

Leseprobe zum Download



Liebe Besucherinnen und Besucher unserer Homepage,

tagtäglich müssen Sie wichtige Entscheidungen treffen, Mitarbeiter führen oder sich technischen Herausforderungen stellen. Dazu brauchen Sie verlässliche Informationen, direkt einsetzbare Arbeitshilfen und Tipps aus der Praxis.

Es ist unser Ziel, Ihnen genau das zu liefern. Dafür steht seit mehr als 25 Jahren die FORUM VERLAG HERKERT GMBH.

Zusammen mit Fachexperten und Praktikern entwickeln wir unser Portfolio ständig weiter, basierend auf Ihren speziellen Bedürfnissen.

Überzeugen Sie sich selbst von der Aktualität und vom hohen Praxisnutzen unseres Angebots.

Falls Sie noch nähere Informationen wünschen oder gleich über die Homepage bestellen möchten, klicken Sie einfach auf den Button „In den Warenkorb“ oder wenden sich bitte direkt an:

FORUM VERLAG HERKERT GMBH

Mandichostr. 18

86504 Merching

Telefon: 08233 / 381-123

Telefax: 08233 / 381-222

E-Mail: service@forum-verlag.com

www.forum-verlag.com

2. Barrierefreier öffentlicher Verkehrsraum

spricht dem Prinzip allerdings nicht. Die Installation einer solchen Überquerungsmöglichkeit sollte daher geprüft werden. Nicht nur für blinde und sehbehinderte Menschen, auch für ältere Menschen, Kinder und gehbehinderte Menschen stellen diese Überquerungsstellen eine sichere Lösung dar.

Wie in anderen Straßenräumen üblich, sollten auch in Gemeinschaftsstraßen gesicherte Überquerungsstellen für blinde und sehbehinderte Menschen auffindbar und nutzbar gestaltet werden. Eine allgemein akzeptierte Lösung gibt es allerdings derzeit noch nicht, denn bei einem Verzicht auf Borde in Längsrichtung fehlen diese natürlich auch an den Überquerungsstellen. Da eine alleinige Kennzeichnung der Überquerungsstelle durch Bodenindikatoren nicht der üblichen Systematik entspricht und diese Lösung somit keine vollständige Sicherheit bietet, empfiehlt sich die Anlage gesicherter Überquerungsstellen an den jeweiligen Zugängen zu derartigen Bereichen. Die Entwurfsregelwerke empfehlen generell, dass Shared Space-Bereiche eher punktuell (Platzbereiche) oder nur über kurze Abschnitte einzurichten sind.

Die hier genannten Hinweise gelten in gleicher Form für verkehrsberuhigte Bereiche, die ebenfalls häufig nach dem Mischprinzip gestaltet werden.

Hinweise zu Shared Space

Hinweise zu Einsatzgrenzen und der sicheren und barrierefreien Ausgestaltung von Gemeinschaftsstraßen oder Shared Space-Bereichen finden sich in den „Hinweisen zu Straßenräumen mit besonderem Überquerungsbedarf – Anwendungsmöglichkeiten des „Shared Space“-Gedankens“ [FGSV 2014] sowie den „Hinweisen für barrierefreie Verkehrsanlagen“ [FGSV 2011] der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen.

Die DIN 18040-3 weist insbesondere darauf hin, dass Haltestellen in Gemeinschaftsstraßen bzw. Shared Spaces ebenfalls nach den Prinzipien einer barrierefreien Gestaltung zu planen und zu bauen sind. Dies bezieht sich vor allem auf eine zum eingesetzten Verkehrssystem abgestimmte Höhe der Bahnsteigplattform sowie die Zugänge und Bewegungsflächen (siehe Kap. 2.3).

2.2 Überquerungsstellen

Überquerungsstellen können als gesicherte Überquerungsstellen (Lichtsignalanlage, Fußgänger-

überweg) oder als ungesicherte Überquerungsstelle errichtet werden. An gesicherten Überquerungsstellen erhält der Fußgängerverkehr Vorrang gegenüber dem fahrenden Verkehr. Sie sind daher für viele Menschen mit Einschränkungen erste Wahl bei der Überquerung einer Straße.

