



TECHNISCHE  
UNIVERSITÄT  
DARMSTADT

Schriftenreihe des  
Instituts für Verkehr  
ISSN 1614-9300

Fachgebiet  
Bahnsysteme  
und Bahntechnik

# **Barrierefreier Schienenpersonennahverkehr** Beschreibung und Bewertung der Anforderungen mobilitätseingeschränkter Menschen

Dipl.-Ing. Josef Becker  
Dipl.-Ing. Elke Schramm



TECHNISCHE  
UNIVERSITÄT  
DARMSTADT

Fachgebiet  
Bahnsysteme und Bahntechnik  
Petersenstr. 30  
64287 Darmstadt

Telefon: (+49 6151) 16-2146  
Telefon: (+49 6151) 16-6903  
eisenbahn@verkehr.tu-darmstadt.de  
<http://www.tu-darmstadt.de/verkehr/bs>

# **Barrierefreier Schienenpersonennahverkehr**

## Beschreibung und Bewertung der Anforderungen mobilitätseingeschränkter Menschen

**Dipl.-Ing. Josef Becker**  
**Dipl.-Ing. Elke Schramm**

Darmstadt im November 2003

Herausgeber

Fachgebiet Bahnsysteme und Bahntechnik der Technischen Universität Darmstadt

Petersenstraße 30

64287 Darmstadt

<http://www.tu-darmstadt.de/verkehr/bs>

[eisenbahn@verkehr.tu-darmstadt.de](mailto:eisenbahn@verkehr.tu-darmstadt.de)

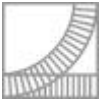
Schriftenreihe des Instituts für Verkehr

Fachgebiet Bahnsysteme und Bahntechnik

Heft B2

ISSN 1614-9300

Darmstadt 2003



## Vorwort

Die hier vorliegende Arbeit ist eine Weiterentwicklung verschiedener Arbeiten, die am Fachgebiet Bahnsysteme und Bahntechnik der TU Darmstadt vorgenommen wurde. Sie ist eine Ergänzung zu einer Stationsuntersuchung aus der Sicht der Fahrgäste, die im Jahr 2002/2003 in Zusammenarbeit mit dem ZIV – Zentrum für integrierte Verkehrssysteme an der TU Darmstadt für das Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau des Landes Rheinland-Pfalz durchgeführt wurde. Vor allem ging sie aber aus der Diplomarbeit hervor, die cand. Ing. Elke Schramm im Sommer 2003 angefertigt hat.

Zur Erarbeitung des Bewertungsverfahrens wurden eine Reihe von Experten für die verschiedenen Arten von Mobilitätseinschränkungen mit einbezogen. Diesen gebührt ein herzliches Dankeschön. Stellvertretend seien dafür an dieser Stelle genannt: Frank Schäfer (Vorsitzender des Blindenbundes in Hessen e.V., Arbeitskreis Mobilität, Umwelt und Verkehr), Sabine Hopp (Projekt handicap, TU Darmstadt), Georg Storck (Club Behinderter und ihrer Freunde in Darmstadt und Umgebung e.V.) und Christiane Lutz-Gräber (Paritätischer Wohlfahrtsverband, Landesverband Rheinland-Pfalz/Saarland e. V.).

Die Bearbeiter würden sich freuen, wenn diese Arbeit von Wissenschaft und Praxis aufgenommen und dadurch einen Beitrag zur Verwirklichung der Barrierefreiheit im Schienenpersonennahverkehr darstellt. Rückmeldungen aus Wissenschaft und Praxis sind jederzeit willkommen.



## Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung .....	1
2	Begriffsklärung und allgemeine Grundlagen.....	2
2.1	Definitionen.....	2
2.2	Gesetze / Regelwerke.....	4
2.3	Mobilitätseingeschränkte Personengruppen.....	11
3	Station .....	19
3.1	Bestehende Situation.....	19
3.2	Grundelemente barrierefreier Gestaltung .....	21
3.3	Umfeld .....	28
4	Fahrzeug .....	29
4.1	Bestehende Situation.....	29
4.2	Grundelemente barrierefreier Gestaltung .....	31
4.3	Ausgewählte Fahrzeuge des SPNV .....	35
5	Spezielle Informationssysteme für mobilitätseingeschränkte SPNV-Nutzer.....	41
6	Bewertungsverfahren für Station und Fahrzeug.....	45
6.1	Ziel des Bewertungsverfahrens .....	45
6.2	Beschreibung des Bewertungsverfahrens .....	47
6.3	Bewertungskatalog .....	51
6.4	Bewertungsbogen.....	81
7	Bewertung der Station Freinsheim .....	85
8	Bewertung der Station Bodenheim.....	93
9	Fazit und Ausblick .....	101
10	Kurzfassung.....	106



## Abbildungsverzeichnis

Bild 1: Unterschiedliche Stationen einer Wegekette [58].....	19
Bild 2: Benötigte Wendefläche eines Rollstuhls [57] .....	21
Bild 3: Kombination einer Reststufe mit einem Restspalt [57] .....	22
Bild 4: Maximale Spaltbreite, ohne Stufe [57].....	22
Bild 5: Beispielhafte Anordnung von Leitstreifen [21] (Maße in Millimeter).....	23
Bild 6: Reliefplatte außerhalb der Station Stuttgart Degerloch [53].....	26
Bild 7: Reliefplatten innerhalb der Station Stuttgart Degerloch [53].....	27
Bild 8: Teilerhöhung eines Bahnsteigs [57].....	31
Bild 9: Hublift an einem Bahnsteig [57] .....	32
Bild 10: Mobile Klapprampe [57] .....	32
Bild 11: Fahrzeuggebundene Einstiegsrampe [57].....	33
Bild 12: Eingangsbereich des Triebzugs der Baureihe 628.....	35
Bild 13: Sitzplätze des Triebzugs der Baureihe 628 .....	36
Bild 14: Skizze des Triebzugs der Baureihe 628 [12].....	36
Bild 15: Eingang des Doppelstockwagens für behinderte Menschen.....	37
Bild 16: Sitzplatzkennzeichnung im Doppelstockwagen .....	38
Bild 17: Skizze des Doppelstockwagens .....	38
Bild 18: Eingang eines umgebauten Steuerwagens der Regionalbahn .....	39
Bild 19: Fahrzeuggebundene Einstiegshilfe im Steuerwagen.....	40
Bild 20: Innenraum eines ABn-Wagens .....	40
Bild 21: Auszug aus BARRIEREFREI MIT S- UND U-BAHN IM STADTBEREICH MÜNCHEN [39].	42
Bild 22: Erläuterungen des RMV zum Hauptbahnhof Darmstadt [45] .....	43
Bild 23: Mögliche Anwendungsseite auf dem MobiGuide-PDA [38] .....	44
Bild 24: Qualitätskreis nach [Becker, Hollborn, Behrens, 2003, eigene Ergänzungen...]	45
Bild 25: Lage von Freinsheim [3] .....	85
Bild 26: Stadtplan Freinsheim [27].....	86
Bild 27: Freinsheim – Unterführung .....	86
Bild 28: Freinsheim – vertikale Verbindungen.....	87
Bild 29: Freinsheim – Bahnsteig .....	87
Bild 30: Lage von Bodenheim [3] .....	93
Bild 31: Stadtplan Bodenheim [5].....	93
Bild 32: Bodenheim - Empfangsgebäude .....	94
Bild 33: Bodenheim – Überführung .....	95



## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Landesgesetze .....	8
Tabelle 2: Bahnhofstest - Eignung für behinderte Menschen nach [56].....	20
Tabelle 3: Gegenüberstellung eines einstöckigen Wagens und eines Doppelstockwagens .....	29
Tabelle 4: Anteile unterschiedlicher Bahnsteighöhen nach [57].....	30
Tabelle 5: Zusammenfassung der Ergebnisse der Bewertung Freinsheim .....	92
Tabelle 6: Zusammenfassung der Ergebnisse der Bewertung Bodenheim.....	100

## Abkürzungsverzeichnis

ABM	Arbeitsbeschaffungsmaßnahme
BGG	Behindertengleichstellungsgesetz
bzw.	beziehungsweise
ca.	circa / ungefähr
DB AG	Deutsche Bahn Aktiengesellschaft
DBSV	Blinden- und Sehbehindertenverband e.V.
DSB	Deutscher Schwerhörigenbund e.V.
EBA	Eisenbahn-Bundesamt
EBO	Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung
EIU	Eisenbahninfrastrukturunternehmen
EU	Europäische Union
EVU	Eisenbahnverkehrsunternehmen
GVFG	Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz
LSA	Lichtsignalanlage
m	Meter
min.	mindestens
NE-Bahn	Nichtbundeseigene-Eisenbahn
o.ä.	oder ähnliches
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
PDA	Personal Digital Assistant
sec	Sekunde
SGB IX	Neuntes Sozialgesetzbuch
SO	Schienenoberkante
SPNV	Schienenpersonennahverkehr
u.a.	unter anderem
u.ä.	und ähnliches
z.B.	zum Beispiel



## 1 Einleitung

Am 01. Mai 2002 ist in Deutschland das GESETZ ZUR GLEICHSTELLUNG BEHINDERTER MENSCHEN UND ZUR ÄNDERUNG ANDERER GESETZE [29] in Kraft getreten. Damit wurde die rechtliche Grundlage für den Anspruch auf barrierefreie Gestaltung aller Lebensbereiche geschaffen. Mit dem gleichen Ziel hat die EU das Jahr 2003 zum Jahr der Menschen mit Behinderungen erklärt, um so die Verbesserung der Lebensbedingungen von behinderten Menschen noch weiter in den Blickpunkt der Sozialpolitik ihrer Mitgliedsstaaten zu rücken. Die Wahrnehmung des Grundbedürfnisses nach Mobilität ist für behinderte Menschen problematisch, da diese durch individuelle Handicaps bei der Nutzung entsprechender Mobilitätsangebote stark eingeschränkt sind. Das gilt auf Grund der langfristig gewachsenen Strukturen besonders für Anlagen und Fahrzeuge im Schienenpersonennahverkehr (SPNV). Dieses Problem der eingeschränkten Nutzbarkeit von Mobilitätsangeboten trifft aber auch auf viele andere Menschen bzw. Personengruppen zu, so z.B. auf ältere Menschen oder Reisende mit Kinderwagen.

Die vorliegende Arbeit befasst sich daher mit dem aktuellen Stand der Anpassung von Einrichtungen des SPNV an die besonderen Bedürfnisse von mobilitätseingeschränkten Personen. Das Ergebnis soll die Erarbeitung eines Bewertungsbogens für die objektive und nachvollziehbare Beurteilung des diesbezüglich vorgefundenen Zustandes von Stationen und Fahrzeugen sein.

Dazu wird zuerst ein Überblick über die Gesetzeslage und über die geltenden Regelwerke zur Gleichstellung behinderter Menschen im SPNV gegeben. Weiterhin werden einzelne mobilitätseingeschränkte Personengruppen vorgestellt und deren Ansprüche hinsichtlich der Barrierefreiheit im SPNV untersucht.

