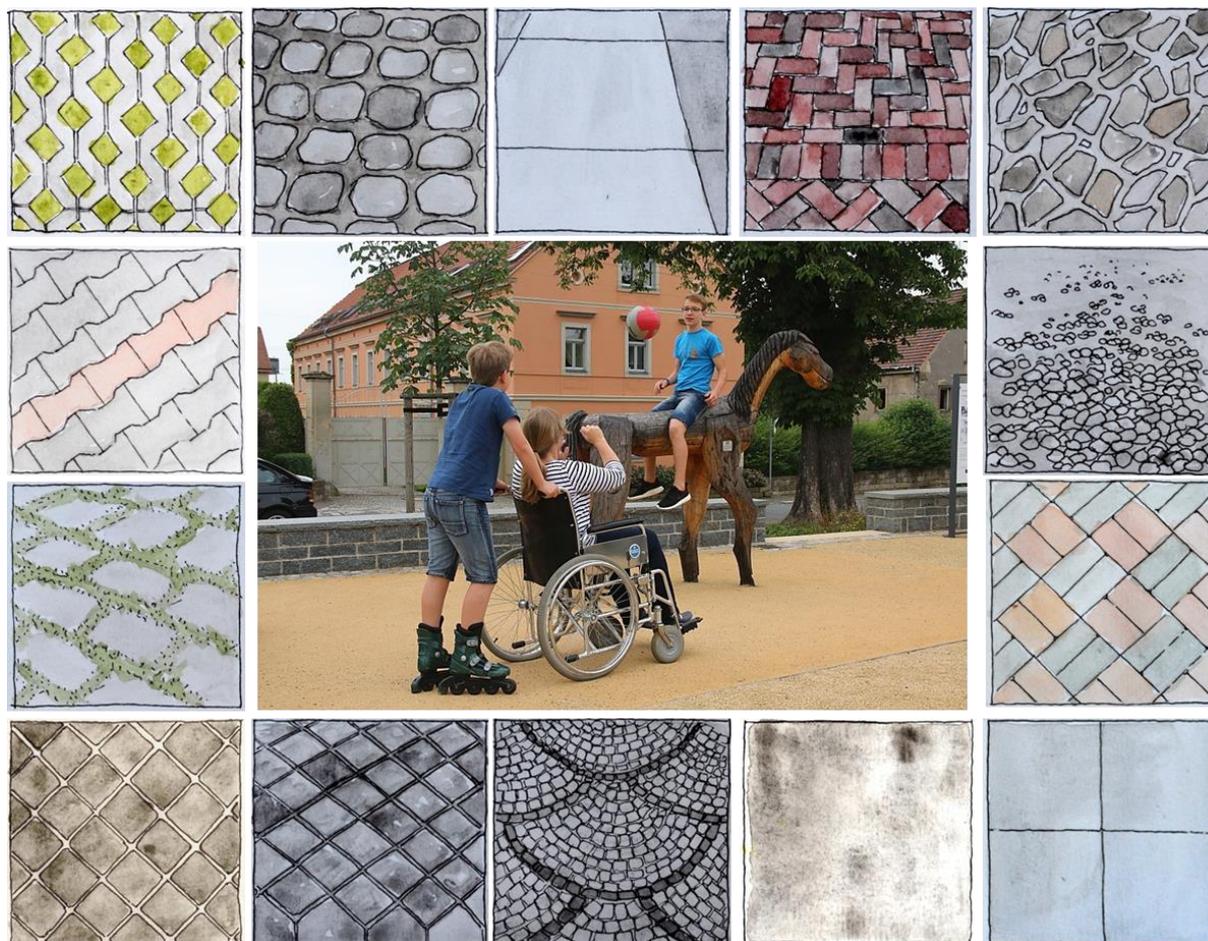


Wege und Plätze barrierefrei gestalten

Zentrale Handlungsfelder für eine barrierefreie Gestaltung von Alltagswegen und Aufenthaltsbereichen in Dörfern



Entwicklungsprogramm
für den ländlichen Raum
im Freistaat Sachsen
2014 - 2020

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des
ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete

Bearbeiter:	Dr. Markus Rebstock (Institut Verkehr und Raum der FH Erfurt)
Zeichnungen:	Paul Neumann (Institut Verkehr und Raum der FH Erfurt)
Foto Titelseite:	Markus Thieme (LfULG)
Redaktion:	Dorit Müller (LfULG)
Abteilung/Referat:	2/Referat „Ländliche Entwicklung“
E-Mail:	dorit.mueller@smul.sachsen.de
Telefon:	0351 2612-2305
Redaktionsschluss:	14.09.2016
Internet:	www.smul.sachsen.de/lfulg

Inhalt

Intro.....	2
Barrierefreiheit als Voraussetzung für Inklusion.....	3
Bürgerbeteiligung	3
Normen und Regelwerke zum barrierefreien Bauen	4
Grundprinzipien der barrierefreien Gestaltung des öffentlichen Verkehrsraums	4
Bemessung von Fußgängerverkehrsanlagen	5
Neigungsverhältnisse von Fußgängerverkehrsanlagen	6
Oberflächenbeläge von Fußgängerverkehrsanlagen	6
Hindernisse im öffentlichen Verkehrsraum	10
Durchgängige und vernetzte Leitsysteme für blinde und sehbehinderte Menschen.....	11
Gemeinsam mit anderen Verkehrsarten genutzte Flächen	11
Überquerungsstellen	12
Anlagen des ruhenden Kraftfahrzeugverkehrs.....	14

Intro

Im Rahmen der der ländlichen Entwicklung Sachsens werden seit Jahren innerörtliche Wege und Plätze gebaut. In der aktuellen Förderperiode sollen in den LEADER-Gebieten Freiräume so neu- oder umgestaltet werden, dass diese auch von Menschen mit Behinderungen selbständig nutzbar sind und zur Verbesserung der Lebensverhältnisse aller Dorfbewohner und Gäste beitragen.

