



Barrierefreie Bushaltestellen in Schleswig-Holstein

Ein Leitfaden für Baulastträger

mit Empfehlungen für den barrierefreien Aus-,
Um- und Neubau von Bushaltestellen



NAH.SH

Der Nahverkehr

Schleswig-Holstein. Der echte Norden.

Leitung des Facharbeitskreises

Marei Locher	Nahverkehrsverbund Schleswig-Holstein GmbH
Simon Preis	Nahverkehrsverbund Schleswig-Holstein GmbH
Wiebke Preckwinkel	Nahverkehrsverbund Schleswig-Holstein GmbH

Mitglieder des Facharbeitskreises

Sönke Aichner	Service-Betrieb des Kreises Schleswig-Flensburg
Gerda Behrends	Lebenshilfe Schleswig-Holstein
Rainer Bohn	Landeshauptstadt Kiel, Tiefbauamt
Heinrich Broja	Kreis Plön
Frank Dietrich	Mitarbeiter des Landesbeauftragten für Menschen mit Behinderung Schleswig Holstein
Doris Drochner	Hansestadt Lübeck
Thorsten Hinrichs	Autokraft GmbH
Jan Homfeldt	Mitarbeiter des Landesbeauftragten für Menschen mit Behinderung Schleswig-Holstein
Niklas Hubert	Eigenbetrieb Beteiligungen der Landeshauptstadt Kiel
Daniel Kiewitz	Schleswig-Holsteinischer Gemeindetag
Joachim Kaulbars	Stadt Flensburg
Alexander Müller	Regionales Kompetenzzentrum ÖPNV der Kreise Rendsburg-Eckernförde, Plön und der LH Kiel
Dr. Joachim Schack	Omnibus Verband Nord (OVN) e. V. , Verband Deutscher Verkehrsunternehmen (VDV) e. V.
Heike Witsch	Bundesverband Selbsthilfe Körperbehinderter e. V. (Fachteam Mobilität)

Die NAH.SH GmbH bedankt sich bei allen Mitgliedern des Arbeitskreises für ihre engagierte Mitarbeit zur Erstellung dieses Leitfadens.

Bildnachweise

Abbildungen/Grafiken:

Ingenieurgemeinschaft Sass & Kollegen GmbH
www.sass-und-kollegen.de

Fotonachweis S. 12, S. 17, S. 33:
Thinkstock, www.thinkstock.de

Vorwort

Der vorliegende Leitfaden zeigt einen Mindeststandard, der für die barrierefreie Gestaltung von Bushaltestellen grundsätzlich zu berücksichtigen ist. Zusätzlich dazu werden weitere Handlungsoptionen beschrieben, die in der örtlichen Anwendung abgewogen und mit den Beteiligten vor Ort abgestimmt werden müssen.

Der Leitfaden richtet sich insbesondere an die Fachplanenden in den Kommunen, Straßenbauämtern und sonstigen Fachverwaltungen im NAH.SH-Verbundgebiet sowie an die von diesen Stellen beauftragten Planungsbüros.

Dieser Leitfaden wurde unter Zugrundelegung des vom Hamburger Verkehrsverbund (HVV) im Februar 2016 veröffentlichten Leitfadens „Barrierefreier Neu-, Um- und Ausbau der Bushaltestellen im Hamburger Verkehrsverbund“ durch einen Facharbeitskreis unter Leitung der NAH.SH erarbeitet. Unser Dank gilt daher den Kolleginnen und Kollegen beim HVV sowie den Beteiligten im dortigen Arbeitskreis Barrierefreie Bushaltestellen, die wesentliche inhaltliche Vorarbeiten für diesen Leitfaden geleistet haben, Inhalte zur Verfügung gestellt haben und für fachliche Beratungen jederzeit zur Verfügung standen.

Abkürzungsverzeichnis

DFI	dynamische Fahrgastinformation
DFI-Display	dynamischer Fahrgastinformationsanzeiger
DFI-Mast	Befestigungsmast der dynamischen Fahrgastinformation
FGSV-Regelwerke	Regelwerke der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen
FGU	Fahrgastunterstand (Wartehaus)
FStrG	Bundesfernstraßengesetz
HVV	Hamburger Verkehrsverbund
LSA	Lichtsignalanlage (Ampel)
MIV	motorisierter Individualverkehr
NAH.SH	Schleswig-Holsteinischer Verkehrsverbund
ÖPNV	öffentlicher Personennahverkehr
ÖPNVG SH	Gesetz über den öffentlichen Personennahverkehr in Schleswig-Holstein
PBefG	Personenbeförderungsgesetz
SEV	Schienenersatzverkehr
StVG	Straßenverkehrsgesetz
StrWG SH	Straßen- und Wegegesetz des Landes Schleswig-Holstein
UN-BRK	UN-Behindertenrechtskonvention

Anhänge (separate Datei)

- 1 Haltestelle am Fahrbahnrand
- 2 Busbucht
- 3 Buskap
- 4 Haltestelleninsel
- 5 Haltestelleninsel Detailaufnahme
- 6 Mehrfachhaltestelle
- 7 Haltestelle im Seitenprofil

Die Zeichnungen stellen idealisierte Umsetzungen des Mindeststandards und weitere Empfehlungen dar. Andere Umsetzungen des Mindeststandards sind möglich.

Inhalt

1	Einleitung	S. 7	5	Erweiterter Standard	S. 25
1.1	Aufbau des Leitfadens	S. 8	5.1	Fahrgastunterstand (FGU)	S. 25
2	Zusammenspiel zwischen Fahrzeug und baulicher Infrastruktur	S. 9	5.2	Statische Fahrgastinformation	S. 29
2.1	Fahrzeug	S. 9	5.3	Dynamische Fahrgastinformation (DFI)	S. 29
2.2	Haltestellen	S. 10	5.4	Müllbehälter	S. 30
3	Abgrenzung	S. 13	5.5	Fahrkartenautomat	S. 30
3.1	Fachplanerische Grundlagen	S. 13	5.6	Weitere Möblierungs- und Ausstattungselemente an Haltestellen	S. 31
4	Mindeststandards	S. 14	6	Maßnahmen bei eingeschränkter Umsetzbarkeit des Mindeststandards	S. 32
4.1	Wartefläche	S. 14	7	Weitere Hinweise zur barrierefreien Gestaltung von Bushaltestellen und deren Umfeld	S. 34
4.1.1	Erreichbarkeit	S. 14	7.1	Busaufstellfläche	S. 34
4.1.2	Neigung	S. 16	7.1.1	Haltestellentyp	S. 34
4.1.3	Bodenbelag	S. 17	7.1.2	Abmessungen	S. 35
4.1.4	Bewegungsfläche	S. 18	7.1.3	Bodenbelag	S. 35
4.1.5	Bordstein	S. 20	7.1.4	Neigung	S. 36
4.1.6	Bodenindikatoren	S. 22	7.2	Wege zur Haltestelle	S. 36
4.2	Möblierung und Ausstattung	S. 23	7.2.1	Bordsteinabsenkung	S. 36
4.2.1	Haltestellenmast	S. 23	7.2.2	Straßenquerung	S. 37
4.2.2	Aushangfahrplankasten	S. 24	7.2.3	Kopffreiraum	S. 38
4.2.3	Beleuchtung	S. 24	7.2.4	Durchgang	S. 39
			7.2.5	Bewegungsflächen	S. 39
			7.2.6	Anzeigen von Elementen und Hindernissen	S. 39
			7.2.7	Fahrradverkehr	S. 40
			7.2.8	Fahrgastsicherheit	S. 41

Änderungen vorbehalten.
Einzelangaben ohne Gewähr.

6 Mindeststandards für barrierefreie Bushaltestellen

1 Einleitung

Die Ziele von Barrierefreiheit im öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) sind in vielen Gesetzen verankert. Dabei werden oft unbestimmte Rechtsbegriffe verwendet und technische Richtlinien nicht verbindlich vorgegeben. Dies erschwert es in der Praxis, die Vorgaben sachgerecht umzusetzen. Der vorliegende Leitfaden soll allen Beteiligten bei der Umsetzung helfen.

Dieser Leitfaden ist eine Hilfestellung für die gesetzlich geforderte Umsetzung von Barrierefreiheit an Bushaltestellen und spiegelt den derzeitigen Stand der Technik sowie der gesetzlichen Grundlagen (ÖPNV-Gesetz, UN-BRK, BGG, Art. 3 GG und andere) wider. Die sorgfältig erarbeiteten Kriterien gelten selbstverständlich für alle Bushaltestellen – ungeachtet von Lage (Stadt oder ländlicher Raum) und Frequentierung.

Der Leitfaden wurde auf Basis allgemein anerkannter Regeln der Technik wie DIN-Normen und Regelwerke der Forschungsgesellschaft Straßen und Verkehrswesen (FGSV) erarbeitet. In Abstimmung mit Betroffenenvertretern, Ver-

kehrsunternehmen, Aufgabenträgern für den Busverkehr und Straßenbaulastträgern werden in diesem Leitfaden Mindeststandards für barrierefreie Bushaltestellen zusammengetragen, die sich auf diese Regeln beziehen.

Für den barrierefreien Ausbau von Bushaltestellen fällt die Planungshoheit bzw. -verantwortung grundsätzlich in den Zuständigkeitsbereich der Baulastträger für Wege und Straßen.

Die Verkehrsunternehmen sind ergänzend für Haltestellenschilder und Fahrgastinformationen zuständig. Die Aufgaben leiten sich zurzeit im Einzelnen aus dem Bundesfernstraßengesetz (FStrG), dem Straßen- und Wegegesetz Schleswig-Holstein (StrWG SH) und dem Straßenverkehrsgesetz (StVG) sowie separaten Vereinbarungen ab. Die zuständigen Baulastträger sind damit verantwortlich für die Barrierefreiheit an ÖPNV-Haltestellen. Die Baulastträger haben zwar keine direkte Umsetzungspflicht abgeleitet aus dem PBefG, dennoch sind sie die zentralen Akteure beim Bau barrierefreier Haltestellen. Dieser Leitfaden soll sie dabei unterstützen.

Rechtliche Grundlagen

Auf Bundesebene ist die Zielsetzung eines barrierefreien ÖPNVs unter anderem im Personenbeförderungsgesetz (PBefG) verankert. Die jeweiligen Aufgabenträger werden darin verpflichtet, in den Regionalen Nahverkehrsplänen „die Belange der in ihrer Mobilität oder sensorisch eingeschränkten Menschen mit dem Ziel zu berücksichtigen, für die Nutzung des ÖPNV bis zum 1. Januar 2022 eine vollständige Barrierefreiheit zu erreichen“ (PBefG, § 8 Abs. 3).

Auf Landesebene fordert das ÖPNV-Gesetz Schleswig-Holstein (ÖPNVG SH, § 1 Abs. 4), dass Belange von Personen mit Mobilitätseinschränkungen oder Behinderungen und

von Menschen im Alter bei der Gestaltung und Planung des ÖPNV-Angebotes, der Fahrzeuge und der Infrastruktur berücksichtigt werden. Der Landesaktionsplan zur Umsetzung der UN-Konvention über die Rechte von Menschen mit Behinderungen im Land Schleswig-Holstein (Januar 2017) beschreibt im Handlungsfeld 9 Ziele und Maßnahmen zum Thema Mobilität und Barrierefreiheit. Hintergrund ist der Artikel 9 der UN-BRK „Zugänglichkeit“, in dem beschrieben wird, dass allen Menschen mit Behinderungen gleichberechtigt ein Zugang u. a. zu Transportmitteln zusteht. Für mobilitätseingeschränkte Menschen ist der öffentliche Nahverkehr mit Bahnen und Bussen unverzichtbar.