Danach wird auf die momentane Situation bei den Stationen und Fahrzeugen eingegangen. Die wichtigsten Grundelemente zur barrierefreien Gestaltung im SPNV werden hier vorgestellt. Außerdem werden an dieser Stelle einige ausgewählte Beispiele zu speziellen Informationssystemen für mobilitätseingeschränkte Menschen vorgestellt, die bereits heute angeboten werden oder die in Zukunft das barrierefreie Reisen erleichtern sollen.

Darauf folgt der zentrale Punkt dieser Arbeit. Es wird ein Bewertungsverfahren für die Stationen des SPNV, die dazugehörigen Fahrzeuge und den Übergang zwischen beiden aufgestellt, mit dem die Qualität aus Sicht mobilitätseingeschränkter Menschen beurteilt werden kann. Zu diesem Zweck wird ein Bewertungskatalog unter Berücksichtigung der differenzierten Ansprüche einzelner Personengruppen entworfen. Zum Abschluss wird das erarbeitete Bewertungsverfahren anhand zweier Stationen in Rheinland-Pfalz getestet.





## 2 Begriffsklärung und allgemeine Grundlagen

### 2.1 Definitionen

#### Differenz zwischen behinderten und mobilitätseingeschränkten Menschen

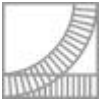
Der Grad der Behinderung eines Menschen wird ab 20 % in Zehnerschritten aufwärts angegeben, schwerbehindert ist ein Mensch mit einem Behinderungsgrad über von 50 %. In Deutschland ist nach dem STATISTISCHEN BUNDESAMT [54] jeder zwölfte Einwohner schwerbehindert. Etwa ein Drittel der deutschen Bevölkerung sind jedoch mobilitätseingeschränkte Personen. Durch die zunehmende Zahl älterer Menschen wird dieser Anteil in den kommenden Jahren noch weiter steigen. Eine mobilitätseingeschränkte Person verfügt aus einem bestimmten Grund nicht über die Beweglichkeit und Leistungsfähigkeit einer gesunden erwachsenen Person. Diese Menschen werden nach RAU ET AL. [44] in drei Hauptgruppen mit den folgenden Untergruppen unterschieden:

- Behinderte Menschen im engeren Sinne
  - körperbehinderte Menschen
  - sehbehinderte Menschen
  - hörbehinderte Menschen
  - geistig behinderte Menschen
- Menschen mit altersbedingter Mobilitätseinschränkung
  - Kinder
  - alte Menschen
- Menschen mit reisebedingter Mobilitätseinschränkung
  - Fahrgäste mit Gepäck
  - Fahrgäste mit Kinderwagen
  - Fahrgäste mit Fahrrädern
  - Fahrgäste mit Hunden
  - werdende Mütter
  - ortsunkundige Menschen

Somit ist die Anzahl der mobilitätseingeschränkten Menschen in Deutschland um ein Vielfaches größer als die Zahl der registrierten behinderten Menschen. Weiterhin wird deutlich, dass Barrierefreiheit im Verkehr allen Reisenden zugute kommen kann.

#### Schielenpersonennahverkehr

Im Rahmen dieser Arbeit werden Stationen und Fahrzeuge des SPNV hinsichtlich der möglichen Maßnahmen zur Verwirklichung des barrierefreien Zugangs überprüft. Dabei wird der Begriff SPNV gemäß Aufgabenstellung im engeren Sinne ausschließlich auf



Eisenbahnverkehrs- und Eisenbahninfrastrukturunternehmen unter Ausschluss von Untergrundbahnen und Straßenbahnen (nach VERORDNUNG ÜBER DEN BAU UND BETRIEB DER STRAßENBAHNEN [61]) bezogen.

Der SPNV ist nach dem Personenbeförderungsgesetz [42] ein Teil des öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV) und ist überwiegend Stadt-, Vorort- und Regionalverkehr. Um Personennahverkehr handelt es sich im Zweifelsfall dann, „wenn in der Mehrzahl der Beförderungsfälle eines Verkehrsmittels die gesamte Reiseweite 50 Kilometer oder die gesamte Reisezeit eine Stunde nicht übersteigt.“ (§8 (1) Personenbeförderungsgesetz [42])

Der SPNV kann weiterhin über die Produkte definiert werden. Die DB AG [11] unterscheidet dabei den InterRegioExpress, den RegionalExpress, die RegionalBahn und die S-Bahn.

### **Eisenbahnunternehmen**

Eisenbahnunternehmen können Infrastrukturunternehmen oder Verkehrsunternehmen sein. Eisenbahninfrastrukturunternehmen (EIU) stellen die benötigte Infrastruktur zur Abwicklung des Eisenbahnverkehrs zur Verfügung. Marktführer in Deutschland sind die DB Netz AG oder die DB Station&Service AG. Die DB Netz AG stellt die Schieneninfrastruktur und die DB Station&Service AG ist für die Stationen zuständig. In der vorliegenden Arbeit ist in der Regel mit dem EIU die DB Station&Service AG gemeint.

Das Eisenbahnverkehrsunternehmen (EVU) zahlt eine Gebühr an das EIU für die benötigte Infrastruktur zur Abwicklung des Betriebes. Im Regionalverkehr betreiben DB Regio AG und verschiedene Nichtbundeseigene-Eisenbahnen, sogenannte NE-Bahnen, verschiedene Verkehrslinien.



## 2.2 Gesetze / Regelwerke

Zu den nachfolgenden Ausführungen über das geltende Recht im hier betrachteten Zusammenhang ist vorab zu bemerken, dass unter dem besonderen gesetzlichen Schutz allein behinderte Menschen in einem engeren Sinne stehen. Das einschlägige technische Regelwerk bezieht darüber hinaus die Belange aller mobilitäts- eingeschränkten Personengruppen in den Betrachtungshorizont ein.

### Grundgesetz

Das GRUNDGESETZ [30] Artikel 3, Absatz 3 wurde im Jahr 1994 um den folgenden Satz erweitert:

*„... Niemand darf wegen seiner Behinderung benachteiligt werden.“*

Dadurch wurde deutlich gemacht, dass Diskriminierungen von behinderten Menschen nicht zulässig sind. Nach FREHE/NEUMANN [26] legt der angehängte Satz fest, dass eine Bevorzugung möglich, aber eine Benachteiligung ausgeschlossen ist.

### Sozialgesetzbuch

Die sozialrechtlichen Ansprüche behinderter Menschen wurden in dem NEUNTEN SOZIALGESETZBUCH (SGB IX)– Rehabilitation und Teilhabe behinderter Menschen – festgeschrieben. In Kraft getreten ist das SGB IX am 01.07.2001. Behinderte Menschen oder von Behinderung bedrohte Menschen haben einen Anspruch auf Leistungen, um selbstbestimmt und gleichberechtigt am Leben teilzuhaben.

### Behindertengleichstellungsgesetz

Am 01. Mai 2002 wurde das GESETZ ZUR GLEICHSTELLUNG BEHINDERTER MENSCHEN UND ZUR ÄNDERUNG ANDERER GESETZE [29] (im Folgenden abgekürzt mit BGG) verabschiedet. Das Ziel dieses Gesetzes ist die Verankerung des Rechts auf Barrierefreiheit und die Gleichstellung behinderter Menschen. Dadurch sollen diese sich möglichst vollständig diskriminierungsfrei im Alltag bewegen können. Weiterhin ist im BGG § 3 BEHINDERUNG [29] geregelt, wann ein Mensch behindert ist.

*„Menschen sind behindert, wenn ihre körperliche Funktion, geistige Fähigkeit oder seelische Gesundheit mit hoher Wahrscheinlichkeit länger als sechs Monate von dem für das Lebensalter typischen Zustand abweichen und daher ihre Teilhabe am Leben in der Gesellschaft beeinträchtigt ist.“*

In BGG § 4 BARRIEREFREIHEIT [29] ist die Bedeutung der Barrierefreiheit festgesetzt:

*„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.“*

Im Rahmen dieser Arbeit wird unter einer Barriere eine Erschwernis verstanden, die nicht ohne fremde Hilfe überwunden werden kann. Darüber hinaus ist eine unüberwindbare Barriere auch mit (in alltagsüblichen Situationen vorhandener) fremder Hilfe nicht zu überwinden.

Der oben zitierte Paragraph 4 stellt das Kernstück des BGG dar. Neben den baulichen oder verkehrlichen Barrieren, sind hier auch akustische und visuelle Barrieren für hörbehinderte oder blinde Menschen berücksichtigt worden. Nach dem VDV [57] muss unter dem Zusatz „grundsätzlich“ die Einschränkung verstanden werden, dass in der Regel die Zugänglichkeit und Nutzbarkeit ohne fremde Hilfe möglich sein muss. Jedoch kann nicht ausgeschlossen werden, dass trotz optimaler Gestaltung der Umgebung behinderte Menschen auf Hilfe angewiesen sind.

Es muss darauf hingewiesen werden, dass aus der Definition der Barrierefreiheit in BGG § 4 kein Rechtsanspruch abgeleitet werden kann. Wie stark die Barrierefreiheit umgesetzt wird, wird ausschließlich über die einzelnen Bestimmungen der Gesetze zu den verschiedenen Regelungsbereichen entschieden.

In verschiedenen Quellen sind unterschiedliche Meinungen zu dem Vorgehen des Gesetzgebers hinsichtlich der Barrierefreiheit zu finden. Es wird kritisiert, dass in dem Gesetz die Regelung von einheitlichen Standards und verbindliche Zeitvorgaben fehlen. Dadurch kann sich die Anpassung nur allmählich und in den verschiedenen Ländern oder Kommunen womöglich unterschiedlich entwickeln. Jedoch ist das Ziel zur Herstellung der Barrierefreiheit klar im Gesetz definiert.

Viele behinderte Menschen nutzen den öffentlichen Personenverkehr, um am gesellschaftlichen Leben teilzunehmen. Im BGG § 8 HERSTELLUNG VON BARRIEREFREIHEIT IN DEN BEREICHEN BAU UND VERKEHR [29] ist festgehalten, dass die grundsätzliche Barrierefreiheit aus BGG § 4 zu übertragen ist, jedoch bleibt bisheriger Bestandsschutz unberührt. Die Barrierefreiheit soll bei zivilen Neubauten und großen Um- und Erweiterungsbauten hergestellt werden, wobei eine Maßnahme „groß“ ist, wenn die baulichen Kosten über eine Million Euro betragen.

Im BGG § 8 ist festgehalten, dass grundsätzlich die Barrierefreiheit entsprechend den allgemein anerkannten Regeln der Technik hergestellt werden soll. Diese Sollvorschrift lässt in besonderen Situationen Abweichungen zu, wenn z.B. die Herstellung der Barrierefreiheit nur durch einen unzumutbar hohen Aufwand möglich ist. Im Absatz 2 wird außerdem auf andere Vorschriften des Bundes verwiesen, so unter anderem auf die Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung, die weiterführende Anforderungen an die Barrierefreiheit stellt.