Grundsätzlich gelten die mit der Normenfamilie DIN 18040 erklärten Normungsziele für das barrierefreie Bauen gleichermaßen für den städtischen und den ländlichen Raum. Die in der Schriftenreihe des LfULG „Dörfer barrierefrei gestalten - Wege und Plätze“ enthaltenen, anschaulich illustrierten Ausführungen zu den regelwerkgestützten Anforderungen sind für die Planung konkreter Vorhaben dienlich. Das vorliegende Material ist ein Auszug daraus und fasst wesentliche Anforderungen an barrierefreie Alltagswege und Aufenthaltsbereiche in Dörfern zusammen.

Die Herausforderung bei der barrierefreien Gestaltung von Alltagswegen und Aufenthaltsbereichen in Dörfern besteht aktuell darin, sowohl barrierefrei als auch dorfgerecht, regionstypisch und ggf. im denkmalpflegerischen Konsens zu bauen.

Barrierefreiheit als Voraussetzung für Inklusion

Inklusion und gesellschaftliche Teilhabe von Menschen mit Behinderungen sind auch in Deutschland als Menschenrecht anerkannt. Barrierefreiheit ist dabei Voraussetzung zur Erreichung dieser Ziele. Gesetzliche Grundlage bildet u. a. das Übereinkommen der Vereinten Nationen über die Rechte von Menschen mit Behinderung, welches für das gesamte Bundesgebiet gilt, also explizit auch für den ländlichen Raum.

„Barrierefrei sind bauliche und sonstige Anlagen, Verkehrsmittel, technische Gebrauchsgegenstände, Systeme der Informationsverarbeitung, akustische und visuelle Informationsquellen und Kommunikationseinrichtungen sowie andere gestaltete Lebensbereiche, wenn sie für Menschen mit Behinderungen in der allgemein üblichen Weise, ohne besondere Erschwernis und grundsätzlich ohne fremde Hilfe auffindbar, zugänglich und nutzbar sind. Hierbei ist die Nutzung behinderungsbedingt notwendiger Hilfsmittel zulässig.“

Vom barrierefreien Bauen profitieren alle Menschen. So ist Barrierefreiheit für rund 10 % der Bevölkerung zwingend erforderlich (z. B. körperbehinderte, sinnesbehinderte oder lernbehinderte Menschen), für bis zu 40 % der Bevölkerung notwendig (z. B. ältere Menschen, Personen mit schwerem Gepäck, Eltern mit Kinderwagen, schwangere Frauen, Kleinkinder usw.) und komfortabel für die gesamte Bevölkerung.



Bürgerbeteiligung

Selbsthilfeorganisationen bzw. die vor Ort engagierten Menschen mit Behinderungen sollten bereits in der Planungsphase beteiligt werden („Nichts über uns ohne uns!“), da diese ausgehend von ihren Erfahrungen wichtige Anregungen geben können.

Für eine erfolgreiche Beteiligung sind klare Regelungen notwendig, die festlegen, wann und wie die Beteiligung durchgeführt wird. Folgende Beteiligungsverfahren haben sich über eine gesetzlich vorgeschriebene, formale Anhörung hinaus bewährt:

- Kommunale Arbeitsgruppen / Netzwerke zur Barrierefreiheit:
Regelmäßige Zusammenkünfte; Beschäftigung mit konkreten Projekten und übergeordneten Regelungen zum Umgang mit Barrierefreiheit innerhalb der Kommune
- Begehungen mit ortsansässigen Menschen mit Behinderungen:
Ortsbegehungen oder Dorfspaziergänge zur Identifikation wichtiger Quell- und Zielbeziehungen sowie konkreter Missstände. Erörterung potentieller Lösungsvarianten vor Ort.

Normen und Regelwerke zum barrierefreien Bauen

Normativ ist das barrierefreie Bauen in Deutschland in den drei Teilen der DIN 18040er-Reihe „Barrierefreies Bauen – Planungsgrundlagen“ geregelt:

- DIN 18040-1 - Barrierefreies Bauen - Planungsgrundlagen - Teil 1: Öffentlich zugängliche Gebäude
- DIN 18040-2 - Barrierefreies Bauen - Planungsgrundlagen - Teil 2: Wohnungen
- DIN 18040-3 - Barrierefreies Bauen - Planungsgrundlagen - Teil 3: Öffentlicher Verkehrs- und Freiraum

DIN 18040-3 gilt für den öffentlich zugänglichen Verkehrs- und Freiraum und ist demnach auch entscheidend für Wege und Plätze im Dorf. Diese Norm ist generell für den Neubau von Verkehrs- und Außenanlagen anzuwenden und sollte sinngemäß für Aus- und Umbauten, Modernisierungen und Nutzungsänderungen im bestehenden Verkehrs- und Freiraum genutzt werden.

Für die barrierefreie Verkehrsraumgestaltung sind zudem die Hinweise für barrierefreie Verkehrsanlagen H BVA der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e.V. zu beachten.

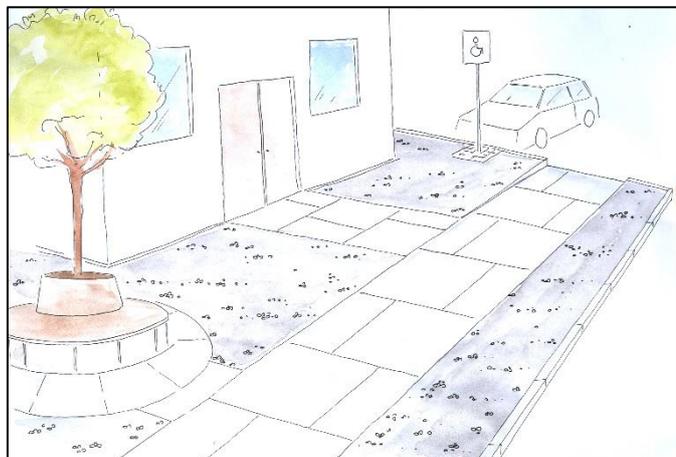
Die Normenreihe 18040 beinhaltet sogenannte Schutzziele, die den technischen Anforderungen vorangestellt werden. Werden diese Anforderungen berücksichtigt, ist davon auszugehen, dass das Schutzziel sachgerecht erfüllt worden ist. Gleichwohl ist es auch zulässig, das Ziel mit einer anderen Lösung zu erreichen, z. B. können insbesondere technische Neuerungen zu weiteren Lösungsmöglichkeiten führen. Allerdings liegt es dann im Verantwortungsbereich der Planer bzw. Ausführenden, im Zweifelsfall zu belegen, dass die angestrebte oder realisierte Lösung das **S Schutzziel** ebenfalls erfüllt.