1.1 Aufbau des Leitfadens

Zu Beginn des Leitfadens wird in Kapitel 2 das Zusammenspiel zwischen dem eingesetzten Fahrzeug und der baulichen Infrastruktur erläutert und wie wichtig dies für die Herstellung einer vollständigen Barrierefreiheit ist. Um eine vollständige Barrierefreiheit sicherzustellen, müssen alle Bereiche des öffentlichen Lebens und die entsprechende Infrastruktur betrachtet werden. Dieser Leitfaden behandelt den Ausschnitt des barrierefreien Aus-, Um- und Neubaus von Bushaltestellen. In Kapitel 3 wird eine Abgrenzung zu den Themen vorgenommen, die in diesem Leitfaden nicht behandelt werden können.

Die barrierefreien Standards werden in Kapitel 4 und Kapitel 5 beschrieben. Dabei wird zwischen zwei Standards unterschieden:

- **Mindeststandard** (Kapitel 4):
Beschreibt barrierefreie Standards für Elemente, die an jeder Bushaltestelle zu finden sind.
- **Erweiterter Standard** (Kapitel 5):
Beschreibt, wie Haltestellenelemente, die nicht an jeder Haltestelle vorzufinden sind (z. B. Fahrgastunterstände), hinsichtlich der Barrierefreiheit zu gestalten bzw. anzuordnen sind.

Wenn der Mindeststandard am vorgesehenen Standort nicht vollumfänglich realisierbar ist, sind verschiedene Handlungsoptionen zu prüfen und deren Ergebnisse zu dokumentieren. In Kapitel 6 werden Maßnahmen bei eingeschränkter Umsetzbarkeit des Mindeststandards vorgestellt.

Es ist wichtig, neben der reinen Haltestellengestaltung auch die Zuwege zu den Haltestellen zu verbessern, d. h. die Haltestellen und ihr Umfeld als Gesamtheit barrierefrei(er) zu gestalten. Die Definition einer „barrierefreien Bushaltestelle“ darf jedoch nicht mit Kriterien verbunden werden, die außerhalb der Haltestelle liegen und deren Veränderung mitunter externe Mittel bindet. Daher werden in Kapitel 7 weitere Merkmale empfohlen, die in die Planungen zur barrierefreien Gestaltung von Haltestellen mit einbezogen werden sollten, jedoch nicht Bestandteil des Mindeststandards sind.

Für jedes Haltestellenelement werden die Standards wie folgt gebündelt wiedergegeben:

Funktionale Anforderung	Beschreibt kurz und knapp die Anforderungen, die mobilitätseingeschränkte Menschen an das betrachtete Element stellen.
Mindeststandard	Was muss in welcher Form und welchen Maßen mindestens eingehalten werden, damit Barrierefreiheit erfüllt wird.
Weitere Empfehlungen	Sinnvolle Ergänzungen oder weitere Empfehlungen, die jedoch nicht zwingend für Barrierefreiheit erforderlich sind.
Bezug	Regelwerk und/oder DIN-Normen, aus der sich der Mindeststandard ableitet.

2 Zusammenspiel zwischen Fahrzeug und baulicher Infrastruktur

Der Nahverkehr ist nur dann barrierefrei nutzbar, wenn Fahrzeuge und bauliche Infrastruktur aufeinander abgestimmt sind. Aus dieser Anforderung ergeben sich Abhängigkeiten

(z. B. die Anfahrbarkeit von Haltestellen, die ohne Schäden am Fahrzeug möglich sein muss), die bei der Definition von Standards berücksichtigt werden müssen.

2.1 Fahrzeug

Für Fahrzeuge werden die Vorgaben der Richtlinie 2001/85/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 20. November 2001 über besondere Vorschriften für Fahrzeuge zur Personenbeförderung mit mehr als acht Sitzplätzen außer dem Fahrersitz und zur Änderung der Richtlinien 70/156/EWG und 97/27/EG zugrunde gelegt. Diese Richtlinie regelt unter anderem die Einstiegshöhen in den Bus. Bei eingesetzter Kneeling-Funktion beträgt die Einstiegshöhe höchstens 27 bzw. 25 cm* über Straßenoberkante. Unter Berücksichtigung eines zulässigen Restspaltes von 5 cm ergibt sich

somit grundsätzlich eine Mindestbordsteinhöhe von 20–22 cm. Werden andere Fahrzeuge eingesetzt, kann die Barrierefreiheit bzw. Kompatibilität mit der Infrastruktur nicht garantiert werden. Ist der Restspalt größer als 5 cm, ist dieser gemäß DIN 18040-3 durch entsprechende Maßnahmen (z. B. fahrzeuggebundene Einstiegshilfen) auszugleichen. Die Neigung der fahrzeuggebundenen Einstiegshilfe darf 12 % nicht übersteigen.

Das Thema Bordsteinhöhe wird ausführlich in Kapitel 4.1.5 betrachtet.



* Das Maß von 25 cm muss nach der Richtlinie 2001/85/EG lediglich an einer Fahrzeugtür erreicht werden, das Maß von 27 cm muss mindestens an einer Einstiegstür und einer Ausstiegstür erreicht werden. Da eine Höhendifferenz von 25 cm konstruktionsbedingt in der Regel

nur an der vorderen Einstiegstür erreicht wird, der Einstieg von Rollstuhlfahrern jedoch an der zweiten und/oder dritten Fahrzeugtür erfolgt, ist grundsätzlich von einer Einstiegshöhe von 27 cm auszugehen. (Vgl. Kommentar zur DIN 18040-3, Rebstock/Sieger, 2015.)

2.2 Haltestellen

Jede Haltestelle, die gemäß den aktuellen Richtlinien gebaut wird, ist grundsätzlich barrierefrei. Zahlreiche Faktoren bestimmen jedoch zusätzlich die Wahl des Haltestellentyps und die Lage der Haltestelle. Neben Barrierefreiheit müssen auch die Wechselwirkungen zwischen Fahrzeug und Infrastruktur berücksichtigt werden. So ist beim Neu-, Um- und Ausbau von Haltestellen eine gradlinige, reibungslose Anfahrt der Fahrzeuge und eine ausreichende Flächenaufteilung im Straßenseitenraum wichtig. Ziel ist also ein möglichst geringer Versatz zwischen

Haltestelle und Fahrzeug bei An- und Abfahrt. Das **Buskap** bietet in der Regel eine großzügige Wartefläche. Abgestellte Fahrzeuge in der Nähe der Haltestelle stören durch das gerade Heranfahren zumeist nicht. Eine zusätzliche, überlagerte Querschleunigung beim Heranfahren an die Haltestelle ist nicht erforderlich und der einfache Einstieg ist durch eine geringe Reststufe und -spalte zwischen Fahrzeug und Haltestelle möglich. Insbesondere wenn am Fahrbahnrand geparkt wird, ist diese Bauform die richtige Wahl.



Abbildung 1: Schematische Darstellung eines Buskaps

Sofern die Anfahrt nicht durch parkende Fahrzeuge erschwert wird, kann der Bus auch die **Haltestelle am Fahrbahnrand** gerade anfahren. Wenn Kraftfahrzeuge unmittelbar vor oder hinter der Haltestelle parken und dadurch das direkte Anfahren zur Bus-Bordsteinkante

verhindern, gleicht die Situation einer zu kurz ausgeführten Busbucht. Mit einer Parkverbotszone, Halteverbotsschildern oder einer gesicherten Fußgängerüberquerung (Ampelanlage, Zebrastreifen) kann dieser Nachteil gemindert werden (siehe Abb. 3).



Abbildung 2: Schematische Darstellung einer Haltestelle am Fahrbahnrand ohne Parken am Fahrbahnrand

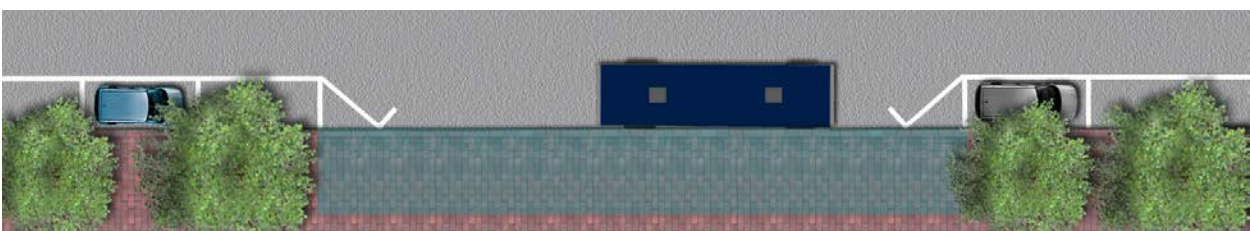


Abbildung 3: Schematische Darstellung einer Haltestelle am Fahrbahnrand mit Parken am Fahrbahnrand

Busbuchten begünstigen den fließenden Verkehr. Als Nachteil ergibt sich jedoch zwangsläufig ein höherer Flächenbedarf. Beim Einfahren wie beim Verlassen der Busbucht entstehen häufig ungünstige Querbeschleunigungen. Zudem ergeben sich betriebliche Nachteile beim Wiedereinfädeln der Busse in den fließenden Verkehr. Damit der Bus in der Busbucht parallel und unmittelbar am Bordstein zum Stehen kommen kann, ist eine große Länge der Busbucht nötig. Insbesondere der städtische Raum bietet selten entsprechend großzügige Platzverhältnisse für den Bau.

Sonderformen, die eine kürzere Längsentwicklung ermöglichen, sind die sogenannte „Busbucht mit Nase“ und die „Haltestellentasche“. Ist die Busbucht zu kurz, kommt der Bus in der Regel nicht parallel zur Bordsteinkante zum Halten, so dass ein großer Spalt zwischen Wartebereich und Fahrzeugboden entsteht. Diesen Spalt können Fahrgäste mit Handicap nur schwer bzw. nur mit fremder Hilfe überwinden. Im ungünstigsten Fall müssen die Fahrgäste in die Busbucht treten.