Im BGG § 13 VERBANDSKLAGERECHT [29] wird anerkannten Verbänden behinderter Menschen die Möglichkeit zur Klage in verwaltungs- und sozialrechtlichen Angelegenheiten gegeben. Hierbei handelt es sich um ein Instrument zur gerichtlichen Feststellung eines Verstoßes gegen die Regelungen des BGG, sofern sie verwaltungs- oder sozialrechtlicher Natur sind. Es kann also nicht die Herstellung von Barrierefreiheit an sich eingeklagt werden. Folgendes Beispiel erläutert die Möglichkeiten des Verbandsklagerechts:

Sollte die DB Regio AG oder ein anderes EVU durch das BGG auferlegte Programme zur Herstellung der Barrierefreiheit nicht aufstellen oder die Anforderungen von behinderten Menschen und ihrer Verbände missachten, wäre es nicht möglich, die DB Regio AG oder das andere EVU zu verklagen. Jedoch wären in diesem Fall das Eisenbahn-Bundesamt (EBA) für die DB Regio AG oder die jeweilige Länderaufsichtsbehörde für ein anderes EVU zuständig. Dem EBA oder der Länderaufsichtsbehörde obliegt die Erteilung der Genehmigung zum Bau und Betrieb sowie die Überwachung der durch den Betreiber einzuhaltenden Bestimmungen jeglicher Art. Die Behörden sind somit berechtigt, den EVU die Betriebsgenehmigung zu verweigern. Die anerkannten Verbände können auf der Basis des Verbandsklagerechtes gegen Beschlüsse des EBA oder der Länderaufsichtsbehörde Klage erheben, falls diese die entsprechenden Auflagen des BGG [29] nicht ausreichend berücksichtigt haben. Nach SPECK [52] sind die diesbezüglichen Rechte und Pflichten der Aufsichtsbehörden bei der Genehmigung entsprechender Programme bzw. für Sanktionen gegen EVU oder EIU jedoch noch nicht ausreichend geregelt, da die rechtlichen Rahmenbedingungen nicht im notwendigen Maß geklärt sind.

### **Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz**

Im BGG ARTIKEL 49 [29] wird eine Änderung des GESETZES ÜBER FINANZHILFEN DES BUNDES ZUR VERBESSERUNG DER VERKEHRSVERHÄLTNISSE DER GEMEINDEN [28] (im Folgenden abgekürzt mit GVFG) festgelegt. Im GVFG § 3 VORAUSSETZUNG DER FÖRDERUNG [28] wurde im Satz 1 der Buchstabe d hinzugefügt:

*„Voraussetzung für die Förderung nach § 2 ist, dass*

*1. das Vorhaben*

*d. Belange behinderter und anderer Menschen mit Mobilitätsbeeinträchtigung berücksichtigt und den Anforderungen der Barrierefreiheit möglichst weitreichend entspricht. Bei der Vorhabenplanung sind die zuständigen Behindertenbeauftragten oder Behindertenbeiräte anzuhören. Verfügt eine Gebietskörperschaft nicht über Behindertenbeauftragte oder Behindertenbeiräte sind stattdessen die entsprechenden Verbände im Sinne des § 5 des Behindertengleichstellungsgesetzes anzuhören.“*



Das GVFG gewährt den Ländern Finanzhilfen für Investitionen zur Verbesserung der Verkehrsverhältnisse in den Gemeinden durch Bundesmittel. Durch den eingefügten Absatz müssen die Belange mobilitätseingeschränkter Menschen im Sinne der Barrierefreiheit wirksamer als bisher berücksichtigt werden. Jedoch ist der Einschub „möglichst weitreichend“ eine Einschränkung und ist damit Auslegungssache. Da allerdings die Behindertenbeauftragten oder Behindertenbeiräte zu geplanten Maßnahmen angehört werden müssen, können diese ihre Sicht zur Barrierefreiheit darlegen.

Weiterhin wird im BGG Artikel 49 dem GVFG § 8 MITTEILUNG ÜBER DIE DURCHFÜHRUNG DER BELANGE [28] folgender Satz angefügt:

*„Die Berichterstattung der Länder erstreckt sich außerdem auf den Nachweis, inwieweit die geförderten Vorhaben dem Ziel der Barrierefreiheit nach §3 Nr. 1 Buchstabe d entsprechen.“*

Durch diesen Zusatz werden die Länder verpflichtet, durch die Berichterstattung darzulegen, welche der geförderten Maßnahmen auch tatsächlich dem Ziel der Barrierefreiheit entsprechen. Jedoch bleibt auch hier offen, ob Konsequenzen gezogen werden, sofern nur unzureichende Maßnahmen erbracht wurden.

### **Personenbeförderungsgesetz**

Das Personenbeförderungsgesetz gilt nicht für den SPNV und wird daher in dieser Arbeit nicht weiter betrachtet.

### **Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung**

Im BGG ARTIKEL 52 [29] wird eine Änderung der EISENBAHN- BAU- UND BETRIEBSORDNUNG [25] (im Folgenden abgekürzt mit EBO) festgelegt. Grundsätzlich wird das Wort „Behinderte“ durch die Wörter „behinderte Menschen“ in §2 Absatz 3 ersetzt. Weiterhin wird „erleichtert“ durch „ohne besondere Erschwernis ermöglicht“ ausgetauscht. Es bleibt fraglich, inwieweit diese neuen Formulierungen in der Interpretation tatsächlich eine Weiterentwicklung bedeutet. Folgender Absatz wird zusätzlich angehängt:

*„Die Eisenbahnen sind verpflichtet, zu diesem Zweck Programme zur Gestaltung von Bahnanlagen und Fahrzeugen zu erstellen, mit dem Ziel, eine möglichst weitreichende Barrierefreiheit für deren Nutzung zu erreichen. Dies schließt die Aufstellung eines Betriebsprogramms mit den entsprechenden Fahrzeugen ein, deren Einstellung in den jeweiligen Zug bekannt zu machen ist. Die Aufstellung der Programme erfolgt nach Anhörung der Spitzenorganisationen von Verbänden, die nach § 13 Abs. 3 des Behindertengleichstellungsgesetzes anerkannt sind. Die Eisenbahnen übersenden die Programme über ihre Aufsichtsbehörden an das für*



*das Zielvereinbarungsregister zuständige Bundesministerium. Die zuständigen Aufsichtsbehörden können von den Sätzen 2 und 3 Ausnahmen zulassen.“*

In der Änderung der EBO wird festgelegt, dass Programme der Eisenbahnunternehmen die Umsetzung der gesetzlichen Vorschriften enthalten müssen, eingeschlossen sind behindertengerechte Fahrzeuge. Beim Aufstellen der Programme sind auch die Spitzenorganisationen von Verbänden mit anzuhören. Der letzte Satz enthält die Möglichkeit, eine Ausnahmegesetzgebung zu erlangen.

Nach SPECK [52] sind z.B. in Rheinland-Pfalz bis heute noch keine aufgestellten Programme eingegangen. Das Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau wird die EVU ein weiteres Mal auffordern, Programme einzureichen.

### Landesbehindertengleichstellungsgesetz

Das BGG [29] verpflichtet in erster Linie öffentliche Stellen des Bundes zur Herstellung der Barrierefreiheit. Die Landesverwaltungen werden, nur soweit sie Bundesrecht ausführen, zur Beachtung des allgemeinen Gesetzeszieles verpflichtet. Die konkreten Ansprüche behinderter Menschen gegenüber öffentlichen Stellen können jedoch gegenüber den Landesverwaltungen nicht geltend gemacht werden. In den einzelnen Bundesländern werden aus diesem Grund Landesbehindertengleichstellungsgesetze erarbeitet. Im Folgenden wird in **Tabelle 1** ein Überblick über den Stand in den einzelnen Bundesländern gegeben. Die Informationen wurden dem NETZWERK ARTIKEL 3 [40] und den jeweiligen Informationen der Sozialministerien entnommen.

Bundesland	Gesetz verabschiedet	Entwurf in Bearbeitung
Baden-Württemberg		X
Bayern	10.12.2002	
Berlin	29.04.1999	
Brandenburg	05.03.2003	
Bremen		X
Hamburg		X
Hessen		X
Mecklenburg-Vorpommern		X
Niedersachsen		X
Nordrhein-Westfalen		X
Rheinland-Pfalz	04.12.2002	
Saarland		X
Sachsen		X
Sachsen-Anhalt	24.11.2001	
Schleswig-Holstein	21.12.2002	
Thüringen		X

**Tabelle 1: Landesgesetze**

Da die untersuchten Stationen (vergleiche **Kapitel 7** und **Kapitel 8**) im Bundesland Rheinland-Pfalz liegen, werden die maßgebenden Bereiche hinsichtlich des SPNV aus dem zuständigen LANDESGESETZ ZUR HERSTELLUNG GLEICHWERTIGER LEBENSBE-



DINGUNGEN FÜR MENSCHEN MIT BEHINDERUNGEN [35] kurz vorgestellt. In § 9 HERSTELLUNG VON BARRIEREFREIHEIT IN DEN BEREICHEN BAU UND VERKEHR wird festgehalten:

*„(1) Bauliche Anlagen, öffentliche Wege, Plätze und Straßen sowie öffentlich zugängliche Verkehrsanlagen und Beförderungsmittel im öffentlichen Personennahverkehr sind nach Maßgabe der für den jeweiligen Bereich geltenden Rechtsvorschriften barrierefrei zu gestalten.*

*(2) Das Land, die Gemeinden und die Gemeindeverbände sowie die sonstigen der Aufsicht des Landes unterstehenden juristischen Personen des öffentlichen Rechts sollen*

*1. bei Neubauten sowie bei großen Um- oder Erweiterungsbauten die allgemein anerkannten Regeln der Technik zur barrierefreien Gestaltung so weit wie möglich berücksichtigen und*

*2. die bereits bestehenden Bauten schrittweise entsprechend den allgemein anerkannten Regeln der Technik so weit wie möglich barrierefrei gestalten.“*

Weiterhin ist in Artikel 73 eine Änderung des Nahverkehrsgesetzes im §3 Absatz 7 veranlasst worden. Darin wird unter anderem festgehalten, dass:

*„Bei der Planung und Ausgestaltung der Verkehrsinfrastruktur, der Beschaffung von Fahrzeugen des öffentlichen Personennahverkehrs und der Gestaltung der Angebote des öffentlichen Personennahverkehrs sollen die Belange von behinderten und alten Menschen, von Kindern, von Familien mit Kindern und von Frauen besonders berücksichtigt werden. Soweit die in Satz 1 genannten Bereiche noch nicht barrierefrei gestaltet sind, sollen sie schrittweise entsprechend den allgemein anerkannten Regeln der Technik so weit wie möglich barrierefrei umgestaltet werden.“*

Mit diesen beiden Gesetzesvorlagen ist eine allmähliche Anpassung der Barrierefreiheit festgelegt. Ebenso wie im Bundesgesetz wird im Landesgesetz § 10 die Möglichkeit der Verbandsklage festgelegt.

## **DIN**

Im BGG § 8 [29] ist festgehalten, dass entsprechend der allgemein anerkannten Regeln der Technik barrierefrei gestaltet werden soll. Mit den Normen DIN 18024 Barrierefreies Bauen, Teil 1: Straßen, Wege und Plätze [16] und Teil 2: öffentliche Gebäude [17] sowie der DIN 18025 Barrierefreie Wohnungen, Teil 1: Wohnungen für Rollstuhlnutzer [18] und Teil 2: barrierefreie Wohnungen allgemein [19] existieren zum jetzigen Zeitpunkt eindeutige Bestimmungen hinsichtlich des Standes der Technik beim barrierefreien Planen und Bauen. Weiterhin gibt es einen Entwurf der DIN 18030 Barrierefreies Bauen, Planungsgrundlagen [20] (im Folgenden E DIN 18030 genannt). Diese DIN soll als Ersatz für die beiden obengenannten Regelwerke eingeführt werden, aktuell





befindet sie sich jedoch im Entwurfsstadium. Nach Ablauf der Einspruchsfrist Ende Februar 2003 und der anschließenden Überarbeitung sollen die DIN 18024 und 18025 ersetzt werden.