Grundprinzipien der barrierefreien Gestaltung des öffentlichen Verkehrsraums

S Wegekettens im öffentlichen Verkehrs- und Freiraum sollten durchgängig und über Zuständigkeitsgrenzen hinweg barrierefrei nutzbar sein.

Um durchgängig barrierefreie Wegekettens zu erreichen, sollten sämtliche Wege, die der unmittelbaren Erschließung dienen und alle wichtigen Verbindungswege barrierefrei sein, auch wenn dies nur schrittweise erreicht werden kann. Folgende Grundprinzipien der barrierefreien Gestaltung sind zu beachten:

- stufenlose Wegeverbindungen
- erschütterungsarm berollbare, ebene und rutschhemmende Oberflächenbeläge
- taktil wahrnehmbare und visuell ausreichend kontrastierende Gestaltung von Hindernissen und Gefahrenstellen
- sichere, taktil und visuell gut wahrnehmbare Abgrenzungen verschiedener Funktionsbereiche
- Zwei-Sinne-Prinzip
- einheitliche Gestaltung von Leitsystemen



Bemessung von Fußgängerverkehrsanlagen

S

Wesentliche Elemente des Verkehrs- und Freiraums sind die für den Fußgängerverkehr vorgesehenen Flächen. Sie müssen für die Personen, die je nach Situation den größten Flächenbedarf haben, in der Regel Nutzer von Rollstühlen, Gehhilfen oder Langstöcken, so bemessen sein, dass der Verkehrs- und Freiraum barrierefrei nutzbar ist. Bewegungsflächen und nutzbare Gehwegbreiten dürfen in ihrer Funktion nicht eingeschränkt werden. Die Bewegungsfläche muss ausreichend groß für den Begegnungsfall, für den Richtungswechsel sowie für die geradlinige Fortbewegung durch Engstellen sein.

Bewegungsflächen sind erforderliche Flächen zur Nutzung von für den Fußgängerverkehr vorgesehenen öffentlich zugänglichen Flächen im Verkehrs- und Freiraum, unter Berücksichtigung der räumlichen Erfordernisse insbesondere von Rollstühlen, Gehhilfen, Rollatoren. Die nutzbare Gehwegbreite ist die von Einbauten freie, durchgängig nutzbare Breite von Gehwegen bzw. -flächen ohne Einbeziehung von seitlichen Sicherheitsräumen.

Mindestmaße zur Bemessung barrierefreier Fußgängerverkehrsanlagen

Funktion	Bemessung
Begegnung zweier Rollstuhlnutzer	Lichte Breite: 1,80 m
Richtungswechsel und Rangiervorgänge von Rollstuhlnutzern	Lichtes Maß: 1,50 m x 1,50 m
Passieren von Durchgängen und Engstellen durch Rollstuhlnutzer	Lichte Breite: 90 cm; zwischen Umlaufschranken: 1,50 m
Sichere Fortbewegung sehgeschädigter Menschen	Lichte Höhe: 2,25 m (Ausnahme: Türen)

Für straßenbegleitende Gehwege innerhalb von Ortschaften mit geschlossener Bebauung und geringer Dichte ist neben der nutzbaren Gehwegbreite von 1,80 m ein seitlicher Sicherheitsraum zur Fahrbahn von i. d. R. 50 cm und zur angrenzenden Bebauung von i. d. R. 20 cm Breite vorzusehen. Die Gehwegbreite beträgt demnach unter den o. g. Randbedingungen mindestens 2,50 m.

Bei Engstellen an baulich bedingten Zwangspunkten kann die nutzbare Gehwegbreite auf bis zu 90 cm verringert werden, wenn spätestens nach 18,00 m eine Begegnungsfläche vorgesehen wird. Falls dies aufgrund örtlicher Verhältnisse nicht möglich ist, sind folgende Alternativen zur Überwindung dieser Engstelle zu prüfen:

- barrierefreie Wegeverbindung mit alternativem Wegeverlauf, eventuell mit Umwegen
- Angebote mit barrierefreien Verkehrsmitteln des öffentlichen Personennahverkehrs
- Ausweisung als verkehrsberuhigte Zone in Abstimmung mit der Straßenverkehrsbehörde

Änderung von Straßenquerschnitt und Verkehrsführung zugunsten breiterer Gehwege



Ausgangssituation: beidseitig unzureichende Gehwegbreiten



Variante 1: beidseitig moderate Gehwegbreiten



Variante 2: einseitig barrierefreie Gehwegbreite

Neigungsverhältnisse von Fußgängerkehrsanlagen

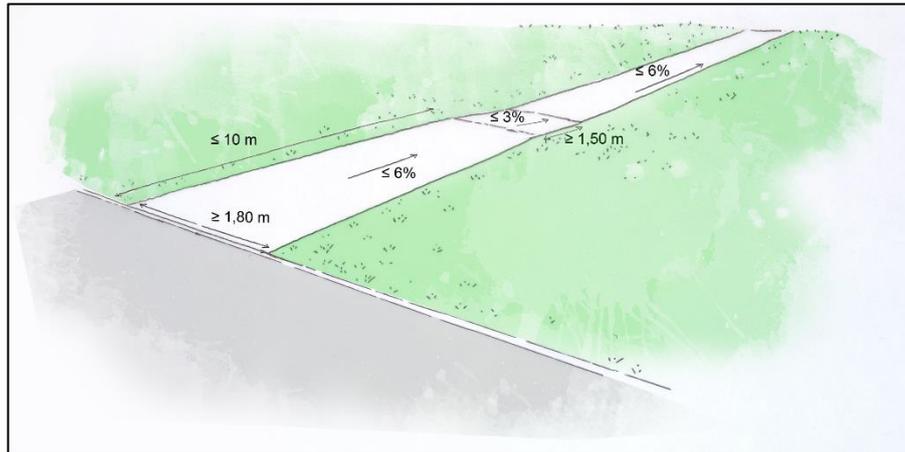
S Die Neigungsverhältnisse von für den Fußgängerkehr vorgesehenen Flächen müssen für Menschen mit motorischen Einschränkungen, insbesondere für Rollstuhl- und Rollatornutzer, so beschaffen sein, dass die Flächen eigenständig und sicher nutzbar sind.