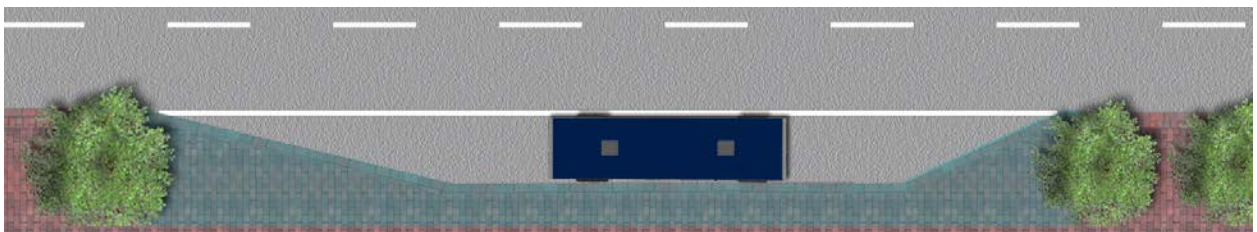


Abbildung 4: Schematische Darstellung einer Busbucht

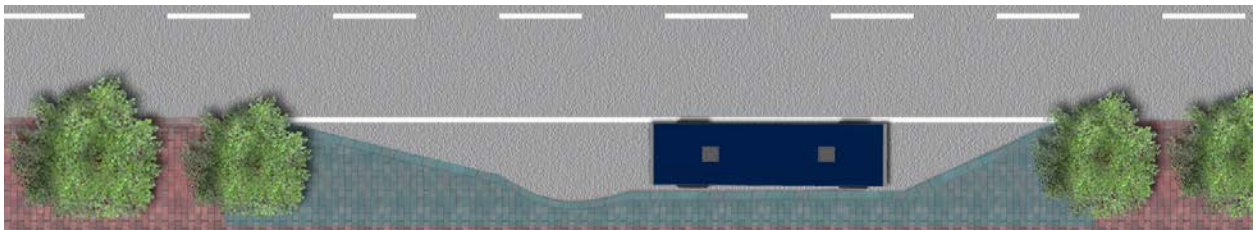


Abbildung 5: Schematische Darstellung einer Busbucht mit Nase

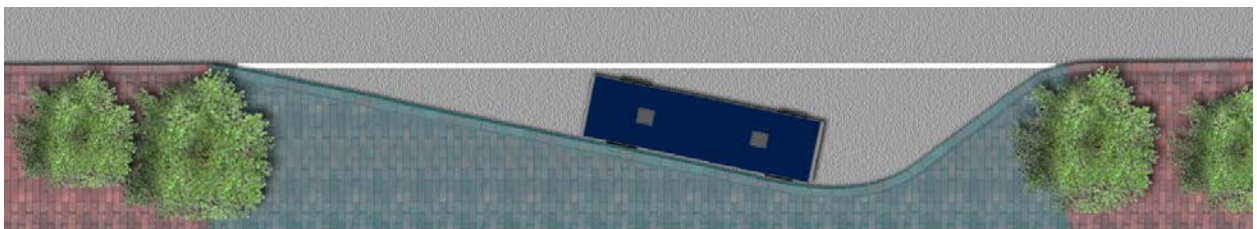


Abbildung 6: Schematische Darstellung einer Haltestellentasche

Haltestelleninseln liegen im Normalfall zwischen den Fahrbahnen des Autoverkehrs entlang einer separaten Busspur. Es entstehen weniger Behinderungen durch haltende oder parkende Fahrzeuge und sowohl ein gerades und dichtes Heranfahren der Busse als auch der Einsatz hoher Busborde ist möglich. Der einfache Einstieg ist somit durch eine geringe Reststufe und -spalte zwischen Fahrzeug und Haltestelle problemlos möglich. Um die Haltestelleninseln zu erreichen, muss meistens mindestens ein Fahrstreifen überquert wer-

den. Das bedeutet für alle Fahrgäste längere Wege. Insbesondere für gehbehinderte Menschen kann dieser Umstand schwierig sein und auch sehbehinderten Menschen erschwert es die Orientierung. Daher ist auf eine gesicherte und barrierefreie Wegeführung vom Seitenraum zur Mittelinsel zu achten. Die erhöhten Warteflächen in Mittellage sind zudem häufig schmaler, so dass Sicherheitszuschläge und Trenngitter zur rückseitigen Fahrbahn sinnvoll sind.



3 Abgrenzung

Dieser Mindeststandard für barrierefreie Bushaltestellen stellt den Mindestbedarf für einzelne Haltestellenpositionen dar. Von gestaffelten Ausbaukategorien wurde abgesehen. Der Mindeststandard macht klare Vorgaben für bauliche Merkmale, die an jeder Bushaltestelle umgesetzt werden sollen. Neben Fahrzeugen und Infrastruktur bildet die Fahrgastinformation die dritte Säule einer barrierefreien Mobilität. Die barrierefreie Information wird hier aber nicht explizit behandelt, sondern nur dann, wenn die Fahrgastinformation bauliche Merkmale beeinflusst.

Die Abgrenzung, wo eine Bushaltestelle beginnt, ist nicht ganz trennscharf möglich. Selbstverständlich ist die barrierefreie Zuwegung zu einer Bushaltestelle ein wesentliches Merkmal für die Barrierefreiheit. Barriere-

freie Insellösungen sind für mobilitätseingeschränkte Fahrgäste praktisch nicht nutzbar. Um den Mindeststandard aufs Wesentliche zu beschränken, wurden weitergehende Aspekte wie Möglichkeiten zur Fahrbahnquerung oder die systemische Verknüpfung mehrerer Haltestellenpositionen in einer Komplexhaltestelle nicht im Detail betrachtet.

Der Leitfaden hat nicht den Anspruch, Ausnahmetatbestände für einen Umsetzungszeitpunkt nach dem 01.01.2022 nach § 8 Abs. 3 Satz 4 PBefG zu definieren. Dies geschieht im Rahmen des jeweiligen Regionalen Nahverkehrsplans. Wenn entschieden wurde, dass eine Haltestelle barrierefrei ausgebaut werden soll, gibt der Leitfaden eine Hilfestellung, wie eine barrierefreie Bushaltestelle hergestellt werden kann.

3.1 Fachplanerische Grundlagen

Als Basis des Standards dient der Leitfaden „Barrierefreier Neu-, Um- und Ausbau der Bushaltestellen im Hamburger Verkehrsverbund“. Er bezieht sich unter anderem auf folgende

Anforderungen in den allgemein anerkannten Regelwerken zur barrierefreien Gestaltung von Verkehrsanlagen:

- **DIN 18040-3:** Barrierefreies Bauen – Planungsgrundlagen – Öffentlicher Verkehrs- und Freiraum (2014)
- **DIN 32984:** Bodenindikatoren im öffentlichen Raum (2011)
- **DIN 32975:** Gestaltung visueller Information im öffentlichen Raum zur barrierefreien Nutzung (2009)
- **Hinweise für barrierefreie Verkehrsanlagen** (H BVA, 2011)
- **Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen** (RASt, 2006)
- **Empfehlungen für Anlagen des öffentlichen Personennahverkehrs** (EAÖ, 2013)

4 Mindeststandards

Der Mindeststandard umfasst die barrierefreie Mindestausstattung einer Haltestelle und soll im Falle eines Neu-, Um- und Ausbaus für jede Haltestelle eingehalten werden.

4.1 Wartefläche

4.1.1 Erreichbarkeit

Funktionale Anforderung	Die Wartefläche an Haltestellen muss stufenlos erreichbar sein.
Mindeststandard	Die Wartefläche muss über mindestens einen stufenlosen Zugang erreichbar sein. Im Zugangsbereich, in Durchgängen und an Engstellen muss eine lichte Durchgangsbreite von mindestens 1 m eingehalten werden; nur in Ausnahmefällen sind 0,90 m zulässig. Für die Zuwegung gelten die Richtwerte für Längs- und Querneigungen gemäß Punkt 4.1.2. Auf sehr kurzen Strecken bis maximal 1 m Länge sind auch Steigungen bis 12 % zulässig.
Weitere Empfehlungen	Gehwege sind ausreichend breit anzulegen und zu befestigen. Es sollte eine nutzbare Gehwegbreite von mindestens 1,80 m, vorzugsweise 2 m, eingehalten werden, z. B. zur Begegnung zweier Rollstuhlfahrer. Bordsteine im Zugangsbereich sollen gemäß DIN 32984 abgesenkt werden. Sie können mit differenzierter Bordhöhe (Priorität 1) oder einheitlicher Bordhöhe (Priorität 2) ausgeführt werden (siehe Kapitel 7.2.1). Wo die Entwässerung nicht stört, ist die sogenannte „Kieler Lösung“ (siehe Abb. 8) ein pragmatischer Ansatz zur (nachträglichen) Herstellung einer differenzierten Bordhöhe. Bei dieser Lösung wird durch fahrbahnseitige Asphaltkeile für einen Teilbereich ein ebener Zugang ermöglicht.
Bezug	DIN 18040-3, H BVA, EAÖ, DIN 18040-1

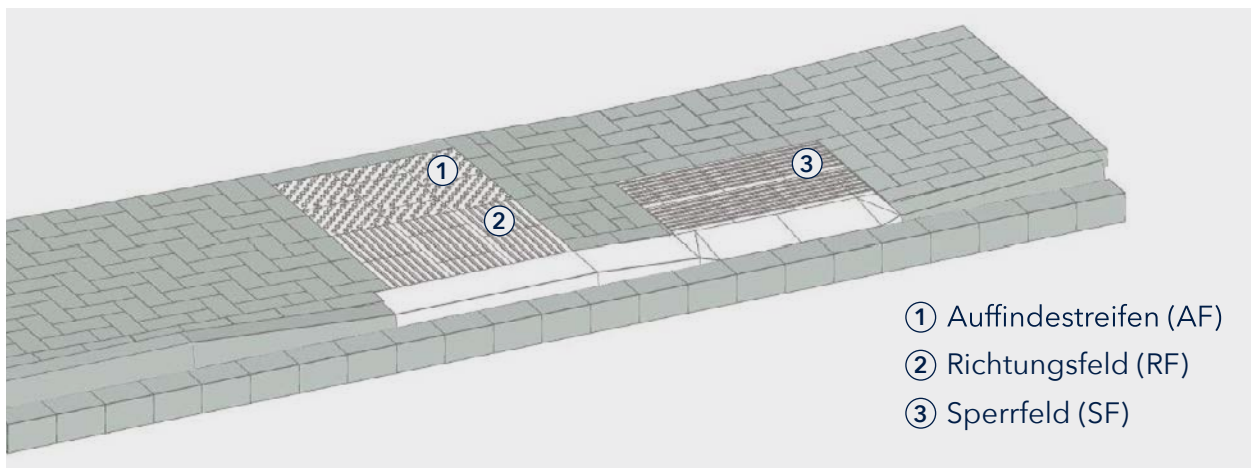


Abbildung 7: Schematische Darstellung einer differenzierten Bordhöhe bei ungesicherter Querungsstelle



Abbildung 8: „Kieler Lösung“ für das nachträgliche Herstellen einer differenzierten Bordhöhe

Zum Ausgleich von größeren Niveauunterschieden in der Zuwegung zu Haltestellen können Rampen hilfreich sein. In besonderen Einzelfällen kann auch der Bau eines Aufzuges in Erwägung gezogen werden. Rampen sind eigenständige Baukonstruktionen, die in der

Regel eine Alternative zu Treppen oder nicht vorhandenen Aufzügen darstellen. Für alle anderen Zuwegungen zu Haltestellen mit Gefälle gelten die Längs- und Querneigungsvorgaben wie oben erwähnt.

