



Leseprobe

Unsere Fachinhalte bieten Ihnen praxisnahe Lösungen, wertvolle Tipps und direkt anwendbares Wissen für Ihre täglichen Herausforderungen.

- ✓ **Praxisnah und sofort umsetzbar:** Entwickelt für Fach- und Führungskräfte, die schnelle und effektive Lösungen benötigen.
- ✓ **Fachwissen aus erster Hand:** Inhalte von erfahrenen Expertinnen und Experten aus der Berufspraxis, die genau wissen, worauf es ankommt.
- ✓ **Immer aktuell und verlässlich:** Basierend auf über 30 Jahren Erfahrung und ständigem Austausch mit der Praxis.

Blättern Sie jetzt durch die Leseprobe und überzeugen Sie sich selbst von der Qualität und dem Mehrwert unseres Angebots!

2. Barrierefreier öffentlicher Verkehrsraum

2. Barrierefreier öffentlicher Verkehrsraum

2.1 Fußverkehrsanlagen

Zu Fuß zu gehen ist für mobilitätseingeschränkte Menschen die wichtigste Fortbewegungsart. Eine barrierefreie Gestaltung von Fußverkehrsanlagen ist folglich ein grundlegender Bestandteil einer gesellschaftlichen Teilhabe, da diese Anlagen als Verbindungsglied zwischen (barrierefreien) Orten erst barrierefreie Wegeketten und somit Mobilität ermöglichen. Daher kommt bei der barrierefreien Gestaltung von Verkehrsräumen den Fußverkehrsanlagen eine besonders hohe Bedeutung zu.

Aufgrund physischer oder sensorischer Einschränkungen oder nachlassender Kräfte reagieren viele Menschen mit einer Behinderung besonders sensibel auf Unterbrechungen der Wegekette. Sie können Barrieren möglicherweise nicht einfach ausweichen (z. B. wenn Borde zu überwinden sind), sind sehr empfindlich gegenüber Umwegen oder verlieren möglicherweise die Orientierung, wenn sie von gewohnten Wegen abweichen müssen.

Bei der Planung barrierefreier Fußverkehrsanlagen spielen verschiedene Eigenschaften eine Rolle, vor allem

- die ohne Hindernisse nutzbare Breite,
- die erkennbare Abgrenzung des sicheren Gehbereichs,
- die Oberflächengestaltung sowie
- die Längs- und Querneigungen.

2.1.1 Straßenbegleitende Gehwege

Gehwege müssen für alle Gruppen gleichsam barrierefrei nutzbar sein. Dies kann erreicht werden, wenn die folgenden in der DIN 18040-3 aufgeführten Merkmale berücksichtigt werden.

Nutzbare Gehwegbreite

Entwurfstechnische Regelwerke wie die Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt) oder die Hinwei-

se für barrierefreie Verkehrsanlagen (H BVA) fordern generell eine Regelbreite von 1,80 m für die durch den Fußverkehr nutzbare Gehwegbreite (Bild 1). Die DIN 18040-3 schließt sich diesen Anforderungen an und führt aus, dass dieses Maß auch einen Begegnungsfall von Rollstühlen oder Rollatoren ermöglicht.

Ein zusätzlicher Breitenbedarf für die Seitenräume ergibt sich durch Zuschläge für Sicherheitsräume zwischen Gehbereich und Fahrbahn bzw. Gehbereich und Gebäuden. Diese sind abhängig von den örtlichen Randbedingungen. Für weitere Details wird auf die Planungsregelwerke der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) verwiesen [FGSV 2007, FGSV 2011].

