

# Barrierefreier Neu-, Um- und Ausbau der Bushaltestellen im Hamburger Verkehrsverbund

– Feste bauliche Standards und weitere Empfehlungen –

## Ein Leitfaden für Baulasträger



### Inhaltliche Konzeption und Erarbeitung:

Hamburger Verkehrsverbund GmbH (HVV)  
Bereich Schienenverkehr/Planung  
Steindamm 94  
20099 Hamburg

Februar 2016

## Vorwort

Der vorliegende Leitfaden wurde in einer Reihe von Facharbeitskreisen als Arbeitsbehelf von Praktikern für Praktiker erarbeitet. Er richtet sich an die Fachplanenden in den Kommunen, Straßenbauämtern und sonstigen Fachverwaltungen im Verbundgebiet des HVV sowie den von diesen Stellen beauftragten Planungsbüros. Der Leitfaden zeigt kompakt und praxisnah auf, welche Standards für die barrierefreie Gestaltung von Bushaltestellen im HVV grundsätzlich zu berücksichtigen sind. Es werden Handlungsoptionen beschrieben, die in der örtlichen Anwendung abzuwägen und mit den Beteiligten vor Ort abzustimmen sind.

### Leiter des Facharbeitskreises:

Michaela Sy	Hamburger Verkehrsverbund GmbH
Dirk Thamm	Hamburger Verkehrsverbund GmbH

### Mitglieder des Facharbeitskreises:

Kai-Ulrich Baak	Landkreis Stade
Petra Busch	Büro der Senatskoordinatorin für die Gleichstellung behinderter Menschen in Hamburg
Sven Clausen	Behörde für Wirtschaft, Verkehr und Innovation, VI 1
Yeliz Deniz	Behörde für Wirtschaft, Verkehr und Innovation, VM 12
Christoph Düsing	Hamburger Hochbahn AG
Ulrich Ewald	Stellv. Behindertenbeauftragter Kreis Herzogtum Lauenburg
Sönke Gerundt	Landesbetrieb Straßen, Brücken und Gewässer
Winfried Kästner	Behindertenbeirat Hansestadt und Landkreis Lüneburg
Johannes Köhn	Hamburger LAG für behinderte Menschen e.V.
Helmut Krumm	Bezirks-Seniorenbeirat Hamburg Nord
Paul Maschke	Südwestholstein-ÖPNV-Verwaltungsgemeinschaft
Ulla Mehrens	Kreis Stormarn
Irene Murschel	Behörde für Wirtschaft, Verkehr und Innovation, VM 11
Wolfgang-Peter Paul	Seniorenbeirat Hansestadt Lüneburg
Sven Plake	Verkehrsbetrieb Hamburg-Holstein AG
Simon Preis	Nahverkehrsverbund Schleswig-Holstein GmbH (NAH.SH)
Kerstin Prigge	Beirat für Menschen mit Behinderungen Stadt und Landkreis Stade e.V.
Dirk Reichel	Landkreis Lüneburg
Joachim Sachs	Verkehrsgesellschaft Nord-Ost-Niedersachsen mbH
Hagen Seifert	Hamburger Verkehrsverbund GmbH
Ulrich Vogel	KVG Stade
Axel Vogt	Behindertenbeauftragter Kreis Pinneberg
Karsten Warnke	Blinden- und Sehbehindertenverein Hamburg e.V.
Ute Wille	Landkreis Harburg
Andrew Yomi	Kreis Herzogtum Lauenburg
Egon Zarnowka	Landes-Seniorenbeirat Hamburg

Die HVV GmbH bedankt sich bei allen Mitgliedern des Facharbeitskreises für ihre engagierte Mitarbeit zur Erstellung dieses Leitfadens.

## Inhaltsverzeichnis

<b>Einleitung</b> .....	<b>3</b>
1 Vorbemerkung.....	3
2 Ziel und Aufbau des Leitfadens .....	3
<b>Teil A – Hintergrundwissen</b> .....	<b>4</b>
1 Herausforderungen in Folge der Novellierung des PBefG .....	4
2 HVV-weiter Abstimmungsprozess: Inhalte und Ziele .....	4
2.1 Fachtagungen des HVV in 2014.....	5
2.2 Facharbeitskreise des HVV ab 2015 .....	5
2.3 Aufbau eines verbundweiten Haltestellenkatasters ab 2016.....	6
3 Die Zielgruppe und ihre Probleme bei der Nutzung des ÖPNV.....	7
4 Anforderungen an die barrierefreie Haltestellenplanung und -ausstattung.....	8
4.1 Systemische Abstimmung von Haltestelle und Fahrzeug .....	8
4.2 Bewegungsraum auf Haltestellen.....	9
4.3 Barrierefreie Zuwegung und Auffindbarkeit von Bushaltestellen.....	10
4.4 Sonstige Elemente der Haltestellenausstattung .....	10
4.5 Wahl der Haltestellenform und Anfahrbarkeit .....	11
5 Grundlagen für die Erarbeitung der Standards und Empfehlungen im HVV.....	13
<b>Teil B – Feste Standards und weitere Empfehlungen</b> .....	<b>14</b>
1 Feste bauliche Standards für den barrierefreien Neu-, Um- und Ausbau von Bushaltestellen im HVV .....	14
1.1 Mindeststandard.....	15
1.2 Erweiterter Standard .....	20
2 Kriterien zur Bestimmung von Ausnahmetatbeständen .....	23
3 Maßnahmen bei eingeschränkter Umsetzbarkeit des Mindeststandards .....	24
4 Weitere Hinweise zur barrierefreien Gestaltung von Bushaltestellen und deren Umfeld	27
<b>Teil C – Haltestellenskizzen</b> .....	<b>31</b>
<b>Anhang I – Literatur</b> .....	<b>43</b>
<b>Anhang II – Einbauempfehlungen zum Sonderbord</b> .....	<b>47</b>
<b>Anhang III – Dokumentation der HVV-Fachtagung 2014</b> .....	<b>49</b>

## Einleitung

### 1 Vorbemerkung

Das zum 01.01.2013 novellierte Personenbeförderungsgesetz (PBefG) misst der Barrierefreiheit im ÖPNV eine wichtige Bedeutung zu und ist nicht zuletzt mit Blick auf den demografischen Wandel und die Umsetzung der UN-Behindertenrechtskonvention zu begrüßen. Die darin vorgegebene Zielsetzung nach einer vollständigen Barrierefreiheit im ÖPNV bis zum Jahr 2022 enthält jedoch eine Reihe unbestimmter Rechtsbegriffe und hat zur Verunsicherung der Nahverkehrsbranche geführt.

Adressat der Pflicht sind zunächst die Aufgabenträger im ÖPNV, die einen Nahverkehrsplan erstellen. Eine konkrete Umsetzungspflicht der Barrierefreiheit für die Straßenbulasträger ergibt sich daraus noch nicht. Ihnen kommt jedoch bei der Umsetzung der vollständigen Barrierefreiheit im ÖPNV eine Schlüsselrolle zu. Den Kommunen obliegt die Planungshoheit und mithin die Verantwortung – in engem Zusammenwirken mit den Betreibern des ÖPNV – im Rahmen jeglicher Baumaßnahme die Bedingungen für eine barrierefreie Nutzbarkeit der ÖPNV-Haltestellen umzusetzen. Dabei reicht es nicht, Haltestellen und Fahrzeuge isoliert zu betrachten. Sie bestimmen in ihrer Wechselwirkung den Wirkungsgrad der Barrierefreiheit und müssen systemisch aufeinander abgestimmt sein.

Vor dem Hintergrund der PBefG-Novelle hat der HVV einen gemeinsamen Arbeitsprozess zwischen Hamburg und den Umlandkreisen angestoßen, mit dem Ziel, einheitliche Standards zur Barrierefreiheit im HVV-Gebiet abzustimmen.

### 2 Ziel und Aufbau des Leitfadens

Der vorliegende Leitfaden dokumentiert die vereinbarten Standards zum barrierefreien Neu-, Um- und Ausbau der Bushaltestellen im HVV und dient den Baulastträgern im HVV als Planungshilfe. Zur einfachen Nutzung ist dieser Leitfaden in thematische Abschnitte unterteilt:

#### Teil A

- gibt einen Überblick über den rechtlichen Rahmen des PBefG und den gemeinsamen Arbeitsprozess im HVV.
- fasst die Anforderungen der Zielgruppe und die wesentlichen Aspekte einer barrierefreien Haltestelleninfrastruktur zusammen.
- stellt die Regelwerke dar, auf deren Basis die HVV-Standards definiert wurden.

#### Teil B

- stellt die festen Mindeststandards und weiteren Empfehlungen zum barrierefreien Ausbau der Bushaltestellen im HVV tabellarisch dar.
- definiert Handlungsoptionen, die zu prüfen sind, wenn der Mindeststandard am vorgesehenen Standort nicht vollumfänglich umsetzbar ist.
- führt Kriterien zur Definition von Ausnahmetatbeständen an.

#### Teil C

- zeigt beispielhaft Varianten der baulichen Ausführung für verschiedene Haltestellentypen anhand von Haltestellenskizzen.

Im Anhang sind u.a. die relevanten Gesetzesgrundlagen und Richtlinien zum barrierefreien Ausbau des ÖPNV sowie Hinweise zur Bauausführung aufgeführt.

## Teil A – Hintergrundwissen

### 1 Herausforderungen in Folge der Novellierung des PBefG

Zum 01.01.2013 trat eine Novelle des Personenbeförderungsgesetzes (PBefG) in Kraft, die in § 8 Abs. 3 PBefG die Aufgabenträger verpflichtet, in den Nahverkehrsplänen (NVP) die Belange von mobilitäts- oder sensorisch eingeschränkten Menschen mit dem Ziel zu berücksichtigen, für die Nutzung des ÖPNV bis zum 01.01.2022 eine vollständige Barrierefreiheit zu erreichen. Von dieser Frist kann gemäß § 8 Abs. 3 PBefG nur abgewichen werden, wenn im Nahverkehrsplan Ausnahmen konkret benannt und begründet werden. Darüber hinaus bestimmt § 62 Abs. 2 PBefG, dass die Länder – soweit dies nachweislich aus technischen oder wirtschaftlichen Gründen unumgänglich ist – den in § 8 Abs. 3 PBefG genannten Zeitpunkt der Zielerreichung abweichend festlegen sowie Ausnahmetatbestände bestimmen können, die eine Einschränkung der Barrierefreiheit rechtfertigen. Die Formulierung im PBefG begründet also zunächst einen Planungsauftrag an die Aufgabenträger mit Berücksichtigungsgebot im NVP. Sie sind verpflichtet, ein Programm zur Umsetzung der Maßnahmen im NVP aufzustellen. Das bedeutet zunächst nicht, dass zwangsläufig alle Einrichtungen des ÖPNV bis 2022 barrierefrei sein müssen.

Der NVP stellt als Bestandteil der kommunalen Gesamtplanung dasjenige Plandokument der Kreise, Landkreise und kreisfreien Städte dar, mit dem die Ausgestaltung des ÖPNV und somit die Umsetzung der Barrierefreiheit geregelt wird. Grundlage der Ausführungen des NVP zur Barrierefreiheit ist die Definition entsprechender Standards. Hier empfiehlt sich, die Vertreter der Zielgruppen, die Verkehrsunternehmen und Straßenbulasträger frühzeitig einzubinden. Vor allem die Kommunen als Eigentümer der Infrastrukturanlagen im ÖPNV und die Verkehrsunternehmen als Betreiber des ÖPNV sind mit Blick auf die spätere Umsetzung der Standards zu beteiligen.

Die vollständige Barrierefreiheit stellt einen neuen unbestimmten Rechtsbegriff dar, der in der Praxis nicht erreicht werden kann. Allerdings ist es politischer Wille, sich diesem Ziel möglichst weitgehend zu nähern. Was unter dem Begriff zu verstehen ist, richtet sich nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik und v.a. nach den Bedürfnissen der Zielgruppe. Anhaltspunkte liefern bestehende Regelwerke und DIN-Normen. Letztere sind jedoch nicht verpflichtend. Die gesetzlichen Vorgaben belassen gewisse Spielräume für regionale Lösungsansätze. Die Umsetzung der im PBefG genannten Zielbestimmung erfordert daher die Entwicklung einer gemeinsamen Zielvorstellung, ein abgestimmtes Handeln sowie eine offene Diskussion aller Beteiligten, wie die gesetzlichen und politischen Vorgaben konkret umzusetzen sind. Das bedeutet, dass ein verbundweiter Austausch zur Umsetzung der gesetzlichen Zielvorgaben erforderlich ist. Der vorliegende Leitfaden enthält die Ergebnisse dieses Diskussionsprozesses im Bereich des HVV für die bauliche Ausgestaltung von Bushaltestellen.

### 2 HVV-weiter Abstimmungsprozess: Inhalte und Ziele

Der HVV hat in 2014 einen umfangreichen Abstimmungsprozess mit Aufgabenträgern, Verkehrsunternehmen und Vertretern der Behinderten- und Seniorenverbände in Hamburg und im Umland angestoßen. Ziel ist es, sich mit allen Beteiligten auf einen möglichst einheitlichen Mindeststandard der Barrierefreiheit im gesamten HVV-Gebiet zu verständigen. Dieser Standard bildet die Grundlage für einen Soll-Ist-Vergleich des Ausbauszustandes und Analyse sowie Priorisierung der erforderlichen Maßnahmen, die in den NVP zu berücksichtigen sind.

Daneben wird es eine wesentliche Aufgabe sein, Ausnahmetatbestände zu definieren und hinreichend zu begründen.

## 2.1 Fachtagungen des HVV in 2014

Drei Informations- und Fachveranstaltungen mit Vertretern der Aufgabenträger und Verkehrsunternehmen als auch der Zielgruppen dienten zunächst dazu, für die Inhalte und Chancen der Gesetzesnovellierung zu sensibilisieren und das Bewusstsein für die Probleme von Menschen mit Körper-, Seh-, Hör- und geistigen Behinderungen im ÖPNV zu stärken (vgl. Dokumentation der Fachtagung in Anhang III). Gemeinsam wurden wesentliche Handlungsfelder und mögliche Lösungsansätze zur Erreichung des Ziels der vollständigen Barrierefreiheit identifiziert.

## 2.2 Facharbeitskreise des HVV ab 2015

Seit 2015 werden zeitlich versetzt Facharbeitskreise einberufen, um die Standards systematisch abzustimmen. Neben Vertretern der Verkehrsunternehmen und Aufgabenträger gehören diesen Arbeitskreisen auch Interessenvertreter der Zielgruppen aus Hamburg und aus den angrenzenden Kreisen in Schleswig-Holstein und Niedersachsen an.

Anfang 2015 wurde zunächst der AK „Bushaltestellen“ einberufen. Ziel war es, feste Standards für die baulichen Aspekte einer Haltestelle zu definieren, die beim barrierefreien Ausbau von Haltestellen im HVV-Gebiet grundsätzlich umgesetzt werden sollen. Dieser vereinbarte Mindeststandard sowie weitere Empfehlungen, die zu einer barrierefreien Erreichbarkeit und Nutzung von Bushaltestellen beitragen und bei der Planung berücksichtigt werden sollten, werden in Teil B des Leitfadens dokumentiert. Darüber hinaus wurden Kriterien definiert, die die Bestimmung von Ausnahmetatbeständen rechtfertigen.

Neben dem HVV wirkten Vertreter folgender Organisationen am AK „Bushaltestellen“ mit:

<b>Aufgabenträger und Baulastträger</b>
Behörde für Wirtschaft, Verkehr und Innovation (BWVI) - Amt VI und VM, Kreis Stormarn, Kreis Herzogtum Lauenburg, Südwestholstein ÖPNV-Verwaltungsgemeinschaft (SVG), Landkreis Lüneburg, Landkreis Harburg, Landkreis Stade, Verkehrsgesellschaft Nord-Ost-Niedersachsen (VNO), Landesbetrieb Straßen, Brücken und Gewässer (LSBG), Nahverkehrsverbund Schleswig-Holstein GmbH (NAH.SH)
<b>Verkehrsunternehmen</b>
Hamburger Hochbahn AG, Verkehrsbetriebe Hamburg-Holstein GmbH (VHH), KVG Stade GmbH & Co. KG
<b>Zielgruppe</b>
Büro der Senatskordinatorin für die Gleichstellung behinderter Menschen (SKbM), Hamburger Landesarbeitsgemeinschaft für behinderte Menschen e.V. (LAG), Behinderten- und Seniorenbeirat Hansestadt und Landkreis Lüneburg, Seniorenbeirat Bezirk HH-Nord, Blinden- und Sehbehindertenverein Hamburg (BSVH), Beirat für Menschen mit Behinderung Stadt/Landkreis Stade, Behindertenbeauftragter Kreis Pinneberg, Landes-Seniorenbeirat Hamburg, stellv. Behindertenbeauftragter Kreis Herzogtum Lauenburg

Zur Definition fester Standards für die barrierefreie Gestaltung von Fahrgastinformationen wird es ab 2016 gesonderte Arbeitskreise geben. Vorgaben für die barrierefreie Gestaltung von Busbahnhöfen sind ebenfalls noch gesondert abzustimmen und werden nachträglich ergänzt.

### **2.3 Aufbau eines verbundweiten Haltestellenkatasters ab 2016**

Die Analyse des erforderlichen Planungs- und Finanzbedarfs setzt detaillierte Kenntnisse über den barrierefreien Ist-Zustand der Haltestellen voraus. Nur mithilfe einer systematischen Bestandsaufnahme können die baulichen Maßnahmen zum Erreichen des Soll-Zustands der Barrierefreiheit für den NVP definiert und priorisiert sowie die für die Aussetzung der Frist notwendigen Ausnahmen konkretisiert werden. Hierfür ist der Aufbau eines Haltestellenkatasters erforderlich. Der HVV befindet sich derzeit im Gespräch mit den Aufgabenträgern in Hamburg, Schleswig-Holstein und Niedersachsen zum Aufbau eines verbundweiten Katasters, um die Datenerhebung und Datenpflege im HVV zu optimieren und das weitere Vorgehen abzustimmen.

Der HVV wird bis zum Sommer 2016 ein Konzept zur Erhebung, Finanzierung und Datenpflege erarbeiten und mit den beteiligten Aufgabenträgern und Baulastträgern abstimmen. Eine Haltestellenaufnahme in den HVV-Kreisen wird spätestens für 2017 angestrebt. Die anschließende regelmäßige Pflege der Haltestellendaten ist essentiell für den nachhaltigen Nutzen des Katasters und kann nur mit Unterstützung der Baulastträger erreicht werden (Meldung der baulichen Veränderungen an Bushaltestellen).

### 3 Die Zielgruppe und ihre Probleme bei der Nutzung des ÖPNV

Die Barrierefreiheit von öffentlichen Verkehrsanlagen und Fahrzeugen wird seit vielen Jahren von Menschen mit Körper- und sensorischen Behinderungen angemahnt, da deren Teilhabe am ÖPNV durch physische Barrieren oder Barrieren in der Information und Kommunikation vielfach behindert bzw. verhindert wird.

Nachfolgend sind die Personengruppen mit eingeschränkter Mobilität oder Sensorik und ihre häufig auftretenden Alltagsprobleme bei der ÖPNV-Nutzung dargestellt.

<b>Personengruppe mit eingeschränkter Mobilität</b>	<b>Häufige Alltagsprobleme bei ÖPNV-Nutzung</b>
Kleinwüchsige Fahrgäste	Erreichbarkeit von Bedienelementen, Automaten, Entwertern, Sprechereinrichtungen und Festhaltemöglichkeiten
Blinde Fahrgäste	Auffinden der Haltestelle, Bahnsteigkante, Einstiegstür, Entwerter, Automaten und Bedienelemente; Fehlen akustischer und haptischer Informationen (Fahr- und Liniennetzpläne, Ausstiegshaltestelle, Störungsmeldungen); Auswahl der richtigen Linie/ des richtigen Fahrtziels an zentralen Haltestellen; Gefährdung, da visuelle Warnsignale u. Ä. nicht wahrnehmbar; Verletzungsgefahr durch fehlende Orientierung (Abstürzen, Unterlaufen und Anstoßen)
Sehbehinderte Fahrgäste	Je nach Schwere der Beeinträchtigung ähnliche Probleme wie bei blinden Fahrgästen
Gehörlose und ertaubte Fahrgäste	Verstehen von akustischen Informationen, die nur akustisch erfolgen; Gefährdung, da akustische Warnsignale u. Ä. nicht wahrnehmbar; Verstehen komplexer schriftlicher Texte
Schwerhörige Fahrgäste	Je nach Schwere der Beeinträchtigung ähnliche Probleme wie gehörlose Fahrgäste
Rollstuhlnutzende Fahrgäste	Zugang zur Haltestelle, Zugang zum Bahnsteig; Einstieg in die Fahrzeuge; Aufstellung in den Fahrzeugen, Erreichbarkeit von Bedienelementen
Rollatornutzende Fahrgäste	Je nach Schwere der Beeinträchtigung ähnliche Probleme wie Rollstuhlnutzende; Benutzung der Festhaltemöglichkeit; fehlen von Sitzplätzen, an denen ein Rollator mitgeführt werden kann; Fehlende Sicherungsmöglichkeiten für Rollatoren
Gehbehinderte Fahrgäste	Je nach Schwere der Beeinträchtigung ähnliche Probleme wie Rollstuhlnutzende
Greifbehinderte Fahrgäste	Bedienen von Tastern, Entwertern, Automaten; Benutzung der Festhaltemöglichkeiten
Fahrgäste mit Konzentrations- und Orientierungs-Beeinträchtigung	Nichtverstehen von Fahr- und Liniennetzplänen, statischen und dynamischen Informationen sowie Orientierungshilfen und Warnhinweisen

**Abb. 1:** Häufige Alltagsprobleme von Menschen mit eingeschränkter Mobilität bei ÖPNV-Nutzung. In Anlehnung an VDV: Barrierefreier ÖPNV in Deutschland, 2013.

Zu mobilitätsbehinderten Menschen im weiteren Sinne gehören auch Fahrgäste mit Kinderwagen oder Gepäck, die ggf. auf Hilfestellung durch Dritte beim Ein- und Aussteigen angewiesen sind oder keinen ausreichenden Abstellplatz im Fahrzeug vorfinden. Auch ältere Fahrgäste zählen zur Gruppe der mobilitätsbehinderten Menschen. Ihnen fällt das Steigen von Treppen, langes weites Laufen oder langes Stehen zunehmend schwerer, auch die Standsicherheit ist nur noch eingeschränkt vorhanden. Typischerweise gehen auch die Fähigkeit komplexe Sachverhalte zu erfassen und der Umgang mit „moderner Technik“ mit zu-



nehmendem Lebensalter zurück. Im Zuge des demografischen Wandels wird sich ihr Anteil an der Bevölkerung v.a. in den randstädtischen, suburbanen und ländlichen Räumen Hamburgs erhöhen und sich damit auch erheblich auf die ÖPNV-Nachfragestruktur des HVV-Gebietes auswirken.

In Anlehnung an § 8 Abs. 3 PBefG wird daher empfohlen, bei der Bereitstellung des ÖPNV die Belange von Menschen mit körperlichen, sensorischen und kognitiven Beeinträchtigungen insgesamt zu berücksichtigen, ohne bestimmte Teilgruppen auszunehmen.

#### **4 Anforderungen an die barrierefreie Haltestellenplanung und -ausstattung**

Die Barrierefreiheit im ÖPNV kann nur im Zusammenspiel der Aspekte Haltestelleninfrastruktur, Gestaltung und Ausstattung der Fahrzeuge sowie Information und Kommunikation mit den Kunden erreicht werden. Auch der Betrieb und die Unterhaltung der Anlagen (u.a. Wartung, Reinigung, Freihaltung) sowie der Kundenservice tragen zur barrierefreien Nutzbarkeit des ÖPNV bei.

In Bezug auf die Ausgestaltung von Haltestellen und ihr Zusammenspiel mit den Fahrzeugen sind insbesondere folgende Anforderungen zu berücksichtigen:

- niveaugleicher Einstieg
- stufenfreier Haltestellenzugang
- das Auffinden des Haltestellen- und Einstiegsbereichs
- ausreichender und einbaufreier Bewegungsraum auf Haltestellen
- barrierefreie Nutzbarkeit aller Elemente der Haltestellenausstattung
- visuelle, akustische und taktile Informationen

Im Folgenden werden die wesentlichen Aspekte einer barrierefreien Haltestellenplanung und -infrastruktur dargelegt und ihre Bedeutung für die mobilitäts- und sensorisch eingeschränkten Menschen herausgestellt. Allein die Umsetzung dieser baulichen Merkmale trägt entscheidend dazu bei, dass die o.g. Anforderungen weitgehend erfüllt werden und behinderte Menschen den ÖPNV in der allgemein üblichen Weise, ohne besondere Erschwernis und ohne fremde Hilfe nutzen können.

##### **4.1 Systemische Abstimmung von Haltestelle und Fahrzeug**

Für einen möglichst niveaugleichen Ein- und Ausstieg in das Fahrzeug sind Haltestellen und Fahrzeuge auf Basis der örtlichen Gegebenheiten aufeinander abzustimmen. Entsprechend der DIN 18040-3 sollte die Reststufe und Spaltbreite zwischen Fahrzeugboden und Bussteigkante grundsätzlich nicht mehr als 5 cm betragen, größere Unterschiede sind durch eine fahrzeuggebundene Rampe auszugleichen. Für eine selbständige Nutzung der Rampe durch die Rollstuhlfahrer darf die Neigung der Rampe höchstens 12 % betragen. Darüber hinaus steigt die Kippgefahr signifikant an.

An der Haltestellenkante ist eine feste, verformungsfreie Fahrspur für das Fahrzeug anzustreben, damit die Einstiegshöhe dauerhaft gewahrt bleibt und Schäden am Fahrzeug verhindert werden. Die Bordsteinhöhe soll mind. 16 cm über Fahrbahnniveau betragen, da diese auch von Niederflurbussen mit ihren Überhängen problemlos befahrbar sind. Auch Bordsteinhöhen von 18 cm oder 22 cm können zielführend sein. Dies ist abhängig vom Fahrzeugeinsatz (Gefahr des Aufsetzens) und setzt optimale Voraussetzungen im Straßenraum

mit ausreichend langen und störungsfreien Anfahrmöglichkeiten voraus. Analog ist auch bei der Ausfahrt darauf zu achten, dass der Bus geradlinig ausfahren kann.

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



Abb. 2: Haltestelle mit Sonderbord, HVV 2015/ Hochbahn 2014.

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 v.a. für mobilitätseingeschränkte Fahrgäste erleichtern.

Im Detail sind die Einbauhinweise der Hersteller von Sonderborden (z.B. Profilbeton GmbH) zu berücksichtigen. Beispiele zur baulichen Ausführung von Sonderborden im HVV können dem Anhang II entnommen werden.

## 4.2 Bewegungsraum auf Haltestellen

Bei der Einrichtung einer Bushaltestelle ist zu berücksichtigen, dass Rollstuhlfahrer ausreichend Bewegungsflächen zum Rangieren vor Bedienungseinrichtungen (z.B. Fahrgastinformationstafeln, Fahrkartenautomat) oder zur Ansteuerung des Einstiegs benötigen. Festgelegt ist hierbei die Mindestfläche von 1,50 m x 1,50 m. Dementsprechend muss an Haltestellen, bei denen eine Einstiegshilfe notwendig ist, vor der ausgelegten Einstiegshilfe ein einbaufreier Bewegungsraum von 1,50 m Tiefe vorhanden sein. Die Wartefläche hat dann eine Gesamttiefe von mind. 2,50 m (Länge der Einstiegshilfe plus Bewegungsraum). Ist die Haltestelle mit einem Fahrgastunterstand ausgerüstet, muss die Aufstellfläche so tief sein, dass mindestens 1,50 m zwischen Bordsteinkante und Unterstand verbleiben.

In Durchgängen und an kurzen, geraden Engstellen muss eine Minstdurchgangsbreite von 1,00 m (in Ausnahmefällen wenigstens 0,90 m) vorhanden sein.

Bewegungsflächen müssen für die barrierefreie Nutzung eben und erschütterungsarm und bei jeder Witterung berollbar sein. Plattenbeläge mit hohem Fugenanteil oder sehr grob strukturierte Oberflächen sind problematisch für Rollstuhlfahrer und Kinderwagen und daher ungeeignet. Als Bodenbelag können Gehwegplatten, Betonpflaster, Asphaltbelag oder Ähnliches eingesetzt werden.

Schließlich ist im Sinne der Barrierefreiheit darauf zu achten, dass die für die Entwässerung notwendige Längs- und Querneigung der Wartefläche den Wert von 2,5 % - 3 % nicht übersteigt.

#### **4.3 Barrierefreie Zuwegung und Auffindbarkeit von Bushaltestellen**

Um blinden und sehbehinderten Fahrgästen die Orientierung zu erleichtern und den selbständigen Einstieg in das Fahrzeug zu ermöglichen, muss eine Haltestelle mit taktilen Bodenindikatoren ausgestattet sein. Diese Bodeninformationen sollten einheitlich gestaltet sein und einen hohen taktilen, visuellen und möglichst auch akustischen Kontrast zum angrenzenden Bodenbelag aufweisen, um ihre Wirksamkeit zu verbessern. An Bushaltestellen kommen i.d.R. Auffindestreifen, Einstiegsfelder und ggf. Leitstreifen zum Einsatz.

Auch die Zuwegung zur Haltestelle beeinflusst ihre barrierefreie Nutzbarkeit. Grundsätzlich ist auf eine stufenlose und barrierefreie Zuwegung der Haltestellen auf den zuführenden Gehwegen zu achten. Diese wird z.B. erreicht durch hindernisfreie und ausreichend breite Gehwege, einen ebenen Bodenbelag, akustische Zusatzeinrichtungen an Ampeln, abgesenkte Bordsteine oder die Ausstattung von Querungsstellen mit taktil erfassbaren Bodenindikatoren. Größere Höhenunterschiede sind mit Rampen auszugleichen.

#### **4.4 Sonstige Elemente der Haltestellenausstattung**

Einbauten und Möblierungen an Haltestellen (z.B. Fahrgastunterstände, Müllbehälter, Fahrkartenautomaten, Mast) müssen stufenlos erreichbar sein und außerhalb der erforderlichen Bewegungsflächen für Rollstuhlfahrer liegen. Der Abstand von Bodenindikatoren zu fest installierten Hindernissen darf 60 cm nicht unterschreiten. Für alle Ausstattungselemente ist grundsätzlich auf eine visuell und taktil kontrastreiche Gestaltung zu achten, um für Blinde und sehbehinderte Menschen auffindbar zu sein. Das Mobiliar muss frühzeitig mit dem Langstock ertastbar sein, um die Gefahr des Unterlaufens oder Anstoßens zu vermeiden. 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.

An stark frequentierten und exponierten Haltestellen sollten grundsätzlich Fahrgastunterstände (FGU) aufgestellt werden. Aus Sicherheitsgründen und um Sichtkontakt zwischen Fahrer und Fahrgast herzustellen, sollten FGU transparent und beleuchtet sein. Es ist auf eine kontrastreiche Markierung der Glaswände zu achten, damit sie frühzeitig von sehbehinderten und blinden Menschen erkannt bzw. ertastet werden können. FGU sollen mit einer Informationsvitrine und Sitzgelegenheiten ausgestattet sein, die nebeneinander angeordnet werden. Innerhalb der FGU muss ausreichend Standfläche für einen Rollstuhl bzw. Kinderwagen gegeben sein. Die Fahrgastinformation in den Vitrinen ist ausreichend zu beleuchten bzw. kann auch durch die Umgebungsbeleuchtung erreicht werden.

Haltestellenbereiche sollen gut ausgeleuchtet werden, um das Sicherheitsempfinden zu erhöhen, die Fahrpläne lesen zu können und das Erkennen von Kontrasten und Bodenindikatoren sicherzustellen. Wenn möglich, sollte der Standort der Haltestelle auf die Straßenbeleuchtung ausgerichtet werden. Wenn die Umgebungsbeleuchtung nicht ausreicht, ist eine Eigenbeleuchtung der Haltestelle vorzusehen. In ländlichen Regionen ohne Stromversorgung an der Straße können Solarleuchten eine Alternative sein.

#### 4.5 Wahl der Haltestellenform und Anfahrbarkeit

Die Wahl des Haltestellentyps und die Lage der Haltestellen im Straßenquerschnitt haben entscheidende Auswirkung auf die Barrierefreiheit. Beim Neu-, Um- und Ausbau von Haltestellen sollte auf eine gerade, reibungslose Anfahrt der eingesetzten Fahrzeuge und eine ausreichende Flächenaufteilung im Straßenseitenraum geachtet werden. Es sollte eine An- und Abfahrtsituation ermöglicht werden, die zu einem geringstmöglichen Versatz zwischen Haltestelle und Fahrzeug führt.

Das **Buskap** bietet i.d.R. eine großzügigere Wartefläche und die größere Gewähr, dass das gerade Heranfahren nicht z.B. durch widerrechtlich abgestellte Fahrzeuge verhindert wird. Dadurch kann eine geringe Reststufe und -spalte zwischen Fahrzeug und Haltestelle erreicht werden. Eine zusätzliche, überlagerte Querschleunigung beim Heranfahren an die Haltestelle wird vermieden. Das Buskap bietet daher optimale Voraussetzungen für barrierefreies Ein- und Aussteigen an Haltestellen.

Die **Haltestelle am Fahrbahnrand** ermöglicht i.d.R. eine gerade Anfahrbarkeit der Busse. Nachteile können entstehen, wenn Kraftfahrzeuge unmittelbar vor oder hinter der Haltestelle parken und dadurch das direkte Anfahren zur Bus-Bordsteinkante verhindern. Mit der Markierung einer Parkverbotszone, der Anordnung von Halteverbotschildern oder einer gesicherten Fußgängerüberquerung (Ampelanlage, Zebrastreifen) kann dieser Nachteil gemindert werden.

**Busbuchten** begünstigen den fließenden Verkehr. Als Nachteil ergibt sich zwangsläufig ein höherer Flächenbedarf. Beim Einfahren wie beim Verlassen der Busbucht entstehen häufig ungünstige Querschleunigungen. Zudem ergeben sich betriebliche Nachteile beim Wiedereinfädeln der Busse in den fließenden Verkehr. Der Bus kommt i.d.R. nicht parallel zur Bordsteinkante zum Halten, so dass ein großer Spalt zwischen Wartebereich und Fahrzeugboden entsteht, der für Fahrgäste mit Handicap schwer bzw. nur mit fremder Hilfe zu überwinden ist. Im ungünstigsten Fall müssen die Fahrgäste in die Busbucht treten.

**Haltestelleninseln** liegen im Normalfall zwischen den Fahrbahnen des Autoverkehrs entlang einer separaten Busspur, so dass weniger Behinderungen durch haltende oder parkende Fahrzeuge zu erwarten sind und ein gerades und dichtes Heranfahren der Busse sowie der Einsatz hoher Busborde ermöglicht wird. Dadurch kann eine geringe Reststufe und -spalte zwischen Fahrzeug und Haltestelle erreicht werden. Zur Erreichbarkeit von Haltestelleninseln ist i.d.R. mindestens ein Fahrstreifen zu überqueren, was für gehbehinderte Menschen längere Wege bedeutet und bei sehbehinderten Menschen zu Problemen bei der Orientierung führen kann. Daher ist auf eine gesicherte und barrierefreie Wegeführung vom Seitenraum zur Mittelinsel zu achten. Die erhöhten Warteflächen in Mittellage sind indes häufig schmaler und es sind Sicherheitszuschläge und Trenngitter zur rückseitigen Fahrbahn zu beachten.

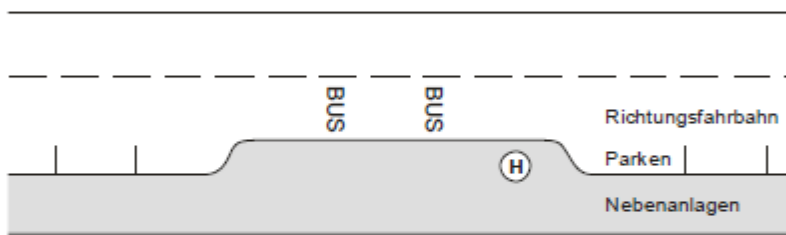


Abb. 3: Prinzipskizze Buskap, ZVBN 2014.

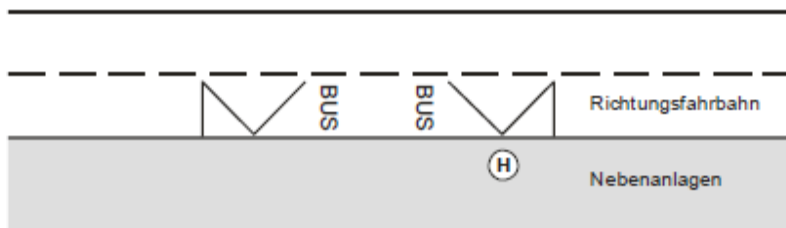


Abb. 4: Prinzipskizze Haltestelle am Fahrbahnrand, ZVBN 2014.

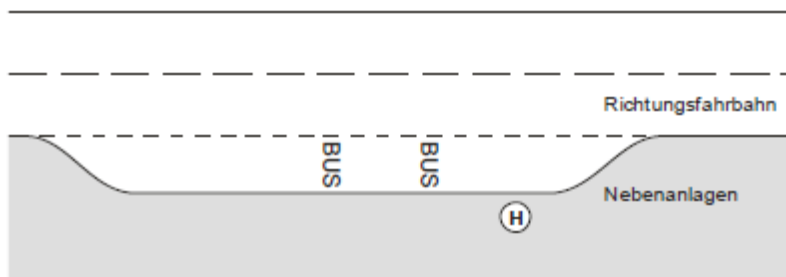


Abb. 5: Prinzipskizze Busbucht, ZVBN 2014.

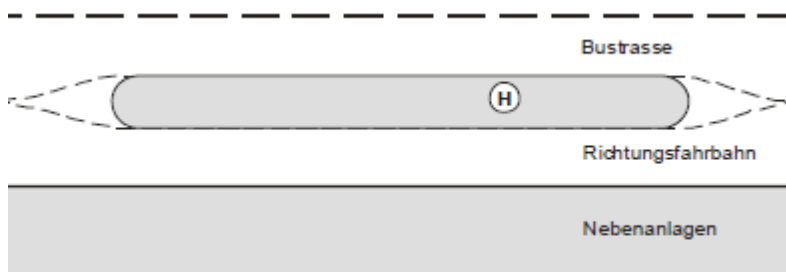


Abb. 6: Prinzipskizze Haltestelleninsel, Bus, ZVBN 2014.

Innerorts sollte daher der Einrichtung von Haltestellenkaps oder dem Halt am Fahrbahnrand der Vorzug gegeben werden. An mehrspurigen Fahrbahnen mit separater Bustrasse ermöglichen auch Haltestelleninseln einen barrierefreien Ein- und Ausstieg. Im Hinblick auf die Erreichbarkeit und Sicherheit beim Fahrgastwechsel sind Haltestellen in Seitenlage für mobilitätseingeschränkte Menschen jedoch zu bevorzugen. Busbuchten sollten im Hinblick auf die Belange der Barrierefreiheit innerorts nur in begründeten Ausnahmefällen eingerichtet werden, wenn die örtlichen Rahmenbedingungen (z.B. auf freien Strecken bzw. an verkehrsreichen Straßen) oder betriebliche Gründe (z.B. Anschlussherstellung) andere Lösungen nicht ermöglichen.

Folglich sollte auch beim Um- oder Ausbau einer bestehenden Bushaltestelle geprüft werden, ob durch die Wahl eines anderen Haltestellentyps, z.B. Umwandlung einer Busbucht zum Buskap, die Ein- und Ausstiegsverhältnisse optimiert werden können.

## 5 Grundlagen für die Erarbeitung der Standards und Empfehlungen im HVV

Als Basis für die Erarbeitung der Standards im AK „Bushaltestellen“ dienten die Anforderungen in den allgemein anerkannten Regelwerken zur barrierefreien Gestaltung von Verkehrsanlagen sowie die derzeit gültigen Haltestellenkonzepte der Aufgabenträger in Hamburg und den Umlandkreisen:

### Allgemein anerkannte Regelwerke bzw. Regeln der Technik:

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

### Haltestellenkonzepte bzw. Richtlinien der Aufgabenträger:

- Haltestellenkonzept der Verkehrsgesellschaft Nord-Ost-Niedersachsen mbH und Verkehrsgemeinschaft Nordost-Niedersachsen (VNO/VNN), 2009
- HVV-Checkliste: Empfehlungen zur barrierefreien Gestaltung von Bushaltestellen der Kreise Segeberg, Pinneberg, Stormarn, Herzogtum Lauenburg (SVG, OD, RZ), 2009
- Planungshinweise für Stadtstraßen in Hamburg (FHH), 2012
  - inkl. PLAST 10 – Barrierefreie Verkehrsanlagen
  - inkl. PLAST 8 – Anlagen des Busverkehrs inkl. Rundschreiben Straßenverkehrsplanung Nr. 01/2011 Warteflächen/FGU und Nr. 02/2012 Wahl der Haltestellenform
- Checkliste zum barrierefreien Ausbau von Haltestellen – Empfehlungen für Mindeststandards in Schleswig-Holstein (SH), 2011

Unter Berücksichtigung der in Kapitel 4 beschriebenen Anforderungen an eine barrierefreie Haltestellenplanung und -infrastruktur wurden die Anforderungen aus den Regelwerken und Haltestellenkonzepten vergleichend zusammengetragen. Daraus wurden die in Teil B definierten Standards (Kap. 1.1-1.2) und weiterführenden Hinweise (Kap. 4) für den barrierefreien Neu-, Um- und Ausbau von Bushaltestellen im HVV abgeleitet.

## Teil B – Feste Standards und weitere Empfehlungen

### 1 Feste bauliche Standards für den barrierefreien Neu-, Um- und Ausbau von Bushaltestellen im HVV

Von der Definition gestaffelter Ausbaukategorien wurde abgesehen. Stattdessen war es oberstes Ziel der Beteiligten, einen Mindeststandard der Barrierefreiheit festzulegen, der nur feste Vorgaben für die wesentlichen baulichen Merkmale einer Haltestelle umfasst und grundsätzlich an jeder Bushaltestelle umgesetzt werden soll.

- Der **Mindeststandard** umfasst die barrierefreie Mindestausstattung einer Haltestelle und soll im Falle eines Neu-, Um- und Ausbaus für jede Haltestelle im HVV-Gebiet eingehalten werden.
- Der **Erweiterte Standard** umfasst den Mindeststandard zuzüglich betrieblichen oder fahrgastbezogenen Zusatzausstattungen, wie z.B. Fahrgastunterstände (FGU), Dynamische Fahrgastinformationen (DFI). Diese Zusatzausstattung wird nach denselben Kriterien wie heute vorgesehen bzw. erforderlich, d.h. ihr Umfang wird in erster Linie vom Fahrgastaufkommen und der Funktion der Haltestelle im Liniennetz (z.B. Verknüpfungsanlage) bestimmt. Der erweiterte Standard schreibt vor, wie diese Zusatzausstattung hinsichtlich der Barrierefreiheit zu gestalten ist.

Oberstes Ziel ist die Umsetzung des Mindeststandards. Sollte dies am vorgesehenen Standort nicht möglich sein, sind vordefinierte Planungsschritte zu prüfen und deren Ergebnisse zu dokumentieren. Wenn auch nach dieser Prüfung der Mindeststandard nicht eingehalten werden kann, darf von den Vorgaben abgewichen werden. Allerdings sollen auch dann noch möglichst viele Aspekte der Barrierefreiheit umgesetzt werden. Dieses Vorgehen trägt u.a. dazu bei, dass der barrierefreie Neu-, Um- oder Ausbau von Haltestellen nicht allein aufgrund wirtschaftlicher Zwänge unterbleibt.

#### **Anmerkung I:**

Im Hinblick auf das Thema Fahrgastinformation werden im vorliegenden Leitfaden nur Aussagen zur Position und baulichen Ausgestaltung von Informationsanlagen vorgenommen. Feste Standards für die barrierefreie Gestaltung von statischer und dynamischer Fahrgastinformation an Bushaltestellen, z.B. Art und Umfang der Information, Schriftgrößen, Kontraste, Lesbarkeitsentfernung, Zugänglichkeit, sprachbasierte Ausgaben, sind Gegenstand eines gesonderten AK „Information“.

#### **Anmerkung II:**

Busbahnhöfe sind zentrale Verknüpfungspunkte nahe einem Bahnhof oder in der Innenstadt, die von verschiedenen Buslinien bedient werden. Die Anzahl der Haltestellenpositionen ist deutlich höher als bei Standardhaltestellen im Straßenraum. Sie haben einen hohen Platzbedarf und stellen besondere Anforderungen an die Bauform. Die barrierefreie Gestaltung von Busanlagen beruht im Grundsatz auf dem o.g. Mindeststandard. Bestimmte Ausstattungsmerkmale variieren jedoch in Abhängigkeit von der Bauform, den Wegebeziehungen oder der Verknüpfung zu anderen Verkehrsmitteln. Anforderungen an die barrierefreie Gestaltung von Busbahnhöfen werden gesondert dokumentiert.