Funktionale Anforderung	Rampen müssen verkehrssicher und für mobilitätseingeschränkte Personen barrierefrei nutzbar sein.
Mindeststandard	Die Mindestnutzbreite von Rampen beträgt 1,20 m. Das maximale Längsgefälle beträgt 6 %. Querneigungen sind nicht zulässig. An Zu- und Abgängen von Rampen sind Bewegungsflächen von mindestens 1,50 m × 1,50 m für Rollstuhlfahrer erforderlich. Auf beiden Seiten sind Handläufe in einer Höhe von 0,85-0,90 m über der Rampenoberfläche anzubringen. Seitliche Radabweiser in einer Höhe von 10 cm sind nötig, wenn keine Wand vorhanden ist. Ab 6 m Rampenlänge ist ein Zwischenpodest mit einer nutzbaren Länge von mindestens 1,50 m vorzusehen. Abwärtsführende Treppen in Verlängerung einer Rampe dürfen nur angeordnet werden, wenn diese mindestens 3 m vom oberen bzw. 10 m vom unteren Ende der Rampe entfernt sind.
Weitere Empfehlungen	Je nach Frequentierung können bei Rampenlängen > 6 m für die Begegnung von Rollstuhlfahrern eine Begegnungsfläche von mindestens 1,80 m Breite und 1,80 m Tiefe oder entsprechende Ausweichmöglichkeiten erforderlich sein.
Bezug	DIN 18040-1, DIN 18040-3

4.1.2 Neigung

Funktionale Anforderung	Die Wartefläche ist neigungsarm und mit geringem Quergefälle gestaltet.
Mindeststandard	Die maximale Längsneigung auf Warteflächen beträgt 3 %. Die Querneigung der Wartefläche darf lotrecht zur Gehrichtung nicht mehr als 2,5 % ausmachen.
Weitere Empfehlungen	Beträgt die Längsneigung zwischen 3 % und 6 %, sollten im Abstand von maximal 10 m ebene Bereiche zum Ausruhen und Abbremsen mit Längsneigungen unter 3 % vorgesehen werden. Haltestangen im Gefällebereich geben beeinträchtigten Personen Möglichkeiten zum Pausieren. Bewegungsflächen sind freizuhalten.
Bezug	DIN 18040-3, H BVA, EAÖ

4.1.3 Bodenbelag

Funktionale Anforderung	Die Wartefläche verfügt über einen befestigten Bodenbelag, der leicht, erschütterungsarm und gefahrlos begeh- und befahrbar ist.
Mindeststandard	Der Oberflächenbelag der Wartefläche muss befestigt sein (keine verdichtete Sandoberfläche).
Weitere Empfehlungen	Empfohlen werden Baumaterialien mit ebenen, erschütterungsarmen, rutschfesten sowie fugenlosen bzw. engfugigen Oberflächen wie z. B. Gehwegplatten, Pflastersteine oder Asphalt. Die Wartefläche sollte vom Seitenraum oder Gehweg visuell und taktil unterscheidbar gestaltet sein.
Bezug	DIN 18040-3, EAÖ



4.1.4 Bewegungsfläche

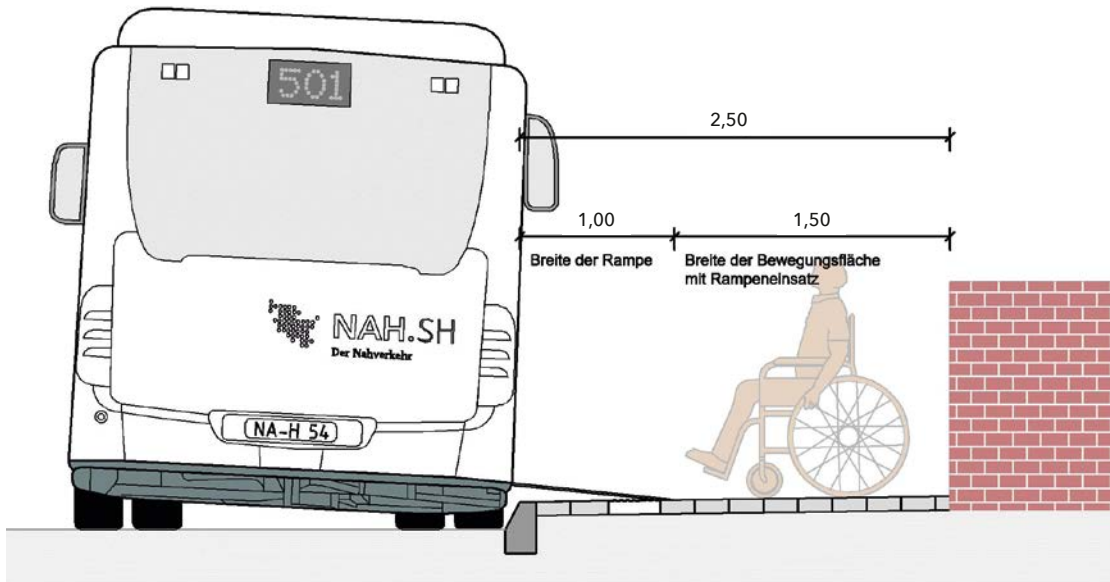
Funktionale Anforderung	Auf der Wartefläche sind ausreichende Bewegungsflächen für Richtungswechsel und Rangiervorgänge von Rollstuhlfahrern vorhanden.
Mindeststandard	Der Mindestflächenbedarf für Rollstuhlfahrer beträgt 1,50 m × 1,50 m. Dies muss auch vor Einbauten (z. B. Seitenwände eines Fahrgastunterstandes) und fahrzeuggebundenen Einstiegshilfen gewährleistet sein. Für den Einsatz von fahrzeuggebundenen Einstiegshilfen ist im Bereich der zweiten Tür eine einbaufreie Fläche von mindestens 2,50 m × 2,50 m erforderlich (2,50 m = 1 m Klapprampe + 1,5 m Bewegungsfläche).
Weitere Empfehlungen	Die nutzbare Breite der Wartefläche sollte eine Breite von 2,50 m nicht unterschreiten, insbesondere im Bereich der zweiten Tür. Bei starkem Fahrgastaufkommen oder bei hohem Fahrgastlängsverkehr sind größere Breiten erforderlich. Sofern eine Breite von 2,50 m nicht umsetzbar ist, kann durch Einsatz eines Formsteins mit mindestens 22 cm Antrittshöhe ein barrierefreier Einstieg ohne Rampeneinsatz ermöglicht werden. Die Mindestbreite der Bewegungsfläche beträgt in diesem Fall 1,50 m. Für Formsteine mit 22 cm Höhe gelten besondere Voraussetzungen (vgl. Kapitel 4.1.5).
Bezug	DIN 18040-3, H BVA, EAÖ
Funktionale Anforderung	Es werden ausreichend Sicherheitsabstände zu anderen Verkehrsflächen eingehalten.
Mindeststandard	Bei Haltestellen mit separater Haltestelleninsel und hinter der Wartefläche geführten Radwegen oder Fahrbahnen muss ein Zuschlag für einen rückseitigen Sicherheitsstreifen von 0,50 m berücksichtigt werden. Bei beengten Verhältnissen oder verminderter Geschwindigkeit des motorisierten Individualverkehrs (MIV) kann dieser auf 0,30 m reduziert werden. Der Sicherheitsstreifen ist kontrastreich* gestaltet.
Weitere Empfehlungen	Bei Haltestellen am Fahrbahnrand oder Buskaps und hinter der Wartefläche geführten Radwegen wird ein Zuschlag für einen rückseitigen Sicherheitsstreifen von 0,50 m empfohlen. Dieser kann bei beengten Verhältnissen auf 0,30 m reduziert werden.
Bezug	RASt, EAÖ

*DIN 18040-3:2014-12 Barrierefreies Bauen – Planungsgrundlagen – Teil 3: Öffentlicher Verkehrs- und Freiraum: „Visuelle Informationen müssen auch für sehbehinderte Menschen sichtbar und erkennbar sein. Dies wird erreicht durch einen visuellen Kontrast hinsichtlich der Leuchtdichte der visuellen Information zu ihrem Umfeld.

Je höher dieser Leuchtdichtekontrast ist, desto besser ist die Erkennbarkeit. Hohe visuelle Kontrastwerte ergeben Schwarz/Weiß- bzw. Hell/Dunkel-Kombinationen. Die Erkennbarkeit kann durch Farbgebung unterstützt werden. Dies ersetzt aber nicht den Leuchtdichtekontrast.“

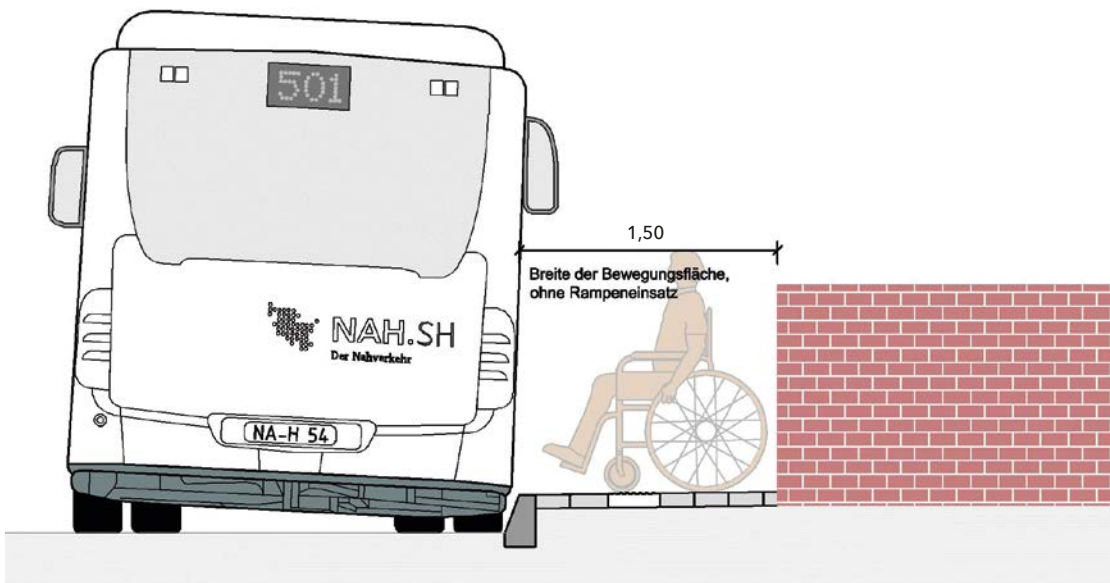
Mindestwarteflächenbreite

Mindestwarteflächenbreite mit Klapprampe



Einstieg an einem 16-cm-Hochbord (Rampeneinsatz erforderlich)
 Breite der Aufstellfläche 2,50 m (ca. 1 m Rampe + 1,50 m Rangierfläche für Rollstuhlnutzende)

Mindestwarteflächenbreite ohne Klapprampe



Einstieg an einem Hochbord ab 22 cm (Rampeneinsatz nicht erforderlich)
 Breite der Aufstellfläche 1,50 m (entspricht der Rangierfläche für Rollstuhlnutzende)

Abbildung 9: Abhängigkeit zwischen Klapprampeneinsatz und benötigter Warteflächenbreite