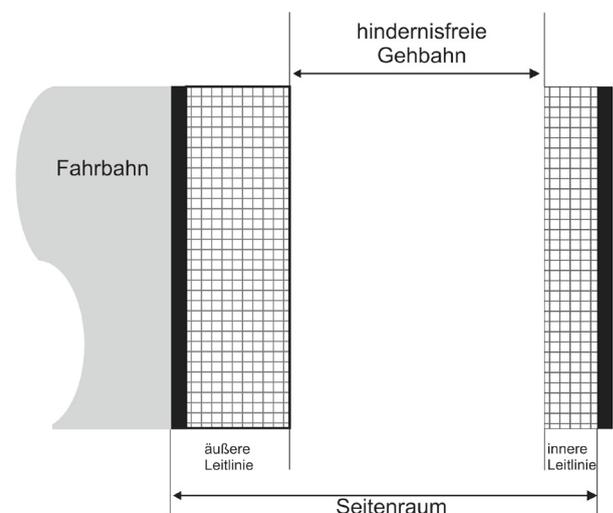


Bild 1: Breite der hindernisfreien Gehbahn und Sicherheitsräume (Quelle: Boenke, nach FGSV 2011)

Hindernisfreie Gehbahn

Die für den Fußverkehr vorgesehene Gehbahn (nutzbare Gehwegbreite) sollte hindernisfrei begehbar sein. Der Bereich sollte dementsprechend ohne Stufen sein und keine Einbauten aufweisen. Erforderliche Einbauten können stattdessen in den Bereichen außerhalb der Gehbahn untergebracht werden, z. B. in den Sicherheitsbereichen. Durch Materialwechsel kann diese Zonierung von Bereichen unterschiedlicher Funktionalität (Gehen, Aufenthalt usw.) einfach unterscheidbar gestaltet werden (Bild 1).

2. Barrierefreier öffentlicher Verkehrsraum

Zonierung

Bei der Zonierung erfolgt eine Trennung öffentlicher Räume in Bereiche mit unterschiedlicher Funktion. Unterstützt wird eine Zonierung durch den Einsatz unterschiedlicher Materialien für die verschiedenen Bereiche (Bild 2). Es gibt beispielsweise einen Bereich für die Fortbewegung (hinderisfrei nutzbare Gehwegbreite), der üblicherweise mit einer glatten und ebenen Oberfläche versehen wird. Für übrige Bereiche, die dem Aufenthalt oder der Platzierung von Möblierungselementen usw. dienen, wird eine mindestens farblich unterscheidbare Oberfläche gewählt. Besonders geschickt ist es, die Oberflächen funktional unterschiedlicher Bereiche auch taktil unterscheidbar zu gestalten. Dadurch ergibt sich zugleich eine Leitfunktion für blinde und sehbehinderte Menschen entlang der Grenze der unterschiedlichen Oberflächen. Auf den Einsatz eines besonderen Leitsystems kann dann in der Regel verzichtet werden.

Können Einbauten innerhalb der nutzbaren Gehwegbreite nicht vermieden werden, ist zu gewährleisten, dass sie von blinden und sehbehinderten Menschen rechtzeitig als Hindernis erkannt werden können. Dies kann durch taktil ertastbare Markierungen bzw. visuell kontrastreiche Gestaltung – vollständig oder mit Sicherheitsmarkierungen – realisiert werden. Weitere Hinweise dazu finden sich im Kap. 2.4.



Bild 2: Materialwechsel als Mittel zur Zonierung eines Gehwegs in eine hindernisfreie Gehbahn und Funktionsbereiche für Möblierung und Geschäftsauslagen (Quelle: Uwe Höger)

Im Verkehrsraum kann es zudem Einbauten geben, die unterlaufen werden können, z. B. auskragende Balkone oder Treppenpodeste. Aus Sicherheitsgründen darf die lichte Höhe unter derartigen Hindernissen 2,25 m nicht unterschreiten. Ist dies nicht möglich, sind Maßnahmen gegen ein Unterlaufen zu treffen. Geeignet sind hier taktil erkennbare Absperrungen, Leitelemente oder markante, frühzeitig ertastbare Oberflächenwechsel, z. B. Grünflächen und Bepflanzungen, die auf das Hindernis hinweisen bzw. darum herumführen. Überkragende Elemente können auch durch bauliche Maßnahmen vollständig geschlossen werden. Bei schrägen Elementen, z. B. einem Treppenpodest, sollte dies bis zu einer Höhe von mindestens 2,25 m geschehen.