Der Entwurf der DIN 18030 [20] enthält Planungsgrundlagen für die barrierefreie Gestaltung der alltäglichen Umgebung. Damit soll behinderten und anderen benachteiligten Personen ermöglicht werden, sicher und weitgehend unabhängig von fremder Hilfe zu leben. Durch diese Norm soll gewährleistet werden, dass durch die Gestaltung von Gebäuden und anderen baulichen Einrichtungen allen Menschen eine selbstbestimmte, unabhängige und selbstständige Nutzung dieser Anlagen ermöglicht wird. In der folgenden Arbeit wird die E DIN 18030 als maßgebendes technisches Regelwerk herangezogen, da sie zusätzlich zu den jetzt vorhandenen DIN 18024 und DIN 18025 die Belange sinnesbehinderter Menschen berücksichtigt.



## 2.3 Mobilitätseingeschränkte Personengruppen

In dem Entwurf der E DIN 18030 [20] werden folgende Personengruppen aufgeführt, an die sich diese Norm richtet:

- blinde und sehbehinderte Menschen,
- hörgeschädigte Menschen,
- Rollstuhlbenutzer,
- gehbehinderte Menschen,
- Menschen mit sonstigen Behinderungen,
- ältere Menschen,
- Kinder sowie
- klein- und großwüchsige Menschen.

Im ersten Quartal des Jahres 2003 lebten nach dem STATISCHTISCHEN BUNDESAMT [54] ca. 82,54 Millionen Menschen in Deutschland, davon haben 6.711.797 einen Behindertengrad über 50 %. Im Folgenden wird kurz auf die Bedürfnisse der oben genannten Personengruppen eingegangen.

### **Blinde und sehbehinderte Menschen**

Die folgenden Angaben wurden der Homepage des BLINDEN- UND SEHBEHINDERTEN-VERBAND E.V. [14] (im Folgenden mit DBSV abgekürzt) entnommen. Dieser Verband ist der Spitzenverband der Blinden und Sehbehinderten in Deutschland.

Nach dem DBSV [14] leben in Deutschland etwa 155.000 blinde Menschen. Blindheit entspricht der Sehfähigkeit von 2 % oder auch 1/50 mit Korrekturgläsern. Der Grad der Sehfähigkeit wird in Deutschland in Prozent oder in Form eines arithmetischen Bruchs ausgedrückt. Wer z.B. einen Gegenstand von bestimmter Größe erst aus 10 m Entfernung wahrnimmt, sieht nur noch 10 % oder auch 1/10. Weiterhin leben in Deutschland ungefähr 500.000 hochgradig sehbehinderte Menschen. Hochgradig sehbehindert ist ein Mensch, wenn er trotz Brille nur 5 % oder 1/20 Sehschärfe besitzt. Sehbehindert ist ein Mensch, wenn er auf dem besseren Auge trotz Brille eine Sehschärfe von nicht mehr als 10 % oder 1/10 besitzt.

Das FACHGEBIET VERKEHR DER UNIVERSITÄT KAISERSLAUTERN [55] unterteilt die Sehbehinderungen in folgende Kategorien:

#### **Allgemeine Sehschwäche**

Darunter wird die Kurz- und Weitsichtigkeit verstanden. Ab einer gewissen Entfernung können bestimmte Informationen nicht mehr wahrgenommen werden.



### **Tagsichtigkeit / Hemeralopie**

Umgangssprachlich wird diese Behinderung auch Nachtblindheit genannt. Sie ist bedingt durch die stark herabgesetzte Fähigkeit des Auges zur Dunkelanpassung. Schon bei Dämmerung existiert nur noch eine eingeschränkte Sehfähigkeit, da Grautöne nicht mehr unterschieden werden können.

### **Farbfehlsichtigkeit**

Ungefähr 8 % der Männer in Deutschland und 0,5 % der Frauen leiden unter Farbfehlsichtigkeit. Bei dem Fall der seltenen Monochromasie kann außer Weiß, Grautönen und Schwarz keine andere Farbe erkannt werden. Bei dem Fall der Dichromasie kann eine der Grundfarben nicht erkannt werden, hier ist die Rot-Grün-Blindheit relativ bekannt. Bei der dritten Form, der Trichromasie, kann jede Grundfarbe erkannt werden, jedoch besteht eine Unterempfindlichkeit für eine Farbe (dunkelrot wird als schwarz gesehen).

### **Grauer Star**

Die Linse des Auges trübt sich so, dass das Gesehene nur noch verschwommen wahrgenommen wird.

### **Retinitis pigmentosa**

Bei dieser Art der Sehbehinderung engt sich das Gesichtsfeld so stark ein, dass die Person nur wie durch ein schmales Rohr zu blicken scheint.

Blinde Menschen haben kein Rest-Sehvermögen, sie benötigen einen taktilen Leitstreifen auf dem Boden, an dem sie sich sicher orientieren können oder einen Blindenhund. Ein taktiler Leitstreifen ist mit Hilfe eines Langstocks zu ertasten. Wenn kein taktiler Leitstreifen vorhanden ist, orientiert sich diese Personengruppe oft am Bordsteinrand. Sehschwache Menschen benötigen hingegen einen farbkontrastreichen Leitstreifen, der sich vom sonstigen Untergrund abhebt. Sie haben Schwierigkeiten bei der Orientierung und sind nicht in der Lage, niedrige Hindernisse und schwach markierte Gefahrenpunkte zu erkennen. Erst bei schwerstsehbehinderten Menschen verwischt die Grenze zur Blindheit und damit haben diese Menschen ebenso die Bedürfnisse von blinden Menschen.

### **Hörgeschädigte Menschen**

Hörgeschädigte Menschen können akustische Informationen nicht vollständig aufnehmen und haben möglicherweise Schwierigkeiten bei der Kommunikation. Hörbehinderung ist eine Behinderung, die von anderen Menschen oft nicht wahrgenommen wird, da sie nicht augenscheinlich offensichtlich ist. Zum einen können akustische Signale / Warnungen von Menschen mit einer Hörbehinderung nicht wahrgenommen werden und zum anderen ist es Personen mit Sprachbehinderung oft



nicht möglich, sich zu verständigen. So können unter anderem die Gegensprechanlage oder auch das Telefon in der Regel nicht genutzt werden.

Nach HOPP [34] ist es wichtig, drei Gruppen hörgeschädigter Menschen zu unterscheiden:

### **Gehörlose Menschen**

Gehörlose Menschen können seit der Geburt nichts hören. Gehörlose Kinder lernen die Gebärdensprache, sie reden mit ihren Händen und ihrem Gesichtsausdruck. Um die Kommunikation untereinander und zu nichtbehinderten Menschen zu ermöglichen und zu verbessern, bedarf es der Anpassung der Medien und Gegenstände an die spezifischen Bedürfnisse gehörloser Menschen. Dazu zählen u.a. die Kopplung von Telefonen an Lichtsignale oder die Installation von Schreibtelefonen. Viele Utensilien des alltäglichen Lebens bedürfen der Erweiterung des akustischen Signals um einen optischen Reiz, so werden beispielsweise Wecker an eine Lampe angeschlossen und Rauchmelder mit einem Lichtsignal verbunden.

### **Ertaubte Menschen**

Ertaubte Menschen werden wiederum unterschieden zwischen prälingual ertaubten und post- oder perilingual ertaubten Gehörlosen. Wenn ein Kind bis ca. zum 3. Lebensjahr einen massiven Hörverlust erleidet, ist es prälingual ertaubt. Nach etwa dem 3. Lebensjahr, verfügt ein Kind über physiologisch ausgereifte Hörbahnen und Hörzentren. Es hat Sprechfertigkeiten sowie einen Wortschatz erworben und besitzt ein natürlich gewonnenes Sprachwissen, das jedoch zunächst sehr bruchstückhaft ist und erst in den nächsten drei Lebensjahren vollständig ausgebaut wird. Tritt bis zum 5. Lebensjahr ein Hörverlust ein, so ist damit zu rechnen, dass sich sprachliche Fähigkeiten wieder zurückbilden. Es wird dann von einem perilingualen Hörverlust gesprochen. Nach dem 5. Lebensjahr haben sich Sprech- und Sprachfertigkeiten so weit etabliert, dass alle pädagogischen Maßnahmen auf dieser vorhandenen Muttersprache lautsprachlicher Form aufbauen können. In diesem natürlich erworbenen Wissen um die Lautsprache unterscheiden sich prälingual ertaubte von postlingual ertaubten Menschen. Ertaubte Menschen kommunizieren je nach Alter des Hörverlustes unterschiedlich. Es wird die Gebärdensprache benutzt oder es kann von den Lippen abgelesen werden. Postlingual ertaubte Menschen können in der Regel relativ normal sprechen.

### **Schwerhörige Menschen**

Schwerhörigkeit kann in jedem Alter eintreten, jedoch ist es diesen Menschen mit Hilfsmitteln wie z.B. dem Hörapparat möglich die akustischen Signale fast



vollständig aufzunehmen. Dadurch können schwerhörige Menschen relativ normal kommunizieren.

Über die Größe dieser Gruppe sind in der Literatur unterschiedliche Angaben zu finden. Die untenstehenden Angaben sind der Tabelle „Schwerbehinderte Menschen am Jahresende nach Art der schwersten Behinderung in Deutschland – absolut“ dem STATISTISCHEN BUNDESAMT [54] entnommen, dort werden nur Menschen mit einem Schwerbehindertenausweis aufgeführt:

Sprach- und Sprechstörungen .....	7.398 Menschen
Taubheit .....	24.812 Menschen
Taubheit kombiniert mit Störungen der Sprachentwicklung und entsprechenden Störungen der geistigen Entwicklung .....	22.039 Menschen
Schwerhörigkeit, auch kombiniert mit Gleichgewichtsstörungen..	208.682 Menschen
Gleichgewichtsstörungen.....	9.212 Menschen
Insgesamt .....	272.143 Menschen

Der DEUTSCHE SCHWERHÖRIGENBUNDE E.V. [15] (im Folgenden mit DSB abgekürzt) vertritt hingegen die Meinung, dass die Zahlen des Statistischen Bundesamtes aus verschiedenen Gründen nicht der Realität entsprechen. Zum einen ist es eine freiwillige Entscheidung des Betroffenen, einen Schwerbehindertenausweis zu beantragen; viele Menschen jedoch wollen nicht wahrhaben, dass sie schwerhörig sind. Zum anderen wird bei mehreren vorhandenen Behinderungen nur die schwerste Behinderung in der Statistik ausgewiesen.