4.1.5 Bordstein

Funktionale Anforderung	<p>Durch die Reduzierung von Restspalt und -stufe zwischen Haltestellenbord und Fahrzeugeinstieg soll der Ein- und Ausstieg mit Rollstuhl und Rollator ohne besondere Erschwernis möglich sein.</p>
Mindeststandard	<p>Als maximalen Höhenunterschied sowie Abstand zum Haltestellenbord gibt die DIN 18040-3 jeweils 5 cm vor (siehe Abb. 10). Je nach Einstiegshöhe des eingesetzten Bustyps ist dies nur mit mindestens 20 bzw. 22 cm hohen Borden zu erreichen (vgl. Kapitel 2.1). Zielmaß für die Bordsteinhöhe sind daher grundsätzlich 22 cm. Voraussetzung für Bordsteinhöhen über 18 cm ist die geradlinige und störungsfreie Anfahrbarkeit der Haltestelle (z. B. Haltestellen am Fahrbahnrand, Buskap, Inselhaltestellen). Hierbei ist auch die Kompatibilität mit den eingesetzten Fahrzeugtypen hinsichtlich aller ihrer Eigenschaften zu berücksichtigen. Haltestellen, an denen diese Voraussetzungen nicht erfüllt werden können (z. B. Busbuchten), werden mit einer Bordsteinhöhe von mindestens 16 cm ausgestattet. Beträgt das Maß von Restspalt und -stufe mehr als 5 cm, ist der Unterschied durch geeignete Maßnahmen auszugleichen (in der Regel fahrzeugseitige Klapprampen).</p>
Weitere Empfehlungen	<p>Die Verwendung von Formsteinen (Sonderborde) wird empfohlen, da sie den Spalt zwischen Fahrzeug und Bordstein reduzieren (Erleichterung bei Ein-/Ausstieg) und eine gute Anfahrhilfe für Busse bieten (reifenschonend). Sofern eine Bordsteinhöhe von 22 cm vorgesehen ist, kann hierfür nur ein spezielles Sonderbord zum Einsatz kommen.</p> <p>Bordsteine sollten sich durch einen visuellen Kontrast gut wahrnehmbar vom abgrenzenden Belag abheben.</p>
Bezug	<p>H BVA, RAS_t, EAÖ, DIN 18040-3</p>

Sonderbord

Für die Reduzierung des Spaltes wird die Verwendung von Haltestellenborden aus Formsteinen empfohlen, sogenannte Sonderborde. Sie dienen den Bussen als Anfahrhilfe und unterstützen eine bordsteinparallele Anfahrt und damit die Minimierung des Restspaltes.

Beim Einbau von Sonderborden ist grundsätzlich auf eine saubere bauliche Ausführung zu achten, damit die Profilsteine

- als Anfahrhilfe wirken und eine hindernisfreie Spurführung bilden,
- eine dauerhafte und wartungsarme Haltestellenkante bilden,
- beim direkten Anfahren verschiebesicher sind,
- eine hohe Trittsicherheit haben und
- den Ein- und Ausstieg vor allem für mobilitätseingeschränkte Fahrgäste erleichtern.

Im Detail sind die Einbauhinweise der Hersteller von Sonderborden zu berücksichtigen.

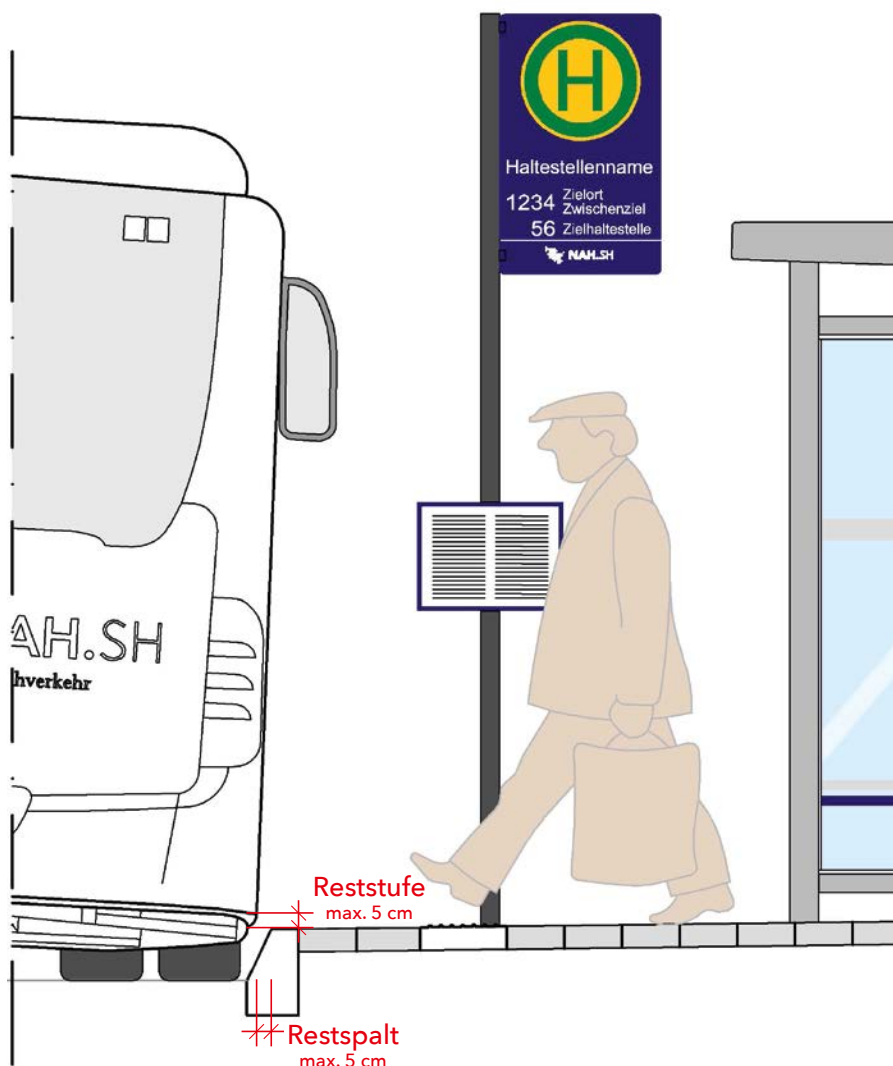


Abbildung 10: Darstellung von Reststufe und Restspalt

4.1.6 Bodenindikatoren

Funktionale Anforderung	Der Einstiegsbereich (erste Tür) ist mittels taktiler und visuell kontrastierender Bodenindikatoren auffindbar.
Mindeststandard	<p>Warteflächen sind mit Bodenindikatoren auszustatten. Der Abstand von Bodenindikatoren zu fest installierten Hindernissen, an denen vorbeigeführt werden soll, darf 60 cm nicht unterschreiten. Die Mindestmaße ergeben sich gemäß DIN 32984:</p> <p>Einfachhaltestellen: Ein Auffindestreifen (mit Rippenprofil parallel zum Bord) mit einer Tiefe von mindestens 60 cm, vorzugsweise 90 cm und über die gesamte Breite des Gehweges verlegt, weist auf die Haltestelle hin. Er endet in einem Einstiegsfeld (mit Rippenprofil parallel zum Bord), das die Position für den Einstieg (erste Tür) markiert. Das Einstiegsfeld weist eine Breite von 120 cm und eine Tiefe von 90 cm auf und wird mit 30 cm Abstand zur Bordkante verlegt.</p> <p>Mehrfach- und Inselhaltestellen: Ergänzend zu Auffindestreifen und Einstiegsfeld muss zur Markierung des Haltestellenbereiches ein Leitstreifen (mit Rippenprofil parallel zum Bord) in einer Breite von 30 cm über die gesamte Bussteiglänge parallel zur Bordsteinkante verlegt werden. Er geht mittig vom Einstiegsfeld ab. Der Abstand zur Bordsteinkante beträgt mindestens 60 cm. An Mehrfachhaltestellen ohne feste zweite oder dritte Abfahrtsposition sind nur im vorderen Einstiegsbereich ein Auffindestreifen und ein Einstiegsfeld erforderlich.</p> <p>Bei erforderlicher Querung eines vom Gehweg getrennten Radweges ist der Auffindestreifen im Bereich des Radweges zu unterbrechen.</p>
Weitere Empfehlungen	<p>Straßenquerungen, die zu Bushaltestellen mit separater Haltestelleninsel führen, sollten auf dem Gehweg mit einem Auffindestreifen und an der Fahrbahn mit Richtungsfeldern markiert werden, damit blinde und sehbehinderte Menschen sicher zur Inselhaltestelle geleitet werden. An Haltestellen, die ausschließlich zum Ausstieg dienen, sind keine Bodenindikatoren erforderlich.</p>
Bezug	DIN 18040-3, DIN 32984, H BVA

4.2 Möblierung und Ausstattung

4.2.1 Haltestellenmast

Funktionale Anforderung	Der Haltestellenmast wird so aufgestellt, dass erforderliche Bewegungsflächen freigehalten werden.
Mindeststandard	Die Position des Mastes darf den Mindestflächenbedarf für Rollstuhlfahrer nicht einschränken. Der Abstand zu Bodenindikatoren beträgt mindestens 60 cm.
Weitere Empfehlungen	<p>Im Sinne einer weitreichenden Standardisierung soll der Haltestellenmast so platziert werden, dass er sich auf der Höhe der Fahrzeugfront des haltenden Busses befindet und somit das Auffinden der Einstiegstür erleichtert. Er steht in Fahrtrichtung hinter dem Einstiegsfeld im Schwenkbereich eines Langstocks. Der Abstand zur Bordkante beträgt in der Regel 0,5 m, wenn die Fahne von der Fahrbahn wegzeigt. Der Abstand sollte erhöht werden, wenn die Fahne zur Fahrbahn hin ausgerichtet ist. Bei Platzmangel - z. B. schmaler Gehweg < 2,50 m, direkt angrenzende Bebauung oder topografische Besonderheiten - kann der Mast auf der fahrbahnabgewandten Seite bzw. an der inneren Leitlinie einer Hauswand platziert werden. Wenn auch dann der Mindestflächenbedarf für Rollstuhlfahrer nicht eingehalten werden kann, sollte eine Verlegung der Haltestelle geprüft werden. Die Haltestellenmasten sollten zudem eine einheitliche Form haben, die sich von anderen Masten im Straßenraum unterscheidet. Sinnvoll ist ein quadratischer Mast, da er durch seine Form von sehbehinderten Menschen eindeutig erkannt wird. Das „H“ der Haltestellenfahne ist ein offizielles Verkehrszeichen (Zeichen 224 StVO) und ordnet ein Parkverbot 15 m vor und hinter dem Zeichen an. Durch den Standort an der ersten Fahrzeugtür ist ggf. eine Verlängerung des Parkverbots mit Zeichen 299 StVO „Grenzmarkierung für Halt- und Parkverbote“ notwendig.</p> <p>Zur eindeutigen Unterscheidung von anderen Masten im Straßenraum haben die Haltestellenmasten eine einheitliche Lackierung.</p>
Bezug	DIN 18040-3, H BVA

4.2.2 Aushangfahrplankasten

Funktionale Anforderung	Der Aushangfahrplan wird einheitlich aufgehängt und befindet sich auf einer für alle Fahrgäste akzeptablen Lesehöhe.
Mindeststandard	An jeder Haltestelle wird ein Aushangkasten für einen Aushangfahrplan wetterfest und diebstahlsicher befestigt. Er wird in einer Höhe zwischen 1 m (Unterkante) und 1,60 m (Oberkante) befestigt, so dass die mittlere Sichthöhe ca. 1,30 m beträgt. Für den Fall eines Aushangkastens am Haltestellenmast sollen maximal zwei Aushangfahrpläne übereinander angebracht werden. Bei mehr als zwei Aushangfahrplänen ist der Einsatz einer größeren Vitrine oder alternativ ein Rondell mit mehreren Aushangseiten vorgesehen. In diesem Fall ist zu gewährleisten, dass um den Haltestellenmast der Mindestflächenbedarf für Rollstuhlfahrer von 1,50 × 1,50 m eingehalten wird.
Weitere Empfehlungen	An Haltestellen mit Fahrgastunterstand und Informationsvitrine kann der Aushangfahrplan am Haltestellenmast entfallen. Unter dem Aushangfahrplan auf der dem Leser zugewandten Seite sollte kein Abfallbehälter angebracht werden.
Bezug	DIN 32975