Einzelstufen lassen sich durch Anpassung (Nivellierung) der Oberfläche vermeiden. Neigungswechsel im Gelände sollten aus Gründen der Barrierefreiheit sowie einer möglichen Stolpergefahr nicht zu stark ausgeführt werden. Sind Stufen aufgrund topografischer Zwänge nicht zu vermeiden, sollte eine alternative, ohne große Umwege erreichbare stufenlose Wegführung angeboten werden. Dies gilt auch bei Gehwegen mit starken Längsneigungen.

Nivellierung

Das Prinzip der Nivellierung verfolgt den Ansatz möglichst stufenloser Übergänge auf den nutzbaren Wegen. Kanten sind in besonderen Situationen, z. B. an Überquerungsstellen, bis zu einer Höhe von 3 cm erlaubt.

Abgrenzung des Gehwegs

Der Gehweg ist in der Regel dem Fußverkehr vorbehalten. Fußgänger können sich hier sicher bewegen. Insbesondere für blinde oder sehbehinderte Menschen spielt eine eindeutig erkennbare Trennung zwischen Gehweg und Fahrbahn eine große Rolle, um sichere von nicht sicheren Bereichen unterscheiden und sich gut orientieren zu können. Die Begrenzungen von Gehwegen sind daher derart zu gestalten, dass sie unter dem Langstock ohne Schwierigkeiten wahrgenommen werden können.

Taktil eindeutig erkennbare Gehwegbegrenzungen können auf unterschiedliche Art hergestellt werden. Die Abgrenzung zwischen Fahrbahn und Gehweg (äußere Leitlinie) wird in der Regel durch einen Bord markiert. Dieser sollte – ausgenommen an Überquerungsstellen – eine Höhe von 6 cm nicht unterschreiten, damit er sicher mit dem Langstock erkannt wird. Die äußere Leitlinie kann auch durch Materialwechsel hergestellt

2. Barrierefreier öffentlicher Verkehrsraum

werden, z. B. in verkehrsberuhigten Bereichen. Dies sollte aber die Ausnahme bleiben, da nur eine hohe Bordkante eine eindeutige erkennbare Abgrenzung zur Fahrbahn bildet.

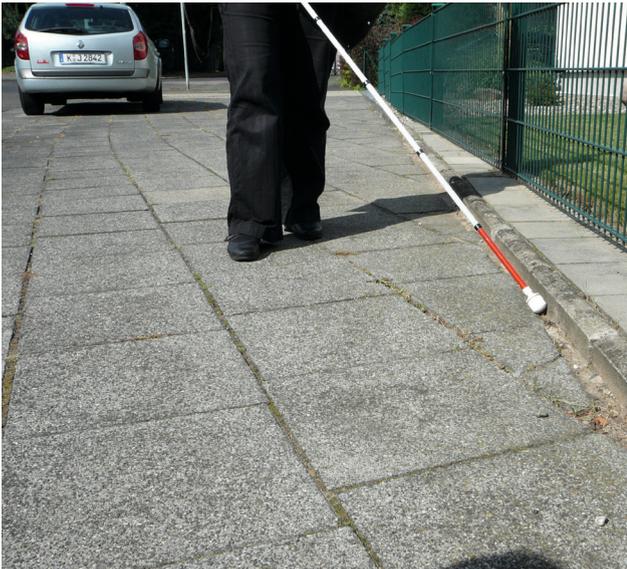


Bild 3: Linierung an der inneren Leitlinie durch Einsatz eines Tiefbords (Quelle: Boenke)

Linierung

Von einer Linierung profitieren vor allem blinde und sehbehinderte Menschen. Eine Linierung wird durch eine taktil erkennbare Linienführung erreicht. Sie garantiert die durchgängige Erastbarkeit von Wegen. Linierung erfordert nicht zwangsläufig den Einsatz von Bodenindikatoren (Leitstreifen). Sie kann auch durch tastbare Kanten oder taktil unterscheidbare Oberflächen umgesetzt werden.

Innerhalb von bebauten Bereichen wird der Gehweg auf der von der Fahrbahn abgewandten Seite (innere Leitlinie) oftmals von Gebäuden begrenzt. Stehen dort keine Gebäude oder wird der Gehweg abseits der Fahrbahn geführt, sollte die innere Leitlinie auf andere Weise hergestellt werden. Dies kann beispielsweise durch den Einsatz eines Tiefbords (Rasenkanntenstein, mindestens 3 cm Höhe, Bild 3) oder durch einfachen, aber eindeutigen Materialwechsel erfolgen, z. B. durch einen Wechsel vom Pflaster zum Grünstreifen.