An einem Knotenpunkt sollten Überquerungsstellen in der Regel an allen Straßeneinmündungen vorhanden sein. Dies auch in gleicher Qualität bezüglich ihrer Ausgestaltung und Ausstattung, z. B. der Bordhöhen, Bodenindikatoren oder akustischen und taktilen Signalen. Ausnahmen von dieser Regel können sich ergeben, wenn Wegeverbindungen für den allgemeinen Fußgängerverkehr oder auch für bestimmte Gruppen mobilitätseingeschränkter Menschen aus Sicherheitsgründen ausgeschlossen werden sollen.

2.2.1 Borde

Den Borden an Überquerungsstellen – vor allem der Einbauhöhe – kommt aus Sicht der Barrierefreiheit eine besondere Bedeutung zu: Blinde und stark sehbehinderte Menschen mit einem Langstock bevorzugen höhere, scharfe Kanten, um die Abgrenzung zum Fahrbahnbereich sicher ertasten zu können. Im Gegensatz dazu bevorzugen Menschen mit einem rollenden Hilfsmittel Absenkungen auf Fahrbahnniveau bzw. Borde mit runden Kanten. Zudem erfüllen Borde weitere Funktionen, z. B. die Führung des Kraftfahrzeugverkehrs sowie eine ordnungsgemäße Ableitung des anfallenden Oberflächenwassers. Um diese Funktionen erfüllen zu können, müssen Borde mit ihrem Auftritt über den Fahrbahnniveau liegen.

Den oben beschriebenen Zielkonflikt bezüglich der Einbauhöhen der Borde an Überquerungsstellen gilt es bei der Planung und Umsetzung aufzulösen. Die DIN 18040-3 gestattet als Lösung für eine barrierefreie Überquerungsstelle zwei Varianten:

- eine Überquerungsstelle mit differenzierter Bordhöhe (Doppelquerung) oder
- eine Überquerungsstelle mit einheitlicher Bordhöhe.

Beide Varianten haben sich in der Praxis grundsätzlich bewährt. Die Wahl für eine dieser Ausführungen hängt allerdings von verschiedenen Randbedingungen ab und kann nicht pauschal beantwortet werden.

2. Barrierefreier öffentlicher Verkehrsraum

Differenzierte oder einheitliche Bordhöhe?

Überquerungsstellen mit differenzierter Bordhöhe benötigen in der baulichen Ausführung mehr Platz, da es sich um zwei getrennte Überquerungsbereiche handelt, die nicht unmittelbar nebeneinander liegen sollen. Daher ist diese Lösung vor allem geeignet, an Hauptverkehrsstraßen zum Einsatz zu kommen, wenn entsprechend Raum vorhanden ist. In untergeordneten und kleineren Straßen bietet sich die Umsetzung einheitlicher Bordhöhen an, da sie auf engem Raum angelegt werden können. Weitere Kriterien für oder wider sind die Baukosten und die Wasserführung, die im Bereich der Absenkung auf Fahrbahnniveau bei der differenzierten Bordhöhe problematisch sein kann. In jedem Fall sollte auf die Anordnung von Straßeneinläufen im unmittelbaren Bereich der Überquerungsstelle verzichtet werden.

Differenzierte Bordhöhe

Bei einer Überquerungsstelle mit differenzierter Bordhöhe werden zwei unterschiedlich gestaltete Überquerungsbereiche nebeneinander angelegt (Bild 11):

- Ein Bereich erhält einen auf Fahrbahnniveau abgesenkten Bord, der vor allem Rollstuhl- und Rollatornutzenden eine einfachere Überquerungsmöglichkeit bietet.
- Ein Bereich wird mit einem Bord mit einer Einbauhöhe von in der Regel mindestens 6 cm ausgestattet, um blinden und sehbehinderten Menschen eine mit dem Langstock sicher zu ertastende Abgrenzung zur Fahrbahn zu bieten.



Bild 11: Überquerungsstelle mit differenzierter Bordhöhe (hier mit Sonderbordstein) (Quelle: Boenke)

Der abgesenkte Überquerungsbereich liegt dabei üblicherweise auf der jeweils kreuzungszugewandten Sei-

te, der Bereich für blinde und sehbehinderte Menschen auf der kreuzungsabgewandten Seite (Bild 12). Dies vereinfacht eine orthogonale Wegeführung für blinde und sehbehinderte Menschen. Zwischen beiden Überquerungsbereichen wird ein möglichst großer Abstand empfohlen [DIN 32984]. Steht allerdings der Mast einer Lichtsignalanlage mit einem Anforderungstaster an der Überquerungsstelle, sollte der Abstand der beiden Überquerungsbereiche nicht mehr als 50 cm betragen. Damit wird gewährleistet, dass alle Nutzer unabhängig von der gewählten Überquerungsstelle den Anforderungstaster bequem erreichen können.