4.2.3 Beleuchtung

Funktionale Anforderung	Es ist eine ausreichende und blendfreie Beleuchtung vorhanden.
Mindeststandard	Haltestellen müssen ausreichend beleuchtet sein. Sie befinden sich nach Möglichkeit in unmittelbarer Nähe von Lichtquellen oder werden mit einer eigenen Lichtquelle ausgestattet.
Weitere Empfehlungen	Es sollte eine blendfreie Grundbeleuchtung ohne Schattenbildung insbesondere auch für Orientierungssysteme ermöglicht werden. An Straßen, an denen es keine Stromversorgung gibt, sind Solarleuchten eine Alternative zur herkömmlichen Beleuchtung. Bemessung und Berechnung der individuell notwendigen Beleuchtungsstärke regelt die DIN EN 13201.
Bezug	EAÖ, DIN 18040-3, DIN EN 13201

5 Erweiterter Standard

Der erweiterte Standard umfasst den Mindeststandard für Zusatzausstattungen, die nicht an jeder Haltestelle zwingend vorhanden sein müssen. Dazu gehören beispielsweise Fahrgastunterstände (FGU) oder dynamische Fahrgastinfor-

mationen (DFI). Der erweiterte Standard schreibt vor, wie diese Zusatzausstattung hinsichtlich der Barrierefreiheit umzusetzen ist. Auch hier gilt: Bewegungsflächen müssen freigehalten und die Elemente kontrastreich gestaltet werden.

5.1 Fahrgastunterstand (FGU)

Die DIN 18040-3 empfiehlt aus Sicht der Barrierefreiheit, Haltestellen mit Fahrgastunterständen (FGU) auszustatten, da sich mobilitätseingeschränkte Menschen vielfach nicht eigenständig vor Witterungseinflüssen schützen können. Überall dort, wo es die räumlichen Gegebenheiten zulassen, sollten daher Fahrgast-

unterstände vorgesehen werden. In der Regel sind Vorgaben zur Ausstattung mit Fahrgastunterständen den jeweiligen Regionalen Nahverkehrsplänen zu entnehmen, wie z. B. die Vorgabe einer Mindestanzahl an einsteigenden Fahrgästen.

Funktionale Anforderung	Fahrgastunterstände (FGU) sind stufenlos erreichbar und bieten ausreichend Aufstellfläche für Rollstuhlfahrer.
Mindeststandard	FGU müssen stufenlos erreichbar sein. Die lichte Höhe soll mindestens 2,25 m betragen. Der FGU muss so groß sein, dass innerhalb des FGU eine einbaufreie Aufstellfläche für Rollstuhlfahrer von mindestens 1,50 × 1,50 m vorhanden ist.
Weitere Empfehlungen	Zur einheitlichen und hindernisfreien Aufstellung des FGU bietet sich der Platz zwischen Einstiegsfeld und zweiter Bustür an. Die Kompatibilität der Lage des FGU mit den Bewegungsfreiräumen muss individuell geprüft werden. Die Lage der Bewegungsfreiräume an der zweiten Bustür variiert mit den eingesetzten Bustypen.
Bezug	DIN 18040-3

Funktionale Anforderung	Die erforderlichen Bewegungsflächen werden freigehalten.
Mindeststandard	Zwischen den Stützen des FGU und der Bordkante muss eine Durchgangsbreite von mindestens 1,50 m frei bleiben. FGU dürfen den Einsatz von Klapprampen nicht behindern (2,50 m = Klapprampe + Bewegungsfläche).
Weitere Empfehlungen	Die Durchgangsbreite kann auf 1 m verkürzt werden (z. B. bauliche Zwänge), wenn hinter dem FGU mindestens 1,50 m Gehwegbreite vorhanden sind und der Einsatz von Klapprampen nicht behindert wird. Bei Verzicht auf Seitenscheiben bzw. Werbeträger kann die Dachkante des FGU bis 0,75 m an die Bordkante gesetzt werden, wenn ein Durchgang von mindestens 1,50 m gewährleistet ist.
Bezug	H BVA, EAÖ
Funktionale Anforderung	Ein Sicherheitsabstand zu anderen Verkehrsflächen wird eingehalten.
Mindeststandard	–
Weitere Empfehlungen	Hinter dem FGU sollte ein Abstand von 0,50 m zum angrenzenden Radweg, Gebäude oder zum MIV berücksichtigt werden. Bei beengten Verhältnissen oder verminderter Geschwindigkeit des MIV kann das Abstandsmaß auf 0,30 m reduziert werden.
Bezug	EAÖ
Funktionale Anforderung	Eine blendfreie Beleuchtung ist vorhanden.
Mindeststandard	Der FGU ist so beleuchtet, dass die Fahrgastinformationen in der Vitrine und bei davor stehenden Fahrgästen lesbar sind.
Weitere Empfehlungen	Die Beleuchtung des FGU sollte keine Schattenbildung hervorrufen.
Bezug	DIN 32975

Funktionale Anforderung	Sitzgelegenheiten sind in angemessener Höhe vorhanden und barrierefrei gestaltet.
Mindeststandard	<p>Jeder FGU bietet Sitzgelegenheiten: Die Sitzhöhe beträgt zwischen 46 und 48 cm. Sitzgelegenheiten werden so aufgestellt, dass ausreichend Aufstellfläche für Rollstuhlfahrer vorgehalten und vor Informationstafeln ausreichende Bewegungsflächen freigehalten werden.</p>
Weitere Empfehlungen	<p>Sitzgelegenheiten sollten zudem möglichst:</p> <ul style="list-style-type: none"> - mit Arm- und Rückenlehnen ausgestattet sein, - mit dem Langstock ertastbar und visuell kontrastreich gestaltet sein, - aus witterungsbeständigem, vandalismussicherem Material hergestellt sein und - glatte und waagrecht angebrachte Sitzflächen haben. <p>Nach DIN 18040 sollten Ausstattungen möglichst ohne Unterschneidungen bis zum Boden herunterreichen, damit sie problemlos mit dem Langstock erfasst werden können. Wo das nicht möglich ist (z. B. Sitzbänke), ist entweder ein 3 cm hoher Sockel oder eine Herabführung ohne Unterschneidungen bis 10 cm über den Boden sinnvoll. Wo auch das nicht möglich ist, sollte eine 15 cm breite Tastleiste mit der Oberkante in 25 cm Höhe angebracht werden.</p>
Bezug	DIN 18040-3, H BVA

<p>Funktionale Anforderung</p>	<p>Glaselemente sind visuell kontrastreich und taktil erkennbar gestaltet.</p>
<p>Mindeststandard</p>	<p>Glasflächen müssen visuell kontrastierend markiert werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zwei mindestens 8 cm hohe Markierungen in Streifenform bzw. aus einzelnen Elementen (Flächenanteil der Markierung mindestens 50 %), - über die gesamte Breite der Glasfläche, - jeweils helle und dunkle Anteile (Wechselkontrast), um wechselnde Lichtverhältnisse im Hintergrund zu berücksichtigen, - in einer Höhe von 40-70 cm und 120-160 cm. <p>Die Seiten- und Rückwände müssen bis maximal 15 cm über den Boden reichen, damit sie frühzeitig taktil ertastbar sind. Bei Abständen > 15 cm müssen die Wände durch eine Tastleiste in Bodennähe gesichert werden.</p>
<p>Weitere Empfehlungen</p>	<p>Andere Lösungen, die das Ziel der frühzeitigen optischen und taktilen Wahrnehmung der transparenten Seiten- und Rückwände der FGU berücksichtigen, sind in Absprache mit legitimierten Behindertenvertretern zulässig. Die freie Sicht zwischen dem Fahrgast im FGU und dem ankommenden Bus (Fahrpersonal) darf durch das Anbringen von Werbung nicht behindert werden. Die Seiten- und Rückwände der FGU sollen für ein höheres Sicherheitsgefühl der Fahrgäste und die Sicht zwischen Fahrgast und Fahrpersonal transparent sein.</p>
<p>Bezug</p>	<p>DIN 32975, DIN 18040-3, DIN 18040-1</p>

5.2 Statische Fahrgastinformation

Funktionale Anforderung	Statische Fahrgastinformationen müssen frei zugänglich sein und befinden sich auf einer für alle Fahrgäste akzeptablen Lesehöhe.
Mindeststandard	Statische Fahrgastinformationen in einer Vitrine im FGU (z. B. Aushangfahrpläne, Linienübersichtsplan, Tarifhinweise) dürfen nicht über bzw. hinter vorhandenen Sitzgelegenheiten angebracht werden. Statische Fahrgastinformationen sind in einer Höhe von 1 m (Unterkante) und 1,60 m (Oberkante) anzubringen, so dass die mittlere Sichthöhe ca. 1,30 m beträgt. Statische Fahrgastinformationen in Vitrinen sind unmittelbar hinter Glas angeordnet (< 1 cm), damit Lesehilfen eingesetzt werden können. Sie sind ausreichend beleuchtet bzw. hinterleuchtet.
Weitere Empfehlungen	Gerade bei Informationen mit einer kleinen Schriftgröße wie einem Aushangfahrplan muss die Möglichkeit einer Annäherung gewährleistet sein, um den Einsatz von Lesehilfen zu ermöglichen.
Bezug	DIN 32975, H BVA, DIN 32975

5.3 Dynamische Fahrgastinformation (DFI)

Funktionale Anforderung	Der DFI-Mast wird so aufgestellt, dass er von möglichst allen Positionen sichtbar ist und von sensorisch eingeschränkten Menschen systematisch aufgefunden werden kann.
Mindeststandard	Der DFI-Mast darf die einbaufreie Fläche von 2,50 × 2,50 m für den Einsatz von fahrzeuggebundenen Einstiegshilfen im Bereich der zweiten Tür nicht einschränken. Der Abstand von mindestens 60 cm von Bodenindikatoren muss eingehalten werden. Der Anzeigebildschirm am Mast wird gut lesbar in einer Höhe von mindestens 2,25 m (Unterkante) befestigt und in Richtung Fahrbahn ausgerichtet.
Weitere Empfehlungen	Der DFI-Mast sollte sich auf Höhe der zweiten Tür befinden. Sofern ein FGU vorhanden ist, sollte der DFI-Mast in der gleichen Flucht von der Rückseite des FGU im Abstand von mindestens 1,50 m angeordnet werden. Bei Platzmangel kann der DFI-Mast auch direkt neben dem FGU aufgestellt werden. Ein DFI-Display im FGU sollte mittig und oberhalb der Infovitriene und der Sitze angebracht werden. Wenn am DFI-Mast eine Druckasteneinrichtung für akustische Fahrgastinformationen angebracht ist, muss diese über das taktile Leitsystem auffindbar sein.
Bezug	DIN 32984, EAÖ, DIN 18040-3

