.

Nach EAE ist diese Gehwegbreite in Baugebieten mit einer Geschossflächenzahl von mehr als 0,6 entlang der wichtigsten Anlieger- und Sammelstraßen anzustreben.

- auf Fußgängerüberwegen und Furten

Furten sind besonders sichere, i. d. Regel 4,0 m breite Überquerungsstellen für „schwächere“ Verkehrsteilnehmer. Sicherungsmaßnahmen sind z. B. Mittelinseln oder Lichtsignalsteuerung, aber auch Überquerungshilfen mit und ohne Markierung.

4.4 Bewegungsfläche, 300 cm breit und 200 cm tief

- als Verweilfläche auf Fußgängerüberwegen und Furten

Entsprechend entschärfte Verhältnisse – geringere Verkehrsdichte und geringere Geschwindigkeit des Fahrverkehrs – rechtfertigen bei weniger verkehrsbelasteten Straßen die Reduzierung der schutzgewährenden Abmessungen.

4.5 Bewegungsfläche, 200 cm breit

- auf Gehwegen an Straßen

Laut EAE sollte bei fahrbahnbegleitenden Gehwegen nach Möglichkeit eine Gehwegbreite von 200 cm nicht unterschritten werden („geringere Breiten sind vertretbar, wenn bei beengten Verhältnissen andernfalls bei Einengung der Fahrbahn auf Gehwege verzichtet werden müsste“). Diese setzt sich zusammen aus 150 cm lichter Mindestbreite und 50 cm Schutzabstand zur Fahrbahn.

Die EAHV empfiehlt 225 cm mit dem Zusatz, dass meist eine deutlich größere Breite zweckmäßig ist.

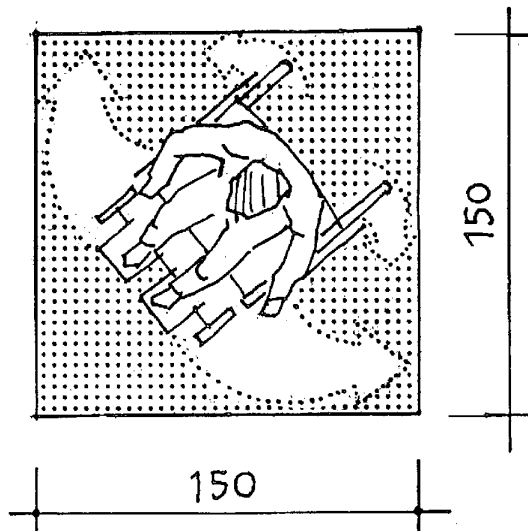
Im Handbuch „direkt“ des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Wohnungswesen wird der Spielraum mit 150 bis 300 cm angegeben.

Die EAE schlägt des Weiteren vor, zu Gebäuden und sonstigen Wegbegrenzungen Breitenzuschläge von 25 bis 200 cm anzusetzen (so z. B. 25 cm vor Gebäuden für vorkragende Bauteile, 50 cm zum Rand von Straßen mit bedeutendem Kraftfahrzeugverkehr, 75 cm für Überhänge von senkrecht zur Straßenkante parkenden Fahrzeu-

gen, 200 cm als Stellflächen für Zweiräder vor Häusern oder Grundstückseinfriedungen).

Bedenkt man die reduzierten Möglichkeiten körper- und sinnesbehinderter Menschen, auf Einengungen durch Hindernisse zu reagieren, erscheint dies angebracht.

4.6 Bewegungsfläche, 150 cm breit und 150 cm tief

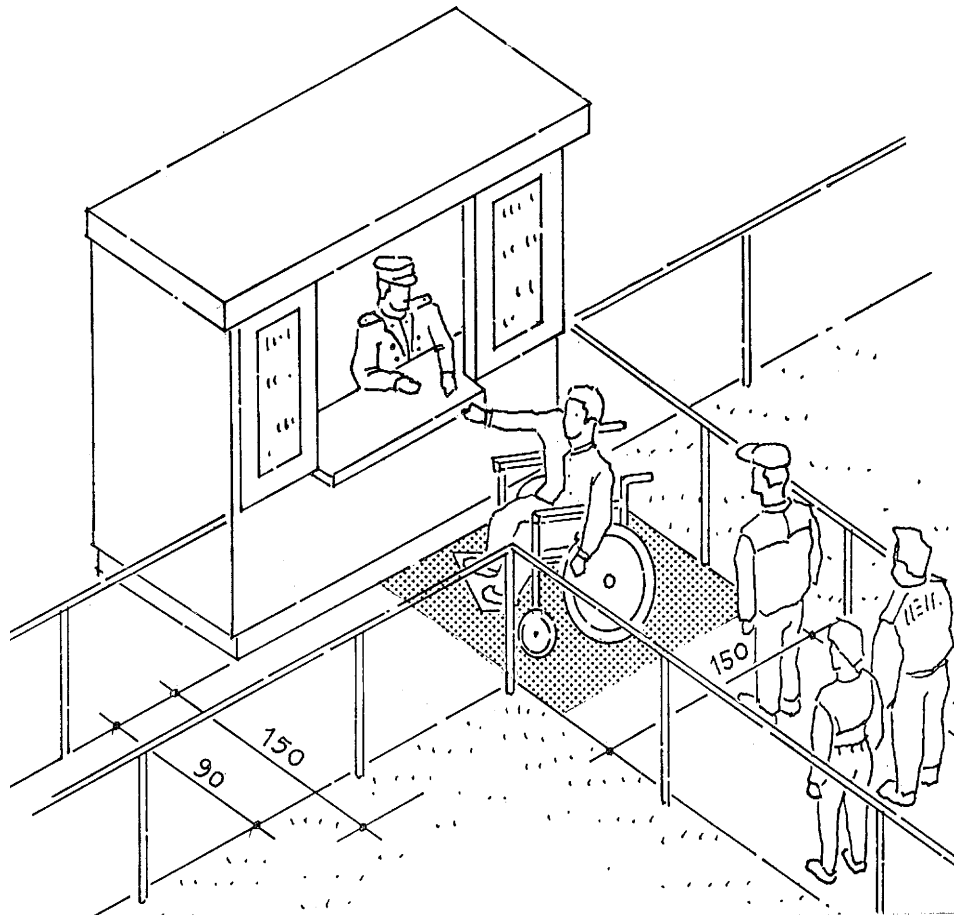


- als Wendemöglichkeit,
- als Ruhefläche, Verweilplatz,
- am Anfang und am Ende einer Rampe,
- vor Haus- und Gebäudeeingängen,
- vor Fernsprechstellen und Notrufanlagen,
- vor Serviceschaltern,
- vor Dienstleistungsautomaten, Briefeinwürfen, Ruf- und Sprechanlagen,
- vor Durchgängen, Kassen und Kontrollen,
- vor und neben Ruhebänken,
- vor Bedienungsvorrichtungen,
- vor und nach Fahrtreppen und Fahrsteigen,
- vor Rahmensperren und Umlaufschranken.

und überall dort, wo mit dem Rollstuhl eine Richtungsänderung um mehr als 90° bzw. ein Rangiervorgang notwendig wird. Solche Fahrbewegungen erfordern vor allem bei etwas unsicheren oder schwächeren oder in der Oberarmbeweglichkeit eingeschränkten Personen eine größere Fläche, als die eines Kreises mit 150 cm Durchmesser. Aus diesem Grund ist die Definition der Bewegungsfläche als Quadrat sinnvoll.

Als Beispiel für die Bewegungsfläche von 150/150 cm ist nachfolgend die Situation vor einer Kasse abgebildet. Im Durchgang selbst genügen 90 cm – abweichend von der EAHV, die hier 115 cm empfiehlt (s. auch 4.11).

Zur Information: Die EAHV geht – anders als oben dargestellt – für den 360°-Wendevorgang sogar von einem Platzbedarf von 160/160 cm aus. In die DIN 18024 sind die von den Betroffenen als ausreichend angesehenen Maße von 150/150 cm eingeflossen.



4.7 Bewegungsfläche, 150 cm breit

- auf Gehwegen (ausgenommen Gehwege nach 4.3 und 4.5)

Ausgenommen sind die Gehwege im Umfeld von Einrichtungen wie Schulen und Einkaufszentren etc. und an Sammelstraßen, wo sich eine Bewegungsfläche mit 300 bzw. 200 cm Breite empfiehlt.

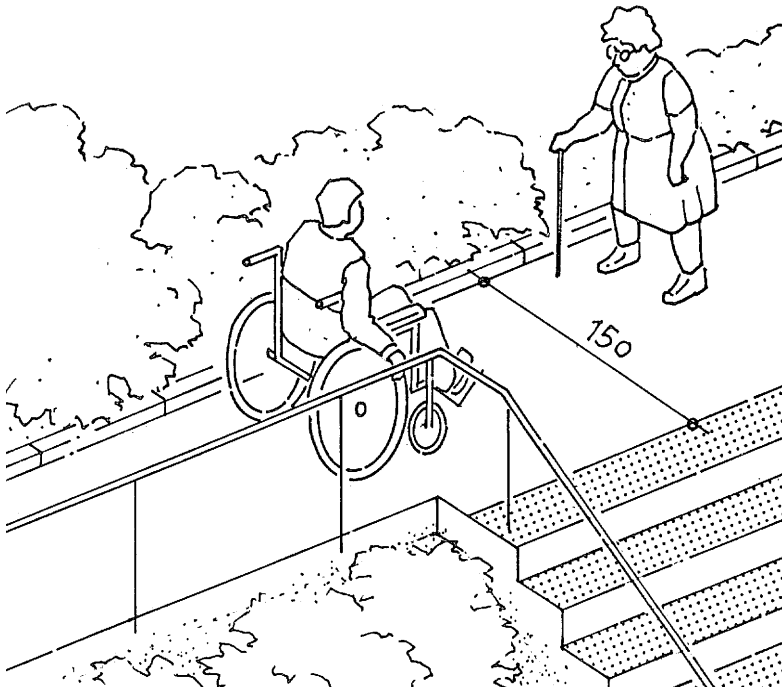
- auf Hauptgehwegen (s. 13.2.2)

z. B. in Grünanlagen, jedoch nicht entlang von Fahrbahnen!

- neben Treppenauf- und -abgängen

Hierbei ist die Auftrittsfläche der obersten Stufe auf die Bewegungsflächen nicht anzurechnen.

Vor allem bei Begegnungsverkehr von Rollstuhlfahrern mit Personen, die sich unsicher oder unkontrolliert bewegen, wie Kindern, Alten, geh- und sehbehinderten Menschen, soll durch die verbreiterte Bewegungsfläche eine Absturzgefährdung vermieden werden.



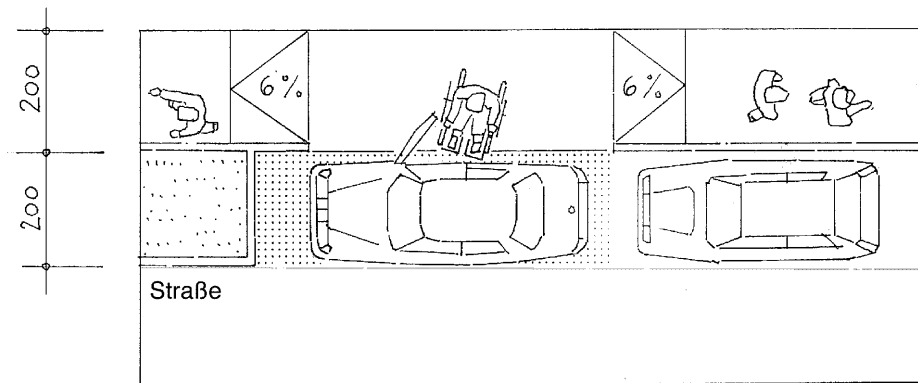
4.8 Bewegungsfläche, 150 cm tief

- neben der Längsseite des Kraftfahrzeuges des Rollstuhlbenutzers auf Pkw-Stellplätzen (s. 16)

Für Parkplätze in Senkrechtaufstellung ergibt sich für einen Einzelstellplatz eine Breite von 3,50 m.

Die folgenden drei Beispiele zeigen die besondere Problematik auf, die bei der Benutzung von längs an Straßen angeordneten Stellplätzen entsteht:

1. Pkw-Längs-Stellplätze sind im Normalfall 2,0 m breit und das Ein- und Aussteigen des Fahrers findet auf der Fahrbahn statt. Selbstfahrer mit Rollstuhl oder Krücken sind durch die längere Aus- bzw. Einstiegszeit entsprechend länger der Gefährdung durch den fließenden Verkehr ausgesetzt. Deswegen sind Längsparkplätze für rollstuhlbenutzende Autofahrer nur in Straßen mit geringem Verkehrsaufkommen (z. B. Anliegerstraßen) barrierefrei nutzbar.

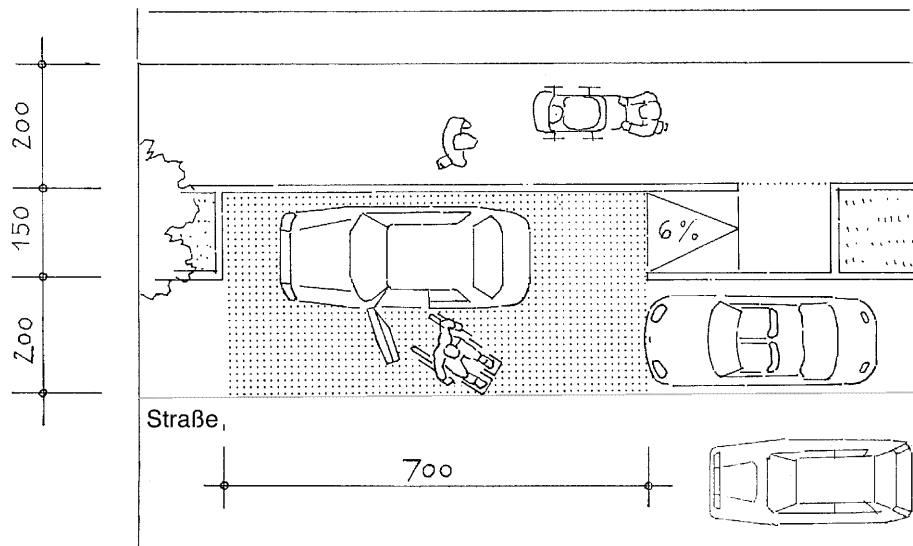


2. Wenn in Fahrtrichtung bei entsprechender Fahrbahnbreite auf beiden Straßenseiten geparkt werden darf (in Einbahnstraßen), kann wahlweise das Aus- und Einsteigen des Fahrers, oder auch des Beifahrers, auf der jeweils verkehrsabgewandten Seite erfolgen (s. Abb. oben).

Um neben Längsparkplätzen das Umsteigen aus dem Auto auf den Rollstuhl bzw. das Ein- und Aussteigen mit Krücken zu erleichtern, sind Bordsteinabsenkungen günstig. Ein 3 cm hoher Absatz zum Stellplatz hin sollte dabei wegen der Tastbarkeit des Parkstrandrandes durch Blinde/Sehbehinderte verbleiben.

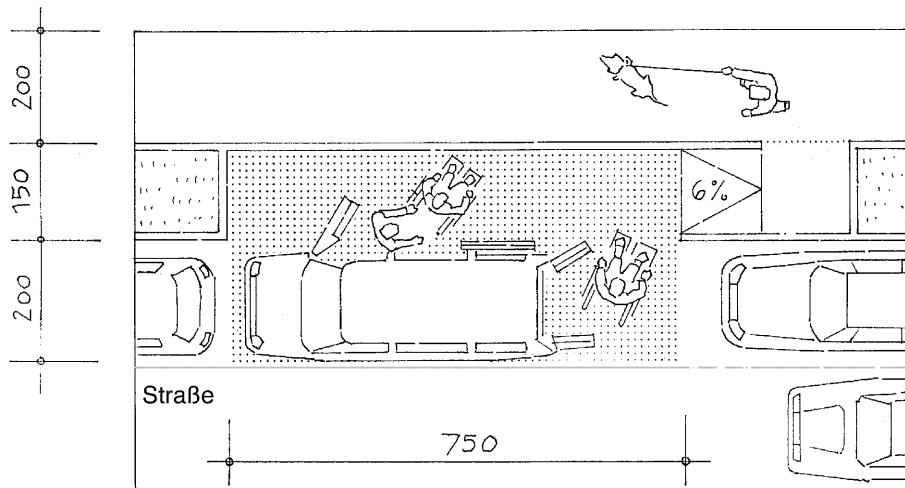
Bei Taxisständen taucht das Problem ebenfalls auf (s. 10.1).

3. An stärker verkehrsbelasteten Straßen mit Gegenverkehr jedoch sollten Längsparkbuchten, wenn sie auch für rollstuhlabhängige Selbstfahrer vollständig barrierefrei nutzbar sein sollen, um die zusätzlich erforderlichen 150 cm verbreitert und auch um etwa 150 cm verlängert werden (s. Abb. unten).



Dann kann so eingeparkt werden, dass sowohl Fahrer als auch Beifahrer auf der Stellplatzfläche aus- und einsteigen und den Gehweg

barrierefrei erreichen können. Dies ist in Straßen mit begleitendem Baumgraben vergleichsweise einfach zu realisieren. Stellplatzbezogen sollte dafür gesorgt werden, dass Rollstuhlfahrer nach dem Aussteigen den Straßenraum auf möglichst direktem Weg verlassen und einen Gehbereich erreichen können, z. B. durch Absenkung der Bordabgrenzung zwischen Straße und Gehbereich oder durch Differenzrampen (s. Abb.).

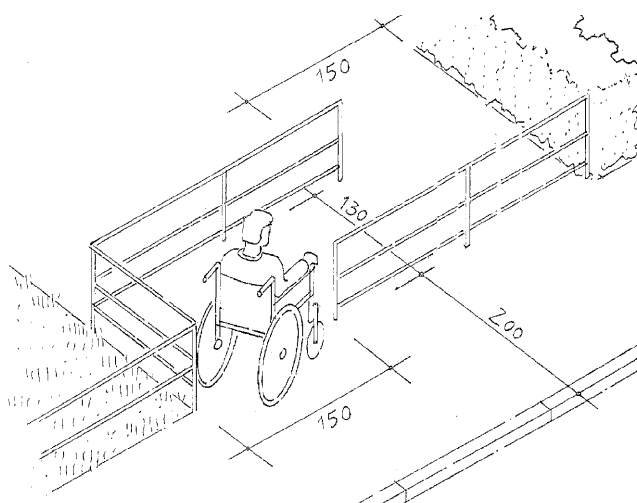


(Längs-)Stellplatz für Behinderten-Transport-Wagen (BTW) s. 16.

(Bordhöhe s. 10.1).

4.9 Bewegungsfläche, 130 cm breit

- zwischen Umlaufschranken.



Umlaufschranken werden dort eingesetzt, wo aus Sicherheitsgründen durch eine Verlangsamung des Fußgänger- und Fahrradverkehrs erhöhte Aufmerksamkeit angestrebt wird.

Um auch Rollstuhlfahrern, die straßenverkehrsrechtlich als Fußgänger gelten, ein unproblematisches Passieren dieser Einrichtungen, insbesondere die 2-malige, direkt aufeinanderfolgende 90°-Richtungsänderung, zu ermöglichen, ist eine 130 cm breite Bewegungsfläche im Bereich der Sperre erforderlich. Zum Ein- und Ausfahren ist eine Fläche mit den Abmessungen 150/150 cm günstig.

4.10 Bewegungsfläche, 120 cm breit

- zwischen Radabweisern einer Rampe,
- situationsbedingt auf Hauptgehwegen (s. 13.2.2).