Der DSB [15] geht nach einer Hörscreening-Studie davon aus, dass ca. 13,3 Millionen Menschen in Deutschland hörbeeinträchtigt sind. Davon sind

Leichtgradig schwerhörig	56,5 % = 7,51 Millionen Menschen
Mittelgradig schwerhörig	35,2 % = 4,68 Millionen Menschen
Hochgradig schwerhörig	7,2 % = 958.000 Menschen
An die Taubheit grenzend schwerhörig	1,6 % = 213.000 Menschen

Hörbehinderte Menschen können sich oft nicht rechtzeitig auf andere Verkehrsteilnehmer wie z.B. Inline-Skater oder Fahrradfahrer einstellen. Ebenso können sie auch oft nicht wahrnehmen, aus welcher Richtung das akustische Signal gegeben wird, damit ist das räumliche Orientierungsvermögen eingeschränkt. Weiterhin verstehen sie die Lautsprecherdurchsagen an Stationen oft nur sehr schlecht bis gar nicht. Hörbehinderte Menschen gleichen ihre Einschränkung über die Möglichkeit des Sehens aus, deshalb sollen nach HOPP [34] z.B. Aufzüge transparent gestaltet sein.



## **Rollstuhlbenutzer**

Für Menschen, die auf einen Rollstuhl angewiesen sind, ergeben sich meist besondere Schwierigkeiten bei der Fortbewegung im öffentlichen Raum. Die Bewegungseinschränkung kann auf die Beine begrenzt sein oder sich auch auf den Oberkörper (Rumpf, Arme, Hände) ausweiten.

Nach dem STATISTISCHEN BUNDESAMT [54] gibt es ungefähr 1,56 Millionen erfasste Rollstuhlfahrer, die zeitweilig oder ganz auf den Rollstuhl angewiesen sind. Die Rollstühle unterscheiden sich nach Typ und Platzbedarf, Gewicht und Beweglichkeit.

Rollstuhlfahrer können Höhenunterschiede, Schwellen und Stufen nur bis zu einem gewissen Grad selbst bewältigen. Schmale Türen und Durchgänge oder enge Fahrzeugeinstiege stellen eine unüberwindbare Barriere dar. Rollstuhlfahrer benötigen einen erheblich größeren Bewegungsraum und sind relativ umwegempfindlich. Rollstuhlfahrer haben häufig Schwierigkeiten, aus der Sitzposition wichtige Bedienungseinrichtungen zu erreichen.

Einige Rollstuhlfahrer können nach RAU ET AL. [44] Probleme mit taktilen Oberflächen haben. Diese werden dann als unangenehm empfunden und können möglicherweise Spastiken auslösen. Aus diesem Grund sollen die taktilen Leitstreifen nicht auf der ganzen Fußwegbreite eingesetzt werden.

## **Gehbehinderte Menschen**

Gehbehinderte Menschen haben Probleme mit langen und unebenen Wegen sowie Bordsteinen, Treppen oder Rampen. Gerade Fahrzeugeinstiege mit hohen Stufen stellen ein besonderes Hindernis dar. Ein Teil der gehbehinderten Menschen ist auf technische Gehhilfen wie den Gehstock oder den Rollator angewiesen, ein anderer Teil muss unter Umständen auf den Rollstuhl zurückgreifen.

Menschen mit einer Stehbehinderung sind in der Regel Personen mit Rückenbeschwerden. Für diese Personengruppe ist langes Warten an Haltestellen und das Stehen in Verkehrsmitteln kritisch.

Die Größe dieser beiden aufgeführten Gruppen ist schwierig zu beziffern, da keine geeignete Statistik darüber geführt wird.

## **Ältere Menschen**

Ältere Menschen werden nicht nach Jahren definiert oder nach Eintreten in die Pension, sondern über das biologische Alter oder das funktionale Alter. Das biologische Alter beschreibt den Zustand und die Fitness von Körper und Geist. Es hängt nur zum Teil mit unserem kalendarischen Alter zusammen. Die individuellen Lebensgewohnheiten, wie z.B. Ernährung, Stress und Fitness können das biologische Alter stark beeinflussen, es beschreibt die noch zu erwartende Lebenszeit. Bei der Beschreibung des



funktionalen Alters wird eine Person nach der jeweiligen Leistungsfähigkeit eingestuft. Trotz hohem biologischen Alter kann ein Mensch noch voll leistungsfähig sein. Das funktionale Alter ist der Erfüllungsgrad für Alltagsfunktionen.

Körperfunktionen sind nur teilweise altersabhängig. Die Sehschärfe verringert sich im Alter, ebenso können Kontraste weniger wahrgenommen werden. Nach dem FACHGEBIET VERKEHR DER UNIVERSITÄT KAISERSLAUTERN [55] ist bei einem 60 Jahre alten Menschen mit normaler Sehschärfe ein 3x stärkerer Kontrast notwendig als bei einer 20 Jahre alten Person. Verschiedene Funktionseinschränkungen wie nachlassende Körperkraft oder Beweglichkeit können erst im hohen Alter einsetzen.

Dem STATISTISCHEN BUNDESAMT [54] konnten folgende Zahlen zur Bevölkerung in Deutschland (2001) entnommen werden:

Unter 6 Jahre.....	4.495.200 Menschen
Zwischen 6 und 15 Jahren.....	7.923.700 Menschen
Zwischen 15 und 25 Jahren.....	9.394.700 Menschen
Zwischen 25 und 45 Jahren.....	25.024.900 Menschen
Zwischen 45 und 65 Jahren.....	21.336.100 Menschen
Älter als 65 Jahre.....	14.065.700 Menschen

### **Kinder**

Kinder besitzen meistens eine andere Wahrnehmung als Erwachsene, z.B. werden Gefahren anders oder manchmal auch unzutreffend eingeschätzt. Da Kinder meist kleiner sind, ist ein anderes Blickfeld vorhanden.

Die Anzahl der Kinder, die sich selbständig im Verkehrsraum bewegen, kann ungefähr mit dem Alter zwischen 6 und 15 Jahren angenommen werden, somit ergibt sich nach dem STATISTISCHEN BUNDESAMT [54] folgende Gruppengröße:

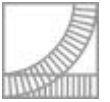
Zwischen 6 und 15 Jahren.....	7.923.700 Menschen
-------------------------------	--------------------

### **Klein- und großwüchsige Menschen**

Nach dem STATISTISCHEN BUNDESAMT [54] betrug 1999 die durchschnittliche Körpergröße bei Männern 1,77 m und bei Frauen 1,65 m. Es gab im Jahr 2001 2.185 Erwachsene in Deutschland, die eine Körpergröße zwischen 80 cm und 1,50 m hatten.

Für kleinwüchsige Menschen sind hohe Stufen schwierig, so können hohe Fahrzeuginstiege ein maximales Hindernis darstellen. Weiterhin stellen hochliegende Bedienungselemente wie Lichtschalter, Tür- oder Fenstergriffe oder auch zu hohe Sitzplätze ein Hindernis dar.

Kleinwüchsige Menschen haben wie Kinder wegen ihrer Größe ein eingeschränktes Sichtfeld und können oft gefährliche Situationen erst spät wahrnehmen.



Großwüchsige Menschen haben ebenfalls Probleme mit der Erreichbarkeit von Bedienungseinrichtungen. Die lichte Höhe von Türen, der eingeschränkte Bewegungsraum oder die mangelnde Fußfreiheit in Zügen können weitere Schwierigkeiten bereiten. Frauen aus dieser Gruppe sind mindestens 1,80 m und Männer 1,90 m groß. Es gibt keine offizielle Statistik über die Anzahl der großwüchsigen Menschen in Deutschland.

### **Menschen mit sonstigen mobilitätseinschränkenden Behinderungen**

Sonstige Behinderungen können weitere körperliche Beeinträchtigungen sowie auch geistige und psychische Behinderungen sein.

So gibt es beispielsweise Personen, die greifbehindert sind. Hier können die oberen Extremitäten nur eingeschränkt oder gar nicht benutzt werden. Nach PEITHMANN [41] haben allerdings nur Menschen mit einer zweiseitigen Behinderung größere Probleme im Verkehrsraum. Diese bestehen vorwiegend aus dem Bedienen von Automaten, Türklinken, Tasten oder Armaturen. Jedoch kann z.B. auch das Festhalten an einem Handlauf Schwierigkeiten bereiten. In Fahrzeugen sind sie aufgrund geringen Haltevermögens bei hoher Seitenbeschleunigung und großen Bremsverzögerungen sturzgefährdet.

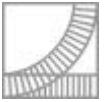
Geistig und psychisch behinderte Menschen können unter Umständen eine eingeschränkte Wahrnehmung oder verminderte Reaktionsfähigkeit haben. Oftmals fehlt diesen Menschen die Möglichkeit zum Orientieren oder es werden erst sehr spät die Gefahren im Straßenraum wahrgenommen. Bei geistig behinderten Menschen werden verschiedene Stadien angenommen. Wenn sie eine frühzeitige Förderung erfahren, können sie sich alleine im öffentlichen Verkehrsraum bewegen. Selbständiges Nutzen des SPNV ist durch übersichtliche und einfache Erläuterung, z.B. durch Bilder möglich. Schwerstbehinderte sind dagegen in der Regel in spezieller Betreuung. Um die Eigenständigkeit zu fördern, sind komplexe Zusammenhänge einfach und verständlich zu gestalten.

Weiterhin gibt es Personengruppen, die ohne spezielle Behinderung dennoch zeitweilig mobilitätseingeschränkt sein können. Hierzu zählen Menschen mit Gepäck, Kinderwagen oder Fahrrädern. Gerade Treppen sowie enge Ein- und Ausgänge sind für diese Personengruppen problematisch zu passieren.

Schwangere Frauen können oft nicht mehr über eine längere Zeit stehen und sind auf Sitz- und Ruhemöglichkeiten angewiesen. Lange Wege und hohe Treppen bereiten oftmals Schwierigkeiten, ebenso ist die Gehgeschwindigkeit reduziert.

Die Personengruppe der sprach- und schriftunkundigen Menschen betrifft nach dem BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR [8] mindestens 5 % der erwachsenen Bevölkerung in Deutschland. Diese Menschen können Zahlen und Schriften aus Informations-





einrichtungen oder auf Warntafeln nicht sinnrichtig verstehen. Die Verwendung von Piktogrammen oder graphischen Zeichen ist für sie hilfreich.

Personen, die nicht oft mit dem Zug verreisen, haben oft schon Schwierigkeiten bei der Bedienung eines Fahrscheinautomaten.

Ortsfremde Personen können genauso mobilitätseingeschränkt sein. Sie haben meist Schwierigkeiten, sich zu orientieren und sind auf eine wegweisende Beschilderung oder fremde Hilfe angewiesen.

### **Reiseverhalten von mobilitätseingeschränkten Menschen**

Nach HASELSTEINER/REITER [31] wurde in Graz eine Studie zum Mobilitätsverhalten behinderter Menschen und Senioren durchgeführt. 80 % der befragten Personen gehen 3 bis 5 mal täglich außer Haus. Dies entspricht in etwa dem durchschnittlichen Mobilitätsverhalten der Grazer Bevölkerung. Dabei hat sich ergeben, dass gehörlose und psychisch kranke Menschen die mobilsten Personengruppen sind. Gefolgt von den Rollstuhlbenutzern, den gehbehinderten Menschen und den geistig behinderten Menschen. Blinde Menschen sind im Verhältnis dazu nicht in gleichem Maße mobil.