Oberflächen

Eine wichtige Rolle für eine barrierefreie Nutzung spielt die Gestaltung der Oberflächen. Oberflächen im Bereich der nutzbaren Gehwegbreite und für Be-

wegungsflächen müssen eben ausgeführt werden, um ein leichtes und erschütterungsarmes Berollen und ein sicheres Begehen zu ermöglichen. Dies gilt ebenso für die Wege im Zuge von Überquerungsstellen (Bild 4).



Bild 4: Erschütterungsarm berollbarer Oberflächenbelag im Zuge einer Überquerungsstelle (Quelle: Boenke)

Bestimmte Materialien sind besser geeignet, diese Anforderungen zu erfüllen. Bituminös und hydraulisch gebundene Deckschichten sind üblicherweise ohne Schwierigkeiten begehbar und berollbar. Derartige Deckschichten werden u. a. im Bereich von Freizeitwegen, Verbindungswegen in Grünanlagen oder gemeinsamen Geh-/Radwegen in Bereichen außerhalb geschlossener Ortschaften genutzt.

Im Bereich von Gehwegen im urbanen Bereich finden häufig eher Platten- oder Pflasterbeläge Verwendung (Bild 5). Bei der Auswahl der Beläge sollte neben einer geeigneten Oberfläche der Steine selbst vor allem auf schmale Fugen geachtet werden. Bei Natursteinen genügen vor allem geschnittene Steine den Anforderungen der Norm nach einer barrierefreien Oberfläche. Gebrochene Natursteine sind in der Regel nicht eben genug. Weitere Hinweise zu Pflasterbauweisen gibt die DIN 18318.

Ein weiterer wichtiger Faktor aus Sicht der Barrierefreiheit ist die Instandhaltung von Oberflächen, um die Dauerhaftigkeit der gewünschten Eigenschaften zu gewährleisten. Dazu sollte der Zustand der Infrastruktur regelmäßig im Rahmen von Instandhaltungsprüfungen überwacht werden. Schadstellen sind unmittelbar zu beseitigen, um die Verkehrssicherheit (Sturzprävention) zu erhalten.

2. Barrierefreier öffentlicher Verkehrsraum



Bild 5: Beispiel für eine erschütterungsarm berollbare Oberflächengestaltung bei einem schmalen Gehweg (Quelle: Boenke)

Längs- und Querneigungen

Im Bereich von Fußgängerbereichen und erforderlichen Bewegungsflächen empfiehlt die Norm, Grenzwerte für die Längs- und Querneigung einzuhalten. Grundsätzlich soll eine Längsneigung von 3 % nicht überschritten werden. Es sind bis zu 6 % möglich, wenn spätestens im Abstand von jeweils 10 m flachere Bereiche als Zwischenpodeste eingerichtet werden. Diese sollten mindestens eine Länge von 1,50 m und eine Längsneigung von maximal 3 % haben, damit auch Rollstuhl- und Rollatornutzer an diesen Stellen ohne Schwierigkeiten eine kurze Pause einlegen können.

In der Praxis lassen sich die empfohlenen Längsneigungen insbesondere im Bestand bei topografisch bewegtem Gelände nicht immer einhalten. Hier soll gemäß Norm über alternative Wegeführungen mit weniger anspruchsvoller Topografie nachgedacht werden. Dabei dürfen auch Wegeverbindungen mit öffentlichen Verkehrsmitteln in die Überlegungen einbezogen werden.

Für Querneigungen gestattet die DIN einen maximalen Wert von 2,5 %, wenn keine Längsneigung vorhanden ist. In Kombination mit einer Längsneigung sollte der Wert auf 2 % begrenzt werden, um eine für die Nutzer kraftraubende Abdrift von Rollstühlen oder Rollatoren zu vermeiden. Die für die Entwässerung erforderlichen 2,5 % Neigung werden dann über die Schrägneigung sichergestellt. Um die Querneigung

gen auch im Bereich von Grundstückszufahrten einhalten zu können, ist der Einsatz von Schrägborden hilfreich.