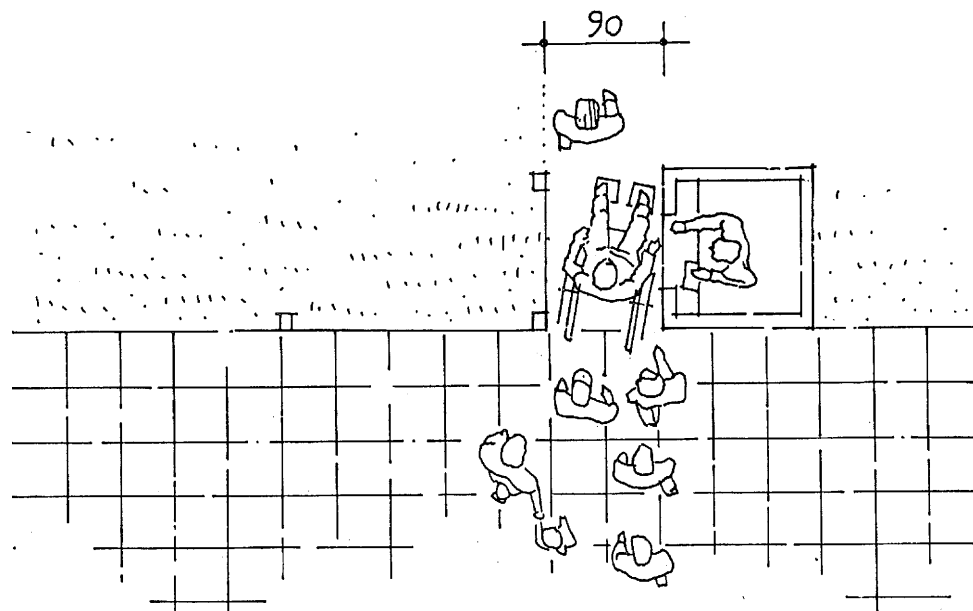
Die Aussage bezüglich der Wegbreite bezieht sich auf den Bereich von Einengungen der Hauptgehwege innerhalb von Grünanlagen, z. B. auch durch Pflanzen; sobald jedoch Geh- und motorisierter Fahrverkehr unmittelbar benachbart sind, wird eine nutzbare Breite von mindestens 200 cm benötigt.

S. 4.5, 5.1 und 5.2 (Flächen zum Ausweichen).

4.11 Bewegungsfläche, 90 cm breit

- in Durchgängen an Kassen und Kontrollen,

Voraussetzung hierfür ist, dass der Kontroll- bzw. Zahlvorgang durch seitliches Anfahren möglich ist.



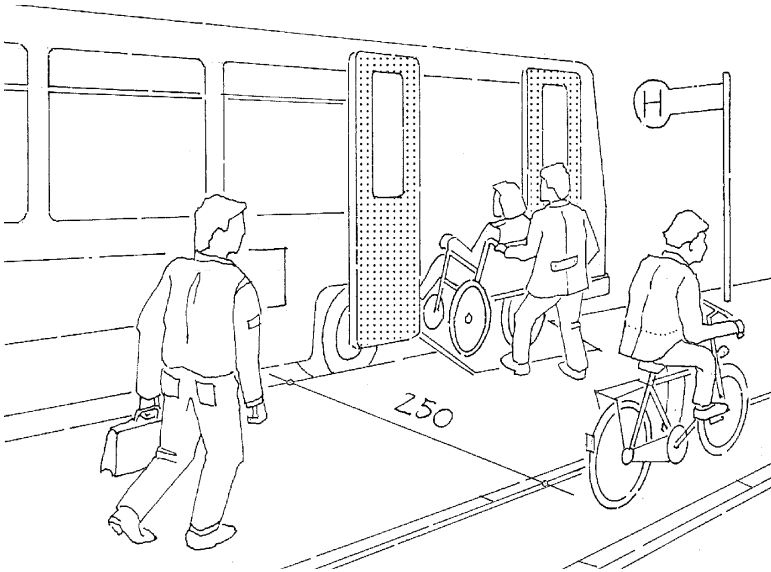
- auf Nebenwegen (s. 13.2.3).

Gemeint sind Wege in Grünanlagen, nicht an Fahrbahnen.

4.12 Bewegungsfläche, 250 cm tief

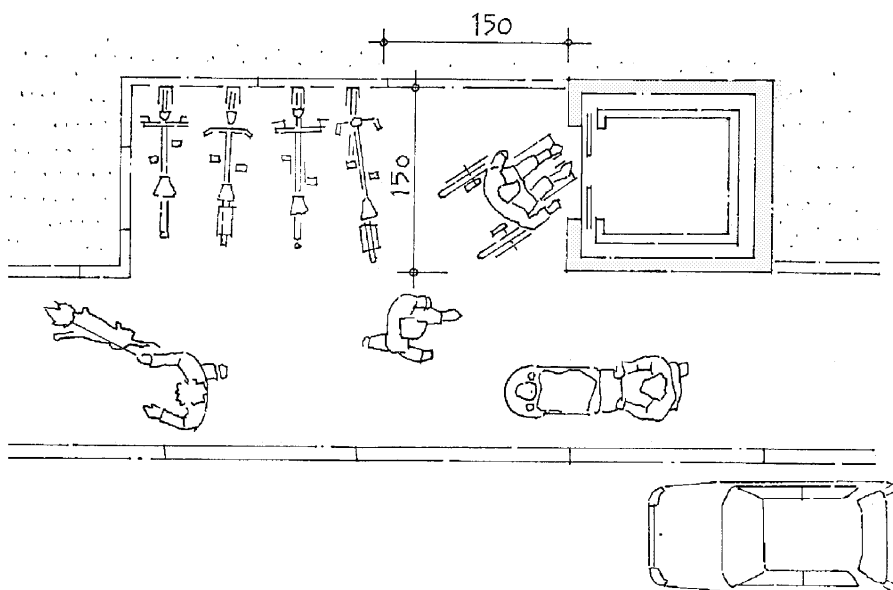
- entlang von Haltestellen öffentlicher Verkehrsmittel.

Zum Einsteigen in Bus, Straßenbahn und U-Bahn muss ausreichend viel Raum für die Richtungsänderung um 90° mit Rollstuhl oder Kinderwagen, das Zurücksetzen sowie eine aus dem Verkehrsmittel ausfahrbare Rampe bzw. ein Hubpodest eingeplant werden.



4.13 Bewegungsfläche vor Fahrschachttüren

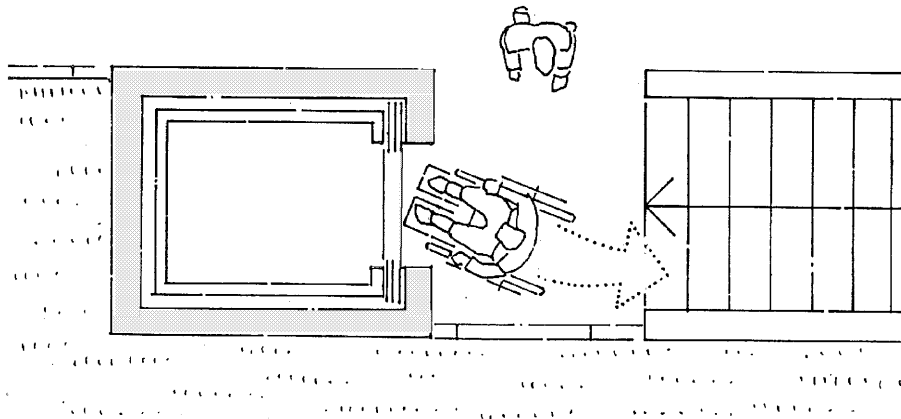
So groß wie Fahrkorbgrundfläche, mindestens 150 cm/150 cm, ohne Überlagerung mit anderen Bewegungsflächen.



Auf den Aufzug wartende Personen sollen den Verkehrsstrom auf dem Gehweg nicht behindern.

Sie darf nicht gegenüber abwärts führenden Treppen und Rampen angeordnet sein.

Besonders für Rollstuhlfahrer, die den Fahrstuhl meist rückwärts fahrend verlassen müssen, würden abwärts führende Treppen, die zu nahe gegenüber Aufzügen liegen, zu Gefahrenstellen (s. Abb.).



5 Maß der Begegnungs- fläche

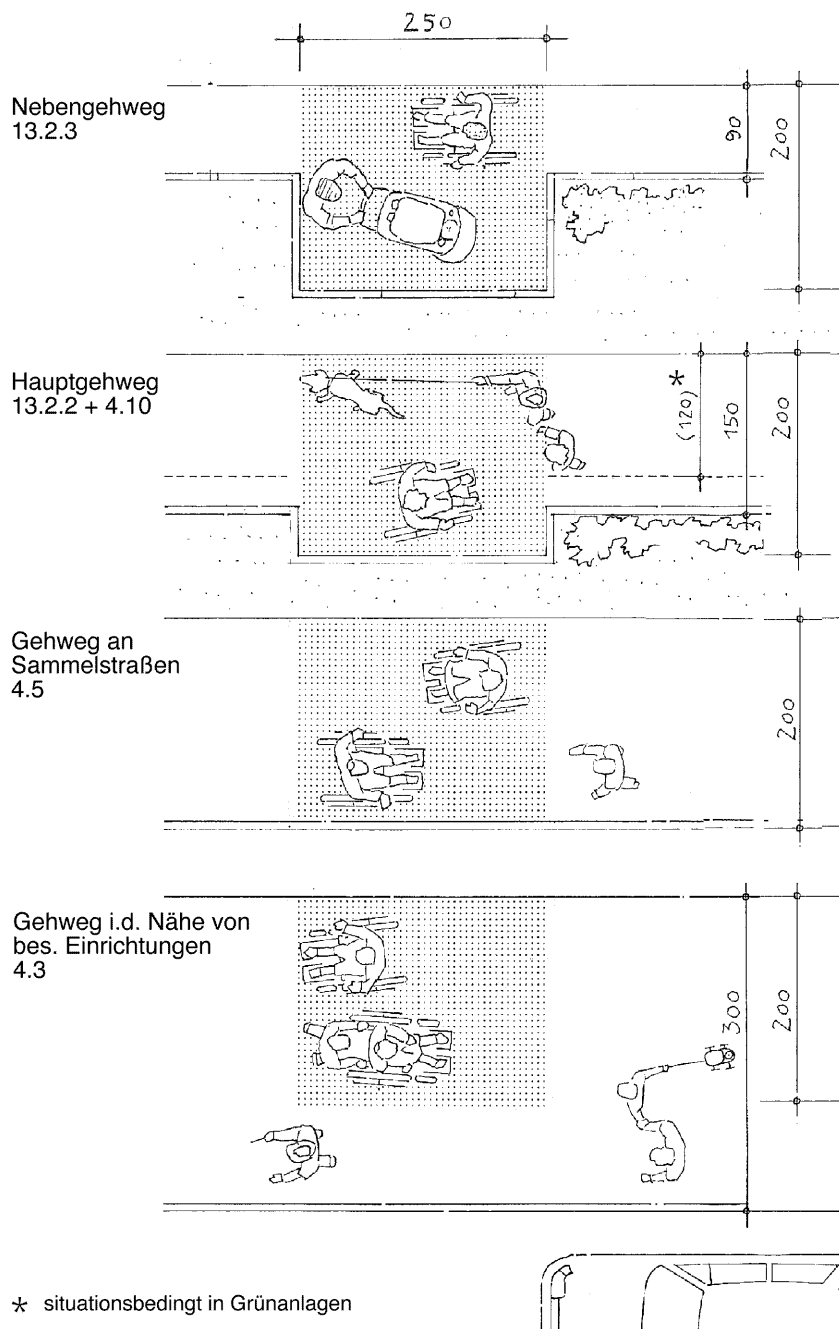
5 Maß der Begegnungsfläche

5.1 Begegnungsfläche 200 cm breit und 250 cm tief

Bei Hauptgehwegen, Geh- und Nebengehwegen Begegnungsflächen für Rollstuhlbenutzer in Sichtweite.

In der nachfolgenden Abbildung sind die in der Norm 18024 vorkommenden Gehwegbreiten in Verbindung mit den evtl. zusätzlich erforderlichen Flächen für das Ausweichen zusammengestellt.

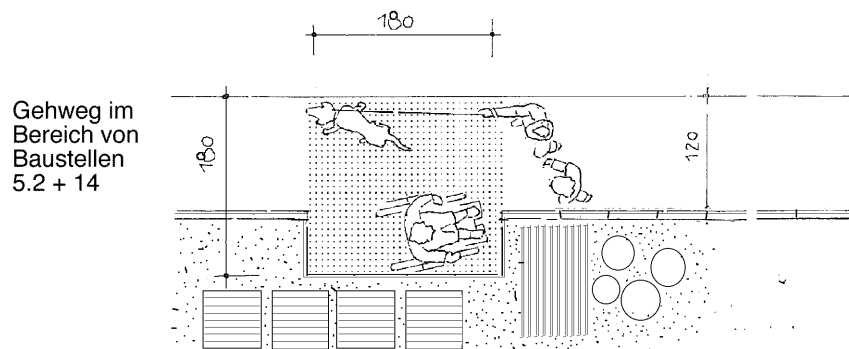
Es ist hier weniger an den normalerweise eher seltenen Fall der Begegnung zweier Rollstühle, als an den häufigeren Fall der Begegnung von Rollstuhl mit Kinderwagen oder auch Kinderwagen mit Kinderwagen zu denken. Ausweichmöglichkeiten sollten so häufig und übersichtlich angeordnet sein, dass ein weites Zurücksetzen mit dem Rollstuhl bzw. dem Kinderwagen möglichst selten erforderlich ist.



5.2 Begegnungsfläche, 180 cm breit und 180 cm tief

Begegnungsflächen für Rollstuhlbenutzer neben Baustellensicherungen 180 cm/180 cm.

Für zügiges Ausweichen ist normalerweise eine Begegnungsfläche von 200/250cm erforderlich; durch den meist herrschenden Platzmangel und wegen der zeitlichen Befristung genügen neben Baustellensicherungen geringere Abmessungen der Ausweichflächen (s. Abb. nächste Seite). Wichtig ist, dass sie in Sichtweite angeordnet sind.



Doch auch in Situationen, wo Fahrbahn und Gehweg durch Hochbord getrennt nebeneinander verlaufen, kann es manchmal nicht machbar sein, Ausweichstellen – auch in der reduzierten Breite von 180 cm – in den wünschenswerten Abständen auf öffentlichem Grund vorzusehen; dann ist besonders sorgfältig zu prüfen, wie Gefährdungen bei Begegnungsverkehr vermieden werden können. Unter Umständen können auch private Grundstücksteile, z. B. im Bereich von Einfahrten, mitbenutzt werden. Geeignete, dauerhafte Lösungen sind oft auch erst mittel- oder längerfristig im Rahmen umfassender Veränderungen erreichbar.

Kommt zur Enge des verfügbaren Raumes noch Unübersichtlichkeit hinzu, ist es ratsam, durch Verkehrszeichen an Anfang und Ende des betreffenden Wegabschnitts auf das Problem aufmerksam zu machen und möglichst eine barrierefreie Umwegung aufzuzeigen. Wenn gefahrloses Wenden und Zurückfahren mit dem Rollstuhl wegen zu geringer Wegbreite (schmäler als 150 cm) nicht möglich ist, wird dieser Hinweis besonders wichtig.

Zusammenstellung der Mindestabmessungen von Bewegungs- und Begegnungsflächen

Bewegungsflächen

Breite	Tiefe	Situation	Bezug
400cm	250cm	Schutzinsel v. Fahrbahnen	4.2
	250cm	Haltestelle öffentlicher Verkehrsmittel	4.12
300cm		Gehweg b. Schulen etc., Fußgängerüberweg	4.3
300cm	200cm	Verweilfläche auf Fußgängerüberweg	4.4
200cm		Gehweg an stärker befahrener Fahrbahn	4.5
150cm	150cm	Wende- u. Rangierfläche mit Rollstuhl	4.6
150cm		Gehweg an weniger befahrener Fahrbahn und in Grünanlage	4.7 13.2.2
	150cm	längs neben Pkw auf Stellplatz	4.8
130cm		zwischen Umlaufschranken	4.9
120cm		auf Rampe und situationsbedingt auf Gehweg i. Grünanlage	4.10 13.22
90cm		Durchgang an Kasse/Kontrolle und Nebengehweg i. Grünanlage	4.11 13.2.3

Begegnungsflächen

200cm	250cm	auf allen Gehwegen in Sichtweite	5.1
180cm	180cm	situationsbedingt neben Baustellensicherung	5.2

6 Oberflächenbeschaffenheit von Bewegungs- und Begegnungsflächen

Möglichst bei jeder Witterung leicht, erschütterungsarm und gefahrlos begeh- und befahrbar.

Eine der Voraussetzungen für Befahrbarkeit bei jeder Witterung ist, dass Oberflächen ausreichende Griffigkeit besitzen.

Für die leichte Befahrbarkeit sollen Oberflächen möglichst glatt, wegen der Rutschsicherheit aber gleichzeitig rau sein. Der Konflikt ist offensichtlich: Je höher der Rollwiderstand des Rollstuhlrades aufgrund einer aus Rutschsicherheitsgründen grob strukturierten oder mit hohem Fugenanteil verlegten Oberfläche ist, desto schwerer befahrbar ist das Material. Für erschütterungsarmes Befahren mit dem Rollstuhl ist wichtig, dass Fugenanteile möglichst gering und Fugen flächeneben gefüllt sind. Hier sind gestalterische Aspekte und Fragen der Dauerhaftigkeit sowie der Pflege dieser Flächen gegeneinander abzuwägen.

Für die Griffigkeit und ausreichende Rauheit von Belägen sind Werte, wie sie bei Betonplatten (z. B. Münchner Gehwegplatten) erreicht werden, zu empfehlen, unter Berücksichtigung der z.T. starken Veränderung der Materialcharakteristik durch Nässe (auch überfrierende Nässe) und Schmutz.

Bei größeren Belagsflächen, die aus gestalterischen und denkmalpflegerischen Gründen nicht den genannten Anforderungen entsprechen können, sollten alternative Wegeführungen mit geeignetem Material angeboten werden

Besonders bei Belagsübergängen, der Erneuerung von Belägen nach Baustellen und bei Ausbesserungsarbeiten ist auf eine fach- und sachgerechte Ausführung zu achten, um das Entstehen von Stolperschwellen zu vermeiden.

Orientierungshilfen s. 19.

7 Tür

Lichte Breite 90 cm, lichte Höhe 210 cm.

Maße der Bewegungsfläche: Bild 10 und 11 von DIN 18025

Werden für das Öffnen mehr als 6 Newton Kraftaufwand notwendig, z. B. bei schweren Parkanlagentüren, sollten zudem elektrisch betriebene Türen oder Tore vorgesehen werden.

6 Oberflächen- beschaffenheit von Bewegungs- und Begegnungs- flächen

7 Tür

8

Fußgänger- verkehrsfläche

8 Fußgängerverkehrsfläche

8.1 Allgemeines

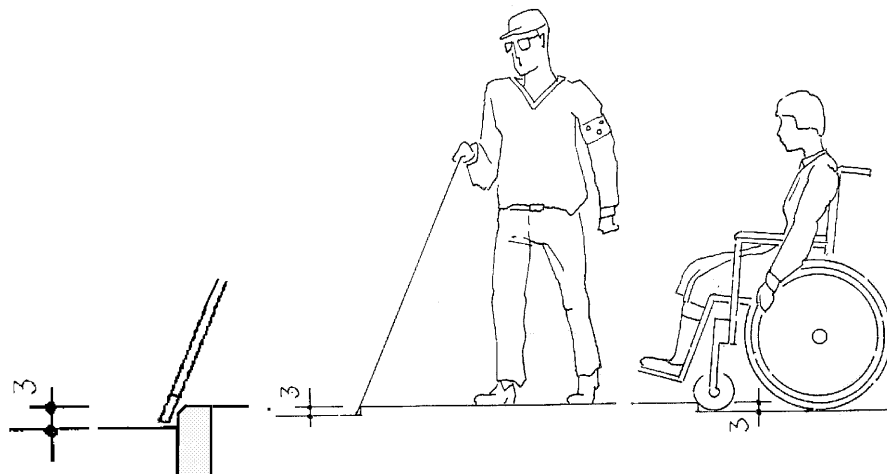
Abgrenzung von Gehwegen an anbaufreien, stärker verkehrsbelasteten Straßen gegen die Fahrbahn durch einen Schutzstreifen von mindestens 75 cm Breite.

Anbaufreie Straßen sind solche, von denen aus wegen ihrer höheren Verkehrsdichte und z.T. auch Verkehrsgeschwindigkeit keine Grundstücks- und Hauserschließung erfolgen darf. Wegen der Charakteristik dieser Straßen ist auch lt. EAHV ein Schutzstreifen in dieser Breite sinnvoll.

Die Schutzstreifen sind häufig begrünt und bepflanzt und können durch Borde von 6 - 14 cm Höhe (EAE) von der Straßenfläche abgesetzt werden (zu Wuchshöhe s. 10.2).

Kanten zwischen Fahrbahn und Gehweg in Anlieger- und weniger belasteten Straßen nicht niedriger als 3 cm.

Dies empfiehlt sich wegen der Tastbarkeit mit dem Blindenstock. An Stellen, an denen gequert werden muss, sollten Kanten wegen der Passierbarkeit für Rollstuhlbenutzer auch nicht höher sein.