Die von den mobilitätseingeschränkten Menschen mit Abstand am häufigsten genutzte Verkehrsart ist entsprechend der Gesamtauswertung der ÖPNV. Mehr als ein Drittel aller Wege werden mit dem ÖPNV zurück gelegt. Lediglich die Einkaufswege werden überwiegend zu Fuß oder mit dem Rollstuhl erledigt.

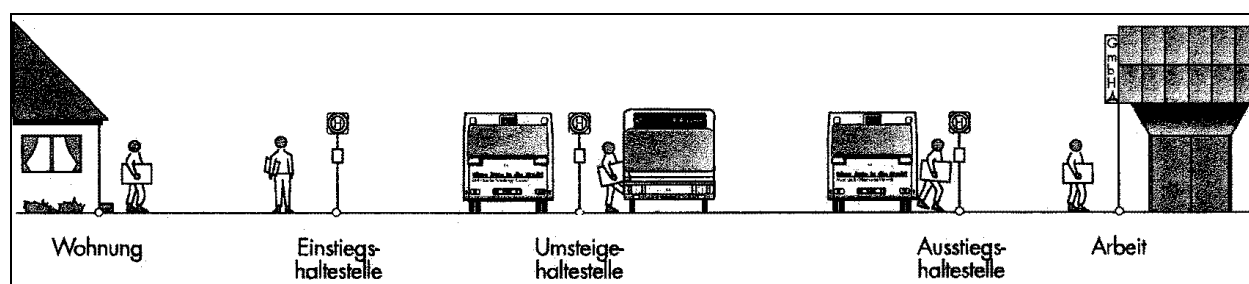
Das Reiseverhalten von mobilitätseingeschränkten Menschen wurde in Deutschland bisher noch nicht eingehend untersucht. Nach DÖLGER [22] ermittelt KONTIV 2002 – MOBILITÄT IN DEUTSCHLAND [37] erstmals Zahlen zum Mobilitätsverhalten von behinderten Menschen. Beteiligt an der Durchführung der Erhebung sind das Institut für angewandte Sozialwissenschaft GmbH – ifas und das Deutsche Institut für Wirtschaftsforschung – DIW. Die Ergebnisse der Erhebung lagen bei Abschluss dieser Arbeit noch nicht vor.



## 3 Station

### 3.1 Bestehende Situation

Eine Wegkette im ÖPNV hat nach BOLTZE [6] mehrere Stationen, siehe **Bild 1**. Für mobilitätseingeschränkte Menschen kann die Schwelle an der Haustür schon zum Problem werden, deshalb sollte der Weg durchgängig barrierefrei gestaltet sein. Eine Station ist nicht alleine durch eine behindertengerechte Toilette für mobilitätseingeschränkte Personen geeignet gestaltet, sondern muss durchgängig barrierefrei benutzbar sein. Ein wichtiger Grundsatz der barrierefreien Gestaltung ist das Erkennen der unterschiedlichen Bedürfnisse aller Fahrgäste und die Umsetzung der daraus resultierenden Maßnahmen.



**Bild 1: Unterschiedliche Stationen einer Wegkette [58]**

1999 hat der VERKEHRSClub DEUTSCHLAND ET AL. [56] einen Bahnhofstest in Hessen durchgeführt. Es wurden 27 Bahnhöfe von unterschiedlicher Größe getestet. Hierbei sind verschiedene Kriterien betrachtet worden, unter anderem die Eignung eines Bahnhofs für körper- bzw. sehbehinderte Menschen. Jedoch wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass in Bezug auf das Kriterium „behindertengerecht“ eine begrenzte Untersuchungstiefe vorhanden war. In der vorliegenden Arbeit wird unter anderem dieser Test herangezogen, um einen Eindruck hinsichtlich der Behindertenfreundlichkeit an Bahnhöfen in Deutschland zu geben. Die 27 Bahnhöfe liegen in Hessen und wurden bezüglich der Größe in drei Kategorien eingeteilt.

**Klasse 1** → „Groß“: Stationen mit Knotenfunktion, z.B. Frankfurt Hbf oder Darmstadt Hbf

**Klasse 2** → „Mittel“: Stationen mit Fernverkehrsanschlüssen, z.B. Bebra oder Friedberg

**Klasse 3** → „Klein“: Stationen mit Regionalverkehr, z.B. Bad Homburg oder Heppenheim

In der **Tabelle 2** ist das Ergebnis des Tests hinsichtlich der Eignung für behinderte Menschen aufgezeigt.

Anhand dieser Tabelle ist es möglich, einen groben Eindruck über die Eignung der Bahnhöfe für behinderte Menschen zu bekommen. Ungefähr ein Drittel aller überprüften Bahnhöfe erhält ein „ungenügend“, dies entspricht der Schulnote 6 und bedeutet somit, dass diese Bahnhöfe für behinderte Menschen auf keinen Fall geeignet sind. Weiterhin



ist auffällig, dass in den Größenklassen der Bahnhöfe ebenfalls sehr unterschiedliche Ergebnisse vorhanden sind. Größere Bahnhöfe sind eher für mobilitätseingeschränkte Menschen zweckmäßig ausgebildet als kleinere Stationen.

Eignung für Behinderte	Bahnhöfe Insgesamt	Klasse 1	Klasse 2	Klasse 3
<b>Sehr gut</b>	11,1%	3	0	0
<b>Gut</b>	18,5%	3	1	1
<b>Befriedigend</b>	11,1%	0	2	1
<b>Ausreichend</b>	25,9%	2	4	1
<b>Mangelhaft</b>	3,7%	0	1	0
<b>Ungenügend</b>	29,6%	0	3	5

**Tabelle 2: Bahnhofstest - Eignung für behinderte Menschen nach [56]**

Die DB Station&Service AG [13] hat ein Bahnhofsentwicklungskonzept in Rheinland-Pfalz erarbeitet. In diesem Zusammenhang wurden alle Stationen hinsichtlich acht Handlungsschwerpunkten beurteilt, unter anderem auch auf die barrierefreie Zuwegung und behindertengerechte Ausstattung. Dabei ergab das Ergebnis, dass von 359 bewerteten Stationen bei

- 28,59 % hoher Handlungsbedarf, bei
- 29,81 % mittlerer Handlungsbedarf und bei
- 41,50 % kein oder geringer Handlungsbedarf besteht.

In dieser Arbeit werden in **Kapitel 7** und **Kapitel 8** zwei Stationen in Rheinland-Pfalz hinsichtlich der barrierefreien Gestaltung bewertet, die in dem Entwicklungskonzept ebenfalls näher beurteilt worden sind. Dabei hat sich ergeben, dass

- in Freinsheim kein oder geringer Handlungsbedarf und
- in Bodenheim hoher Handlungsbedarf

besteht. Es wird jedoch nicht erläutert, nach welchen Maßstäben diese Ergebnisse festgelegt werden. Es wird lediglich festgehalten, dass in die Bewertung die barrierefreie Zuwegung und behindertengerechte Ausstattung wie Zugänge, Aufzüge, Fahrtreppen und Rampen einfließen.



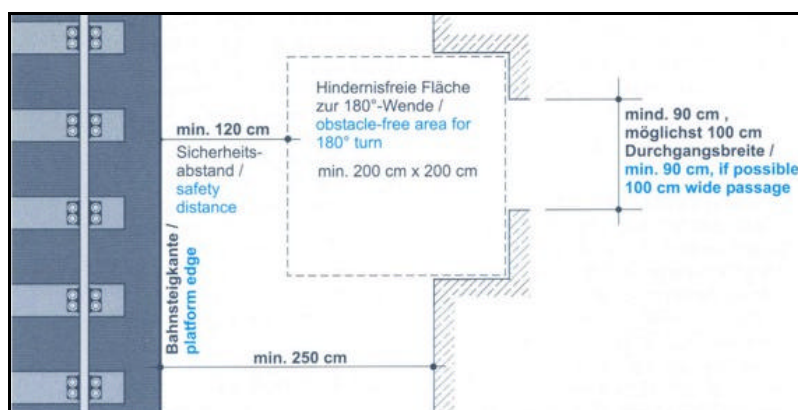
## 3.2 Grundelemente barrierefreier Gestaltung

Nachdem in **Kapitel 3.1** die bestehende Situation von Stationen hinsichtlich der Barrierefreiheit behandelt wurde, werden in diesem Abschnitt die wichtigsten Grundelemente zur Gestaltung von Barrierefreiheit aufgezeigt. Wenn keine abweichende Quellenangabe angegeben ist, wurden Maße und Informationen der E DIN 18030 [20] oder dem VDV [57] entnommen.

Grundsätzlich muss beachtet werden, dass verschiedene Maßnahmen für einzelne Personengruppen sich nicht mit den Bedürfnissen von anderen behinderten und nichtbehinderten Reisenden widersprechen dürfen. Jede Lösung eines Bedürfnisses ist ein Kompromiss zwischen verschiedenen Personengruppen. Neben Sicherheit, Leistungsfähigkeit, Betriebsablauf, Gestaltung u.ä. ist Barrierefreiheit ein wichtiges Kriterium für eine funktionale Station.

### Bewegungsraum

Obwohl auch gehbehinderte Menschen mit Gehhilfen und auch Personen mit Kinderwagen für die Fortbewegung mehr Platz benötigen, ist für den Bewegungsraum der Rollstuhlfahrer maßgebend (**Bild 2**). Auf den Bahnsteigen soll eine Möglichkeit für die 180°-Wende eines Rollstuhls vorhanden sein, dafür wird eine Fläche von 2,00 m \* 2,00 m benötigt, wohingegen zum Rangieren eines Rollstuhls die Fläche nur 1,50 m \* 1,50 m groß sein muss.



**Bild 2: Benötigte Wendefläche eines Rollstuhls [57]**

Eine allgemeine Grundregel ist, dass in Gefahrenbereichen wie z.B. Treppen der Bewegungsraum großzügig dimensioniert werden soll. Ein Durchgang muss eine Breite von min. 0,90 m aufweisen. Die E DIN 18030 [20] gibt weitere Informationen zu den Anforderungen an Bewegungsflächen für eine barrierefreie Gestaltung vor. Die lichte Höhe des Bewegungsraums darf 2,30 m nicht unterschreiten.

Vorstehende und freistehende Einbauten sollten wegen sehbehinderten Menschen vermieden werden oder es muss frühzeitig darauf aufmerksam gemacht werden. Einbauten müssen nach SCHÄFER [48] bis zu einer Höhe von 2,30 m so unterbaut sein,

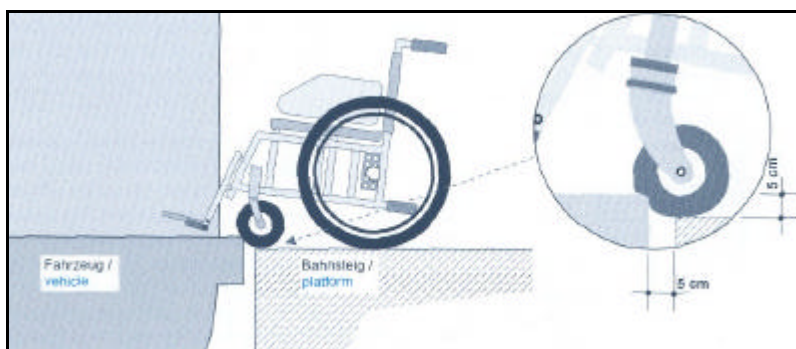


dass ein blinder oder sehbehinderter Mensch mit einem Langstock, der Hindernisse nur am oder unmittelbar über dem Boden erfassen kann, rechtzeitig erkennen kann.