Maximal zulässige Neigungen für barrierefreie Fußgängerkehrsanlagen

Bewegungsflächen und nutzbare Gehwegbreiten	Maximalneigung
Längsneigung	3%
	6 % und mindestens alle 10,00 m ein mindestens 1,50 m langes Zwischenpodest mit einer Längsneigung von maximal 3 %
Querneigung	2 %
	2,5 % in ebenen Bereichen ohne Längsneigung

Werden die o. g. Vorgaben aus topographischen Gründen überschritten, ist die Anlage als nicht barrierefrei im Sinne der DIN 18040-3 zu bezeichnen. Dementsprechend sind barrierefreie alternative Wege- bzw. ÖPNV-Verbindungen anzubieten und auszuschildern.

Unabhängig davon kann eine ansonsten barrierefreie (u. a. stufenlose) Gestaltung auch bei Überschreitung der Längsneigung zielführend sein, um die bedingte Nutzung durch Rollstuhlnutzer zu ermöglichen, wengleich unter erschwerten Bedingungen.



Generell sind auch in topographisch schwierigen Gebieten die Anforderungen anderer Nutzergruppen (z. B. sehgeschädigte Menschen) zu beachten, auch wenn Schutzziele für Menschen mit motorischen Einschränkungen nicht erfüllt werden können.

Oberflächenbeläge von Fußgängerkehrsanlagen

S Bewegungsflächen und nutzbare Gehwegbreiten müssen für die barrierefreie Nutzung eben und erschütterungsarm berollbar sowie rutschhemmend sein.

Eben und erschütterungsarm berollbare Oberflächenbeläge

Als geeignete Baumaterialien für ebene und erschütterungsarm berollbare Oberflächenbeläge von für den Fußgängerkehr vorgesehenen Flächen gelten gemeinhin:

- Asphalt
- Betonsteinplatten
- gesägte Natursteinplatten
- Betonsteinpflaster ohne Fase und mit schmalen Fugen oder Plan verdichtet oder vergossen
- Klinker- und Ziegelpflaster
- gesägtes Natursteinpflaster mit schmalen Fugen oder Plan verdichtet oder vergossen

Die DIN 18040-3 verweist diesbezüglich auf

- bituminös und hydraulisch gebundene Oberflächen und
- Pflaster- und Plattenbeläge, die mindestens nach den Anforderungen der DIN 18318 ausgeführt werden.

Hydraulisch gebundene Deckschichten (Deckschichten ohne Bindemittel) sind nicht als gleichwertig zu bituminösen Oberflächen anzusehen. Sie sind dementsprechend nur bedingt als barrierefreier Oberflächenbelag geeignet, da sich u. a. Split und Sand in den Profilen der Räder festsetzen können. Daher ist eine regelmäßige und fachgerechte Unterhaltung erforderlich. Die dauerhafte Sicherstellung dieser Folgekosten muss bereits bei der Planung berücksichtigt werden.

Auch wird eine ebene und erschütterungsarme Berollbarkeit nur durch die Anwendung der DIN 18318 nicht automatisch erreicht. Entsprechend ist bei Verwendung von Natursteinpflaster darauf zu achten, dass auf den für den Fußgängerverkehr vorgesehenen Flächen Steine mit gut begeh- und berollbarer Oberfläche eingesetzt werden. Es bieten sich vor allem geschnittene Steine oder Steine mit gleichartiger Oberflächenqualität an. Generell sollten Steine und Platten gewählt werden, deren Eigenschaften es erlauben, Fugenbreiten von 3 mm bis 5 mm zu realisieren. Materialien mit Fasen sollten nicht zum Einsatz kommen, als Alternative bieten sich Abstandshalter an.

Insbesondere im Bestand kann es notwendig sein, vorhandene Fugen nachträglich zu verfestigen. So können Unebenheiten durch Auswaschungen, Setzungen und Abnutzungerscheinungen infolge mechanischer Belastung minimiert werden. Als Fugenverfestigungen können u. a. Bitumenemulsionen, Fugenvergussmassen (vor allem für Großsteinpflaster), Trasszement (für Kleinpflaster) oder Romankalk (für Mosaikpflaster) dienen.

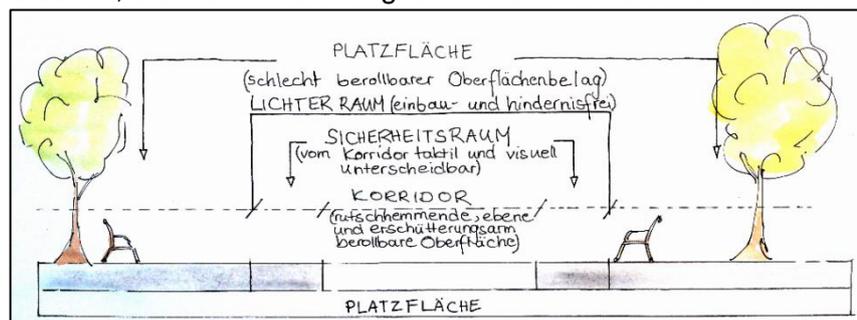
Zur Optimierung der Erschütterungsarmut und Ebenheit von Oberflächen im Bestand besteht neben der o. g. Fugenverfestigung oder dem Austausch und der Neuverlegung von Steinen mit gut begeh- und berollbarer Oberfläche auch die Möglichkeit, das vorhandene Pflaster abzuschleifen und neu zu verfugen.

Rutschhemmende und griffige Oberflächenbeläge

Die vorwiegend genutzte Methode, um den Grad der Rutschhemmung zu ermitteln, ist das sog. Skid Resistance-Testverfahren. Rutschhemmende und griffige Oberflächenbeläge im öffentlichen Verkehrsraum müssen einen SRT-Wert > 55 aufweisen. Beläge, deren Rutschhemmung nicht mit dem SRT-Verfahren ermittelbar ist (z. B. Bodenindikatoren), müssen einen R-Wert (Klasse der Rutschhemmung) von mindestens R 11 oder von mindestens **R 10/V4** aufweisen, wobei der R-Wert nach DIN 51130 nachzuweisen ist.