Im Bereich von Bordabsenkungen oder Anrampungen an Warteflächen beim Einsatz hoher Busborde kann es in den Übergangsbereichen erheblich stärkere Neigungen geben, als üblicherweise empfohlen. Um im Übrigen die von der Norm genannten Werte einhalten zu können, gestattet die DIN 18040-3 bei kurzen Neigungsstrecken über längstens 1,00 m eine Neigung von höchstens 12 %.

2.1.2 Engstellen

Bei einer Engstelle wird die barrierefreie Nutzbarkeit der Gehwegbreite durch Unterschreiten der Regelbreite eingeschränkt. Engstellen können

- durch Absperrelemente oder Einbauten,
- im Zuge von Ortsdurchfahrten oder
- im Zuge von Baustellen

auftreten.

Sie können als punktuelle Einengung oder als linienhafte Einengung vorkommen. Sie können temporär (z. B. im Rahmen einer Baustelle) oder von langer Dauer bzw. beständig vorhanden sein.

Engstellen sollten möglichst vermieden werden, da sie die Nutzbarkeit barrierefreier Werkstätten einschränken. Insbesondere im Rahmen einer vollständigen Neuplanung sollten die vorgegebenen Regemaße eingehalten werden. Im Bestand oder im Rahmen von Baumaßnahmen kann es aber sein, dass Engstellen nicht vermeidbar sind. Damit die Barrierefreiheit auch an diesen Stellen gewährleistet ist und Wegeketten nicht vollständig unterbrochen werden, ist ein Mindestmaß von 90 cm für die nutzbare Gehwegbreite bzw. für die Durchgangsbreite neben Einbauten einzuhalten. Damit wird ein solcher Abschnitt grundsätzlich auch für Rollstuhl- und Rollatornutzer begehbar. Engstellen durch feste oder temporäre Einbauten lassen sich vermeiden, wenn Möblierungselemente und Einbauten innerhalb der Sicherheitsräume untergebracht werden (Bild 2). Steht in Ausnahmefällen auf kurzen Strecken kein Sicherheitsraum zur Verfügung (Bild 7), sollte in diesem Bereich auf einen Einbau von Elementen, die den Bewegungsraum einschränken können, verzichtet werden.

2. Barrierefreier öffentlicher Verkehrsraum

Absperrelemente

In bestimmten Situationen kann es erforderlich sein, Absperrelemente aufzustellen, z. B., um eine nicht gewünschte Nutzung eines Gehwegs oder eines Wegeabschnitts zu verhindern. Die Absicherung erfolgt beispielsweise mittels Umlaufsperrn oder Pollern. Auch an diesen Stellen ist es erforderlich, die Mindestmaße für Durchgangsbreiten und Bewegungsflächen einzuhalten, um die Wegekette für alle Nutzer nicht zu unterbrechen.

Wie an anderen Engstellen gilt auch hier das Maß von 90 cm als Mindestmaß für die barrierefreie Nutzbarkeit. Bei wechselseitig angeordneten Rahmensperren ist eine lichte Breite von 1,50 m erforderlich, damit auch Rollstuhl- und Rollatornutzer sowie Kinderwagen die Engstelle passieren können (Bild 6). Befindet sich die Umlaufsperre im Bereich eines Radwegs, so sind die Breiten für die Durchfahrt größer zu wählen [zu weiteren Details dazu siehe FGSV 2010b].

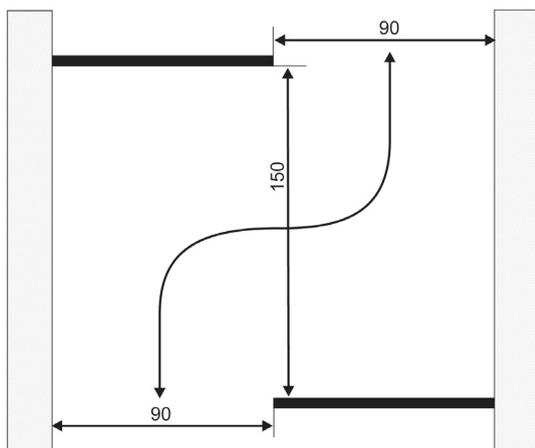


Bild 6: Mindestdurchgangsbreiten bei Umlaufsperrn (Quelle: Boenke, nach DIN 18040-3)

Aus Sicht der Barrierefreiheit, aber auch aus Sicht der Verkehrssicherheit (z. B. Radverkehr), ist eine visuelle Wahrnehmbarkeit durch kontrastreiche Farbgestaltung oder Sicherheitsmarkierungen sowie eine sichere taktile Erkennbarkeit erforderlich.