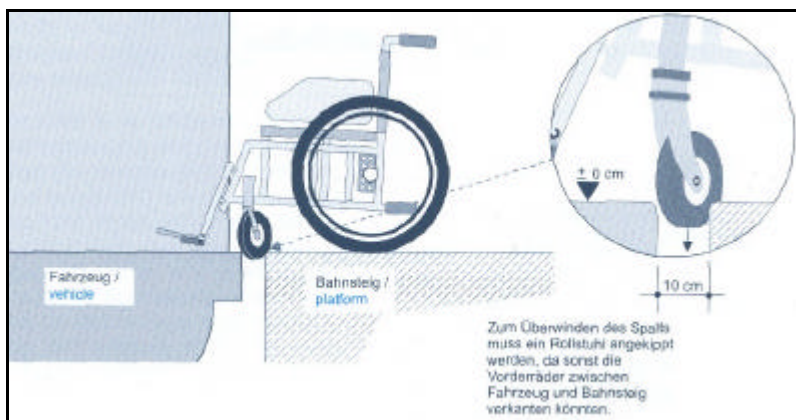
Greifhöhen wie auch Bedienhöhen sollten in der Regel 0,85 m über Fußbodenoberkante angebracht sein, jedoch sind auch in Ausnahmefällen Höhen von bis zu 1,05 m zulässig.

### Reststufe / Restspalt

Nicht nur Rollstuhlfahrer, auch ältere Menschen oder Kinder haben mit dem Spalt zwischen Fahrzeugfußboden und Bahnsteigkante Probleme. Eine hohe Stufe oder ein großer Spalt minimieren für jeden Fahrgast das Sicherheitsgefühl und den Komfort beim Einstieg. In **Bild 3** ist die optimale Kombination von Stufe und Spalt aufgezeigt, in der Skizze in **Bild 4** ist der maximale Abstand zwischen Bahnsteigkante und Fahrzeugboden ohne Stufe angegeben.



**Bild 3: Kombination einer Reststufe mit einem Restspalt [57]**



**Bild 4: Maximale Spaltbreite, ohne Stufe [57]**

Im **Kapitel 4.2** wird auf weitere Möglichkeiten eingegangen, den Abstand von Bahnsteigoberkante zum Fahrzeugboden zu überbrücken. Jedoch sei darauf hingewiesen, dass dies nur einen Ersatz und keine optimale Lösung darstellt.

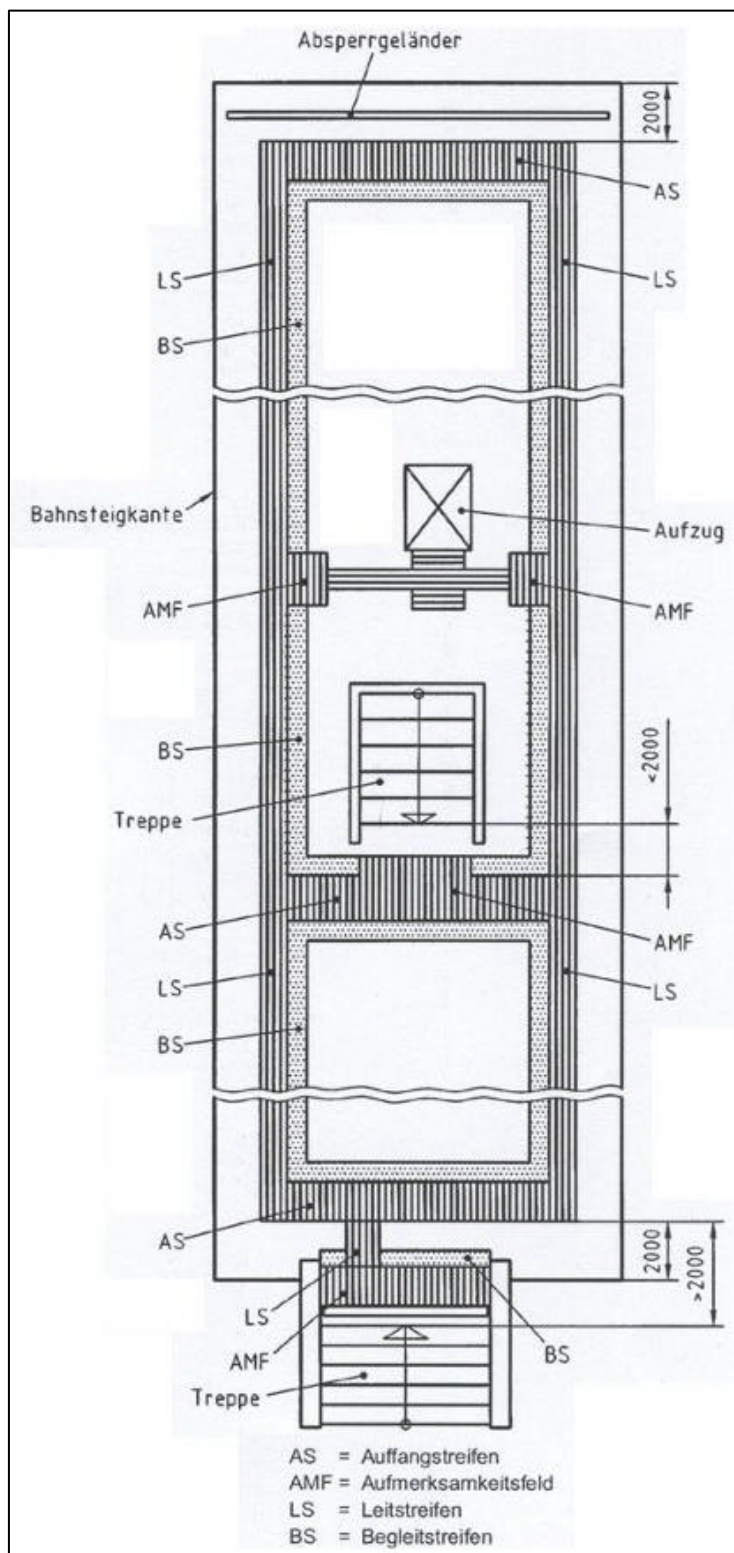
### Bodenindikator

Nicht nur für sehbehinderte Menschen übernehmen Leitstreifen eine Warnfunktion, sondern auch für Kinder oder geistig behinderte Menschen. Für blinde Menschen sind



diese Streifen allerdings als wichtigste Orientierungshilfe anzusehen. Zum einem sollen Leitstreifen in einer hellen Farbe vom restlichen Bodenbelag abgesetzt sein und zum anderen sollen taktile und akustische Rauheitsunterschiede zu der sonstigen Oberfläche vorhanden sein. Ein Leitstreifen besteht aus aneinandergereihten Boden-

indikatoren (Platten), die in Laufrichtung geriffelt sind. Es werden verschiedene Rillenbeläge verwendet, bevorzugt sind die sinusförmigen Rillenplatten mit einer Rillentiefe von 3 mm, die in einem Abstand von 10 mm bis 20 mm zueinander angeordnet sind. Der Abstand zwischen dem Warnstreifen und der Bahnsteigkante soll 60 cm bis 90 cm betragen. Wenn sich Hindernisse im Weg befinden, die Richtung geändert wird oder sonstige Warnbereiche oder Orientierungspunkte vorhanden sind, sind Aufmerksamkeitsfelder anzuordnen. Auf Bahnsteigen sind diese Felder jedoch nach DIN 32984 [21] sparsam zu verwenden. In **Bild 5** ist eine mögliche Anordnung taktiler Bodenelemente an einem Bahnsteig aufgezeigt.



**Bild 5: Beispielhafte Anordnung von Leitstreifen [21] (Maße in Millimeter)**



## **Vertikale Verbindung**

Ein wichtiges Kriterium im barrierefreien SPNV ist der stufenlose Zugang zu den Bahnsteigen. Wenn dies nicht durch den niveaugleichen Eingang gelöst werden kann, sollen für mobilitätseingeschränkte Personen leicht bedienbare Ersatzmöglichkeiten bereitgestellt werden.

Im Folgenden werden bauliche Elemente zur Überwindung von Höhendifferenzen kurz beschrieben und mögliche Vor- bzw. Nachteile aufgezeigt.

### **Feste Treppen**

Feste Treppen stellen für viele mobilitätseingeschränkte Menschen ein Hindernis dar. Sie sind in Kombination mit Fahrtreppen und Aufzügen erforderlich, allerdings sind diese als einzige vertikale Verbindung unzulässig. Damit Treppen für eine große Anzahl von mobilitätseingeschränkten Menschen dennoch nutzbar sind, wird das Treppensteigungsmaß 15/33 cm empfohlen. Ein Zwischenpodest nach 9 bis 12 Stufen ermöglicht eine kurze Pause. Jede Treppe sollte geschlossene Tritt- und Setzstufen haben. An der Treppe ist ein doppelläufiger Handlauf in der Höhe von 65 cm und 90 cm anzubringen, so können sich auch Kinder oder kleinwüchsige Menschen festhalten. Wendeltreppen sind nicht zulässig. Für sehbehinderte Menschen stellen Treppen ebenfalls eine Stolpergefahr dar, aus diesem Grund sind die Auftrittsflächen und Antrittseiten zumindest an der ersten und letzten Stufe farbig hervorzuheben und taktile Aufmerksamkeitsfelder am oberen und unteren Antritt anzubringen.

### **Rampen**

Rampen sind zur Überwindung geringer Höhenunterschiede von bis zu 5,50 m gut geeignet. Ihr wesentlicher Vorteil – z.B. im Vergleich zu Aufzügen – ist die permanente Einsatzbereitschaft. Im Gegensatz zu Aufzügen muss hier jedoch der Höhenunterschied aus eigener Kraft überwunden werden. Rampen sollten immer in Kombination mit festen Treppen verwendet werden. Sie dürfen eine maximale Längsneigung von 6 % aufweisen. Nach höchstens 6,00 m ist ein Podest einzufügen und sie sollen möglichst geradlinig verlaufen. Wie bei Treppen sind am Anfang und am Ende einer Rampe taktile Aufmerksamkeitsfelder anzuordnen. Rampen sind mit 10 cm hohen Randabweisern zu versehen, damit das seitliche Ende hervorgehoben und ertastet werden kann. Rampen sind mit einem Handlauf in 85 cm Höhe auszustatten. Sie sollten eine Breite von mindestens 1,50 m aufweisen. Ihr großer Nachteil ist der erhebliche Platzbedarf wegen der großen Entwicklungslänge.

### **Fahrtreppen**



An stark frequentierten Stationen ist zur Überwindung großer Höhenunterschiede die Verwendung von Fahrtreppen sinnvoll. Da diese während der Wartungsarbeiten oder bei Störfällen nicht benutzbar sind, müssen alternativ feste Treppen vorgesehen werden. Fahrtreppen können von Menschen mit geringer Mobilitätseinschränkung genutzt werden, jedoch in der Regel nicht von Menschen in Rollstühlen. So sind Fahrtreppen weiterhin in Kombination mit Aufzügen oder Rampen anzubringen. Die Geschwindigkeit muss so gering sein, dass mobilitätseingeschränkte Menschen die Fahrtreppe gefahrlos betreten können. Die Neigung ist geringer als  $30^\circ$  auszuführen, die Breite sollte min. 80 cm betragen und die Laufgeschwindigkeit nicht schneller als 0,5 m/sec sein.