## 1.1 Mindeststandard

Für jede Haltestelle im HVV-Gebiet gilt:

Bauliches oder infrastrukturelles Element	Merkmalsausprägung oder Eigenschaft	Funktionale Anforderung/ Zielsetzung	Mindestanforderung	Weitere Empfehlung	Bezug
Wartefläche	Erreichbarkeit	Die Wartefläche an Haltestellen muss stufenlos erreichbar sein.	Die Wartefläche muss über mindestens einen stufenlosen Zugang erreichbar sein. Zum Ausgleich von größeren Niveauunterschieden sollten z.B. Rampen vorhanden sein.  Im Zugangsbereich, in Durchgängen und an Engstellen muss eine lichte Durchgangsbreite von mind. 1 m eingehalten werden; nur in Ausnahmefällen sind 0,90 m zulässig.	Die Gehwege sind ausreichend breit anzulegen und zu befestigen. Es sollte eine nutzbare Gehwegbreite von mind. 1,80 m, vorzugsweise 2 m, eingehalten werden, z.B. zur Begegnung zweier Rollstuhlfahrer. Bordsteine im Zugangsbereich sollten gemäß DIN 32984 abgesenkt werden. Sie können mit differenzierter Bordhöhe (Prio 1) oder einheitlicher Bordhöhe (Prio 2) ausgeführt werden.	DIN 18040-3 H BVA EAÖ  DIN 18040-1  vgl. Teil B, Kap. 4
		Rampen müssen verkehrssicher und für mobilitätseingeschränkte Personen barrierefrei nutzbar sein.	Die Mindestnutzbreite von Rampen beträgt 1,20 m. Das Längsgefälle beträgt max. 6 %. Querneigungen sind nicht zulässig. An Zu- und Abgängen von Rampen sind Bewegungsflächen von mind. 1,50 m x 1,50 m für Rollstuhlfahrer anzuordnen. Ab 6 m Rampenlänge ist ein Zwischenpodest mit einer nutzbaren Länge von mind. 1,50 m vorzusehen. In Verlängerung einer Rampe darf keine abwärtsführende Treppe angeordnet werden.	Je nach Frequentierung kann 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 werden.	DIN 18040-1 DIN 18040-3
Wartefläche	Neigung	Die Wartefläche ist neigungsarm und mit geringem Quergefälle gestaltet.	Die maximale Längsneigung auf Warteflächen von 3 % ist einzuhalten. Die Querneigung der Wartefläche soll lotrecht zur Gehrichtung nicht mehr als 2,5 % betragen.	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.	DIN 18040-3 H BVA EAÖ
Wartefläche	Bodenbelag	Die Wartefläche verfügt über einen befestigten Bodenbelag, der leicht, erschütterungsarm und gefahrlos begeh- und befahrbar ist.	Der Oberflächenbelag der Wartefläche muss befestigt sein (keine verdichtete Sandoberfläche).	Empfohlen werden Baumaterialien mit ebenen, erschütterungsarmen, rutschfesten sowie fugenlosen bzw. engfugigen Oberflächen, z.B. Gehwegplatten, Pflastersteine, Bitumen.  Die Wartefläche sollte vom Seitenraum oder Gehweg visuell unterscheidbar gestaltet sein.	DIN 18040-3 EAÖ



Bauliches oder infrastrukturelles Element	Merkmalsausprägung oder Eigenschaft	Funktionale Anforderung/ Zielsetzung	Mindestanforderung	Weitere Empfehlung	Bezug
Wartefläche	Bewegungsfläche	Auf der Wartefläche sind ausreichende Bewegungsflächen für Rollstuhlfahrer für Richtungswechsel und Rangiervorgänge vorhanden.	Der Mindestflächenbedarf für Rollstuhlfahrer beträgt 1,50 m x 1,50 m. Dies muss auch vor Einbauten (z.B. Seitenwände eines FGU) und fahrzeuggebundenen Einstiegshilfen gewährleistet sein.  Für den Einsatz von fahrzeuggebundenen Einstiegshilfen ist im Bereich der 2. Tür eine einbaufreie Fläche von mind. 2,50 m x 2,50 m erforderlich (2,50 m = Klapprampe + Bewegungsfläche).	Die nutzbare Breite der Wartefläche beträgt i.d.R. 3-4 m, sollte jedoch die Mindestbreite von 2,50 m nicht unterschreiten, insbesondere im Bereich der 2. Tür. Bei starkem Fahrgastaufkommen oder bei hohem Fahrgastlängsverkehr sind größere Breiten erforderlich.  Sollten 2,50 m nicht umsetzbar sein, kann durch Einsatz eines Formsteins mit mind. 22 cm Antrittshöhe und bei Sicherstellung einer ungehinderten An- und Abfahrt der Fahrzeuge ein barrierefreier Einstieg ggf. auch ohne Rampeneinsatz ermöglicht werden. In diesen Fällen kann die nutzbare Breite auf mind. 1,50 m reduziert werden. Für Formsteine mit 22 cm Höhe gelten besondere Voraussetzungen.	DIN 18040-3 H BVA RAST EAÖ  Vgl. Teil C, Skizzen Vgl. Teil B, Kap. 3
		Es werden ausreichend Sicherheitsabstände zu anderen Verkehrsflächen eingehalten.	Bei Haltestellen mit separater Haltestelleninsel und hinter der Wartefläche geführten Radwegen oder MIV-Fahrbahnen ist ein Zuschlag für einen rückseitigen Sicherheitsstreifen von 0,50 m zu berücksichtigen. Bei beengten Verhältnissen oder verminderter Geschwindigkeit des MIV kann dieser auf 0,30 m reduziert werden.	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.	EAÖ RAST
Wartefläche	Bordstein	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.	Die Bordsteinhöhe beträgt mind. 16 cm über Straßenniveau. Die Bordsteinhöhe von 18 cm soll gewählt werden, wenn eine geradlinige und störungsfreie Anfahrbarkeit gewährleistet ist (z.B. Haltestellen am Fahrbahnrand, Buskap, Inselhaltestellen).  Der Busbord ist visuell kontrastierend vom Umgebungsbelag der Wartefläche auszuführen, wenn die Einbauhöhe mehr als 18 cm beträgt.	Bei ausreichend langen und geradlinigen Anfahrmöglichkeiten oder bei einer verfügbaren Wartefläche <2,50 m sollte zudem geprüft werden, ob eine Bordsteinhöhe von 22 cm realisierbar ist, um einen Einstieg ohne Einstiegshilfen zu ermöglichen. Hierbei ist auch die Kompatibilität mit den eingesetzten Fahrzeugtypen zu berücksichtigen.  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.	RAST PLAST HH, Teil 10  vgl. Teil B, Kap. 3  H BVA EAÖ

Bauliches oder infrastrukturelles Element	Merkmalsausprägung oder Eigenschaft	Funktionale Anforderung/ Zielsetzung	Mindestanforderung	Weitere Empfehlung	Bezug
Wartefläche	Bodenindikatoren	Der Einstiegsbereich (1. Tür) ist mittels taktiler und visuell kontrastierender Bodenindikatoren auffindbar.	<p>Warteflächen sind mit Bodenindikatoren auszustatten. Dabei sind die Mindestmaße gem. DIN umzusetzen:</p> <p><u>Einfachhaltestellen:</u> Ein Auffindestreifen (mit Rippenprofil parallel zum Bord) mit einer Tiefe von mind. 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 (1. Tür) markiert und in Richtung des anfahrenen Busses unmittelbar an den Haltestellenmast anschließt. 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><u>Mehrfach- und Inselhaltestellen:</u> 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 60 cm.</p> <p>An Mehrfachhaltestellen ohne feste zweite oder dritte Abfahrtsposition sind nur im vorderen Einstiegsbereich ein Auffindestreifen und Einstiegsfeld erforderlich.</p> <p>Der Abstand von Bodenindikatoren zu fest installierten Hindernissen, an denen vorbeigeführt werden soll, darf 60 cm nicht unterschreiten</p>	<p>In Hamburg wurden mit dem BSVH auf Basis des hier verwendeten Pflasterrasters von der DIN abweichende Maße für die Bodenindikatoren vereinbart. Demnach kann in Hamburg das Mindestmaß von Leitstreifen 0,25 m, von Auffindestreifen 0,50 m und von Einstiegsfeldern 1,00 m x 0,75 m betragen.</p> <p>Bei erforderlicher Querung eines Radweges ist der Auffindestreifen zu unterbrechen.</p> <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.</p> <p>An <u>Endhaltestellen</u> (die nur zum Ausstieg dienen) sind keine Bodenindikatoren erforderlich.</p>	<p>DIN 18040-3 DIN 32984</p> <p>vgl. Teil C, Skizzen</p> <p>vgl. Teil C, Skizzen</p>

Bauliches oder infrastrukturelles Element	Merkmalsausprägung oder Eigenschaft	Funktionale Anforderung/ Zielsetzung	Mindestanforderung	Weitere Empfehlung	Bezug
Möblierung/ Ausstattung	Haltestellenmast	Der Haltestellenmast wird einheitlich aufgestellt und ermöglicht sehbehinderten Menschen das Auffinden der 1. Tür.	<p>Der Haltestellenmast soll so platziert werden, dass er sich auf der Höhe der Fahrzeugfront des haltenden Busses befindet. Er steht in Fahrtrichtung hinter dem Einstiegsfeld im Schwenkbereich eines Langstocks.</p> <p>Der Abstand zur Bordkante beträgt i.d.R. 0,5 m, wenn die Fahne von der Fahrbahn weg zeigt. Der Abstand sollte erhöht werden, wenn die Fahne zur Fahrbahn hin ausgerichtet ist.</p> <p>Die Position des Mastes darf den Mindestflächenbedarf für Rollstuhlfahrer nicht einschränken.</p> <p>Zur eindeutigen Unterscheidung von anderen Masten im Straßenraum haben die Haltestellenmasten eine einheitliche Lackierung.</p>	<p>Bei Platzmangel, z.B. schmaler Gehweg &lt;2,50 m, direkt angrenzender Bebauung oder topografischen 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.</p> <p>Die Haltestellenmasten sollten zudem eine einheitliche Form haben, die sich von anderen Masten im Straßenraum unterscheidet. Anzustreben ist ein quadratischer, roter Mast (RAL 3020), da er durch seine Form von sehbehinderten Menschen eindeutig erkannt wird,</p>	<p>DIN 18040-3 H BVA</p> <p>vgl. Teil C, Skizzen</p> <p>vgl. HVV-Standards, lfd. Nr. B36</p>
Möblierung/ Ausstattung	Aushangkasten/ Aushangfahrplan	Der Aushangfahrplan wird einheitlich aufgehängt und befindet sich auf einer für alle Fahrgäste akzeptablen Lesehöhe.	<p>An jeder Haltestelle ist am Haltestellenmast ein Aushangkasten für einen Aushangfahrplan wetterfest und diebstahlsicher zu befestigen.</p> <p>Er wird in einer Höhe zwischen 1 m (Unterkante) und 1,70 m (Oberkante) befestigt, so dass die mittlere Sichthöhe ca. 1,40 m beträgt.</p> <p>Es sollen max. zwei Aushangfahrpläne übereinander angebracht werden. Bei mehr als zwei Aushangfahrplänen ist der Einsatz einer größeren Vitrine oder alternativ ein Rondell mit mehreren Aushangseiten vorzusehen. In diesem Fall ist zu gewährleisten, dass um den Haltestellenmast der Mindestflächenbedarf für Rollstuhlfahrer von 1,50 x 1,50 m eingehalten wird.</p>	<p>An Haltestellen mit Fahrgastunterstand und Informationsvitrine kann der Aushangfahrplan am Haltestellenmast entfallen.</p> <p>Der äußere Rahmen des Aushangkastens sollte analog zum Haltestellenmast in Rot (RAL 3020) lackiert werden.</p> <p>Es ist zu beachten, dass unter dem Aushangfahrplan kein Abfallbehälter angebracht wird.</p>	<p>DIN 32975 vgl. HVV-Standards, lfd. Nr. B36.</p>

Bauliches oder infrastrukturelles Element	Merkmalsausprägung oder Eigenschaft	Funktionale Anforderung/ Zielsetzung	Mindestanforderung	Weitere Empfehlung	Bezug
Möblierung/ Ausstattung	Müllbehälter	Ausstattungs- und Möblierungselemente an Haltestellen müssen stufenlos erreichbar sein. Sie sind visuell kontrastreich und taktil erkennbar gestaltet.	<p>An jeder Haltestelle soll ein Müllbehälter aufgestellt werden.</p> <p>Die Befestigungshöhe von Müllbehältern soll max. 0,90 m (Oberkante) betragen.</p> <p>Müllbehälter sollen visuell kontrastreich gestaltet werden. Sie sollen zudem frühzeitig taktil erkennbar sein.</p>	<p>Müllbehälter sollten außerhalb der Bewegungsflächen liegen und der Abstand von mind. 60 cm von Bodenindikatoren sollte eingehalten werden.</p> <p>Nur wenn kein anderer betriebs- und kundenfreundlicher Standort möglich ist, sollte der Müllbehälter am Haltestellenmast angebracht werden.</p> <p>Wenn Müllbehälter am Haltestellenmast befestigt werden, ist zu beachten, dass sie vom Einstiegsfeld abgewandt montiert werden, um für sehbehinderte Menschen kein Hindernis darzustellen. Dies geht nur, wenn der Aushangfahrplan im FGU angeordnet ist.</p>	<p>BOKraft § 32</p> <p>DIN 18040-3 H BVA</p>
Möblierung/ Ausstattung	Beleuchtung	Es ist eine ausreichende und blendfreie Beleuchtung vorhanden.	Haltestellen sollen ausreichend beleuchtet sein. Sie sind nach Möglichkeit in unmittelbarer Nähe von Lichtquellen anzuordnen oder mit einer eigenen Lichtquelle auszustatten.	<p>Es sollte eine blendfreie Grundbeleuchtung ohne Schattenbildung insbesondere auch für Orientierungssysteme ermöglicht werden.</p> <p>An Straßen, wo es keine Stromversorgung gibt, sind Solarleuchten eine Alternative zur herkömmlichen Beleuchtung.</p>	<p>EAÖ</p> <p>DIN 18040-3</p>

## 1.2 Erweiterter Standard

Sofern in Abhängigkeit der Frequentierung und Funktion der Haltestelle weitere Ausstattungselemente vorgesehen sind, gilt zusätzlich zum Mindeststandard:

Bauliches oder infrastrukturelles Element	Merkmalsausprägung oder Eigenschaft	Funktionale Anforderung/ Zielsetzung	Mindestanforderung	Weitere Empfehlung	Bezug
Möblierung/ Ausstattung	Fahrgastunterstand (FGU)	Fahrgastunterstände sind stufenlos erreichbar und bieten ausreichend Aufstellfläche für Rollstuhlfahrer.	FGU müssen stufenlos erreichbar sein. Die lichte Höhe soll mind. 2,25 m betragen. Die Größe des FGU ist so zu bemessen, das innerhalb des FGU eine einbaufreie Aufstellfläche für Rollstuhlfahrer von mind. 1,50 x 1,50 m vorgehalten werden kann.	Zur einheitlichen und hindernisfreien Aufstellung des FGU bietet sich der Platz zwischen Haltestellenmast und 2. Bustür an.	DIN 18040-3  vgl. Teil C, Skizzen
		Die erforderlichen Bewegungsflächen werden freigehalten.	Zwischen den Seitenwänden des FGU und der Bordkante ist eine Durchgangsbreite von mind. 1,50 m freizuhalten.  FGU dürfen den Einsatz von Klapprampen nicht behindern (2,50 m = Klapprampe + Bewegungsfläche).	Die Durchgangsbreite kann auf 1 m verkürzt werden (z.B. bauliche Zwänge), wenn hinter dem FGU mind. 1,50 m Gehwegbreite vorhanden ist und der Einsatz von Klapprampen nicht behindert wird.  Bei Verzicht auf Seitenscheiben/Werbeträger kann die Dachkante des FGU bis 0,75 m an die Bordkante gesetzt werden, wenn ein Durchgang von mind. 1,50 m gewährleistet ist.	H BVA EAÖ  vgl. Teil C, Skizzen
		Ein Sicherheitsabstand zu anderen Verkehrsflächen wird eingehalten.		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.	EAÖ  vgl. Teil C, Skizzen
		Beleuchtung ist blendfrei vorhanden.	Der FGU ist so zu beleuchten, dass die Fahrgastinformationen in der Vitrine und bei davor stehenden Fahrgästen lesbar sind.	Die Beleuchtung des FGU sollte keine Schattenbildung hervorrufen.	DIN 32975
Möblierung/ Ausstattung	Fahrgastunterstand (FGU)	Sitzgelegenheiten sind in angemessener Höhe vorhanden und barrierefrei gestaltet.	Jeder FGU ist mit Sitzgelegenheiten auszustatten: - Sitzgelegenheiten sind mit Arm- und Rückenlehnen ausgestattet, - Sitzhöhe beträgt zwischen 46 cm - 48 cm, - Sitzgelegenheiten sind in einer Hälfte des FGU aufzustellen, um ausreichend Aufstellfläche für Rollstuhlfahrer vorzuhalten. - Vor Informationstafeln sind ausreichende Bewegungsflächen freizuhalten.	Sitzgelegenheiten sollten zudem möglichst  - mit dem Langstock ertastbar und visuell kontrastreich gestaltet sein, - aus witterungsbeständigem, vandalismussicherem Material hergestellt sein und - glatte und waagrecht angebrachte Sitzflächen haben.	DIN 18040-3 H BVA

Bauliches oder infrastrukturelles Element	Merkmalsausprägung oder Eigenschaft	Funktionale Anforderung/ Zielsetzung	Mindestanforderung	Weitere Empfehlung	Bezug
Möblierung/ Ausstattung	Fahrgastunterstand (FGU)	Glaselemente sind visuell kontrastreich und taktil erkennbar gestaltet.	<p>Die Seiten- und Rückwände der FGU sollen für ein höheres Sicherheitsgefühl der Fahrgäste und die Sichtbeziehung zwischen Fahrgast und Fahrpersonal transparent sein.</p> <p>Die Glasflächen sollen visuell kontrastierend markiert werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zwei mind. 8 cm hohe Markierungen in Streifenform bzw. aus einzelnen Elementen (Flächenanteil mindestens 50 %),</li> <li>- über die gesamte Breite der Glasfläche,</li> <li>- jeweils helle und dunkle Anteile (Wechselkontrast), um wechselnde Lichtverhältnisse im Hintergrund zu berücksichtigen,</li> <li>- in einer Höhe von 40-70 cm und 120-160 cm.</li> </ul> <p>Die Seiten- und Rückwände sollen bis max. 15 cm über den Boden reichen, damit sie frühzeitig taktil ertastbar sind. Bei Abständen &gt;15 cm müssen die Wände durch eine Tastleiste in Bodennähe gesichert werden.</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.</p> <p>Die freie Sichtbeziehung zwischen dem Fahrgast im FGU und dem ankommenden Bus (Fahrpersonal) darf durch das Anbringen von Werbung nicht behindert werden.</p>	<p>DIN 32975 DIN 18040-3</p> <p>vgl. Teil C, Skizzen</p> <p>DIN 18040-1 PLAST HH, Teil 10</p>
Möblierung/ Ausstattung	Statische Fahrgastinformation	Statische Fahrgastinformation muss frei zugänglich sein und befindet sich auf einer für alle Fahrgäste akzeptablen Lesehöhe.	<p>Statische Fahrgastinformation in einer Vitrine im FGU (z.B. Aushangfahrpläne, Linienübersichtsplan, Tarifhinweise) dürfen nicht über bzw. hinter vorhandenen Sitzgelegenheiten angebracht werden.</p> <p>Statische Fahrgastinformation ist in einer Höhe von 1 m (Unterkante) und 1,70 m (Oberkante) anzubringen, so dass die mittlere Sichthöhe ca. 1,40 m beträgt.</p> <p>Statische Fahrgastinformation in Vitrinen ist unmittelbar hinter Glas angeordnet (&lt;1 cm), damit Lesehilfen eingesetzt werden können. Sie ist ausreichend beleuchtet bzw. hinterleuchtet.</p>	<p>Gerade bei Informationen mit einer kleinen Schriftgröße wie einem Aushangfahrplan muss die Möglichkeit einer Annäherung gewährleistet sein, um den Einsatz von Lesehilfen zu ermöglichen.</p>	<p>DIN 32975 H BVA</p> <p>DIN 32975</p> <p>DIN 32975</p>

Bauliches oder infrastrukturelles Element	Merkmalsausprägung oder Eigenschaft	Funktionale Anforderung/ Zielsetzung	Mindestanforderung	Weitere Empfehlung	Bezug
Möblierung/ Ausstattung	Dynamische Fahrgastinformation (DFI)	Der DFI-Mast wird einheitlich aufgestellt, damit er von sensorisch eingeschränkten Menschen systematisch aufgefunden werden kann.	Der DFI-Mast wird zentral auf der Wartefläche angeordnet. Der DFI-Mast darf die einbaufreie Fläche von 2,50 x 2,50 m für den Einsatz von fahrzeuggebundenen Einstiegshilfen im Bereich der 2. Tür nicht einschränken. Der Abstand von mind. 60 cm von Bodenindikatoren ist einzuhalten.  Der Anzeigebildschirm am Mast ist gut lesbar in einer Höhe von mind. 2,50 m (Unterkante) zu befestigen und in Richtung Fahrbahn hin ausgerichtet. Im Ausnahmefall sind 2,30 m umzusetzen.	Für den DFI-Mast ist eine Position auf Höhe der 2. Tür anzustreben. Sofern ein FGU vorhanden ist, sollte der DFI-Mast in der gleichen Flucht von der Rückseite des FGU im Abstand von mind. 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 Infovitrine und Sitze angebracht werden.	vgl. Teil C, Skizzen  DIN 32984
Möblierung/ Ausstattung	Fahrkartenautomat	Ausstattungs- und Möblierungselemente an Haltestellen müssen stufenlos erreichbar sein. Sie sind visuell kontrastreich und taktil erkennbar gestaltet.	Fahrkartenautomaten müssen stufenlos erreichbar sein. Wenn Fahrkartenautomaten im FGU aufgestellt werden, ist eine einbaufreie Ruhefläche von mind. 1,50 m x 1,50 m freizuhalten.	Fahrkartenautomaten sollten außerhalb der Bewegungsflächen liegen und der Abstand von mind. 60 cm von Bodenindikatoren sollte eingehalten werden.	DIN 18040-3 DIN 32984
Möblierung/ Ausstattung	Telefon-/Notruf		Telefon- bzw. Notrufsäulen müssen stufenlos erreichbar sein.	Telefon- bzw. Notrufsäulen sollten außerhalb der Bewegungsflächen liegen und der Abstand von mind. 60 cm von Bodenindikatoren sollte eingehalten werden.	DIN 18040-3 DIN 32984
Möblierung/ Ausstattung	Briefkasten		Briefkästen müssen stufenlos erreichbar sein.	Briefkästen sollten außerhalb der Bewegungsflächen liegen und der Abstand von mind. 60 cm von Bodenindikatoren sollte eingehalten werden.	DIN 18040-3 DIN 32984

## 2 Kriterien zur Bestimmung von Ausnahmetatbeständen

Gemäß PBefG können Ausnahmen bestimmt werden, die eine Einschränkung der Barrierefreiheit legitimieren, sofern dies nachweislich aus technischen oder wirtschaftlichen Gründen unumgänglich ist, vgl. Teil A Kapitel 1. Zwecks Einheitlichkeit im HVV sollten diese Gründe nicht zu gering angesetzt und möglichst nicht individuell je Gebietskörperschaft festgelegt werden. Im AK „Bushaltestellen“ war es daher Ziel, möglichst HVV-weit einheitliche Kriterien zu definieren, die Ausnahmen vom barrierefreien Ausbau im Sinne des PBefG rechtfertigen.

Demnach ist die Bestimmung von Ausnahmetatbeständen im HVV zulässig, wenn nachweislich bauliche, topografische oder funktionale Gründe vorliegen, z.B. – wie häufig bei Haltestellen an Landstraßen im überörtlichen Verkehr – die Barrierefreiheit des Umfelds nicht gewährleistet ist oder die Anpassung von Infrastruktur im Einzelfall aus technischen Gründen nicht möglich ist.

Gründe hierfür können sein:

### 1. Bauliche Gründe, z.B.

- unbefestigter Seitenstreifen (Bankett) ohne Verbindung zum öffentlichen Wegenetz.
- keine ausreichende Gehwegbreite, die mit einem verhältnismäßigem Aufwand erweitert werden kann (z.B. Grunderwerb).

### 2. Topografische Gründe, z.B.

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

### 3. Funktionale Gründe, z.B.

- temporäre Ersatzhaltestellen bei Schienenersatzverkehr (SEV), Umbauarbeiten oder verkehrsbedingten Umleitungen.
- Haltestellen im Probetrieb unterliegen nicht der barrierefreien Gestaltung gem. Mindeststandard. Bei der Einrichtung ist zu prüfen, ob Aspekte der Barrierefreiheit für die Probezeit provisorisch umgesetzt werden können. Erst bei dauerhaftem Betrieb ist der Mindeststandard gem. Teil B, Kapitel 1.1-1.2 umzusetzen.
- Haltestellen, die ausschließlich mit taxibasierten Bedarfsverkehren bedient werden.

Liegen bauliche, topografische und/oder funktionale Gründe für einen Ausnahmetatbestand vor, sind diese hinreichend zu dokumentieren und zu belegen.



### 3 Maßnahmen bei eingeschränkter Umsetzbarkeit des Mindeststandards

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

#### Planungsschritt 1:

Folgende Planungsschritte sind nachvollziehbar zu prüfen, wenn der Mindeststandard am vorgesehenen Standort unter den gegebenen Randbedingungen (z.B. aus Platzmangel) nicht umsetzbar ist:

##### 1.1 Haltestellenverlegung

Kann die Haltestelle im Umkreis von 100 m sinnvoll an einen anderen Standort verlegt werden, wo der geforderte Standard realisierbar ist?

- ✓ **Umsetzung Mindeststandard gem. Kap. 1.1 und 1.2**
- X **prüfe Schritt 1.2**

##### 1.2 Neuordnung des Straßenraums

Kann der Standard durch eine Neuordnung des Straßenraums erreicht werden, z.B durch eine Fahrbahneinengung bzw. den Bau eines Haltestellenkaps?

**Abb. 7: Fahrbahneinengung**



Quelle: Mehrens, 2015.

*Beispiel: Haltestelle in Münster/Westf.*

*Die Gehwegbreite wurde von ca. 1,30 m auf 2,60 m vergrößert, damit die Wartefläche für den Einsatz der Klapprampe ausreichend breit ist. Außerdem ist so ein Buskap entstanden. Die Haltestelle befindet sich in einem Wohngebiet mit relativ wenig Verkehr.*

- ✓ **Umsetzung Mindeststandard gem. Kap. 1.1 und 1.2**
- X **prüfe Schritt 1.3**

### 1.3 Einbau eines hohen Sonderbords

Kann der Standard durch Einbau eines hohen Sonderbords mit 22 cm erreicht werden, so dass der Ein- und Ausstieg auch ohne den Einsatz der Klapprampe ermöglicht wird?

Vor einer Verwendung von hohen Sonderborden ist zusätzlich zu prüfen:

- Ist das Sonderbord mit den eingesetzten Fahrzeugtypen kompatibel?
- Ist eine geradlinige und störungsfreie Anfahrbarkeit des Haltestellenbereichs gewährleistet?
- Kann an der Haltestelle erforderlichenfalls eine Höhenzonierung umgesetzt werden?

Das bedeutet, dass die Überstreifungsflächen in der An- und Abfahrt z.B. mit einem 16 cm Sonderbord und der Haltebereich (v.a. 2. Tür) mit einem 22 cm Sonderbord ausgestattet werden. Dies kann dann erforderlich sein, wenn ein Überstreifen der Fahrzeuge bei der Anfahrt aufgrund der Haltestellenlage nicht auszuschließen ist, z.B. bei Anfahrt aus einer starken Kurve.

**Abb. 8: Höhenzonierung**



*Beispiel: Haltestelle in Kassel*

*Wegen der Anfahrbarkeit aus einer starken Kurve konnte die Haltestelle Schulzentrum Brückenhof nicht vollständig auf 22 cm erhöht werden. Die Überstreifungsfläche in der Anfahrt wurde mit einem 16 cm hohen Sonderbordstein ausgestattet. Die Rampen nicht berücksichtigt, ist die 50 m lange Haltestelle so aufgeteilt, dass 17 m mit einer Haltestellenhöhe von 16 cm sowie 29 m mit einer Haltestellenhöhe von 22 cm ausgeführt wurden.*

Quelle: Wiesenhütter, KVG Kassel, 2015.

- ✓ **Umsetzung Mindeststandard gem. Kap. 1.1 und 1.2**
- X **prüfe Schritt 1.4**

### 1.4 Zukauf eines Grundstücks

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

- ✓ **Umsetzung Mindeststandard gem. Kap. 1.1 und 1.2**
- X **Planungsschritt 2**

### **Planungsschritt 2:**

Wird nach Prüfung der o.g. Möglichkeiten festgestellt, dass ein barrierefreier Ausbau der Haltestelle gemäß Mindeststandard aus sicherheitstechnischen bzw. rechtlichen Gründen oder 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 16 cm erhöhte, befestigte Wartefläche, sofern eine Verbindung zum Gehweg besteht.
- der Einbau von Bodenindikatoren, v.a. des Einstiegsfeldes zum Auffinden der Halteposition
- die Anforderungen an die Position und bauliche Ausgestaltung des Haltestellenmast
- die Anforderungen an den Aushangkasten inkl. Aushangfahrplan

#### 4 Weitere Hinweise zur barrierefreien Gestaltung von Bushaltestellen und deren Umfeld

Insgesamt ist die Tendenz zu erkennen, neben der reinen Haltestellengestaltung zunehmend auch die Zuwege zu den Haltestellen zu verbessern, d.h. die Haltestellen und ihr Umfeld als Gesamtheit barrierefrei(er) zu gestalten. Daher werden im Folgenden weitere Merkmale empfohlen, die unter Berücksichtigung anderer bestehender Richtlinien, die ggf. Vorrang haben, in die Planungen zur barrierefreien Gestaltung von Haltestellen mit einbezogen werden sollten:

Bauliches oder infrastrukturelles Element	Merkmalsausprägung oder Eigenschaft	Funktionale Anforderung/ Zielsetzung	Weitere Hinweise, Planungsansätze und Empfehlungen	Bezug
Busaufstellfläche	Haltestellentyp	Reduzierung von Restspalt und –stufe zwischen Haltestellenbord und Fahrzeugeinstieg.	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 (Prio 1) oder der Halt am Fahrbahnrand (Prio 2) gegenüber der Busbucht (Prio 3) vorzuziehen.	RASt 06 EAÖ DIN 18040-3 H BVA
Busaufstellfläche	Abmessungen	Die Aufstellfläche ist ausreichend lang und breit bemessen.	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 hintereinander stehenden Fahrzeuge zzgl. eines Sicherheitsabstandes zwischen den Fahrzeugen von mind. 1 m zu addieren.	EAÖ RASt 06
Busaufstellfläche	Bodenbelag	Die Aufstellfläche verfügt über einen befestigten und ebenen Bodenbelag.	Die Busaufstellfläche sollte über einen festen und ebenen Oberflächenbelag verfügen. Sie sollte keine Senkungen, Schlaglöcher oder über das für die Entwässerung erforderliche Maß hinausgehende Neigungen aufweisen, damit die Einstiegshöhe dauerhaft gewahrt bleibt, Fahrgäste nicht durch Spritzwasser beschmutzt werden und Schäden am Fahrzeug verhindert werden.  Die Aufstellfläche sollte vorzugsweise aus flächigem, verformungsfreiem Baumaterial ausgeführt werden, z.B. Beton (Prio 1) oder Asphalt (Prio 2). Bei materialgerechter Planung und fachgemäßer Ausführung ist im Vergleich zu engfügigen 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) kann mithilfe einer Sperrfläche markiert werden.	EAÖ
Busaufstellfläche	Neigung	Die Aufstellfläche ist möglichst neigungsarm.	Die maximale Längsneigung bzw. das Längsgefälle von Verkehrsflächen sollte 3 % betragen. Die Querneigung von Verkehrsflächen sollte nicht mehr als 2,5 % betragen.  Die Entwässerung der Fahrbahn neben Haltestellen sollte grundsätzlich nach außen, vom Fahrgast weg, am gegenüberliegenden Fahrbahnrand angeordnet werden, um wartende Fahrgäste möglichst vom Spritzwasser durchfahrender Fahrzeuge zu schützen.	EAÖ

Bauliches oder infrastrukturelles Element	Merkmalsausprägung oder Eigenschaft	Funktionale Anforderung/ Zielsetzung	Weitere Hinweise, Planungsansätze und Empfehlungen	Bezug
Wege zur Haltestelle	Bordsteinabsenkung	Wege sind schwellenlos, Bordsteinabsenkungen taktil erfassbar.	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.	DIN 18040-3 DIN 32984
Wege zur Haltestelle	Straßenquerung	Bei Straßenquerungen sind Bodenindikatoren als taktile Signalgeber vorhanden.	Überquerungsstellen, z.B. an Fußgängerfurten, Fußgängerüberwegen oder Straßeneinmündungen, sollten mit visuell und taktil kontrastierenden Bodenindikatoren gemäß DIN gesichert werden:  - mit differenzierter Bordhöhe (Prio 1): Dabei wird ein Querungsbereich mit 6 cm Bordhöhe für Sehbehinderte und einer Kombination aus Auffindestreifen mit Noppenprofil (mind. 60 cm tief, vorzugsweise 90 cm, quer über die Gehbahn) und Richtungsfeld mit Rippenprofil in Gehrichtung (mind. 60 cm tief, mind. so breit wie Auffindestreifen, vorzugsweise wie gesamte Furt) ausgestattet. Im Abstand von mind. 50 cm wird ein weiterer Querungsbereich mit einem auf Fahrbahnniveau abgesenkten Bord (Nullabsenkung) von max. 1 m Breite und einem Sperrfeld mit Rippenprofil parallel zum Bord (mind. 60 cm tief, vorzugsweise 90 cm), über die gesamte Breite der Absenkung ausgestattet. Bei einer LSA-gesicherten Furt würde der Ampelmast mittig stehen.  - mit einheitlicher Bordhöhe (Prio 2): Dabei wird der Querungsbereich mit 3 cm Bordhöhe (Bordkantenausrundung 10 bis max. 15 mm) und einer Kombination aus Auffindestreifen mit Noppenprofil (mind. 60 cm tief, vorzugsweise 90 cm, quer über die Gehbahn) und Richtungsfeld mit Rippenprofil in Gehrichtung (mind. 60 cm tief, mind. so breit wie Auffindestreifen, vorzugsweise wie gesamte Furt) ausgestattet.  Grundsätzlich ist die getrennte Querungsstelle (Prio 1) anzustreben, da sie sowohl Menschen mit Rollstuhl bzw. Rollator einen kantenlosen Übergang von der Straße auf den Gehweg ermöglicht als auch blinden und sehbehinderten Menschen die notwendige Sicherheit und Orientierung bietet.	DIN 18040-3 DIN 32984  vgl. Teil C, Skizzen
		Informationen über Hilfsmittel bei Straßenquerungen: LSA	Lichtsignalanlagen sollten visuell kontrastierend gestaltet werden. Sie sollten mit einem akustischen Auffindesignal ausgestattet und/oder durch Bodenindikatoren (Auffindestreifen) taktil auffindbar sein.	DIN 18040-3 H BVA
		Vermeidung von Konflikten zwischen Fußgängern und Radfahrern.	An Überquerungsstellen sollten Konflikte zwischen auf Gehwegniveau geführten Radfahrern und blinden und sehbehinderten Menschen vermieden werden, z.B. durch Führung des Radweges im Bereich der Überquerungsstelle auf Fahrbahnniveau oder durch Bevorrechtigung der Fußgänger durch Verlängerung des Fußgängerüberweges auch über den Radweg.	
Wege zur Haltestelle	Kopffreiraum	Ausreichender Kopffreiraum an Wegen zur Haltestelle vorhanden.	Es ist eine Lichtraumhöhe von mindestens 2,50 m zu gewährleisten. Gefahrenbereiche mit einer lichten Höhe von weniger als 2,50 m sollten durch geeignete Maßnahmen (z.B. durch Abschränkung, Bepflanzung, Möblierung) gegen Unterlaufen gesichert werden.	H BVA DIN 32975

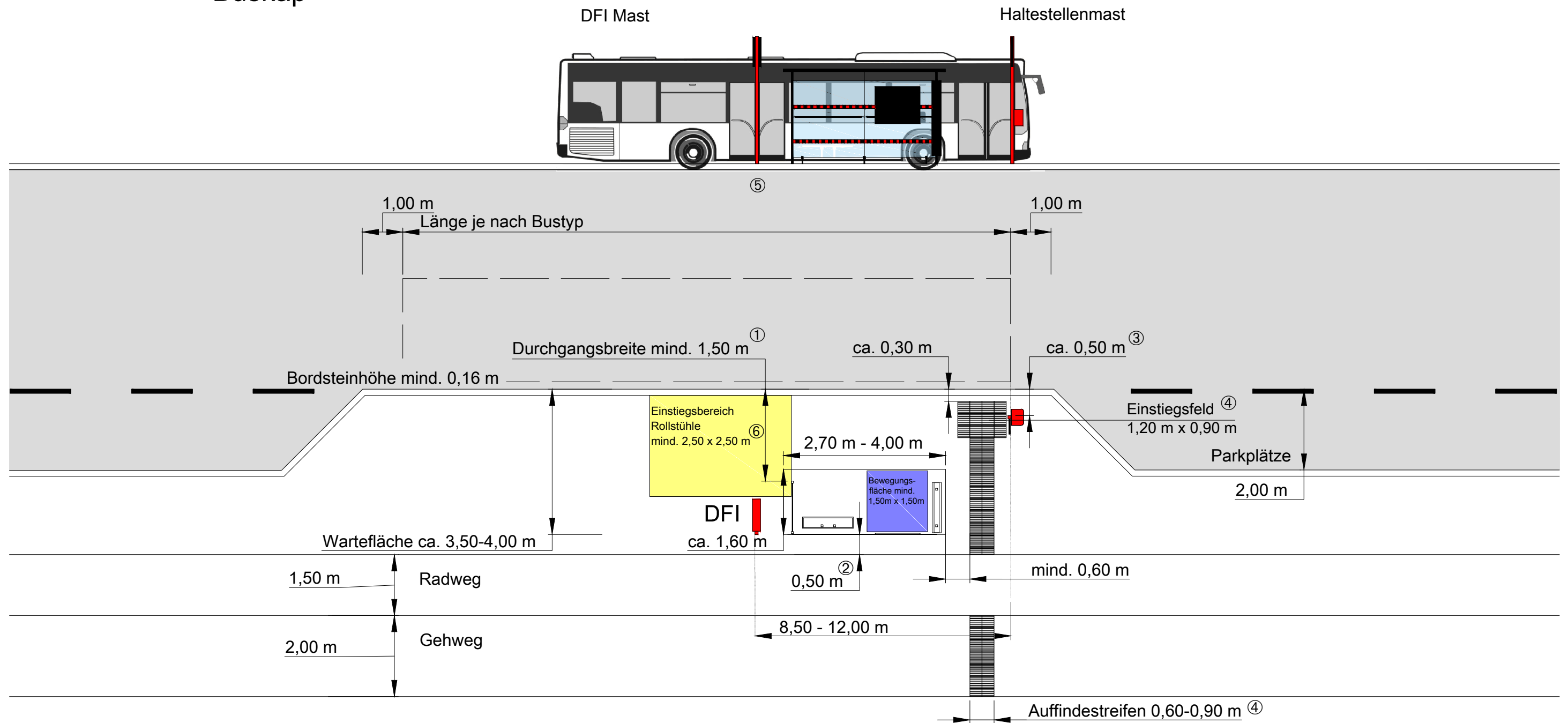
Bauliches oder infrastrukturelles Element	Merkmalsausprägung oder Eigenschaft	Funktionale Anforderung/ Zielsetzung	Weitere Hinweise, Planungsansätze und Empfehlungen	Bezug
Wege zur Haltestelle	Durchgang	Falls ein Durchgang vorhanden ist, wird eine zulässige Mindestbreite nicht unterschritten.	Im Zugangsbereich, in Durchgängen (z.B. begrenzt durch Poller) und unvermeidbaren Engstellen sollte eine lichte Durchgangsbreite von 1 m, mind. jedoch 0,90 m, eingehalten werden.	DIN 18040-1 DIN 18040-3
Wege zur Haltestelle	Bewegungsflächen	Vor Elementen und Hindernissen sind ausreichend Bewegungsflächen vorhanden.	Vor Elementen und Hindernissen sollte eine Bewegungsfläche für Rollstuhlfahrer für Richtungswechsel und Rangiervorgänge von mind. 1,50 m x 1,50 m, vorzugsweise von 1,80 m x 1,80 m für den Begegnungsfall zweier Rollstühle, sicher gestellt werden.	DIN 18040-3
Wege zur Haltestelle	Anzeigen von Elementen und Hindernissen	Elemente und Hindernisse sind visuell und/oder taktil erkennbar markiert.	Bei vertikalen Einbauten (z.B. Pfosten, Masten) und 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 erstastbar 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 mind. 3 cm hoher Sockel, entsprechend den Umrissen des Ausstattungselements, empfohlen.	H BVA DIN 18040-3
Wege zur Haltestelle	Fahrradverkehr/ Fahrradabstellung	Die Führung des Radverkehrs an Haltestellen verläuft konfliktfrei.	Es sollte auf eine möglichst konfliktfreie Radwegführung im Bereich von Haltestellen geachtet werden. Die gemeinsame Führung von Fuß- und Radverkehr sollte innerorts möglichst vermieden werden, da Rad fahrende akustisch kaum zu orten sind und sich seh- und hörbehinderte Menschen auf diesen Flächen unsicher fühlen.  Die Führung des Radverkehrs auf der Fahrbahn ist die aus Sicht der Barrierefreiheit beste Lösung (Prio 1). Möglich ist auch die Führung des Radverkehrs im Seitenraum, also hinter der Wartefläche und ggf. hinter dem FGU (Prio 2). In diesem Fall sollte ein rückseitiger Sicherheitsstreifen von 0,50 m berücksichtigt werden. Zwischen Wartefläche bzw. FGU und Fahrbahn sollten keine Radwege geführt werden.	H BVA
		Die Abgrenzung und Querung von Radwegen im Bereich von Haltestellen ist taktil erfassbar.	Niveaugleiche Flächen für den Fuß- und Radverkehr sollten sich v.a. 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 (mind. 60 cm tief, vorzugsweise 90 cm, quer über die Gehbahn) am Radweg unterbrochen und die Radwegquerung ggf. durch ein Richtungsfeld mit Rippenprofil in Gehrichtung (mind. 60 cm tief, mind. so breit wie Auffindestreifen) angezeigt. Auf dem Radweg selbst sind keine Bodenindikatoren vorzusehen, da das eine Gefahrenstelle darstellt. Aus den gleichen Gründen sollten Auffangstreifen auch kombinierte Geh-/und Radwege nicht queren.	DIN 18040-3 RASt 06  DIN 32984

Bauliches oder infrastrukturelles Element	Merkmalsausprägung oder Eigenschaft	Funktionale Anforderung/ Zielsetzung	Weitere Hinweise, Planungsansätze und Empfehlungen	Bezug
Wege zur Haltestelle	Fahrradverkehr/ Fahrradabstellung	Durch die Installation von Fahrradabstellanlagen werden die Bewegungs- und Sicherheitsräume nicht beeinträchtigt.	<p>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 Fahrradbügel mit dem Langstock geschützt werden. Zudem sollte auf eine ausreichende Beleuchtung und vandalismussichere Montage geachtet werden.</p> <p>Bodenindikatoren werden i.d.R. mit einem Abstand von mind. 60 cm an Hindernissen und festen Einbauten vorbeigeführt. Dabei ist die Nutzung der Einbauten zu berücksichtigen. Bei Fahrradständern und bei Fahrradbügel, 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 bzw. Ständer empfohlen.</p> <p>Die Freihaltung des Verkehrsweges sowie der Bodenindikatoren sollte regelmäßig kontrolliert werden.</p>	H BVA
Wege zur Haltestelle	Fahrgastsicherheit	Die Haltestelle ist ausreichend einsehbar.	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.	