5.4 Müllbehälter

Funktionale Anforderung	Ausstattungs- und Möblierungselemente an Haltestellen müssen stufenlos erreichbar sein. Sie sind visuell kontrastreich und taktil erkennbar gestaltet.
Mindeststandard	Die Befestigungshöhe von Müllbehältern darf maximal 0,90 m (Oberkante) betragen. Müllbehälter müssen zum Umfeld visuell kontrastreich gestaltet werden. Sie müssen zudem frühzeitig taktil erkennbar sein.
Weitere Empfehlungen	Müllbehälter sollten außerhalb der Bewegungsflächen liegen und der Abstand von mindestens 60 cm von Bodenindikatoren sollte eingehalten werden. Nur wenn kein anderer betriebs- und kundenfreundlicher Standort möglich ist, sollte der Müllbehälter am Haltestellenmast angebracht werden. Wenn Müllbehälter am Haltestellenmast befestigt werden, ist zu beachten, dass sie vom Einstiegsfeld abgewandt montiert werden, um für sehbehinderte Menschen kein Hindernis darzustellen. Wenn sich ein Fahrplanaushang am Haltestellenmast befindet, sollte der Müllbehälter zudem nicht auf der dem Leser zugewandten Seite angebracht werden (vgl. 4.2.2).
Bezug	§ 32 BOKraft, DIN 18040-3, H BVA

5.5 Fahrkartenautomat

Funktionale Anforderung	Fahrkartenautomaten müssen stufenlos erreichbar sein. Sie sind visuell kontrastreich und taktil erkennbar gestaltet.
Mindeststandard	Fahrkartenautomaten müssen stufenlos erreichbar sein. Wenn Fahrkartenautomaten im FGU aufgestellt werden, ist eine einbaufreie Ruhefläche von mindestens 1,50 m × 1,50 m freizuhalten.
Weitere Empfehlungen	Fahrkartenautomaten sollten außerhalb der Bewegungsflächen liegen und der Abstand von mindestens 60 cm von Bodenindikatoren sollte eingehalten werden.
Bezug	DIN 18040-3, DIN 32984

5.6 Weitere Möblierungs- und Ausstattungselemente an Haltestellen

Beispiele: öffentliche Telefone oder Briefkästen.

Funktionale Anforderung	<p>Ausstattungs- und Möblierungselemente an Haltestellen müssen stufenlos erreichbar sein. Sie sind visuell kontrastreich und taktil erkennbar gestaltet.</p>
Mindeststandard	<p>Einbauten und Möblierungen an Haltestellen müssen stufenlos erreichbar sein und außerhalb der erforderlichen Bewegungsflächen für Rollstuhlfahrer liegen. Das Mobiliar muss frühzeitig mit dem Langstock ertastbar sein, um die Gefahr des Unterlaufens oder Anstoßens zu vermeiden. Der Abstand von Bodenindikatoren zu fest installierten Hindernissen darf 60 cm nicht unterschreiten.</p>
Weitere Empfehlungen	<p>Für alle Ausstattungselemente ist grundsätzlich auf eine visuell und taktil kontrastreiche Gestaltung zu achten, um für Blinde und sehbehinderte Menschen auffindbar zu sein. Schwebend installierte Elemente, hohe Durchlässe oder Elemente mit überkragendem Lichtraumprofil sind innerhalb der von Einbauten und Hindernissen freizuhaltenden lichten Raumhöhe von 2,25 m zu vermeiden oder durch spezielle Tasthilfen (z. B. Querstreben, feste Sockel) abzusichern.</p>
Bezug	<p>DIN 18040-3, DIN 32984</p>

6 Maßnahmen bei eingeschränkter Umsetzbarkeit des Mindeststandards

Der Mindeststandard ist für den barrierefreien Neu-, Um- und Ausbau von Bushaltestellen grundsätzlich anzuwenden. Wenn dieser Mindeststandard am vorgesehenen Standort aus baulichen oder topografischen Gründen nicht vollumfänglich realisierbar ist, sind eine Reihe von Handlungsoptionen zu prüfen und deren Ergebnisse zu dokumentieren.

Bauliche Gründe sind z. B.:

keine ausreichende Gehwegbreite, die mit einem verhältnismäßigen Aufwand erweitert werden kann (z. B. Grunderwerb).

Topografische Gründe sind z. B.:

Hanglage, d. h., die maximal zulässige Neigung, um die Steigung mittels Handrollstuhl zu überwinden und die Bremssicherheit nicht zu gefährden, kann nicht eingehalten werden.

Die zu prüfenden Handlungsoptionen sind:

Haltestellenverlegung

Kann die Haltestelle im Umkreis von ca. 100 m sinnvoll an einen anderen Standort verlegt werden, wo der geforderte Standard realisierbar ist? Hierbei ist darauf zu achten, dass ein angemessener Abstand zur nächsten Haltestelle gewährleistet bleibt.

Neuordnung des Straßenraums

Kann der Standard durch eine Neuordnung des Straßenraums erreicht werden, z. B. durch eine Fahrbahneinengung bzw. den Bau eines Haltestellenkaps oder die Verlegung/Aufhebung eines Radweges?

Zukauf eines Grundstücks

Kann mit vertretbarem Aufwand durch Zukauf eines Grundstücks angrenzend zum Bürgersteig die erforderliche Haltestellentiefe für den Einsatz der Einstiegshilfe hergestellt werden?

Teilaufhöhung

Eine Teilaufhöhung der Haltestelle stellt eine Sonderlösung dar, bei der die Mindestbordsteinhöhe nicht über die gesamte Haltestellenlänge hergestellt wird, mindestens aber im Bereich der zweiten Bustür. Andernfalls sollte eine Standortverlegung der Haltestellenposition geprüft werden. Diese Lösung kann z. B. in Erwägung gezogen werden, wenn im Bereich der Haltestelle Zufahrten zu Grundstücken liegen oder wenn ein Überstreichen der Fahrzeuge bei der Anfahrt aufgrund der Haltestellenlage nicht auszuschließen ist, z. B. bei Anfahrt aus einer starken Kurve, und gleichzeitig die Warteflächenbreite den Einsatz einer Klapprampe nicht zulässt. Für letztgenannten Fall könnten die Überstreichungsflächen in der An- und Abfahrt z. B. mit einem 16-cm-Sonderbord und der Haltebereich (vor allem zweite Tür) mit einem 22-cm-Sonderbord ausgestattet werden.

Wird nach Prüfung der o. g. Möglichkeiten festgestellt, dass ein barrierefreier Ausbau der Haltestelle gemäß Mindeststandard aus sicherheitstechnischen bzw. rechtlichen Gründen nicht sinnvoll bzw. verhältnismäßig nicht umsetzbar ist, darf vom Mindeststandard abgewichen werden. Auch in diesen Fällen ist eine möglichst weitreichende Barrierefreiheit anzustreben.

Daher sollte zusätzlich geprüft werden, ob Aspekte des Mindeststandards zielführend umgesetzt werden können. Hierzu zählen insbesondere

- eine auf 22 bzw. 16 cm erhöhte, befestigte Wartefläche, sofern eine Verbindung zum Gehweg besteht,
- der Einbau von Bodenindikatoren, vor allem des Einstiegsfeldes und des Auffindestreifens zum Auffinden der Halteposition,
- die Anforderungen an den Aushangkasten am Haltestellenmast.

Insbesondere für schwach frequentierte ländliche Haltestellen fehlen derzeit standardisierte kompakte barrierefreie Lösungen. Hier besteht weiterer Forschungsbedarf.



7 Weitere Hinweise zur barrierefreien Gestaltung von Bushaltestellen und deren Umfeld

Insgesamt ist anzustreben, neben der reinen Haltestellengestaltung zunehmend auch die Zuwege zu den Haltestellen zu verbessern. Die Haltestellen und ihr Umfeld sollen als Gesamtheit barrierefrei(er) gestaltet werden. Die Definition einer „barrierefreien Bushaltestelle“ darf jedoch nicht mit Kriterien verbunden werden,

die außerhalb der Haltestelle liegen und deren Veränderung mitunter externe Mittel bindet. Daher werden im Folgenden weitere Merkmale empfohlen, die in die Planungen zur barrierefreien Gestaltung von Haltestellen mit einbezogen werden sollten, jedoch nicht Bestandteil des Mindeststandards sind.

7.1 Busaufstellfläche

7.1.1 Haltestellentyp

Ziel / Funktionale Anforderung	Reduzierung von Restspalt und -stufe zwischen Haltestellenbord und Fahrzeugeinstieg
Empfehlung	Durch eine optimale Anfahrt soll der Spalt zwischen Fahrzeug und Wartefläche minimiert werden. Wenn die örtlichen und betrieblichen Rahmenbedingungen es zulassen, ist die Einrichtung von Haltestellenkaps (Priorität 1) oder der Halt am Fahrbahnrand (Priorität 2) gegenüber der Busbucht (Priorität 3) vorzuziehen.
Bezug	DIN 18040-3, RAS 06, EAÖ, H BVA

7.1.2 Abmessungen

Ziel / Funktionale Anforderung	Die Aufstellfläche ist ausreichend lang und breit bemessen.
Empfehlung	Die Breite der Aufstellfläche beträgt im Regelfall 3,50 m und sollte 3 m nicht unterschreiten. Die Länge der Aufstellfläche richtet sich nach dem Haltestellentyp und ist mit den eingesetzten Fahrzeugtypen (z. B. Standardbus, Gelenkbus) abzustimmen. Bei Busbuchten und Halt am Fahrbahnrand mit ggf. vor- und nachgelagerten Parkstreifen ist eine zusätzliche Ein- und Ausfahrlänge von je 15-25 m zu beachten. Bei Mehrfachhaltestellen ist die maximal mögliche Länge der hintereinanderstehenden Fahrzeuge zzgl. eines Sicherheitsabstandes zwischen den Fahrzeugen von mindestens 1 m zu addieren.
Bezug	RASt 06, EAÖ

7.1.3 Bodenbelag

Ziel / Funktionale Anforderung	Die Busaufstellfläche verfügt über einen befestigten und ebenen Bodenbelag.
Empfehlung	Die Busaufstellfläche sollte über einen festen und ebenen Oberflächenbelag verfügen. Sie sollte keine Senkungen, Schlaglöcher oder über das für die Entwässerung erforderliche Maß hinausgehenden Neigungen aufweisen. So wird die Einstiegshöhe dauerhaft gewahrt, Fahrgäste werden nicht durch Spritzwasser beschmutzt und Schäden am Fahrzeug werden verhindert. Die Busaufstellfläche sollte vorzugsweise aus flächigem, verformungsfreiem Baumaterial wie Beton (Priorität 1) oder Asphalt (Priorität 2) ausgeführt werden. Bei materialgerechter Planung und fachgemäßer Ausführung ist im Vergleich zu engfugigen Granitpflastersteinen eine hohe Lebensdauer bei geringem Erhaltungsaufwand möglich. Die Aufstellfläche sollte eine farbliche Trennung zur MIV-Fläche aufweisen. Bei Haltestellen am Fahrbahnrand kann auch ein Markierungsstreifen vor dem Bordstein aufgetragen werden. Die Parkverbotszone (15 m vor und hinter der Haltestelle) kann mithilfe einer Grenzmarkierung markiert werden.
Bezug	EAÖ