Wird weiter als 3 cm abgesenkt, sollte auf die Gefahrenstelle durch ein Aufmerksamkeitsfeld hingewiesen werden (s. 10.2).

Trennung von Rad- und Gehweg auf gleichem Niveau nebeneinander durch einen 50 cm breiten Begrenzungstreifen. Begrenzungstreifen sollten sich taktil und optisch kontrastierend von den Rad- und Gehwegbelägen unterscheiden.

Die Begrenzungstreifen können je zur Hälfte innerhalb der nutzbaren Gehweg- und Radwegbreite angeordnet werden.

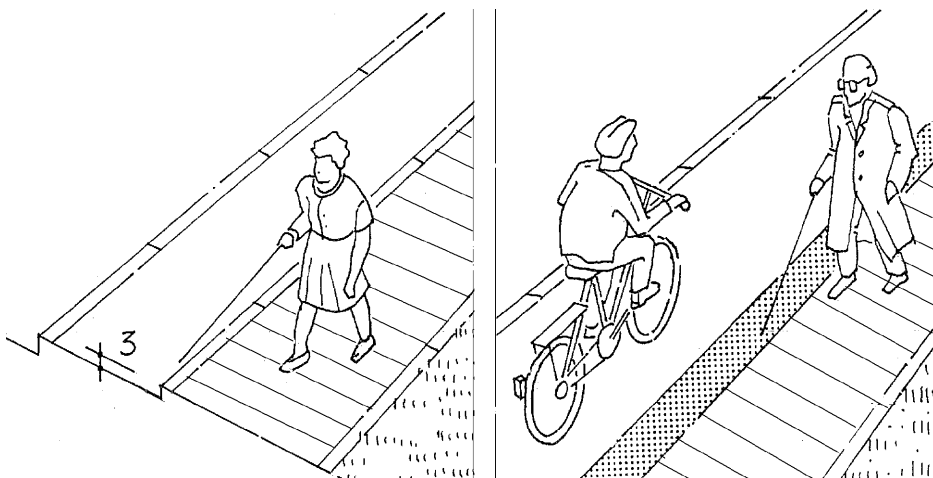
Als Belag kommen strukturierte Platten und Pflaster in geeigneter Verlegung in Frage.

Taktil unterscheidbare Oberflächen lösen beim Überstreichen in Schleiftechnik mit dem Blindenstock deutlich spür- und hörbare Empfindungen aus und ermöglichen Blinden und Sehbehinderten so die Orientierung.

Für Kinder, alte und sehbehinderte Menschen ist wichtig, dass die Bereiche Geh- und Radweg optisch kontrastierend unterschieden sind.

Als Bereichstrennung weit verbreitet ist der 3 cm hohe, für Blinde noch tastbare Längsabsatz (s. Abb. links). Die für Schlechtsehende wichtige, optisch kontrastierende Gestaltung ist allerdings mit dem üblicherweise eingesetzten Leistenstein aus Beton schwer zu erreichen. Deshalb sollten die Flächen von Gehwegen und Radwegen zusätzlich durch Hell/Dunkel-Kontrast insgesamt deutlich unterscheidbar sein. Ist das nicht möglich, kann durch einen kontrastierenden Begleitstreifen die Bereichstrennung sichtbar gemacht werden (s. Abb. rechts).

Allerdings sind die erwähnten, meist 3 cm hohen Längskanten bei Radfahrern wegen des erschwerten Ausweichens unbeliebt. Häufig wird daher der Trennstein zum niedrigeren Niveau hin abgefast, um die Gefährdung beim Überfahren im Notfall zu verringern.



Die niveaugleiche Ausbildung von Wegen, die von Fußgängern und Radfahrern gemeinsam genutzt werden, mit lediglich einer optischen Markierung im Belag ist zwar naheliegend, jedoch vom Standpunkt der barrierefreien Benutzbarkeit aus ungünstig, weil nicht alle Behinderungsarten (Blindheit) erfasst sind.

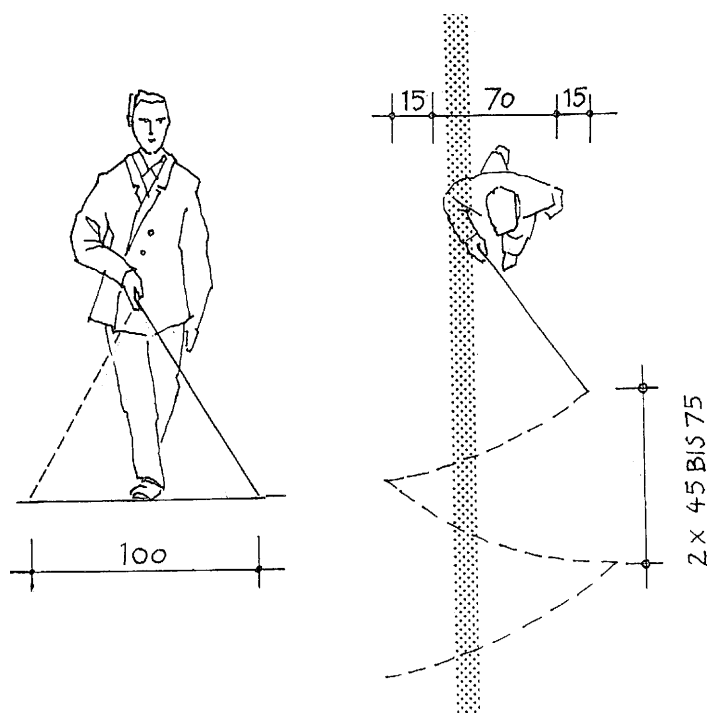
Die Tiefe von Muldenrinnen sollte auf das technisch bedingte Mindestmaß begrenzt werden (wünschenswerte Tiefe: 1/30 der Breite).

Muldenrinnen bestehen in der Regel aus 0,50 - 1,00 m breiten Pflasterreihen, aber auch aus Beton oder Naturstein. Sie dienen der

Flächenentwässerung und trennen oft Fahrbahnen von niveaugleichen Seitenräumen ab.

Um Rollstuhlfahrern ein Überqueren der Rinnen zu erleichtern und für Gehbehinderte die Stolpergefahr gering zu halten, sind flache Rinnen tieferen vorzuziehen. Bei Muldenrinnen aus Pflastersteinen allerdings kann – technisch bedingt – die optimale Tiefe von 1/30 ihrer Breite oft nicht erreicht werden (EAE: 1/15). Die Rinnenausbildung in Beton oder Naturstein, die flacher sein kann, ist hier vom Standpunkt der Barrierefreiheit aus vorzuziehen.

Häufig werden Muldenrinnen in Mischflächen und in verkehrsberuhigten Straßenräumen jedoch ohne Berücksichtigung unterschiedlich benutzter Bereiche in der zu entwässernden Fläche angeordnet.



Sie eignen sich dann nicht gleichzeitig auch als tastbare, eindeutige Bereichstrennung zwischen verschiedenen Verkehrsteilnehmern (Fußgänger- und Fahrverkehr).

Eine Verwechslung mit Bereichsabtrennungen sollte ausgeschlossen werden.

Im Übrigen ist E DIN 32984 zu berücksichtigen.

Die Euronorm 32984 bezieht sich auf Bodenindikatoren im öffentlichen Verkehrsraum (s. 19). In der Abbildung oben ist der von Blinden bei mittlerer Gehgeschwindigkeit ertastete Bereich dargestellt.

8.2 Längsgefälle

Gehwege ohne Verweilplätze nicht mehr als 3 % Längsgefälle.
Bei Längsgefälle zwischen 3 % und 6 % in nicht zu großen Abständen Verweilplätze mit weniger als 3 % Gefälle.

Die Ermüdung der Benutzer handbetriebener Rollstühle, von Gehbehinderten mit Krücken und von alten Menschen auch schon bei leichten Steigungen macht die Anordnung von ebenen Flächen – entweder im Bereich des Gehwegs selbst oder auch seitlich an diesen angelagert – zum Ausruhen notwendig (s.13.1, Aktionsradius Körperbehinderter und Verweilplätze). Allerdings ist diese Forderung besonders bei Gehwegen entlang von Fahrbahnen nicht immer erfüllbar.

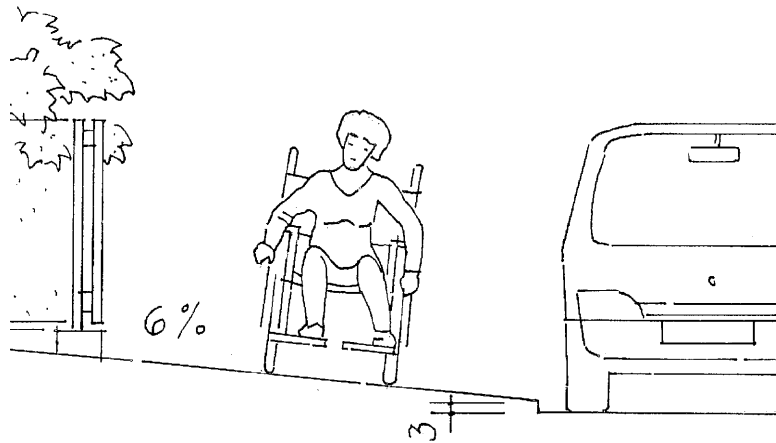
Sind stärkere Neigungen aufgrund der topografischen Lage nicht vermeidbar, sollen geeignete, ausgeschilderte Umgehungen oder andere Alternativen angeboten werden.

Alternativen können in Abhängigkeit vom Verkehrsaufkommen z. B. auch Aufzüge oder regelmäßig verkehrende, öffentliche, barrierefrei nutzbare Transportmittel (wie z. B. in Kurorten üblich) sein.

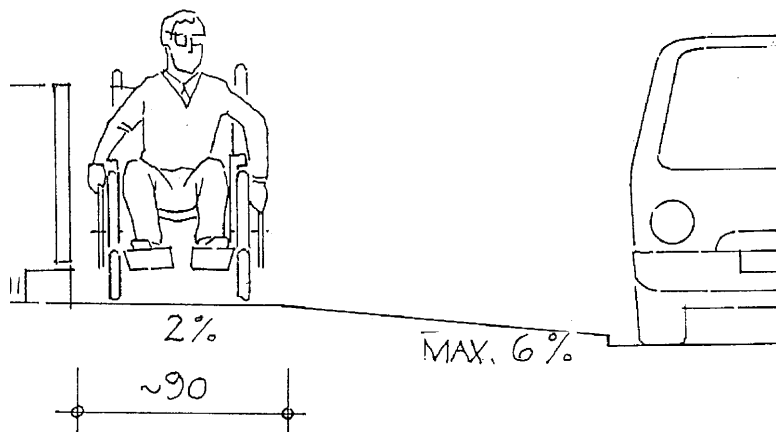
8.3 Quergefälle

Quergefälle von Gehwegen 2 %,
im Bereich von Grundstückszufahrten 6 %.

Besonders Benutzern von handbetriebenen Rollstühlen bereiten steilere Querneigungen als 2 % durch das dann notwendige, für manche gar nicht mögliche Gegenlenken, Probleme. Die oben angesprochenen technischen Abhängigkeiten bei Verwendung von Pflasterbelägen (s. 8.1, Muldenrinnen) bestehen auch hier. Bei Pflasterbelägen werden nach dem „Merkblatt für Flächenbefestigung mit Pflaster- und Plattenbelägen“ 2,5 - 3 % Schrägneigung (resultierendes Gefälle aus Längs- und Querneigung) gefordert. Dies ist bei Quergefälle zu berücksichtigen. Wegen der Kürze der stärker geneigten Wegstrecke von Grundstückszufahrten erscheint die stärkere Querneigung von 6 cm pro Meter zumutbar. Würde sich – bedingt durch die örtlichen Platzverhältnisse – bei schmälere Gehwegen eine steilere Querneigung als 6 % ergeben, sollte überprüft werden, ob die Höhe, auf die abgesenkt werden muss (i. d. Regel 3 cm), angehoben oder/und das Gefälle in das durch die Zufahrt zu erschließende Grundstück hinein verlängert werden kann.



Ein ausreichend langgezogener, von der Gefällegeometrie abhängiger Übergangsbereich des Gehweges vor und hinter einer Grundstückszufahrt mit 6 % Querneigung ist wichtig für ein ungefährdetes Passieren der stärker geneigten Wegstrecke auch bei ungünstigen Straßenverhältnissen, wie z. B. Nässe oder Glatteis. Günstiger wäre, wenn zum komfortablen Passieren der Grundstückszufahrt die zur Verfügung stehende Gesamtbreite des Gehweges zwischen Grundstücksgrenze und dem unter 6 % geneigten Bereich in Gehrichtung einen ca. 90 cm breiten Streifen ohne oder mit max. 2 - 2,5 % Querneigung zuließe (s. Abb. unten).



Gerade bei Grundstückszufahrten kann der unter 6 dargestellte Wechsel des Wegebelaags mit den damit verbundenen Unebenheiten auftreten. Wenn Gehwegsflächen, die nicht von Fahrzeugen befahren werden, an Zufahrten grenzen, die sich für höhere Verkehrslasten eignen müssen, ist durch geeigneten Wegebau zu verhindern, dass sich z. B. durch unterschiedliche Setzung Rinnen, Löcher und Stolperschwellen bilden. Als günstig hat sich erwiesen, den von Fahrzeugen benutzten Bereich im selben Belagsmaterial mit derselben Fugenbreite und demselben Unterbau wie den Gehbereich – nur in der Materialdicke von diesem unterschieden – auszuführen.

8.4 Richtungsänderungen

Taktile und optisch kontrastierende Wahrnehmbarkeit von Richtungsänderungen

So genannte Aufmerksamkeitsfelder, z. B. Wechsel im Bodenbelag und Orientierung gebende Details wie etwa tastbare Kanten, sollten wo möglich eingesetzt werden, um sensorisch behinderte Personen auf Richtungsänderungen aufmerksam zu machen (s. 8.1).

Durch Aufmerksamkeitsfelder kann zwar nicht auf die Art der aufzufindenden Orte hingewiesen werden, wohl aber auf das Vorhandensein solcher Orte.

Blinde und Schlechtsehende haben i. d. Regel durch ein Mobilitätstraining bzw. Einweisung durch Sehende individuell unterschiedlich klare Vorstellungen von der Lage von Orten und Einrichtungen, die für sie von Bedeutung sind. Aufmerksamkeitsfelder haben die Funktion, durch genauere Markierung für vorinformierte Blinde bzw. Schlechtsehende die Auffindbarkeit dieser Orte zu verbessern.

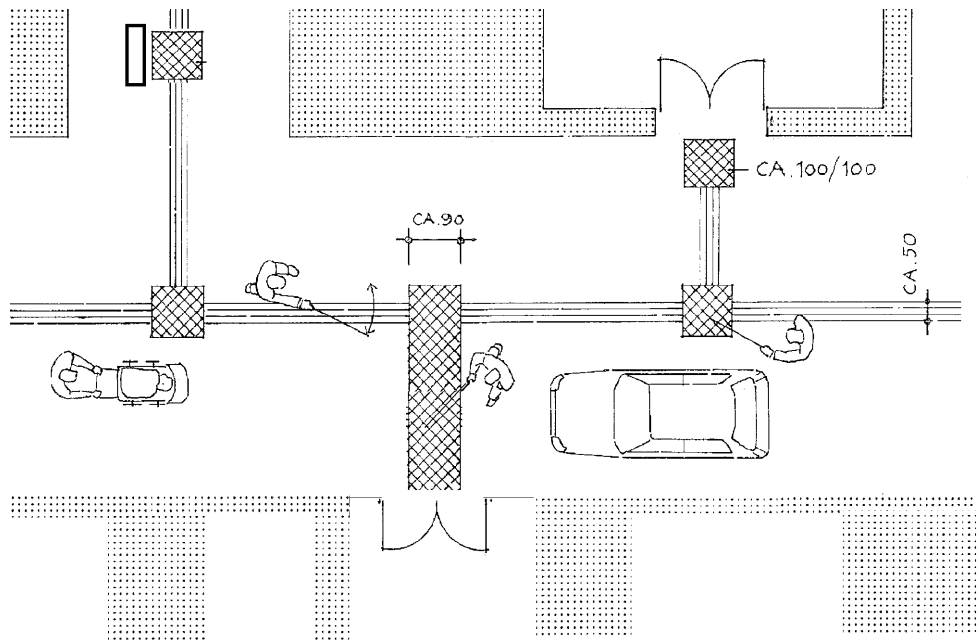
8.5 Verkehrsberuhigter Straßenraum

Orientierung durch taktile und optisch kontrastierend wahrnehmbare Leitsysteme (z. B. nach E DIN 32984)

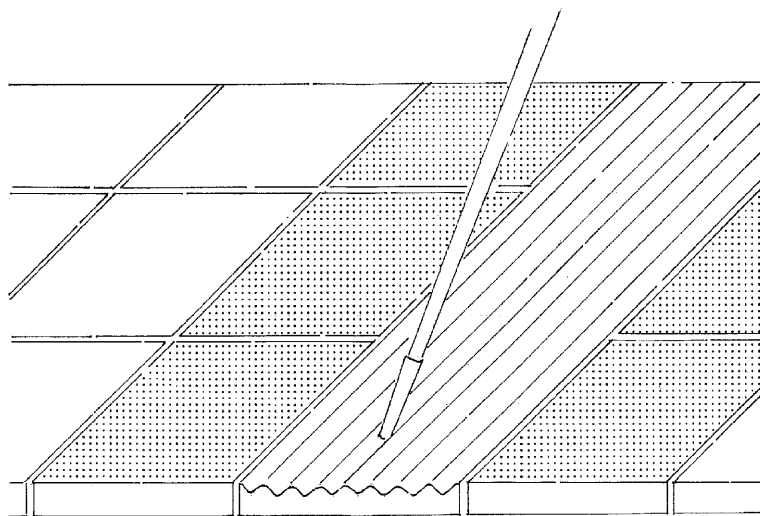
Der niveaugleiche Ausbau von Flächen, in denen Fußgänger nicht eindeutig bevorrechtigt sind, bietet behinderten Menschen meist nicht die hohe Sicherheit von Verkehrsflächen mit dem Trennungsprinzip. Wegen der Notwendigkeit, dem ruhenden und fließenden Verkehr auszuweichen, und der Schwierigkeit, sich zu orientieren, sind diese Bereiche für Sinnesbehinderte eher schwierig zu benutzen.

Ersatz für tastbare Orientierungsmerkmale wie Höhenunterschiede von 3 cm und mehr können für sinnesbehinderte Personen Leitlinien im Bodenbelag mit unterschiedlichen Belagsarten sein (s. Abb. auf der nächsten Seite).

In mehreren deutschen Städten sind solche Leitsysteme, durch die auf besonders wichtige und öffentliche Gebäude hingewiesen wird, im Einsatz bzw. in der Erprobung.



Ihre Anwendung sollte, in Absprache mit den örtlichen Betroffenenverbänden, Straßenbau-, Straßenverkehrs- und Denkmalschutzbehörden so geplant werden, dass neben der Vermeidung von Gefahren die Orientierung im öffentlichen Raum ermöglicht bzw. erleichtert wird und gestalterische Aspekte berücksichtigt sind. Mit Belagsstreifen und Modifizierung ihrer Breite und Grundform (Aufmerksamkeitsfelder) können, wie in obenstehender Abbildung gezeigt, Hinweise auf besondere Gebäude, Richtungsänderungen etc. gegeben werden (s. 19). Bewährt haben sich die unten abgebildeten, speziell für diesen Zweck entwickelten Rillenplatten. Es sind jedoch auch Pflasterstreifen geeignet.



9 Verweilplatz

Überdachte Verweilplätze (Ruheflächen und -bänke), taktil und optisch kontrastierend auffindbar im Bereich von Gehwegen, Trep- pen- und Rampenanlagen.

Vor allem in Bereichen, wo gewartet werden muss, sind Regen- schutzdächer vorteilhaft. Zuschnitt und Größe der Plätze sollen Bank- und Rollstuhlaufstellmöglichkeit über Eck zulassen, so dass sie auch als Kommunikationsbereiche wirksam sind (s. Abb. bei 13.2.2).

Maße der Bewegungsflächen s. Abschnitt 4.6.

9 Verweilplatz

10 Zugang, Fußgängerüberweg und Furt auf gleicher Ebene

10.1 Bord

Bordabsenkungen auf 3 cm Höhe an Zugängen, Fußgängerüber- wegen und Furten, z. B. Überquerungsstellen, Schutzinseln, Geh- wegüberfahrten (Grundstückszufahrten), Kraftfahrzeug-Parkflächen und Taxistellplätzen in ganzer Breite, damit sie von Rollstuhlbenut- zern passiert werden können.