Korridore mit ebener und erschütterungsarm berollbarer Oberfläche

Ist es aus baukulturellen, dorfgestalterischen und / oder denkmalschützerischen Gründen nicht sinnvoll, die o. g. Anforderungen an die Ebenheit, Erschütterungsarmut und Rutschhemmung zu erfüllen, sind Korridore mit ebener und erschütterungsarm berollbarer Oberfläche sowie schmalen Fugen zu schaffen. Dabei beträgt die Regelbreite dieser Korridore mindestens 1,80 m. Hinzu kommen begleitende Sicherheitsräume in Form von Leitlinien mit einer Breite von je mindestens 30 cm, die i. d. R. beidseitig taktil und visuell deutlich vom Korridor unterscheidbar sein müssen, wobei die Oberflächenbeläge der Sicherheitsräume identisch zu den Belägen der Restplatzfläche sein können.



Bewertung ausgewählter Oberflächenbeläge im Hinblick auf Barrierefreiheit

Zur Herstellung von Barrierefreiheit im Dorf gilt es Lösungen zu finden, die auch gestalterisch überzeugen.

Oberflächenbelag	Anforderungen	Barrierefreiheit		Eigenschaften
Betonverbundstein	ungefast bzw. Minifase			gut befahrbar; rutschfest; strapazierfähig; witterungsbeständig
Porenpflasterstein				gut befahrbar; rutschfest; wasser- und luftdurchlässig
Betonplatten				gut befahrbar; rutschfest; geringer Fugenanteil
Pflasterziegel/ Pflasterklinker	scharfkantig oder gering gefast; SRT-Prüfzeugnis			gut befahrbar; rutschfest; strapazierfähig; witterungsbeständig
Mosaikpflaster	gesägte Oberfläche (i. d. R. nachbehandelt für erforderlichen Rutschwiderstand); enge Fugen (3 mm – 5 mm; max. 10 mm)			rutschfest; gut befahrbar; meist Granit- oder Kalkstein
Kleinpflaster				gut befahrbar; rutschfest
Großpflaster				gut befahrbar; rutschfest
Natursteinplatten				leicht befahrbar; rutschfest; geringer Fugenanteil
Kopfsteinpflaster	Katzenkopfpflaster unbearbeitet (rund, krumm, uneben); i. d. R. historisch			nicht befahrbar; Rollwiderstand hoch
	bearbeitet (abgeschliffen und neu verfugt)			befahrbar bei nahezu höhengleicher Verfüllung der Fugen zu angrenzenden Steinen
Wildpflaster	unbehauene Bruchsteine, kleine Findlinge und Feldsteine			nicht befahrbar; Fugenbreite meist über 1 cm
Spaltsteinpflaster	geschlagene und aufgespaltene, mit der Spaltfläche nach oben verlegte Kiesel- oder Rundsteine			
Kieselpflaster	ganze, längliche oder eiförmige Flusskiesel			
Deckschichten ohne Bindemittel (Wassergebundene Decken)	Splitt (feinkörnig); Längsneigung ≤ 6%			gut befahrbar bei Trockenheit, eingeschränkt bei Nässe; gute Griffigkeit
	Sand, Kies, Schotter; lose, geschüttet			nicht befahrbar; Rollwiderstand hoch

Oberflächenbelag	Anforderungen	Barrierefreiheit		Eigenschaften
Rindenmulch	befestigt			nicht gut befahrbar; Rollwiderstand hoch
Offenporiger Asphalt				leicht befahrbar; rutschfest; wasser- und luftdurchlässig; strapazierfähig; witterungsbeständig
Binder-Splitt-Gemisch				leicht befahrbar; rutschfest; wasser- und luftdurchlässig; strapazierfähig; witterungsbeständig
Gussasphalt				leicht befahrbar; gute Griffigkeit; wasserdicht
Walzasphalt	Splittmastixasphalt bzw. Asphaltbeton			leicht befahrbar; wasserdicht
Betondecken				leicht befahrbar; starre, hoch feste Oberfläche; Strukturen je nach Bearbeitung; wasserdicht
Kunststoffbeläge	fester Belag			gut befahrbar
	flächenelastischer Belag			gut befahrbar
	punktelastischer Belag			nicht gut befahrbar; Rollwiderstand hoch
Rasen	Wiese			nicht befahrbar; Rollwiderstand hoch
	Rasenpflaster			nicht gut befahrbar; Pflaster mit Steinen aus beliebigen Materialien und breiten Fugen
	Rasengitterstein			nicht befahrbar; Rollwiderstand hoch; Öffnungen ca. 8 cm x 8 cm
Holz	fugenarme Verlegung; Rillenstruktur; mit Gefälle			gut befahrbar bei Trockenheit; gute Griffigkeit; bei Nässe und Laub Rutschgefahr
Metall	Gitterweite ≤ 8 mm; breite, profilierte Stegoberfläche; nicht scharfkantig			gut befahrbar bei feinmaschigen Gittern; gute Griffigkeit; erhöhter Rollwiderstand; bei Nässe und Laub Rutschgefahr

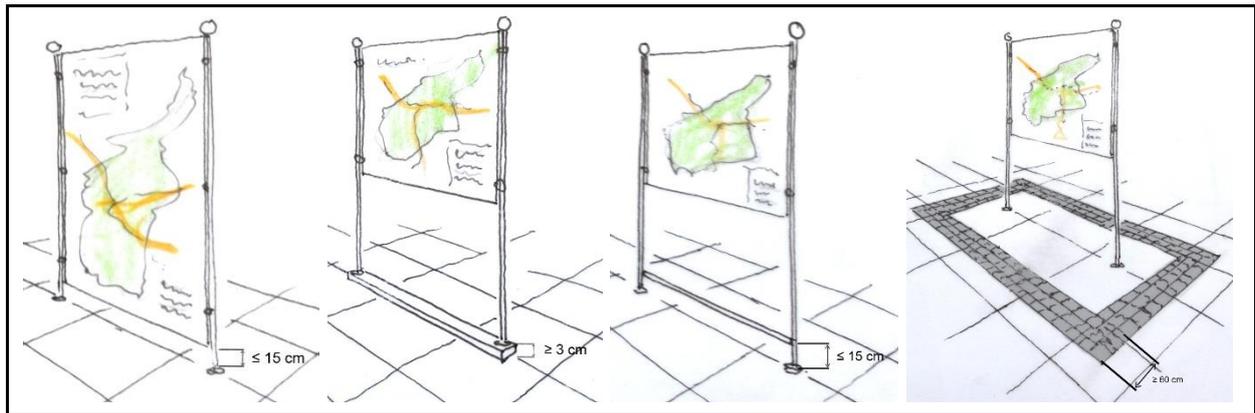
Hindernisse im öffentlichen Verkehrsraum

Der Raum über den für den Fußgängerverkehr vorgesehenen Flächen muss auch für blinde und sehbehinderte Menschen sicher nutzbar sein.