Ortsdurchfahrten

Lineare Engstellen im Bereich von Gehwegen treten oftmals beispielsweise im Zuge von Ortsdurchfahrten auf, wenn Bestandsgebäude in den Straßenraum hineinragen (Bild 7). Bei derartigen Engstellen ist eine ganzheitliche Betrachtung des verfügbaren Straßenraums zwischen den Gebäuden erforderlich. In Abhängigkeit verschiedener Faktoren (z. B. Fahrbahnbreite,

Verkehrsbelastung) sind unterschiedliche Lösungsansätze zu wählen, um die Engstelle sicher für alle Verkehrsteilnehmer zu gestalten [vgl. Gerlach et al. 2011]. Ziel aus Sicht der Barrierefreiheit muss es sein, auch in diesem Abschnitt eine Mindestbreite von 90 cm für die durchgängig nutzbare Gehwegbreite einzuhalten.



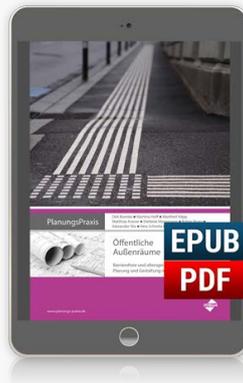
Bild 7: Durchgängige Mindestgehwegbreite an einer Engstelle im Zuge einer Ortsdurchfahrt (Quelle: Boenke)

In diesen Bereichen sind keine Rangierbewegungen (z. B. für Rollstuhlnutzer) möglich, da die dafür erforderlichen Bewegungsflächen fehlen. Daher empfiehlt die Norm, dass lineare Engstellen eine Länge von 18 m nicht überschreiten. Damit besteht in der Regel ein ausreichender Überblick über den Abschnitt. Können trotz aller Bemühungen die Mindestanforderungen bezüglich der Durchgangsbreite nicht erfüllt werden, sollte

- entweder eine alternative, barrierefreie Route angeboten werden oder
- überprüft werden, ob in dem betreffenden Abschnitt unter Wahrung der Verkehrssicherheit für alle Verkehrsteilnehmer auf die bauliche Trennung zwischen Fahrbahn und Gehweg durch einen Hochbord verzichtet werden kann (flankiert durch entsprechende straßenverkehrsrechtliche Regelungen zum Schutz des Fußgängerverkehrs, z. B. Beschränkung der Höchstgeschwindigkeit).

Eine alternative Wegeführung sollte dabei idealerweise mit geringen Umwegen zu bewältigen sein. Liegt nur eine einseitige Engstelle vor, bei der die Mindestdurchgangsbreite nicht hergestellt werden kann, sind vor und hinter der Engstelle barrierefreie Überquerungsstellen erforderlich, um eine durchgängige Begehbarkeit sicherzustellen. Bei höhengleicher Ausführung des Straßenraums sollte eine Trennung der unterschiedlichen Verkehrsarten durch Materialwechsel (z. B. einen Pflasterstreifen) visuell und taktil angezeigt werden. Damit kann ein erforderlicher Schutzraum für Fußgänger zumindest visuell angezeigt werden.

Bestelloptionen



PlanungsPraxis Öffentliche Außenräume

Sie haben Fragen zum Produkt oder benötigen Unterstützung bei der Bestellung? Unser Kundenservice ist für Sie da:

 08233 / 381-123 (Mo - Do 7:30 - 17:00 Uhr, Fr 7:30 - 15:00 Uhr)

 service@forum-verlag.com

Oder bestellen Sie bequem über unseren Online-Shop:

[Jetzt bestellen](#)