Abgesenkte Borde sollten taktil und optisch kontrastierend wahr- nehmbar gekennzeichnet werden.

Die aus den Normen 18025 und 18024 T 2 bekannte Schwellen- höhe von 2 cm bezieht sich in erster Linie auf Bereiche innerhalb von Gebäuden. Im Freien sind 3 cm als Kompromiss zwischen den Bedürfnissen Blinder einerseits und denen von Rollstuhlfahrern an- dererseits denkbar.

Zusätzlich zur Tastbarkeit kann zur optischen Wahrnehmbarkeit der Borde eine entsprechend kontrastierende, farbige (gelbe oder weiße) Markierung beitragen.

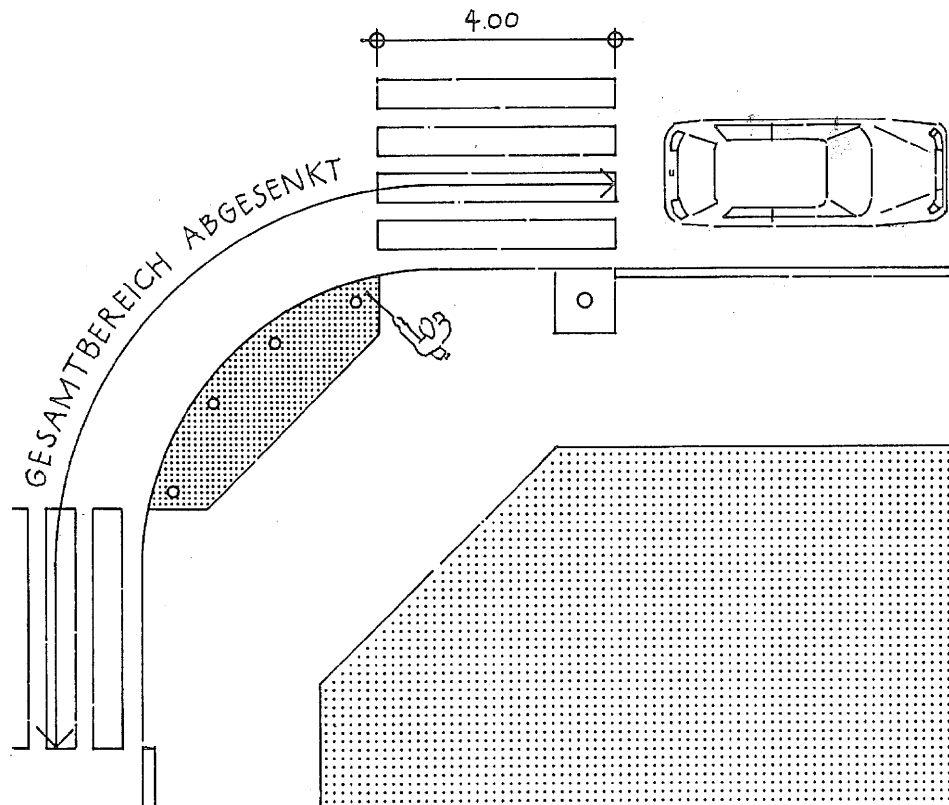
An Taxistellplätzen ist die Absenkung von Hochborden notwendig, um das Einsteigen von Fahrgästen mit Bewegungseinschränkungen oder aus dem Rollstuhl zu erleichtern, wobei die Tastbarkeit des Standbereiches für Blinde durch einen verbleibenden, 3 cm hohen Absatz gegeben sein sollte (s. 4.8).

10 Zugang, Fuß- gängerüberweg und Furt auf gleicher Ebene

10.2 Überquerungsstelle

Überquerungsstellen an Fußgängerüberwegen und Furten rechtwinklig zur Fahrbahn.

Blinde sind darauf angewiesen, dass die Überquerungsrichtung im rechten Winkel zum Fahrbahnrand bzw. zur Bordsteinkante ist; Bordsteine, die dem Kurvenverlauf von Straßeneinmündungen folgen, sollten in keinem Falle abgesenkt werden, da Blinde sonst die Orientierung über ihre Position in Bezug auf die Fahrbahn verlieren. Falls eine Absenkung dennoch der Kurve folgend ausgeführt wird, sollten (bei sehr engen Kurvenradien) Blinde und Schlechtsehende auf diese besondere Gefahrenstelle durch ein Aufmerksamkeitsfeld, evtl. in Verbindung z. B. mit geeigneten Pollern, hingewiesen werden (s. Abb.).



Hier tritt einer der o. a. Zielkonflikte auf:

Abschränkungen und Poller sind Einrichtungen, die üblicherweise als „notwendige Übel“ so unauffällig wie möglich gestaltet werden, um die optische Wirkung von Straßenräumen nicht einzuschränken und zu stören (EAHV: „...sind ortstypisch zu gestalten und in Form und Material der Umgebung anzupassen“). Um Unfällen und Verletzungen vorzubeugen, müsste dagegen für Schlechtsehende oder auch Blinde mit Sehrest die Gestaltung dieser Ausstattungen aber gerade besonders auffällig sein (z. B. rot/weiß diagonal oder besser schwarz/gelb diagonal gestreift, zumindest im oberen Bereich). Sie

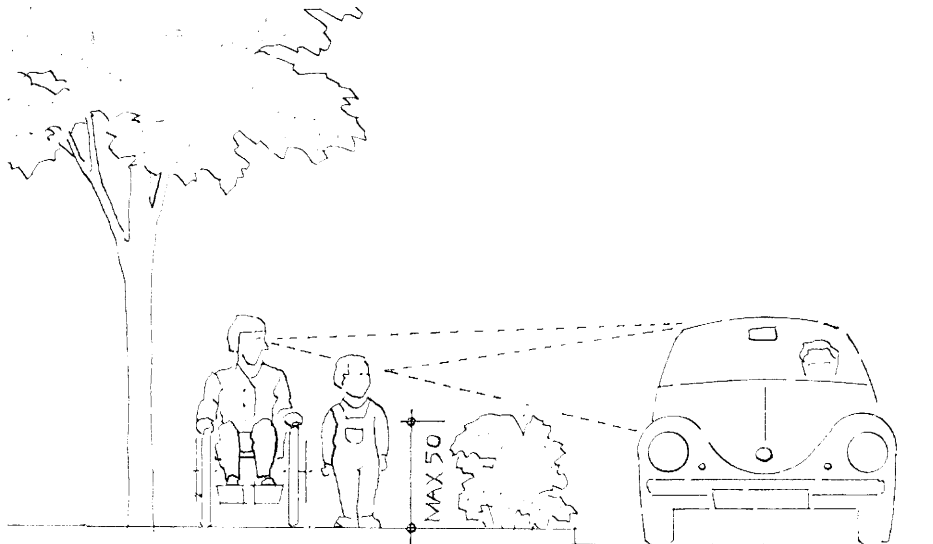
sollten sich vom jeweiligen Hintergrund deutlich abheben und mit dem Stock in Bodenhöhe tastbar sein.

Im Interesse von Schlechtsehenden und im Sinne einer einheitlichen Gestaltung der Umwelt ist der Einsatz dieser Ausstattungselemente möglichst zu beschränken.

Gestaltung von Überquerungsstellen so, dass wartende Personen vom fließenden Verkehr her wahrgenommen werden können (Sichtfeld).

Sichthindernisse (z. B. Bepflanzung) im Bereich von Sichtdreiecken nicht höher als 50 cm.

Bei einer Augenhöhe von ca. 125 cm von Auto- und Rollstuhlfahrern und von Kindern soll auf diese Weise sichergestellt werden, dass sie sich gegenseitig wahrnehmen können. Die in der EAE empfohlenen 80 cm Maximalhöhe (EAHV: 100 cm) werden in diesem Zusammenhang kritisch gesehen.



Abdeckungen von Entwässerungs- und Revisionsschächten u. ä. nicht im Überquerungsbereich.

Damit kann verhindert werden, dass bei Revisionen oder Reparaturen der stadttechnischen Einrichtungen, während derer diese Abdeckungen offen stehen, Hindernisse für die Benutzer der Übergänge entstehen und ungesicherte bzw. nicht barrierefreie Umwege in Kauf genommen werden müssten. Im Revisionsfall sind geöffnete Abdeckungen zwar nach RSA abzusichern, doch ist hier vor allem an Blinde gedacht, die durch ein unerwartetes Hindernis auf einem ihnen an sich bekannten Weg verunsichert werden.

Außerdem bilden sich gerade an den Einstiegen durch unterschiedliche Setzungen des Unterbaus häufig Stolperschwellen.

11

Lichtsignalanlagen an Furten

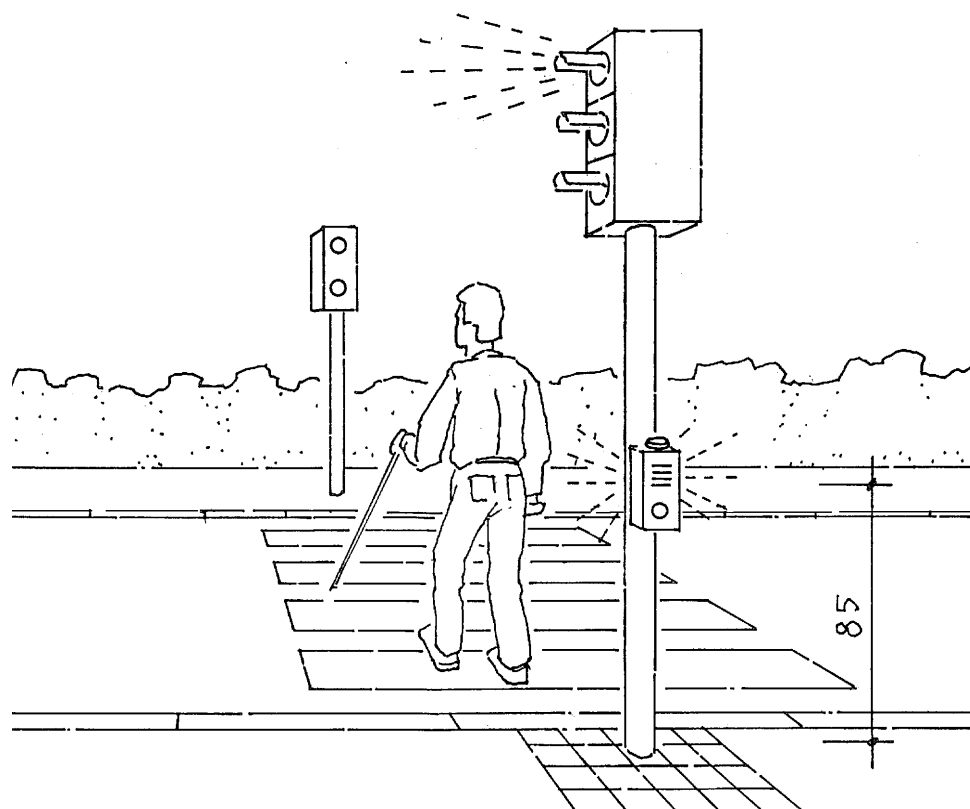
11 Lichtsignalanlagen an Furten

Lichtsignalanlagen nach DIN 32981 und RiLSA akustisch, und optisch kontrastierend sowie taktil auffindbar und benutzbar.

Die Ausstattung von Lichtsignalanlagen mit akustischen Hilfen zur besseren Auffindbarkeit und Benutzbarkeit hat in der Vergangenheit wegen der damit verbundenen Lärmbelastigung zu Konflikten mit Anwohnern geführt. Es sind deshalb Anlagen entwickelt worden, deren Lautstärke sich nach dem Geräuschpegel der Umgebung richtet (Nachtabsenkung). Das Signal muss jedoch in jedem Fall min. 5 dB(A) über dem Umfeldgeräusch liegen, wodurch dennoch eine Geräuschbeeinträchtigung entsteht.

Es sind auch Lösungen praktikabel, bei denen das akustische Freizeichen nur durch spezielle, zusätzliche, nur von Blinden im Bedarfsfall zu bedienende Taster ausgelöst wird, deren Betätigung dann entsprechend selten erfolgt.

Sind Signalanlagen manuell zu betätigen, sollte das Bedienelement in 85 cm Höhe angebracht und seitlich mit dem Rollstuhl anfahrbar sein. Die in der RiLSA hierfür vorgesehenen 105 cm erschweren die Benutzung für Rollstuhlfahrer mit Einschränkung im Oberarmbereich.



Die zugrunde gelegte Querungsgeschwindigkeit sollte nicht mehr als 80 cm/s betragen.

Die RiLSA gibt eine höhere Querungsgeschwindigkeit an:

„1,00 m/s sollte nicht unterschritten werden, weil dies zu Räumzeiten führt, die von den übrigen Verkehrsteilnehmern deutlich als zu lang empfunden werden...“ Diese erscheint manchmal aus der Sicht Betroffener zu hoch; vor allem gehbehinderte Personen und alte Menschen können insbesondere bei breiteren Straßen in Bedrängnis kommen.

Andererseits ist die Dauer der Grünphase direkt mit der Leistungsfähigkeit einer Straße verknüpft. Darum ist es günstiger, wenn breitere Straßen nach Möglichkeit mit einer Mittelinsel ausgestattet werden, um die Grünphase teilen zu können. Die effektiv für das Überqueren einer Fahrbahn zur Verfügung stehende Zeit setzt sich zusammen aus der Freigabezeit und der Räumzeit. Freigabezeit nennt man den Zeitraum über den durch Grün der Überweg freigegeben ist, Räumzeit ist die Zeit, die ein Fußgänger, der im Augenblick des Umschaltens der Fußgängerampel auf Rot die Fahrbahn betritt, zur Verfügung hat, um noch die gegenüberliegende Seite zu erreichen, bevor die Fahrbahn wieder für Fahrzeuge freigegeben wird.

Anhand eines Beispiels soll der Unterschied von 100 cm/s (RiLSA) und 80 cm/s (DIN) Querungsgeschwindigkeit dargestellt werden:

a) Straßenbreite 600 cm, Querungsgeschwindigkeit 100 cm/s

Mindestfreigabezeit: 5 s

Räumzeit: $600 \text{ cm} / 100 \text{ cm/s} = 6 \text{ s}$

$\Sigma = 11 \text{ s}$

b) Straßenbreite 600 cm, Querungsgeschwindigkeit 80 cm/s

Mindestfreigabezeit: 5 s

Räumzeit: $600 \text{ cm} / 80 \text{ cm/s} = 7,5 \text{ s}$

$\Sigma = 12,5 \text{ s}$

Differenz: 1,5 s

Das bedeutet, dass ein Fußgänger bei einer um 20 cm/s verringerten Geschwindigkeit 1,5 Sekunden länger Zeit hat, eine 600 cm breite Straße zu überqueren.

Bei der Festlegung der Querungsgeschwindigkeit sind die Leistungsfähigkeit einer Straße und die erzielbare Erleichterung für den Fußgängerverkehr abzuwägen.

Bedienungselemente s. 18.

Maße der Bewegungsflächen s. 4.

Orientierung und Beleuchtung s. 19.

Im Übrigen ist E DIN 32984 einschlägig.

12

Zugang zu unterschiedlichen Ebenen

12 Zugang zu unterschiedlichen Ebenen

12.1 Allgemeines

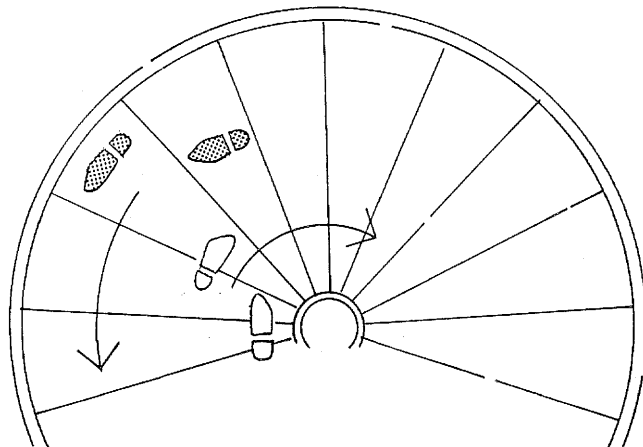
Zugängigkeit unterschiedlicher Ebenen außer über Treppen und Fahrtreppen auch über Rampen (s. 12.5) oder Aufzüge (s. 12.6). Fahrsteige und Fahrtreppen ersetzen nicht Treppen und Aufzüge.

Weil sie von sehr vielen Mobilitäts- und Sinnesbehinderten und besonders auch von alten Menschen trotz der unter 12.3 und 12.4 genannten Vorkehrungen nicht bzw. nicht sicher benutzt werden können, sollten unabhängig von ihrer baurechtlichen Notwendigkeit zusätzlich zu Fahrsteigen und -treppen feste, barrierefrei nutzbare Treppen bzw. Aufzugsanlagen oder Rampen vorgesehen werden.

12.2 Treppe

Barrierefreie Treppen sollen nicht gewendelt sein.

Das Steigungsverhältnis gewendelter oder teilgewendelter Treppen sollte zwar laut DIN 18065 in einer idealen Gehlinie über die ganze Treppenlänge unverändert bleiben, doch schon allein die Tatsache, dass das linke Bein sich beim Begehen auf andere Verhältnisse einstellen muss, als das rechte, oder beim Aufwärts- andere Bedingungen als beim Abwärtsgehen bestehen (s. Abb.), führt besonders bei gehbehinderten, aber auch bei sehbehinderten Personen zu Irritation und Stolpergefahr.



An barrierefreien Treppen sollten – unabhängig von den erforderlichen Umwehrungen/Geländern – in 85 cm Höhe beidseitig Handläufe mit 3 - 4,5 cm Durchmesser angebracht werden.

Insbesondere ist zu berücksichtigen, dass auch bei Treppen mit weniger als 50 cm Absturzhöhe – die bauordnungsrechtlich ohne Geländer bleiben können – Handläufe vorgesehen werden sollten,

da nicht in erster Linie ein Abstürzen verhindert, sondern Hilfe zum Begehen gegeben werden soll (s. Abb.).

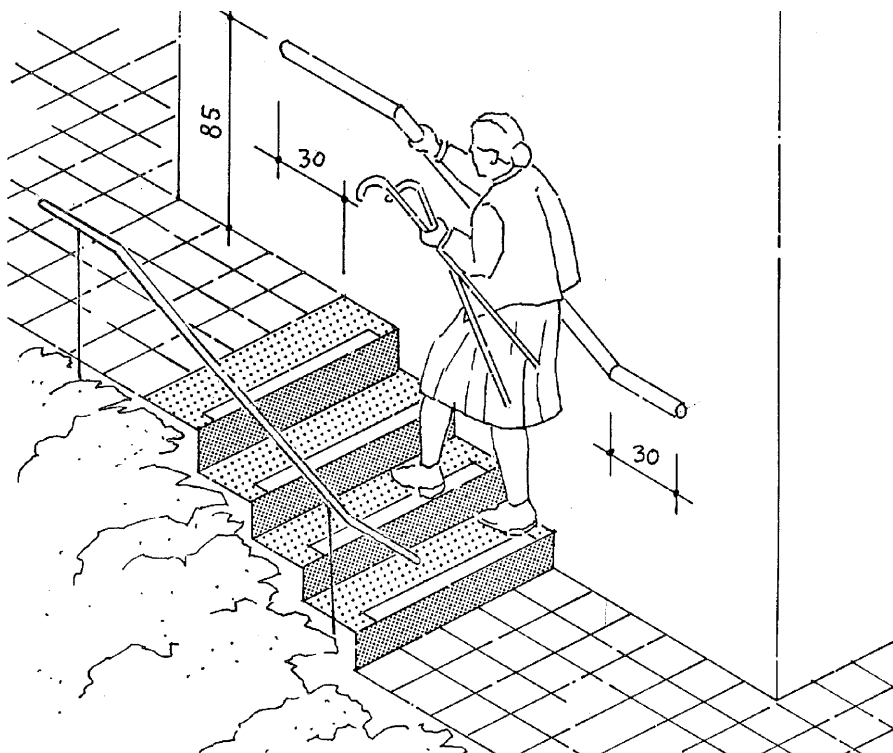
Gehbehinderte haben häufig aufgrund von Bewegungseinschränkungen im Arm-/Schulterbereich nicht die Wahl, mit welcher Hand sie sich am Handlauf festhalten; deswegen ist es wichtig, dass Handläufe beidseitig angeboten werden.