Zur Orientierung und Absicherung von Langstocknutzern werden Bodenindikatoren in die Gehwegoberfläche eingelegt (Bild 12):

- ein Auffindestreifen
- ein Richtungsfeld
- ein Sperrfeld

Blinde und sehbehinderte Menschen sollen den ihnen zugedachten Teil der Überquerungsstelle eindeutig auffinden können. Dies wird durch den Einbau eines mindestens 60 cm tiefen Auffindestreifens in Noppenstruktur über die gesamte Gehwegbreite gewährleistet [DIN 32984]. Im Bereich von Radwegen dürfen Auffindestreifen nicht durchgeführt werden (Bild 11).

Hinweise zu Bodenindikatoren

Bodenindikatoren im Gehwegbereich können u. U. zu einem Hindernis für Menschen mit rollenden Hilfsmitteln werden. Aktuelle Forschungsergebnisse zeigen, dass diagonal angeordnete Noppen mit einem Durchmesser im oberen Bereich der Orientierungswerte nach DIN 32984 einen guten Kompromiss bieten [Boenke et al. 2014]. Sie sind relativ flach und daher gut überrollbar, zugleich aber mit Langstock und Füßen gut ertastbar. Orthogonale Noppenstrukturen sollten wegen der Verwechslungsgefahr mit Rippenstrukturen nicht verwendet werden. Bei den Rippen empfehlen sich Strukturen mit Maßen im unteren Bereich der Orientierungswerte der DIN 32984.

Unmittelbar hinter dem Bord kann ein Richtungsfeld (Rippenstruktur in Überquerungsrichtung) angeordnet werden, um die Orientierung zu verbessern.

2. Barrierefreier öffentlicher Verkehrsraum

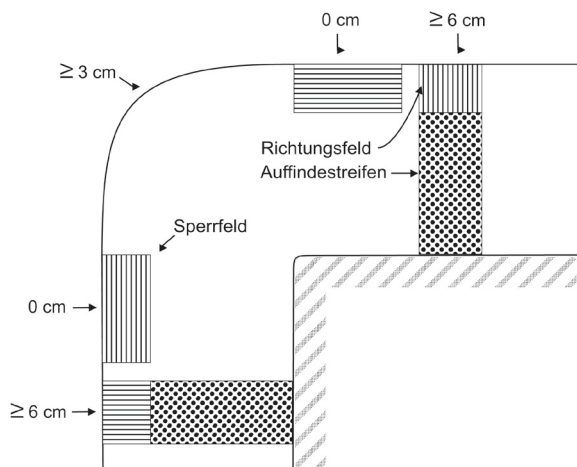


Bild 12: Überquerungsstelle mit differenzierter Bordhöhe – Schema (Quelle: Boenke, nach DIN18040-3)

Die Nullabsenkung wird mit einem Sperrfeld in einer Tiefe von mindestens 60 cm abgesichert. Das Sperrfeld wird aus Rippenplatten gebildet, deren Struktur parallel zum Bord verläuft. Die Absicherung sollte sich neben der taktilen Erkennbarkeit auch visuell vom umgebenden Belag unterscheiden. Das Sperrfeld umfasst die gesamte Absenkung mit den Übergangsbereichen bis zu einer Bordhöhe von 3 cm.

Die Breite der Nullabsenkung sollte das Maß 1,00 m in der Regel nicht überschreiten, um eine möglichst hohe Sicherheit für blinde und sehbehinderte Menschen zu gewährleisten. Ein zu ertastender Bord stellt für diese Gruppe die sicherste Trennung zwischen Gehweg und Fahrbahn dar. Das vorgegebene Regelmaß darf gemäß DIN 18040-3 unter bestimmten Voraussetzungen allerdings überschritten werden. Dies kann beispielsweise dann angezeigt sein, wenn mit einem hohen Fußgängeraufkommen bzw. einer höheren Frequentierung des abgesenkten Bereiches zu rechnen ist. Um die Sicherheit blinder und stark sehbehinderter Menschen mit gleichbleibender Qualität zu gewährleisten, fordert die DIN 18040-3 in diesen Ausnahmefällen dann allerdings eine zusätzliche Absicherung der Nullabsenkung:

- Das Sperrfeld wird mit einer Tiefe von 90 cm ausgeführt, um frühzeitig auf die Gefahrenstelle hinzuweisen.
- Ist eine Lichtsignalanlage an dieser Überquerungsstelle vorhanden, wird diese zusätzlich mit einem akustischen Orientierungssignal ausgestattet.