## Teil C – Haltestellenskizzen

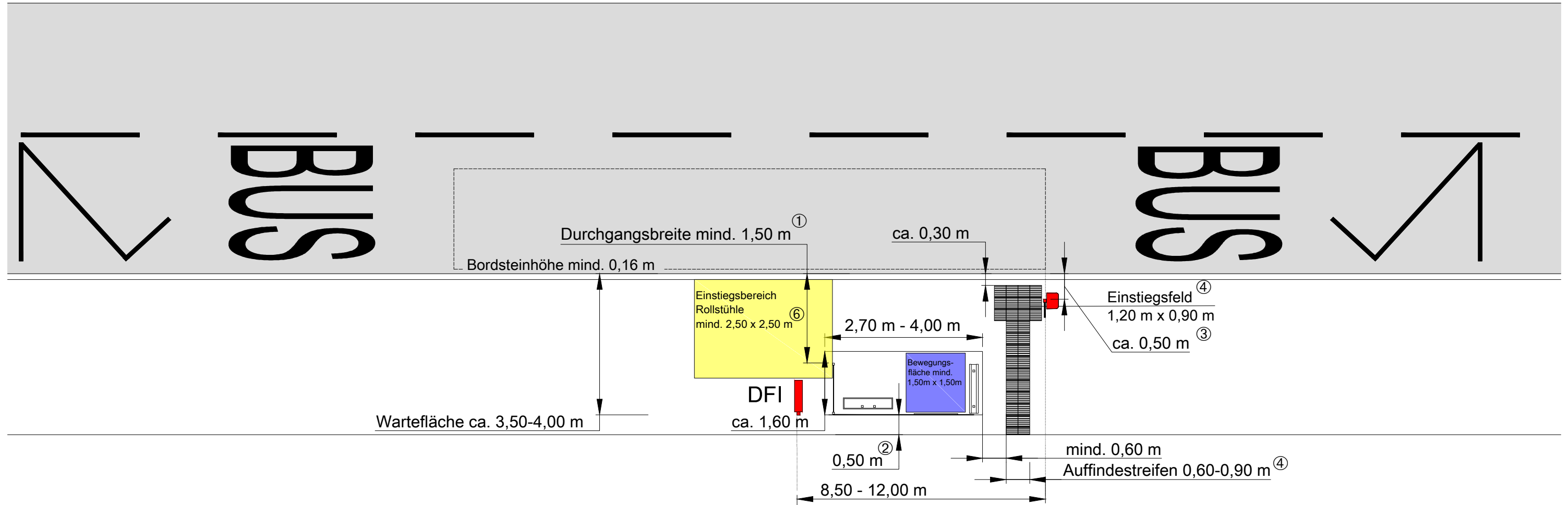
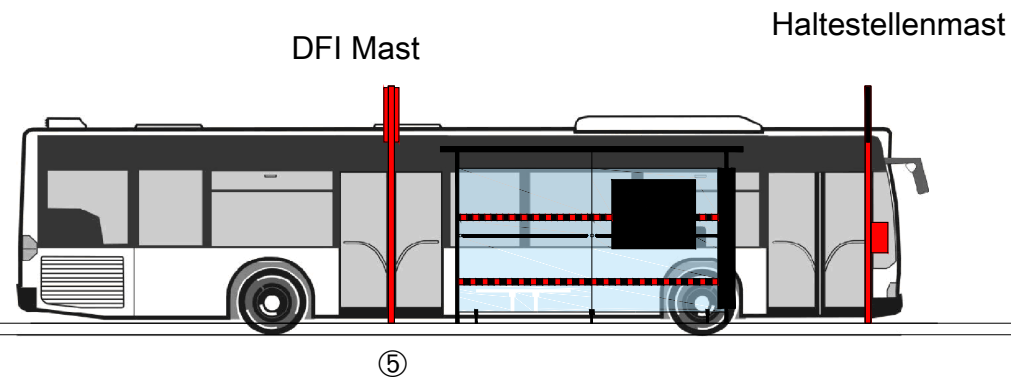


# Buskap



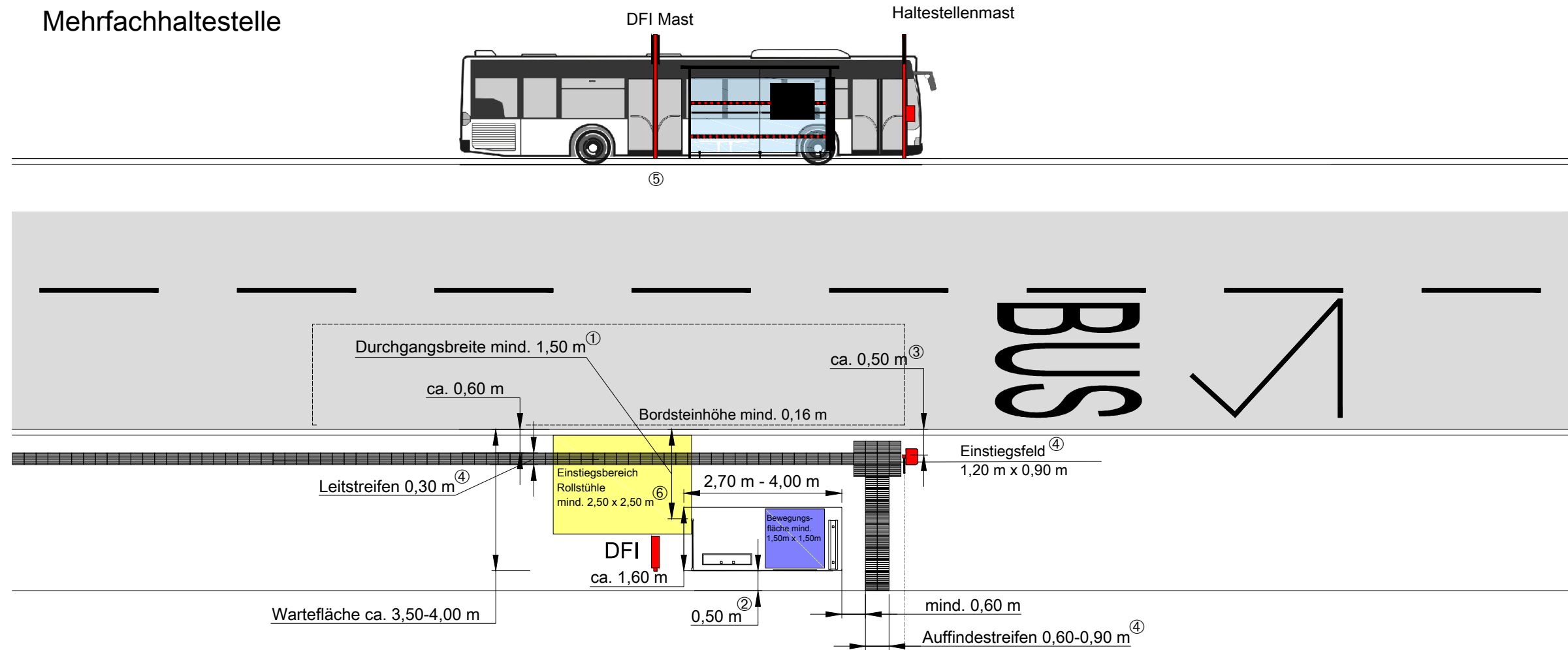
- ① Bei Verzicht auf Seitenscheiben/Werbeträger kann die Dachkante des FGU bis 0,75 m an die Bordkante gesetzt werden, wenn ein Durchgang von mind. 1,50 m gewährleistet ist.
- ② Der Abstand kann auf 0,30 m reduziert werden (z.B. bei Platzmangel)
- ③ Der Abstand zwischen Haltestellenmast und Bordkante beträgt i.d.R. 0,5 m, wenn die Fahne von der Fahrbahn weg zeigt. Er sollte erhöht werden, wenn die Fahne zur Fahrbahn hin ausgerichtet ist.
- ④ In Hamburg wurden mit dem BSVH auf Basis des hier verwendeten Pflasterrasters von der DIN abweichende Maße für Bodenindikatoren vereinbart, d.h. in Hamburg kann das Mindestmaß von Auffindestreifen 0,50 m und von Einstiegsfeldern 1,00 m x 0,75 m betragen. Grundsätzlich ist im HVV jedoch das Mindestmaß gem. DIN umzusetzen, vgl. Teil B, Kap. 1.1.
- ⑤ Busse können je nach Typ und Hersteller leicht variierende Türpositionen aufweisen.
- ⑥ Es sind die Türpositionen aller an der Haltestelle eingesetzten Fahrzeugtypen zu berücksichtigen, so dass i.d.R. ein breiteres Feld freizuhalten ist.

## Haltestelle am Fahrbahnrand



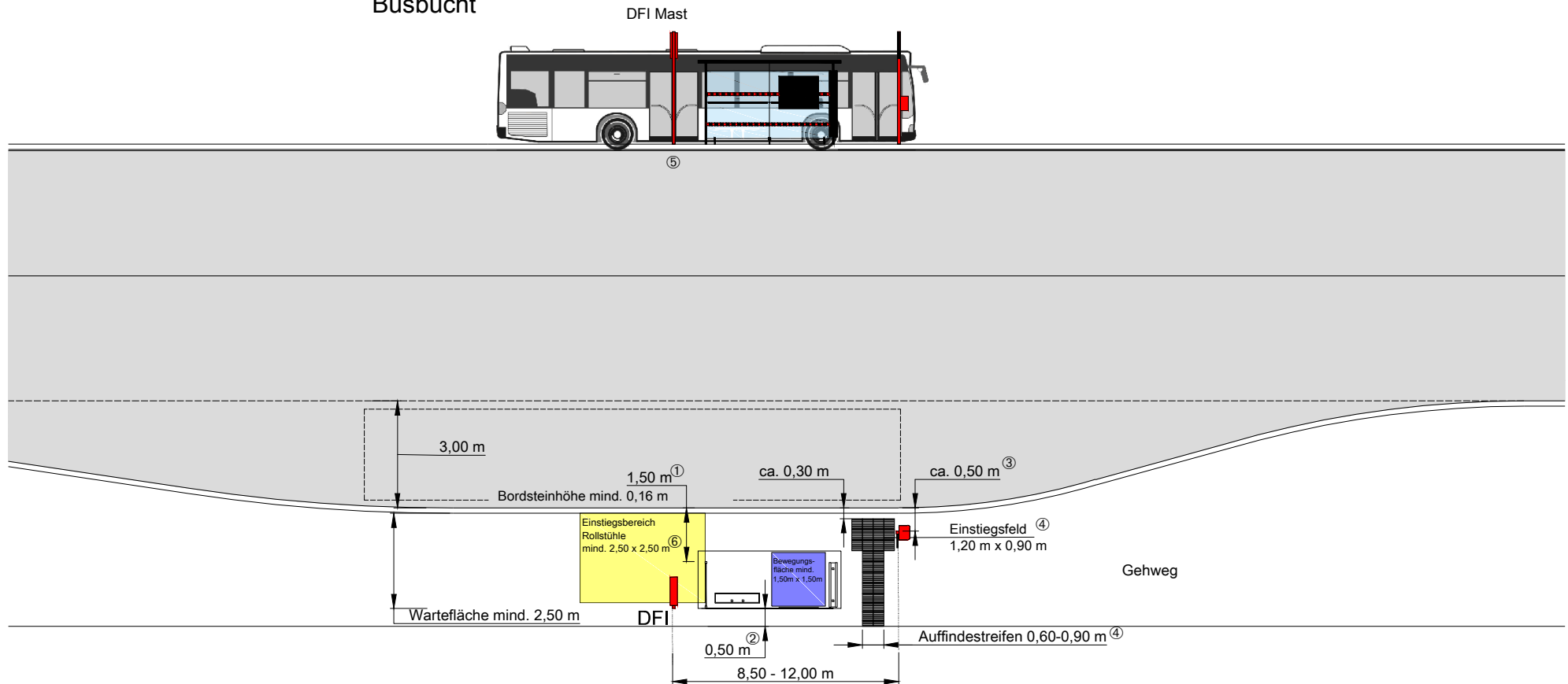
- ① Bei Verzicht auf Seitenscheiben/Werbeträger kann die Dachkante des FGU bis 0,75 m an die Bordkante gesetzt werden, wenn ein Durchgang von mind. 1,50 m gewährleistet ist.
- ② Der Abstand kann auf 0,30 m reduziert werden (z.B. bei Platzmangel)
- ③ Der Abstand zwischen Haltestellenmast und Bordkante beträgt i.d.R. 0,5 m, wenn die Fahne von der Fahrbahn weg zeigt. Er sollte erhöht werden, wenn die Fahne zur Fahrbahn hin ausgerichtet ist.
- ④ In Hamburg wurden mit dem BSVH auf Basis des hier verwendeten Pflasterrasters von der DIN abweichende Maße für Bodenindikatoren vereinbart, d.h. in Hamburg kann das Mindestmaß von Auffindestreifen 0,50 m und von Einstiegsfeldern 1,00 m x 0,75 m betragen. Grundsätzlich ist im HVV jedoch das Mindestmaß gem. DIN umzusetzen, vgl. Teil B, Kap. 1.1.
- ⑤ Busse können je nach Typ und Hersteller leicht variierende Türpositionen aufweisen.
- ⑥ Es sind die Türpositionen aller an der Haltestelle eingesetzten Fahrzeugtypen zu berücksichtigen, so dass i.d.R. ein breiteres Feld freizuhalten ist.

## Mehrfachhaltestelle



- ① Bei Verzicht auf Seitenscheiben/Werbeträger kann die Dachkante des FGU bis 0,75 m an die Bordkante gesetzt werden, wenn ein Durchgang von mind. 1,50 m gewährleistet ist.
- ② Der Abstand kann auf 0,30 m reduziert werden (z.B. bei Platzmangel)
- ③ Der Abstand zwischen Haltestellenmast und Bordkante beträgt i.d.R. 0,5 m, wenn die Fahne von der Fahrbahn weg zeigt. Er sollte erhöht werden, wenn die Fahne zur Fahrbahn hin ausgerichtet ist.
- ④ In Hamburg wurden mit dem BSVH auf Basis des hier verwendeten Pflasterrasters von der DIN abweichende Maße für Bodenindikatoren vereinbart, d.h. in Hamburg kann das Mindestmaß von Leitstreifen 0,25 m, von Auffindestreifen 0,50 m und von Einstiegsfeldern 1,00 m x 0,75 m betragen. Grundsätzlich ist im HVV jedoch das Mindestmaß gem. DIN umzusetzen, vgl. Teil B, Kap. 1.1.
- ⑤ Busse können je nach Typ und Hersteller leicht variierende Türpositionen aufweisen.
- ⑥ Es sind die Türpositionen aller an der Haltestelle eingesetzten Fahrzeugtypen zu berücksichtigen, so dass i.d.R. ein breiteres Feld freizuhalten ist.

## Busbucht

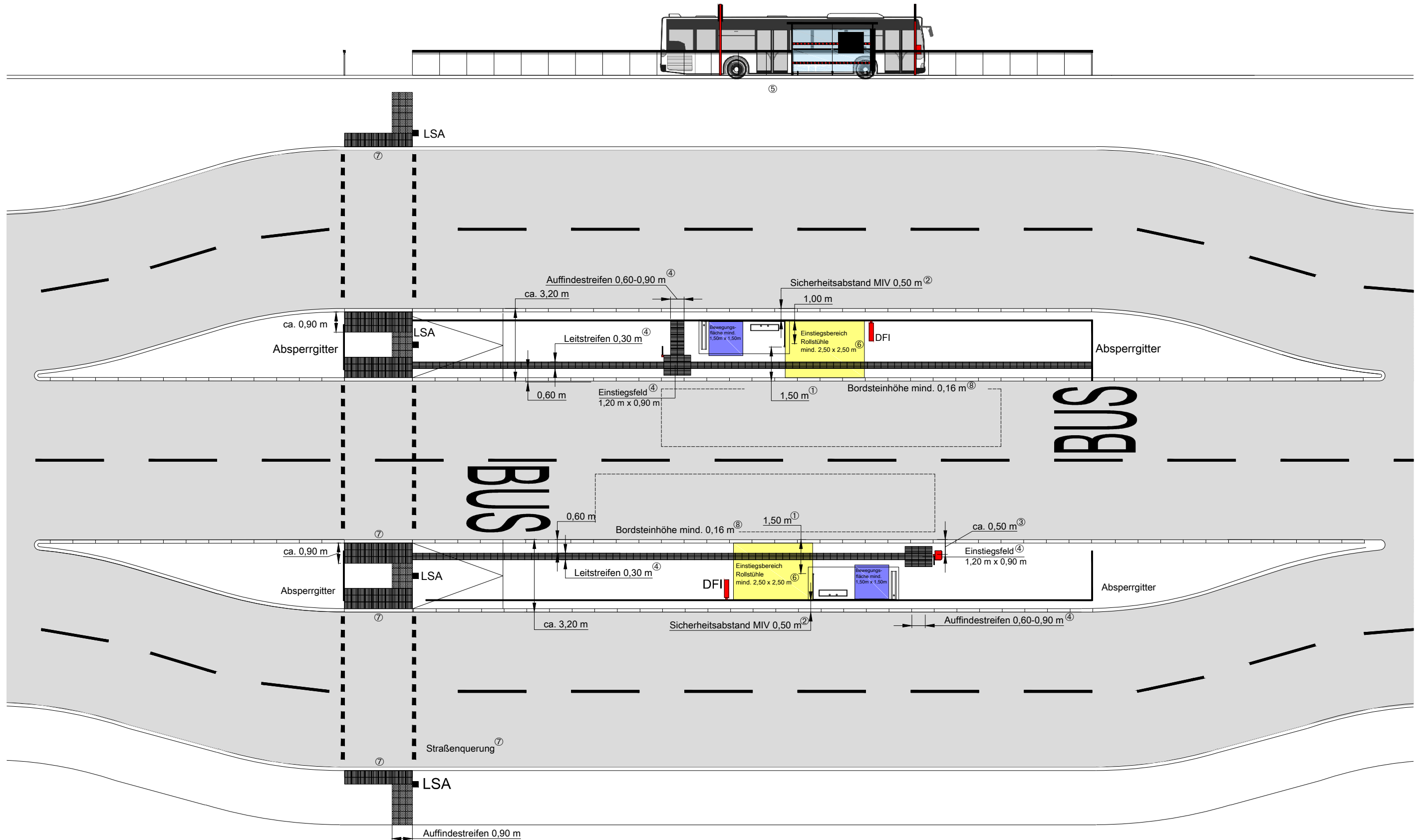


- ① Bei Verzicht auf Seitenscheiben/Werbeträger kann die Dachkante des FGU bis 0,75 m an die Bordkante gesetzt werden, wenn ein Durchgang von mind. 1,50 m gewährleistet ist.
- ② Der Abstand kann auf 0,30 m reduziert werden (z.B. bei Platzmangel)
- ③ Der Abstand zwischen Haltestellenmast und Bordkante beträgt i.d.R. 0,5 m, wenn die Fahne von der Fahrbahn weg zeigt. Er sollte erhöht werden, wenn die Fahne zur Fahrbahn hin ausgerichtet ist.
- ④ In Hamburg wurden mit dem BSVH auf Basis des hier verwendeten Pflasterasters von der DIN abweichende Maße für Bodenindikatoren vereinbart, d.h. in Hamburg kann das Mindestmaß von Auffindestreifen 0,50 m und von Einstiegsfeldern 1,00 m x 0,75 m betragen. Grundsätzlich ist im HVV jedoch das Mindestmaß gem. DIN umzusetzen, vgl. Teil B, Kap. 1.1.
- ⑤ Busse können je nach Typ und Hersteller leicht variierende Türpositionen aufweisen.
- ⑥ Es sind die Türpositionen aller an der Haltestelle eingesetzten Fahrzeugtypen zu berücksichtigen, so dass i.d.R. ein breiteres Feld freizuhalten ist.

# Haltestelleninsel

DFI Mast

Haltestellenmast



① Bei Verzicht auf Seitenscheiben/Werbeträger kann die Dachkante des FGU bis 0,75 m an die Bordkante gesetzt werden, wenn ein Durchgang von mind. 1,50 m gewährleistet ist.

② Der Abstand kann auf 0,30 m reduziert werden (z.B. bei Platzmangel, verminderte Geschwindigkeit MIV)

③ Der Abstand zwischen Haltestellenmast und Bordkante beträgt i.d.R. 0,5 m, wenn die Fahne von der Fahrbahn weg zeigt. Er sollte erhöht werden, wenn die Fahne zur Fahrbahn hin ausgerichtet ist.

④ In Hamburg wurden mit dem BSVH auf Basis des hier verwendeten Pflasterasters von der DIN abweichende Maße für Bodenindikatoren vereinbart, d.h. in Hamburg kann das Mindestmaß von Leitstreifen 0,25 m, von Auffindestreifen 0,50 m und von Einstiegsfeldern 1,00 m x 0,75 m betragen. Grundsätzlich ist im HVV jedoch das Mindestmaß gem. DIN umzusetzen, vgl. Teil B, Kap. 1.1.

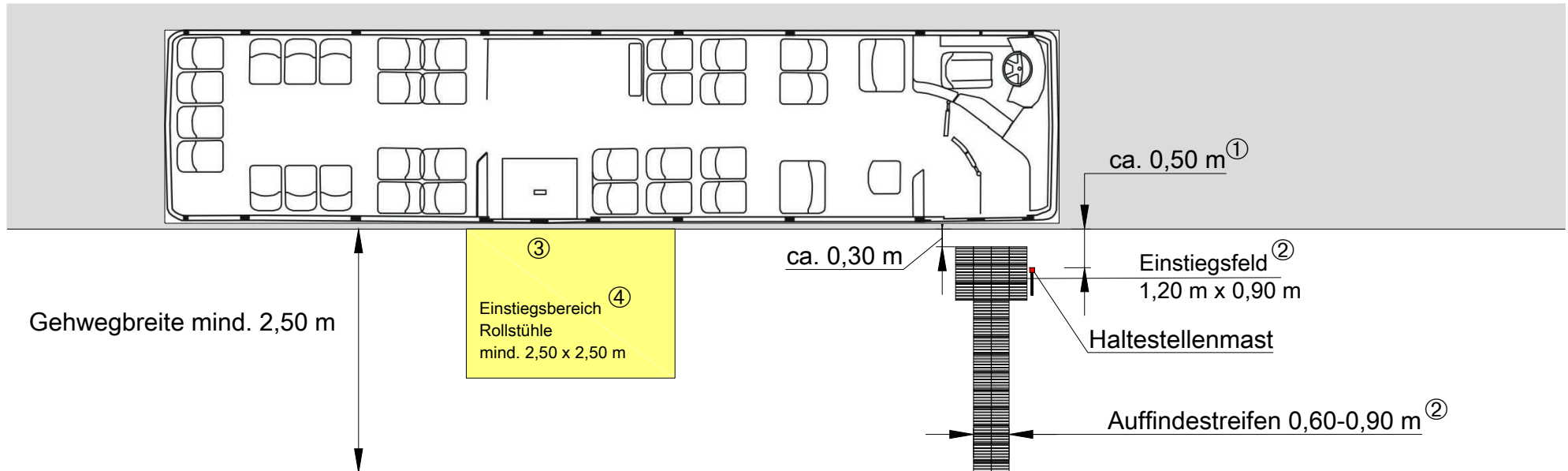
⑤ Busse können je nach Typ und Hersteller leicht variierende Türpositionen aufweisen.

⑥ Es sind die Türpositionen aller an der Haltestelle eingesetzten Fahrzeugtypen zu berücksichtigen, so dass i.d.R. ein breiteres Feld freizuhalten ist.

⑦ Straßenquerung mit einheitlicher Bordhöhe mit 3 cm inkl. Auffindestreifen und Richtungsfeld oder differenzierter Bordhöhe mit 6 cm inkl. Auffindestreifen und Richtungsfeld und 0 cm inkl. Sperrfeld vgl. Kap. 3.

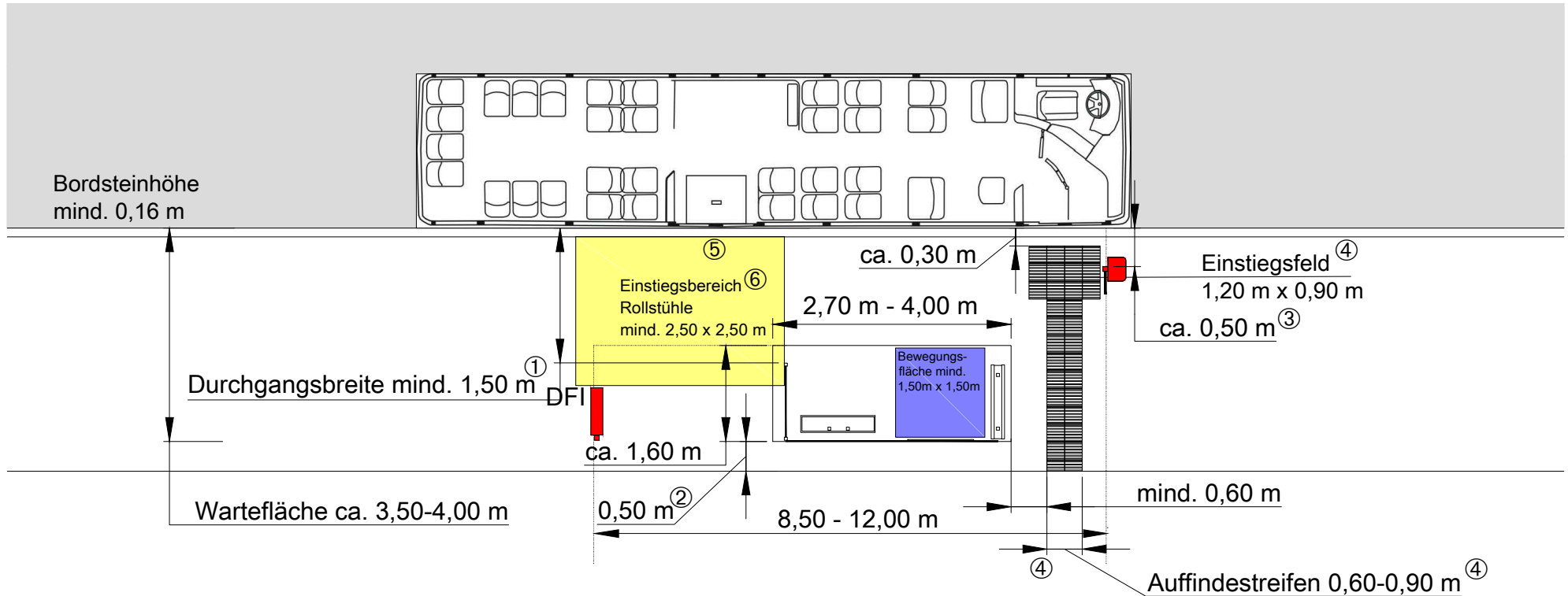
⑧ Bei ausreichend langer und geradliniger Anfahrbarkeit auch 18 - 22 cm Bordhöhe möglich.

# Haltestelle ohne FGU



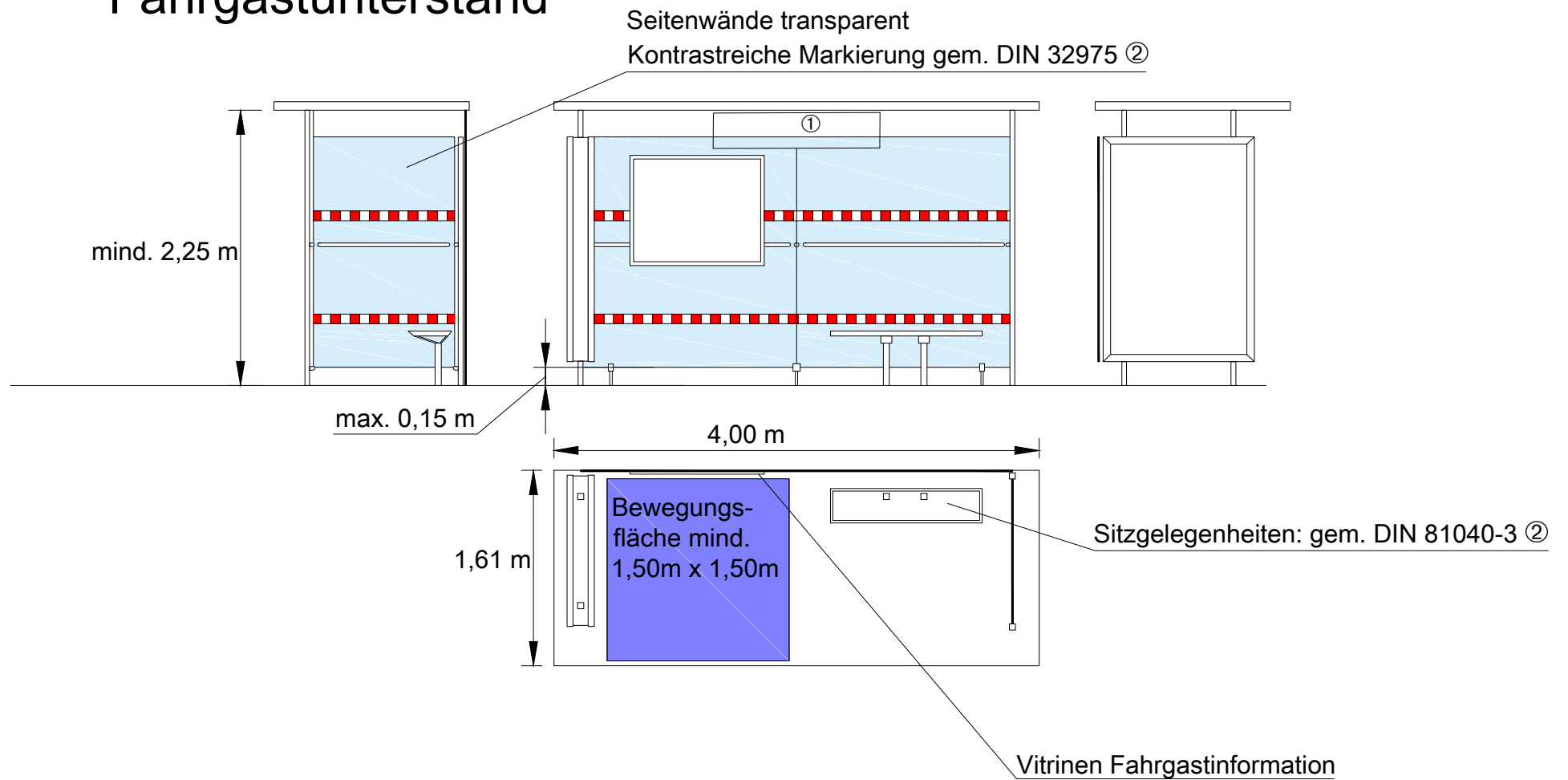
- ① Der Abstand zwischen Haltestellenmast und Bordkante beträgt i.d.R. 0,5 m, wenn die Fahne von der Fahrbahn weg zeigt. Er sollte erhöht werden, wenn die Fahne zur Fahrbahn hin ausgerichtet ist.
- ② In Hamburg wurden mit dem BSVH auf Basis des hier verwendeten Pflasterrasters von der DIN abweichende Maße für Bodenindikatoren vereinbart, d.h. in Hamburg kann das Mindestmaß von Auffindestreifen 0,50 m und von Einstiegsfeldern 1,00 m x 0,75 m betragen. Grundsätzlich ist im HVV jedoch das Mindestmaß gem. DIN umzusetzen, vgl. Teil B, Kap. 1.1.
- ③ Busse können je nach Typ und Hersteller leicht variierende Türpositionen aufweisen.
- ④ Es sind die Türpositionen aller an der Haltestelle eingesetzten Fahrzeugtypen zu berücksichtigen, so dass i.d.R. ein breiteres Feld freizuhalten ist.

# Ausstattung Haltestelle



- ① Bei Verzicht auf Seitenscheiben/Werbeträger kann die Dachkante des FGU bis 0,75 m an die Bordkante gesetzt werden, wenn ein Durchgang von mind. 1,50 m gewährleistet ist.
- ② Der Abstand kann auf 0,30 m reduziert werden (z.B. bei Platzmangel)
- ③ Der Abstand zwischen Haltestellenmast und Bordkante beträgt i.d.R. 0,5 m, wenn die Fahne von der Fahrbahn weg zeigt. Er sollte erhöht werden, wenn die Fahne zur Fahrbahn hin ausgerichtet ist.
- ④ In Hamburg wurden mit dem BSVH auf Basis des hier verwendeten Pflasterrasters von der DIN abweichende Maße für Bodenindikatoren vereinbart, d.h. in Hamburg kann das Mindestmaß von Auffindestreifen 0,50 m und von Einstiegsfeldern 1,00 m x 0,75 m betragen. Grundsätzlich ist im HVV jedoch das Mindestmaß gem. DIN umzusetzen, vgl. Teil B, Kap. 1.1.
- ⑤ Busse können je nach Typ und Hersteller leicht variierende Türpositionen aufweisen.
- ⑥ Es sind die Türpositionen aller an der Haltestelle eingesetzten Fahrzeugtypen zu berücksichtigen, so dass i.d.R. ein breiteres Feld freizuhalten ist.

# Fahrgastunterstand

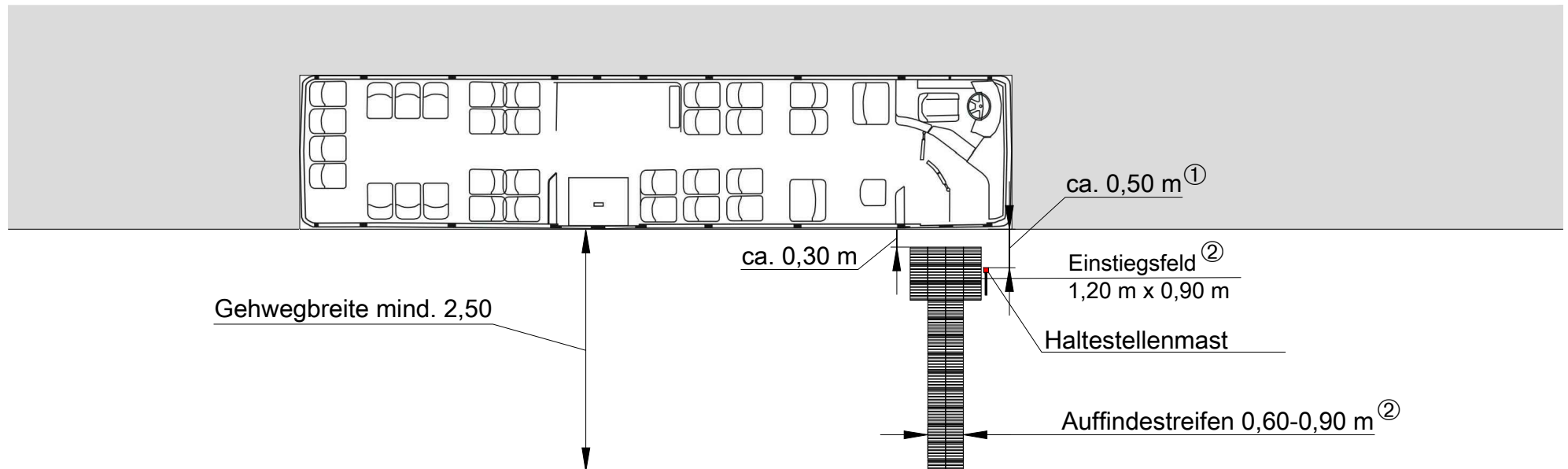


① Ein DFI-Display im FGU sollte mittig und oberhalb der Infovitrine und Sitze angebracht werden.

② vgl. Teil B, Kap. 1.1

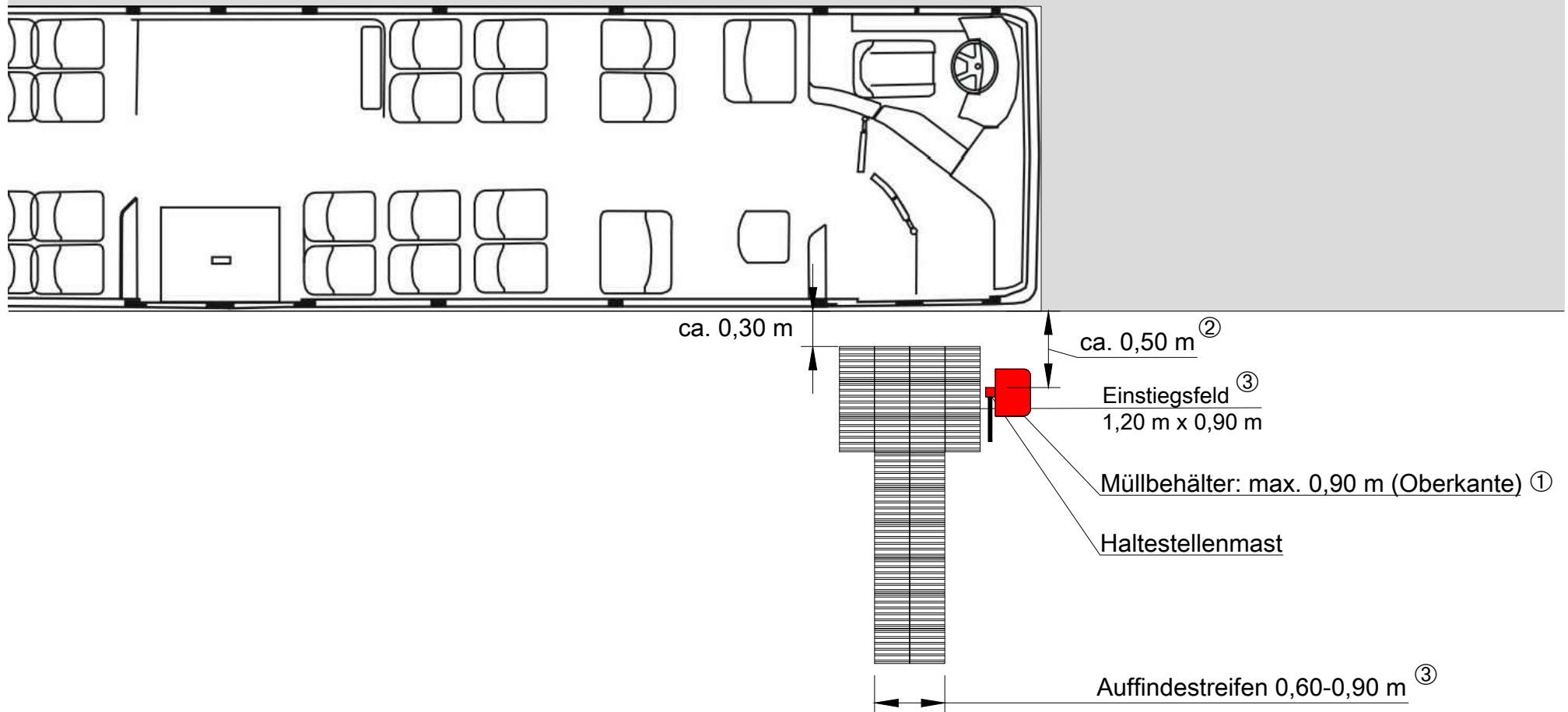


# Auffindestreifen



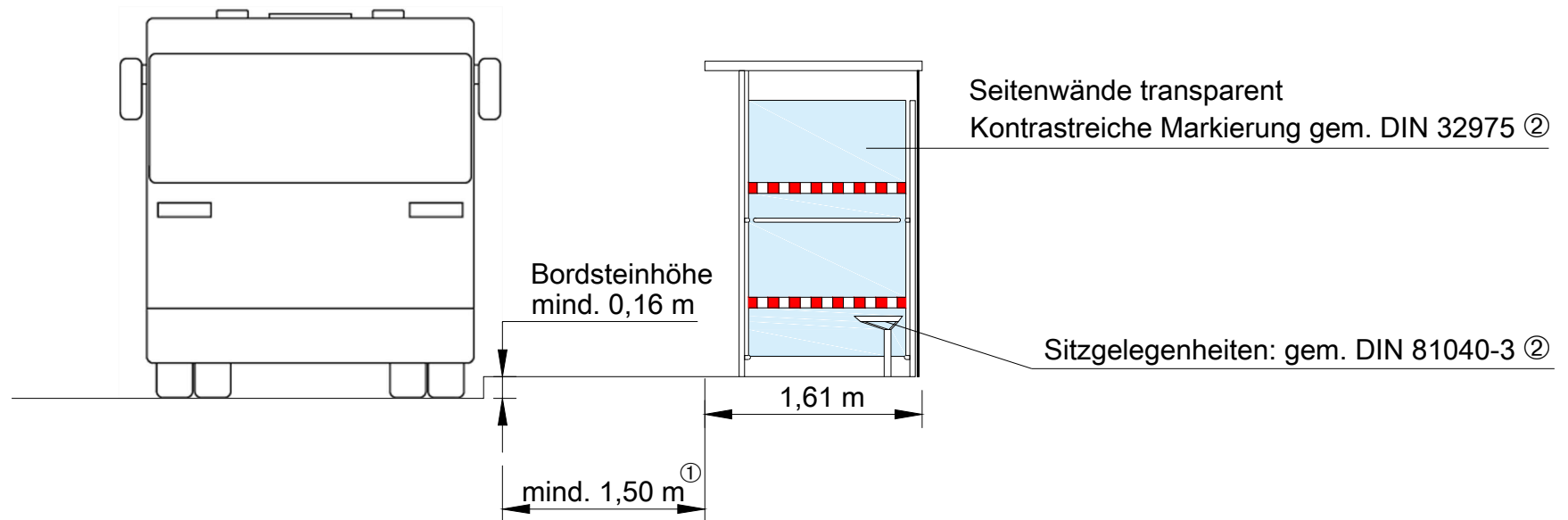
- ① Der Abstand zwischen Haltestellenmast und Bordkante beträgt i.d.R. 0,5 m, wenn die Fahne von der Fahrbahn weg zeigt. Er sollte erhöht werden, wenn die Fahne zur Fahrbahn hin ausgerichtet ist.
- ② In Hamburg wurden mit dem BSVH auf Basis des hier verwendeten Pflasterrasters von der DIN abweichende Maße für Bodenindikatoren vereinbart, d.h. in Hamburg kann das Mindestmaß von Auffindestreifen 0,50 m und von Einstiegsfeldern 1,00 m x 0,75 m betragen. Grundsätzlich ist im HVV jedoch das Mindestmaß gem. DIN umzusetzen, vgl. Teil B, Kap. 1.1.

# Einstieg



- ① Nur wenn kein anderer betriebs- und kundenfreundlicher Standort möglich ist, sollte der Müllbehälter am Haltestellenmast angebracht werden. Dann ist zu beachten, dass er vom Einstiegsfeld abgewandt montiert wird. Dies geht nur, wenn der Aushangfahrplan im FGU angeordnet ist.
- ② Der Abstand zwischen Haltestellenmast und Bordkante beträgt i.d.R. 0,5 m, wenn die Fahne von der Fahrbahn weg zeigt. Er sollte erhöht werden, wenn die Fahne zur Fahrbahn hin ausgerichtet ist.
- ③ In Hamburg wurden mit dem BSVH auf Basis des hier verwendeten Pflasterrasters von der DIN abweichende Maße für Bodenindikatoren vereinbart, d.h. in Hamburg kann das Mindestmaß von Auffindestreifen 0,50 m und von Einstiegsfeldern 1,00 m x 0,75 m betragen. Grundsätzlich ist im HVV jedoch das Mindestmaß gem. DIN umzusetzen, vgl. Teil B, Kap. 1.1.

# Abstand Bus - FGU



① Bei Verzicht auf Seitenscheiben/Werbeträger kann die Dachkante des FGU bis 0,75 m an die Bordkante gesetzt werden, wenn ein Durchgang von mind. 1,50 m gewährleistet ist.

② vgl. Teil B, Kap. 1.1

## Anhang I – Literatur

### Gesetzliche Grundlagen zur Barrierefreiheit im ÖPNV

Zusammen mit den Gestaltungsempfehlungen sollen den interessierten Planern folgende Gesetzestexte zum behindertengerechten Ausbau des ÖPNV zur Verfügung gestellt werden:

#### **UN-Behindertenrechtskonvention, Artikel 20, Persönliche Mobilität:**

„Die Vertragsstaaten treffen wirksame Maßnahmen, um für Menschen mit Behinderungen persönliche Mobilität mit größtmöglicher Unabhängigkeit sicherzustellen, indem sie unter anderem

- a) die persönliche Mobilität von Menschen mit Behinderungen in der Art und Weise und zum Zeitpunkt ihrer Wahl und zu erschwinglichen Kosten erleichtern;
- b) den Zugang von Menschen mit Behinderungen zu hochwertigen Mobilitätshilfen, Geräten, unterstützenden Technologien und menschlicher und tierischer Hilfe sowie Mittelspersonen erleichtern, auch durch deren Bereitstellung zu erschwinglichen Kosten;
- c) Menschen mit Behinderungen und Fachkräften, die mit Menschen mit Behinderungen arbeiten, Schulungen in Mobilitätsfertigkeiten anbieten;
- d) Hersteller von Mobilitätshilfen, Geräten und unterstützenden Technologien ermutigen, alle Aspekte der Mobilität für Menschen mit Behinderungen zu berücksichtigen.“

#### **Grundgesetz, Artikel 3 Absatz 3:**

„Niemand darf wegen seines Geschlechtes, seiner Abstammung, seiner Rasse, seiner Sprache, seiner Heimat und Herkunft, seines Glaubens, seiner religiösen oder politischen Anschauungen benachteiligt oder bevorzugt werden. Niemand darf wegen seiner Behinderung benachteiligt werden.“

#### **Behindertengleichstellungsgesetz (BGG), § 4:**

„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 behinderte Menschen in der allgemein üblichen Weise, ohne besondere Erschwernis und grundsätzlich ohne fremde Hilfe zugänglich und nutzbar sind.“

#### **Behindertengleichstellungsgesetz (BGG), § 8 Abs. 2:**

„Sonstige bauliche oder andere Anlagen, öffentliche Wege, Plätze und Straßen sowie öffentlich zugängliche Verkehrsanlagen und Beförderungsmittel im öffentlichen Personenverkehr sind nach Maßgabe der einschlägigen Rechtsvorschriften des Bundes barrierefrei zu gestalten. Weitergehende landesrechtliche Vorschriften bleiben unberührt.“

#### **Personenbeförderungsgesetz (PBefG), § 8 Abs. 3:**

„Für die Sicherstellung einer ausreichenden Bedienung der Bevölkerung mit Verkehrsleistungen im öffentlichen Personennahverkehr sind die von den Ländern benannten Behörden (Aufgabenträger) zuständig. Der Aufgabenträger definiert dazu die Anforderungen an Umfang und Qualität des Verkehrsangebotes, dessen Umweltqualität sowie die Vorgaben für die verkehrsmittelübergreifende Integration der Verkehrsleistungen in der Regel in einem Nahverkehrsplan. Der Nahverkehrsplan hat die Belange der in ihrer Mobilität oder sensorisch eingeschränkten Menschen mit dem Ziel zu berücksichtigen, für die Nutzung des öffentlichen Personennahverkehrs bis zum 1. Januar 2022 eine vollständige Barrierefreiheit zu erreichen.“

Die in Satz 3 genannte Frist gilt nicht, sofern in dem Nahverkehrsplan Ausnahmen konkret benannt und begründet werden. Im Nahverkehrsplan werden Aussagen über zeitliche Vorgaben und erforderliche Maßnahmen getroffen. Bei der Aufstellung des Nahverkehrsplans sind die vorhandenen Unternehmer frühzeitig zu beteiligen; soweit vorhanden sind Behindertenbeauftragte oder Behindertenbeiräte, Verbände der in ihrer Mobilität oder sensorisch eingeschränkten Fahrgäste und Fahrgastverbände anzuhören. Ihre Interessen sind angemessen und diskriminierungsfrei zu berücksichtigen. Der Nahverkehrsplan bildet den Rahmen für die Entwicklung des öffentlichen Personennahverkehrs. Die Länder können weitere Einzelheiten über die Aufstellung und den Inhalt der Nahverkehrspläne regeln.“

**Hamburgisches Gesetz zur Gleichstellung behinderter Menschen (HmbGGbM), § 4:**

„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 behinderte Menschen ohne besondere Erschwernis und in der Regel ohne besondere Hilfe zugänglich und nutzbar sind.“

**Landesbehindertengleichstellungsgesetz Schleswig-Holstein (LBGG), §2 Abs. 3:**

„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 behinderte Menschen in der allgemein üblichen Weise, ohne besondere Erschwernis und grundsätzlich ohne fremde Hilfe zugänglich und nutzbar sind.“

**Landesbehindertengleichstellungsgesetz Schleswig-Holstein (LBGG), §11 Abs. 2:**

„Neubauten, große Um- und Erweiterungsbauten öffentlich zugänglicher Verkehrsanlagen der Träger der öffentlichen Verwaltung sowie die Beschaffungen neuer Beförderungsmittel für den öffentlichen Personennahverkehr sind unter Berücksichtigung der Belange behinderter und älterer Menschen sowie anderer Personen mit Mobilitätsbeeinträchtigung zu gestalten oder durchzuführen. Absatz 1 Satz 2 und 3 gilt entsprechend.“

**Gesetz über den öffentlichen Personennahverkehr in Schleswig-Holstein (ÖPNVG), §1 Abs. 4:**

„Bei der Planung und Gestaltung der Verkehrsinfrastruktur, der Fahrzeuge und des ÖPNV-Angebotes sind neben den spezifischen Bedürfnissen der Benutzergruppen, vor allem den Bedürfnissen der Schülerinnen und Schüler, der Auszubildenden und der Berufstätigen, besonders die Belange von Kindern, alten Menschen und Personen mit Behinderungen und sonstigen Mobilitätsbeeinträchtigungen zu berücksichtigen. Darüber hinaus ist dem spezifischen Mobilitätsverhalten von Frauen im Rahmen des ÖPNV Rechnung zu tragen.“

## DIN-Normen und Richtlinien

Aktuell relevante Normen, die Anforderungen an die barrierefreie Gestaltung von öffentlichen Verkehrsanlagen enthalten, sind:

**DIN 18040-1:** Barrierefreies Bauen – Planungsgrundlagen, Teil 1: Öffentlich zugängliche Gebäude, 2010 (ersetzt DIN 18024-2, 1996).