Der innere Handlauf am Treppenauge soll nicht unterbrochen sein, der äußere Handlauf 30 cm waagrecht über Anfang und Ende der Treppe hinausragen. Anfang und Ende des Treppenlaufs sollten rechtzeitig und deutlich erkennbar gemacht werden, z. B. durch taktile Kennzeichnung an den Handläufen.

s. auch DIN 18024 / T2

Durch taktile Geschoß- und Wegebezeichnungen kann die Orientierung sichergestellt werden.

Bei Treppenläufen mit mehr als 3 Stufen sollen die erste und die letzte Trittstufe mit einem 50 - 80 mm breiten Streifen über die gesamte Trittbreite optisch kontrastierend markiert sein. Bei einer Treppe mit bis zu 3 Stufen gilt dies für alle Stufen.

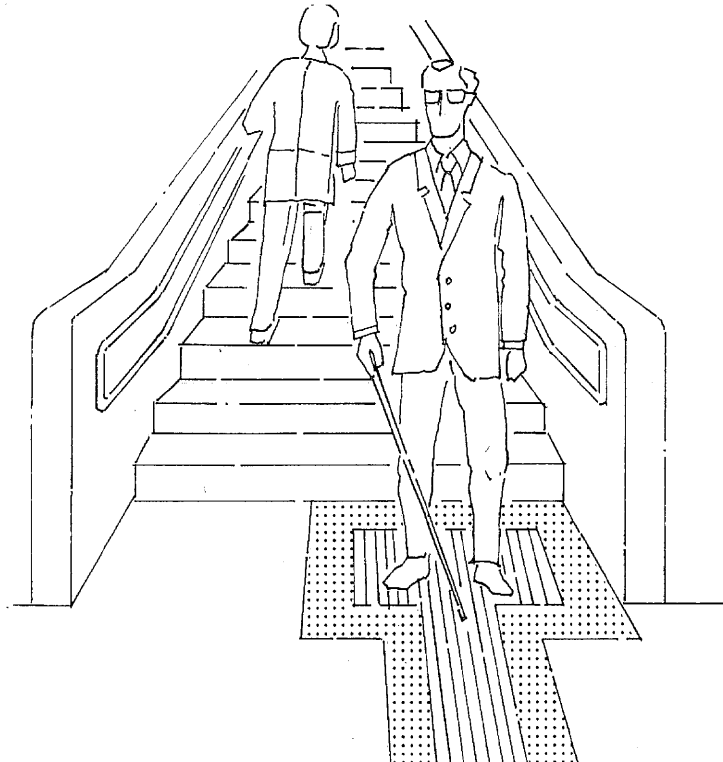


Ein Detail, das zu Verwirrung und zu Unfällen geführt hat, ist die falsche Handhabung des Belagswechsels bei An- und Austritt von Treppen. Auf dem Podest nach der obersten Steigung einer Treppe sollte eine Auftrittsbreite im Material und der Farbe der Auftritte ausgeführt sein, während dies bei der untersten Stufe nicht der Fall sein

darf, um Fehleinschätzung und Stolpern vor allem beim Abwärtsgehen zu vermeiden.

Anzeigen von Niveauwechseln durch taktile und optisch kontrastierende Aufmerksamkeitsfelder nach E DIN 32984.

Werden Leitstreifen auf Treppen zugeführt, so laufen diese immer auf die rechte Seite zu (s. Abb.).



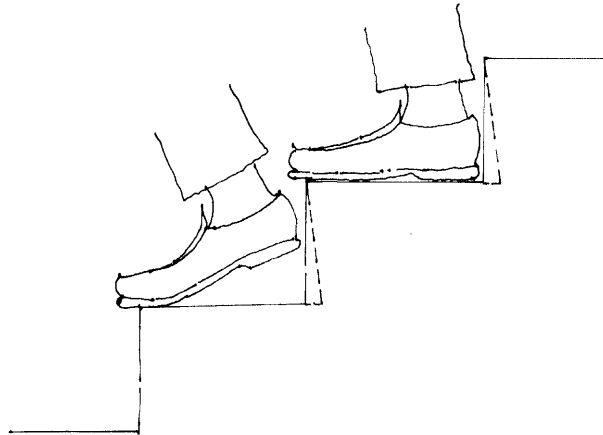
Über die Leitsystematik, die in einem Gemeindegebiet üblich ist, geben die örtlichen Blindenverbände Auskunft. Wichtig ist, dass ein einmal eingeführtes, den Betroffenen bekanntes System konsequent durchgehalten wird.

Stufenunterschneidungen sind ungünstig.

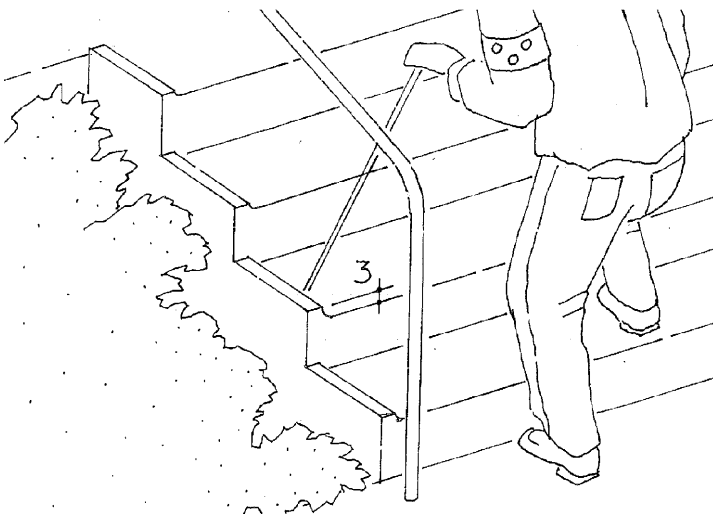
Wegen der Möglichkeit, mit der Schuhspitze beim Aufwärtsgehen an vorkragenden Trittstufen hängenzubleiben, sind vor allem für ältere Menschen und solche mit Einschränkungen der Bein- und Fußbeweglichkeit unterschrittene Stufen gefährlich.

Die in der Norm 18065 vor allem für steilere Treppen vorgesehenen Unterschneidungen haben den Zweck, beim Abwärtsgehen dem zu weit an der Stufenvorderkante aufgesetzten Fuß noch die Möglichkeit des Abrollens zu geben, ohne mit dem Absatz an die Setzstufe zu stoßen. Unterschneidungen können jedoch statt durch Überstand

der Trittstufe auch durch Anschrägen der Setzstufe erreicht werden (s. Abb.).
Vgl. auch DIN 18024/T2.



Aufkantungen an freien seitlichen Stufenenden



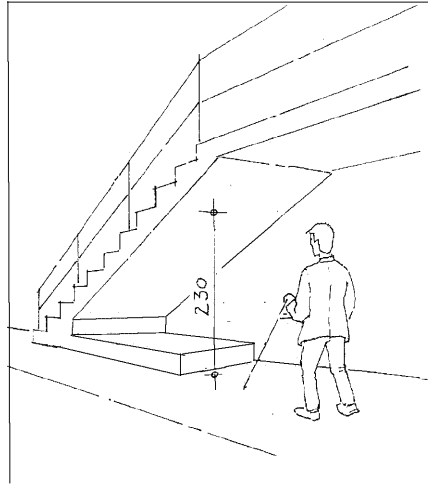
Es ist dabei an die Tastbarkeit der Stufenenden mit dem Langstock zu denken, um Blinden beim Treppengehen eine bessere Orientierung zu ermöglichen (s. Abb.).

Durchgangshöhe unter Treppen: min. 230 cm.

In der Bauordnung sind dafür nur 200 cm vorgesehen. Hier fließt die Tatsache ein, dass die Körpergröße der Menschen in den Industrienationen beständig zunimmt. Großwüchsigkeit wird im Sprachgebrauch gemeinhin nicht als Behinderung bezeichnet, doch ergeben sich durch zu geringe Höhen Behinderungen und Gefährdungen, die durch planerische Maßnahmen vermieden werden können.

Fläche unter dem untersten Treppenlauf nur bis zu einer Höhe von 230 cm betretbar.

Bei einer Beeinträchtigung des räumlichen Sehens, die oft mit Sehschwäche in Verbindung steht, wird der wirkliche Abstand zur Treppenuntersicht nicht erkannt, sodass erhöhte Gefahr besteht, dagegen zu laufen und sich zu verletzen.



Der Raum unter dem Treppenlauf sollte entweder in ganzer Höhe geschlossen oder durch eine optisch kontrastierende und taktil wahrnehmbare Bereichsbegrenzung markiert werden (s. Abb.).

Maße der Bewegungsflächen s. 4.

12.3 Fahrtreppe

Geschwindigkeit: 50 cm/s, Vorlauf: min. 3 Stufen.

Eine höhere Geschwindigkeit würde vielen Personen schon mit geringen Mobilitätseinschränkungen das Betreten und Verlassen der Fahrtreppe erschweren; deshalb erscheint die in der DIN EN 115 zulässige Fahrgeschwindigkeit von 75 cm/s für diesen Personenkreis zu hoch. Die um 25 cm je Sekunde geringere Laufgeschwindigkeit, mit der daraus resultierenden Verlangsamung der Beförderung, sollte angestrebt werden.

Der Steigungswinkel sollte 30° (entspr. 57,7%) nicht überschreiten. Betrieb auf Nutzungsanforderung verfügbar.

Der angegebene Steigungswinkel entspricht dem einer Festtreppe mit dem Steigungsverhältnis von 17/29cm. Der Betrieb der Fahrtreppe ist auf Nutzungsanforderung hin verfü-

bar, wenn die Funktion jederzeit und nicht nur zu bestimmten, fest liegenden Betriebszeiten gesichert ist.

12.4 Fahrsteig

Geschwindigkeit: 50 cm/s, Steigungswinkel: 7° (entspr. 12,3%).
Betrieb auf Nutzungsanforderung verfügbar.

Durch größere Steigungswinkel als 7° ist bei Benutzung mit dem Rollstuhl die Gefahr des Kippens gegeben. Bei höheren Geschwindigkeiten besteht für unsichere und ältere Benutzer größere Sturz- und Verletzungsgefahr (analog Fahrtreppe s. 12.3).

12.5 Rampe

Steigung nicht mehr als 6 %.
Zwischenpodest mit 150 cm Länge nach höchstens 600 cm
Beidseitig 10 cm Radabweiser an Rampe und Zwischenpodest.
Rampe ohne Quergefälle.
Beidseitig Handlauf mit 3 - 4,5 cm Durchmesser in 85 cm Höhe.

Auch hier gilt wie bei Treppen: Die Anbringung des Handlaufs – der hauptsächlich für gehbehinderte Personen, nicht für Rollstuhlfahrer gedacht ist – erfolgt unabhängig von baurechtlich notwendigen (bzw. bei weniger als 50 cm Absturzhöhe nicht nötigen) Absturzsicherungen in z. B. 90 cm Höhe.

Handläufe und Radabweiser sollen 30 cm am Anfang und am Ende in den Podestbereich waagrecht weitergeführt werden (s. Bilder 7 bis 9 von DIN 18025-1: 1992-12).
Keine abwärtsführende Treppe in Verlängerung einer Rampe.

Für den Fall, dass ein Rollstuhlfahrer auf der Rampe die Herrschaft über sein Gefährt verliert, soll die Absturzgefahr über eine in direkter Verlängerung anschließende Treppe vermieden werden (s. a. 4.13).

12.6 Aufzug

Fahrkorbmaße:
- lichte Breite 110 cm,
- lichte Tiefe 140 cm,
- lichte Breite der Fahrschachttüren min. 90 cm (s. DIN 18025-1).
Betrieb auf Nutzungsanforderung verfügbar.

Kommentierung mit ausführlicher Beschreibung: s. Leitfaden „Barrierefreie Wohnungen“ DIN 18025.

An dieser Stelle sei besonders – weil häufig vergessen – auch an die richtige Platzierung der Holtaster außen am Aufzug erinnert: 50 cm aus Raumecken heraus und in 85 cm Höhe.

Ausstattung des Fahrkorbs:

Ein Klappsitz und gegenüber der Fahrkorbtür ein Spiegel zur Orientierung.

Zusätzliche Haltestellenansagen bei Personenaufzügen mit mehr als 2 Haltestellen.

Bedienungstableau und Haltestangen s. Bilder 8 bis 11 von DIN 18024-2: 1996-11.

Zusätzliche, senkrechte Bedienungstableaus nach DIN 15325.

Erfahrungsgemäß werden Anlagen, bei denen Glaskabinen und gläserne Schachttüren eingebaut sind oder wo eine transparente Kabine in einem verglasten Fahrschacht läuft, weniger oft beschädigt oder verunreinigt. Zudem ist durch Einsehbarkeit der Kabine die Fahrstuhlbenutzung wegen der möglichen Sozialkontrolle für alle wesentlich sicherer. Allerdings fühlen sich – überwiegend ältere Personen – in Glasaufzügen verunsichert.

Ein zusätzliches Bedienungstableau ist deswegen im DIN-Text erwähnt, weil nach wie vor die horizontalen barrierefreien Tableaus in standardmäßig mit nicht barrierefreien Vertikaltableaus nach DIN 15325 ausgestattete Aufzugskabinen eingebaut werden.

Orientierungshilfen s. Abschnitt 19.

13 Öffentlich zugängliche Grünanlage und Spielplatz

13.1 Allgemeines

Barrierefreie Zugänglichkeit öffentlich zugängiger Grünanlagen und Spielplätze .

Behinderten Kindern bzw. behinderten Eltern sollte die informelle, spontane Kontaktaufnahme, wie sie auf Spielplätzen häufig ist, und damit die Einbindung in den „normalen“ gesellschaftlichen Alltag ermöglicht werden.

Bezüglich der Erreichbarkeit von Grünanlagen und Spielplätzen ist anzumerken, dass zum eigentlichen Freiraumbesuch noch Hin- und Rückweg zuzurechnen sind. Dabei ist der Aktionsradius von gehbehinderten Personen mit Gehhilfen deutlich geringer als derjenige von Rollstuhlbenutzern. Eine wichtige Rolle spielt also die Erreichbarkeit von Grünanlagen und Spielplätzen mit öffentlichen, barrierefrei nutzbaren Verkehrsmitteln oder auch die Verfügbarkeit von geeigneten Pkw-Stellplätzen an öffentlich genutzten Freiräumen.

13 Öffentlich zugängige Grünanlage und Spielplatz

Für die Gestaltung von Spielplätzen gilt DIN 18034.

Die DIN 33942 „Barrierefreie Spielgeräte“, die hier ebenfalls herangezogen werden kann, ist derzeit in Überarbeitung.

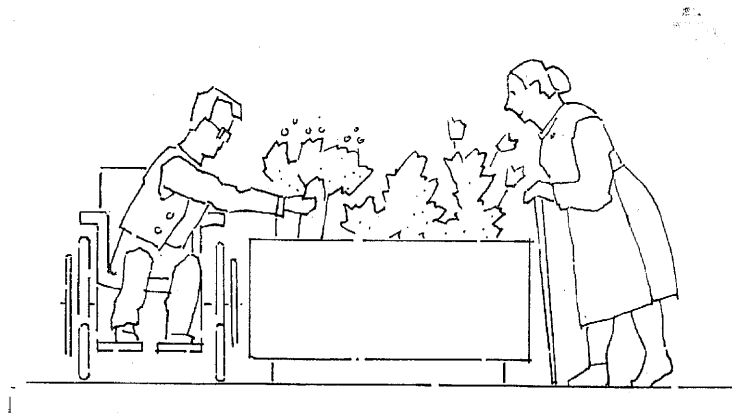
13.2 Hauptgehweg, Nebengehwege

13.2.1 Allgemeines

Erlebnisbereiche, z. B. Wiesen, Irrgärten, Sand-, Matsch-, Wasser- und andere Spielbereiche sowie barrierefreie Freizeitgeräte von Hauptgehwegen aus auch für Blinde und Sehbehinderte wahrnehmbar und mindestens von Nebengehwegen aus erreichbar.

Die Wahrnehmbarkeit – auch für blinde Kinder und Erwachsene – bezieht sich in erster Linie auf die taktile Erfassbarkeit der Zuwegung zu den angesprochenen Bereichen. Tastbare Wegekanten, Aufmerksamkeitsfelder für Blinde und farblich zur umgebenden Oberfläche (z. B. zum Rasen) abgegrenzte Wegführung für Sehbehinderte können dabei unterstützend eingesetzt werden.

Übersichtspläne mit Wegeverläufen, ÖPNV-Anschlüssen, Notrufsäulen (s. auch 13.4), Toilettenanlagen u. a. bei den Zugängen – auch als Reliefpläne oder Modelle für Blinde – sollten zur Verfügung stehen.

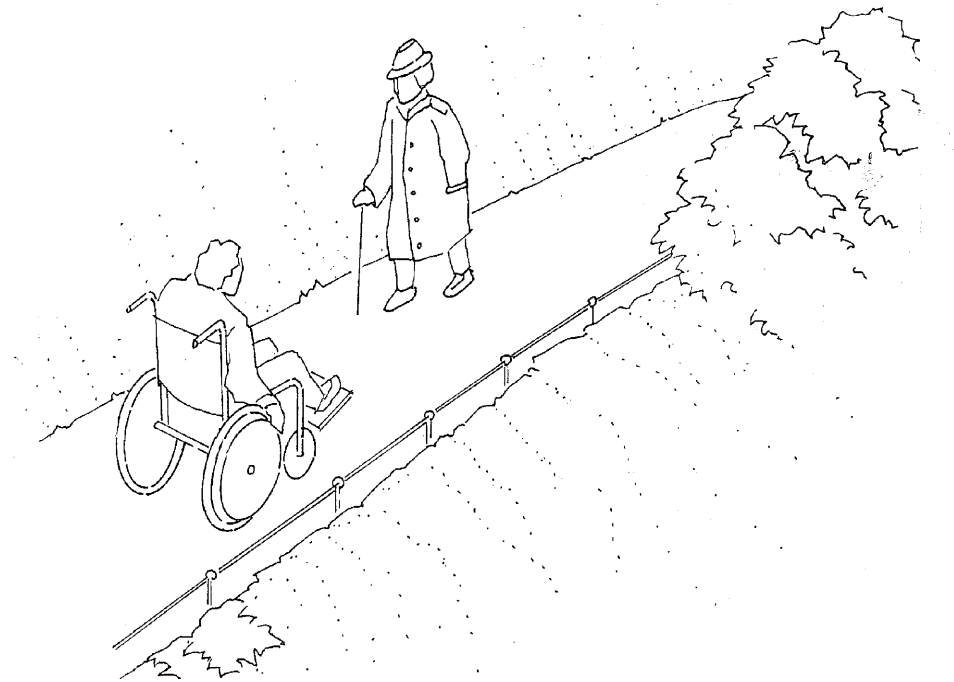


Zusätzlich zu den o. a. Aktivitätszonen in öffentlichen Freibereichen können beispielsweise auch Hochbeete eingesetzt werden, die rollstuhlabhängigen und bewegungseingeschränkten Menschen einen intensiveren Kontakt zu Pflanzen ermöglichen (s. Abb.).

Absturzsicherung bei Wegen in seitlich abfallendem Gelände.

Absturzsicherung kann z. B. mit entsprechend dichter Bepflanzung

erreicht werden. An besonders gefährlichen Stellen sind tastbare Abgrenzungen sinnvoll, die auch von Blinden erfasst werden.



In Abhängigkeit von der Neigung und dem Höhenunterschied des an den Weg angrenzenden Geländes können höhere als die oben abgebildeten, wegbegleitenden Sicherungen erforderlich sein.

Orientierungshilfen s. Abschnitt 19.

13.2.2 Hauptgehwege

Lichtraumprofil min. 150 cm Breite, 230 cm Höhe.
Die Wegbreite kann situationsbedingt auf eine Länge von höchstens 200 cm auf 120 cm beschränkt werden.