Der Bord mit einer Einbauhöhe von 6 cm muss einschließlich des Übergangsbereichs zum abgesenkten Bord eine visuell kontrastierende Farbgebung zur

Fahrbahn aufweisen (bei Asphaltdeckschicht also helle Farbgebung des Bordes). Dies dient der Verringerung der Stolpergefahr.

Scheinstufen vermeiden

Bei der Herstellung des visuellen Kontrastes zwischen Bord und Fahrbahn ist darauf zu achten, dass keine Scheinstufe entsteht. Dies lässt sich vermeiden, indem Bord und die dahinterliegenden Bodenindikatoren sich nicht stark visuell kontrastierend voneinander unterscheiden (z. B. beides in weißer Farbe eingefärbt, vgl. Bild 13).

Einheitliche Bordhöhe

Eine alternative, barrierefreie Lösung zur differenzierten Bordhöhen stellt eine Überquerungsstelle mit einheitlicher Bordhöhe dar (Bild 13). Bei dieser Ausführungsform nutzen alle Fußgänger unabhängig von einer möglichen Behinderung eine gemeinsame Überquerungsstelle. Diese Bauform ist gegenüber der differenzierten Bordhöhe kompakter, baulich einfacher zu realisieren und damit kostengünstiger. Sie bietet weiterhin Vorteile bei der Entwässerung, da die Wasserführung am Bord nicht durch eine Nullabsenkung unterbrochen wird. Zudem lässt sich diese Form der Überquerungsstelle auch bei geringer Flächenverfügbarkeit realisieren.



Bild 13: Überquerungsstelle mit einheitlicher Bordhöhe (3 cm) (Quelle: Boenke)

Damit die Anforderungen der maßgeblich tangierten Gruppen möglichst weitreichend erfüllt werden, sollte eine Einbauhöhe von 3 cm gewählt werden. Die Einbauhöhe sollte dabei möglichst genau eingehalten

2. Barrierefreier öffentlicher Verkehrsraum

werden. Eine Überschreitung führt zu erheblichem Kraftmehraufwand für Menschen mit rollenden Hilfsmitteln, eine Unterschreitung zieht eine deutliche Reduktion der taktilen Erkennbarkeit nach sich.

Hinweis zur Einbauhöhe

Bei einer Überquerungsstelle mit einer Bordhöhe von 3 cm handelt es sich um eine Kompromisslösung. Diese Einbauhöhe erfordert sowohl von Langstocknutzern als auch von Rollstuhl- und Rollatornutzern höhere Fähigkeiten und Anstrengungen. Eine Bordkante mit einem Radius $r = 2$ cm als Rundbord hat sich als beste Lösung herausgestellt, um die gegensätzlichen Anforderungen zu erfüllen [Boenke et al. 2014].

2.2.2 Gesicherte Überquerungsstellen

Überquerungsstellen gelten als gesichert, wenn sie mit einer Lichtsignalanlage oder einem Fußgängerüberweg ausgestattet sind. Gesicherte Überquerungsstellen können

- mit einheitlicher Bordhöhe (gemeinsame Überquerungsstelle) oder
- mit differenzierter Bordhöhe (getrennte Überquerungsstelle)

gebaut werden.

Lichtsignalanlagen

Für eine große Gruppe von Menschen bietet eine Lichtsignalanlage eine hohe Sicherheit bei der Überquerung einer Fahrbahn. Akustische und taktile Freigabesignale bieten dabei insbesondere bei komplexeren Kreuzungssituationen weitere Unterstützung für blinde und stark sehbehinderte Menschen.