Diese Norm bestimmt die Grundlagen für die barrierefreie Planung, Ausführung und Ausstattung von öffentlich zugänglichen Gebäuden und definiert diese. Gegenüber der DIN 18024-2 wurden zudem sensorische Anforderungen ergänzt. Sie berücksichtigt damit u. a. auch die Bedürfnisse von blinden und sehbehinderten Personen.

**DIN 18040-3:** Barrierefreies Bauen – Planungsgrundlagen – Teil 3: Öffentlicher Verkehrs- und Freiraum, 2013 (ersetzt DIN 18024-1, 1998).

Die Norm beinhaltet Grundregeln wie Maße für benötigte Verkehrsräume mobilitätsbehinderter Menschen, Grundanforderungen zur Information und Orientierung, wie das Zwei-Sinne-Prinzip, Anforderungen an Oberflächen, Mobiliar im Außenraum oder Wegeketten.

**DIN 32975:** Gestaltung visueller Informationen im öffentlichen Raum zur barrierefreien Nutzung, 2009.

In dieser Norm werden die Anforderungen an die visuelle Gestaltung von Informationen, aber auch an sicherheitsrelevante Ausstattungen beschrieben. Neben einer Definition der notwendigen Leuchtdichtekontraste, ihrer Bestimmung und der Mindestwerte für verschiedene Anforderungen werden u.a. Maße und Ausführungen von Glasflächenmarkierungen geregelt.

**DIN 32984:** Bodenindikatoren im öffentlichen Raum, 2011.

Diese Norm legt Anforderungen an Bodenindikatoren und sonstige Leitelemente fest, um damit die Sicherheit und Mobilität blinder und sehbehinderter Menschen im öffentlichen Raum zu verbessern. In der Norm werden Form und Maße der Profile und der erforderliche Leuchtdichtekontrast der Bodenindikatoren festgelegt. Es werden Aussagen zu den Anforderungen an die taktile und visuelle Erkennbarkeit getroffen.

**Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e.V. (FGSV):** Empfehlungen für Anlagen des öffentlichen Personennahverkehrs (EAÖ), Köln 2013.

**Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e.V. (FGSV):** Hinweise für barrierefreie Verkehrsanlagen (HBVA), 2010.

**Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e.V. (FGSV):** Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen – RASSt 06, Köln 2007.

## Weitere Literaturtipps

**Bundesarbeitsgemeinschaft ÖPNV der kommunalen Spitzenverbände (BAG ÖPNV):** „Vollständige Barrierefreiheit im ÖPNV“ – Hinweise für die ÖPNV-Aufgabenträger zum Umgang mit der Zielbestimmung des novellierten PBefG, 09/2014.

**Verband Deutscher Verkehrsunternehmen e.V. (VDV):** Barrierefreiheit in der Nahverkehrsplanung gemäß PBefG, VDV-Mitteilung 7038, Köln 08/2015.

**Verband Deutscher Verkehrsunternehmen e.V. (VDV) – VDV-Förderkreis e.V.:** Barrierefreier ÖPNV in Deutschland. 2. Auflage, Alba-Fachverlag GmbH, Düsseldorf 2012.

## Anhang II – Einbauempfehlungen zum Sonderbord

Beim Einbau von Sonderborden ist auf eine saubere, höhen- und fluchtgerechte Ausführung zu achten. Sämtliche Arbeiten sind so durchzuführen, dass keine Beschädigung der Profilsteine erfolgt. Die Bordsteine sind höhen- und fluchtgerecht auf ein stabiles Fundament zu setzen, um einen geradlinigen Bordkantenverlauf zu realisieren. Angrenzende Beläge sind so einzubauen, dass sie nicht tiefer oder höher als die Oberkante Bordstein liegen, um Beschädigungen der Kanten und Sichtflächen zu vermeiden. Zum Ausgleich des Versatzes zwischen Sonderbord (Auftritt i.d.R. 12 cm) und angrenzendem Hochbord (Auftritt mind. 16 cm) sind Übergangssteine zu verwenden.

Detaillierte Einbauhinweise sind den jeweiligen Herstellerangaben und anerkannten Bau-richtlinien zu entnehmen.

### Einbaubeispiele in Hamburg



Abb. 9: Positivbeispiel: Bauausführung mit Übergangsstein, Hochbahn 2015.



Abb. 10: Behelfslösung vgl. Einbauhinweise Hamburger Hochbahn, HVV 2015.



### Weiterhin bei der Bauausführung zu beachten

Sofern in die Sonderbordordnung ein Entwässerungselement integriert werden muss, sollte dieses zuerst ausgerichtet und eingebaut und die Sonderborde sauber fluchtend ergänzt werden, da sonst reifenschädliche Kanten entstehen.



**Abb. 11: Negativbeispiel Entwässerungselement, Wiesenhütter 2015.**

## Anhang III – Dokumentation der HVV-Fachtagung 2014

# „Probleme von mobilitäts- und sensorisch eingeschränkten Menschen im ÖPNV“



## Dokumentation der HVV-Fachveranstaltung am 01.12.2014

### Erstellt durch:

Hamburger Verkehrsverbund GmbH (HVV)  
 Bereich Schienenverkehr/Planung  
 Steindamm 94  
 20099 Hamburg

Hamburg, im Februar 2015

## Inhaltsverzeichnis

<b>1. Hintergrund und Ziel der Fachveranstaltung .....</b>	<b>4</b>
<b>2. Programm der Fachveranstaltung .....</b>	<b>5</b>
<b>3. Teilnehmerliste der Fachveranstaltung .....</b>	<b>6</b>
<b>4. Vorbemerkungen des HVV zu den Fachbeiträgen .....</b>	<b>8</b>
<b>5. Vortrag I: Die Bedeutung der UN-BRK für die Barrierefreiheit im ÖPNV (Karsten Warnke, LAG/BSVH).....</b>	<b>9</b>
5.1. Das Ziel ist Barrierefreiheit im ÖPNV .....	9
5.2. Grundprinzipien der Barrierefreiheit .....	11
5.3. Behinderung, Barrierefreiheit und der „inklusive Ansatz“ .....	13
5.4. Barrierefreiheit im weiteren Sinne .....	15
5.5. Barrierefreiheit ist ein Menschenrecht.....	16
5.6. Literaturlauswahl .....	16
<b>6. Vortrag II: Barrierefreiheit des ÖPNV für sehbehinderte und blinde Menschen (Dietmar Böhringer, VBS) .....</b>	<b>18</b>
6.1 Der Begriff "Barrierefreiheit" .....	18
6.2 Sicherheit .....	19
6.2.1 Treppen .....	19
6.2.2 Glaswände und Glastüren.....	21
6.2.3 Hindernisse.....	23
6.3 Orientierung.....	24
6.3.1 Gut lesbare Schrift für sehbehinderte Menschen .....	24
6.3.2 DIN 32975: Gestaltung visueller Informationen im öffentlichen Raum zur barrierefreien Nutzung .....	26
6.3.3 Schriftliche Orientierungshilfen für blinde Menschen.....	29
6.3.4 Orientierungshilfen für blinde Menschen durch Bodenindikatoren.....	30
6.4 Aspekte einer blinden- und sehbehindertengerechten Ausstattung der Fahrzeuge des ÖPNV.....	36
6.5 Probleme mit gläsernen Wetterschutzdächern.....	38
6.6 Literaturlauswahl .....	38
<b>7. Vortrag III: Hörminderung und das Zwei-Sinne-Prinzip in den 3 Prioritäten (Carsten Ruhe, DSB) .....</b>	<b>40</b>
7.1 Vorbemerkung .....	40
7.2 Kommunikation und Probleme Hörgeschädigter .....	40
7.3 Wirkung von Störgeräuschen.....	41
7.4 Hörminderung und das Zwei-Sinne-Prinzip.....	41
7.5 Vorgaben zum Barrierefreien Bauen.....	44
7.6 Fazit.....	49
7.7 Literaturlauswahl .....	50
<b>8. Vortrag IV: Was brauchen Rollstuhl- und Rollatornutzer im ÖPNV? (Silke Dammann, LAG) .....</b>	<b>51</b>
8.1 Gründe für die Zunahme von Rollstuhl- und Rollatornutzern im ÖPNV .....	51

8.2	Wie können Rollstuhl- und Rollatornutzer den Hamburger ÖPNV nutzen? .....	51
8.3	Welche Typen von Rollatoren gibt es, wie gut sind sie im ÖPNV einsetzbar?.....	53
8.4	Welche Typen von Rollstühlen gibt es, wie gut sind sie im ÖPNV einsetzbar? .....	53
8.5	Folgen von Unebenheiten im Bodenbelag .....	55
8.6	Was brauchen Rollstuhlfahrer im ÖPNV? .....	56
8.7	Was brauchen Menschen mit einer beeinträchtigten Arm- oder Handfunktion? .....	60
8.8	Was brauchen Rollatornutzer im ÖPNV? .....	60
8.9	Literaturauswahl .....	61
<b>9.</b>	<b>Vortrag V: Selbständig mobil – Barrierefreiheit im ÖPNV für Menschen mit geistiger Behinderung (Axel Graßmann/Natascha Dönges, Lebenshilfe HH).....</b>	<b>63</b>
9.1	Einführung: Menschen mit geistiger Behinderung .....	63
9.2	Barrieren für Menschen mit geistiger Behinderung im ÖPNV.....	64
9.3	Maßnahmen zum Abbau von Barrieren im ÖPNV.....	66
9.4	Schwerpunkt der Maßnahmen: Klare Orientierung im ÖPNV schaffen .....	67
9.5	Beispiele für Hilfestellungen für Menschen mit geistiger Behinderung .....	72
9.6	Fazit.....	77
9.7	Literaturauswahl .....	77
<b>10.</b>	<b>Exkursion zum Hbf Hamburg .....</b>	<b>79</b>
10.1	Hauptbahnhof Süd, Ecke Steintorbrücke/Kirchenallee .....	79
10.2	Treppenabgang und Aufzug zur S-Bahn Gleis 1/2.....	81
10.3	Wandelhalle/Ausgang Kirchenallee, Kundenzentren HVV und DB.....	82
10.4	Bahnsteig S-Bahn Gleis 3/4 .....	83
10.5	Nordsteg Gleis 5/6 .....	85
10.6	Wandelhalle/Ausgang Spitalerstraße .....	87
10.7	Hbf Nord Richtung Aufzug zur U2/U4 .....	88
10.8	Haltestelle Glockengießerwall, Kreuzung Steintordamm/Steintorwall.....	89
10.9	Bushaltestelle Mönckebergstraße.....	90
10.10	Ab Mönckebergstraße durch den Tunnel zum Südsteig.....	91

## 1. Hintergrund und Ziel der Fachveranstaltung

Vor dem Hintergrund der Novellierung des Personenbeförderungsgesetzes, die eine Befassung mit der Frage fordert, wie bis 2022 möglichst eine vollständig barrierefreie Nutzung des ÖPNV für alle mobilitäts- und sensorisch eingeschränkten Menschen erreicht werden kann, hat der HVV einen umfangreichen Abstimmungsprozess zwischen Hamburg und den Umlandkreisen angestoßen. Ziel ist es, mit allen Beteiligten (Behinderten- und Seniorenvertretern, Aufgabenträgern, Verkehrsunternehmen, Baulastträgern) einheitliche Standards zur Barrierefreiheit abzustimmen und entsprechende Maßnahmen und Konzepte zu entwickeln. Hierbei wird die gesamte Bandbreite des ÖPNV betrachtet: Haltestellen, Fahrzeuge, Information, Serviceangebote, Personal. Auch die Belange der Menschen mit Seh-, Hör- und geistiger Behinderung rücken durch die Novelle nun stärker in den Fokus.

In den beiden **Informationsveranstaltungen** des HVV im April 2014 (Vertreter der Aufgabenträger/ Verkehrsunternehmen) und im Juli 2014 (Vertreter der Zielgruppen) wurden die Teilnehmer für die Inhalte und Chancen der Novellierung sensibilisiert. Gemeinsam wurden wesentliche Handlungsfelder zur Erreichung des Ziels der „Vollständigen Barrierefreiheit“ identifiziert und das weitere Vorgehen unter Einbeziehung aller Beteiligten abgestimmt.

Als Auftakt des gemeinsamen Arbeitsprozesses wurde im Dezember 2014 die **Fachveranstaltung** zur Sensibilisierung für die Probleme mobilitäts- und sensorisch eingeschränkter Personen im ÖPNV durchgeführt. Sie richtete sich an die Fachplaner der Aufgabenträger, Verkehrsunternehmen und Baulastträger und hatte zum Ziel, alle Beteiligten auf den gleichen Kenntnisstand zu bringen, das Bewusstsein für Probleme von Menschen mit Körper-, Seh-, Hör- und geistigen Behinderungen im ÖPNV zu stärken sowie über aktuelle Lösungsansätze zu informieren.

Das Programm gliederte sich in einen theoretischen Teil mit fünf Beiträgen externer Fachreferenten und einen praktischen Teil mit Exkursion zum Hamburger Hauptbahnhof. Die vorliegende Dokumentation fasst die wesentlichen Aussagen der Fachbeiträge und die Stationen der Exkursion zusammen. Die Inhalte dienen als Basis für die Arbeit in den sich anschließenden **Facharbeitskreisen** ab Januar 2015, in denen die Standards der Barrierefreiheit u.a. für die Themen „Bushaltestellen“ und „Information/Service“ erarbeitet werden.

## 2. Programm der Fachveranstaltung

**Titel:** Probleme von mobilitäts- und sensorisch eingeschränkten Menschen im ÖPNV  
**Datum:** Montag, 01.12.2014, 09:00-17:00 Uhr  
**Ort:** Hamburger Verkehrsverbund GmbH (HVV), Steindamm 94, 20099 Hamburg

- 09:00 Uhr **Begrüßung**  
Dirk Thamm, Bereichsleiter Schienenverkehr/Planung HVV
- 09:15 Uhr **Die Bedeutung der UN-Behindertenrechtskonvention für die Barrierefreiheit im ÖPNV**  
Karsten Warnke, Landesarbeitsgemeinschaft für behinderte Menschen e.V.,  
Vorstandsmitglied
- 09:45 Uhr **Barrierefreiheit des ÖPNV für sehbehinderte und blinde Menschen**  
Dipl.-Päd. Dietmar Böhringer, Verband für Blinden- und Sehbehindertenpädagogik e. V.,  
Beauftragter für barrierefreies Gestalten
- 10:45 Uhr *Kaffeepause*
- 11:00 Uhr **Hörminderung und das Zwei-Sinne-Prinzip in den 3 Prioritäten**  
Dipl.-Ing. Carsten Ruhe, Deutscher Schwerhörigenbund e.V., Referatsleiter  
Barrierefreies Planen und Bauen
- 12:00 Uhr *Mittagspause mit warmem Imbiss*
- 13:00 Uhr **Was brauchen Rollstuhl- und Rollatornutzer im ÖPNV?**  
Silke Dammann, Landesarbeitsgemeinschaft für behinderte Menschen e.V.,  
Projektleiterin ÖPNV-Training
- 13:45 Uhr **Selbständig mobil – Barrierefreiheit im ÖPNV für Menschen mit geistiger Behinderung**  
Axel Graßmann/Natascha Dönges, Lebenshilfe Landesverband Hamburg e.V.,  
Geschäftsführer/Projektleiterin
- 14:30 Uhr *Kaffeepause*
- 14:45 Uhr **Zusammenfassung und Ausblick**  
Dirk Thamm, HVV, Bereichsleiter Schienenverkehr/Planung
- 15:00 Uhr **Exkursion zum Hamburger Hauptbahnhof**
- 17:00 Uhr Ende der Veranstaltung

### 3. Teilnehmerliste der Fachveranstaltung

Name	Vorname	Organisation
Armbruster	Axel	Hamburger Hochbahn AG
Böhringer	Dietmar	Verband für Blinden- und Sehbehindertenpädagogik e.V. (VBS)
Buck	Carsten	Landesbetrieb Straßen, Brücken und Gewässer (LSBG)
Burmeister	Jana	AKN Eisenbahn AG
Busch	Petra	Büro der Senatskordinatorin für die Gleichstellung behinderter Menschen (BASFI)
Carstensen	Dirk	HVV GmbH
Clausen	Sven	Behörde für Wirtschaft, Verkehr und Innovation (BWVI)
Dammann	Silke	Landesarbeitsgemeinschaft für behinderte Menschen e.V. (LAG)
Dau	Anke	Landesbetrieb Straßen, Brücken und Gewässer (LSBG)
Dönges	Natascha	Lebenshilfe Landesverband Hamburg e.V.
Eggert	Markus	Bezirksamt Eimsbüttel
Fachet	Daniel Gerwin	Bezirksamt Harburg
Fellmuth	Stefan	DB Station & Service AG
Goscenny	Iris	Bezirksamt Altona
Graßmann	Axel	Lebenshilfe Landesverband Hamburg e.V.
Hartnuß	Sönke	Hamburger Hochbahn AG
Heins	Stefan	Landesbetrieb Straßen, Brücken und Gewässer (LSBG)
Henze	Simon	HVV GmbH
Hoffmann	Hans-Joachim	Landesnahverkehrsgesellschaft Niedersachsen mbH (LNVG)
Kollrich	Anja	Landesbetrieb Straßen, Brücken und Gewässer (LSBG)
Kunecki	Margarete	Bezirksamt Bergedorf
Lipsky	Roman	Bezirksamt Wandsbek
Lübs	Michael	Bezirksamt Eimsbüttel
Maschke	Paul	Südholstein Verkehrsservicegesellschaft (SVG)
Mehrens	Ulla	Kreis Stormarn
Murschel	Irene	Behörde für Wirtschaft, Verkehr und Innovation (BWVI)
Päthe	Andra	Nord-Ostsee-Bahn (NOB)



Plake	Sven	Verkehrsbetriebe Hamburg-Holstein AG (VHH)
Preckwinkel	Wiebke	LVS Schleswig-Holstein mbH
Przybylski	Birgit	HVV-Seniorenberatung
Rahn	Dirk	HVV GmbH
Rauhut	Christian	S-Bahn Hamburg GmbH
Rohr	Kurt	Hamburger Hochbahn AG
Ruhe	Carsten	Deutscher Schwerhörigenbund e.V. (DSB)
Sachs	Joachim	Verkehrsgesellschaft Nord-Ost-Niedersachsen (VNO)
Saß	Marion	AKN Eisenbahn AG
Schmidt	Rüdiger	Landesbetrieb Straßen, Brücken und Gewässer (LSBG)
Seibert	Susanne	Büro der Senatskordinatorin für die Gleichstellung behinderter Menschen (BASFI)
Seifert	Hagen	HVV GmbH
Siemers	Julia	Kreis Herzogtum-Lauenburg
Sy	Michaela	HVV GmbH
Thamm	Dirk	HVV GmbH
Warnke	Karsten	Landesarbeitsgemeinschaft für behinderte Menschen e.V. (LAG)
Wiucha	Achim	HVV GmbH
Wölwer	Melanie	Blinden- und Sehbehindertenverein Hamburg (BSVH)
Yomi	Andy	Kreis Herzogtum-Lauenburg

## 4. Vorbemerkungen des HVV zu den Fachbeiträgen

Für den fachlichen Input wurden fünf renommierte Fachreferenten eingeladen, die aufgrund ihrer beruflichen Tätigkeit, ihres ehrenamtlichen Engagements in Vereinen oder Verbänden sowie eigener Erfahrungen über ein hohes fachliches Know-how bezüglich der Probleme mobilitäts- und sensorisch eingeschränkter Menschen im ÖPNV verfügen.

Aufgabe der Fachreferenten war es, themenbezogenes Grundlagenwissen (Normen, Gesetze) und die Probleme der jeweiligen Zielgruppe im ÖPNV zu vermitteln, Handlungsfelder und mögliche Lösungsansätze aufzuzeigen, wichtige Praxisfragen zusammenzustellen und ggf. Grenzen der Umsetzbarkeit zu thematisieren. Nach einem allgemeinen Überblick über Grundlagen, Bedeutung und Grundsätze der Barrierefreiheit (Vortrag I) folgten die jeweiligen Fachreferate zu den spezifischen Zielgruppen der geh-, seh-, hör und geistigen Behinderungen (Vortrag II-V).

Der HVV weist darauf hin, dass für die Inhalte der Fachbeiträge allein die Referenten verantwortlich zeichnen. Die Fachbeiträge sollen einen Beitrag für die inhaltliche Diskussion zu zukünftigen Standards in den zu bildenden thematischen Facharbeitskreisen des Projekts „PBefG – Das Ziel der vollständigen Barrierefreiheit im ÖPNV bis 2022“ bilden. Die in den Fachbeiträgen enthaltenen Empfehlungen sind daher für das HVV-Gebiet derzeit nicht verbindlich. Zum Teil wurden für das HVV-Gebiet auch bereits Standards mit den Behindertenverbänden, Verkehrsunternehmen, Aufgabenträgern und dem HVV abgestimmt, die nicht im Einklang mit den Empfehlungen der Fachbeiträge stehen. Hierzu zählt z.B. die erst kürzlich abgestimmte Gestaltung der Blindenleitsysteme in den Schnellbahnhaltstellen des HVV.

Der HVV bedankt sich bei den Referenten für ihr Engagement während der Fachveranstaltung und die schriftlichen Ausarbeitungen zu den Vorträgen.

## 5. Vortrag I: Die Bedeutung der UN-BRK für die Barrierefreiheit im ÖPNV (Karsten Warnke, LAG/BSVH)

### Zur Person:

Dipl.-Soz. Karsten Warnke ist seit 2002 Leiter von Projekten des Bundesministeriums für Arbeit und Soziales zur barrierefreien IT-Gestaltung, aktuell für „BIT inklusiv – Barrierefreie IT für inklusives Arbeiten“. Darüber hinaus ist er seit vielen Jahren ehrenamtlich aktiv und setzt sich engagiert für die Belange mobilitäts- und sensorisch eingeschränkter Menschen in Hamburg ein: Von 1992-2002 war er Leiter des Gemeinsamen Fachausschusses für Informationstechnik der deutschen Blinden- und Sehbehindertenverbände. Von 2004-2012 war er 2. Vorsitzender des Deutschen Vereins der Blinden und Sehbehinderten in Studium und Beruf (DVBS). Aktuell ist er 2. Vorsitzender des Blinden- und Sehbehindertenverein Hamburg (BSVH) und Mitglied im Vorstand der Hamburger Landesarbeitsgemeinschaft für behinderte Menschen e.V. (LAG).

### 5.1. Das Ziel ist Barrierefreiheit im ÖPNV

Mit der Novelle des Personenbeförderungsgesetzes (PBefG) hat der Gesetzgeber für die Schaffung eines barrierefreien ÖPNV eine politische Zielbestimmung verankert. Begründet hat der Gesetzgeber dies mit dem Hinweis auf die UN-Behindertenrechtskonvention (UN-BRK), die die Bundesrepublik 2009 ratifiziert hat. Demnach werden die Stadt Hamburg und die sieben Umlandkreise verpflichtet, die Belange von mobilitäts- und sensorisch eingeschränkter Menschen mit dem Ziel zu berücksichtigen, bis zum 01.01.2022 eine vollständig barrierefreie Nutzung des ÖPNV zu erreichen. Die Frist gilt nicht, wenn Ausnahmen konkret benannt und begründet werden.

Das PBefG betrifft Busse und U-Bahnen. Vorgaben für DB-Nahverkehrszüge und S-Bahnen ergeben sich aus dem DB-Programm zur Herstellung von Barrierefreiheit<sup>1</sup>. Anforderungen an Umfang und Qualität des Verkehrsangebotes – einschließlich der Barrierefreiheit - werden in der Regel in einem Nahverkehrsplan festgelegt. Bei der Aufstellung von Nahverkehrsplänen sind die Interessen mobilitäts- oder sensorisch eingeschränkter Fahrgäste „angemessen und diskriminierungsfrei zu berücksichtigen“<sup>2</sup>.

Anders als in den Ländern Schleswig-Holstein und Niedersachsen gibt es in Hamburg jedoch keinen Nahverkehrsplan als Instrument der Planung und Umsetzung der Barrierefreiheit. In der gemeinsamen Arbeitsgruppe „Barrierefreier ÖPNV in Hamburg“ mit Vertretern der Verkehrsunternehmen, der Zielgruppen, der zuständigen Behörden und der Senatskoordinatorin für die Gleichstellung behinderter Menschen werden unter Federführung des HVV die Belange mobilitätseingeschränkter Menschen im ÖPNV erörtert und Maßnahmen und Konzepte entwickelt sowie abgestimmt.

Eine Definition des Begriffes „Barrierefreiheit“ ist seit 2002 in den Behindertengleichstellungsgesetzen des Bundes und der Bundesländer zu finden. Im Hamburgischen Gesetz zur Gleichstellung behinderter Menschen (HmbGGbM) heißt es in § 4:

---

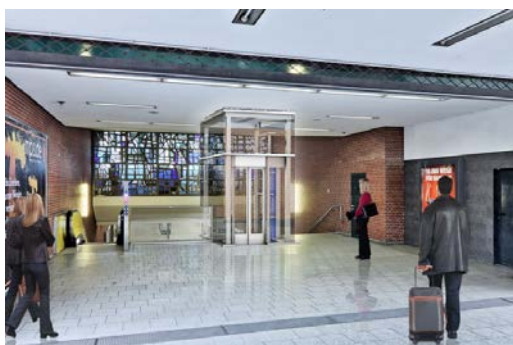
<sup>1</sup> DB und private Eisenbahnunternehmen müssen gem. § 2 Abs. 3 Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung (EBO) Programme zur Gestaltung von Bahnanlagen und Fahrzeugen erstellen, mit dem Ziel, eine möglichst weitreichende Barrierefreiheit für deren Nutzung zu erreichen.

<sup>2</sup> vgl. PBefG § 8 (3)

„Barrierefrei sind bauliche und sonstige Anlagen sowie Verkehrsmittel (...), wenn sie für behinderte Menschen in der allgemein üblichen Weise, ohne besondere Erschwernis und in der Regel ohne besondere Hilfe zugänglich und nutzbar sind.“

Viele Menschen verbinden mit dem Begriff Barrierefreiheit Rampen oder Aufzüge. In den Behindertengleichstellungsgesetzen zielt Barrierefreiheit jedoch auf alle Menschen mit Beeinträchtigungen ab. Das HmbGGbM verpflichtet Hamburg die „Benachteiligung behinderter Menschen zu beseitigen und zu verhindern sowie die gleichberechtigte Teilhabe behinderter Menschen am Leben in der Gesellschaft zu gewährleisten und ihnen eine selbstbestimmte Lebensführung zu ermöglichen“<sup>3</sup>.

Der Begriff Barrierefreiheit enthält Kriterien, an denen sich Maßnahmen zum Abbau von Barrieren messen lassen müssen. So haben der Zugang zu und die Nutzung von Gebäuden, Verkehrsanlagen, Bussen und Bahnen sowie Informations- und Kommunikationstechnik für jeden Menschen *in der allgemein üblichen Weise* zu erfolgen. Ein Hintereingang, der nur nach Betätigung einer Klinge geöffnet wird, wäre z.B. eine Benachteiligung oder gar eine Diskriminierung.



**Abb. 1:**

Eingang zur U-Bahnhaltestelle, die von Fahrgästen im Rollstuhl, mit Gehhilfe, mit Kinderwagen oder viel Gepäck gleichermaßen benutzt werden kann.

Quelle: [www.dt5online.de](http://www.dt5online.de), 03.11.2014.

Auch soll es *keine besondere Erschwernis* geben, um z. B. ein Fahrtziel zu erreichen. Ein großer Umweg aufgrund eines fehlenden Aufzugs oder ein aufwendiges Suchen nach Informationen wäre eine besondere Erschwernis.

Wenn ein Verkehrsmittel nicht *ohne besondere Hilfe* einer anderen Person gefunden oder benutzt werden kann, ist dies nicht im Sinne der Barrierefreiheit.

<sup>3</sup> vgl. HmbGGbM § 1, Gesetzesziele



Quelle: Warnke, 2014.



Quelle: Warnke, 2009.

**Abb. 2:**

Ein „Wellenbrecher“ auf dem Bahnsteig ermöglicht sehbehinderten Fahrgästen das Lesen der Informationen über den Linienverlauf auf Augenhöhe und mit geringem Abstand.

**Abb. 3:**

Der Spalt zwischen Bahnsteig und Waggon ist so gering, dass ein Rollstuhlfahrer ohne fremde Hilfe Zugang hat.

Auch nützt es einem Menschen wenig, wenn er einen barrierefreien Zugang zu einem Gebäude hat, aber die dort angebotenen Dienstleistungen nicht oder nicht im vollen Umfang nutzen kann. Dies kann z. B. auf ein Kundenzentrum zutreffen, dessen Tresen für kleinwüchsige Fahrgäste, Fahrgäste im Rollstuhl oder für Kinder zu hoch ist. Der Zugang wäre gewährleistet, nicht aber die Nutzung.



**Abb. 4:**

Ein zu hoher Tresen verhindert die Beratung auf „Augenhöhe“.

Quelle: <http://www.br.de/fernsehen/ard-alpha/sendungen/schulfernsehen/kleinwuechsig-groesse-menschen100.html>, picture-alliance/dpa, 03.11.2014.

Ob die hier genannten Kriterien der Barrierefreiheit erfüllt sind oder nicht, sollte man sich immer an konkreten Beispielen klar machen.

Barrierefreiheit kann nicht immer im vollen Umfang und für alle Menschen zur Zufriedenheit erreicht werden. Grund hierfür können z.B. topografische Gegebenheiten oder alte bauliche Anlagen sein, in die man nur mit sehr hohem Aufwand eingreifen kann. Welche Barrieren abgebaut werden können, unterliegt auch dem technisch Machbaren. Wenn heute noch nicht alle Bahntüren von Fahrgästen im Rollstuhl genutzt werden können, dann kann dies z. B. schon bald fahrzeugseitig durch Schiebetritte möglich sein.

## 5.2. Grundprinzipien der Barrierefreiheit

Ob die Barrierefreiheit erfüllt ist, kann nicht nur anhand der oben genannten Kriterien eingeschätzt werden, sondern es müssen auch bestimmte Prinzipien erfüllt sein:

Maßnahmen zur Barrierefreiheit sollen sich u. a. an der Nutzergruppe mit den *weitestreichenden Bedürfnissen* orientieren. Bei der Überwindung von Niveauunterschieden sind z.B. Fahrgäste maßgebend, die mit einem Rollstuhl unterwegs sind oder Treppen nicht selbständig nutzen können. In diesen Fällen wird zusätzlich ein Aufzug oder eine Rampe benötigt.



**Abb. 5:**

Fahrgäste im Rollstuhl stellen bei der Überwindung von Höhenunterschieden eine Gruppe mit den „weitestreichenden Bedürfnissen“ dar, so dass hier dringend ein Aufzug erforderlich ist.

Quelle: [http://www.autonomleben.de/info\\_hh.html](http://www.autonomleben.de/info_hh.html), 2009.

Zu beachten ist auch das *Zwei-Kanal-Prinzip* oder (Prinzip der alternativen Nutzung). Informationen und Aktionen müssen mindestens über zwei Kanäle übertragen oder ausgelöst werden können. Eine Tür sollte sich mittels Anforderungsknopf automatisch öffnen, weil dies nicht für jeden Fahrgast aus eigener Kraft möglich ist. Inzwischen ist dies ein Standard bei Bussen und Bahnen.

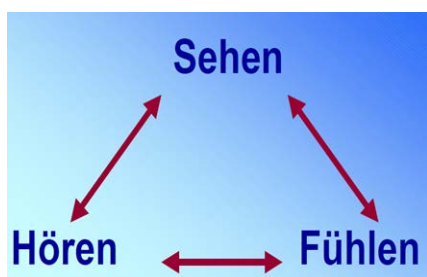


**Abb. 6:**

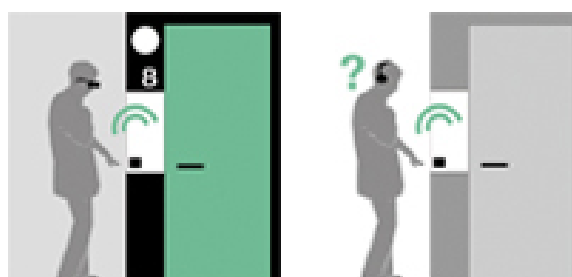
Inzwischen Standard bei Bahntüren: Anforderungsknopf zum automatischen Öffnen.

Quelle: <http://mobil.radiohamburg.de/Nachrichten/Hamburg-aktuell/Verkehr/2011/Juli/ET-474-Plus-Hamburgs-neuer-S-Bahn-Zug>, Prototyp ET 474, 03.11.2014.

Das *Zwei-Sinne-Prinzip* (oder Prinzip der alternativen Wahrnehmung) soll sicherstellen, dass sinnesbeeinträchtigte Menschen die gleichen Informationen erhalten. Informationen müssen mindestens für zwei der drei Sinne „Sehen, Hören, Tasten“ zugänglich sein. Personen, die in ihrer Sehfähigkeit eingeschränkt oder blind sind, müssen die Information akustisch erhalten oder fühlbar in erhabener Schrift aufnehmen können. Für schwerhörige oder gehörlose Menschen muss die Information optisch wahrnehmbar sein.



Quelle: Klaus Buhmann, 2011.



Quelle: <http://www.eph-barrierefreiheit.de/kommunikation>.

**Abb. 7:** Das Zwei-Sinne-Prinzip.

**Abb. 8:** Für sehgeschädigte Personen sind eine kontrastreiche und taktil wahrnehmbare Gestaltung sowie eine gute und blendfreie Ausleuchtung wichtig.

**Abb. 9:** Für hörgeschädigte Personen muss die Information oder die Hörbereitschaft des Gegenübers nicht nur auditiv, sondern zusätzlich optisch angezeigt werden.

Um festzustellen, ob diese drei Prinzipien erfüllt sind, sollten Zugang und Nutzbarkeit anhand konkreter Szenarien „durchgespielt“ werden. Die Einbindung unterschiedlich Betroffener ist hierbei nicht nur sehr hilfreich, sondern oft unerlässlich.

### 5.3. Behinderung, Barrierefreiheit und der „inklusive Ansatz“

Vor einer großen Treppe steht ratlos ein Rollstuhlfahrer. Die Treppe ist für ihn unüberwindbar. Er muss einen großen Umweg nehmen, um den Höhenunterschied zu überwinden. Die Treppe bedeutet eine Barriere, sie behindert sein Fortkommen.

→ In Hamburg gibt es 80.000 **gehbeeinträchtigte** Menschen, für die Stufen und Teppene eine unüberwindbare Barriere darstellen.



**Abb. 10:**

Treppen stellen eine unüberwindbare Barriere für Rollstuhlfahrer dar, die das Fortkommen behindern.

Quelle: <http://www.badische-zeitung.de/muellheim/fuer-rollstuhlfahrer-unueberwindlich--14448832.html>, 03.11.2014.

Wenn undeutlich gesprochen wird, der Umgebungslärm zu groß ist, dann werden schwerhörige Menschen an der Aufnahme akustischer Informationen gehindert.

→ In Hamburg gibt es 30.000 **schwerhörige** Menschen, die Schwierigkeiten mit akustischen Informationsangeboten haben.

**Sehbehinderte** Menschen, die beispielsweise eine Glastür mit einer kontrastarmen Aufschrift nicht wahrnehmen können, werden nicht nur an der Informationsaufnahme und in ihrer Orientierung behindert, sie laufen auch Gefahr, sich ernsthaft zu verletzen.

→ In Hamburg sind 40.000 Menschen sehbehindert.

Wenn Wege zugestell sind, Leitsysteme und Ansagen fehlen, werden **blinde** Menschen behindert, ihr Ziel ohne Erschwernis und möglichst ohne fremde Hilfe zu erreichen.

→ In Hamburg leben 3.000 blinde Menschen.



Quelle: k. A.



Quelle: Beckefeldt, <http://www.bild.de>, 03.11.2014.

**Abb. 11:** Für sehbehinderte Menschen eine große Gefahr: Glastüren

**Abb. 12:** Hindernisse, die einen blinden Fußgänger behindern

**Gehörlose** Menschen benötigen zur Verständigung Gebärdendolmetscher. Andernfalls können sie außerhalb ihres persönlichen Umfeldes nicht kommunizieren bzw. Informationen aufnehmen.

→ In Hamburg sind 2.000 Menschen gehörlos.

**Kognitiv beeinträchtigte** Menschen (sog. geistig behinderte Menschen) werden behindert, sich selbständig im ÖPNV zurechtzufinden, wenn Informationen nur schwer verständlich sind, Piktogramme nicht eindeutig sind oder sich der Betriebsablauf plötzlich ändert. Hektik, Lärm oder unerwartete Ereignisse können dazu führen, dass Menschen mit einer psychischen Erkrankung behindert werden, ohne Ängste am ÖPNV teilzunehmen.

Insgesamt leben in Hamburg ca. 155.000 Menschen, die als „**Schwerbehinderte**“ anerkannt sind und einen Schwerbehindertenausweis haben. Viele dieser Menschen werden durch physische und soziale Barrieren, durch Vorurteile oder Verhaltensweisen anderer Menschen an der gleichberechtigten Teilhabe am gesellschaftlichen Leben behindert. In diesem Sinne wird Behinderung auch in der UN-Behindertenrechtskonvention (UN-BRK) als eine gesellschaftliche Dimension definiert:

*„Nicht Menschen sind behindert, sondern Menschen werden behindert!“*

In der UN-BRK heißt es, dass Behinderung aus der Wechselwirkung zwischen Menschen mit Beeinträchtigungen und einstellungs- und umweltbedingten Barrieren entsteht, die sie an der vollen, wirksamen und gleichberechtigten Teilhabe an der Gesellschaft hindern. Das Verständnis von Behinderung entwickelt sich ständig weiter<sup>4</sup>. Behindert werden Menschen, die langfristige körperliche, seelische, geistige oder Sinnesbeeinträchtigungen haben<sup>5</sup>.

Dieses Verständnis von Behinderung deckt sich weitgehend mit den Lebenserfahrungen der Betroffenen. Eine wichtige Konsequenz ist, dass die Lebensbedingungen an die unterschiedlichen Fähigkeiten und Einschränkungen der Menschen anzupassen sind und nicht umgekehrt. Das bedeutet eine Abkehr von herkömmlichen Maßnahmen zur Integration hin zu inklusiven Maßnahmen, bei denen von der Vielfalt der Menschen auszugehen ist.

<sup>4</sup> vgl. Präambel, Buchstabe e der UN-BRK

<sup>5</sup> vgl. Artikel 1 der UN-BRK



Im Sprachgebrauch wie auch im deutschen Recht ist das „neue“ Verständnis von Behinderung, Inklusion und Barrierefreiheit bisher kaum nachvollzogen worden. Lediglich das Thema „inklusive Schule“ hat ein breiteres Interesse in der Öffentlichkeit erreicht. Nicht nur im deutschen Sozialrecht wird immer noch davon ausgegangen, dass „Behinderung“ ein individueller Mangel, ein Fehler oder eine Krankheit sei. Diesen Behinderungsbegriff finden wir u. a. immer noch im Sozialgesetzbuch, in Behindertengleichstellungsgesetzen aber auch im novellierten PBefG, das ein erheblich engeren „Behindertenbegriff“ enthält<sup>6</sup>.

Dem „Defizit-Ansatz“ folgen immer noch entsprechende Integrations- und Rehabilitationsmaßnahmen mit dem Ziel, Menschen an die vorherrschenden Umweltbedingungen anzupassen. Das gleiche gilt für Barrieren: Es wird immer noch erwartet, dass Fahrgäste sich Hilfe suchen oder Umwege machen, weil man meint, Barrieren seien ein individuelles Problem und deren Abbau sei zu aufwendig oder passe nicht ins vorgegebene Design. Dem entgegen steht jedoch der bereits beschriebene Behinderungsbegriff der UN-BRK, der auch als „Diversity-Ansatz“ (Vielfalt) bezeichnet wird.



**Abb. 13:**

Die UN-BRK soll einen Paradigmenwechsel weg von der Integration hin zur Inklusion bewirken.

Quelle: [www.boell-sachsen-anhalt.de](http://www.boell-sachsen-anhalt.de), 03.11.2014.

Vorbildlich wird in der 2012 aktualisierten Hamburger PLAST 10 (Planungshinweise für Stadtstraßen - Teil 10 Barrierefreie Verkehrsanlagen) die Intension der UN-BRK aufgegriffen:

*„Behinderung ist kein rein persönliches Schicksal, sondern entsteht als Wechselwirkung zwischen individueller Beeinträchtigung und gesellschaftlichen Barrieren. Die Gestaltung der Umwelt muss so erfolgen, dass sie der realen Vielfalt der menschlichen Lebenslagen – eben auch von Menschen mit Behinderung und älteren Menschen – von vorherein gerecht wird“<sup>7</sup>.*

#### 5.4. Barrierefreiheit im weiteren Sinne

Während Behindertengleichstellungsgesetze den Begriff der Barrierefreiheit bereits recht umfassend beschreiben, greift die UN-BRK das Konzept des „Design für alle“ auf. Es beschreibt ein Konzept zur Entwicklung von Produkten, Dienstleistungen und Einrichtungen, die von allen weitgehend ohne besondere Anpassungen genutzt werden können. Bei der Bedarfsentwicklung werden die Nutzer einbezogen. Nicht erst mit der UN-BRK wurde das Konzept des „Design für alle“ entwickelt. Es liegt auf der Hand, dass ein barrierefreier ÖPNV z.B. mit Niederflurbussen, Aufzügen und gut lesbaren und hörbaren Informationsangeboten allen Fahrgästen gleichermaßen zugutekommt. Wer beispielweise mit viel Gepäck oder ei-

<sup>6</sup> vgl. PBefG § 8 Abs. 3: Dort wird von in ihrer Mobilität oder sensorisch eingeschränkten Fahrgästen gesprochen.

<sup>7</sup> vgl. PLAST 10, 1. Allgemeines, 1.1. Ziele

dem Kinderwagen den ÖPNV benutzen muss, kann leicht nachvollziehen, mit welchen Barrieren Menschen im Rollstuhl oder mit einem Rollator zu rechnen haben. Dies gilt auch im Krankheitsfall oder nach einem Unfall, spätestens jedoch durch altersbedingte Einschränkungen, die in unserer Gesellschaft demografisch bedingt weiter zunehmen. So profitieren bereits jetzt ca. 30 % der Fahrgäste im HVV unmittelbar von der Barrierefreiheit. Ein Ausbau der Barrierefreiheit macht den ÖPNV auch für weitere Fahrgäste attraktiv und sicher.



Quelle: <http://www.baulinks.de/>, 03.11.2014.



Quelle: k.A.

**Abb. 14:** Für alle nutzbar: Ein Bedienpult im Aufzug.

**Abb. 15:** Prinzip des „Design für alle“: ein barrierefreier ÖPNV ist für alle Fahrgäste von Vorteil.

Vorbildlich und erfolgreich hat der HVV schon vor Jahren ein wichtiges Prinzip des Konzeptes des „Design für alle“ aufgegriffen: Die Beteiligung der Betroffenen.

## 5.5. Barrierefreiheit ist ein Menschenrecht

Die UN-BRK fordert von Staat und Gesellschaft die Umsetzung der Barrierefreiheit als Voraussetzung für eine inklusive Gesellschaft. Entsprechende Vorgaben wie deutsche und europäische Normen und Empfehlungen haben ohne Zweckmäßigkeitsvorbehalte und ohne Finanzierungsvorbehalte zu erfolgen.



Quelle: dpa.

**Abb. 16:**

Denn nur so kann Barrierefreiheit als ein Menschenrecht verwirklicht werden. Darum darf Barrierefreiheit nicht mehr als etwas angesehen werden, was nur scheinbar für eine spezielle Minderheit im Sinne „da war doch noch was“ da ist. Inklusiv gedacht und umgesetzt ist Barrierefreiheit genauso inklusiv zu planen und umzusetzen wie der Brandschutz.

## 5.6. Literaturlauswahl

Personenbeförderungsgesetzes (PBefG), § 8, einsehbar unter:

<http://www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/pbefg/gesamt.pdf>

Hamburgisches Gesetz zur Gleichstellung behinderter Menschen (HmbGGbM), § 4, einsehbar unter: <http://www.landesrecht-hamburg.de/>

UN-Behindertenrechtskonvention (UN-BRK), 2009, einsehbar unter: <http://www.behindertenrechtskonvention.info/>

Planungshinweise für Stadtstraßen in Hamburg (PLAST), Teil 10: Barrierefreie Verkehrsanlagen, 2012, einsehbar unter: <http://www.hamburg.de/bwvi/plast/2510642/plast-inhaltsverzeichnis/>

## 6. Vortrag II: Barrierefreiheit des ÖPNV für sehbehinderte und blinde Menschen (Dietmar Böhringer, VBS)

### Zur Person:

Dipl.-Päd. Dietmar Böhringer (Fachschulrat i.R.) war langjähriger Leiter einer Berufsschulabteilung an der Nikolauspflanze, Stiftung für blinde und sehbehinderte Menschen in Stuttgart. Seit 1990 ist er Beauftragter für barrierefreies Gestalten des „Verbandes für Blinden- und Sehbehindertenpädagogik e. V.“ (VBS) und zudem Gründungs- und Vorstandsmitglied des „Dachverbandes Integratives Planen und Bauen e. V.“ (DIPB) sowie langjähriges Mitglied des Gemeinsamen Fachausschusses Umwelt und Verkehr der deutschen Blinden- und Sehbehindertenorganisationen. In diesen Funktionen hält er viele Vorträge, veröffentlicht Aufsätze in Fachpublikationen und im Internet. Darüber hinaus ist er Herausgeber bzw. Verfasser von drei Fachbüchern mit dem Fokus auf barrierefreie Information und Gestaltung von Kontrasten und Schriften im öffentlichen Raum bzw. in Verkehrsanlagen.

### 6.1 Der Begriff "Barrierefreiheit"



Was der Begriff "Barrierefreiheit" für Rollstuhl- und Rollatornutzer bedeutet, ist relativ eindeutig und gut zu durchschauen: Wenn ein Rollstuhl an einem zu engen Durchlass hängen bleibt oder eine Treppe bzw. Stufe das Weiterkommen unmöglich macht, werden diese "Barrieren" auch von Außenstehenden auf Anhieb erkannt.