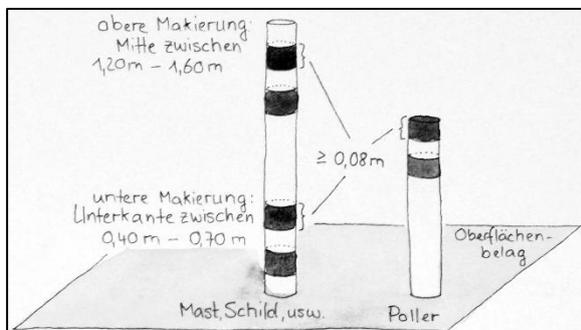
S Nicht vermeidbare Einbauten in nutzbaren Gehwegbreiten müssen, weil sie von blinden Menschen nicht erwartet werden können, so ausgebildet sein, dass sie rechtzeitig taktil als Hindernis wahrnehmbar sind.

Absturzkanten, die nicht anderweitig, z. B. durch ein Geländer mit Tastleiste oder eine Hecke, gesichert sind, z. B. an Kaimauern, auf Podesten oder Terrassen, müssen für sehbehinderte und blinde Menschen rechtzeitig wahrnehmbar sein.

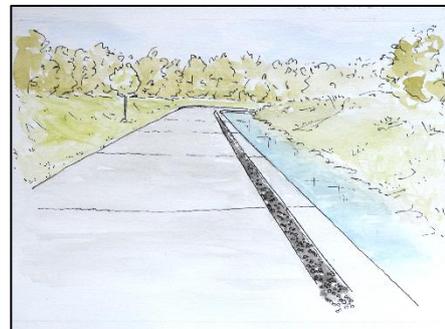
Varianten taktiler Absicherung von Einbauten vor Unterlaufbarkeit



Visuelle Absicherung von Einbauten und sonstigen Hindernissen / Gefahrenstellen



Kontrastieren die Einbauten nicht ausreichend zur Umgebung, sind Markierungsstreifen am Objekt selbst anzubringen.



Beispiel für die visuelle und taktile Absicherung von Absturzkanten

Durchgängige und vernetzte Leitsysteme für blinde und sehbehinderte Menschen

S

Der öffentlich zugängliche Verkehrs- und Freiraum sollte mit einem durchgängigen und vernetzten Leitsystem für blinde und sehbehinderte Menschen ausgestattet sein. Gehwege müssen sich taktil und visuell von niveaugleich angrenzenden Funktionsbereichen abgrenzen.

Eine durchgängige ertastbarkeit des Wegeverlaufes für blinde Menschen kann im Straßenseitenraum und auf Plätzen grundsätzlich mittels taktil erfassbarer Leitlinien, wie z. B. Borde, Häuserkanten, Oberflächenstrukturen und Rasenflächen, gewährleistet werden. Folglich können Leitsysteme auch mit Natursteinen ausgebildet werden, sofern diese den notwendigen taktilen und visuellen Kontrast zum Umgebungsbelag erzeugen.



Gemeinsam mit anderen Verkehrsarten genutzte Flächen

S

Fußgängerbereiche und verkehrsberuhigte Bereiche, z. B. Fußgängerzonen, Plätze, Spielstraßen, müssen sowohl für blinde und sehbehinderte Menschen als auch für Rollstuhl- und Rollatornutzer barrierefrei zugänglich und nutzbar sein.

Zur taktilen und visuellen Trennung von an Fußgängerverkehrsflächen niveaugleich (ohne Bordsteinkanten) angrenzende Busspuren, Gleiskörper, Radwege, Fahrbahnen usw. dürfen keine Standard-Bodenindikatoren mit Noppen- oder Rippenstrukturen eingesetzt werden. Stattdessen sind mindestens 0,30 m breite Leitelemente mit anderen taktil wahrnehmbaren Oberflächenstrukturen zu nutzen. Geeignet sind z. B. Grünstreifen oder Trennstreifen aus bruchrauem, gespaltenem Kleinpflaster. Bei Ausführung in Form von Muldenrinnen ist darauf zu achten, dass diese nicht tiefer als 1/30 ihrer Breite sein dürfen.



Überquerungsstellen

S

Überquerungsstellen müssen für Rollstuhl- und Rollatornutzer ohne besondere Erschwernis nutzbar und für blinde und sehbehinderte Menschen eindeutig auffindbar und sicher nutzbar sein.

Überquerungsstellen müssen mindestens an allen Straßeneinmündungen vorhanden sein, es sei denn, eine Überquerung der Fahrbahn ist für Fußgänger ausgeschlossen.