Damit die Lichtsignalanlage sicher aufgefunden werden kann, kann sie über taktile Bodenelemente oder über akustische Signale (Orientierungssignal) auffindbar gestaltet werden. Eine Kombination von beidem hilft blinden und sehbehinderten Menschen dabei besonders gut, den Mast eindeutig aufzufinden. Zudem lässt sich anhand des Orientierungssignals eine eindeutige Unterscheidung zwischen einer lichtsignalgeregelten Überquerungsstelle und einem Fußgängerüberweg treffen, da die Bodenindikatoren (Auffindestreifen) sich nicht unterscheiden.

Eine taktile Auffindbarkeit wird erreicht, indem ein Auffindestreifen in den Gehweg eingelegt wird. Dieser wird nach den Vorgaben der DIN 32984 als Noppenstreifen gestaltet, um ihn vom Auffindestreifen an einer Haltestelle (Rippen) sicher unterscheiden zu können. Der Auffindestreifen führt zum Lichtsignalmast, der entweder direkt auf dem Streifen oder unmittelbar neben dem Streifen stehen sollte. Bei einer getrennten Überquerungsstelle sollte der Lichtsignalmast immer zwischen den beiden Überquerungsstellen stehen, die möglichst einen Abstand von lediglich 50 cm voneinander haben sollten. Dies ist vor allem dann wichtig, wenn das Freigabesignal über einen Taster am Lichtsignalmast angefordert werden muss.

Keine Bodenindikatoren auf Fahrbahnen

Bodenindikatoren dürfen aus Sicherheitsgründen nicht auf Fahrbahnen verlegt werden. Dies gilt auch für Radwege. Liegt neben dem Gehweg auf gleicher Höhe ein straßenbegleitender Radweg, ist der Auffindestreifen zu unterbrechen (Bild 14). Die weitere Systematik der Bodenindikatoren an den Schnittstellen zwischen Gehweg und Radweg wird in der DIN 32984 beschrieben.

Die Montage des Tasters in einer Höhe von ca. 85 cm über der Gehwegoberfläche sorgt für eine gute Erreichbarkeit für alle Nutzer. Eine Farbgestaltung mit deutlichem Leuchtdichtekontrast gegenüber dem Mast erleichtert die Auffindbarkeit für sehbehinderte Menschen.



Bild 14: Auffindestreifen (hier an einer Überquerungsstelle) sind im Bereich eines Radwegs zu unterbrechen. (Quelle: Boenke)

Parallel zum visuellen Freigabesignal („Grün“) können für blinde und sehbehinderte Menschen akustische und taktile Freigabesignale geschaltet werden. Die Ausstattung der Lichtsignalanlage mit diesen beiden Signalen erfüllt die Anforderungen nach dem

2. Barrierefreier öffentlicher Verkehrsraum

Zwei-Sinne-Prinzip (siehe Kap. 1.5.1). Das akustische Freigabesignal dient dabei der Richtungsfindung im Überquerungsbereich („akustischer Leuchtturm“) und ist daher von besonderer Relevanz. Es sollte während der gesamten Freigabezeit geschaltet und nicht vorzeitig abgeschaltet werden.

Um die Beeinträchtigungen für die Anwohner auf ein Minimum zu reduzieren und die Akzeptanz zu verbessern, sollten sich akustische Signale dynamisch der jeweiligen Umgebungslautstärke anpassen. Zudem kann das Orientierungssignal zum Auffinden des Mastes ggf. nachts abgeschaltet werden. Allerdings muss die Anlage dann taktil auffindbar sein. Das Freigabesignal kann nur nach Anforderung (über Taster an der Unterseite des Anforderungsgerätes) geschaltet werden und nicht bei jedem Umlauf.

Hilfe durch akustische und taktile Signale

Blinde und stark sehbehinderte Menschen orientieren sich beim Überqueren einer Fahrbahn auch an den Verkehrsgläuschen. Insbesondere bei komplexen Knotenpunkten mit vielen Verkehrsbeziehungen, hoher Verkehrs- und Geräuschbelastung sowie breiten Furten sind akustische und taktile Signale aber eine willkommene Hilfe und erhöhen die Sicherheit. Sie müssen aber eindeutig wahrnehmbar sein, um Fehlinterpretationen zu vermeiden.

Die Planung von Lichtsignalanlagen in Deutschland folgt strengen Vorgaben. Diese sind in den Richtlinien für Lichtsignalanlagen (RiLSA) [FGSV 2010a] festgeschrieben. Bei der Planung von Lichtsignalanlagen sollte daher in jedem Fall die RiLSA herangezogen werden.