Bezogen auf blinde und sehbehinderte Menschen bereitet der Begriff "Barrierefreiheit" aber immer wieder Schwierigkeiten und führt zu Missverständnissen. Einem blinden oder sehbehinderten Menschen, der sich im Straßenverkehr bewegt, sieht man in aller Regel nicht an, welche Probleme, Schwierigkeiten und Ängste er - u. U. trotz langem Mobilitätstraining - permanent überwinden muss. Entsprechendes gilt im Hinblick auf die Frage, welche Maßnahmen erforderlich sind (bzw. wären), damit er - bei kontinuierlich höchster Konzentration - überhaupt eine Chance hat, sicher und selbständig im öffentlichen Raum gehen zu können.

Die elementare Schwierigkeit für Rollstuhl- und Rollatornutzer könnte man mit dem Schlüsselbegriff "Erreichbarkeit" umschreiben, z.B. die Erreichbarkeit eines hohen Bordsteins oder eines oberen Stockwerks. Dass blinde und sehbehinderte Menschen damit in aller Regel keine Probleme haben, irritiert immer wieder von neuem. Die Schwierigkeiten, die diese beiden Personenkreise überwinden müssen, lassen sich am ehesten mit den Schlüsselbegriffen "Orientierung" und vor allem "Sicherheit" umschreiben.

Es kann durchaus passieren, dass bei dieser Aussage mit geringschätzigem Unterton zurückgefragt wird: „Was hat denn schon „Orientierung“ mit „Barrierefreiheit“ zu tun“? Die Antwort gibt das Behindertengleichstellungsgesetz (BGG) in § 4:

*„Barrierefrei sind bauliche und sonstige Anlagen, Verkehrsmittel, [...], wenn sie für behinderte Menschen in der allgemein üblichen Weise, ohne besondere Erschwernis und grundsätzlich ohne fremde Hilfe zugänglich und nutzbar sind.“*

Ein "Nutzen ohne fremde Hilfe" ist aber blinden und sehbehinderten Menschen nur dann möglich, wenn für sie eine sichere Orientierung gewährleistet ist!

## 6.2 Sicherheit

### 6.2.1 Treppen

Im Internet steht seit einigen Monaten ein Aufsatz mit dem etwas provokativen Titel „Barrierefreie Treppen“.<sup>8</sup> Provokativ deswegen, weil gerade Treppen als besonders üble "Barrieren" angesehen werden, da Rollstuhlnutzer sie nicht bewältigen können. Treppen werden gegenwärtig ganz allgemein in ihrer Gefährlichkeit unterschätzt. In o.g. Aufsatz finden sich erschreckende statistische Angaben über die Todesfälle bei Treppenunfällen. Inzwischen ist jedoch bekannt, dass die dort genannten Zahlen aber noch viel zu gering angesetzt sind. Offensichtlich sterben bei Treppenstürzen ungefähr gleich viele Menschen wie bei sämtlichen Verkehrsunfällen. Eine Statistik über die Anzahl der Verletzten bei Treppenunfällen gibt es nicht. Ist die Verteilung ähnlich wie bei Verkehrsunfällen (was nahe liegend wäre), dann müsste man außerdem mit ca. 60.000 Schwer- und ca. 300.000 Leichtverletzten bei Treppenunfällen pro Jahr rechnen. Schlecht gestaltete Treppen sind also kein Kavaliersdelikt! Erste Gerichtsurteile zu Treppenstürzen liegen bereits vor, bei denen die Verantwortlichen nach einem Unfall große Schadenersatzforderungen für eine nicht optimale Treppengestaltung zu übernehmen hatten. Dies dürfte sich bei dem zunehmenden Amerikanismus - auch in der Rechtsprechung - in naher Zukunft noch deutlich verstärken.

Für die vorliegende Fragestellung ist es von Bedeutung, dass sehbehinderte Menschen wesentlich häufiger auf Treppen stürzen als nicht behinderte Menschen und dass ihre Verletzungen schwerwiegender sind.<sup>9</sup> Dies bedeutet zweierlei:

1. Nimmt man die UN-Behindertenrechtskonvention ernst, die dazu verpflichtet, "behinderten Menschen persönliche Mobilität mit größtmöglicher Unabhängigkeit zu sichern" (UN-BRK, Art. 20), dann ist es zwingend notwendig, Treppen so zu gestalten, dass sehbehinderte Menschen sie optimal erkennen und damit so sicher wie möglich begehen können. Der Text der DIN 18040, wonach für sehbehinderte Menschen die Elemente der Treppe leicht erkennbar sein müssen, muss als zu schwach formuliert bezeichnet werden, da der entscheidende Gefahrenaspekt nicht angesprochen wird (DIN 18040-1, -2, Kap. 4.3.6.4; DIN 18040-3, Kap. 5.4.4).
2. Die Tatsache, dass Sehbehinderung Treppen gefährlicher macht, bedeutet im Umkehrschluss, dass optimale Sichtbarmachung von Treppen die Sicherheit auf Treppen erhöht, d.h. auch für nicht behinderte Menschen, die die Mehrzahl der Treppenopfer darstellen!

<sup>8</sup> Böhlinger/Stemshorn (2013): Barrierefreie Treppen.

<sup>9</sup> Böhlinger (1999): Mehr Sicherheit für Treppen.

Wie das "Sichtbarmachen" zu geschehen hat, bestimmt die DIN 32975, die üblicherweise als "Kontrastennorm" bezeichnet wird, eindeutig als Muss-Vorschrift: "Bei Fest- und Fahrtreppen sind alle Trittstufen über die volle Breite mit einem 4-5 cm breiten Streifen zu kennzeichnen, der an der Stufenkante beginnt" (DIN 32975, Kap. 4.7). Die Streifen müssen einen deutlichen Kontrast zu Trittstufen (Kap. 4.2.2) und zu den unten anschließenden Podesten aufweisen (DIN 18040-1, Kap. 4.3.6.4). Bei schweren Treppenunfällen werden Richter die Forderungen dieser Norm heranziehen und prüfen, ob sie erfüllt waren und ggf. für ihre Urteilsbegründung verwenden!



Foto: Warnke, 2014.

Im Hamburger ÖPNV werden gemäß HVV-Standard i.d.R. jeweils die erste und letzte Treppenstufe in jedem Treppenabschnitt gemäß DIN 18040-1/92975 an der Vorderkante mit großem Leuchtdichtekontrast markiert. Dies ist sicherlich besser als überhaupt keine Markierung. Die aktuelle DIN 18040-3, die seit 1. Dezember 2014 für den öffentlichen Verkehrs- und Freiraum gilt, fordert indes:

"Bei [...] Treppen, die frei im Raum beginnen oder enden, muss jede Stufe mit einer Markierung versehen werden" (Kap. 5.4.4; Verweis auf DIN 18040-1).

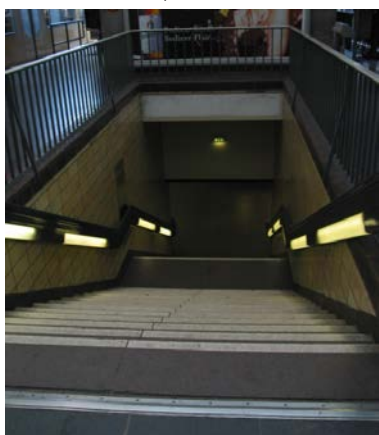


Foto: Warnke, 2014.

Es wäre von großer Wichtigkeit, dass in Zukunft bei Neubauten oder umfassenden Renovierungen grundsätzlich alle Treppenstufen Kantenmarkierungen aufweisen, die normgerecht im Stufenelement integriert sind. Dies würde aufwändige Nachrüstungen ersparen, die grundsätzlich schwierig und in aller Regel wenig nachhaltig sind.

Vorsicht: Manche von der Industrie angebotenen Nachrüstungselemente erhöhen im schlimmsten Fall nicht die Sicherheit, sondern die Unfallhäufigkeit!

#### Keine guten Lösungen sind:

- Aufgeklebte stabile Streifen oder Bänder. Wenn sie sich irgendwo lösen, bilden sie eine ernste Stolper- und Sturzgefahr.
- Die gleiche Gefahr ergibt sich bei aufgeschraubten oder aufgeklebten Materialien, die höher sind als 1 mm: Der Fuß kann gegen stoßen und daran hängen bleiben.
- Wer auf der Treppe ins Straucheln gerät, muss in Bruchteilen von Sekunden erfassen, wo sein Fuß sicheren Halt findet. Punktförmige oder kreisförmige Markierungen zeigen die Kante nicht so eindeutig an, dass ein Sturz sicher verhindert werden kann.

#### Als noch brauchbare Lösungen haben sich ergeben:

- bei Treppen mit weniger Frequentierung: Farbe, die üblicherweise zur Straßenmarkierung verwendet wird (Auftrag nicht höher als 1 mm).

- bei Treppen mit starker Frequentierung: Aufgeklebte Folien, die z.B. zur Beschichtung von Flugzeugträgern verwendet werden. Wichtig: An defekten Stellen muss das Material in kleinen Stücken abbrechen, darf also nicht mit losgelösten längeren Streifen Stolperfallen bilden.

Die meisten schweren Treppenunfälle ereignen sich beim Abwärtssteigen am unteren Ende der Treppe. Wer hier ins Straucheln gerät, für den kann es enorm wichtig sein, dass er noch einen sicheren Halt am Handlauf findet.



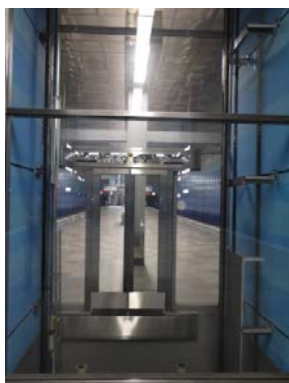
Die Forderung der DIN, dass "die Handlaufenden [...] z.B. am Treppenpodest noch mindestens 30 cm waagrecht weiter geführt werden" sollte daher unbedingt beachtet werden. Damit diese ihre Sicherheitsfunktion erfüllen können ist es zwingend notwendig, dass sie "in einer Höhe von 85 - 90 cm angeordnet sind, gemessen lotrecht von Oberkante Handlauf zu [...] OFF Treppenpodest/Zwischenpodest" (DIN 18040-1, Kap. 4.3.6.3). Dies scheint im ÖPNV-Bereich Hamburgs in den meisten Situationen der Fall zu sein. In der Bauwirtschaft gibt es aktuell allerdings Tendenzen, diese Forderung mit Billiglösungen zu umgehen, indem der Schluss der letzteren hier zitierten Normforderung unterschlagen wird. Es ist zu wünschen, dass man in Hamburg gegen diese Normabweichung immun ist!

## 6.2.2 Glaswände und Glastüren



Ein Erfahrungsbericht:

„Unzählige Male war ich in einem größeren Anwesen durch den abgebildeten Windfang gegangen, dessen zwei Ganzglastüren stets offen standen. Als dann einmal eine davon geschlossen war, knallte es – wie mein Begleiter hinterher formulierte – wie ein Kanonenschlag. Die Platzwunde auf der Stirn brauchte Wochen, bis sie wieder verheilt war. Wie ich inzwischen weiß, hatte ich dabei noch großes Glück: Ein Kollege meines Sohnes schlug sich beim entsprechenden Vorfall einen Zahn aus; ein entfernter Bekannter brach sich das Nasenbein und vor kurzem erfuhr ich von einem Schädelbruch, den jemand bei dem Aufprall erlitten hatte. Das Aussehen „meiner“ Türe hat sich zwischenzeitlich so verändert, dass ein Unfall, wie ich ihn erlebt habe, so gut wie ausgeschlossen werden kann.“



Quelle: Warnke, 2014.

Größere, voll durchsichtige Glasflächen stellen für Fußgänger, aber insbesondere für sehbehinderte Menschen, schwerwiegende Gefahrenstellen dar. Ein Fußgänger mit gutem Sehvermögen erkennt in aller Regel, dass es sich bei dem abgebildeten Element um einen Aufzugsschacht mit großflächigen Glasscheiben handelt. Menschen mit schlechtem Sehvermögen könnten aber vermuten, dass sie geradeaus über den Bahnsteig weitergehen können und nur einigen herumstehenden Hindernissen ausweichen müssen. Das könnte ähnlich schmerzhaft werden!

Hier fordert die DIN 32975 in Kap. 4.5:

„Transparente Glaswände, Ganzglastüren und großflächig verglaste Türen sind mit zwei mindestens 8 cm hohen Sicherheitsmarkierungen in Streifenform bzw. aus einzelnen Elementen (Flächenanteil mindestens 50 % eines Streifens) zu versehen, die über die gesamte Glasbreite reichen, jeweils helle und dunkle Anteile enthalten, um wechselnde Lichtverhältnisse im Hintergrund zu berücksichtigen und in einer Höhe von 40 cm bis 70 cm und 120 cm bis 160 cm über Oberkante Fußboden angeordnet werden.“

Sicherheitsmarkierungen an Glasflächen müssen nicht immer langweilige geometrische Elemente sein, es können auch bewegte Figuren sein z.B.

- (a) spielende Kinder
- (b) Sportler

Hier ist deutlich die Funktionsweise der "Wechselmarkierung" erkennbar: Unten vor der hellen Fläche sind die schwarzen, oben vor dem dunkleren Hintergrund die weißen Elemente auffällig erkennbar.



Quelle: Lersmacher.





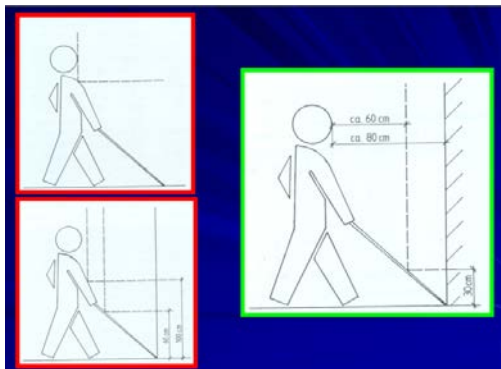
### Meine Empfehlung:

Bewahren Sie einerseits sehbehinderte oder auch unaufmerksame, abgelenkte Menschen vor schmerzhaften Verletzungen und denken sie andererseits an die haftungsrechtlichen Folgen, die zukünftig bei "Aufprall-Unfällen" drohen, falls keine normgerechte Glasmarkierung vorhanden war!

### 6.2.3 Hindernisse



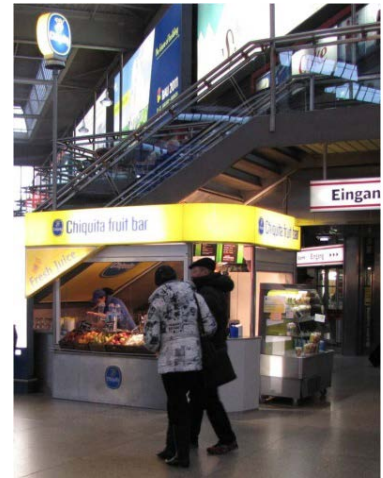
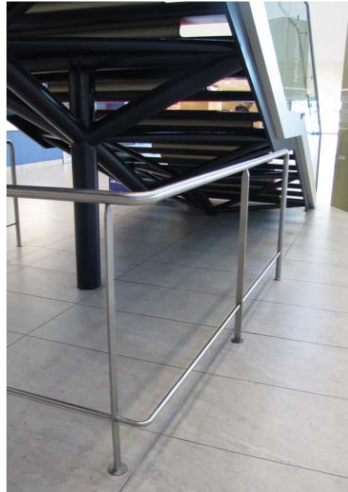
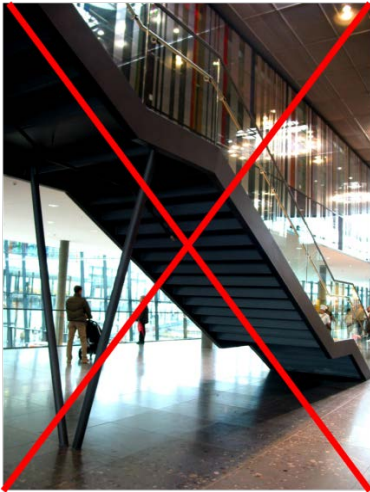
Nicht nur im Straßenraum (RSA<sup>10</sup>, Kap. 3.1.1), sondern auch in U- und S-Bahn-Stationen müssen Hindernisse oder Baustellen so abgesichert werden, dass sie von blinden und sehbehinderten Menschen gut wahrgenommen werden können (DIN 18040-1, Kap. 4.1). Gefahrenstellen sind daher mit Absperrungen zu sichern, die optisch stark kontrastieren (Kap. 4.4.1).



Hindernisse müssen gleichzeitig mit dem Blindenstock sicher erkannt werden können: Sie müssen entweder bis auf den Fußboden herunterreichen, eine Bodenfreiheit von max. 15 cm aufweisen oder mit einem Sockel versehen sein, der mind. 3 cm hoch sein sollte, also möglichst so hoch, dass er nicht mit einer Treppenstufe verwechselt werden kann (DIN 18040-1, Kap. 4.5.4).

Die DIN 32975 macht unmissverständlich deutlich, dass ein kontrastreiches Anmalen von Hindernissen, die in den Raum ragen und zu Verletzungen führen können, nicht ausreicht und nicht mehr akzeptiert wird (Kap. 4.5.4). Ein ausschließlich optisches Markieren von frei im Raum stehenden Treppen ist daher nicht zulässig. Der Bereich der Gefahrenzone mit einer lichten Höhe von weniger als 2,20 m darf „nicht begehbar sein“ (Kap. 4.7). Unaufmerksame, abgelenkte oder behinderte Menschen können sich an der abgebildeten Treppe an der Stuttgarter Messe eine Kopfverletzung holen.

<sup>10</sup> RSA= Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen, seit 1995.



Dabei lässt sich die potentielle Unfallgefahr problemlos vermeiden, z.B. durch eine einfache Abschrankung, durch eine Grünanlage, eine künstlerische Installation oder einen Brunnen (Attraktion für das gesamte Haus), durch eine Sitzgruppe oder durch eine bauliche Abschließung (nutzbarer Abstellraum) oder durch den Einbau eines Kiosks oder einer Bar.

## 6.3 Orientierung

### 6.3.1 Gut lesbare Schrift für sehbehinderte Menschen

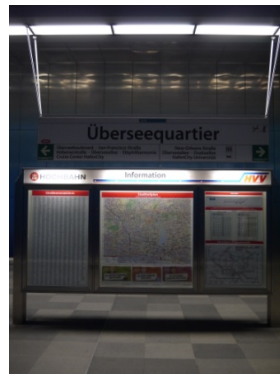


Schriftliche Informationen, die selbst Menschen mit gutem Sehvermögen nicht lesen können, sind sinnlos und zeugen von einer Gedankenlosigkeit, die nicht passieren sollte.

Ein Erfahrungsbericht:

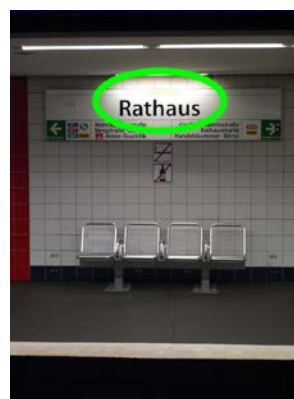
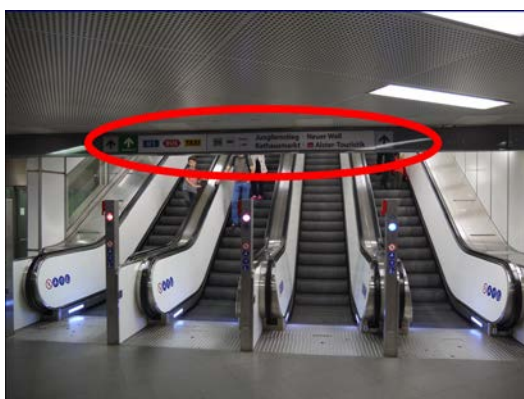
„Ein ehemaliger sehbehinderter Schüler zeigte mir einmal die soeben neu angebrachten Infoschilder auf seiner Hausstrecke in Berlin. Die Vorgänger-Schilder hätte er gut lesen können. Bei den neuen müsse er immer wieder Passanten ansprechen, ihnen erklären, dass er - dem man seine Sehbehinderung nicht ansieht - behindert sei und sie um die entsprechende Information bitten. Er betonte, dass dies für ihn den Verlust von einem Stück Lebensqualität bedeutet.“

Die schlechte Lesbarkeit einer für die Orientierung wichtigen Beschriftung kann mehrere Ursachen haben:



Quelle: alle Warnke, 2014

- Hier fällt zu viel Sonnenlicht auf eine schriftliche Information in einen Raum mit eher gedämpftem Licht. Es wäre zu prüfen, ob ein Sonnenschutz Abhilfe schaffen könnte.
- Wichtige Informationen befinden sich hier im Lichtschatten und erhalten im Vergleich zu der hell erleuchteten Vitrine zu wenig Licht.
- Schrift ohne jeden Kontrast zwischen Buchstaben und Hintergrund ist logischerweise extrem schwierig bzw. nicht zu lesen. Sollten derartige Aufzugstableaus noch existieren, müssten sie dringend nachbearbeitet werden!



Quelle: alle Warnke, 2014

- Im Vergleich zu dem hellen Raum, der sich hinter den Rolltreppen öffnet, erscheint die Schrift im Gegenlicht zu dunkel. Hier wäre wie bei
- eine Beleuchtung erforderlich, die die Schriftfläche ungefähr so hell erscheinen ließe wie den dahinter befindlichen hellen Raum – oder wie bei
- ein hinterleuchtetes Schild mit dem gleichen Effekt.



Quelle: Warnke, 2014



Quelle: Buser.



Quelle: Warnke, 2014.

- Oft ist die Schrift für ihre Größe zu weit vom Betrachter entfernt.
- Für sehbehinderte Menschen sind dann manchmal akrobatische Übungen notwendig, um Wichtiges lesen zu können.
- Wünschenswert ist, dass wichtige Beschriftungen in Augenhöhe angeboten bzw. ergänzt werden.



Quelle: alle Warnke, 2014

- Seit mehr als 20 Jahren verlangt die DIN 1450 "Leserlichkeit", dass Beschriftungen nicht nur mit Großbuchstaben gestaltet werden,
- sondern dass gemischte Schreibweise verwendet wird, die aus Groß- und Kleinbuchstaben besteht.
- Dies hat einen einfachen Grund: Bei unscharfem Sehen kann man anhand von Ober- und Unterlängen der kleinen und großen Buchstaben ein Wortbild auch dann noch erkennen, wenn die einzelnen Buchstaben nicht oder kaum mehr zu lesen sind.

### 6.3.2 DIN 32975: Gestaltung visueller Informationen im öffentlichen Raum zur barrierefreien Nutzung

Planer und Bauherren, die seit einigen Jahren gesetzlich dazu verpflichtet sind, barrierefrei zu bauen, kommen an dieser Norm mit dem etwas sperrigen Titel nicht mehr vorbei. Sie setzt die Maßstäbe für sehbehindertengerechtes Bauen.

In Kapitel 4 "Anforderungen" werden auf acht leserwerten Seiten die Probleme sehbehinderter Menschen und die daraus folgenden Forderungen zur Gefahrenvermeidung und zu deutlich lesbaren Informationen geschildert. In zwei so genannten „normativen Anhängen“ wird dann auf zwölf Seiten anhand von Formeln, Tabellen und Grafiken dargestellt, wie die erforderlichen Kontraste oder Schriftgrößen zu ermitteln sind. Damit haben allerdings selbst

Fachleute größte Mühe. Um Planern und Bauherren eine Brücke zu bauen zu den in Zukunft wichtigen Maßnahmen zu barrierefreiem Gestalten mit Rücksicht auf sehbehinderte Menschen, bietet eine meiner Veröffentlichungen Hilfestellung.<sup>11</sup> Drei Beispiele daraus:

### 1. Erforderliche Schriftgrößen:

Von großer Wichtigkeit im Hinblick auf die Lesbarkeit von Beschriftungen ist die Größe der Schriften. Die DIN 32975 liefert dazu ein interessantes, aber sehr kompliziertes Verfahren, das sicherlich dann angewendet werden muss, wenn vom Gericht Gutachten angefordert werden. Entsprechend umgerechnet und angelehnt an die Schweizer Normvorgaben wird die deutsche Forderung, die in der Norm sieben Seiten beansprucht, in zwei kurzen Sätzen zusammengefasst:

- Schriftgröße im gut beleuchteten Innenbereich: 2 cm pro 1 m Leseentfernung,
- Schriftgröße im von Straßenlampen beleuchteten Außenraum: 3 cm pro 1 m Leseentfernung,
- Ergänzt wird in der Schweiz die wichtige Forderung: „Schriftgröße mindestens 5 mm“.

Anhand dieser "Faustregeln" lässt sich leicht feststellen, ob eine vorhandene Beschriftung deutlich zu klein ist oder eine noch akzeptable Größe aufweist. Man benötigt dazu – im Gegensatz zu den Vorschlägen der Norm – kein Leuchtdichtemessgerät und keine komplizierten Grafiken, sondern nur einen Meterstab!

### 2. Feststellung vorhandener Kontraste:

Der Farbfächer RAL DESIGN umfasst ca. 1600 Farbtöne. Durch Vergleich mit den Farben des Fächers kann man die Farben der beiden Kontrastflächen näherungsweise bestimmen und ihre Helligkeit feststellen. In einer Tabelle lässt sich dann der Kontrast ablesen.

### 3. Planung von Kontrasten:

Dazu ein Beispiel: Ein Architekt hat die Aufgabe, die Farbgebung von Fluren eines großen Komplexes zu bestimmen. Die Wandfarben sollen hell, jedoch etwas getönt sein. Die Beschriftung der Zimmernummern soll dunkler sein und den von der Norm vorgeschriebenen Kontrast von 0,7 aufweisen.



<sup>11</sup> Böhlinger (2011): Barrierefreie Gestaltung von Kontrasten und Beschriftungen.

a) Der Architekt beschließt, die Wände mit Pastellfarben zu streichen, die einen Hellwert von 80 aufweisen. Dieser Hellwert erfüllt gerade die Normforderung, dass der Reflexionsgrad der helleren Kontrastfläche mindestens 0,5 betragen muss. Anhand einer Tabelle<sup>12</sup> lässt sich errechnen, dass die dunklere Kontrastfläche einen Hellwert von 30 aufweisen muss. Das bedeutet: Jede dieser vielen hellen Farben hat zu jeder der vielen dunklen Farben den gleichen Kontrastwert.

b) Wandelt man die Farbaufnahme nach Schwarz-Weiß um, wird dies deutlich.

Grob überschlagen hat der Architekt damit ca. 25.000 Farbkombinationen mit dem gesuchten barrierefreien Kontrast zur Auswahl. Zieht er statt der hellen Farben auch noch hellere und/oder statt der dunklen Farbe auch noch dunklere in Erwägung, lässt sich diese Anzahl nahezu unbegrenzt weiter vergrößern. Die häufige Aussage, es sei bei Neubauten so enorm schwierig, korrekte Kontraste zu gestalten, kann getrost als falsch bezeichnet werden!

Zum Schluss ein Bildbeispiel<sup>5</sup>, das immer wieder überrascht:



Wenn zwei Kontrastfarben gleich hell sind, kann ein auffälliger Farbkontrast verschwinden.

Dass ein derartiger, eigentlich ins Auge springender Farbkontrast nicht als barrierefreier Kontrast gilt, ist gewollt: Bei ca. 0,5 % aller Frauen und ca. 8 % aller Männer besteht nämlich eine Farbfeldsichtigkeit, bei der Farben und daher auch Farbkontraste nicht richtig erkannt werden. In Sehbehindertenschulen finden sich nicht wenige farbenblinde Menschen, die keinerlei Farben, sondern ausschließlich Grauwerte wahrnehmen können. Was sie benötigen, sind nicht Farbkontraste, sondern die Kontraste der Helligkeiten von Farben!

#### Empfohlene Literaturtipps zu diesem Thema:

Schmidt, Eva; Buser, Fritz (2014): Planung und Bestimmung visueller Kontraste, Richtlinien; Schweizerische Fachstelle für behindertengerechtes Bauen, Zürich, Vorabzug 2014.

Pro Retina Deutschland e.V. (2012): Barrierefrei – und jeder weiß wo es lang geht. Gefahrenabsicherung, Orientierung und Komforterrhöhung durch Kontraste. Broschüre für aktive Mitglieder der Selbsthilfe, Aachen.

Die Broschüre „Barrierefrei“ fand dank ministerieller Unterstützung eine große Verbreitung. Sie ist unbedingt lesenswert und zeigt auch eine Reihe eindrucksvoller Bilddokumente. Zwei Punkte darin sind jedoch problematisch bis schlimm:

<sup>12</sup> Böhlinger (2011): Barrierefreie Gestaltung von Kontrasten und Beschriftungen, Barrierefrei für Blinde und Sehbehinderte, Heft 3, Fraunhofer IRB Verlag Stuttgart.

1. Es heißt hier: "[...] sehr hohe Kontraste können als Blendung empfunden werden" (S. 22). Diese Behauptung muss rigoros als falsch zurückgewiesen werden. Dies lässt sich mit einem einfachen Gedankenexperiment belegen:



- a) Wird eine beschriftete Fläche mit grellweißem Untergrund von einem Scheinwerfer angestrahlt (oben), kann man sich die Blendwirkung vorstellen.
- b) Wenn man nun den Kontrast dadurch verringert, dass man die weiße Fläche grau gestaltet (Mitte), würde dies zwar die Blendwirkung, aber auch die Lesbarkeit verringern.
- c) Den Kontrast verringern kann man auch dadurch, dass man die grellweiße Fläche belässt und die schwarze Schrift hellgrau gestaltet (unten). Dadurch würde wieder die Lesbarkeit enorm verschlechtert, gleichzeitig die Blendwirkung aber noch verschlimmert.

Nicht die Verringerung des Kontrastes verhindert also die Blendung, sondern die Reduzierung des Scheinwerferstrahls! Was blendet, ist zu viel Licht auf einer hellen Fläche, nicht aber der Kontrast! Mit jener falschen Begründung werden sehbehinderten Menschen auffällige, optimal erkennbare Kontraste genommen bzw. vorenthalten! Die Ergebnisse eines aufwändigen Forschungsberichtes<sup>13</sup> zeigen, dass ein für Sicherheit und Orientierung wichtiger Kontrast nicht hoch genug sein kann!

2. Es heißt hier: "Kontraste von Materialkombinationen müssen nach DIN 32975 messtechnisch überprüft [...] werden" (S. 23) - und zwar grundsätzlich. Diese Forderung ist sicherlich richtig für einen Hersteller von Straßenschildern, der z.B. Tausende von Exemplaren mit der gleichen Farbkombination herstellen will. Für Architekten, die für ihre Bauvorhaben die Farben von Treppen- und Glasmarkierungen, Türschildern, sonstigen Beschriftungen, Lichtschaltern oder Bedienelementen in Toiletten festlegen müssen, ist diese Forderung aber überzogen. Hier wird die oben geschilderte Vorgehensweise empfohlen.

### 6.3.3 Schriftliche Orientierungshilfen für blinde Menschen

Einige Jahre lang wurde an der DIN 32986 mit dem Titel "Taktile Schriften – Anforderung an die Darstellung und Anbringung von Braille- und erhabener Profilschrift" gearbeitet. Im Januar 2015 soll sie nun erscheinen. Ziel dieser Norm ist es, dass in Zukunft vermehrt Handläufe, Türen, Aufzugstableaus, Bedienelemente sowie Lagepläne für blinde Menschen tastbar beschriftet werden.

<sup>13</sup> Orientierungshilfen für Sehbehinderte im öffentlichen Bereich durch Verbesserung der visuellen Kontraste, Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg; Abschlussbericht Kontrastoptimierung; Bundesministerium für Familie und Senioren, Gz.: 413-3355/45; o. O. (Bonn), Oktober 1994, S. 115 – 220.

Damit diese Schriften auch gelesen werden können, sind die in der DIN 32986 geforderten Maße und Buchstabenformen präzise einzuhalten. Das gilt sowohl für die Braillesche Punkt-schrift als auch für die ertastbare Profilschrift.

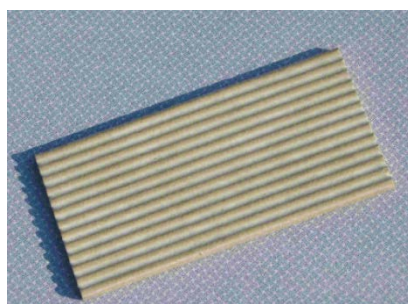


a) Handlaufbeschriftungen mit Braille-Schrift und Profilschrift sind für blinde Menschen wichtig, reichen für sehbehinderte Menschen aber nicht aus.

b) Die Wegeführung für sehbehinderte Menschen sollte stattdessen mit großer, kontrastreicher und gut lesbarer Wand- und/oder Überkopfbeschilderung erfolgen.

### 6.3.4 Orientierungshilfen für blinde Menschen durch Bodenindikatoren

Bodenindikatoren wurden 1965 in Japan erfunden. Als ca. 20 Jahre später in Wedel die ersten zaghaften Meter einer deutschen „Blindenleitlinie“ mit einfachen Pflastersteinen gebaut wurden, lagen in Japan bereits so viele speziell produzierte Bodenindikatoren, dass sie für eine durchgehende Linie von Italien bis Dänemark gereicht hätten<sup>14</sup>.



a) Die erste "Blindenleitlinie" Deutschlands in Wedel

b) Die ursprüngliche deutsche Bodenindikator-Struktur mit Rillenprofil,

c) die spätestens bei Verunreinigungen nicht mehr zu ertasten ist.

In Deutschland setzte sich die so genannte „Rillenstruktur“ mit einem Abstand von nur 10 mm von Rippenmitte zu Rippenmitte durch. Grund dafür war die Sorge, dass es bei auch nur geringfügig gröberer Struktur bei Rollstuhlnutzern unangenehm rütteln könnte. So wurde diese für den Blindenstock unauffällige Struktur (DIN 32984: 2000; Kap. 4.1) überall in Deutschland verlegt, obwohl schon bald bemängelt wurde, dass sie von blinden Menschen oft nicht mehr zu ertasten war. Damals entstand der Spott-Begriff "Blinden-Leid-Linien".

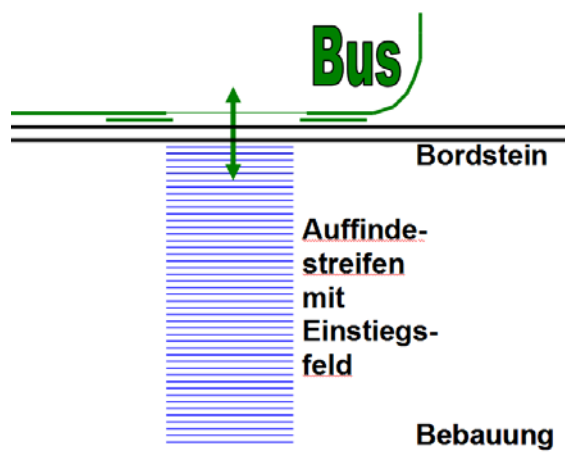
Seit 2011 existiert nun eine neue Bodenindikatorennorm DIN 32984, die präzise Maße für gut ertastbare Bodenindikatoren vorgibt und alle wichtigen Situationen im öffentlichen Raum detailliert darstellt. Normgerecht gestaltete und korrekt verlegte Bodenindikatoren stellen eine in vielen Fällen wichtige bzw. notwendige Hilfe für blinde Menschen dar. Dazu zählen z.B.

<sup>14</sup> Akio, Yoshioka: Pläne und Erläuterungen zur Einrichtung von BRAILLE-Blocks, o. O., 1985; aus dem Japanischen übersetzt i. A. der „Initiativgruppe für blinden- und sehbehindertengerechtes Planen und Bauen Stuttgart“ von Eiko Shiina-Engelhardt, Manuskript Stuttgart 1988.



das Anzeigen von Haltestellen bzw. von Einstiegsbereichen in öffentliche Verkehrsmittel, Leitstreifen entlang von Bahnsteigkanten, die Anzeigen von Querungsstellen und Leitsysteme bei großflächigen Plätzen. Verzichtet werden kann dann auf Bodenindikatoren, wenn "natürliche Leitlinien" vorhanden sind, z.B. geschlossene Hausfassaden oder Rasenflächen (möglichst mit erhabenem Rasenkantenstein), an denen man sich mit Hilfe des Blindenstocks orientieren kann.

Fernziel muss es sein, dass Leit- und Warneinrichtungen für blinde Menschen eines Tages so einheitlich gestaltet sind wie die Verkehrsschilder von Flensburg bis Berchtesgaden. Zwei Probleme müssen dabei allerdings in Kauf genommen werden: Einerseits müssen eventuell vorliegende Leitfäden oder Richtlinien umgehend überarbeitet und nach der Norm korrigiert werden. Andererseits kann bisher Verlegtes, das nicht mit der aktuellen Norm übereinstimmt, nicht einfach herausgerissen und ersetzt werden. Bis das seither Gebaute zusammen mit den begleitenden Bodenbelägen erneuert wird, werden über Jahre hinweg verschiedene Systeme in der gleichen Stadt existieren. Darüber müssen die Betroffenen informiert werden.



- a) Nicht mehr normgerechte Hamburger Bus-Einstiegsstelle
- b) Aktuelle Gestaltung einer Einstiegsstelle nach DIN 32984: 2011

Eine wesentliche Rolle bei der Normierung der Bodenindikatoren spielte die eigens konzipierte Teststrecke in Stuttgart<sup>15</sup>. Auf dieser umfangreichsten begeh- und „berollbaren“ Bodenindikatoren-Sammlung Deutschlands mit zurzeit 45 verschiedenen Strukturen aus dem In- und Ausland können weiterhin aktuelle Strukturen nach Rücksprache besichtigt und getestet werden (Rollstuhl, Rollator, Langstöcke stehen zur Verfügung). Dies ist ein Angebot, das in der Vergangenheit von Studenten, Gemeinden oder Organisationen, die Bodenindikatoren für ein Projekt auswählen wollten, gerne angenommen wurde.

<sup>15</sup> Böhlinger (2004): Wertlos - brauchbar – sehr gut: Über Sinn und Unsinn von Bodenindikatoren; Ergebnisse von „Leitlinientests“ und Folgerungen daraus.

Böhlinger (2008): Test von Bodenindikatoren durch blinde Menschen, Rollstuhl- und Rollatornutzer - Ergebnisse und Folgerungen.



- a) Die Teststrecke wurde mehrfach umgebaut und ergänzt.
- b) Studentengruppe beim Testen mit Langstöcken
- c) Blinde Menschen können Erfahrungen mit dem Rollstuhl auf Bodenindikatoren machen; Rollstuhlnutzer können erleben, wie viel Armkraft und Konzentration notwendig ist, um jene Informationen auswerten zu können, die der Blindenstock auf Bodenindikatoren liefert.

Während sehende Verkehrsteilnehmer mehrere hundert optische Signale zur Verfügung haben (Schilder und Bodenmarkierungen), stehen blinden Menschen nur drei Taststrukturen zur Verfügung: Noppen, Rippen quer und Rippen längs zur Gehrichtung. Die Norm hat daraus mit "Feldern" und "Streifen" ein erstaunlich logisch aufgebautes Werk geschaffen.

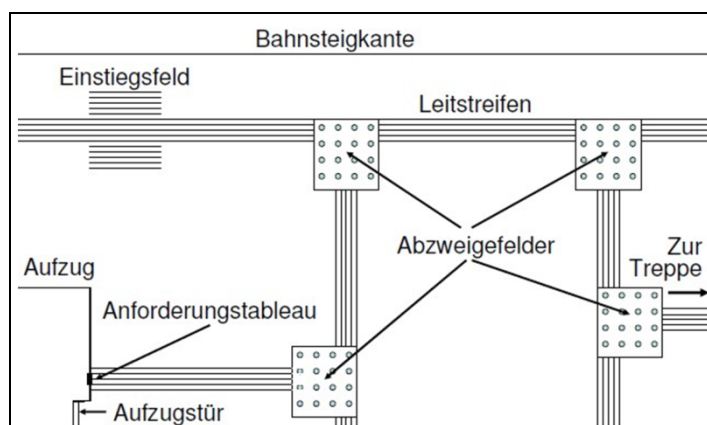


- a) Leitstreifen entlang Bahnsteigkante mit Abzweigung in Richtung Bahnhofsgebäude
- b) Gleiches Leitsystem, andere Perspektive: Leitstreifen vom Bahnhofsgebäude mit Abzweigung zum Leitstreifen entlang Bahnsteigkante

"Abzweigefelder" an der Bahnsteigkante (DIN 32984: 2011, Kap. 5.5.2) sind wegen ihrer Doppelfunktion von herausragender Bedeutung:

- a) Einerseits gewährleisten sie, dass ein blinder Mensch, der an der Bahnsteigkante entlang geht, die Abzweigung zu einer Treppe oder einem Aufzug sicher findet.
- b) Noch wichtiger aber ist der Sicherheitsaspekt: Wer von der Bahnsteigmitte her kommt, wird rechtzeitig vor der gefährlichen Absturzkante ins Gleis gewarnt.

Von Bedeutung ist die richtige Bodenindikatorstruktur der Abzweigefelder, nämlich Noppen: Diese Felder müssen besonders eindeutig erkannt werden und es darf keine Verwechslungsgefahr zu "Einstiegfeldern" geben, die sich möglicherweise in der Nähe befinden.



Station mit markierten Abzweigungen zu einem Aufzug, zu einer Treppe sowie mit Einstiegsfeld

Es gibt einen wichtigen, aber wenig bekannten Sicherheitsaspekt, weshalb gerade hier die korrekte Struktur von großer Wichtigkeit ist. Der Unterschied zwischen einer offenen Wagentüre und der Lücke bei zwei aneinander gekoppelten Wagen ist zwar "unübersehbar", fühlt sich aber praktisch gleich an, wenn der Blindenstock kurz nach links und rechts tippt und hier jeweils einen entsprechenden Widerstand vorfindet. Aus München und Stuttgart wurden eine ganze Reihe von Unfällen bekannt, als blinde Menschen diese Lücke als Türe interpretierten und auf die Gleise stürzten. Man muss davon ausgehen, dass sich in anderen Städten entsprechende Unfälle ereigneten. In den meisten Fällen kamen die Betroffenen mit dem Schrecken oder leichten Verletzungen davon. Im Juni 2009 kam aber z.B. eine junge Frau in München zu Tode, als sie jene Lücke mit einer Türe verwechselte. Nun ist davon auszugehen, dass in Zukunft immer häufiger sowohl Abzweig- als auch Einstiegsfelder an Bahnsteigkanten eingebaut werden. Es ist daher zwingend notwendig, dass diese Felder korrekt normgerecht und damit deutlich unterscheidbar gestaltet werden, um Fehlinterpretationen und damit Unfälle zu vermeiden. Dass also das **Einstiegsfeld Rippen** und das **Abzweigungsfeld Noppen** aufweist, ist von großer Wichtigkeit und sollte in Zukunft unbedingt beachtet werden.

In einigen Städte und Regionen werden diese beiden wichtigen Felder allerdings anders gestaltet. Die Gründe lauten meist wie folgt:

#### Argument 1:

*"Wir gestalten das schon lange so. Es soll innerhalb der Stadt keine zwei verschiedenen Systeme geben - dies würde zu Irritationen führen!"*

- Die Umstellung von einem System auf ein anderes kann zugegebenermaßen für eine gewisse Zeit irritieren und erfordert Informationen an die Betroffenen. Bleibt die Stadt A aber konsequent auf ihrem bisherigen System und die Stadt B auf einem anderen, wird diese Irritation auf Dauer festgeschrieben!
- Schätzungen zufolge werden bundesweit gegenwärtig pro Tag ca. drei Kilometer, pro Jahr also ca. 1000 Kilometer Bodenindikatoren verlegt und dies mit steigender Tendenz. Bereits in wenigen Jahren dürfte daher die Anzahl der ab heute verlegten Bodenindikatoren die Anzahl der bis heute verlegten übersteigen. Um die erwähnten Irritationen nach und nach zu reduzieren bzw. zu beseitigen, ist es zwingend notwendig, dass nun umgehend die Regeln der neuen Norm konsequent befolgt werden!

### Argument 2:

*"An unseren Nahverkehrszügen gibt es ohnehin keine Einstiegsfelder, daher kann es keine Verwechslungsgefahr geben, wenn bei uns die Abzweigungen durch Rippen angezeigt werden."*

- Die Argumente 1 und 2 unterstellen blinden Menschen, dass sie sich nur in der eigenen Stadt bewegen. Während der sehende Verkehrsteilnehmer in der Stadt B die gleichen Verkehrsregelungen erwarten darf, die er in der Stadt A vorfindet, verlangt man von blinden Menschen, dass sie die für ihren Personenkreis gebauten Regelungen in jeder neuen Stadt wieder neu lernen - und zwar auf Dauer, auch in fernerer Zukunft. Dies kann nicht akzeptiert werden!
- Fernziel muss es sein, dass an allen Nahverkehrszügen Einstiegsfelder vorhanden sind. Da pro Zug ein einziges Feld genügt, lässt sich diese Forderung auch bei unterschiedlichen Wagentypen auf dem gleichen Bahnsteig realisieren. Die Fahrer benötigen eben die entsprechenden Anhaltemarkierungen pro Wagentyp!



- a) In Hamburg existieren auf vielen U-Bahn-Stationen "Einstiegsfelder", die den Norm-Forderungen nahe kommen.
- b) Spezielle Schulungen der Triebfahrzeugführer sind notwendig, um sicher zu stellen, dass die Fahrzeuge konsequent so anhalten, dass eine Fahrzeurtüre sich genau am Einstiegsfeld befindet. Erfahrungen aus Stuttgart zeigen, dass dies möglich ist.

### Argument 3:

*"Wir verwenden für das Einstiegsfeld Noppen. Die Normempfehlung, hier Rippen zu verwenden, stellt nämlich einen Bruch in der Logik dar: Die DIN verwendet für das Sperrfeld und das Einstiegsfeld die gleiche Verlegeart. Dies bedeutet: Auf der einen Seite darf der Nutzer dieses Feld nicht überqueren, weil dahinter Gefahr droht, auf der anderen Seite soll er es überqueren, weil dahinter der Bus wartet."*

- Falsch! Das Sperrfeld sagt dem blinden Menschen: "Hier darfst du die Straße nicht queren!" Das Einstiegsfeld sagt dem blinden Menschen: "Hier darfst du die Straße nicht queren!" Es gibt hier keinen "Bruch in der Logik"!
- Der Bus wartet nicht mit offener Türe, bis vielleicht irgendwann ein blinder Mensch kommt. In mehr als 90 % der Fälle, wenn ein blinder Mensch das Einstiegsfeld erreicht, steht hier kein Bus mit offener Türe, sondern es fließt der Verkehr vorbei. Würde der blinde Mensch jetzt das Einstiegsfeld überschreiten, bestünde akute Lebensgefahr. Die Rippenstruktur an dieser Stelle ist also logisch und unbedingt notwendig!