Grundsätzlich gibt es zwei Lösungsmöglichkeiten für barrierefreie Überquerungsstellen:

- Gemeinsame Überquerungsstelle mit einheitlicher 3 cm Bordhöhe
- Getrennte Überquerungsstelle mit differenzierten Bordhöhen

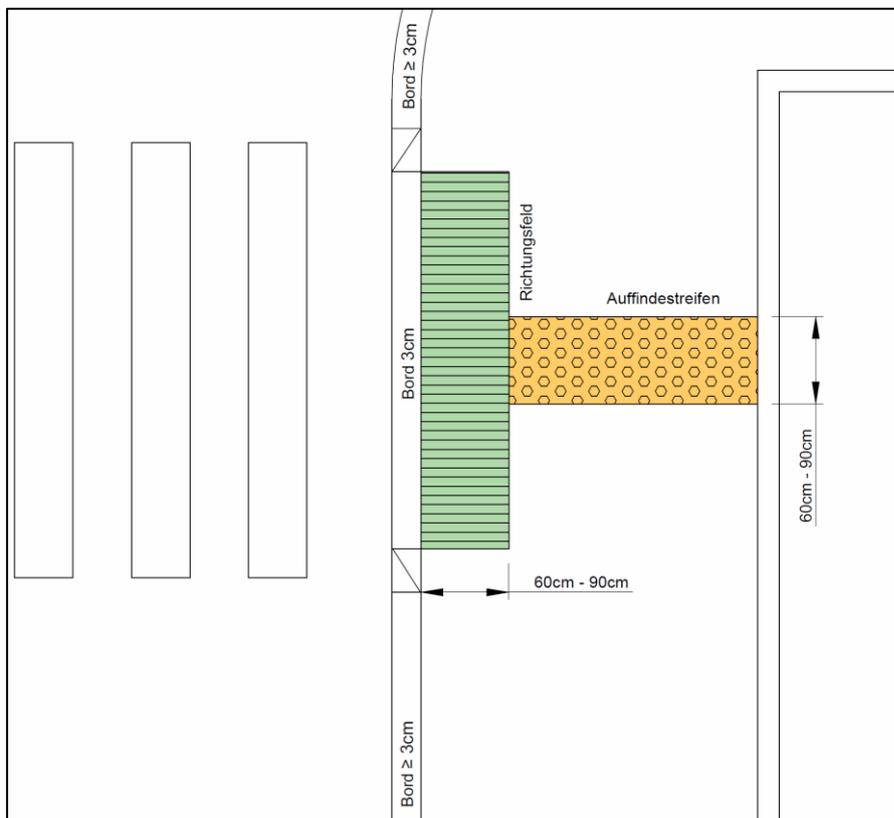
Die Art der Verlegung von Bodenindikatoren an Überquerungsstellen ist u. a. davon abhängig, ob es sich um gesicherte (Lichtsignalanlage (LSA = Ampel) oder Fußgängerüberweg gemäß § 26 StVO (FGÜ = Zebrastreifen)) oder ungesicherte Überquerungsstellen handelt.

Gemeinsame Überquerungsstelle mit einheitlicher 3 cm Bordhöhe

Für die Absenkung des Bordsteins an Überquerungsstellen auf 3 cm Höhe über Fahrbahnniveau gilt eine Einbautoleranz von $\pm 10\%$. Die abgesenkte Bordkante sollte eine Ausrundung von $r = 20\text{ mm}$ aufweisen und visuell kontrastierend zur Fahrbahn gestaltet sein.

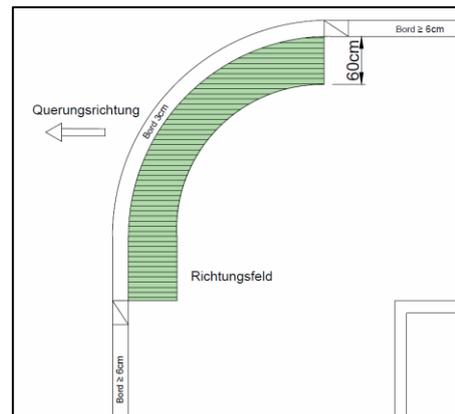
Das Grundgerüst der Bodenindikatoren an gesicherten Überquerungsstellen bilden ein

- „Auffindestreifen für Überquerungsstellen“ in Noppenstruktur quer über die gesamte Gehwegbreite und ein
- „Richtungsfeld“ in Rippenstruktur an der Bordsteinkante i. d. R. über die gesamte Breite mit Ausrichtung der Rippenstruktur in Gehrichtung der Überquerungsstelle.



An ungesicherten Überquerungsstellen werden generell keine Auffindestreifen angeordnet, um Verwechslungen mit gesicherten Überquerungsstellen zu vermeiden. Daneben ist die Anordnung von Richtungsfeldern an ungesicherten Überquerungsstellen mit einheitlicher 3 cm Bordhöhe grundsätzlich optional, gleichwohl Richtungsfelder dringend empfohlen werden insbesondere

- bei schiefwinkligem Verlauf der Überquerung
- bzw. wenn die Querungsrichtung nicht rechtwinklig zum Bord verläuft sowie
- generell an Überquerungsstellen von Hauptverkehrsstraßen, um die Gefahr des Überlaufens durch Langstocknutzer in Abwärtsrichtung zu verringern.



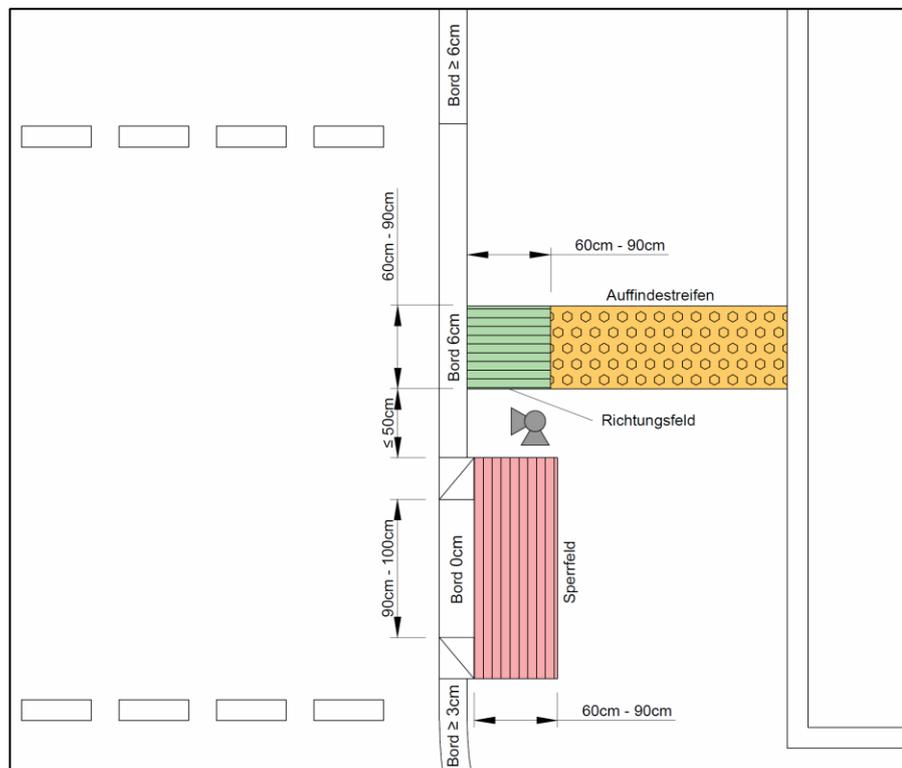
Getrennte Überquerungsstelle mit differenzierten Bordhöhen