2.2.3 Ungesicherte Überquerungsstellen

An ungesicherten Überquerungsstellen hat der Verkehr auf der Fahrbahn Vorrang gegenüber querendem Fußverkehr. Insbesondere für blinde Menschen stellt die Überquerung an ungesicherten Überquerungsstellen bei komplexen Verkehrsverhältnissen eine große Herausforderung dar.

Ebenso wie gesicherte Überquerungsstellen können auch ungesicherte Überquerungsstellen mit differenzierten Bordhöhen oder mit einheitlichen Bordhöhen errichtet werden. Eine ungesicherte Überquerungsstelle wird – im Gegensatz zur gesi-

cherten Überquerungsstelle – jedoch nicht mit einem Auffindestreifen angezeigt.

Die DIN 32984 und die H BVA gestatten die Anzeige der ungesicherten Überquerungsstelle durch ein quadratisches Aufmerksamkeitsfeld aus Noppenplatten am Rand der inneren Leitlinie. Dies soll jedoch erst ab einer Breite des Seitenraums von 5 m oder mehr umgesetzt werden, um dann auf die weiter entfernte Überquerungsstelle hinzuweisen. Die Regelung dient maßgeblich der Orientierung von sehbehinderten Menschen. Blinde Menschen bevorzugen insbesondere an größeren Knotenpunkten oder bei hoher Verkehrsbelastung eine Überquerung der Fahrbahn an einer gesicherten Überquerungsstelle.

Differenzierte Bordhöhen

Wird eine getrennte Überquerungsstelle mit differenzierten Bordhöhen errichtet, werden Richtungs- und Sperrfelder wie bei der gesicherten Überquerungsstelle mit differenzierten Bordhöhen angelegt. Die Breite der Nullabsenkung sollte allerdings auf 1,00 m begrenzt bleiben, um den Bereich ohne Bordkante für Langstocknutzer möglichst klein zu halten. Der 6 cm hohe Bord für blinde und sehbehinderte Menschen ist einschließlich der Übergangsbereiche bis zum abgesenkten Bord visuell kontrastierend zur Fahrbahn auszuführen. Die Hinweise zur Vermeidung von Scheinstufen sind zu beachten (siehe Kap. 2.2.1).

Einheitliche Bordhöhen

Ungesicherte Überquerungsstellen mit einheitlichen Bordhöhen kommen in vielen Fällen ohne zusätzliche Absicherung durch Bodenindikatoren aus. Es kann jedoch vor allem im Zuge von Hauptverkehrsstraßen hilfreich sein, Richtungsfelder einzusetzen. Dies gilt insbesondere dann, wenn

- der Überquerungsbereich im Ausrundungsbereich (Radius) liegt und daher eine Ausrichtung am Bord parallel zur Fahrbahnachse nicht möglich ist oder
- die Überquerungsstelle längs einer stärker befahrenen Straße liegt und daher die akustische Orientierung erschwert wird. Die Richtungsfelder dienen hier der zusätzlichen Absicherung der Bordhöhe von 3 cm. Deren ertastbarkeit in Abwärtsrichtung liegt für zahlreiche Langstocknutzer

2. Barrierefreier öffentlicher Verkehrsraum

an der Grenze der sicheren Wahrnehmung [Boenke et al. 2014].

Der auf 3 cm abgesenkte Bord sollte im Überquerungsbereich visuell kontrastierend zur Fahrbahn hergestellt werden, um auch sehbehinderte Menschen auf die Kante aufmerksam zu machen.

2.2.4 Mittelinseln und Mittelstreifen

Mittelinseln und Mittelstreifen sollten überquerenden Fußgängern einen sicheren Zwischenaufenthalt zwischen den Richtungsfahrbahnen bieten. Sie erleichtern somit das Überqueren der Fahrbahn. Die DIN 18030-3 nennt als Regelbreite für eine Mittelinsel 3,00 m. Damit die Aufstellfläche für alle Nutzer, z. B. auch Rollstuhlnutzer mit schiebender Begleitperson, sicher ausreicht, sollte die Tiefe mindestens 2,50 m betragen.