### Argument 4:

*"Wir verwenden das Noppen-Abzweigefeld nur für den speziellen Fall als Hinführung zur Notruf- und Infosäule. Andere Abzweigfelder werden mit Rippenstruktur gestaltet."*

- Was hier als Maßnahme zur Erhöhung der Sicherheit überlegt wurde, verstärkt Irritationen und erhöht damit Unsicherheiten. Auch hier sollten umgehend die korrekten Normforderungen übernommen werden.

Oft befinden sich in der direkten Nachbarschaft von Bushaltestellen Querungsstellen, die aufeinander abgestimmt sind. Wünschenswert bei Neugestaltungen sind "Querungsstellen mit differenzierter Bordhöhe", wie sie gegenwärtig in vielen Städten gebaut werden. Sie ermöglichen Rollstuhl- und Rollatornutzern eine kantenlose Auffahrt auf den Gehweg, gleichzeitig bieten sie blinden und sehbehinderten Menschen eine sichere und tastbare 6-cm-hohe Bordsteinkante.

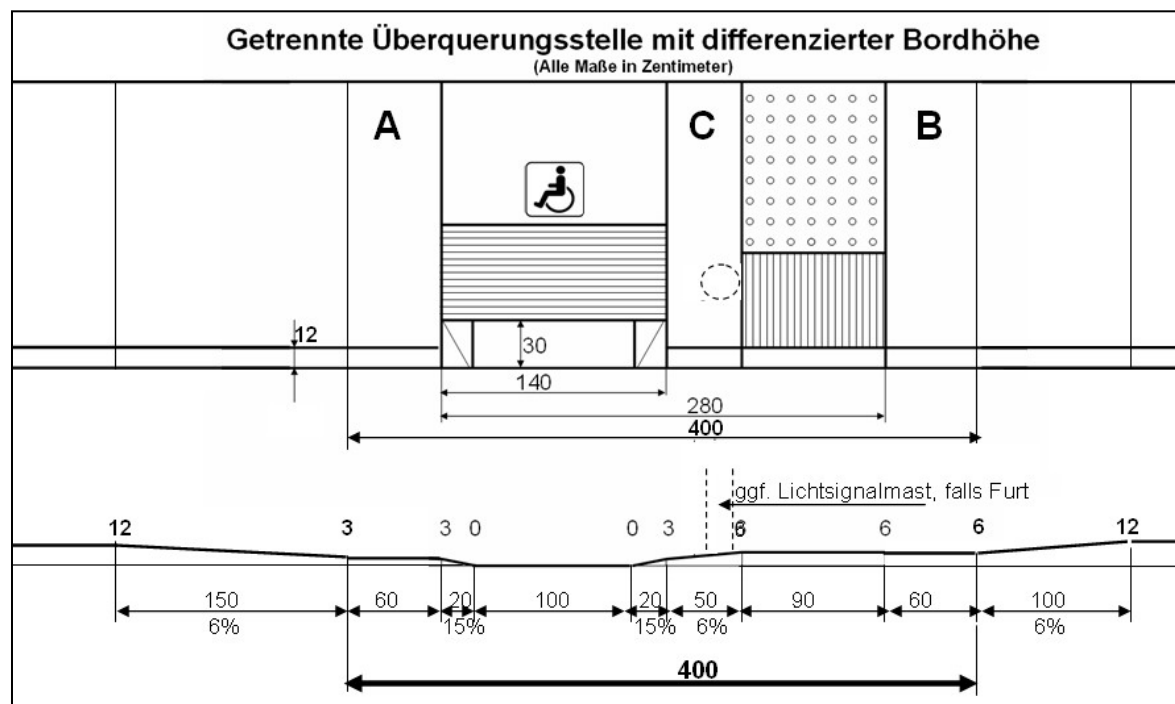


Beispiele für Querungsstellen mit differenzierter Bordhöhe: a) Marburg b) Dortmund c) Fulda

**Empfohlener Literaturtipp zu diesem Thema:**

Böhringer (2014): Optimierung barrierefreier Querungsstellen nach DIN 32984 , HBVA und DIN 18040-3, <http://nullbarriere.de/barrierefreie-querungsstellen-din-18040-3.htm>

Skizze daraus:



Bemaßte Prinzipskizze einer gesicherten getrennten Querungsstelle mit differenzierter Bordhöhe **mit der Standardbreite von 4 m**. Ebene Flächen mit Bordhöhen von 3 cm (A) bzw. 6 cm (B) können außerhalb der Felder ① und ② der Abb. 1 angefügt werden. Bei Fußgängerüberwegen sollte der Abstand (C) zwischen den Feldern ① und ② vergrößert werden.

#### 6.4 Aspekte einer blinden- und sehbehindertengerechten Ausstattung der Fahrzeuge des ÖPNV

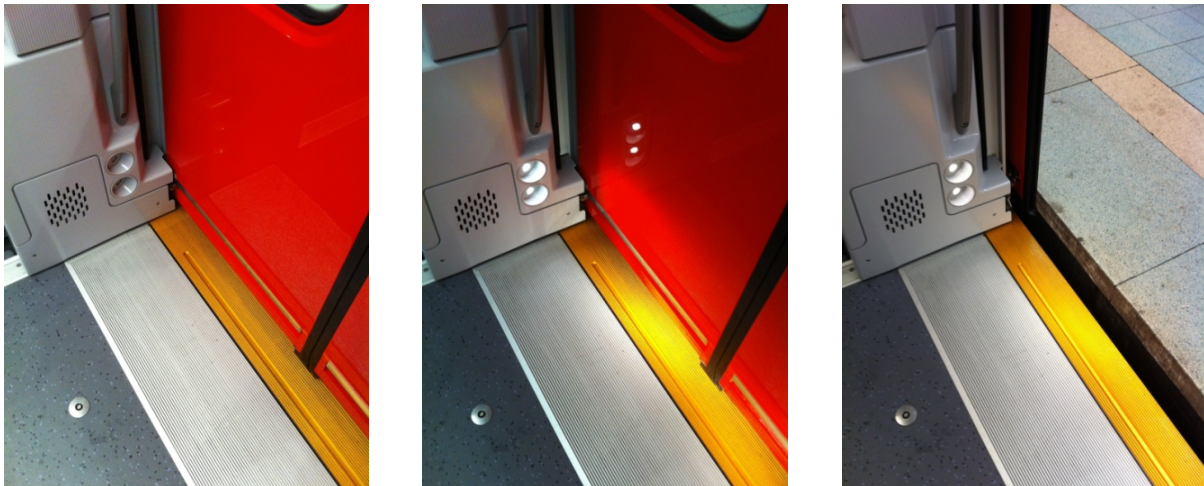
Wünschenswert für blinde und sehbehinderte Menschen sind sowohl senkrechte als auch waagrechte Haltestangen, da sie leicht auffindbar sind und man sich an ihnen entlang hangeln kann. Da mehrere Menschen gleichzeitig Halt finden an ihnen, dienen sie auch der Sicherheit der übrigen Fahrgäste. Bedauerlicherweise werden sie aber aufgrund von Designgründen häufig durch kleine Griffe ersetzt

Kontraste im Innenraum sind für sehbehinderte Menschen sehr wichtig. Damit ein Raumgefühl entsteht, müssen sich Sitzflächen von der Fläche des Fußbodens auffällig unterscheiden. Noch wichtiger ist es, dass die Haltegriffe sich kontrastreich vom Hintergrund abheben.



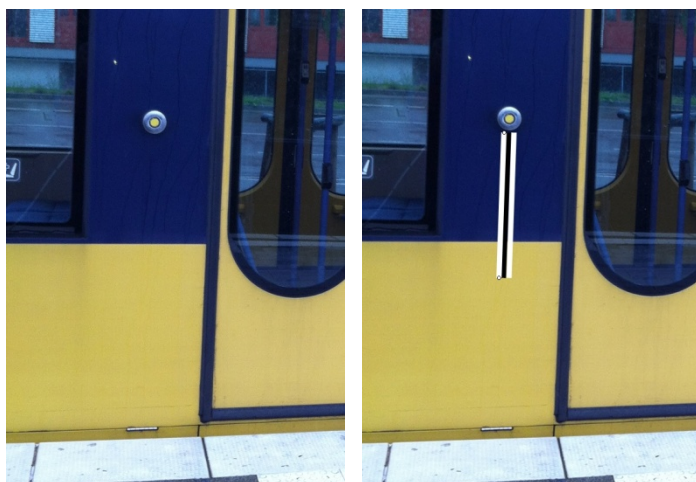
In diesem Fahrzeug wiederholt sich der gleiche helle Braunton überall: auf dem Fußboden, an den senkrechten Wänden, im Muster der Sitzpolster und in der Sitzumrandung. Der einzige deutliche Farbkontrast der roten Stangen stellt, wie die Umwandlung nach Schwarz-Weiß zeigt, nahezu keinen Leuchtdichtekontrast dar. Dieser Raum soll ein seriöses Erscheinungsbild abgeben, verdient aber nicht das Prädikat "barrierefrei"!

Sehr wichtig ist es, dass sich der Einstieg auffällig vom in der Regel dunklen Gleisbereich bzw. Spalt abhebt.



Positivbeispiel:

- a) Bereits im geschlossenen Zustand wirkt der Einstiegsbereich durch deutliche Kontraste.
- b) Kurz vor dem Öffnen der Tür bestrahlen Scheinwerfer die helle Schwelle und signalisieren Achtung.
- c) Bei offener Tür kontrastiert die hellgoldene Schwelle zum schwarzen Spalt auffällig und weist unübersehbar auf die Gefahrenstelle hin.



- a) Knopfförmige Türöffner sind optisch für sehbehinderte Menschen oft nicht leicht zu erkennen. Für die suchende Hand blinder Menschen sind sie extrem schwierig aufzufinden.
- b) Eine optisch kontrastreiche und gut ertastbare senkrechte Leiste wäre eine wichtige Hilfe für beide Behindertengruppen.

Ein großes Problem für bestimmte Personengruppen und eine erhebliche Unfallgefahr für alle Nutzergruppen stellt der Spalt zwischen Fahrzeug und Bahnsteig dar: Rollstuhl- und Rollatorräder können verkanten, Beine können ins Leere treten. Vor einiger Zeit stürzte in Stuttgart ein Kind durch einen überdurchschnittlich großen Spalt aufs Gleisbett. Eine geniale Erfindung ist der Schiebetritt, der vor dem Öffnen der Tür bis an die Bahnsteigkante ausfährt und den Spalt verschließt. In einigen Regionen scheint diese Technologie problemlos zu funktionieren (Kassel, Karlsruhe); anderswo störten verklemmte Schiebetritte den Betriebsablauf massiv und wurden nach kurzen Probeläufen abgeschaltet (Stuttgart). Diese Negativbeispiele verhindern eine flächendeckende Versorgung mit dieser wichtigen Sicherheits-Hilfsvorrichtung. Es ist zu wünschen, dass unsere Fachleute in naher Zukunft eine gut funktionierende Technologie entwickeln!

## 6.5 Probleme mit gläsernen Wetterschutzdächern

Glasdächer auf Wetterschutzeinrichtungen scheinen gegenwärtig Mode zu sein. Argument dafür könnte die größere Helligkeit sein. Im Zuge des Klimawandels sollte aber bedacht werden, dass nicht nur Schutz vor Regen, sondern auch Schutz vor Sonneneinstrahlung und kühlender Schatten gewünscht bzw. benötigt wird!



- a) Gläserne Dächer liefern im Hochsommer keinen kühlenden Schatten, sondern verstärken die Hitze darunter.
- b) Schattenbänder können - insbesondere für sehbehinderte Menschen - sehr störend sein, da sie u. U. noch mehr auffallen als Bodenindikatoren.

Quelle: alle Warnke, 2014.

Werden vollständig durchsichtige Glasdächer verwendet, verstärken sie jedoch die Hitze. Außerdem rufen Schattenbänder, die auffälliger sein können als Bodenindikatoren, zumindest für sehbehinderte Menschen Irritationen hervor. Falls Glasdächer Verwendung finden, sollte das Glas (ähnlich wie Sonnenbrillen) einen Teil der Lichtenergie herausfiltern und es sollte (z.B. aufgrund einer Mattglasstruktur) Schattenwurf verhindern.

## 6.6 Literaturauswahl

Akio, Yoshioka (1988): Pläne und Erläuterungen zur Einrichtung von BRAILLE-Blocks, o. O., 1985; aus dem Japanischen übersetzt im Auftrag der „Initiativgruppe für blinden- und sehbehindertengerechtes Planen und Bauen Stuttgart“ von Eiko Shiina-Engelhardt, Manuskript Stuttgart.

Böhringer, Dietmar (1999): Mehr Sicherheit für Treppen, In: das bauzentrum 1/99, S. 48-56.

Böhringer, Dietmar (1999): Mehr Sicherheit für Treppen - Korrektur der „auf den Kopf gestellten“ Zeichnung, in: das bauzentrum 2/99, S. 120.

Böhringer, Dietmar (2004): Wertlos - brauchbar – sehr gut: Über Sinn und Unsinn von Bodenindikatoren; Ergebnisse von „Leitlinientests“ und Folgerungen daraus; [http://www.dbsv.org/fileadmin/dbsvupload/Worddateien/GFUV/Wertlos-brauchbar-sehr\\_gut\\_Bodenindikatoren.pdf](http://www.dbsv.org/fileadmin/dbsvupload/Worddateien/GFUV/Wertlos-brauchbar-sehr_gut_Bodenindikatoren.pdf)

Böhringer, Dietmar (2008): Test von Bodenindikatoren durch blinde Menschen, Rollstuhl- und Rollatornutzer - Ergebnisse und Folgerungen; [http://www.dbsv.org/fileadmin/dbsvupload/Worddateien/GFUV/Querungsstellen/GFUV-Bodenind-2008\\_Boehringer\\_Tests-von-Bodenind\\_bebildert.pdf](http://www.dbsv.org/fileadmin/dbsvupload/Worddateien/GFUV/Querungsstellen/GFUV-Bodenind-2008_Boehringer_Tests-von-Bodenind_bebildert.pdf)



Böhringer, Dietmar (2011): Barrierefreie Gestaltung von Kontrasten und Beschriftungen, Barrierefrei für Blinde und Sehbehinderte, Heft 3, 136 Seiten, 57 Fotos, 38 Tabellen; Fraunhofer IRB Verlag Stuttgart.

Böhringer, Dietmar; Stemshorn, Axel (2013): Barrierefreie Treppen;  
<http://nullbarriere.de/treppen-barrierefrei.htm>

Böhringer, Dietmar (2014): Optimierung barrierefreier Querungsstellen nach DIN 32984 , HBVA und DIN 18040-3; <http://nullbarriere.de/barrierefreie-querungsstellen-din-18040-3.htm>

Bundesministerin für Umwelt, Naturschutz, Bau- und Reaktorsicherheit (2014): Leitfaden Barrierefreies Bauen, Berlin;  
[http://www.bmub.bund.de/fileadmin/Daten\\_BMU/Pool/Broschueren/barrierefreies\\_bauen\\_leitfaden\\_bf.pdf](http://www.bmub.bund.de/fileadmin/Daten_BMU/Pool/Broschueren/barrierefreies_bauen_leitfaden_bf.pdf)

DIN 1450: Leserlichkeit; Berlin, Juli 1993.

DIN 1450: Schriften - Leserlichkeit, Berlin, April 2013.

DIN 18040-1: Barrierefreies Bauen – Planungsgrundlagen – Teil 1: Öffentlich zugängliche Gebäude, Beuth-Verlag Berlin, Oktober 2010.

DIN 18040-3: Barrierefreies Bauen — Planungsgrundlagen — Teil 3: Öffentlicher Verkehrs- und Freiraum, Beuth-Verlag Berlin, Veröffentlichung vsl. Dezember 2014.

DIN 32975: Gestaltung visueller Informationen im öffentlichen Raum zur barrierefreien Nutzung; Berlin, Dezember 2009.

DIN 32984: Bodenindikatoren im öffentlichen Verkehrsraum, Berlin 2000.

DIN 32984: Bodenindikatoren im öffentlichen Raum, Berlin Oktober 2011.

DIN 32986: Taktile Schriften und Beschriftungen – Anbringung von Braille- und erhabener Profilschrift, Berlin Dezember 2014.

Orientierungshilfen für Sehbehinderte im öffentlichen Bereich durch Verbesserung der visuellen Kontraste, Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg; Abschlussbericht Kontrastoptimierung; Bundesministerium für Familie und Senioren, Gz.: 413-3355/45; o. O. (Bonn), Oktober 1994, S. 115 – 220.

Pro Retina (2012): Barrierefrei – und jeder weiß, wo es lang geht! Gefördert durch das Bundesministerium für Gesundheit aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages, Aachen.

RSA - Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen, Hrsg.: Bundesverkehrsministerium, Bonn, Dezember 1994.

Schmidt / Buser: Schmidt, Eva; Buser, Fritz: Planung und Bestimmung visueller Kontraste, Richtlinien; Schweizerische Fachstelle für behindertengerechtes Bauen, Zürich, Vorabzug Juni 2014

UN-Behindertenrechtskonvention 61/106: Übereinkommen über die Rechte von Menschen mit Behinderungen; <http://www.un.org/depts/german/gv-61/band1/ar61106.pdf>

## 7. Vortrag III: Hörminderung und das Zwei-Sinne-Prinzip in den 3 Prioritäten (Carsten Ruhe, DSB)

### Zur Person:

Dipl.-Ing. Carsten Ruhe ist beratender Ingenieur für Akustik und Thermische Bauphysik im Ruhestand. Seit Anfang der 1980er Jahre ist er als Sachverständiger und Gesellschafter der TAUBERT und RUHE GmbH in Pinneberg tätig. Seit 1996 engagiert er sich beim Deutschen Schwerhörigenbund (DSB) im Referat „Barrierefreies Planen und Bauen“ für Hörgeschädigte, seit 1999 leitet er dieses. Er war und ist Mitarbeiter in verschiedenen Normenausschüssen, u.a. DIN 18040 „Barrierefreies Bauen“, DIN 18041 „Hörsamkeit in Räumen“, VDI 6088 „Barrierefreie Lebensräume“.

### 7.1 Vorbemerkung

Bei zwischenmenschlicher Kommunikation sind alle fünf bekannten Sinne beteiligt. Während Geruch und Geschmack nur bei bestimmten Situationen mit einer gewissen Signalwirkung zum Einsatz kommen, wird der Händedruck bei der Begrüßung täglich mehrfach als erstes Kommunikationsmittel eingesetzt. Auch ein stiller Händedruck ist ein unmissverständliches Signal. Noch vor dem Sehen ist aber das Sprechen und das Horchen auf den Inhalt des gesprochenen Wortes, auf die Klangfärbung, möglicherweise auf Untertöne, auf die Stimme und die Stimmung das wichtigste Kommunikationsmittel.

### 7.2 Kommunikation und Probleme Hörgeschädigter

Menschen, bei denen das Hörvermögen eingeschränkt oder gar nicht vorhanden ist, müssen diesen Hörverlust visuell ausgleichen. Schwerhörende und Ertaubte, die die Lautsprache erlernt haben, benötigen dabei andere Hilfsmittel als Gehörlose, die nie ein gesprochenes Wort hören konnten. So erlernen z.B. die Schwerhörenden und Ertaubten das „Absehen vom Mund“ oder das „Lautsprache begleitende Gebärden“. Auch die Unterstützung mit geschriebenem Text (Schriftdolmetschung) ist sehr hilfreich. Gehörlose, also Menschen, die taub geboren oder vor dem Spracherwerb ertaubt sind, wenden vorrangig die „Deutsche Gebärdensprache“ an. Beide Personengruppen sind auf ein optimales Erkennen der Mimik und Gestik angewiesen. Die Gefahr von Missverständnissen ist deshalb sehr groß und führt zu erheblichen sozialen Problemen. Beim Absehen besteht eine fortwährende hohe Konzentrationsaufgabe mit unablässig zum Sprecher gerichtetem Blick. Dadurch benötigt die Informationsaufnahme und -verarbeitung Schwerhörender gegenüber der Guthörender mindestens die doppelte Zeit: Schwerhörigkeit behindert - aber nur beim Hören, nicht beim Denken!

Personen, die noch ein gewisses Hörvermögen haben, können bei entsprechender Ausstattung mit technischen Hilfsmitteln (Hörgeräte, Induktions-, Infrarot- oder Funk-Übertragungen) an sprachlicher Kommunikation teilnehmen. Zahlreichen Gehörlosen und Ertaubten wurde mit Cochlea-Implantaten geholfen. Diese technischen Hilfsmittel sind aber nur ein geringfügiger Ersatz für den erlittenen Hörverlust und deshalb bei ungünstigen raumakustischen Situationen wenig hilfreich.

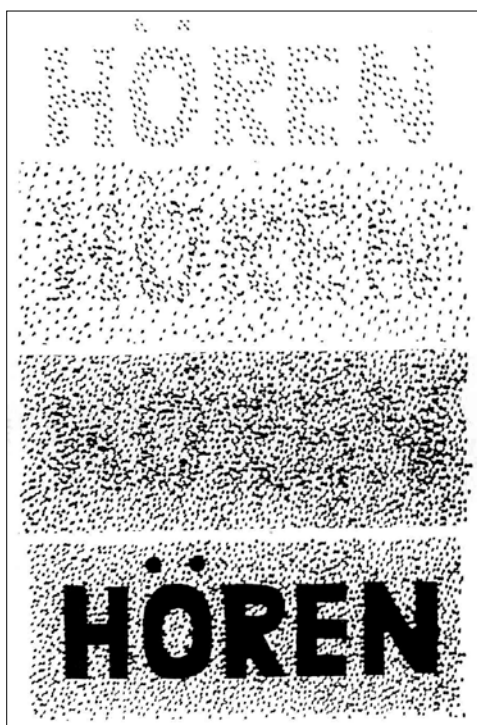
Nicht in allen öffentlichen Räumen wird man für Menschen mit Hörschädigungen in gleichbleibender Qualität sorgen können. Die besonderen raumakustischen Notwendigkeiten sollten aber von vornherein beachtet werden und auch die technischen Hilfsmittel sind einzupla-

nen. Der Art. 3, Abs. 3, GG ist also auch bei der schalltechnischen Planung umzusetzen: „Niemand darf wegen seiner Behinderung benachteiligt werden.“

### 7.3 Wirkung von Störgeräuschen

Arbeitslärm und viele Störgeräusche haben ein ähnliches, vorwiegend hochfrequentes Spektrum wie Sprache, häufig mit starken hochfrequenten Anteilen. Die Überlagerung von Sprachsignalen mit derartigen Störgeräuschen bedeutet, dass diese in gleicher Weise wie die Sprachsignale ebenfalls vom Hörgerät verstärkt zum Ohr kommen. Dies führt nicht nur zu einer unbehaglichen Lautstärkeanhebung, sondern vorrangig zu einer Verdeckung der für das Sprachverständnis notwendigen Signalanteile<sup>16</sup>. Insofern sind Guthörende zwar in der Lage, Sprache noch zu verstehen, wenn sie bis zu 5 dB leiser ist als das Störgeräusch (SNR = -5 dB). Aber Hörgeschädigte benötigen ein um etwa 20 dB besseres Signal-Rausch-Verhältnis (SNR = +15 dB).

Hieraus resultiert eine erste raumakustische Anforderung, nämlich die Forderung nach der Freiheit von Störgeräuschen. Im Kontext des ÖPNV gehören hierzu der Schutz gegen Außenlärm (Straßenverkehrs-, Bahn- oder Schiffsärm), Geräusche von Lüftungs- und Klimaanlage sowie die Störgeräuschentwicklung der Fahrgäste und umliegenden Läden.



Eine optische Veranschaulichung des Höreindrucks für Guthörende und Schwerhörige unter Anwesenheit von Störgeräuschen zeigt: Während Sprache bei Schwerhörigkeit in der Stille noch gut verstanden wird, sinkt die Verständlichkeit im mäßigen Störgeräusch erheblich und bricht im starken Störgeräusch zusammen. Guthörende dagegen werden durch das Störgeräusch kaum beeinträchtigt.

### 7.4 Hörminderung und das Zwei-Sinne-Prinzip

Dank der UN-Behindertenrechtskonvention (UN-BRK)<sup>17</sup> sind die Begriffe Inklusion und Barrierefreiheit in Aller Munde. Dennoch weiß kaum jemand, was sich dahinter verbirgt, insbesondere dann, wenn es um mehr geht als nur „Rolli-gerecht“ zu bauen. Sensorische Beeinträchtigungen erfordern mit dem Zwei-Sinne-Prinzip ganz andere Lösungen als Türbreiten,

<sup>16</sup> Sust, Ch.A. und Lazarus, H.: Auswirkungen von Geräuschen mittlerer Intensität in Schule, Aus- und Weiterbildung; Arbeitswissenschaftliche Erkenntnisse Nr. 103, BAU Dortmund, 1997.

<sup>17</sup> UN-Konvention über die Rechte von Menschen mit Behinderungen, 2009.

Wendekreise und Rampen. Der folgende Beitrag befasst sich mit der baulichen und sensorischen Inklusion für Hörgeschädigte.

Die „neue“ DIN 18040<sup>18</sup> enthält erstmals auch sensorische Anforderungen, unterteilt in

- visuell: Schriftgrößen, Leuchtdichte und Kontraste,
- taktil: Material, Oberfläche, tastbare Schrift und Zeichen,
- auditiv: Schallpegel, Störgeräuschabstand, automatische Pegel-Anpassung, Sprachausgabe, Hörunterstützungsanlagen

Als generelle Anforderung ist für die sensorisch beeinträchtigten Menschen die angemessene (bedarfsgerechte) Berücksichtigung ihrer sensorischen Einschränkungen enthalten, aber ohne bereits fertige Lösungen vorzugeben: Schlecht Hören oder schlecht Sehen erfordert dann auch andere Hilfen als nicht Hören oder nicht Sehen:

- Wer schlecht hören oder sehen kann braucht Hilfe und Unterstützung seines Seh- oder Hörrestes.
- Wer nicht hören kann, muss sehen oder fühlen.
- Wer nicht sehen kann, muss hören oder tasten.

Hier taucht zum ersten Mal der Begriff Zwei-Sinne-Prinzip als Teilaspekt des Zwei-Kanal-Prinzips auf<sup>19</sup>. Dieses Prinzip zieht sich wie ein roter Faden durch die gesamte Norm.

**Beispiele für das Zwei-Kanal- bzw. Zwei-Sinne-Prinzip:**

Türdrücker oder motorischer Türöffner

Auslösung durch Taster oder durch Näherungsschalter

Mobiltelefon mit Klingelton oder Vibrationsalarm

**Die 1. zentrale Forderung lautet:**

Ein teilweise ausgefallener Sinn ist durch Hilfsmittel optimal zu unterstützen!

Die persönlichen Hilfsmittel sind für die Aufnahme von Informationen bedarfsgerecht angepasst (z.B. Brille oder Hörgerät). Hinzu kommt aber, dass die Informationen auch bauseitig bedarfsgerecht angeboten werden müssen.

Hilfsmittel, die einen teilweise ausgefallenen Sinn unterstützen, sind aber für Ertaubte und Gehörlose, bei denen der Hörsinn vollständig ausgefallen ist, nicht geeignet. Auch Blinde haben andere Bedürfnisse als Sehgeschädigte, ihnen nützen weder Großdruck noch Brille.

**Beispiele für die Unterstützung eines teilweise ausgefallenen Sinnes:**

[Hören]: Schwerhörende Menschen der unterschiedlichen Schwerhörigkeitsgrade bis hin zu an Taubheit grenzender Schwerhörigkeit nutzen vorrangig die noch verbliebene Hörfähigkeit. Deshalb muss ihnen das Audio- oder das Tonsignal bis an das Hörgerät zugespielt werden. Hierzu sind in öffentlichen Räumen (vorzugsweise induktive) Höranlagen erforderlich.

<sup>18</sup> DIN 18040-1:2010-10 Barrierefreies Bauen, Öffentlich zugängliche Gebäude, Planungshinweise, Ersatz für DIN 18024-2:1996-11

<sup>19</sup> Zwei-Sinne- bzw. Zwei-Kanal-Prinzip vgl. Vortrag I: Die Bedeutung der UN-BRK für die Barrierefreiheit im ÖPNV, Kap. 4.

[Sehen]: Hochgradig Sehgeschädigte benötigen optimale Schriftgrößen und -arten, optimale Kontraste und Leuchtdichten, aber ohne Blendung.

Nicht in jedem Fall sind übliche Maßnahmen zur Unterstützung des ersten Sinnes auch tatsächlich für eine bestimmte Anwendung geeignet. So sind beispielsweise Lautsprecherbeschallungen in Fahrzeugen und in Aufzügen nicht gut durch induktive Höranlagen zu ergänzen, weil die Größe der zu versorgenden Bereiche, Metallverluste und Stör-Brummen Probleme bereiten. Hier ist es besser, nach dem Zwei-Sinne-Prinzip mit Textanzeigen parallel zu den Ansagen zu arbeiten. Neben den Schwerhörenden erreicht man damit auch Nichthörende.

**Die 2. zentrale Forderung lautet:**

Zum Ausgleich des völligen Ausfalls eines Sinnes ist das Zwei-Sinne-Prinzip konsequent einzuhalten!

Dabei ist für Hörgeschädigte zu bedenken: Sowohl (Spät-)Ertaubten als auch von Geburt an gehörlosen Personen muss nach dem Zwei-Sinne-Prinzip die Information optisch angeboten werden. Beide Personengruppen haben aber unterschiedliche Bedürfnisse. Spätertaubte sind i.A. vorrangig lautsprachlich geprägt, von Geburt an gehörlose Personen aber vorrangig gebärdensprachlich und haben daher einen anderen Zugang zu Texten und zu Bildern.

Für Sehgeschädigte gilt analog: Spät-Erblindete haben andere Bedürfnisse als Früh-Erblindete. Erstere kennen die Schwarzschrift und möchten diese als erhabene Profilschrift ertasten. Letztere haben häufig einen besseren Zugang zur Brailleschrift (Punktschrift).

**Positiv-Beispiele für die Anwendung des Zwei-Sinne-Prinzips:**

[Hören]: Anzeige von Verspätungen oder voraussichtlicher Zugankunft/-abfahrt über die Dynamische Fahrgastinformation (DFI) parallel zur Lautsprecherdurchsage

[Hören]: Ergänzung einer Sirene mit einer Signallampe

[Sehen]: Automatische Sprachausgaben mit Vorlesefunktion.

[Sehen]: Zusätzliche Stockwerks- und Fahrtrichtungsansagen in Aufzügen

**Negativ-Beispiele für das Fehlen des Zwei-Sinne-Prinzips:**

[Hören]: Noch fast kein Aufzug gibt im Falle eines Notrufs die Rückmeldung, dass Hilfe unterwegs ist.

[Sehen]: Fast alle Scheckkarten haben keine taktile Markierung, mit der man erkennen kann, in welcher Richtung sie in den Leser gesteckt werden müssen.

Nicht nur im Ablauf der zeitlichen Entwicklung sondern auch situationsbedingt ist das Zwei-Sinne-Prinzip immer konsequenter anzuwenden. Je nachdem welche Priorität ein Signal oder eine Information haben, muss das Zwei-Sinne-Prinzip angewendet werden:

**Priorität 1:** Alarm- und Warnsignale bei Gefahr für Leib und Leben haben die objektiv oberste Priorität. Hier müssen alle Informationen nach dem Zwei-Sinne-Prinzip angeboten werden.

**Priorität 2:** Informationen, die Entscheidungen vorbereiten oder ohne Rückfragemöglichkeit dargeboten werden, haben eine mittlere Priorität. Sie stellen eine „informativische Einbahnstraße“ dar und sollten daher grundsätzlich nach dem Zwei-Sinne-Prinzip angeboten werden.

**Priorität 3:** Informationen, die unterstützend angeboten werden oder bei denen Rückfragen möglich sind, haben die niedrigste Priorität. Auch sie sollten möglichst oft nach dem Zwei-Sinne-Prinzip angeboten werden.

	Prioritätsstufe	Anwendung Zwei-Sinne-Prinzip
1	Alarmsignal, Notruf	immer, unbedingt und sehr gut
2	Information (einseitig)	generell immer und gut
3	Kommunikation (wechselseitig)	möglichst oft und befriedigend

Anmerkung:

Die unter Priorität 3 genannten Informationen kommen im täglichen Leben als Kommunikation am häufigsten vor. Sie werden deshalb subjektiv für wichtiger erachtet als Alarm- und Warnsignale der Priorität 1. Aber: sobald es um die Gefahr für Leib und Leben geht, dann muss das Zwei-Sinne-Prinzip immer, unbedingt und sehr gut funktionieren.

Bei der Informationsweitergabe ohne Rückfragemöglichkeit nach Priorität 2 sollte das Zwei-Sinne-Prinzip grundsätzlich immer funktionieren, d.h. optische Zusatzinformationen zu der akustischen Information, z.B. an der Station (Ankunft/Abfahrt Bus und Zug, Verspätungsmeldungen) oder bei Vorträgen (Absehen vom Mund, Text- und Gebärden-Übertragung, sprachlich gut gestaltete Texte mit sinngemäßen Trennungen und Umbrüchen).

Eine wechselseitige Kommunikation bzw. Diskussionen, z.B. am Info-Schalter im Bahnhof, nach einem Vortrag haben die Priorität 3. Dann sollte das Zwei-Sinne-Prinzip möglichst oft funktionieren. Wenn es aber nicht funktioniert, kann man sich in der Kommunikation auch anderweitig behelfen, z.B. durch Rückfragen. Deshalb hat dort die Priorität nur die Stufe 3.

## 7.5 Vorgaben zum Barrierefreien Bauen

In der alten Norm waren die fertigen Lösungen schlecht: So und *nur so* sollte etwas beschaffen sein - das konnte nicht situationsgerecht sein. Das Mit- und Weiterdenken wurde behindert und andere - vielleicht bessere - Lösungen waren dann nicht zulässig. Fertige Lösungen können aber auch notwendig sein. *Notwendig* heißt ja, man braucht sie, um eine *Not abzuwenden*. Die Europa-einheitliche Notruf-Nummer 112 funktioniert so und nur so absolut sicher, weil alle sich daran halten (sollen).

### **Priorität 1: Alarmer, Notrufe, Gefahr für Leib und Leben.**

Hier muss das Zwei-Sinne-Prinzip immer, unbedingt und sehr gut funktionieren.

In der Prioritätsstufe 1 werden eben deshalb fertige, gute und praktikable Lösungen gefordert, die Not abwenden. Beispiele können hilfreich sein. Checklisten können Anstoß geben, aber Checklisten sind selbst dann noch nicht fertig, wenn man alles abgehakt hat. Sie sind nicht alles, weil die spezielle Situation auch das Weiterdenken erfordern kann.

### Positiv-Beispiele zu Alarmen und Notrufen (Priorität 1):

Ein Ertaubter im Aufzug kann die Notruf-Wechselsprechanlage nicht benutzen. Deshalb ist diese mit einer Leuchtanzeige auszustatten, welche die „Hörbereitschaft der Gegenseite“ anzeigt. Auch ein Nichthörender kann der Notrufzentrale seine Lage mitteilen. Wenn der Notruf verstanden wurde, ist eine optische Rückmeldung von der Notrufzentrale "Hilfe kommt" oder ähnlich hilfreich, um Paniksituationen oder Schlimmeres zu vermeiden.



In vielen neuen Aufzügen werden Kameras zum Schutz gegen Vandalismus eingesetzt. Wenn diese Kameras auch beim Auslösen von Alarmen aktiviert werden, dann ist zumindest in Richtung vom Aufzug in die Notrufzentrale das Zwei-Sinne-Prinzip verwirklicht. Diese Video-Übertragung ist aber eine „Einbahnstraße“. Sie hilft einem hochgradig Schwerhörenden, Ertaubten oder Gehörlosen nicht. Andererseits ermöglicht sie dem Notdienst, nicht nur in den Aufzug hineinzuhorchen sondern auch hineinzusehen und auf diese Weise besondere Notsituationen zu erkennen.

Aufzugsanlagen an Bahnstationen sind häufig vollständig verglast. Das dient einerseits dem Schutz vor Vandalismus, ermöglicht andererseits aber auch die Blick-Kontaktaufnahme, wenn Hören nicht möglich ist.

Bei Rauchwarnmeldern muss der akustische Alarm mit unmissverständlichen Blink- oder Blitzlichtanzeigen in allen Räumen gekoppelt sein, in denen sich Ertaubte oder Gehörlose alleine aufhalten können (z.B. in der Toilette). Wenn eine Feuersirene heult und die Hörenden den Raum verlassen, nehmen das auch die Nichthörenden wahr. Wenn aber auf der Toilette eine Alarmglocke schrillt, nimmt der Gehörlose diese ohne optische Alarmierung nicht wahr.

Feuerwehr und Rettungsdienst sind noch nicht überall in Deutschland über dieselbe Telefax-Rufnummer 112 erreichbar wie - inzwischen europaweit - für die Hörenden. In Brandenburg, Hessen, Berlin, Hamburg und Bremen ist es möglich, in Sachsen-Anhalt und Schleswig-Holstein zum Teil. Deshalb besteht die Forderung: Telefon und Telefax unter derselben Nummer 112. Genauere Info siehe unter [www.notfall-telefax112.de](http://www.notfall-telefax112.de).

Telefax-Vordrucke gibt es in 14 verschiedenen Sprachen und jeweils auch mit Bildsymbolen. Ausländische Schwerhörende können in Deutschland und deutsche Schwerhörende im Ausland dasselbe Formular verwenden. Die Neufassung des Telekommunikationsgesetzes und der zugehörigen Notruf-Verordnung sehen die gleichrangige Benutzung des Telefax jetzt vor.

Die Notruftaste im Aufzug muss eindeutig taktil erkennbar sein. Sie muss im Alarmfall mindestens drei Sekunden lang gedrückt werden. Mit dieser Zeitsperre werden Falschaktivierungen vermieden. Wenn diese Taste aber nicht eindeutig taktil (und für die noch Sehenden auch optisch) erkennbar ist, kann sie weder kurz noch lang gedrückt werden.



Welche Gefahren entstehen können, wenn das Zwei-Sinne-Prinzip nicht beachtet wird, zeigen folgende Beispiele.

**Negativ-Beispiele zu Alarmen und Notrufen (Priorität 1):**

Schiengleiche Bahnübergänge der DB AG werden häufig nur durch Umlaufschranken gesichert und einfahrende Züge durch Blinklicht angezeigt, aber nicht durch akustische Warnsignale hörbar gemacht.

Fehlende tastbare Trennung zwischen Fuß- und Radweg lässt Blinde und hochgradig Sehgeschädigte ungewarnt auf den Radweg und auf die Straße gelangen.

Bei Nahverkehrszielen ohne Türschließ- und Abfahrtsignal laufen Blinde und Sehgeschädigte Gefahr, eingeklemmt und mitgeschleift zu werden. Wenn die Tür-Position nicht eindeutig markiert ist besteht die Gefahr, dass der Freiraum zwischen zwei Wagen mit dem Langstock ertastet und als Tür interpretiert wird. Dann kann der Blinde auf die Gleise stürzen.



Die Videoübertragung ist eine „Einbahnstraße“. Der Hörgeschädigte kann deshalb dem Leitstellenpersonal nicht von den Lippen absehen.

**Priorität 2, Informationen weitergeben:**



Bei Informationen, z.B. Lautsprecherdurchsagen am Bahnsteig oder Nachrichtensendungen im Fernsehen, sollte grundsätzlich das Zwei-Sinne-Prinzip angewendet werden.

**Positiv-Beispiele zur Information (Priorität 2):**

Wecksignal durch Rüttelwecker oder Blitzlichtwecker.

„Fertig“-Meldungen bei Haushaltsgeräten mit Blinksignalen zusätzlich zu den Tonsignalen

Nachrichtensendungen im Fernsehen mit Untertitel für Schwerhörende und Ertaubte sowie mit Gebärdensprachen-Dolmetschung für Gehörlose.

Filme mit Audiodeskription der Handlung für hochgradig Sehgeschädigte und Blinde.

Gegensprechanlage zeigt mit Leuchtanzeige „Bitte sprechen“, dass „am anderen Ende“ zugehört wird. Das Piktogramm ist international verständlich



Türsummer signalisiert die Freigabe; Ergänzung durch Leuchtdiode oder motorischen Türöffner.

Wechselsprechanlagen bei Türklingeln mit Video-Übertragung von außen nach innen ermöglichen einem schwerhörenden Anwohner das Absehen vom Mund. Das ist aber eine „sensorische Einbahnstraße“, denn in der Wohnung gibt es keine Video-Kamera und an der Tür keinen Bildschirm. Abhilfe sind beschriftete Leuchtanzeigen.

Auf einigen Autobahn-Raststätten werden die Verkehrsnachrichten parallel zum Radio auch über eine Stau-Landkarte angezeigt. Auch die Nummern fertiggestellter Speisen werden nicht nur ausgerufen sondern auch angezeigt. Das ist eine große Hilfe für ausländische Touristen und alle anderen, die bei dem Lärm in der Raststätte die Nummern-Durchsage nicht verstehen.

Lautsprecherdurchsagen sind auf Bahnhöfen und in Flughäfen wegen der großen Halligkeit und der erheblichen Störgeräusche oft schon für Guthörende ein Ärgernis. Die zugehörigen Lautsprecher sind in ihrem abgestrahlten Frequenzspektrum gegenüber dem derzeitigen Zustand zu optimieren. Wenn man im Zuschauerbereich davor auch eine Induktionsschleife in den Fußboden einlegt (und diese auch entsprechend kennzeichnet), wird eine für Schwerhörende optimale Information erreicht. Eine automatisierte Sprachausgabe wäre zudem hilfreich.

Wichtige Informationen über Abfahrten, Verspätungen oder Verkehrsstaus sind zudem nach dem Zwei-Sinne-Prinzip darzubieten. Dynamische Fahrtzielanzeigen sind inzwischen bisweilen schneller als die zugehörigen Lautsprecherdurchsagen. Parallel könnten sie auch auf den häufig für Werbedarbietungen vorhandenen Großbildschirmen als Textzeile am unteren Bildrand angezeigt werden (ggf. mit mehrfacher Wiederholung).



Von Blinden und Sehgeschädigten nutzbare Geldautomaten sagen die auszuführenden Tätigkeiten an. Wegen der Vertraulichkeit erfolgt das über Kopfhörer. Dazu sind an diesen Automaten 3,5-mm-Klinkenbuchsen vorhanden. Eine solche „Anleitung“ wäre auch bei Fahrkartenautomaten denkbar.



Auf die Weise, dass z.B. Lautsprecherdurchsagen als Informationen über das Fortkommen nicht ankommen, sind Sinnesbehinderte auch mobilitätsbehindert. Die Info- und Notrufsäulen der DB AG können bisher nur Guthörende nutzen. Sie sind nach dem Zwei-Sinne-Prinzip zu erweitern. Die DB AG hat jedoch langfristige Lieferverträge mit den Herstellern, so dass die Umrüstung noch eine ganze Weile dauern wird. Dies gilt auch für die Forderung, in allen Reisezügen, nicht nur im ICE, eine Kopfhörerbuchse vorzusehen, an die man sich auch mit Kopfhörer oder einer Induktions-Halsringschleife anschließen kann.



### Negativ-Beispiele zur Information (Priorität 2):

In der RiLSA<sup>20</sup> ist nicht vorgeschrieben, dass Ampelmasten mit einem Auffindesignal ausgestattet sein müssen. Für Sehgeschädigte ist es zur Auffindung des ampelgesicherten Überwegs jedoch erforderlich.

Unbesetzte Empfangstresen in Verwaltungsgebäuden hindern Sehgeschädigte daran, nach dem Weg zu fragen, wenn sie die Schrifttafeln nicht lesen können. Abhilfe würden Tafeln mit tastbarer Schrift (parallel Profil- und Brailleschrift) oder automatisierte Ansagen bieten.

Bei Flugreisen werden die Sicherheitsvorführungen häufig über Video angeboten: Deutsches Video, deutscher Lautsprachetext, aber englische Untertitelung. Es wäre genügend Zeit vorhanden, dieses Video einmal mit deutscher Untertitelung und hinterher mit englischem Lautsprachetext und englischer Untertitelung vorzustellen.

### Priorität 3, Kommunikation:

Informationen, die unterstützend dargeboten werden oder bei denen Rückfragen möglich sind, haben die niedrigste Priorität. Es ist aber komfortabel, wenn man sie bekommt, z.B.

- Reiseauskunft: am ServicePoint, im ReiseCenter, beim Busfahrer)
- Fahrscheinkauf : Reiseziel/-route, 1./2. Klasse, mit/ohne BahnCard, Preis, Bezahlart

Die Kommunikation wird erheblich durch Störgeräusche beeinträchtigt: Von außen durch Verkehrslärm, Lüftungsanlagengeräusche oder durch die Teilnehmer selbst erzeugte Geräusche sowie dem durch das Sprachsignal angeregte Nachhall des Raumes.

### Beispiele und Hinweise für Kommunikationshilfen (Priorität 3):

Nutzsignale anheben/erhalten, insbesondere hochfrequente Nutzsignale, die für die Sprachdeutlichkeit wichtig sind und einen brillanten Klang bewirken.

<sup>20</sup> Richtlinie für Lichtsignalanlagen (RiLSA), 2010.

Störgeräusche am Mikrophon und im Signalübertragungsweg sowie Rückkoppelungspfeifen wegen schmerzhafter Lautstärke unbedingt vermeiden.

Bei Service-Schaltern, Kassen, Kontrollen etc. muss mindestens ein Tresen auch für blinde und sehbehinderte Menschen, Menschen mit eingeschränktem Hörvermögen und Rollstuhlnutzer zugänglich und nutzbar sein.

Service-Schalter mit geschlossenen Verglasungen und Gegensprechanlagen sind zusätzlich mit einer induktiven Höranlage auszustatten. Service-Schalter in lautem Umfeld und Räume zur Behandlung vertraulicher Angelegenheiten sollten mit einer induktiven Höranlage ausgestattet werden.



Fest installierte Schalteranlagen sind gut geeignet, lose aufgestellte Anlagen (aus zahlreichen Gründen) nicht. Bereiche, die mit einer induktiven Höranlage ausgestattet sind, müssen eindeutig und erkennbar durch standardisierte Piktogramme nach Deutschem Schwerhörigen Bund sowie der ISO 21542 gekennzeichnet werden.