7.1.4 Neigung

Ziel / Funktionale Anforderung	Die Busaufstellfläche ist möglichst neigungsarm.
Empfehlung	Die maximale Längsneigung bzw. das Längsgefälle von Verkehrsflächen sollte 3 % betragen. Die Querneigung von Verkehrsflächen sollte 2,5 % nicht überschreiten. Die Entwässerung der Fahrbahn neben Haltestellen sollte grundsätzlich nach außen - vom Fahrgast weg - am gegenüberliegenden Fahrbahnrand angeordnet werden, um wartende Fahrgäste möglichst vorm Spritzwasser durchfahrender Fahrzeuge zu schützen.
Bezug	EAÖ

7.2 Wege zur Haltestelle

7.2.1 Bordsteinabsenkung

Ziel / Funktionale Anforderung	Wege sind schwellenlos, Bordsteinabsenkungen taktil erfassbar.
Empfehlung	Barrierefreie Querungsstellen können mit einheitlicher oder differenzierter Bordhöhe ausgeführt werden. Bei einheitlicher Bordhöhe sind die Borde auf 3 cm abzusenken. Bei der differenzierten Bordhöhe auf 0 cm bzw. 6 cm.
Bezug	DIN 18040-3, RASt 06, EAÖ, H BVA

7.2.2 Straßenquerung

Ziel / Funktionale Anforderung	Bei Straßenquerungen sind Bodenindikatoren als taktile Führungselemente und Signalgeber vorhanden.
Empfehlung	<p>Überquerungsstellen beispielsweise an Fußgängerfurten oder -überwegen sowie Straßeneinmündungen sollten mit visuell und taktil kontrastierenden Bodenindikatoren gemäß DIN gesichert werden:</p> <p>Mit differenzierter Bordhöhe (Priorität 1): Dabei wird für Sehbehinderte ein Querungsbereich mit 6 cm Bordhöhe und einer Kombination aus Auffindestreifen mit Noppenprofil und Richtungsfeld mit Rippenprofil in Gehrichtung ausgestattet. Der Auffindestreifen mit Noppenprofil ist mindestens 60 cm tief (vorzugsweise 90 cm) und verläuft quer über den Gehweg. Das Richtungsfeld mit Rippenprofil ist mindestens so breit wie der Auffindestreifen, vorzugsweise so breit wie die gesamte Furt.</p> <p>Im Abstand von mindestens 50 cm wird ein weiterer Querungsbereich mit einem auf Fahrbahnniveau abgesenkten Bord (Nullabsenkung) von maximal 1 m Breite und einem Sperrfeld mit Rippenprofil parallel zum Bord (mindestens 60 cm tief, vorzugsweise 90 cm) über die gesamte Breite der Absenkung ausgestattet. Bei einer LSA-gesicherten Furt steht der Ampelmast mittig.</p> <p>Mit einheitlicher Bordhöhe (Priorität 2): Dabei wird der Querungsbereich mit 3 cm Bordhöhe (Bordkantenabrundung 10 bis maximal 15 mm) und einer Kombination aus Auffindestreifen mit Noppenprofil und Richtungsfeld mit Rippenprofil in Gehrichtung ausgestattet. Der Auffindestreifen mit Noppenprofil ist mindestens 60 cm tief (vorzugsweise 90 cm) und verläuft quer über den Gehweg. Das Richtungsfeld mit Rippenprofil ist mindestens so breit wie der Auffindestreifen, vorzugsweise so breit wie die gesamte Furt.</p> <p>Grundsätzlich ist die getrennte Querungsstelle (Priorität 1) anzustreben, da sie sowohl Menschen mit Rollstuhl oder Rollator einen kantenlosen Übergang von der Straße auf den Gehweg ermöglicht als auch blinden und sehbehinderten Menschen die notwendige Sicherheit und Orientierung bietet.</p>
Bezug	DIN 18040-3, DIN 32984

Ziel / Funktionale Anforderung	Informationen über Hilfsmittel bei Straßenquerungen: LSA
Empfehlung	Lichtsignalanlagen sollten visuell kontrastierend gestaltet werden. Sie sollten mit einem akustischen Auffindesignal ausgestattet und/ oder durch Bodenindikatoren (Auffindestreifen) taktil auffindbar sein.
Bezug	DIN 18040-3, H BVA
Ziel / Funktionale Anforderung	Vermeidung von Konflikten zwischen Fußgängern und Radfahrern
Empfehlung	An Überquerungsstellen sollten Konflikte zwischen auf Gehwegniveau geführten Radfahrern und blinden und sehbehinderten Menschen vermieden werden. Dies ist beispielsweise möglich, indem der Radweg im Bereich der Überquerungsstelle auf Fahrbahnniveau geführt wird oder indem der Fußgängerüberweg bis über den Radweg verlängert wird, um den Fußgängern Vorrang einzuräumen.
Bezug	–

7.2.3 Kopffreiraum

Ziel / Funktionale Anforderung	Ausreichender Kopffreiraum an Wegen zur Haltestelle vorhanden
Empfehlung	Es ist eine Lichtraumhöhe von mindestens 2,25 m zu gewährleisten. Gefahrenbereiche mit einer lichten Höhe von weniger als 2,25 m sollten durch geeignete Maßnahmen wie Abschränkung, Bepflanzung oder Möblierung gegen Unterlaufen gesichert werden.
Bezug	H BVA, DIN 32975

7.2.4 Durchgang

Ziel / Funktionale Anforderung	Falls ein Durchgang vorhanden ist, wird eine zulässige Mindestbreite nicht unterschritten.
Empfehlung	Im Zugangsbereich, in Durchgängen (z. B. begrenzt durch Poller) und unvermeidbaren Engstellen sollte eine lichte Durchgangsbreite von 1 m, mindestens jedoch 0,90 m, eingehalten werden.
Bezug	DIN 18040-1, DIN 18040-3

7.2.5 Bewegungsflächen

Ziel / Funktionale Anforderung	Vor Elementen und Hindernissen sind ausreichend Bewegungsflächen vorhanden.
Empfehlung	Vor Elementen und Hindernissen sollte eine Bewegungsfläche für Rollstuhlfahrer für Richtungswechsel und Rangiervorgänge von mindestens 1,50 m × 1,50 m, vorzugsweise von 1,80 m × 1,80 m für die Begegnung zweier Rollstühle, sichergestellt werden.
Bezug	DIN 18040-3

7.2.6 Anzeigen von Elementen und Hindernissen

Ziel / Funktionale Anforderung	Elemente und Hindernisse sind visuell und/oder taktil erkennbar markiert.
Empfehlung	Bei vertikalen Einbauten wie Pfosten, Masten oder Mobiliar (z. B. Müllbehälter, Fahrradständer, Sitzbänke) auf Gehwegen oder an Überquerungsstellen, die zur Haltestelle führen, ist grundsätzlich darauf zu achten, dass sie sich vom Umfeld kontrastreich absetzen, mit dem Langstock ertastbar sind und nicht unterlaufen werden können. Es wird das Anbringen einer kontrastreichen Markierung empfohlen. Bei Abständen > 15 cm zum Boden wird zusätzlich eine Tastleiste oder ein mindestens 3 cm hoher Sockel, entsprechend den Umrissen des Ausstattungselements, empfohlen.
Bezug	DIN 18040-3, H BVA

7.2.7 Fahrradverkehr

Ziel / Funktionale Anforderung	Die Führung des Radverkehrs an Haltestellen verläuft konfliktarm.
Empfehlung	<p>Es sollte auf eine möglichst konfliktarme Radwegführung im Bereich von Haltestellen geachtet werden. Die gemeinsame Führung von Fuß- und Radverkehr sollte innerorts möglichst vermieden werden. Radfahrende sind akustisch kaum zu orten und seh- und hörbehinderte Menschen fühlen sich auf diesen Flächen unsicher.</p> <p>Die Führung des Radverkehrs auf der Fahrbahn ist die aus Sicht der Barrierefreiheit beste Lösung (Priorität 1). Möglich ist auch die Führung des Radverkehrs im Seitenraum, also hinter der Wartefläche und ggf. hinter dem FGU (Priorität 2). In diesem Fall sollte ein rückseitiger Sicherheitsstreifen von 0,50 m berücksichtigt werden (siehe Kapitel 5.1). Zwischen Wartefläche/FGU und Fahrbahn sollten keine Radwege geführt werden.</p>
Bezug	H BVA
Ziel / Funktionale Anforderung	Die Abgrenzung und Querung von Radwegen im Bereich von Haltestellen ist taktil erfassbar.
Empfehlung	<p>Niveaugleiche Flächen für den Fuß- und Radverkehr sollten sich vor allem für sehbehinderte Menschen taktil und visuell gut wahrnehmbar voneinander abgrenzen. Möglich ist z. B. ein deutlich unterscheidbarer Oberflächenbelag. Sind auf Gehwegniveau geführte Radwege zu queren, sollte diese Radquerung für sehbehinderte Menschen taktil markiert werden. Hierfür wird der Auffindestreifen mit Noppenprofil am Radweg unterbrochen und die Radwegquerung ggf. durch ein Richtungsfeld mit Rippenprofil in Gehrichtung angezeigt. Der Auffindestreifen mit Noppenprofil ist mindestens 60 cm tief (vorzugsweise 90 cm) und verläuft quer über die Gehbahn. Das Richtungsfeld mit Rippenprofil ist mindestens so breit wie der Auffindestreifen.</p> <p>Auf dem Radweg selbst sind keine Bodenindikatoren vorzusehen, da diese eine Gefahrenstelle darstellen.</p>
Bezug	DIN 18040-3, RAS 06, DIN 32984

Ziel / Funktionale Anforderung	Durch die Installation von Fahrradabstellanlagen werden die Bewegungs- und Sicherheitsräume nicht beeinträchtigt.
Empfehlung	Fahrradabstellanlagen an Haltestellen (z. B. Fahrradständer, Anlehnbügel, überdachte B+R-Anlage) sollten so angeordnet werden, dass sie den direkten Weg zur Haltestelle nicht verstellen. Ein Verstellen der Verkehrs- und Sicherheitsräume sowie der Bodenindikatoren sollte vermieden werden. Für Menschen mit Rollstuhl sollte ausreichend Platz zum Rangieren vorhanden sein, sehbehinderte Menschen sollten vor scharfen Kanten oder dem Unterlaufen von Fahrradbügeln mit dem Langstock geschützt werden. Zudem sollte auf eine ausreichende Beleuchtung und vandalismussichere Montage geachtet werden. Bodenindikatoren werden in der Regel mit einem Abstand von mindestens 60 cm an Hindernissen und festen Einbauten vorbeigeführt. Dabei ist die Nutzung der Einbauten zu berücksichtigen. Bei Fahrradständern und -bügeln, bei denen aufgrund hoher Nutzung zu erwarten ist, dass die Fahrräder jeweils nur mit dem Vorder- bzw. Hinterrad angelehnt werden, wird hingegen ein Abstand von 1,50–2 m vom Bügel/Ständer empfohlen.
Bezug	H BVA

7.2.8 Fahrgastsicherheit

Ziel / Funktionale Anforderung	Die Haltestelle ist ausreichend einsehbar.
Empfehlung	Es sollte darauf geachtet werden, dass am Straßenrand bzw. auf Gehwegen keine Einbauten vorgesehen werden, die die Einsehbarkeit des Haltestellenbereichs beeinträchtigen können. Auch Bewuchs sollte regelmäßig zurückgeschnitten werden.
Bezug	–