Mittelinseln und Mittelstreifen

Mittelinseln und Mittelstreifen als Schutzraum helfen nicht nur dem Fußgängerverkehr, die Fahrbahn sicherer zu überqueren. Sie verringern auch für Kraftfahrer die Komplexität der Verkehrssituation, da der Überquerungsvorgang in zwei räumlich und zeitlich und räumlich getrennte Abschnitte aufgeteilt wird.

Insbesondere für blinde und sehbehinderte Menschen muss die Grenze zwischen Mittelinsel und Fahrbahn taktil und visuell deutlich erkennbar sein. Das bedeutet, dass die Gestaltung der Borde als differenzierte oder einheitliche Bordhöhe auszuführen ist und – je nachdem ob es sich um eine gesicherte oder ungesicherte Überquerungsstelle handelt – die entsprechenden Bodenindikatoren verlegt werden müssen. Eine einfache Markierung der Mittelinsel reicht nicht aus.

2.3 Anlagen des öffentlichen Personennahverkehrs

2.3.1 Haltestellen im Straßenraum

Die Zugänglichkeit eines Systems im Öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) wird maßgeblich durch das Zusammenspiel von Fahrzeug und Haltestelle bestimmt. Es bestehen sowohl auf der Fahrzeugseite als auch auf der Infrastrukturseite Möglichkeiten, diese Schnittstelle zu optimieren. Ein abgestimmtes Sys-

tem bietet neben einer verbesserten Zugänglichkeit für Menschen mit Einschränkungen auch betriebliche Vorteile, z. B. bezüglich des Fahrgastwechsels.

Auffindbarkeit

Haltestellen sollten auch für blinde und sehbehinderte Menschen auffindbar gestaltet werden. Dies wird durch den Einsatz von Bodenindikatoren erreicht. Der Auffindestreifen an einer Haltestelle wird gemäß DIN 32984 aus Rippenplatten errichtet, deren Rippenstruktur parallel zum Bord verlegt wird. Damit wird eine Haltestelle taktil unterscheidbar zu einer Überquerungsstelle (siehe Kap. 2.2). Der Auffindestreifen wird in einer Tiefe von mindestens 60 cm zwischen innerer Leitlinie und Bord verlegt. Er ist auch visuell kontrastierend herzustellen.

Bewegungsflächen

Für Rollstuhl- und Rollatornutzer spielen für die Zugänglichkeit zum ÖPNV-System die Bewegungsflächen und Durchgangsbreiten auf dem Bahnsteig eine wichtige Rolle. Eine barrierefreie Nutzbarkeit erfordert die Einhaltung von Mindestabmessungen (siehe Kap. 3.3.1).

Sollen fahrzeuggebundene Einstiegshilfen zum Einsatz kommen, ist dies bei den Bewegungsflächen (Breite des Seitenraums) zu berücksichtigen. Vor der Einstiegshilfe, z. B. einer Rampe, ist für Rollstuhlnutzer eine Fläche von 1,50 m x 1,50 m erforderlich, um die Rampe verlassen oder auf sie fahren zu können. Entsprechend sollte der Seitenraum mindestens 2,50 m tief sein. Alternativ kann ein hoher Busbord (ca. 22 cm bis 23 cm) eingesetzt werden. Durch die dann verbleibende geringe Reststufe und den geringen Restspalt kann in den meisten Fällen auf den Einsatz der Rampe verzichtet werden.

Ein- und Ausstieg

Die DIN 18040-3 fordert als Maß für Reststufe und Restspalt einen Wert von jeweils nicht mehr als 5 cm (Bild 15). Geringere Werte sind anzustreben, da die funktionale Anforderung für einen barrierefreien Zugang zu den Fahrzeugen des ÖPNV „spaltenlos und stufenlos“ ist. In der Praxis lassen sich allerdings Werte von 5 cm bereits nur unter äußerst günstigen Bedingungen und nicht ausnahmslos einhalten. Die Norm gestattet daher auch, dass

Bestellmöglichkeiten



Öffentliche Außenräume

Für weitere Produktinformationen oder zum Bestellen hilft Ihnen unser Kundenservice gerne weiter:

Kundenservice

☎ **Telefon: 08233 / 381-123**

✉ **E-Mail: service@forum-verlag.com**

Oder nutzen Sie bequem die Informations- und Bestellmöglichkeiten zu diesem Produkt in unserem Online-Shop:

Internet

🌐 **<http://www.forum-verlag.com/details/index/id/5910>**