Lärminderung gegen Außenlärm und gegen Nachbarräume nach DIN 4109<sup>21</sup>.

Lärminderung gegen Geräusche mit Maßnahmen zur Lärmvermeidung (Teppiche statt Hartbeläge, Holz- statt Stahlmöbel) und Maßnahmen für eine starke Schallabsorption.

Raumakustik nach DIN 18041<sup>22</sup>: kurzer Nachhall, keine Echos, insbesondere keine Echos, die später als 35 ms nach dem Direktschall eintreffen.

Unterstützung der Kommunikation durch Tonübertragungsanlagen, z.B. Konferenzanlagen, ergänzt durch Kopfhörer oder Induktions-Halsringschleifen

## 7.6 Fazit

Albert Einstein hat vor über 100 Jahren seine Relativitätstheorie veröffentlicht. Er hat sein Leben lang nach einer „Weltformel“ gesucht. Die „sensorisch barrierefreie Weltformel“ widerspricht den Gesetzen der mathematischen oder physikalischen Logik. Sie lautet dennoch sehr einleuchtend:

**3 + 2 = 1:**

**3** Prioritätsstufen und das  
**2**-Sinne-Prinzip machen es  
**1**-fach für Alle!

<sup>21</sup> DIN 4109: 1989-11 Schallschutz im Hochbau

<sup>22</sup> DIN 18041: 2015-02 Hörsamkeit in Räumen (im Entwurf) bzw. DIN 18041: 2004-05

Eine Bitte an die Planer im ÖPNV: Beim Anwenden der Normen zum Barrierefreien Bauen nicht das Denken einstellen, sondern beachten: Eine Norm ist ein Hinweis für das richtige Verhalten im Regelfall. Aber welche Hörschädigung ist eine normale Hörschädigung? Wer hat eine mittlere Schwerhörigkeit? Wer hat eine mittlere Blindheit? Zu Mittelwerten einer Behinderung gibt es keine Definition, denn nur darin sind wir alle gleich: Jeder ist anders behindert.

## **7.7 Literaturlauswahl**

DIN 4109: 1989-11, Schallschutz im Hochbau.

DIN 18040-1: 2010-10, Barrierefreies Bauen – Planungsgrundlagen, Teil 1: Öffentlich zugängliche Gebäude (ersetzt DIN 18024-2: 1996-11).

DIN 18041: 2015-02 Hörsamkeit in Räumen (im Entwurf) bzw. DIN 18041: 2004-05.

Richtlinie für Lichtsignalanlagen (RiLSA), 2010.

Sust, Ch. A., Lazarus, H. (1997): Auswirkungen von Geräuschen mittlerer Intensität in Schule, Aus- und Weiterbildung; Arbeitswissenschaftliche Erkenntnisse Nr. 103, BAU Dortmund.

UN-Behindertenrechtskonvention (UN-BRK), 2009, einsehbar unter:

<http://www.behindertenrechtskonvention.info/>

## 8. Vortrag IV: Was brauchen Rollstuhl- und Rollatornutzer im ÖPNV? (Silke Dammann, LAG)

### Zur Person:

Dipl.-Soz.päd. Silke Dammann ist seit knapp 12 Jahren bei der Hamburger Landesarbeitsgemeinschaft für behinderte Menschen e.V. (LAG) tätig und dort zuständig für das Schulungs- und Trainingsprogramm für mobilitätseingeschränkte Personen im Hamburger ÖPNV. Das Programm richtet sich an Menschen, die aufgrund ihres Handicaps Probleme in der Mobilität, der Orientierung, der Wahrnehmung und Kommunikation haben. Sie erlernen Möglichkeiten, sicher mit Bussen, U- und S-Bahnen in Hamburg unterwegs zu sein, z.B. Planung der Fahrtroute oder Ein- und Ausfahrt in das Fahrzeug.

### **8.1 Gründe für die Zunahme von Rollstuhl- und Rollatornutzern im ÖPNV**

Menschen mit Behinderung leben vermehrt nicht mehr in großen Einheiten „unter sich“ am Stadtrand, sondern in einer Wohngruppe oder in einer eigenen Wohnung im Stadtteil. Sie selbst bevorzugen diese Lebensform und Hamburger Behörden fördern die Auflösung von Großeinrichtungen der Behindertenhilfe, den Aufbau von Unterstützungsmöglichkeiten in Wohn- und Hausgemeinschaften und in Einzelwohnungen quer über das Stadtgebiet. Um dann beispielsweise die Arbeitsstätte, Freizeitangebote, Einkaufsmöglichkeiten und Ärzte zu erreichen, müssen Wege innerhalb der Stadt zurückgelegt werden.

Auch ältere Menschen formulieren, dass sie gern so lange es geht in den eigenen vier Wänden leben möchten, auch wenn sie gesundheitliche Einschränkungen erleben. Dem demografischen Wandel entsprechend betrifft dies immer mehr Menschen.

Es ist außerdem zu beobachten, dass ein beträchtlicher Teil von Menschen Hilfsmittel eher akzeptiert. Nach wie vor ist die Entscheidung für die Nutzung eines Hilfsmittels ein emotional belastender Prozess und wird von einigen Personen so lange wie möglich abgelehnt. Insbesondere bei den Rollatornutzern ist allerdings zu beobachten, dass der Rollator für viele zu einem gern genutzten und akzeptierten Hilfsmittel geworden ist.

Schließlich sind auch deshalb mehr Nutzer von Rollstuhl und Rollator im ÖPNV unterwegs, weil mehr Möglichkeiten der barrierefreien Nutzung geschaffen wurden. Es fahren im Hamburger Stadtgebiet verlässlich immer Niederflurbusse mit seitlichem Absenken (Kneeling) und einer Rampe und zunehmend mehr Haltestellen der Schnellbahnen verfügen über Aufzüge. Diese Verbesserung des barrierefreien Angebotes steigert die Nachfrage durch mobilitätseingeschränkte Personen.

### **8.2 Wie können Rollstuhl- und Rollatornutzer den Hamburger ÖPNV nutzen?**

#### **Busse**

Alle Busse im Hamburger Stadtgebiet sind Niederflurbusse, sie können abgesenkt werden und der Fahrer klappt eine Rampe aus, über die der Rollstuhlfahrer in den Bus einfahren kann. Auch Fahrgäste klappen die Rampe aus, wodurch der enge Bustakt im Stadtverkehr erst möglich wird.



Klapprampe im Bus für den barrierefreien Einstieg



Richtiger Einstieg in den Bus mit Rollator

Rollatornutzer nutzen in der Regel keine Rampe zum Einstieg, können diese aber bei Bedarf ebenso anfordern. Rollatornutzer kippen den Rollator an und setzen zunächst die Vorderräder in den Bus. Unter Zuhilfenahme des Griffes an der Tür steigen sie in den Bus und führen so den gesamten Rollator in den Bus mit. Dort suchen sie sich zügig einen Sitzplatz, von dem aus sie den Rollator während der Fahrt sichern können. Der Ausstieg erfolgt in der Regel rückwärts. Die HVV-Mobilitätsberatung für Senioren bietet Trainings für den sicheren Ein- und Ausstieg und das Verhalten im Fahrzeug an. Sitz- und Stellplätze für Rollstuhlnutzer und gehbehinderte Menschen sind mit entsprechenden Piktogrammen gekennzeichnet.

### S-Bahnen

Der Fahrgast positioniert sich auf Höhe der Zugspitze und gibt dem Fahrer bei Einfahrt ein Zeichen. Die Triebfahrzeugführer legen an der ersten Tür des Zuges eine Rampe an, über die Rollstuhlfahrer sicher in den Wagen einfahren können. Bei den älteren Fahrzeugen ist die verwendete Rampe zu steil, um von allen Rollstuhlnutzern selbstständig befahren zu werden. In diesem Fall helfen die Triebfahrzeugführer. Bei der Einfahrt sagt der Rollstuhlfahrer, an welcher Haltestelle er wieder aussteigen möchte. Die S-Bahn ist unter den Rollstuhlfahrern ein sehr beliebtes Verkehrsmittel. Über die Rampen überfährt man den Spalt relativ sicher. Da der Fahrer neben der Tür steht, kann die Bahn nicht abfahren, er kann die Einfahrt beobachten und Hinweise zur sicheren Einfahrt geben.

### U-Bahnen

Um den Einstieg in die U-Bahn zu erleichtern, werden die Bahnsteige ganz oder teilweise erhöht (aufgrund der Bahnsteigkrümmung wäre eine Vollerhöhung nicht möglich bzw. zu kostenintensiv). Das Spalt- und Stufenmaß zwischen Bahnsteig und Fahrzeug wird dabei i.d.R. nivelliert. Die barrierefreien Einstiegsbereiche sind auf dem Bahnsteig durch ein Rollstuhl-/Kinderwagensymbol sowie ein Schachbrettmuster auf dem Bahnsteigboden und an der Fahrzeugtür gekennzeichnet. Leider kommt es vereinzelt vor, dass Fahrer die Bahn nicht genau im gekennzeichneten Bereich zum Halten bringen. Um Unfälle zu vermeiden wird bei den aktuellen Umbauten möglichst ein zusätzlicher Bereich über das Schachbrettmuster hinaus erhöht.

Im erhöhten Einstiegsbereich bleibt bei den neueren Fahrzeugen der Baureihe DT4 eine Reststufe zwischen Bahnsteig und Fahrzeug von bis zu 5 cm, bei den älteren Fahrzeugen

der Baureihe DT3 sind dies ca. 8 cm. Hinzu kommt, dass die zu bewältigenden Einstiegsstufen je nach Stationsausprägung (Kurvenlage oder gerade Anfahrt), Besetzung, durch Verschleiß an Rad und Schiene sowie durch das Federspiel der Fahrzeuge ca. 2-3 cm variieren können. Die Spaltbreite ist ebenfalls abhängig von den betrieblichen und technischen Toleranzen. Sie beträgt bei neueren Fahrzeugen ca. 7-11 cm, in älteren U-Bahnen ca. 10-14 cm. Das Spalt- und Stufenmaß ist daher von Haltestelle zu Haltestelle sehr unterschiedlich. An der Haltestelle Wandsbek-Markt misst beim Fahrzeug vom Typ DT4 ca. 4 cm Spalt, an der Haltestelle Farmsen stadtauswärts ca. 14,5 cm. Dieses Spaltmaß ist deutlich zu hoch – das maximale Toleranzmaß für einen autarker Zustieg für Rollstuhlfahrer liegt bei 10 cm – Rollstuhlfahrer drohen mit den Rädern in den Spalt zu rutschen. Aufgrund des nicht unerheblichen Spaltes und der Unsicherheit, dass der Fahrer das längere Ein- oder Ausfahren übersieht, meiden einzelne Rollstuhlfahrer die U-Bahn oder zumindest bestimmte Haltestellen.



Wandsbek-Markt: Spalt ca. 4cm



Farmsen: Spalt stadtauswärts ca. 14,5 cm

Insgesamt beobachtet man (noch?) nicht sehr viele Rollatornutzer in Schnellbahnen. Hohe Fahrgastmengen zur Hauptverkehrszeit, die erforderliche Schnelligkeit, die zum Teil weiten Wege zu Aufzügen, das Risiko von defekten Aufzügen und das schlechte Sitzplatzangebot in U-Bahnen schrecken wohl etliche Rollatornutzer ab. Als positiv wird die vergleichsweise sanfte Fahrweise im Vergleich zum Bus empfunden. Mit zunehmender Anzahl von barrierefreien Haltestellen werden Rollatornutzer die Schnellbahnen vsl. für sich entdecken werden.

### **8.3 Welche Typen von Rollatoren gibt es, wie gut sind sie im ÖPNV einsetzbar?**

Inzwischen gibt es einen großen Markt an unterschiedlichsten Rollatoren. Das Kassenmodell ist schwerer als viele privat bezahlte Rollatoren und nicht faltbar. Seine Stabilität ist aber sehr vorteilhaft. Die HVV-Mobilitätsberatung für Senioren bietet Schulung und Training für Rollatornutzer an. Der HVV-Flyer „Busfahren mit Rollator“ beschreibt die einzelnen Schritte der sicheren Mitfahrt mit dem Bus.

### **8.4 Welche Typen von Rollstühlen gibt es, wie gut sind sie im ÖPNV einsetzbar?**

#### **Handrollstuhl**

Der Handrollstuhl wird mit viel Muskelkraft bewegt. Daher sind Muskelkraft der Arme, gute Handfunktion, Koordination, Rumpfstabilität und schnelle Reaktionsfähigkeit erforderlich. In

der Regel können Kanten nicht vorwärts fahrend einfach überrollt werden. Dazu muss der Rollstuhl angekippt werden, was gut trainiert werden muss. Eventuell ist das Anbringen einer Kippstütze ratsam, um ein Umkippen nach hinten zu vermeiden. Eine Kippstütze begrenzt allerdings die Steigfähigkeit des Rollstuhls, nur begrenzt steile Ebenen können also befahren werden. Auch das Überwinden von Kanten durch das Ankippen wird dadurch begrenzt.



Ankippen zum Überwinden von Kanten



Kippstütze

### Elektro-Rollstuhl

Der E-Rollstuhl wird mit einem aufladbaren Akku betrieben. Wichtig für die Verwendbarkeit im Hamburger ÖPNV ist die Radgröße. Sind die Räder zu klein, kann die U-Bahn nicht genutzt werden, weil das Rad in den Spalt rutschen kann. Erfahrungsgemäß sind Rollstühle mit Rädern von mehr als 25 cm Durchmesser gut für die Nutzung der U-Bahnen geeignet. Kleine Räder machen den E-Rollstuhl allerdings wendiger. Es ist stets erforderlich, den Spalt im 90°-Winkel zu überfahren. Gesteuert wird der E-Rollstuhl mit einem sensiblen Joy-Stick. Auch der E-Rollstuhl hat einen Kippschutz, der wiederum die Steigfähigkeit des Rollstuhls und die Höhe zu überwindender Kanten begrenzt.



Handrollstuhl



Elektro-Rollstuhl

### E-Scooter/ E-Mobil

E-Scooter sind insbesondere bei Senioren beliebt, die außerhalb des Hauses ein Fortbewegungsmittel suchen und in der Wohnung noch relativ gut zurechtkommen. Es gibt E-Scooter in sehr unterschiedlichen Größen. Fahrzeuglänge und der große Wendekreis machen seinen Einsatz im ÖPNV schwierig. E-Scooter sind in der Anschaffung günstiger als E-Rollstühle.



Selbstzahler greifen deshalb lieber auf einen E-Scooter zurück. Zum Teil übernehmen Krankenkassen die Kosten für einen E-Scooter, jedoch nicht für einen E-Rollstuhl. Auf ein Hilfsmittel angewiesen zu sein, ist häufig eine emotional belastende Erfahrung. Insbesondere ältere Herren entscheiden sich erfahrungsgemäß eher für ein E-Mobil, sie fühlen sich damit weniger behindert. Frauen greifen demgegenüber eher auf einen E-Scooter zurück, weil die Lenkung einfacher ist als bei E-Rollstühlen.



E-Mobil/Scooter



e-Fix

### e-Fix

Der e-Fix ist ein Handrollstuhl mit elektrischem Zusatzantrieb. Er ist kompakt, dreht auf der Stelle und auf engstem Raum und ist einfach zu bedienen. Rollstuhlnutzer kommen damit in der Wohnung, in engen Hausfluren und in Geschäften gut klar. Die Person fühlt sich häufig „weniger behindert“. Ein weiterer Vorteil besteht darin, dass er mit wenigen Handgriffen zerlegt und im Auto verladen werden kann. Somit hat man auch im Urlaub oder auf dem Ausflug eine Motorunterstützung. Ein großer Nachteil besteht darin, dass die Vorderräder relativ klein sind. Bei „engagierter Fahrweise“ können maximal 3-4 cm Kante überwunden werden. Die U-Bahnnutzung wird daher schwierig. Zum Teil gelingt dies, indem man rückwärts in die Bahn fährt. Allerdings schafft der e-Fix mitunter selbst die Kante von der Straße auf den Gehweg nicht. Dann muss man (blitzschnell) auf der Straße wenden und rückwärts auf den Gehweg fahren. Für manche Menschen ist das zu großer Stress. Der e-Fix muss zur Sicherheit Kippstützen haben. Diese begrenzen die Steigfähigkeit des Rollstuhls und damit die Höhe zu überwindender Kanten.

Die LAG veröffentlicht regelmäßig einen Beitrag, was Personen bei Anschaffung eines Rollstuhls und Nutzung im ÖPNV beachten sollten. Dieser geht an die 60 Mitglieder der LAG, also Vereine und Verbände behinderter und chronisch kranker Menschen in Hamburg, ist auf der Homepage der LAG platziert und wird zudem an Sanitätshäuser mit dem Hinweis verschickt, ihre Klienten hinsichtlich der Nutzbarkeit im ÖPNV zu beraten.

## 8.5 Folgen von Unebenheiten im Bodenbelag

Rollstuhlfahrer und Rollatornutzer sind bei der Nutzung des öffentlichen Raums und der Haltestellen des ÖPNV in Hamburg immer mit der Überwindung von Bordsteinen, beschädigtem Bodenbelag, Kanten im Kopfsteinpflaster oder Baumwurzeln konfrontiert. Wenn Kanten

übersehen werden oder ein Ankippen von Rollstuhl oder Rollator nicht möglich ist, verkanten die Räder und es besteht hohe Sturzgefahr.



- a) Kanten im Kopfsteinpflaster
- b) Beschädigter Bodenbelag am Bahnsteig

Bei Personen mit chronischen Nervenschmerzen, neurologischen Erkrankungen oder Gelenkschmerzen kann unebener Bodenbelag zudem Schmerzen und spastische Lähmungen auslösen. Dies ist schmerzhaft, erhöht die Sturzgefahr und der Rollstuhlfahrer gerät aus seiner sicheren Position im Rollstuhl. Bei Personen, die aufgrund ihrer Behinderung eine veränderte Blasenfunktion haben (z.B. Personen mit Multipler Sklerose, mit Querschnittlähmung, nach Schlaganfall oder Schädelhirntrauma, oder ältere Menschen), kann unebener Belag zur Blasenreizung bis hin zur spontanen Blasenentleerung führen. Insbesondere dann ist es wichtig, in erreichbarer Nähe eine Toilette zu finden. Es gibt in Hamburg zu wenige öffentliche und behindertengerechte Toiletten. Dies schränkt den Aktivitätsradius von mobilitätseingeschränkten Menschen ein.

## 8.6 Was brauchen Rollstuhlfahrer im ÖPNV?

### Platz zum Stehen und Rangieren

Rollstuhlfahrer brauchen an der Haltestelle und im Fahrzeug Platz zum Stehen und Rangieren. Die Durchgangsbreiten sollten mind. 90 cm betragen. Abhängig ist dies im Wesentlichen von der Art der Mobilitätshilfe und dem Fahrvermögen der Person. Einbauten auf der Haltestelle, zu enge Haltestellen (an Gehwegen, auf Verkehrsinseln) und Haltestangen in Fahrzeugen stellen Probleme dar. Des Weiteren ist auf einzelnen Linien v.a. zur Hauptverkehrszeit die Fahrgastmenge so groß, dass sich Probleme bei der Mitfahrt ergeben.

Bei den Bussen ist zum Teil darauf reagiert worden, dass immer mehr Fahrgäste mit Rollstuhl, Kinderwagen, Rollator oder großem Gepäck unterwegs sind, indem man den Mehrzweckbereich vergrößert hat. Rollstuhlfahrer können bei der U-Bahn und bei der S-Bahn nur eine Tür des Fahrzeugs nutzen (Ausnahme bei der S-Bahn: Sehr fitte Rollstuhlfahrer, die ohne Rampe ins Fahrzeug kommen und somit jede Tür nutzen können). Die anderen Fahrgäste müssen dann dazu bewegt werden, entsprechend Platz für Rollstuhlfahrer zu machen. Bei der Nutzung der S-Bahn kann man auf eine Unterstützung des Fahrers hoffen, bei der U-Bahn heißt es schnell reagieren oder die Bahn abfahren lassen.



- a) Wenig Bewegungsfreiheit am Fahrbahnrand
- b) Kaum Platz für Ein-/Ausstieg
- c) Haltestange im Fahrzeug erschwert den Ein- und Ausstieg
- d) Hohe Fahrgastmenge erschwert Mitfahrt

### **Stufen-/Spaltmaß zwischen Bahnsteig und Fahrzeug von max. 5 cm**

Der Höhenunterschied und das Spaltmaß zwischen Bahnsteig und Fahrzeug sollten jeweils maximal 5 cm betragen. Diese Werte basieren auf Untersuchungen und werden in diversen Fachpublikationen u.a. des Verband Deutscher Verkehrsunternehmen e.V. (VDV), des Bundesverkehrsministeriums (BMVI) oder des Bundeskompetenzzentrums Barrierefreiheit (BKB) angeführt.

Die Situation bei den Hamburger U-Bahnen ist relativ weit von diesem Zielzustand entfernt, v.a. was das Spaltmaß betrifft. Lösungsansätze: Bisher gaben Regelungen vor, dass der Fahrzeugboden nur höher sein darf, als der Bahnsteig, nicht tiefer. Die Hochbahn hat erläutert, dass dies nun aber rechtlich möglich ist. Somit könnte der zu überwindende Höhenunterschied bei der Einfahrt bzw. Ausfahrt aus der U-Bahn reduziert werden. Die Hochbahn testet außerdem Möglichkeiten, durch Veränderungen am Bahnsteig den Spalt zwischen Bahnsteig und Fahrzeug zu reduzieren. Fahrzeugseitige Lösungen werden im Moment nicht gesehen. Die LAG regt einen Austausch mit Städten mit ähnlichen Problemen an.

Rollstuhlfahrer sollten sich rechtzeitig vor Halt der Bahn im Türbereich aufstellen, zur Ausfahrt ansetzen und zur Überwindung des Spaltes darauf achten, dass die Räder im 90°-Winkel stehen. Deshalb ist es wichtig frühzeitig die Ausstiegsseite zu kennen. Schwierig ist die gerade Aufstellung, wenn im Türbereich eine störende Haltestange montiert ist. Eine nachträgliche Beseitigung der Stangen und ein Anbringen von Halteschlaufen zum Festhalten für die stehenden Fahrgäste waren laut Anfrage bisher leider nicht möglich. Darüber hinaus haben die neuen Fahrzeuge der Baureihe DT5 keine Mittelstange im Bereich der Tür, die Rollstuhlfahrer nutzen sollten.

### **Rampen: nicht zu steil und arretierbar**

Eingesetzte Rampen bei der S-Bahn sollten lang genug sein, damit sie nicht ins Gleisbett rutschen und damit sie nicht zu steil für Rollstuhlnutzer sind. Eine Arretierbarkeit der Rampen ist grundsätzlich wünschenswert. Bei der Fahrt (insbesondere mit dem E-Rollstuhl) über die Rampe wird diese zum Teil leicht verschoben. Es gibt auf dem S-Bahnnetz einzelne Haltestellen, bei denen Spalt- und Stufenmaß zwischen Bahnsteig und Fahrzeug relativ groß sind, so dass die Gefahr des Abrutschens der Rampen ins Gleis dann besonders groß ist. Die Fahrer stellen dann häufig zur Festigung ihren Fuß auf die Ecke der Rampe. Sind Rampen zu steil, verhindern Kippstützen an Rollstühlen das Passieren der Rampe mit dem Rollstuhl und Fußstützen von Personen mit langen Beinen können beschädigt werden.

### **Kneeling des Busses**

Das Kneeling (seitliches Absenken) beim Bus muss funktionieren und vom Fahrer eingesetzt werden. Wie bereits erläutert, begrenzen Kippstützen an Rollstühlen die Steigfähigkeit des Rollstuhls. Personen ohne Kippschutz drohen bei der Einfahrt über eine zu steile Rampe umzukippen. Beim Herausfahren drohen Rollstuhlfahrer vorwärts aus dem Rollstuhl heraus zu rutschen.

### **Rutschhemmende Bodenbeläge**

Der Bodenbelag der Fahrzeuge, insbesondere bei den Bussen, sollte rutschhemmend sein. Sonst besteht die Gefahr, dass der Rollstuhlfahrer bei Bremsmanövern rutscht und sich und ggf. andere Fahrgäste verletzt. Ebenso müssen die Rampe und der darunterliegende Boden rutschfest sein.

### **Moderate Fahrweise des Fahrers**

Der Busfahrer sollte möglichst moderat und umsichtig fahren. Sonst besteht die Gefahr, dass der Rollstuhl trotz festgestellter Bremse ins Rutschen gerät. Personen mit fehlender Rumpfkontrolle drohen aus dem Rollstuhl zu kippen und erleben die Busfahrt als sehr stressig. Andere Personen erleben bei ruckartiger Fahrweise Schmerzen.

### **Gute Schulung des Personals**

Das Personal muss gut geschult werden. Das Personal muss sich darüber im Klaren sein, was für Aufgaben es hat und dass es einen respektvollen Umgang mit allen Fahrgästen zeigen muss. Natürlich muss genauso mit dem Personal selbst respektvoll umgegangen werden. Dies betrifft den Umgang der Fahrgäste und des Arbeitgebers mit den Fahrern.

### **Kooperation anderer Fahrgäste**

Andere Fahrgäste sollten kooperieren und unterstützen, damit Rollstuhlfahrer möglichst stressfrei mit Bus und Bahn unterwegs sein können. Die Verkehrsunternehmen können beispielsweise durch eine geeignete Platzierung von Hinweisen dazu beitragen.



- a) Kaum erkennbar: Piktogramme in den Vouten der Busse
- b) Rollstuhl- und Rollatornutzer brauchen Zeit beim Ein- und Ausstieg

### Zeit

Die aktuelle Gesetzeslage schreibt vor, dass Verkehrsunternehmen dafür sorgen müssen, dass Menschen mit Mobilitätseinschränkung ihre Verkehrsmittel nutzen können. Die Ein- und Ausfahrt mit oder ohne Rame in das Fahrzeug, das Rangieren im Fahrzeug, das Kooperieren mit den anderen Fahrgästen kostet Zeit. Nimmt sich das Verkehrsunternehmen diese Zeit nicht, schafft dies Stress bei den Betroffenen und erhöht die Unfallgefahr.

### Information und Training

Über Möglichkeiten und Grenzen von Rollstuhlfahrern im ÖPNV muss informiert werden. Gutes Öffentlichkeitsmaterial in Form der Broschüre „Barrierefrei unterwegs“ und Informationen im Internet sind wichtig. Aufgrund der Differenziertheit der Möglichkeiten im ÖPNV, der Komplexität der Anforderungen und der Vielschichtigkeit der Mobilitätseinschränkungen sollte ein individuelles Training im ÖPNV angeboten werden. In Hamburg wird dies seit über 20 Jahren von der LAG angeboten. Wichtig ist bei diesem Angebot auch der Effekt der emotionalen Unterstützung. Menschen mit Behinderung erlernen eine sichere Nutzung des ÖPNV und schaffen so eine wichtige Voraussetzung für eine selbstbestimmte Teilhabe am Leben. Das bisherige Informationsmaterial (Broschüren, Internet) ist nur begrenzt von Menschen mit kognitiven Einschränkungen erschließbar und nutzbar.

### Funktionierende Aufzüge

Damit Schnellbahnen von Rollstuhlfahrern genutzt werden können, müssen Haltestellen und Bahnsteige stufenfrei per Rampe oder Aufzug erreichbar sein. Aufzüge müssen verlässlich funktionieren. Auf einem Bahnsteig zu stehen und diesen nicht mehr verlassen zu können, erzeugt bei einigen Fahrgästen ein Gefühl von Hilflosigkeit und Angst, was sie u.U. von der weiteren Nutzung von Schnellbahnen distanziert. Bei Betätigung der Info-Säule auf dem Bahnsteig, kann dann eine alternative Fahrtroute erfragt werden. Einige Personen sind allerdings so aufgeregt, dass sie dies allein nicht schaffen oder sie können sich aufgrund einer geistigen oder psychischen Behinderung schlecht darauf einstellen. Dies führt zu Stresssitu-

ationen, wichtige Termine können ggf. nicht eingehalten werden oder die medizinische Versorgung verspätet sich.

Es ist inzwischen gut möglich, sich via Internet oder telefonisch über den aktuellen Betriebszustand der Aufzüge zu informieren. Das ist gut so und sollte ausgeweitet werden, da einige Aufzüge der S-Bahn Hamburg noch nicht an die automatische Auskunft angeschlossen sind. Leider können nicht alle mobilitätseingeschränkten Personen das Internet nutzen oder sie verfügen nicht über nötigen finanziellen Mittel für ein Smartphone.

## 8.7 Was brauchen Menschen mit einer beeinträchtigten Arm- oder Handfunktion?

Arm- und/oder Handfunktion können z.B. als angeborene Fehlbildung oder infolge eines Unfalls beeinträchtigt sein. Menschen mit einer solchen Behinderung sind häufig auf einen Rollstuhl angewiesen, z.B. bei einer Querschnittslähmung unter Beteiligung der Arme (Tetraplegie) oder aller vier Extremitäten (Tetraspastik), bei einem Schlaganfall mit halbseitiger Lähmung (Hemiplegie), nach Schädel-Hirn-Trauma, Muskelschwund etc. Die Arme können beispielsweise nicht gestreckt oder gehoben werden, die Hände sind weitgehend bewegungs- und kraftlos. Bedientaster vor und in den Aufzügen müssen deshalb in einer Höhe von 85 cm angebracht sein und sollten nur wenig Kraft zur Bedienung erfordern. Je nach Lage des Aufzugs ist häufig ein zweiter, anfahrbarer Anforderungstaster erforderlich. Dies wird in Hamburg inzwischen umgesetzt.



Bedientaster in Höhe von 85 cm, bedienbar mit wenig Kraftaufwand.

## 8.8 Was brauchen Rollatornutzer im ÖPNV?

### Geringe Spaltbreiten

Der Abstand zwischen Fahrzeug und Haltestelle sollte so gering wie möglich sein. Ein Hauptbeschwerdepunkt, den Rollatornutzer immer wieder äußern, ist, dass Busfahrer zu weit entfernt vom Kantstein halten. Die Busfahrer müssen diesbezüglich wiederholt sensibilisiert werden. Der Verbau des Kasseler Sonderbordes an Bushaltestellen und die Verlängerung von Haltestellen (aufgrund erhöhter Fahrgastmengen und Einsatz von längeren Fahrzeugen) verbessert die Möglichkeiten für die Busfahrer, den Bus dicht am Kantstein zum Stehen zu bringen.

### Möglichst niedrige Stufen

Ebenso sollte der Höhenunterschied zwischen Kantstein und Fahrzeug so gering wie möglich sein. Dazu muss der Busfahrer den Bus absenken. Leider tun sie dies nicht immer. Auch dies ist ein viel geäußelter Kritikpunkt der Rollatornutzer. Im Alltag ist man auch immer wieder mit Bussen konfrontiert, die wohl zunächst absenken, im nächsten Moment aber wieder hoch gehen. Dies birgt natürlich ein erhebliches Unfallrisiko. Wünschen einzelne Rollatornutzer die Rampe, so soll der Fahrer diese natürlich bereitstellen.

### **Sitzplatz in Türnähe**

Rollatornutzer benötigen im Bus oder in U- oder S-Bahn möglichst schnell einen Sitzplatz, damit sie beim Anfahren des Fahrzeugs nicht stürzen. Von diesem Sitzplatz aus müssen sie ihren Rollator während der Fahrt gut sichern können. Manche Rollatornutzer nutzen ihren Rollator gern als Sitz. Dies birgt eine große Unfallgefahr. Aufklärungsarbeit dazu ist dringend notwendig.

### **Kooperation anderer Fahrgäste**

Die Kooperation der anderen Fahrgäste im und am Verkehrsmittel ist insbesondere für Rollatornutzer ein wichtiger Faktor, um Unfälle zu vermeiden. Zum Teil gelingt die Ansprache der Fahrgäste durch den Rollatornutzer nicht, weil Ein- und Ausstieg sehr schnell erfolgen müssen, zum Teil mögen Rollatornutzer nicht um Hilfe bitten.

### **Besondere Umsicht und Unterstützung durch den Fahrer**

Vom Busfahrer ist bei der Mitfahrt von Rollatornutzern besondere Umsicht und Unterstützung gefordert. Dies betrifft das Heranfahren an den Kantstein, das konsequente Absenken, die Unterstützung beim Fahrkartenkauf, die Hilfe beim Ein- und Ausstieg und die besondere Umsicht, erst dann anzufahren, wenn der Rollatornutzer einen sicheren Platz erreicht hat. In dem HVV-Flyer „Busfahren mit Rollator“ wird dies entsprechend kommuniziert. All das erfordert Zeit und insbesondere im Verkehrsaufkommen der Hauptverkehrszeit kann der Busfahrer dies zum Teil kaum erfassen. Busfahrer müssen von ihren Pflichten gegenüber Rollatornutzern wissen, die Arbeitsbedingungen müssen allerdings auch so sein, dass sie ihren Pflichten nachkommen können. Anderweitig zerreiben sich die Busfahrer und die Rollatornutzer bekommen mitunter zu spüren, dass sie ungeliebte Fahrgäste sind.

### **Information und Training**

Damit Rollatornutzer sicher im ÖPNV unterwegs sein können, müssen sie wissen, was sie bei der Mitfahrt beachten müssen, und sie müssen es trainieren, wie sie dies im dichten Stadtverkehr bewältigen können. Die HVV-Mobilitätsberatung für Senioren bietet entsprechende Schulung und Training. Der bereits angeführte Flyer „Busfahren mit Rollator“ enthält gute Anleitungen und Tipps und liegt in allen Kundenzentren aus.

## **8.9 Literatúrauswahl**

Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (1997): Bürgerfreundliche und behindertengerechte Gestaltung von Haltestellen des öffentlichen Personennahverkehrs, direkt-Heft 51, Berlin.

Verband Deutscher Verkehrsunternehmen (VDV) - VDV Förderkreis e.V. (2012): Barrierefreier ÖPNV in Deutschland, Alba Fachverlag.

Bundeskompetenzzentrum Barrierefreiheit (2010): Barrierefreiheit im Regionalverkehr. Anforderungskatalog an die barrierefreie Ausstattung von Fahrzeugen im schienengebundenen Regionalverkehr, Berlin.



## 9. Vortrag V: Selbständig mobil – Barrierefreiheit im ÖPNV für Menschen mit geistiger Behinderung (Axel Graßmann/Natascha Dönges, Lebenshilfe HH)

### Zur Person:

Dipl.-Soz.päd. Axel Graßmann ist seit 2010 Landesgeschäftsführer der Lebenshilfe Landesverband Hamburg e.V. und vertritt in dieser Funktion die Interessen von Menschen mit geistiger Behinderung und deren Angehörigen. Zuvor war er mehr als 17 Jahre für jugend hilft jugend e.V. tätig, u.a. als Geschäftsführer des Stadthaushotels Hamburg, das erste Integrationshotel Europas.

Dipl.-Betriebsw. Natascha Dönges ist seit Oktober 2014 bei der Lebenshilfe Landesverband Hamburg e.V. tätig und hat die Leitung und Koordination des Projekts „Tourismus für Alle in Hamburg“ übernommen, welches durch die Aktion Mensch gefördert wird. Zuvor war sie drei Jahre für die auxiliar GmbH, den Stiftungsbetrieb der Stiftung „Freundeskreis Ochsenzoll“ tätig.

### 9.1 Einführung: Menschen mit geistiger Behinderung

Eine Beschreibung der oben benannten Zielgruppe ist vor allem geprägt von den Worten:

- von ... bis ...
- mannigfaltig

Die Ausprägung einer geistigen Behinderung kann von einer leichten geistigen Beeinträchtigung über eine Körper- und/oder Sinnesbehinderung bis hin zu einer schwerst-mehrfachen Behinderung gehen. Die Ursachen einer geistigen Beeinträchtigung sind ebenso mannigfaltig wie ihre Ausprägung. Am besten lässt sich die Beeinträchtigung durch eine Beschreibung von Merkmalen und Ursachen veranschaulichen.

Zu den **Merkmale**n gehören:

- Lernschwierigkeiten in der Schule,
- Verzögerung der kognitiv-intellektuellen Entwicklung im Kindesalter
- Herabgesetztes Abstraktionsvermögen (wie Hängenbleiben am Detail, Leichtgläubigkeit)
- Beeinträchtigung der durchschnittlich maximal erreichbaren Intelligenz (IQ < 70) wie auch das Anpassungsvermögen und die soziale wie emotionale Reife

Oft ist dies mit weiteren Besonderheiten verbunden wie Autismus, Fehlbildungen des Gehirns und/oder beeinträchtiger Motorik oder Sprache. Die Fähigkeit Gefühle zu empfinden ist nicht betroffen, wohl aber die Fähigkeit mit diesen umzugehen oder sie (sprachlich) zu äußern.

Die **Ursachen** lassen sich auf exogene wie endogene Faktoren zurückführen. Exogene Faktoren sind cerebrale Schädigungen des Embryos während einer Schwangerschaft oder eines Menschen im Verlaufe seines Lebens. Endogene Faktoren sind erbliche Grundlagen oder Chromosomen-Besonderheiten.

Zu den exogenen Ursachen gehören u.a.:

- Alkoholmissbrauch oder Unterernährung der Schwangeren

- Sauerstoffmangel während der Geburt
- Gehirnhaut-/Hirnhautentzündung
- Unfälle

Erbliche Grundlagen sind in der Regel seltene bis sehr seltene genetische Mutationen, die meist bereits über mehrere Generationen weitergegeben wurden, während die Besonderheiten von Chromosomen (so genannte Chromosomenaberrationen) in der Regel erst kurz vorher in einer Eizelle entstehen. Die bekannteste und häufigste Chromosomen-Besonderheit ist das so genannte Down-Syndrom.

Die **Auswirkungen** für diese Menschen hat die Lebenshilfe (Brühl) prägnant zusammengefasst:

*Sie entwickeln sich, aber langsamer.*

*Sie denken, wenn auch einfacher.*

*Sie lernen, nur nicht so leicht.*

*Ihr Leben lang werden sie Hilfe brauchen.*

*Aber: Sie werden sich freuen, andere Menschen lieb haben, gerne leben.*

Menschen mit einer geistigen Behinderung benötigen also meist viel Hilfe und Unterstützung. Durch spezielle Förderung und Begleitung können viele jedoch lernen, ein Leben zu führen, das ihren Bedürfnissen gerecht wird.

Nach aktuellen Schätzungen beträgt der Bevölkerungsanteil von Menschen mit einer geistigen Behinderung in Deutschland ca. 0,5 %. Rund sechs von tausend Kindern, die in der Bundesrepublik geboren werden, sind geistig behindert – dazu kommen die so genannten „erworbenen“ Behinderungen im Verlauf eines Lebens durch Unfall, Krankheit, Operation etc. Die Lebenserwartung von Menschen mit geistiger Behinderung hat sich in den letzten Jahren deutlich erhöht: während 1929 ein Mensch mit geistiger Behinderung eine durchschnittliche Lebenserwartung von 9 Jahren und 1963 von 18 Jahren hatte, erreichen sie heutzutage ein durchschnittliches Alter von rund 60 Jahren. Menschen mit einer leichten geistigen Behinderung haben eine durchschnittliche Lebenserwartung entsprechend der Menschen ohne eine solche Beeinträchtigung.

## **9.2 Barrieren für Menschen mit geistiger Behinderung im ÖPNV**

Grundsätzlich fehlen klare Kriterien hinsichtlich einer Definition von Barrieren für Menschen mit geistiger Behinderung und damit auch manifeste Kriterien zur Herstellung von Barrierefreiheit wie z.B. Angaben von genauen Zentimetern oder Winkelgraden. Aus diesem Grund werden an dieser Stelle die Anforderungen zur Barrierefreiheit nicht angeführt, wie sie sich in genormten Bau- oder Gestaltungsvorschriften wie z.B. der DIN 18040-1 und -2 zum barrierefreien Bauen öffentlicher Gebäude und Wohnungen oder der „Kontraste-DIN“ 32975 finden. Es ist jedoch davon auszugehen, dass viele der dort angeführten Vorgaben für sie durchaus komfortabel bis hilfreich sind.

Die Projektpartner im Projekt „Mobilität auf ganzer Linie - MogLi“ (vgl. Pkt. 3) haben Barrieren für Menschen mit geistiger Behinderung im ÖPNV definiert als

*„Hindernisse, die die selbstständige Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel erschweren oder sogar verhindern. Dies schließt sämtliche Elemente der Reisekette von Start- bis Zielpunkt (inkl. Fußwege, ggf. Umsteigen etc.) mit ein. Die Barrieren können baulicher, technischer und /oder organisatorischer Natur sein, aber auch durch betriebliche und kommunikative Situationen und Tätigkeiten entstehen.“<sup>23</sup>*

Die Definition zeigt: es liegen weitgehend weiche Kriterien vor, so dass Lösungen zur Barrierefreiheit ein kreatives Gespür erfordern und jeweils für den entsprechenden Kontext geschaffen werden müssen – und zwar hinsichtlich sämtlicher Elemente des ÖPNV:

- **das Verkehrssystem als ganzes**
- **Fußwege**
- **Haltestellen**
- **Fahrt und Fahrzeuge**
- **Störfälle**

Der deutsche Behindertenrat (DBR) fasst die Problematik von Menschen mit geistiger Behinderung im öffentlichen Raum folgendermaßen zusammen: <sup>24</sup>

- Die Einsicht in Verkehrsabläufe fehlt häufig.
- Gefahrensituationen können oft nicht richtig eingeschätzt werden.
- **Schriftliche Informationen** werden zum Teil nicht verstanden.
- Besondere Gefahren ergeben sich bei der Überquerung von Fahrstraßen und durch mangelnde Orientierungsfähigkeiten im ÖPNV.

Die durch den DBR formulierten Standards der Barrierefreiheit im ÖPNV für alle Personen mit Nutzungsschwierigkeiten (inkl. Kinder und Senioren) basieren für Menschen mit geistiger Behinderung auf den oben genannten Annahmen. Diese beinhalten auch barrierefreie Ausstattungsmerkmale der **Fahrzeuge** (z.B. Gangbreiten, Haltegriffe, Fahrzielinformationen, angemessene Lautstärke von Durchsagen).

Zum besseren Verständnis:

Menschen mit geistiger Behinderung kennen grundsätzlich die Nutzungsbedingungen des ÖPNV, ebenso wie sie Verkehrsschilder erkennen, jedoch ist ihnen die tiefergehende Bedeutung nicht klar, wie folgende Beispiele zeigen:

- Sie wissen: Fahrkartenkauf ist erforderlich – aber wo und wie ist nicht bekannt
- Der Zebrastreifen wird als solcher erkannt – seine Bedeutung ist hingegen nicht klar

**Abweichungen vom Regelbetrieb** bedeuten für Menschen mit einer geistigen Behinderung viel größere Probleme und Schwierigkeiten als die übrigen Nutzer des ÖPNV, da sie aufgrund ihrer kognitiven Einschränkungen nur eine begrenzte Flexibilität zur kurzfristigen Einstellung auf veränderte Begebenheiten haben – dies führt zu Ängsten bis hin zu panischen Reaktionen im Fall plötzlich auftretender Abweichungen von Erwartetem (z.B. kurzfristig eingerichteter Schienenersatzverkehr aufgrund gesperrter Bahnstrecken).

<sup>23</sup> MogLi-Projektteam Nordhorn, 18.09.2007.

<sup>24</sup> Deutscher Behindertenrat (DBR): Standards der Barrierefreiheit für den öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV), Berlin.

### 9.3 Maßnahmen zum Abbau von Barrieren im ÖPNV

Im Rahmen eines Projekts „Mobilität auf ganzer Linie – MogLi“ zur Mobilität von Schülern mit einer geistigen Behinderung im ÖPNV im Landkreis Graftschaft Bentheim wurden erstmals für den Bereich Verkehr bestehende Hindernisse wissenschaftlich untersucht. Dies schloss die Systematisierung, Identifizierung und Analyse bestehender Hindernisse ebenso ein wie die Entwicklung von Maßnahmen zur Beseitigung durch

- eine Identifikation von Handlungs- und Maßnahme-Feldern
- die Entwicklung eines personifizierten Störfallmanagementsystems (Software)
- die Erarbeitung eines Verkehrs-Curriculums (Fußgänger-Diplom, Bus-Diplom)
- die Erarbeitung eines Leitfadens und Qualifizierungsmaßnahmen für Busfahrer zum Umgang mit Menschen mit Behinderung, etc.

Die folgende Übersicht ist an die Ergebnisse des Projekts „MogLi“ angelehnt und zeigt die Handlungsfelder in der Reihenfolge ihrer festgestellten Priorität. Der Abbau der identifizierten Barrieren in den Handlungsfeldern erfordert qualifikatorische wie verkehrliche Maßnahmen. Letzteres umfasst baulich / konstruktive, organisatorische wie technische Maßnahmen:

Handlungsfelder	Maßnahmen-Felder
1. Fahrgastinformationen / Orientierung	▪ Qualifikationsmaßnahmen
2. Fahrplan (Einheitlichkeit etc.)	▪ Verkehrliche Maßnahmen
3. Störfälle	▪ Baulich / konstruktive Maßnahmen
4. Abbau von Ängsten	▪ Organisatorische Maßnahmen
5. Fußwege	▪ Technische Maßnahmen
6. Ausstattung ÖPNV	
7. Sicherheit	

Handlungs- und Maßnahme-Felder angelehnt an MogLi

Es zeigt sich, dass die Bewältigung der Aufgabenvielfalt, die zur Herstellung eines barrierearmen öffentlichen Raums erforderlich sind, nur durch die Zusammenarbeit aller Beteiligten möglich ist. Zu dieser **Gruppe der Beteiligten** gehören:

- Verkehrsbetriebe inkl. Busfahrer und Servicepersonal (meist moderates Wissen über Menschen mit geistiger Behinderung),
- Betroffene, Angehörige und Unterstützerguppen (Eltern, Lehrer, Verbände)
- Stadtplaner

Im Folgenden sollen nur beispielhaft mögliche Maßnahmen in den verschiedenen Handlungsfeldern dargestellt werden. Grundsätzlich empfiehlt es sich, bei der Planung und Umsetzung von Maßnahmen die Verhältnismäßigkeit (Kosten-Nutzen) zu berücksichtigen.