Getrennte Überquerungsstellen mit differenzierten Bordhöhen weisen separate Bereiche auf für Menschen, die auf Rollstuhl und Rollator angewiesen sind einerseits und für blinde und sehbehinderte Menschen andererseits, wobei

- der Bereich für sehgeschädigte Menschen mit einem mindestens 6 cm hohen Bord ausgestattet wird, welches einschließlich der Übergangsbereiche zum angrenzenden abgesenkten Bord visuell kontrastierend zur Fahrbahn gestaltet ist, und
- der Bereich für Rollstuhl- und Rollatornutzer bis auf Fahrbahnniveau abgesenkt wird.

Der Überquerungsbereich für sehgeschädigte Verkehrsteilnehmer liegt auf der kreuzungsabgewandten Seite, der für Rollstuhl- und Rollatornutzer auf der kreuzungszugewandten Seite.

An gesicherten Überquerungsstellen mit differenzierten Bordhöhen wird auf der kreuzungsabgewandten Seite ein Auffindestreifen in Noppenstruktur angeordnet, der von der Bebauungsgrenze in Richtung Fahrbahn verläuft und in einem Richtungsfeld endet, welches direkt an die 6 cm hohe Bordsteinkante anschließt. Im Abstand von höchstens 50 cm bei LSA-gesicherten Überquerungsstellen und von mindestens 50 cm bei FGÜ-gesicherten Überquerungsstellen befindet sich die Bordabsenkung bis auf Fahrbahnniveau, deren Breite i. d. R. zwischen 90 cm und maximal 1,00 m beträgt.



Diese „Nullabsenkung“ wird, inklusive der Verziehbereiche mit Bordhöhen unter 3 cm, mit einem Sperrfeld abgesichert. An LSA-gesicherten Überquerungsstellen sollte der Lichtsignalmast zwischen dem erhöhten und dem abgesenkten Bereich angeordnet werden. An FGÜ ist ein möglichst großer Abstand zwischen den Bereichen günstig.

An ungesicherten Überquerungsstellen mit differenzierten Bordhöhen müssen immer Bodenindikatoren angeordnet werden, allerdings keine Auffindestreifen. Dementsprechend sind an der erhöhten Kante ein Richtungsfeld und vor der Nullabsenkung ein Sperrfeld vorzusehen. Der Abstand zwischen beiden Bereichen beträgt mindestens 1,00 m.

Lichtsignalanlagen

S

Lichtsignalanlagen sollten, insbesondere innerhalb bebauter Gebiete, für blinde und sehbehinderte Menschen mit akustischen und/oder taktilen Orientierungshilfen ausgestattet sein. Masten von Lichtsignalanlagen müssen visuell kontrastierend gestaltet und akustisch (Orientierungssignal) und/oder durch Bodenindikatoren taktil auffindbar sein.

LSA-gesicherte Überquerungsstellen innerhalb bebauter Gebiete sollten mit akustischem Orientierungssignal und/oder Bodenindikatoren ausgestattet werden, wobei deren Kombination das eindeutige Auffinden des Signalmastes verbessert.

Wenn die LSA mit Zusatzeinrichtungen für blinde und sehbehinderte Menschen versehen ist, muss das Freigabesignal akustisch und/oder taktil übermittelt werden, wobei vorzugsweise das akustische Freigabesignal anzuwenden ist.

Die Mindestfreigabezeit des visuellen Fußgänger-Grünsignals ist so zu bemessen, dass bei einer Gehgeschwindigkeit von 1,2 m/s die gesamte Furt überquert werden kann.

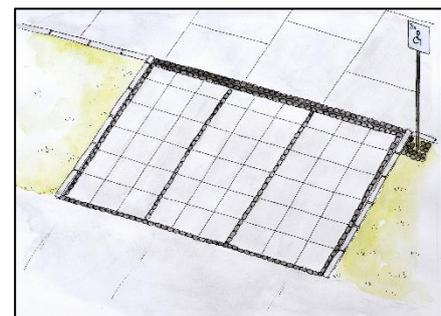
Anlagen des ruhenden Kraftfahrzeugverkehrs

S

Bei Anlagen des ruhenden Kraftfahrzeugverkehrs sind bedarfsgerecht und zielnah Pkw-Stellplätze für Menschen mit Behinderung vorzusehen. Pkw-Stellplätze, die für Menschen mit Behinderung ausgewiesen werden, müssen von den parkberechtigten Personen barrierefrei nutzbar und erreichbar sein.

Pkw-Stellplätze für Menschen mit Behinderungen sind unter Beachtung der Oberflächenbeläge, der Neigungsverhältnisse und der Zu- und Abgangswege zielnah anzuordnen.

Deren Anzahl ist am Bedarf zu orientieren. Grundsätzlich sind mindestens 3 % je Anlage als Parkstände für Menschen mit Behinderungen mit Seitenausstieg auszuführen, wobei pro Anlage mindestens ein Parkstand auch für den Heckausstieg geeignet sein muss. Eine Kombination von Seiten- und Heckausstieg ist zulässig.



Art des Parkstandes	Abmessung
nebeneinander angeordnete Parkstände (Senkrecht- bzw. Schrägaufstellung) mit Seitenausstieg	Mindestlänge: 500 cm Mindestbreite: 350 cm (inkl. seitlicher Bewegungsfläche ≥ 150 cm)
nebeneinander angeordnete Parkstände mit Heckausstieg sowie hintereinander angeordnete Parkstände (Längsaufstellung) mit Heckausstieg	Mindestlänge: 500 cm zuzüglich einer ≥ 250 cm tiefen Bewegungsfläche im Heckbereich mit einer Breite analog Parkstand