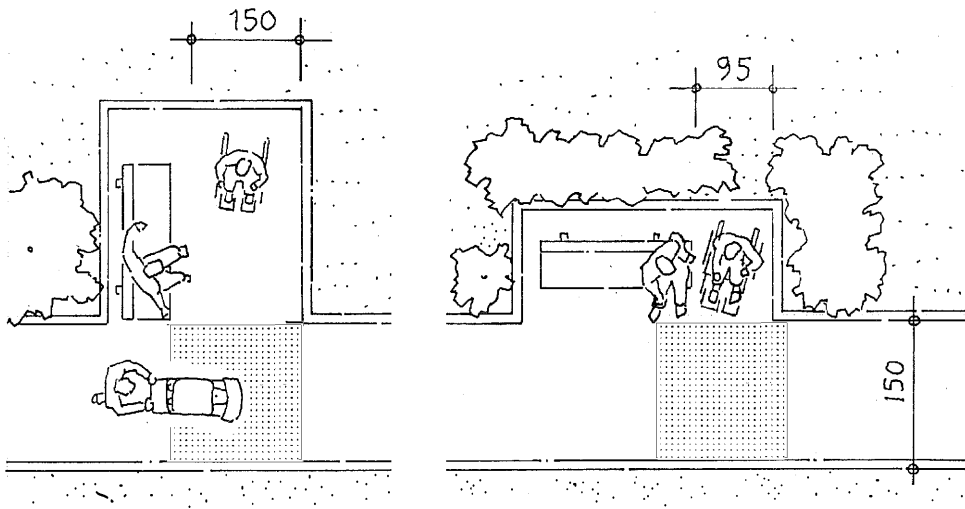
Es ist an die mögliche Einengung der Wegbreite und der nutzbaren Höhe durch Bewuchs zu denken. Nicht nur Planungsgesichtspunkte sind zu bedenken, sondern auch der Pflegeaspekt von Freianlagen spielt eine Rolle!

Längsgefälle von 4 %, Quergefälle von 2 %.

Für Wege in Grünanlagen werden, im Unterschied zu sonstigen Gehwegen wegen des Wegfalls von Gefährdung durch Fahrverkehr und der eher gegebenen Möglichkeit, alternative Wegeführungen zu wählen, 4 % Gefälle ohne Zwischenschalten horizontaler Ruheflächen als zumutbar angesehen. (Gehwege an Fahrbahnen s. 8.2)

Begegnungsflächen in Sichtweite (s. 5.1).
Bei Längsgefälle von 4 % bis max. 6 %, Anordnung von ebenen
Ruheflächen, Verweilplätzen (s. 4.6 und Abschnitt 9) oder Begeg-
nungsflächen (s. 5.1) in möglichst geringen Abständen.
Ruhebänke in Abständen von möglichst nicht mehr als 100 m.

Idealerweise erfolgt die Anordnung der Ruheflächen in Sichtweite.



Es soll ermöglicht werden, dass Rollstuhlfahrer und Nichtbehinderte auf den angesprochenen Flächen nebeneinander sitzen können und die Verweilplätze als Kommunikationsfläche nutzbar werden. Die ausreichende Bewegungsfläche ist Voraussetzung dafür, dass der Platz erreicht werden kann (s. Abb.).

13.2.3 Nebengehweg zu barrierefreien Spiel- und Freizeitgeräten sowie zu Erlebnisbereichen

Lichtraumprofil: min. 90 cm Breite, min. 230 cm Höhe (s. 4.11).

Längsgefälle: 6 %, Quergefälle 2 %.

Begegnungsflächen in Sichtweite (s. 5.1).

Bei Längsgefällen von 4 - 6 %: in möglichst geringen Abständen ebene Ruheflächen, Verweilplätze (s. 4.6 und 9) oder Begegnungsflächen (s. 5.1).

13.3 Sanitieranlage

Mindestens eine öffentlich zugängliche Sanitieranlage in Park- und Freizeitanlagen.

Mindestens eine öffentlich zugängliche Sanitieranlage bei Spielplätzen, die nicht unmittelbar einer Wohnanlage angeschlossen sind. Gestaltung der Sanitieranlage nach DIN 18024-2.

Im Leitfaden zur DIN 18024- 2, Heft 2 S. 43 ff, ist exemplarisch eine beidseitig anfahrbare Sanitieranlage abgebildet. Die dort detailliert aufgeführten und kommentierten Merkmale der Ausstattung sind ebenso wesentlich für die Benutzbarkeit der Anlage wie die erforderlichen Bewegungsflächen.

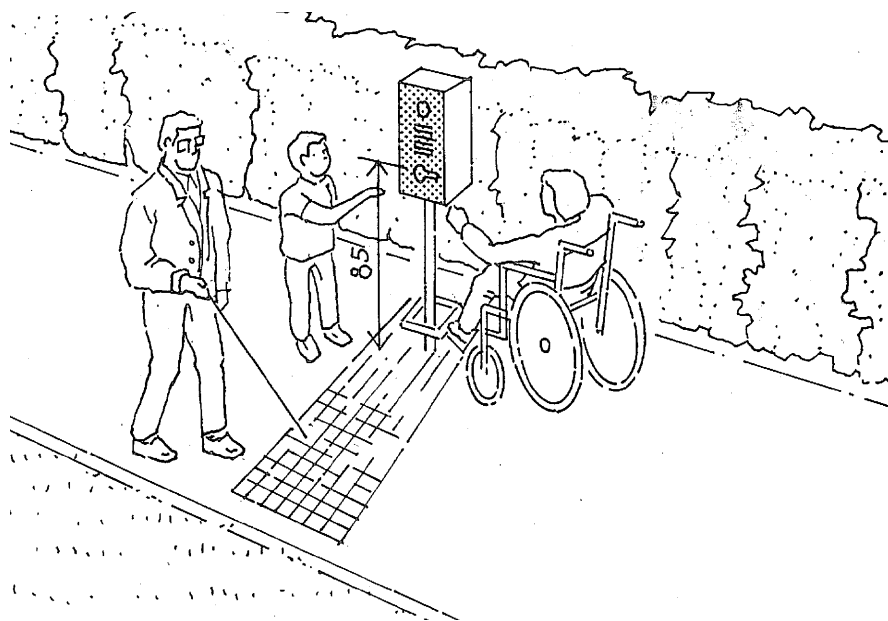
Eine lediglich einseitig anfahrbare Toilette sollte nur geplant werden, wenn eine zweite, mit spiegelbildlich angeordneter Bewegungsfläche erreichbar ist.

Auffind- und Erreichbarkeit sollten sichergestellt sein.

13.4 Notruf

Durch Meldeeinrichtungen, z. B. gebührenfreie Notrufanlagen, soll unverzüglich Hilfe herbeigerufen werden können.

Auffindbare und für alle – also auch aus dem Rollstuhl – benutzbare Notrufeinrichtungen stellen nicht nur für Körper- und Sinnesbehinderte (vor allem Sehbehinderte und Blinde, die besonders verletzlich sind) eine wichtige psychologische Unterstützung dar und tragen so zu ihrer Mobilität bei. Schon das bloße Vorhandensein solcher Einrichtungen erhöht die Sicherheit im öffentlichen Raum für alle (Kinder, ältere Menschen, Frauen) bei Unfällen und Bedrohung.



Ist für Körperbehinderte die Benutzbarkeit von Notrufanlagen hauptsächlich eine Frage der Anfahrbarkeit, der richtigen Höhe ihrer Anbringung und Handhabbarkeit der Bedienungsteile, so kommt für Schwerhörige und Gehörlose die Schwierigkeit verständlich zu sprechen hinzu. Um sich in Notsituationen, aber auch sonst mitteilen zu können, ist denkbar, dass Schwerhörige und Gehörlose mit Sprechproblemen kleine Abspielgeräte mit vorbereiteten, kurzen Texten einsetzen.

Um schwerhörigen bzw. gehörlosen Personen auch bei der Benutzung von Notrufanlagen mehr Sicherheit zu geben, sollten diese mit optisch wahrnehmbarer Rückmeldung (z. B. Schrift in einem Display) bei Auslösung ausgestattet werden. Zusätzlich zur akustischen sollte auch eine optische Bestätigung einem Schwerhörigen oder Gehörlosen durch Display oder Blinklicht anzeigen, dass sein Notruf den Adressaten erreicht hat.

Individuelle Rufmöglichkeiten, z. B. Mobiltelefon, können in absehbarer Zeit die stationären Notrufeinrichtungen ersetzbar machen. Bis dahin sollten jedoch die beschriebenen Notrufanlagen vorhanden sein und ihre Auffindbarkeit mit Aufmerksamkeitsfeldern sichergestellt werden.

Tastbare Lagepläne am Eingang in Grünanlagen informieren Blinde über Vorhandensein und Lage von Notrufeinrichtungen (s. 13.2.1).

14 Baustellensicherung

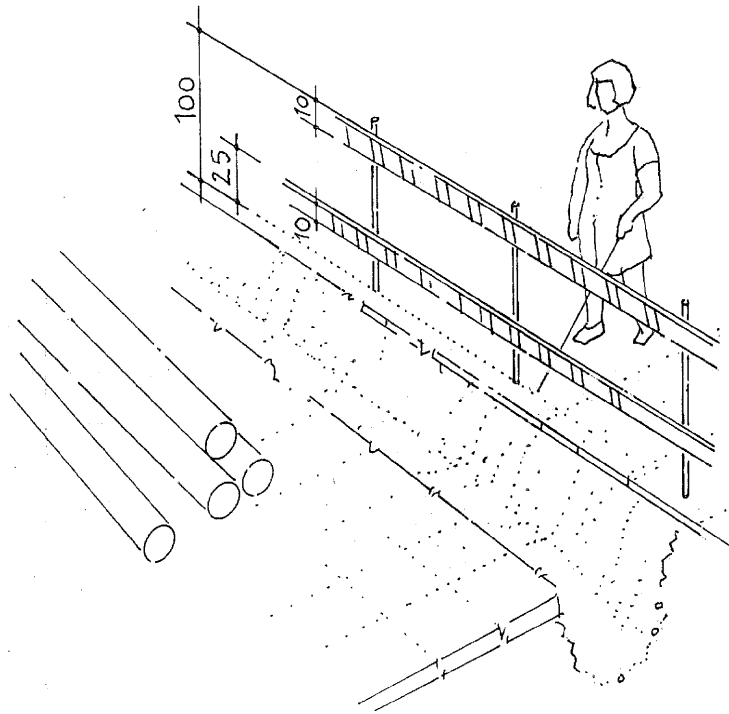
Sicherung von Gehwegen und Notwegen gegenüber Arbeitsstellen nach RSA durch 10 cm hohe Absperrschranken in 100 cm Höhe (Höhe der Oberkante).

Blinde und Sehbehinderte haben meistens feste, ihnen vertraute Wege, von denen aus sie die für sie wichtigen Orte auffinden können. Werden diese Wege durch temporäre Hindernisse oder Gefahrenstellen beeinträchtigt, ist besonders für deren Absicherung und rechtzeitige Erkennbarkeit zu sorgen (s. auch 10.2, Abdeckung von Schächten in Überquerungsbereichen). Dies gilt auch für Umleitungswege, damit sich unvorbereitete Blinde und Sehbehinderte trotz Wechsel der Gehrichtung zurechtfinden. Abschränkungen dürfen auch bei versehentlichem Gegenstoßen nicht umfallen.

Flatterleinen als Absperrungen sind völlig unzureichend.

Neben den RSA sind die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften zu beachten.

14 Baustellen- sicherung



Zusätzlich 10 cm hohe Tastleisten unter Absperrschranken in 25 cm Höhe (Höhe der Oberkante).
 Unterkante (bei rohrförmiger Ausbildung die Mitte des Rohrquerschnittes) nicht höher als 15 cm.

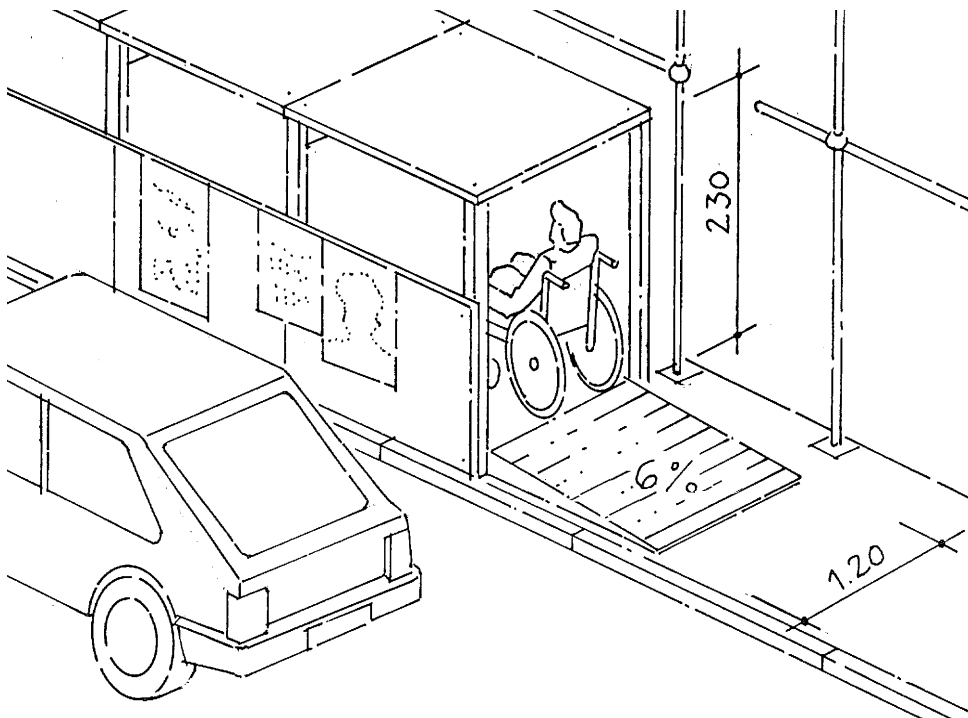
Bei größerem Abstand zum Boden würde der mit dem Stock tastende Blinde, bevor er das Hindernis wahrnehmen kann, zu nahe an die Gefahrenstelle herantreten und sich so gefährden.

Lichtraumprofil von Gehwegen und Notwegen im Bereich von Baustellen: mind. 120 cm Breite und mindestens 230 cm Höhe.
 In nicht überschaubaren Gehwegbereichen: Begegnungsflächen nach 5.2.

Die oft überdachten Notwege an Baustellen bringen häufig durch z.T. ungeeignete Details nicht nur für Rollstuhlfahrer Probleme mit sich. Konstruktiv bedingte Höhenunterschiede zwischen Gehweg und Notweg sollten mit max. 6% geneigten, rutsicheren Rampen überwunden werden. Die manchmal zur Verbesserung der Rutschsicherheit aufgebrauchten Querleisten erschweren die Benutzung des Notwegs bzw. verhindern sie und zwingen gehbehinderte Fußgänger und Rollstuhlfahrer auf die Straße.

Die entstehende Schwellenhöhe am Auflager dieser Rampen auf dem Straßen-/Gehwegbelag kann durch Verwendung von Blech oder entsprechende Anchrägung minimiert werden (max. 3 cm). Für zügiges Durchfahren (ohne Gegenverkehr) sind 120 cm Wegbreite erforderlich (s. auch UVV).

An unübersichtlichen oder besonders langen Wegstrecken werden Begegnungsflächen nötig.



Rampen s. 12.5.

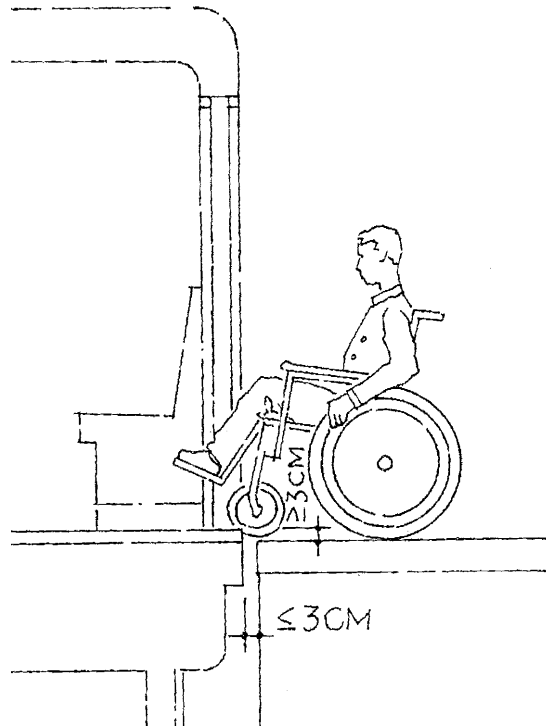
Ausstattung, Orientierung, Beschilderung, Beleuchtung s. 19.

15 Haltestelle öffentlicher Verkehrsmittel und Bahnsteig

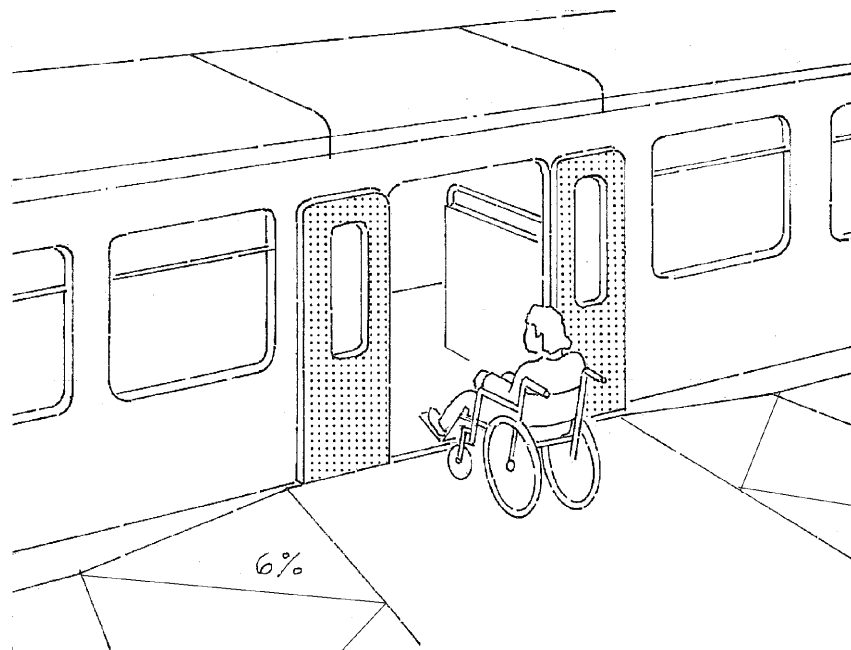
Höhenunterschiede und Abstände von Fahrgasträumen zu Bahnsteigen und von Fahrgasträumen öffentlicher Verkehrsmittel zu Haltestellen: nicht mehr als 3 cm.

In Situationen, in denen nicht die gesamte Haltestellen- oder Bahnsteigfläche bis zu einem geeigneten, auf das Verkehrsmittel abgestimmten Niveau angehoben werden kann, sind auch Teilanhebungen an fixen Einstiegstellen denkbar. Übergangsweise sollten, bis durch umfassendere Baumaßnahmen die erwünschten Bedingungen geschaffen werden können, rück- bzw. abbaubare Anhebungen angeboten werden.

15 Haltestelle öffentlicher Verkehrsmittel und Bahnsteig

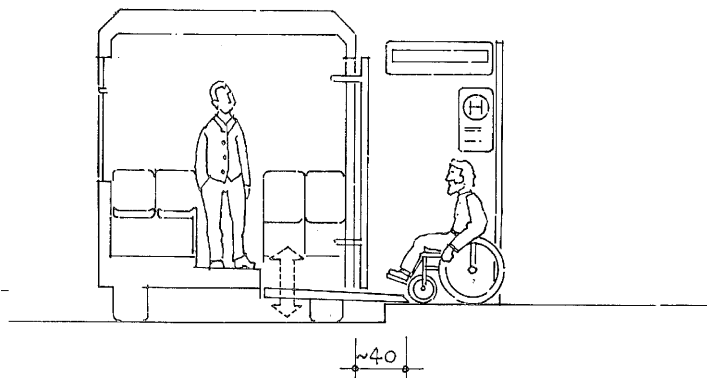


Allerdings gibt es auch bauliche Situationen, in denen die Einhaltung der wünschenswerten Spaltbreite von 3 cm geometrisch nicht möglich ist (z. B. bei gekrümmten Bahnsteigen). Dann ist der Einsatz von fahrzeuggebundenen Maßnahmen zu erwägen (s. unten). Bei der Entwicklung der Fahrzeugtechnik sollte auch versucht werden, durch den Belastungszustand variierende Höhen des Fahrzeugbodens zu kompensieren, um Schwellenhöhen von max. 3 cm zu erreichen.