#### **a) Pädagogische Maßnahmen:**

- Überwindung von Barrieren mit geeigneten, individuell zugeschnittenen Lernkonzepten von Kindern und Jugendlichen (Kooperation mit Schulen, WfbM etc.)
- Schulung des Servicepersonals als wesentlicher Beitrag zur Gestaltung eines barrierefreien Betriebsablaufs u.a. auch durch den Abbau von Berührungspunkten

Die wichtigsten Maßnahmen aus verkehrlicher Sicht betreffen eine klare Orientierung sowie Maßnahmen bei Störfällen. Dies betrifft Hilfesysteme (z.B. ein individuelles Störfallmanagementsystem) und Kommunikation (Verständlichkeit), das Verhalten von Servicepersonal sowie die Verkehrssicherheit von Wegen. Daraus ergeben sich z.B. folgende verkehrliche Maßnahmen:

#### **b) Bauliche Maßnahmen:**

- Beseitigung unsicherer Straßenüberführungen (Zebrastreifen, Fußgängerampel, ...)
- Übersichtlich und sicher gestaltete Umsteigeanlagen (ZOB, Bahnhöfe, ...)
- Geeignete Beleuchtung entlang von Fußwegen und an Haltestellen und Bahnhöfen
- Ausstattung von Fahrzeugen mit ausreichenden Haltegriffen für Stehende
- Angemessene Anbringung von Fahrgastinformationen (Kinder, Rollstuhlfahrer), im Falle einfacher Haltestellen geschützt vor Witterungsbedingungen

#### **c) Organisatorische Maßnahmen:**

- Angemessener Personaleinsatz zum Abbau von Barrieren, darunter fallen bspw.
  - vermehrter Einsatz von Fahrzeugen zur Vermeidung von Überfüllung
  - geeigneter Umgang bei (verbalen) Übergriffen
  - Schulung von Fahrern, da ihre Akzeptanz, Freundlichkeit und Hilfsbereitschaft Menschen mit geistiger Behinderung große Sicherheit gibt
- Aktualität von Fahrgastinformationen (ausreichend, fehlerfrei und gültig)

#### **d) Technische Maßnahmen:**

- Dialogdisplays (Infos über Ankünfte von Bussen, Geschwindigkeitsanzeigen etc.)
- Verständliche Haltestellendurchsagen
- Verständliche Informationsbereitstellung via Internet bzw. Endnutzungsgeräte (Leichte Sprache etc.)
- Einfache Bedienung von Fahrkartenautomaten

### **9.4 Schwerpunkt der Maßnahmen: Klare Orientierung im ÖPNV schaffen**

Grundsätzlich gilt für alle Nutzer des ÖPNV in Großstädten: die Übersichtlichkeit des Informationssystems ist aufgrund der hohen Komplexität (Zusammenspiel der Verkehrssysteme Bus, S-, U- und Regional-Bahnen und verschiedenen Unternehmen) inzwischen an seiner Grenze angelangt. Erfahrungen hinsichtlich allgemeiner Fahrgastinformationen zeigen, dass grundsätzlich (nur) fünf verschiedene Farben gut voneinander zu selektieren sind (Colin Ware). Darüber hinaus kommt es bei der Orientierung in der Regel zu einer unterschiedlichen Wahrnehmung und Einschätzung von bereitgestellten Informationen – in Abhängigkeit von

persönlichen Erfahrungen und den Gründen der Nutzung des ÖPNV, z.B. orientiert sich ein Urlaubsreisender im öffentlichen Raum einer Stadt anders als ein Geschäftsreisender.<sup>25</sup>

Menschen mit geistiger Behinderung tun sich besonders schwer mit der **Orientierung**, dem Zurechtfinden in fremder Umgebung und/oder dem **Lesen**. Die zu verarbeitende Informationsmenge ist bei ihnen deutlich begrenzt, so dass das **Verstehen von Informationen** eingeschränkt ist. Aus diesem Grund konzentrieren sich die folgenden Ausführungen auf das Thema klare Orientierung/Fahrgastinformation. Eine Vielzahl der identifizierten Barrieren betrifft also die Orientierung in großen (U-/S-)Bahnhöfen sowie das Verständnis von Informationen rund um den ÖPNV.

Ein übersichtliches Orientierungssystem in Räumen und eine verständliche Bereitstellung von Informationen für die Zielgruppe ist gekennzeichnet durch

- eine starke Vereinfachung der dargebotenen Informationen und Reduktion auf das Wesentliche (**Leichte Sprache, Piktogramme, Orientierungssysteme**)
- das Ersetzen und Ergänzen textlicher Informationen durch **visuelle** (kombiniert mit audiovisueller Technik)

Diese Maßnahmen sind in der Regel mit einem Informationsverlust verbunden (vgl. Pkt. 5a). Hier ist ein sorgfältiger Umgang erforderlich. Im Hinblick auf die Orientierung in Gebäuden gibt es seit Jahren das Konzept des „Design für Alle“<sup>26</sup> oder das System der „Signaletik“<sup>27</sup>. Da es sich hierbei um ausgefeilte Konzepte handelt, seien hier nur folgende Inhalte angeführt:

- Die Orientierung in Gebäuden wird maßgeblich durch die Gestaltung bestimmt, also die Verwendung von **Farben/Farbkontrasten, Schriften, Bildern**, (audio)visuellen Beschreibungen etc.
- Wichtige Merkmale im Hinblick auf verwendete Orientierungssysteme sind zudem:
  - eine konsequente und **durchgängige Nutzung** im gesamten System als wichtige Voraussetzung auch für ein Vertrauen in das vorhandene System (unterbrechungsfreie Markierungen z.B. roter Faden in Hannover),
  - schlüssige **Farbcodierungen** (z.B. Orientierungssystem der Messe Stuttgart) wie sie auch schon für Linienpläne eingesetzt werden

Für Menschen mit geistiger Behinderung empfiehlt das Bundeskompetenzzentrum Barrierefreiheit e.V. (BKB) die Verwendung einer **serifenlosen Schrift** mit sachlich-funktionellem Charakter<sup>28</sup>, zielführende Richtungsangaben sowie die Verwendung **akustischer Hilfen**<sup>29</sup>. Demnach spielen visuelle Ästhetik und atmosphärische Offenheit von Orientierungshilfen auch für Menschen mit geistiger Behinderung eine Rolle.

Im Hinblick auf Fahrgastinformationen wären folgende Merkmale hilfreich:

<sup>25</sup> vgl. Hiel/Riedelsheimer: Informationssystem öffentlicher Verkehrsmittel im urbanen Raum, 2005.

<sup>26</sup> vgl. Vortrag I: Die Bedeutung der UN-BRK für die Barrierefreiheit im ÖPNV, Kap. 4.

<sup>27</sup> Signaletik dient der räumlichen Orientierung von Menschen in einem komplexen Gebäude oder Areal wie z.B. einem Flughafen, Bahnhof, großen Bürogebäude oder Schule. Für ein gutes Signaletiksystem müssen verschiedene Aspekte wie Architektur, Design, Farbenlehre, Psychologie, Sinneswahrnehmung und kulturelle Prägung berücksichtigt werden.

<sup>28</sup> z.B. die Schrift „FS Me“, die gemeinsam mit und für Menschen mit Lernschwierigkeiten entwickelt wurde.

<sup>29</sup> Kriterienkatalog des BKB e.V. zur Barrierefreiheit für Menschen mit kognitiven Einschränkungen.

- **einfach verständliche, übersichtliche, aktuelle und einheitlich** gestaltete Fahrgastinformationen (gerade auch dort, wo mit anderen Anbietern zusammengearbeitet wird)
- nach Möglichkeit unter Zuhilfenahme von **Symbolen und Piktogrammen** (vgl. Pkt. 5b),

- **zielgruppengerechte** Bereitstellung sprachlicher Informationen

Da es in der Praxis derzeit neben MogLi wenige Konzepte<sup>30</sup> im Hinblick auf Fahrgastinformationen für Menschen mit geistiger Behinderung gibt, werden im Folgenden die Anregungen dieses Projekts aufgeführt. Bildhaft werden auch Beispiele aus Reutlingen (Reutlinger Konzept) gezeigt.

In MogLi wurden hinsichtlich der Fahrgastinformationen konkrete **Handlungsfelder** erfasst:

- Inhalt und Aufbau der Aushangfahrpläne
- keine adäquaten Auskünfte durch Servicepersonal
- Haltestellendurchsagen bzw. -anzeigen
- Ziel- / Seitenbeschilderung der Fahrzeuge (fehlt, falsch etc.)
- basieren der Informationen ausschließlich auf Text / in Schrift
- Aktualität der Infos
- Verfügbarkeit / Nutzungsmöglichkeiten Internet und Automaten
- Lage / Aufstellung der Aushangfahrpläne

Entlang der Reisekette ergeben sich folgende **Maßnahmen-Vorschläge**, die in Teilen auch Anregungen für die Situation des ÖPNV in Hamburg bieten:

#### a) Allgemeine Anforderungen

- Training von Menschen mit geistiger Behinderung (Lesen und Verstehen von Fahrgastinformationen)
- Zielgruppengerechte Informationen bzgl. des bestehenden Verkehrsangebots

Am Beispiel des Reutlinger Konzepts: Merkkärtchen



und Informationen über Linien.

Linie	Ziel	Zeichen
1	Orschel Hagen	
1	Eningen	
2	Pfullingen	
2	Betzingen, Wildermuth	
3	Walldorfhäslach, Pliezhausen	
4	Orschel Hagen	
4/11	Hohbuch	
5	Gönningen, Mössingen	
6	Mittelstadt	
7	Ohmenhausen	
7	Sondelfingen, Efeu	
8/1	Markwasen	
8	Klinikum, Markwasen	
8	Burgholz	
9	Altenburg, BildungsZentrumNord	
10	Industriegebiet West, Tübingen	

Beispiele für Grundlageninformationen zu Fahrtbeginn (Reutlinger Konzept)

<sup>30</sup> Dazu gehören das Reutlinger Konzept, das Bahnhofleitsystem in Lüneburg (Piktogramme und Bodenindikatoren), die Haltestelleninformationen für Analphabeten in Mexiko City (Piktogramme) und der dynamische Bus-Abfahrtsplan in Göteborg (bildliche Darstellung von Abfahrtszeiten in Form von Quadraten).



## b) Infos zu Reisebeginn

- Piktogramm-Konzept: Grundsätzlich sinnvoll, allerdings ist die Gefahr der Überfrachtung zu berücksichtigen, Wichtig: Bezug zu den Orten, einprägsam
- Vereinfachter Liniennetzfahrplan: Prüfung auf entbehrliche Infos
- Zielgruppenspezifischer Liniennetzfahrplan (zusätzlich)
- Liniensteckbrief / Merkkarten (auf Anfrage, kostenlos)
- Elektronische Fahrplanauskunft in leichter Sprache (bisher schwer verständlich, zielgruppenspezifisches Fahrplanauskunftssystem)

## c) Infos an Haltestellen und Bahnhöfen

- Linien- und Zielinformationen an der Haltestelle: Piktogramme
- Statistische und dynamische Abfahrtsinformationen übersichtlich gestalten, z.B. keine schräge Schrift, Fortschrittsbalken
- Umsteigewegweisung (Farbkonzept z.B. über Leitsystem mit Bodenindikatoren)



Beispiele für Informationen an Stationen (Reutlinger Konzept)

## d) Infos am und im Fahrzeug

- Linien- und Zielinformationen deutlich erkennbar am Haltestellenmast, Unterstützung durch wiederkehrende Piktogramme
- Linienband und Netzplan im Fahrzeug
- Haltestellenansage/-anzeige: automatisiert, Vorankündigung, z.B. durch Gong
- Dynamische Haltestellenanzeige ist sinnvoll



Beispiel für Info an Fahrzeugen (Reutlinger Konzept)

**e) Informationen im Störfall:**

- Durchsagen (klare Artikulation, Grund, Handlungsanweisung)
- Störfallmanagementsystem (ggf. Informationen über mobile Endgeräte)

**9.5 Beispiele für Hilfestellungen für Menschen mit geistiger Behinderung**

Im Folgenden werden Beispiele für mögliche Hilfestellungen angeführt – ihr Einsatz ist nicht nur im Rahmen der Orientierung im ÖPNV hilfreich:

- Leichte Sprache
- Piktogramme
- Bedienbarkeit von Automaten/Fahrkartenautomaten
- Nutzung des Internets

**f) Leichte Sprache**

Nicht alle Menschen können lesen – dies trifft insbesondere für Menschen mit einer geistigen Behinderung zu, oftmals auch als Menschen mit einer Lernbehinderung bezeichnet. Verschiedene Untersuchungen haben jedoch ergeben, dass mit der Verwendung der Leichten Sprache das Inhaltsverständnis von dieser Personengruppe deutlich zunimmt. Auch andere Gruppen können von Leichter Sprache profitieren. Sie ist gekennzeichnet durch

- die Konzentration auf die wesentlichen Inhalte
- den Verzicht auf schwere und Fremdwörter
- die Unterstützung der Vermittlung von Inhalten durch aussagekräftige Bilder
- die Verwendung einer größeren Schriftgröße und einer gut lesbaren Schrift
- eine klare Textgliederung u.a. durch Abschnitte

Leichte Sprache ist (noch) kein geschützter Begriff. Aber es gibt bestimmte Regeln für Leichte Sprache, die folgende Bereiche betreffen:

- Gestaltung des Textes, z.B.: Schriftart, Schriftgröße und Bilder
- Satzbau und Wörter, z.B.: Kurze Sätze, Kurze Wörter, Eine Aussage pro Satz
- Inhalt, z.B.: auf Kernaussagen beschränken, Überflüssiges weglassen, keine Verweise
- Leichte Sprache ist nicht immer gleich. Wenn man weiß, wie gut die Zielgruppe lesen kann, kann der Text daran angepasst werden.
- Ein Text in Leichter Sprache sollte immer von einem Menschen mit Behinderung geprüft werden.

Im Folgenden ist zur Verdeutlichung ein Ansatz zur „Übersetzung“ der Definition zu Barrieren für Menschen mit geistiger Behinderung im ÖPNV (Kapitel 2, S. 3) aufgeführt:

Menschen mit Behinderungen müssen **zu ihrer Arbeit fahren**.

Zum Beispiel in die **Werkstatt**.

Oder sie **besuchen Freunde**.

Sie können mit dem **Bus** fahren.

Oder mit dem **Zug**.

Das heißt in schwerer Sprache:

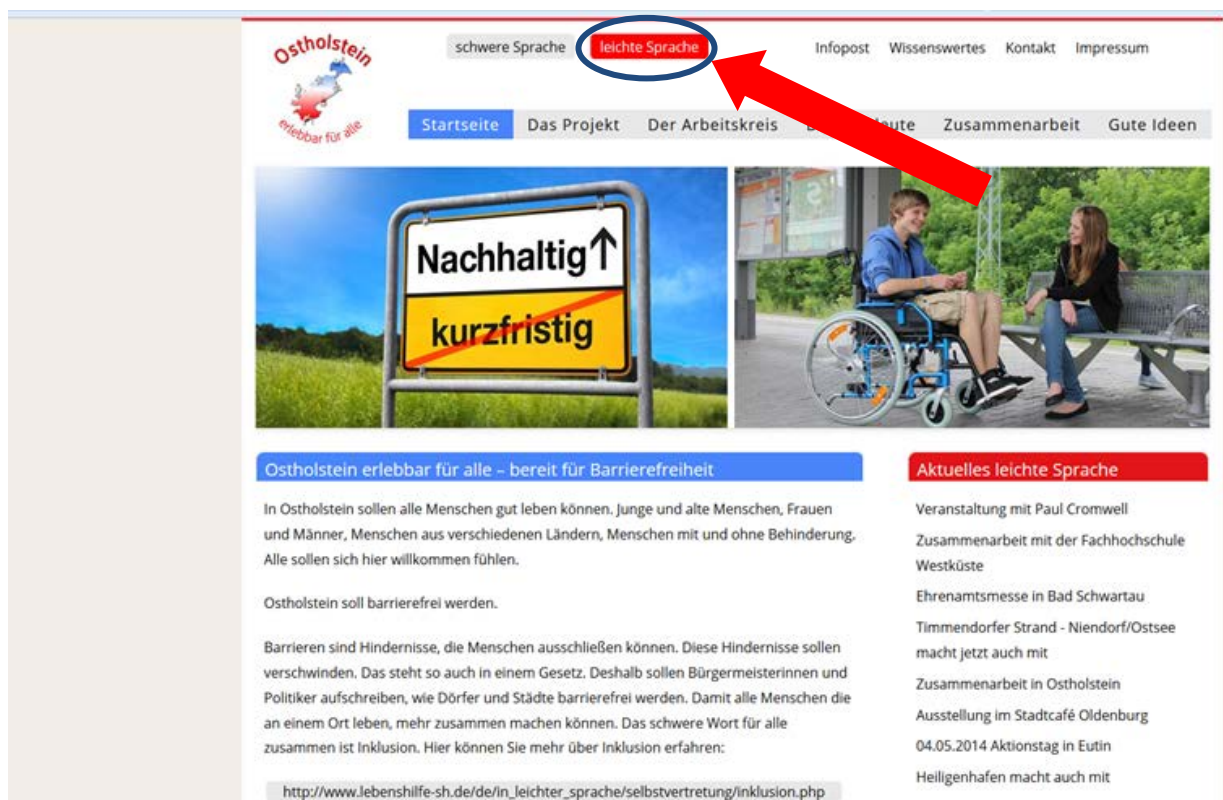
**öffentlicher Nah-Verkehr**.<sup>31</sup>

Manchmal können Sie den Bus nicht nutzen:  
wegen einer Barriere.

Eine **Barriere** ist ein Hindernis.

Eine Barriere kann zum Beispiel eine Treppenstufe oder eine geschlossene Tür sein.

Oder schwere Fahrpläne. Oder schwere Sprache an Fahr-Karten-Automaten.

Ostholstein erlebbar für alle

schwere Sprache **leichte Sprache** Infopost Wissenswertes Kontakt Impressum

Startseite Das Projekt Der Arbeitskreis ... teute Zusammenarbeit Gute Ideen

**Nachhaltig** ↑  
~~kurzfristig~~

**Ostholstein erlebbar für alle – bereit für Barrierefreiheit**

In Ostholstein sollen alle Menschen gut leben können. Junge und alte Menschen, Frauen und Männer, Menschen aus verschiedenen Ländern, Menschen mit und ohne Behinderung. Alle sollen sich hier willkommen fühlen.

Ostholstein soll barrierefrei werden.

Barrieren sind Hindernisse, die Menschen ausschließen können. Diese Hindernisse sollen verschwinden. Das steht so auch in einem Gesetz. Deshalb sollen Bürgermeisterinnen und Politiker aufschreiben, wie Dörfer und Städte barrierefrei werden. Damit alle Menschen die an einem Ort leben, mehr zusammen machen können. Das schwere Wort für alle zusammen ist Inklusion. Hier können Sie mehr über Inklusion erfahren:

[http://www.lebenshilfe-sh.de/de/in\\_leichter\\_sprache/selbstvertretung/inklusion.php](http://www.lebenshilfe-sh.de/de/in_leichter_sprache/selbstvertretung/inklusion.php)

**Aktuelles leichte Sprache**

Veranstaltung mit Paul Cromwell  
Zusammenarbeit mit der Fachhochschule Westküste  
Ehrenamtsmesse in Bad Schwartau  
Timmendorfer Strand - Niendorf/Ostsee macht jetzt auch mit  
Zusammenarbeit in Ostholstein  
Ausstellung im Stadtcfé Oldenburg  
04.05.2014 Aktionstag in Eutin  
Heiligenhafen macht auch mit

Beispiel für die Umsetzung von „Leichter Sprache“ im Internet

<sup>31</sup> Rat-Geber für Menschen mit Behinderungen in leichter Sprache, BMAS, Kap. 8.

## g) Piktogramme

Zum besseren Verständnis von Textinformationen ist die Verwendung von Piktogrammen üblich. Im Zeitalter der Globalisierung ist ihr Nutzen unbestritten: in ihrer standardisierten Form dienen sie der sprachunabhängigen und/oder möglichst schnellen Vermittlung von Informationen bzw. zur Warnung vor Gefahren (Gefahrensymbole).

Das Verstehen von Piktogrammen ist nicht so selbstverständlich, wie es zu erwarten wäre. Das Erkennen und v.a. die Deutung eines Piktogramms erfolgt nicht (immer) intuitiv, sondern ist vom individuellen Zeichenvorrat abhängig.<sup>32</sup> Dieser setzt ein Erlernen bzw. praktisches Erfahren voraus. Bestätigt wurde dies durch die Befragung des BKB von Menschen mit geistiger Behinderung: Die Befragten haben unter anderem die an Stationen gebräuchlichen Piktogramme für Rolltreppe, WC und Schließfächer nicht mit der zu erwartenden Selbstverständlichkeit erkannt:

- 41 % haben das Piktogramm Rolltreppe nicht erkannt
- 78 % haben das Piktogramm Schließfächer nicht erkannt
- 43 % haben das Piktogramm Toilette nicht erkannt, während die Buchstabenkombination „WC“ von deutlich mehr der befragten Personen richtig gedeutet werden konnte



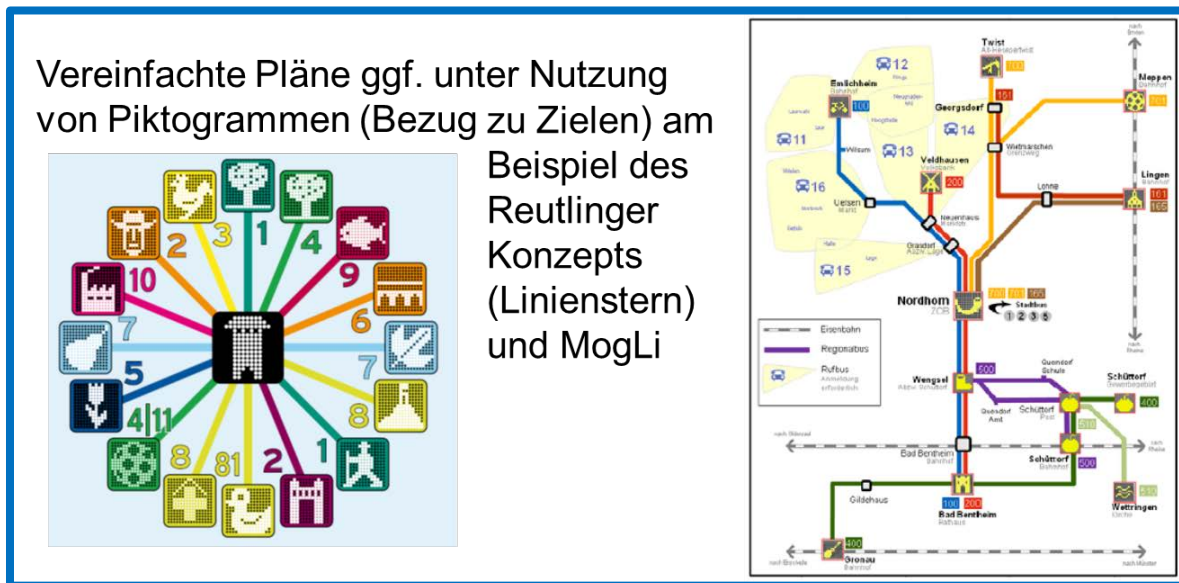
Befragungsergebnisse des BKB zu gebräuchlichen Piktogrammen an Stationen

Jene Untersuchung zeigt auch auf, dass eine fotorealistische Gestaltung von Hinweisschildern eher problematisch ist. Im Fall von komplex dargestellten Situationen sind sie schwierig zu deuten und aufgrund geringerer Kontraste oft schwierig zu erkennen. Im Fall von Print- und Online-Medien könnte ein prägnantes Foto durchaus hilfreicher sein. Beste Ergebnisse zur Deutung der Hinweise, die der Orientierung im öffentlichen Raum dienen, zeitigte eine audiovisuelle Kombination – also eine Ergänzung um eine Sprachausgabe der zu übermittelnden Informationen.

Auch die (kleine) Erprobung nach MogLi ergab keine signifikanten Abweichungen in der Orientierung zwischen den herkömmlichen und den vereinfachten Systemen. Dennoch wurden die vereinfachten Systeme als übersichtlicher empfunden und haben das Lesen wesentlich

<sup>32</sup> Kriterienkatalog des BKB e.V. zur Barrierefreiheit für Menschen mit kognitiven Einschränkungen.

erleichtert. Aus diesem Grund empfehlen die Projektleiter von MogLi vereinfachte Pläne und eine Anwendung bzw. Ergänzung von Piktogrammen wie folgende Bilder sie zeigen:



Beispiele für vereinfachte Grundlageninformationen mit ergänzenden Piktogrammen

#### h) Bedienbarkeit von Automaten / Fahrkartenautomaten

Die Erfahrungen der Lebenshilfe Landesverband Hamburg zeigen, dass die Bedienung des Fahrkartenautomaten mit das größte Hindernis bei der Nutzung des ÖPNV darstellt. Ihre Bedienung wird von der Zielgruppe als zu kompliziert empfunden. Dies schreckt letztlich auch von der Nutzung des ÖPNV insgesamt ab, schließlich ist das grundsätzliche Wissen um das zwingende Erfordernis einer Fahrkarte vorhanden.

Gemeinsam mit der Lebenshilfe Landesverband Baden-Württemberg hat das BKB einen Testautomaten entwickelt, um die **Anforderungen an die Bedienbarkeit** durch Menschen mit geistiger Behinderung zu ermitteln.<sup>33</sup> Folgende Hilfestellungen tragen zu einer leichteren Bedienbarkeit von (Fahrkarten-)Automaten bei:

- gute Erklärungen/Hinweise zur Bedienung im Mehr-Sinne-Prinzip durch
  - Texte (Leichte Sprache),
  - Bilder
  - eine automatische Sprachausgabe
- wenige Bedienelemente/Tasten,
- übersichtliche grafische Gestaltung (große Buttons, fotorealistische Darstellungen)
- ausreichend Zeit für Auswahl (angepasst an Komplexität und Anzahl der Infos je Seite)

Eine Schlüsselrolle nimmt die **Startseite** ein, die einen plausiblen und unmissverständlichen Einstieg in die Automaten systematik ermöglichen muss. Startseiten, die z.B. durch aktuelle Preis- oder Werbeeinblendungen keine Hinweise zur Automatenleistung enthalten, werden von der Zielgruppe meist nicht verstanden. Timeout-Meldungen sind grundsätzlich schwierig, da die Betroffenen häufig Schwierigkeiten im Umgang mit plötzlich auftretenden Problemen und oftmals keine Lösungsstrategien erlernt haben.

<sup>33</sup> zu finden unter [www.lebenshilfe-bw.de/BKB](http://www.lebenshilfe-bw.de/BKB)

## Bedienbarkeit von Automaten



- Plausibler, unmissverständlicher Einstieg
- Eindeutige Bildsprache und audiovisuelle Unterstützung
- Zeitfenster zur Bearbeitung
- Hinweise für Problemlösungen



- ➔ klare und einfache Struktur des Dienstleistungsangebots (Tarifsystem)

### Erleichterung der Bedienbarkeit von Automaten

Es zeigt sich, dass die Darstellung komplizierter Tarifstrukturen problematisch ist, so dass eine klare und einfache Strukturierung des Dienstleistungsangebots wesentlich zur barrierefreien Nutzung beiträgt.

Zur Erinnerung: mit Einführung der Fahrkarten-Automaten hat die Deutsche Bahn AG zur Unterstützung der Nutzer des Automaten systems über einen relativ langen Zeitraum Personal abgestellt, d.h. auch Menschen ohne Beeinträchtigung haben Schwierigkeiten bei der Menüführung, der Tarifstruktur und der Auswahl der richtigen Fahrkarte.

### i) Nutzung des Internets

Menschen mit geistiger Behinderung nutzen wie jeder andere auch gern das Internet, doch aufgrund der für sie damit verbundenen Barrieren nach wie vor deutlich seltener als andere Personengruppen mit Beeinträchtigungen. Aus diesem Grund gibt es derzeit einige Untersuchungen und Projekte, die dieser Zielgruppe den Zugang zum Internet erleichtern wollen: Zum einen durch speziell entwickelte Angebote, die gemeinsam mit den Betroffenen entwickelt wurden, z.B. den „Blubberclub“<sup>34</sup>. Zum anderen durch wissenschaftliche Untersuchungen, z.B. die Dissertation von Tobias Bernasconi<sup>35</sup>. Letzterer stellt fest, dass die Vorgaben für die Gestaltung barrierefreier Internet-Seiten öffentlicher Einrichtungen auf Basis der „**Barrierefreie Informationstechnik-Verordnung**“ (BITV) und der internationalen „**Web Content Accessibility Guidelines**“ (WCAG) auch der Nutzung durch Menschen mit einer geistigen Behinderung entgegenkommen.<sup>36</sup> Die folgende Übersicht stellt die zu berücksichtigenden Gestaltungselemente und die möglichen zusätzlichen Hilfen stichwortartig dar. Weitergehende Inhalte können den o.g. Richtlinien entnommen werden.

<sup>34</sup> Der Blubberclub ist ein Projekt des Landesverbandes Baden-Württemberg der Lebenshilfe für Menschen mit Behinderung e.V. in Kooperation mit den Werkstätten Esslingen Kirchheim gGmbH (<http://www.blubberclub.de>).

<sup>35</sup> Bernasconi (2007): Barrierefreies Internet für Menschen mit geistiger Behinderung – Eine experimentelle Pilotstudie zu technischen Voraussetzungen und partizipativen Auswirkungen.

<sup>36</sup> Zur Barrierefreiheit im Internet siehe auch [www.einfach-barrierefrei.net](http://www.einfach-barrierefrei.net).



## Barrierefreies Internet

- Gestaltungselemente
  - Schriftgröße
  - Audio / Multimedia
  - Grafiken
  - Farbgebung / Design
  - Links
- Zusätzliche Hilfen
  - Einfache Sprache
  - Inhaltsverzeichnis
  - Vorlesefunktion
  - Direkthilfe
  - Schriftvergrößerung

Tipps für eine barrierefreies Internet für Menschen mit geistiger Behinderung

## 9.6 Fazit

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass es für Menschen mit einer geistigen Behinderung aufgrund der Heterogenität der Beeinträchtigungen zahlreiche Barrieren gibt. Deren Beseitigung wird durch diese Ausprägungen ebenso bestimmt wie durch den Kontext, in welchem die Barrieren zu beseitigen sind. Im Kontext des ÖPNV würden insbesondere eine Vereinfachung der Orientierung durch ein klares/übersichtliches und durchgängiges Orientierungssystem sowie eine Verbesserung von Information und Service (Internet, Durchsagen, Piktogramme, Bilder) wesentlich zur Barrierefreiheit beitragen. Die Lebenshilfe Landesverband Hamburg ist zudem davon überzeugt, dass dies allen Menschen zugutekommt: ob jung, ob alt, ob mit oder ohne Beeinträchtigung, ob fremd oder beheimatet. Auf diese Weise steigt nicht nur die Attraktivität des HVV sondern der gesamten Stadt Hamburg.

## 9.7 Literaturlauswahl

Bernasconi (2007): Barrierefreies Internet für Menschen mit geistiger Behinderung (Dissertation), Oldenburg.

Bundeskompetenzzentrum Barrierefreiheit (BKB): Barrierefreiheit für Menschen mit kognitiven Einschränkungen, Kriterienkatalog, Berlin.

Deutscher Behindertenrat (DBR): Standards der Barrierefreiheit für den öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV), Berlin.

Furtschegger (2009): räumliche Leitsysteme, wahrnehmen, orientieren & führen, Ruch Urstein.

Hiel/Riedelsheimer (2005): Informationssystem öffentlicher Verkehrsmittel im urbanen Raum (Diplomarbeit), Schwäbisch Gmünd.

Technische Universität München et al. (2012): Verbundprojekt MogLi – Barrierefreier Schülerverkehr, gemeinsamer Schlussbericht, München et al., dazu die Schlussberichte der einzelnen Projektpartner mit den entsprechenden Schwerpunkten (TU München, TU Dortmund,

Vechtetal Schule des Landkreis Graftschaft Bentheim, Justus-Liebig-Universität Giessen, Landkreis Graftschaft Bentheim).

Uebele (2006): Orientierungssysteme und Signaletik, Mainz.

<http://www.einfach-barrierefrei.net> (Poster zur Barrierefreiheit)

<http://www.leichtesprache.org>

[http://www.bitv-lotse.de/BL/DE/Home/home\\_node.html](http://www.bitv-lotse.de/BL/DE/Home/home_node.html)

<http://www.people1.de>

<http://www.people1.de/pdf/Buecherliste.pdf>

<http://www.barrierefreiheit.de>

<http://www.lebenshilfe-bw.de/BKB>



## 10. Exkursion zum Hbf Hamburg

Im Anschluss an die Fachvorträge folgte der praktische Teil der Fachveranstaltung mit einer Exkursion zum Hamburger Hauptbahnhof. Als Hamburgs Haupt-Verkehrsknotenpunkt mit Zugang zu Fern-, Regional-, U- und S-Bahn, Tunnelsystem, verschiedenen Zugangswegen und einer komplexen Wegeleitung eignet sich der Hauptbahnhof gut, um einige der angesprochenen Barrieren der mobilitäts- und sensorisch eingeschränkten Fahrgäste bei der Nutzung des ÖPNV zu veranschaulichen. An insgesamt zehn Standorten rund um den Bahnhof machten die Fachreferenten auf die Probleme von behinderten Menschen z.B. in der Orientierung und Wegeleitung, an den Zugängen zum Bahnsteig oder in den Serviceeinrichtungen aufmerksam. Mithilfe von Simulationsbrillen, Langstöcken und Kapselgehörschützern konnten die TeilnehmerInnen kurzzeitig in die Rolle der Betroffenen schlüpfen und deren Schwierigkeiten vom Zugang zur Haltestelle bis zum Erreichen des Bahn- bzw. Bussteigs nachempfinden.

### 10.1 Hauptbahnhof Süd, Ecke Steintorbrücke/Kirchenallee



Weiter Weg für Rollstuhl- und Rollatornutzer zu den Aufzügen der U1/U3 auf der anderen Seite der Steintorbrücke. Zudem schlecht ausgeschildert und von weitem kaum erkennbar, v.a. im Dunkeln.



Weiter Richtung Treppenabgang S-Bahn. Die Stufen vor dem Café „Coffee Fellows“ haben keine kontrastreiche Stufenkantenmarkierung und es ist kein taktiles Aufmerksamkeitsfeld als Warnung vor der Treppe vorhanden. Für Sehbehinderte bzw. Blinde ist das eine Gefahrenstelle.



## 10.2 Treppenabgang und Aufzug zur S-Bahn Gleis 1/2



Angeschlossene Fahrräder an Treppengeländer (häufig zu beobachten) plus Säule vor dem Aufzug sind Barrieren für Menschen mit Rollstuhl, Rollator oder Kinderwagen. Derartige Engstellen sollten beim Bau vermieden werden.



Der Anforderungsknopf ist nicht taktil beschriftet.



Am Bedientableau im Aufzug fehlt eine Beschriftung. Welcher Knopf hat welche Funktion? Die Punktschrift ist vorhanden, Kontraste fehlen. Gehörlose/Ertaubte können sich im Notfall nicht verständigen.



Am Aufzug ist kein Richtungshinweis vorhanden. Der Aufzug ist generell schlecht beleuchtet und für sehbehinderte Fahrgäste daher schwer auffindbar.

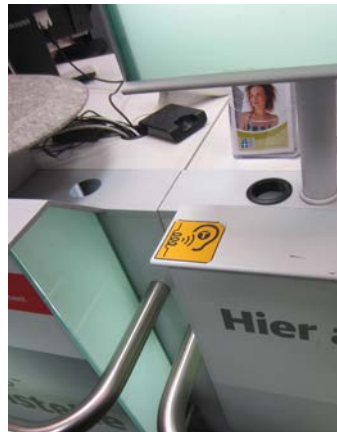


Das taktile Aufmerksamkeitsfeld vor dem Treppenantritt fehlt, sehbehinderte Fahrgäste werden nicht rechtzeitig vor dem Treppenabgang gewarnt. Die gelbe Stufenkantenmarkierung ist abgelaufen. Dadurch entsteht eine erhöhte Stolper- bzw. Sturzgefahr.

### 10.3 Wandelhalle/Ausgang Kirchenallee, Kundenzentren HVV und DB



Die Tür zum HVV-Kundenzentrum lässt sich nicht automatisch öffnen. Innen gibt es nur hohe Tresen, Rollstuhlfahrer und Kleinwüchsige können nicht „auf Augenhöhe“ bedient werden. Es gibt keine Sitzmöglichkeiten für gehbehinderte Menschen.



Die Stele des Aufrufsystems im DB-Reisezentrum kann auch von Rollstuhlfahrern (Bedienknopf auf Sitzhöhe) und sehbehinderten Menschen (akustische Ansage) bedient werden. Für schwerhörige Kunden gibt es einen Schalter mit induktiver Höranlage, allerdings ist dieser nicht eindeutig erkennbar (Piktogramm versteckt). Eine solche Höranlage sollte stets aktiviert sein. Geistig behinderte Menschen haben mit der Bedienung des Fahrkartenautomaten Probleme hinsichtlich Symbolik, Fachbegriffe, Auswahlmöglichkeiten, Tarif, fehlender Audio-Ansage etc.



Weiter Richtung Aufzug S-Bahn Gleis 3/4: Infovitrine vor Aufzug ist schlecht beleuchtet, der

Abstand zwischen Glas und Stadtplan/ Fahrplan macht den Einsatz einer Lupe unmöglich.



Ein zweiter seitlich anfahrbarer Anforderungsknopf wäre erforderlich (Fotoautomat im Weg). Enge: Wenn Personen erst aus dem Aufzug herausgelassen werden müssen, ist es nicht einfach, auszuweichen.

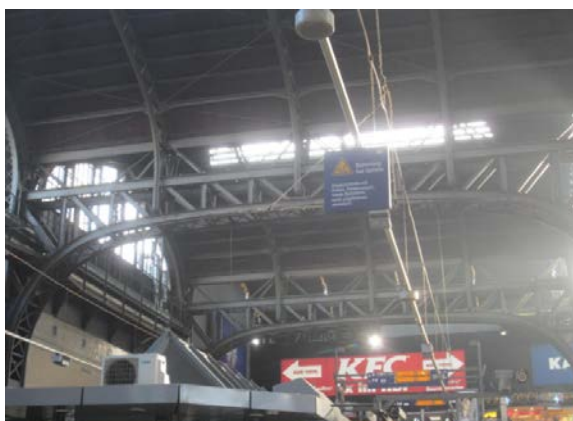
#### 10.4 Bahnsteig S-Bahn Gleis 3/4



Blindenschrift am Handlauf (u.a. Gleis) erhöht die Orientierung für blinde Fahrgäste.



Beklebte Stufen sind für sehbehinderte Menschen irritierend, sie mindern den Kontrast.



Weiter Weg für Rollstuhlfahrer ab Aufzug zur Zugspitze entlang eines vollen Bahnsteigs. Der Bahnsteig hat starkes Gefälle, das dazugehörige kleine Hinweisschild unter der Decke wird nicht gesehen. Der Aufzug ist auf



Die Notruf- und Infosäule auf dem Bahnsteig ist für hörbehinderte Menschen nicht nutzbar.

dem Bahnsteig unzureichend ausgeschildert.

## 10.5 Nordsteg Gleis 5/6



Die Simulation mit Kapselgehörschützern zeigt: Lautsprecheransagen sind v. a. für schwerhörige Menschen nicht zu verstehen.



Leitstreifen und Aufmerksamkeitsfelder sind ohne Kontrast angelegt (Rillenprofil, ebenerdig) und mit dem Langstock kaum wahrnehmbar.



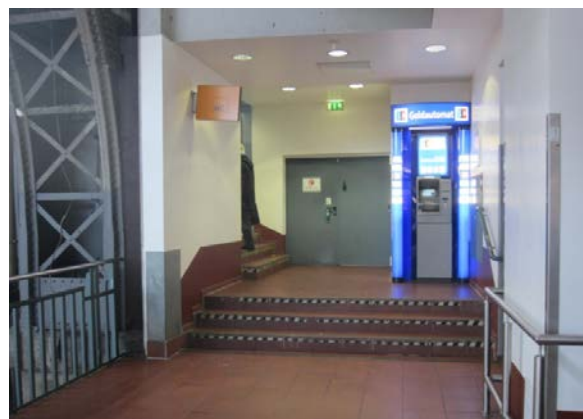
Der Aufzug ist für Sehbehinderte schwer auffindbar. Die Bodenplatten sind veraltet (profilarme Rille), das Aufmerksamkeitsfeld vor dem Aufzug ist falsch verlegt.



Zugzielanzeiger: Die Zielanzeigen reflektieren und die Schrift ist für Sehbehinderte zu klein



Die Ankunftsmonitore sind in Augenhöhe und dadurch gut lesbar.



Das Kunden-WC am Ende des Nordstegs ist nicht barrierefrei, kein Hinweis zu barrierefreiem WC.





## 10.6 Wandelhalle/Ausgang Spitalerstraße



Der Leitstreifen ist ohne Kontrast angelegt (Rillenprofil, ebenerdig, Farbwechsel) und daher für sehbehinderte Menschen schlecht auffindbar.



Der Treppenaufgang ist nicht gekennzeichnet. Für blinde und sehbehinderte Menschen ist die Gefahr groß, dass sie die Treppe unterlaufen und sich stoßen.



Die Notruf- und Infosäule ist für hörbehinderte Menschen nicht nutzbar.

## 10.7 Hbf Nord Richtung Aufzug zur U2/U4



Aufzüge zur U2/U4 liegen sehr versteckt. Für mobilitätseingeschränkte Menschen sind es weite Wege.



Querung der Parkplatzauffahrt: Bordsteinabsenkung ist für blinde und sehbehinderte Menschen zu groß und nur noch schwer erstastbar. Poller liegt zum Ärger der Rollstuhlfahrer genau in der Mitte der Absenkung. Autofahrer parken diesen Bereich zudem häufig zu.



Richtungsschilder über den Aufzugstüren sind hinter der Scheibe und nicht beleuchtet, von weitem v.a. für sehbehinderte Menschen nicht erkennbar. Insgesamt fehlende Orientierung, wenn man mit dem Aufzug auf Straßenebene ankommt.



## 10.8 Haltestelle Glockengießerwall, Kreuzung Steintordamm/Steintorwall



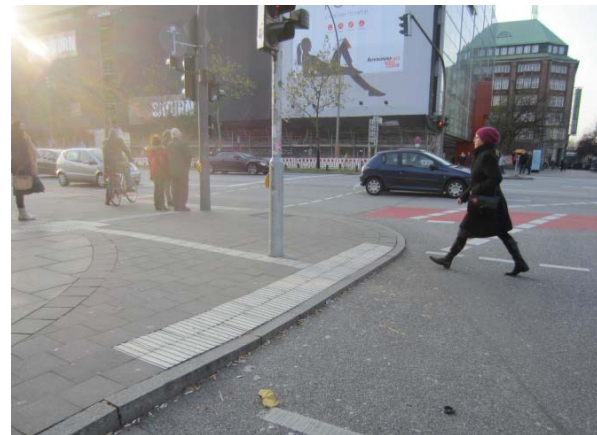
Die Rillenplatten auf dem Bahnhofsvorplatz (Ausgang Wandelhalle zur Kreuzung Spitalerstraße) sind nicht kontrastreich und mit dem Langstock daher kaum wahrnehmbar.



Die Sitzbank im Fahrgastunterstand sollte immer neben der Infotafel montiert sein, so dass Rollstuhlfahrer und Sehbehinderte nah an den Aushang heranfahren bzw. herantreten können. Die Seitenscheiben des Unterstandes sind nur durch kleine rote Punkte gekennzeichnet, für sehbehinderte Menschen ist das nicht erkennbar, es besteht die Gefahr des Gegenlaufens. Der Haltestellenmast und damit die Einstiegsposition sind für Sehbehinderte nicht auffindbar.



Die Rampe ist nicht gesichert bzw. nicht kontrastreich markiert, es besteht Unfallgefahr für blinde und sehbehinderte Passanten.



Erhebliche Kante auf der Seite zum Servicecenter Metronom, Nachteil für Rollstuhlfahrer, seitdem Fahrradfahrer auf der Straße fahren.

## 10.9 Bushaltestelle Mönckebergstraße



Für mobilitäts- bzw. sensorisch eingeschränkte Menschen ist die Orientierung und Bewegung an Mehrfachhaltestellen allgemein schwieriger:

Blinde und sehbehinderte Menschen haben Probleme, in der Busabfolge den richtigen Bus zu finden. Wichtig ist der Halt des Busses am Haltemast zum Auffinden der Einstiegstür. Häufig werden Sie durch Leuchtreklamen im Umfeld und die vielen Hindernisse an der Haltestelle (Mülleimer, Mast, Telefonsäulen, Fahrgastunterstände, Bäume) irritiert.

Auch für Rollstuhlfahrer ist der Halt am Mast wichtig, da sie mehr Zeit benötigen, um die Tür zu erreichen und sonst die Gefahr besteht, dass sie den Bus verpassen. Sie haben i.d.R. wenig Bewegungsfreiheit am Fahrbahnrand.



Eine geringe Kantsteinhöhe an Bushaltestellen ist für Rollstuhl- und Rollatornutzern problematisch, ein niedriger Bordstein führt zu steiler Rampenneigung

- Erfordert erhöhten Kraftaufwand beim Einstieg
- Gefahr des Umkippens
- Kippstützen oder tiefe Fußstützen machen Passieren unmöglich, werden evtl. beschädigt

Wird das Fahrzeug nicht abgesenkt, so führt dieses zu Problemen für Rollstuhlnutzer und anderweitig gehbehinderte Menschen.

Wird das Fahrzeug nicht eng an den Bordstein herangefahren, so wird der Ein- bzw. Ausstieg für Rollatornutzer und anderweitig gehbehinderte Fahrgäste problematisch.

## 10.10 Ab Mönckebergstraße durch den Tunnel zum Südsteg



Der Aufzug auf Straßenebene zum Fußgängertunnel ist schlecht beleuchtet und v.a. für sehbeeinträchtigte Menschen schwer auffindbar, gleiches gilt für das Aufzugsgehäuse im Tunnel.



Der Blindenleitstreifen entlang des Südstegs ist schlecht ausgeführt (profilarme Kaltplastik), für Blinde nicht nutzbar. Der Leitstreifen müsste zudem mehr in der Mitte verlaufen.



Am Ende des Südstegs am Treppenabgang zur S-Bahn fehlt das Aufmerksamkeitsfeld am oberen Treppenantritt als Gefahrenhinweis für blinde und sehbehinderte Fahrgäste.