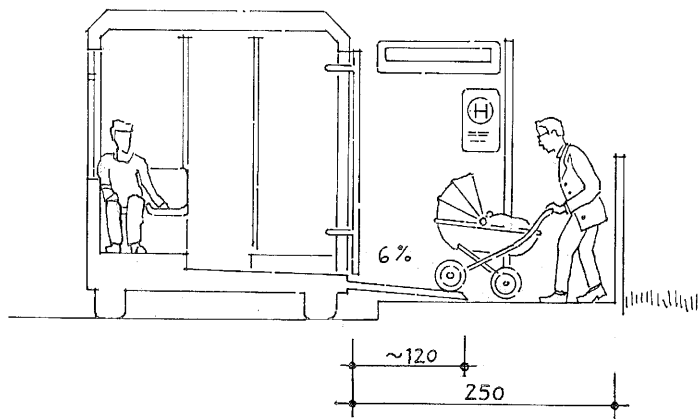


Größere Unterschiede sollten durch bauliche oder fahrzeugtechnische Maßnahmen ausgeglichen werden.

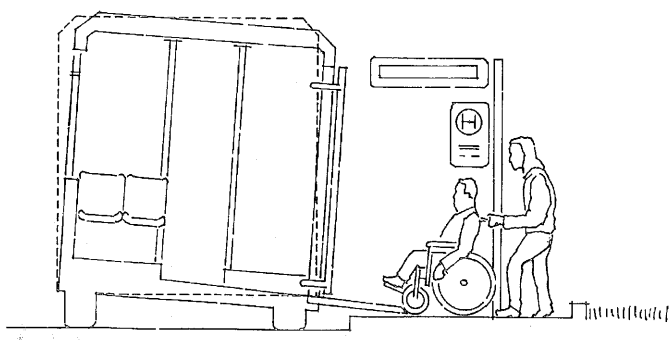
In Städten steht für Nahverkehrsbusse Niederflurtechnik mit Hubliften oder ausfahrbaren Rampen in Verbindung mit dem sog. Kneeling, dem seitlichen Neigen des gesamten Fahrzeugs zur Einstiegsseite hin, zur Verfügung. So wird der Höhenunterschied zwischen Wagenboden und Bodenniveau der Einstiegsstelle verringert. Auch Niederflurstraßenbahnen mit Hublift, oder bei baulich höhenmäßig angepaßten Haltestellen mit automatisch ausfahrender Spaltabdeckung, sind für alle Fahrgäste barrierefrei nutzbar. Auch für den ländlichen Bereich sind Fahrzeuge mit Reisebuseigenschaften in Niederflurtechnik mit Rampe und Kneeling entwickelt worden.



Ausfahrbare Hubplattform



Ausfahrbare Rampe



Ausfahrbare Rampe mit Neigung des Fahrzeugs (Kneeling)

Barrierefreiheit vieler Verkehrsmittel bereitet technisch keine Probleme mehr; es geht noch um die allgemeine Einführung der so konstruierten Fahrzeuge.

Im Zusammenwirken von Staat, Kommune, Betreiber und Betroffenen sollten Lösungen gesucht werden, die auf die jeweiligen örtlichen Situationen abgestimmt sind. Gesamtkonzeptionen, die bauliche und fahrzeugtechnische Maßnahmen integrieren, sollten auf den im Umfeld vorhandenen, eingeführten Systemen sowie den topografischen Randbedingungen und den Gegebenheiten des Baubestandes aufbauen.

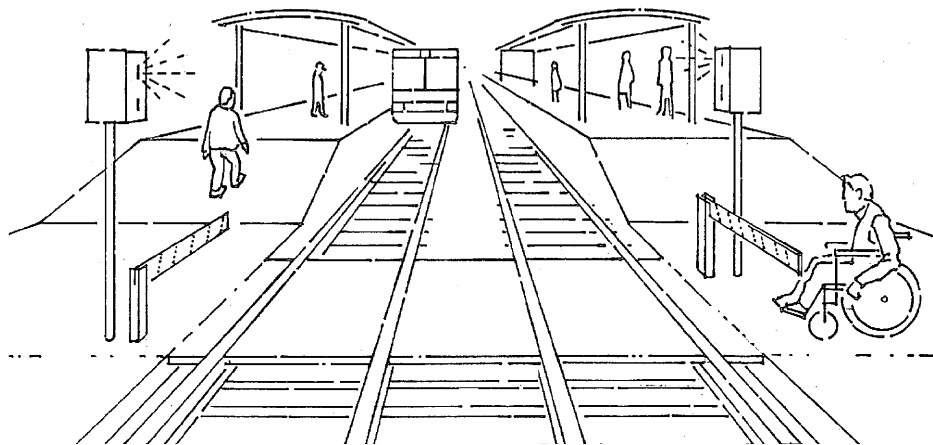
In der Abbildung auf S. 51 sind die gängigen, fahrzeuggebundenen Einstieghilfen und Spaltüberdeckungen sowie deren bauliche Voraussetzungen am Beispiel von Bussen dargestellt.

Die technischen Voraussetzungen für barrierefreie Nutzbarkeit von U- und S-Bahnen sind zu einem hohen Grad bereits gegeben.

Auch für Stadtbahnen, Nahverkehrs- und Fernzüge sind gute Lösungen mit fahrzeuggebundenen Einstieghilfen und Anpassung an die jeweiligen Einstiegstellensituationen abrufbar, sodass alle öffentlichen Verkehrsmittel barrierefrei nutzbar sein können.

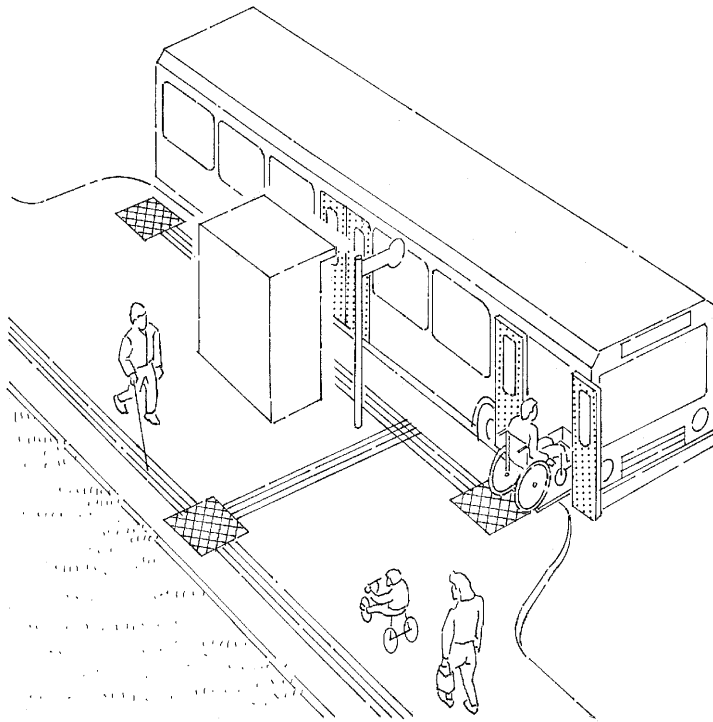
Der Einsatz dieser Techniken sollte spätestens bei Neuanschaffungen in all diesen Bereichen selbstverständlich werden.

Unabhängig vom Spalt- und Stufenproblem an den Verkehrsmitteln, muss das Problem der barrierefreien Erreichbarkeit der Einstiegstellen gelöst werden. Zur Zeit besitzen von ca. 6500 Bahnhaltdepunkten in Deutschland nur ca. 450 stufenlos erreichbare Bahnsteige (von diesen sind 200 abends und an Wochenenden nicht oder nur eingeschränkt zugänglich). Das dadurch entstehende Problem kann durch die Einrichtung von gesicherten Übergängen verringert werden. Eine technische Sicherung von Gleisübergängen ist Voraussetzung für gefahrlose Benutzbarkeit. Ein technisch gesicherter Übergang sollte aus Vollschränken bestehen, die in Ruhestellung geschlossen sind und auf Anforderung bei freier Strecke durch Schaltung einer Ampelanlage auf Grün und Heben der Schranke den Überweg freigeben.



Da auch bei neu in Dienst gestellten Zügen (z. B. RE – Regionalexpress) das Höhen- bzw. Spaltproblem nicht immer durch fahrzeugtechnische Maßnahmen behoben ist, sollten mittelfristig, bis alle Fahrzeuge die entsprechenden Vorkehrungen besitzen, noch die bekannten mobilen Einstieghilfen bereitgestellt werden, die Rollstuhlfahrern (mit Hilfspersonen) die Benutzung von Wagns mit einem Höhenunterschied von bis zu 70 cm zwischen Fahrzeugboden und Bahnsteig erst ermöglichen.

Taktile und optisch kontrastierende Ausbildung von Einstiegstellen



Die optisch kontrastierende Ausbildung von Einstiegstellen sollte sich auch auf die Fahrzeuge selbst beziehen: farblich kontrastierend gestaltete Türen am Verkehrsmittel können für Schlechtsehende eine wichtige Hilfe sein. In Verbindung mit Aufmerksamkeitsfeldern und Leitstreifen an der Einstiegstelle selbst wird eine zielgerichtete Führung ermöglicht.

Witterungsschutz auch für Rollstuhlbenutzer und Sitzgelegenheiten werden empfohlen.

Bewegungsflächen an Haltestellen sollen nicht von Radwegen gequert werden.

Die im Unterschied zu Autos akustisch kaum wahrnehmbaren Radfahrer verunsichern Fußgänger, besonders blinde/sehbehinderte und ältere Menschen, sobald sie sich auf demselben Wegniveau befinden und die Bereichstrennung nicht deutlich genug ist. Radwege sollten – gesichert durch eine tastbare, zusätzlich optisch kontrastierend gestaltete Kante – um die Haltestelle herumgeführt werden.

E DIN 32984 enthält weitere Hinweise.

In dieser Euro-Richtlinie sind die Bodenindikatoren normiert .

Sanitäreanlagen nach DIN 18024-2 an stark frequentierten, zentralen Bahnhöfen.

Diese, für Rollstuhlbenutzer geeigneten Anlagen wären – bei Sicherstellung einer regelmäßigen Reinigung – von Fußgängern mitzubenutzen, sodass die absolute Anzahl von Toiletten nicht erhöht zu werden brauchte. Allerdings hat sich immer mehr die Einrichtung des sog. „Euro-Schlüssels“ eingebürgert: An Autobahnraststätten, Bahnhöfen und anderen viel frequentierten Orten sind die Behindertentoiletten nur mittels eines Schlüssels, den nur Betroffene z. B. über den CBF-Darmstadt (Club Behinderter und ihrer Freunde) beziehen können, zu öffnen. Auf diese Weise soll sichergestellt werden, dass behinderte Menschen in jedem Falle eine Toilette in einwandfreiem, hygienischem Zustand vorfinden.

16

Pkw-Stellplatz

16 Pkw-Stellplatz

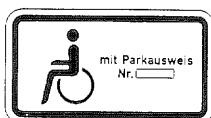
3 % der Pkw-Stellplätze, min. jedoch ein Stellplatz nach DIN 18025-1.

Unabhängig von der festgeschriebenen, gebäudebezogenen Zahl geeigneter Parkplätze (18024/T 2) sollen im Straßenraum Stellplätze für Behinderte frei verfügbar sein. Das Freihalten dieser speziell auszuweisenden Plätze erfordert allerdings einen erhöhten Aufwand für die Verkehrsüberwachung.

Zusatzschild 857
Rollstuhlfahrer
(Sinnbild)



Zusatzschild 866
(Rollstuhlfahrersymbol)
mit Parkausweis
Nr. . . .



Maße der Bewegungsfläche s. 4.8.

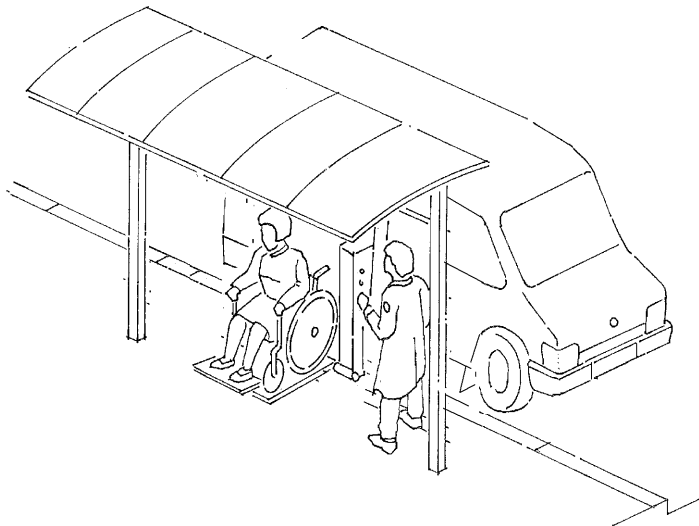
Bei Anordnung von Pkw-Stellplätzen als Längsparkplätze:
min. 1 Pkw-Stellplatz 750 cm lang und 250 cm breit.

Dabei ist an einen Behindertentransportwagen (BTW) gedacht (s. 4.8). Es handelt sich dabei um umgebaute, serienmäßige Kraftwagen in der Größe von Kleinbussen, die mit seitlichen oder hinteren Hubeinrichtungen ausgestattet sind.

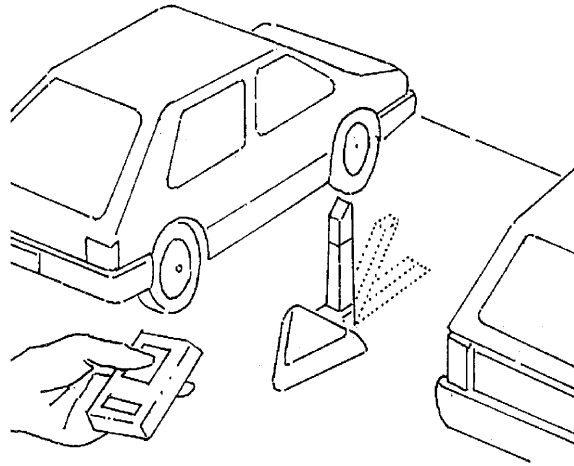
Um Rollstuhlfahrer absetzen und aufnehmen zu können, ist der angegebene Platz hinter bzw. neben dem Fahrzeug nötig.

Wegen der längeren Dauer solcher Ein- und Aussteigevorgänge ist die Überdachung des Stellplatzes bzw. der von den Betroffenen benutzten Flächen wünschenswert (s. Abb.).

Die Überdachung darf nicht in den nach StVO freizuhaltenden Sicherheitsraum von 420 cm Höhe hineinragen.



Dem Problem, dass Behindertenstellplätze für einen bestimmbaren Benutzerkreis trotz Verkehrsüberwachung häufig zugeparkt werden, kann fallweise durch ferngesteuerte Poller, die durch die Parkberechtigten elektrisch aufzurichten bzw. umzulegen sind, begegnet werden (s. Abb.).



Orientierung und Beleuchtung s. 19.
Bord s. 10.1

17 Öffentliche Fernsprechstelle und Notrufanlage

17 Öffentliche Fernsprechstelle und Notrufanlage

Anfahrbarkeit und Benutzung von Fernsprechzellen und Notrufanlagen auch durch Rollstuhlbenutzer.

Nicht nur Rollstuhlfahrer sollten Fernsprechzellen und Notrufanlagen erreichen und benutzen können. Auch Blinde bzw. Schlechtsehende sollten sie mit Hilfe von Leitlinien, Aufmerksamkeitsfeldern und kontrastierender Gestaltung auffinden können.

Für die Benutzbarkeit durch Rollstuhlfahrer ist die Anbringung der Bedienungselemente in 85 cm Höhe und die Unterfahrbarkeit von Teilen, die frontal bedient werden, Voraussetzung.

Durch die Art der Ausbildung der Elemente sollte sichergestellt werden, dass auch bei eingeschränkter Fingermotorik und in Eile die Bedienung möglich ist (s. 13.4, Notruf).

Auch hier verändert die schnelle Verbreitung des Mobiltelefons die Situation. Viele Bereiche, in denen bislang keine Notrufmöglichkeit vorhanden war, werden jetzt durch die individuelle Möglichkeit über Mobiltelefon Hilfe zu holen, erschlossen. Dennoch wird es bestimmte Einrichtungen geben, wo es unerlässlich ist, durch zugeordnete Anlagen schnelle gezielte Maßnahmen ohne Umwege über allgemeine Notrufsammelstellen einzuleiten. Dort sind Notrufeinrichtungen

vorerst nicht durch individuelle Geräte ersetzbar (z. B. auf U-Bahnsteigen).

Maße der Bewegungsflächen s. 4.6.

Bedienungselemente s. 18.

Ausstattung, Orientierung, Beschilderung, Beleuchtung s. 19.

18 Bedienungselement

Bedienungselemente, z. B. an Geld- und Fahrkartenautomaten, Schalter, Taster, Briefeinwurf- und Codekartenschlitze und Not-schalter anfahrbar und auch mit eingeschränkter Greiffähigkeit leicht benutzbar.

Anbringung in 85 cm Höhe.

Ange-sichts des ständig zunehmenden Einsatzes von Automaten in allen Lebensbereichen besteht ein bedeutendes Handlungsfeld in der (barrierefreien) Gestaltung dieser Einrichtungen.

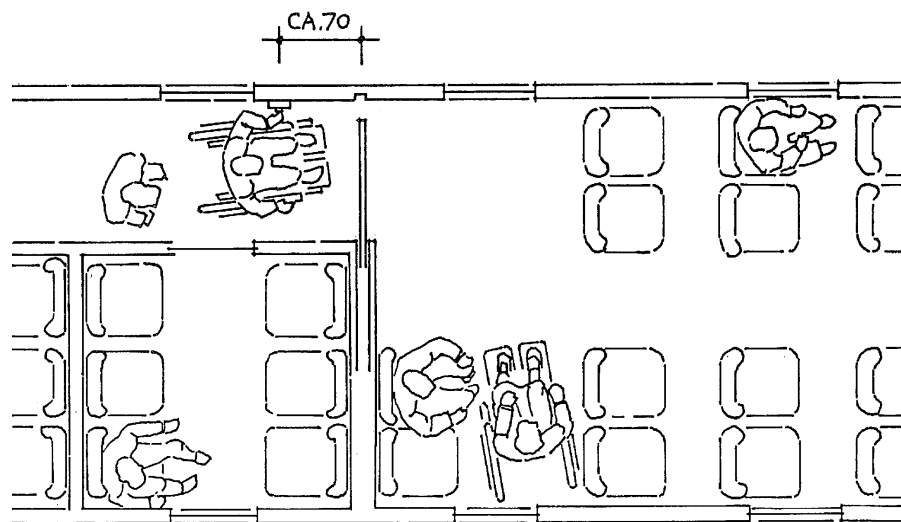
Ziel sollte sein, bei den vielen auf diesem Gebiet notwendig werden- den Neuentwicklungen nicht nur technische und gestalterische Ge- sichtspunkte zu berücksichtigen, sondern den Nutzerkreis und damit die Anforderungen so zu definieren, dass alle Menschen – auch die- jenigen mit Behinderungen – einbezogen sind.

Als Motto sollte dienen: Für alle erkennbar, erreichbar, benutzbar!

Viele der Prinzipien barrierefreier Gestaltung, die zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht berücksichtigt sind, können – bedingt durch das ständig zunehmende Tempo der technischen Entwicklung bei gleich- zeitig immer kürzer werdender Nutzungsdauer der Geräte – in die Entwicklung oder Vorbereitung von neuen Fahrzeugen oder Einrich- tungen einfließen, sodass in überschaubaren Zeiträumen Barriere- freiheit verwirklicht sein kann.

Die Anbringung von Bedienelementen 50 cm aus Raumecken her- aus wird oftmals vergessen. Als Beispiel hierfür ist stellvertretend für viele auf S. 58 die Situation bei Halbautomatiktüren im Eisenbahn- waggon dargestellt: Die Bedienung des Öffnungsmechanismus er- folgt nicht an der Tür selbst; der Taster sollte an einer der Seiten- wände so angebracht sein, dass er seitlich erreicht werden kann.

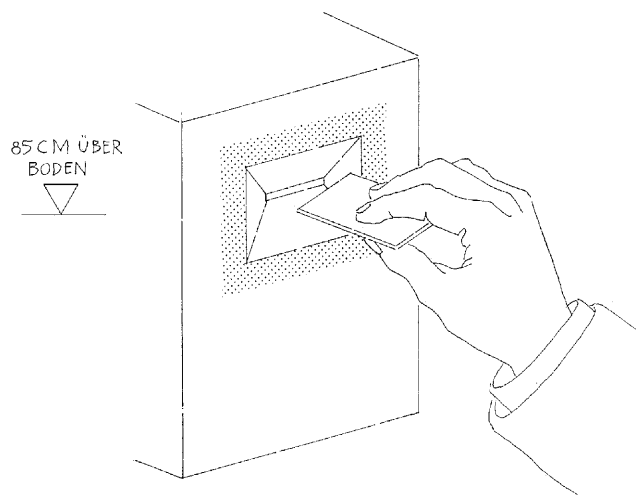
18 Bedienungs- element



Der Einsatz von Bewegungsmeldern hat sich inzwischen weitgehend durchgesetzt und stellt auf diesem Gebiet eine wesentliche Erleichterung dar

Bedienungselemente nicht versenkt und nicht scharfkantig, für blinde und sehbehinderte Menschen durch taktil und optisch kontrastierende Gestaltung leicht erkenn- und nutzbar.

Die Abbildung unten zeigt die trichterförmige, farblich abgesetzte Ausbildung eines Codekartenschlitzes, bei dem bewegungsunsicheren und schlechtsehenden Personen das Erkennen und Einfädeln der Karte erleichtert wird.



Sensortasten als ausschließliche Bedienungselemente sind nicht barrierefrei nutzbar.

Günstig sind dagegen Tasten, die erhaben in der Geräteoberfläche

sitzen, bei Betätigung fühlbaren Widerstand bieten und durch einen akustischen Hinweis (Knacken, Klicken) die Betätigung quittieren.

Ablageflächen in Höhe von 85 cm.
Maße der Bewegungsflächen s. 4.

19 Ausstattung, Orientierung, Beschilderung und Beleuchtung

Ausstattung von Straßen, Plätzen, Wegen, öffentlichen Verkehrsanlagen und Grünanlagen sowie Zugängen zu öffentlichen Verkehrsmitteln und Grünanlagen mit Orientierungshilfen (für Blinde und Sehbehinderte mit Bodenindikatoren nach E DIN 32984).

Merkmal und Zweck von Bodenindikatoren sind, dass sie durch den in Schleiftechnik darübergeführten Langstock bei Blinden eine deutliche taktile und akustische Empfindung auslösen und Sehschwachen durch kontrastreiche Gestaltung Orientierung bieten.

Definitionen aus E DIN 32984:

Bodenindikator

Bodenbelag mit einem hohen taktilen, akustischen und optischen Kontrast zum angrenzenden Bodenbelag.

Aufmerksamkeitsfeld

Fläche aus Bodenindikatoren, durch die auf besondere Einrichtungen bzw. Ausstattungen hingewiesen wird.

Auffangstreifen

Streifen aus Bodenindikatoren, durch den Anfang oder Ende einer Gehfläche markiert werden. Er kündigt Ein- und/oder Ausgänge an oder verbindet parallel verlaufende Blindenleitstreifen.

Begleitstreifen

Ein zu den Bodenindikatoren taktil, akustisch und optisch kontrastierender Bodenbelag, der neben den Bodenindikatoren verlegt wird, wenn die betreffenden Kontraste zu den angrenzenden Bodenbelägen nicht ausreichen.

Begrenzungsstreifen

Trennstreifen zwischen unterschiedlichen, niveaugleichen Verkehrsflächen, z. B. Geh- und Radweg.

Leitstreifen

Streifen aus aneinandergereihten Bodenindikatoren, der den Verlauf einer Strecke anzeigt und eine bereichsbegrenzende Funktion hat. Einsatz und Gestaltung dieser Orientierungshilfen ist vor allem dort angebracht, wo Führungen durch tastbare Kanten wie Bordsteine und Häuserwände fehlen. Fallbezogen ist jede Maßnahme mit den Verbänden der Betroffenen abzustimmen, da diese die örtlichen Verhältnisse im Hinblick auf ihre Bedürfnisse am besten kennen und

19

Ausstattung, Orientierung, Beschilderung und Beleuchtung

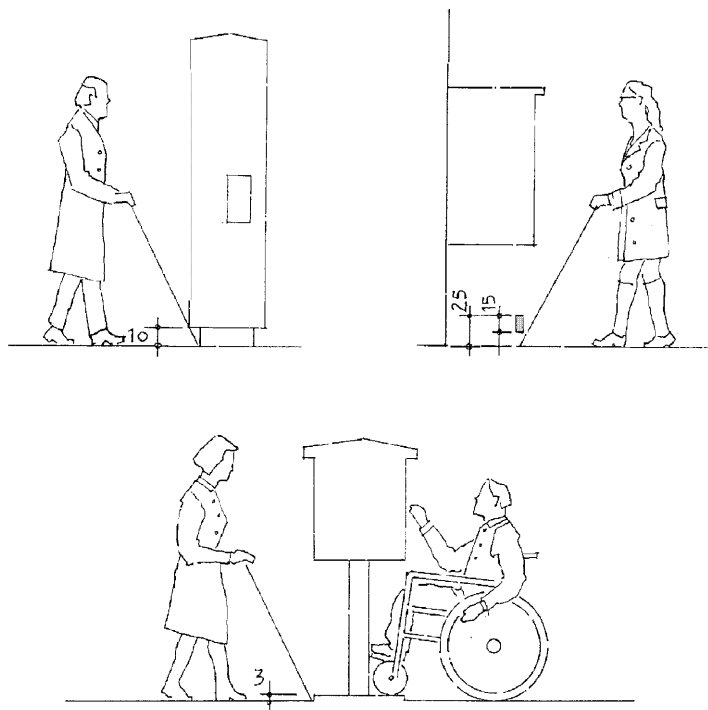
helfen können, die Maßnahmen in das im Gesamtgebiet eingeführte System zu integrieren

Ausbildung von Ausstattungen optisch kontrastierend wahrnehmbar und ohne Unterschneidungen.

Für Blinde ist diese Anforderung erfüllt, wenn die Ausstattung

- auf einem 3 cm hohen Sockel entsprechend den Außenmaßen der Ausstattung (z. B. Telefonhaube) angebracht ist oder
- ohne Unterschneidung bis 10 cm über den Boden herunterreicht oder
- mit Unterschneidungen mit einer 15 cm breiten Tastleiste mit der Oberkante in 25 cm Höhe über dem Boden entsprechend den Außenmaßen der Ausstattung versehen ist.

Die drei angeführten Möglichkeiten sind nachfolgend abgebildet



Um Ausstattungen sowohl für blinde Menschen erkennbar als auch für Rollstuhlfahrer nutzbar zu machen, sollte bei Anordnung eines Sockels die Höhe von 3 cm präzise eingehalten werden

Für Ausstattungen, die zu ihrer Benutzung mit dem Rollstuhl unterfahren werden müssen, kommen die angesprochenen Tastleisten mit OK +25 cm selbstverständlich nicht in Frage.

Zusätzlich zur taktilen Erfassbarkeit sollten die Ausstattungen selbst auch durch optisch kontrastierende Gestaltung besser wahrnehmbar

sein. Dies bezieht sich auch auf den Kontrast Ausstattung/Hintergrund am Aufstellungsort.

Hinweise für Blinde, Sehbehinderte und Menschen mit anderen sensorischen Einschränkungen optisch kontrastierend durch Hell-Dunkelkontrast (z. B. weiß auf schwarz) und taktil oder akustisch frühzeitig erkennbar.

Markierungen bei Richtungsänderungen oder Hindernissen.

Gute, blendfreie Lesbarkeit der Schriftzeichen durch Größe und Art

Ein Kriterium für die Les- und Erkennbarkeit von Informationen und Schriftzeichen ist zunächst deren Größe.

Die Tabelle zeigt die Abhängigkeit von Schriftgröße und erwünschtem bzw. möglichem Abstand eines stark Sehbehinderten zum Informationsträger.

Entfernung, aus der Schrift noch erkannt werden soll:	Schriftgröße bei 1°(2°) Sehwinkel	Beispiele
30 m	52 (104) cm	Hinweis U-Bahnstation
25 m	44 (88) cm	Abfahrtzeiten
20 m	35 (70) cm	Bahnsteig-Nummern
15 m	26 (50) cm	Straßenschild
10 m	17 (34) cm	Hinweis Verkaufsstelle
5 m	9 (18) cm	Türschild
2 m	3,5 (7) cm	Linienplan
1 m	1,8 (3,6) cm	Monitore/Displays
30 cm	0,5 (1,0) cm	Fahrplan
25 cm	0,4 (0,8) cm	Buchfahrplan, Infoheft

Ein Sehwinkel von 2° gegenüber der Schriftfläche soll in der Praxis nicht überschritten werden, da wegen der sich daraus ergebenden Großflächigkeit der Zeichen Erfassungsprobleme bei Menschen mit Sehfeld einschränkungen entstehen können.

Aus: „Verbesserung von visuellen Informationen im öffentlichen Raum“

Weiterhin sind für die Lesbarkeit oder Erkennbarkeit, die Hell-Dunkel-Kontraste und der Farbkontrast entscheidend.

Als Farben auf unbuntem Hintergrund (schwarz, über grau bis weiß) sind gelb und grün empfehlenswert.

Bei Farb-Farb-Kombinationen sollen vornehmlich helle Vordergrundfarben (gelb, grün) auf dunklem Hintergrund (lila, blau, rot, schwarz) gewählt werden.

Unterschiedliche Reflexionsgrade von Schrift und Hintergrund erhöhen den Kontrast, wobei durch die Art des Lichteinfalls ein Spiegeln ausgeschlossen sein sollte.

Beispiel: reflektierende, glänzende, hellfarbige (z. B. gelbe) Darstellung auf mattem, dunklem (z. B. lila) Hintergrund verbessert die Wahrnehmbarkeit.

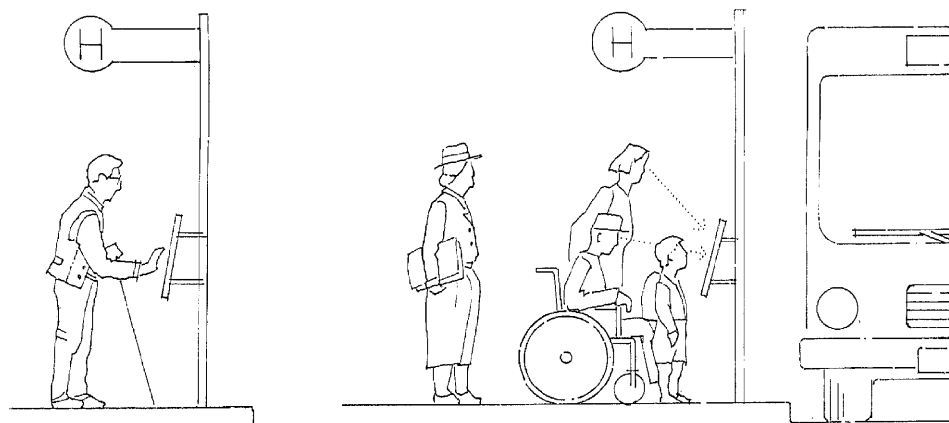
Standardschriften ohne Serifen wie Helvetica (verwendet für diesen Text), Arial oder Futura sind gut lesbar.

Detaillierte Empfehlungen für den Einsatz von Kontrast, Helligkeit, Farbe, Form und Größe etc. sind im „Handbuch für Planer und Praktiker – Verbesserung von visuellen Informationen im öffentlichen Raum“ des Bundesgesundheitsministeriums enthalten.

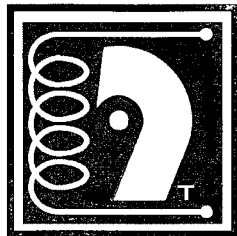
Die Anbringung von Informationen hinter spiegelnden Glasscheiben ist nicht sinnvoll.

Da Menschen mit Hörproblemen mehr über die Augen wahrnehmen müssen als „Normalhörende“, bringen Vorkehrungen, die für Sehbehinderte Deutlichkeit und Erkennbarkeit optischer Informationen verbessern, meist auch für Schwerhörige bzw. Gehörlose Vorteile.

Gestaltung und Montage von Haltestelleninformationen und andere Orientierungshilfen so, dass sie auch durch Blinde (taktil oder akustisch), Sehbehinderte (Großschrift), Rollstuhlfahrer und Kleinkindwüchsige (Höhe der Anbringung) benutzbar sind.



Auf eine notwendige akustische Ergänzung optischer Informationen für Schwerhörige bzw. Gehörlose ist besonders hinzuweisen. Fahrgastinformationen über Lautsprecher wie Fahrplanänderungen, Ansagen an Haltestellen und Bahnhöfen, aber auch in den Verkehrsmitteln sollen auch für Schwerhörige bzw. Gehörlose wahrnehmbar sein. Ein zusätzliches Blinklicht bei Warndurchsagen, Bildschirme oder elektronische Anzeigen zusätzlich zu Informationsdurchsagen sind für Schwerhörige und Gehörlose wichtig. Es sollte immer durch eine (für schlechtsehende Menschen gut lesbare) visuelle Entsprechung dafür gesorgt sein, dass alle Informationen auch wirklich alle betroffenen Fahrgäste – ob behindert oder nicht – erreichen. In diesem Zusammenhang sind vollständige Wiederholungen der Informationen von Bedeutung: auch für sensorisch nicht behinderte Personen ist das wiederholte akustische Aufnehmen von Information eine zusätzliche Aufmerksamkeitshilfe. Durchsagen sollten gut artikuliert, dialektfrei und langsam gesprochen sein. Bei Laufschriften, die durch Wiederholung, aufmerksames Erfassen provozieren und Aktualität signalisieren, sollte wegen der besseren Kontraste bei schwarzem Hintergrund gelbe oder grüne Schrift einer roten Schrift vorgezogen werden. Größe und Laufgeschwindigkeit der Schrift sind den Bedürfnissen sehgeschwacher Personen anzupassen.



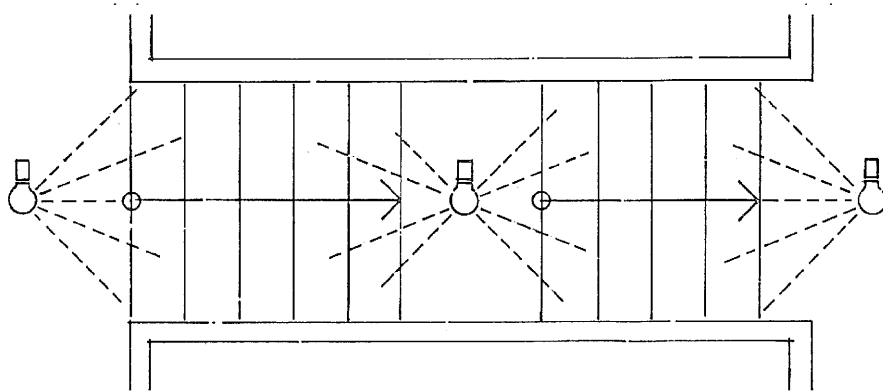
Auch Induktionsanlagen, auf deren Vorhandensein durch entsprechende, international bekannte Beschilderung (s. Piktogramm) hingewiesen wird, sind als Orientierungshilfen für Hörgeräteträger sinnvoll einsetzbar.

Ausreichend helle Beleuchtung.

Kann die Allgemeinbeleuchtung nicht auf ein Niveau gebracht werden, das die einwandfreie, d. h. auch blendfreie Wahrnehmbarkeit von Informationen auf Tafeln sicherstellt, so können selbstleuchtende (hinterleuchtete) Schilder verwendet werden.

Blend- und schattenfreie Beleuchtung von Verkehrsflächen und Treppen mit künstlichem Licht.

Entsprechend abgeschirmte Leuchtquellen können so positioniert werden, dass durch die Stufen selbst oder Geländer keine störenden Schatten auf den Laufbereich fallen (s. Abb.).



Auf eine mögliche Beeinträchtigung der Wahrnehmbarkeit durch spiegelnde Bodenbeläge und die damit verbundene Irritation für Schlechtsehende wird hingewiesen!

Eine höhere Beleuchtungsstärke als nach DIN 5035-2 ist sinnvoll.

Für Sehbehinderte ist ein gutes Beleuchtungsniveau nötig. Es ist eine eher mittlere Leuchtdichte von ca. 250 cd/qm (Candela je Quadratmeter) zu empfehlen, wobei Differenzierungen vorzunehmen sind:

Für Warnhinweise: 300 bis 500 cd/qm

Zeichen/Hinweise mit Entscheidungsfunktion: 30 bis 300 cd/qm

Orientierungshilfen: 3 bis 30 cd/qm

Die Differenzierung nach der Bedeutung von Schildern: Warnung, Entscheidung, Orientierung sollte sich auch auf die Schriftgröße erstrecken.

Eine Erhöhung der Beleuchtungsstärke um 50%, manchmal bis 100%, kann im Normalfall allein schon durch stärkere Leuchtmittel erreicht werden und ist als Verbesserungsmaßnahme im Sinne der Barrierefreiheit vergleichsweise wenig aufwendig. Eine darüber hinausgehende Verstärkung der Beleuchtung ist meistens nur durch vermehrte Leuchtenanordnung oder andere Leuchtenmodelle möglich. Dies kann bei den Kosten für die Erstinstallation u. U. stärker zu Buche schlagen.

Veröffentlichungen, auf die in der Norm Bezug genommen ist bzw. die einschlägige Empfehlungen bzw. Festlegungen enthalten

- DIN 5035 - 2

Beleuchtung mit künstlichem Licht – Richtwerte für Arbeitsstätten in Innenräumen und im Freien

- DIN 15325: 1990 - 12

Aufzüge-, Bedienungs-, Signalelemente und Zubehör, ISO 4190-5
Ausgabe 1987 modifiziert

- DIN 18024-2: 1996-11

Barrierefreies Bauen - Teil 2: Öffentlich zugängliche Gebäude und Arbeitsstätten, Planungsgrundlagen

- DIN 18025-1: 1992-12

Barrierefreie Wohnungen - Wohnungen für Rollstuhlbenutzer, Planungsgrundlagen

- DIN 18034

Spielplätze und Freiflächen zum Spielen - Grundlagen und Hinweise für die Objektplanung

- DIN 32981

Zusatzeinrichtungen für Blinde an Straßenverkehrs-Signalanlagen (SVA) - Anforderungen

- E DIN 32984

Bodenindikatoren im öffentlichen Verkehrsraum

- RSA

Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen, Ausgabe 1995

- RiLSA

Richtlinien für Lichtsignalanlagen, Ausgabe 1992

- DIN 75077

Kraftomnibusse für mobilitätsbehinderte Personen

- EAE-85/95

Empfehlungen für die Anlage von Erschließungsstraßen

- EAHV 93

Empfehlungen für die Anlage von Hauptverkehrsstraßen

- StVO

Straßenverkehrsordnung

- EAR

Empfehlungen für Anlagen des ruhenden Verkehrs, Ausgabe 1991

- RAS-Ö, Ausgabe 1971

Richtlinien für die Anlage von Straßen-Anlagen des öffentlichen Personennahverkehrs

- UVV

Unfallverhütungsvorschriften

Hinweis:

Wichtige Ergänzung zur vorliegenden Arbeitshilfe sind die Publikationen des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen: „direkt“ – Verbesserung der Verkehrsverhältnisse in den Gemeinden; unter diesem Titel werden in unregelmäßigen Abständen Informationen über den neuesten Stand der Entwicklung veröffentlicht. Von besonderem Interesse sind hier die Hefte 47/1992, 51/1997, 52/1998 und besonders 54/2000.

Weiterhin liegt vom Bundesministerium für Gesundheit ein „Handbuch für Planer und Praktiker“ mit dem Titel: „Verbesserung von visuellen Informationen im öffentlichen Raum“, Bonn 1996, vor. Ein Standardwerk zum Thema, das in Abständen aktualisiert wird, ist: „Barrierefrei Bauen für Behinderte und Betagte“ von Prof. Axel Stemshorn (Hrsg.), Stuttgart 1999

Stand August 2001

Das Arbeitsblatt „Barrierefreies Bauen 3“ ist in der Reihe der Arbeitsblätter „Bauen und Wohnen für Behinderte“ als Nr. 7 erschienen.

Es kann kostenlos bezogen werden bei
Ernst Vögel GmbH
Kalvarienbergstraße 22, 93491 Stamsried,
Fax (0 94 66) 12 76, E-Mail: voegel@voegel.com

und bei der

Bayerischen Architektenkammer
Waisenhausstraße 4
80539 München
Telefon: (089) 13 98 80 31

Impressum

Herausgeber

Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern

Bayerisches Staatsministerium für Arbeit und Sozialordnung,
Familie und Frauen

Bayerische Architektenkammer

Verfasser

Bayerische Architektenkammer
Beratungsstelle Barrierefreies Bauen
Prof. Johann Ebe
Dieter Richthammer
Fachliche Beratung: Oberste Baubehörde im
Bayerischen Staatsministerium des Innern

Abbildungen

Dipl. Ing. Andreas Ehrmann

Druck

gwd Hans Venus GmbH, München