### **Aufzüge**

Aufzüge überwinden große vertikale Höhenunterschiede ohne körperliche Anstrengung für den Reisenden und sind daher für mobilitätseingeschränkte Personen besonders geeignet. Die Größe von Aufzügen ist so zu wählen, dass für Rollstuhlfahrer ausreichend Platz vorhanden ist. Es wird empfohlen, die Aufzugstüren auf zwei Seiten anzubringen, damit ein Herausrollen für Rollstuhlfahrer einfach möglich ist. Aufzüge sind für hörgeschädigte Menschen transparent auszubilden und die Bedienelemente sind für sehbehinderte Menschen auszuführen. Das Betätigen eines Bedienelementes und das Öffnen der Türen sind akustisch in einer angebrachten Lautstärke anzugeben. Nach RUHE [47] sollte nach Betätigen der Notruftaste und dem Verbinden mit der 3-S-Zentrale eine Leuchtanzeige die Fahrgäste mit „Bitte Sprechen“ aufleuchten und nach Kenntnisnahme des Problems sollte eine weitere Leuchtanzeige „Hilfe kommt“ bestätigen, das etwas unternommen wird. Aufzüge sind ebenfalls nur im Zusammenhang mit festen Treppen anzuordnen. Zugänge zu Aufzügen sind deutlich auszuschildern und mit Leitstreifen zu verbinden.

### **Türen**

Die am besten geeignete Tür in einem öffentlichen Gebäude ist unter dem Aspekt der Zugänglichkeit eine automatische Schiebetür. Bei automatischen Drehflügeltüren muss darauf geachtet werden, dass beim Öffnen der Tür diese nicht gegen eine Person schlagen kann. Dies kann mit Hilfe von Bewegungsmeldern realisiert werden. Automatische Türen müssen für Rollstuhlfahrer und langsame Menschen möglichst lang geöffnet sein. Karusselltüren sind generell für behinderte Menschen ungeeignet und dürfen nur in Verbindung mit einer sonstigen Tür verwendet werden.

Vor Türen muss auf beiden Seiten eine horizontale Bewegungsfläche von 1,20 m vorhanden sein. Mit der Türlichte wird bei einer geöffneten Tür die wirklich vorhandene Durchgangsbreite bezeichnet, die trotz eventueller Einschränkungen durch das Türblatt vorhanden ist. Die Türlichte soll mind. 90 cm betragen, jedoch sollte die Breite eines





einzelnen Türblattes nicht wesentlich größer als 1,00 m sein, damit eine gute Bedienbarkeit gewährleistet wird.

Falls Türen nicht automatisch öffnen, müssen diese von mobilitätseingeschränkten Menschen leicht betätigt werden können. Auf der Innenseite von Drehflügeltüren soll ein zusätzlicher Griff angebracht sein, um Rollstuhlfahrern das Zuziehen zu erleichtern. Türschwellen sind nach Möglichkeit zu vermeiden, sollten jedoch wenn unvermeidbar eine Höhe von maximal 3 cm aufweisen. Einseitige Schwellen stellen dabei ein wesentlich geringeres Hindernis dar als zweiseitige. Große Glasflächen in einer Tür sind besonders für sehbehinderte Menschen eine Gefährdung.

### Fahrpläne und sonstige Aushänge

Fahrpläne sowie Anzeigetafeln, Aushänge u.ä. müssen möglichst groß und kontrastreich beschriftet werden. Die Ausleuchtung muss blendfrei sein und zwischen Aushang und Glasscheibe sollte kein Zwischenraum vorhanden sein, damit Hilfsmittel wie Lupen eingesetzt werden können.

Weiterhin sollte auf dem Fahrplan angegeben werden, ob das betreffende Fahrzeug barrierefrei betreten werden kann, bzw. ob im Fahrzeug selbst ein barrierefreies Bewegen möglich ist.

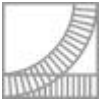
Seit 1990 existieren in Stuttgart an der Haltestelle Degerloch Relieftafeln für blinde und sehbehinderte Menschen. Folgende Informationen sind dort vorzufinden:

- Liniennetzplan der Stadtbahnlinie,
- Orientierungsplan über die Haltestelle und
- Umgebungsplan der Haltestelle.

Derartige Informationen gibt es laut SSB [53] in Stuttgart bislang nur an dieser Haltestelle, da die Platten aus Gussmetall sind und Aktualisierungen der Pläne sehr aufwändig sind. Zur Zeit wird eine Alternative aus Kunststoff geprüft, dort ist die Aktualisierung einfacher, jedoch sind diese Platten anfälliger für Vandalismus. In **Bild 6** ist ein Informationskasten außerhalb der Station dargestellt und in **Bild 7** ist eine Informationstafel innerhalb der Station zu sehen.



**Bild 6: Relieftafel außerhalb der Station Stuttgart Degerloch [53]**



**Bild 7: Reliefplatten innerhalb der Station Stuttgart Degerloch [53]**



### 3.3 Umfeld

Die barrierefreie Gestaltung des öffentlichen Verkehrs muss auf Basis eines Gesamtkonzeptes erfolgen. Dies erfordert die Einbeziehung aller Verkehrssysteme und den Ausbau geschlossener Reiseketten. Für die Erstellung einer solchen Gesamtkonzeption ist stets die Koordination der Träger des ÖPNV (Straßenbahn-, Bus- und Schienenverkehr) untereinander und die Kooperation derselben mit den Interessensvertretungen der behinderten Menschen notwendig.

Die Fußwege sind eben und hindernisfrei auszubilden. Die Abmessungen der Fußwege richten sich nach Funktion und Gesamtbreite der Straße, Mindestbreiten sind in der E DIN 18030 [20] vorgegeben. In den Bewegungsraum dürfen keine Maste, Verkehrszeichen und ähnliche Hindernisse hereinragen. Liegen Rad- und Fußwege direkt nebeneinander, sollten diese durch einen Begrenzungsstreifen farblich voneinander abgehoben werden.

Hochfrequentierte Straßen stellen ein besonderes Gefahrenpotential dar. Daher sind an Fußwegen entlang solcher Straßen Leitstreifen vorzusehen. An besonders gefährlichen Stellen wie beispielsweise Schienenbereichen, Straßenüberführungen, Richtungsänderungen und sonstigen Gefahrenstellen sind zusätzliche Aufmerksamkeitsfelder zu installieren. Diese übernehmen nicht nur für mobilitätseingeschränkte Personengruppen eine Warn- und Leitfunktion.

An Stelle von Straßenüberführungen und zwischen dem Stationseingang und weiteren ÖPNV-Haltestellen außerhalb der Station sind bei den Gehwegen Bordabsenkungen bis auf 3 cm vorzusehen. Sehbehinderte Menschen nutzen die Absenkung als weiterführende Leitstreifen und Rollstuhlfahrer können in den meisten Fällen die Schwelle von 3 cm noch ohne fremde Hilfe überwinden.

Da zurückgelegte Wege für mobilitätseingeschränkte Menschen möglichst kurz gehalten werden sollen, sind markierte Fußgängerüberwege zu den Haltestellen möglichst nah an diesen anzubringen. Hat die zu überquerende Straße mehr als zwei Fahrstreifen, ist an geeigneter Stelle eine ausreichend große Mittelsinsel einzurichten.

An stark befahrenen Straßen ist es möglich, dass Fußgängerüberwege nicht sicher genug für überquerende Fußgänger sind oder der Verkehrsablauf durch starke Fußgängerströme gestört sein kann. In diesem Fall sind Lichtsignalanlagen (LSA) an Fußgängerfurten anzubringen. Auch hier sind die Bordsteine auf 3 cm abzusenken und an den LSA sind auf dem Anforderungstaster ertastbare Richtungspfeile und akustische Freigabesignale zum Anzeigen der Grünzeit vorzusehen.



## 4 Fahrzeug

### 4.1 Bestehende Situation

Fahrzeuge des SPNV lassen sich entsprechend verschiedener Verkehrsarten unterteilen. So besitzt in Ballungsgebieten der S-Bahn-Verkehr und im Umland der Regionalverkehr eine bedeutende Rolle. Daneben gibt es die Stadtbahnen (Karlsruher Modell), die heute in verschiedenen Städten eine Verbindung zwischen dem Innenstadtverkehr und dem Umland ermöglichen. Auf diese Betriebsart wird im Rahmen dieser Arbeit nicht weiter eingegangen, weitgehend können die Maßnahmen allerdings auch hier angewandt werden.

S-Bahn-Züge werden in Gebieten mit kurzen Haltestellenabständen, dichten Zugfolgen und hohem Fahrgastaufkommen eingesetzt. Die Wagen haben meist viele und breite Türen, damit ein schneller Fahrgastwechsel an einer Station möglich wird. Diese betrieblichen Zwänge dürfen nicht im Konflikt mit einem barrierefreien Zugang stehen. Unter anderem muss der Zugang zu den Wagen so gestaltet sein, dass der Ein- bzw. Ausstieg mobilitätseingeschränkter Menschen die Haltezeit nicht zu stark verlängert.

Regionalbahnen bedienen neben den Kernbereichen auch das Umland einer Stadt oder dünn besiedelte Flächen. Im Gegensatz zu den S-Bahnen sind hier die Haltestellenabstände größer, die Zugfolgezeiten länger (häufig Stundentakt), die Haltezeiten nicht so kurz wie im S-Bahn-Verkehr und das Fahrgastaufkommen ist pro Tag und Strecke wesentlich geringer.

Grundsätzlich sind zwei Fahrzeugsysteme zu unterscheiden, zum einem gibt es den konventionellen einstöckigen Wagen und zum anderen den Doppelstockwagen. Prinzipielle Vor- und Nachteile der Fahrzeugsysteme sind in **Tabelle 3** gegenübergestellt. Beide Systeme gibt es als lokbespannten Zug oder als Triebwenzug.

	Einstöckiger Wagen	Doppelstockwagen
Sitzplatzangebot	-	+
durchgehend begehbare Wagenkästen	+	-
Bahnsteiglänge	-	+

+ = positiv, vorhanden; - = negativ, nicht vorhanden

#### **Tabelle 3: Gegenüberstellung eines einstöckigen Wagens und eines Doppelstockwagens**

Ein großes Problem im SPNV hinsichtlich der Barrierefreiheit ist die Gestaltung der Fahrzeuge und der Übergang vom Bahnsteig in einen Wagen. Die betrieblichen Unterschiede verlangen verschiedene Zugarten mit unterschiedlichen Anforderungen. Der S-Bahn-Verkehr benötigt eine kurze Haltezeit und eine große Anzahl an Plätzen, während im Regionalverkehr eher Komfort und Sitzgelegenheiten für längere Fahrten



erwünscht sind. Örtliche Gegebenheiten wie unterschiedliche Bahnsteighöhen und Stationsanlagen erfordern unterschiedliche Fahrzeugtypen oder Einstiegshilfen. Dies verlangt eine Kommunikationsbereitschaft zwischen dem EIU und dem EVU, in deren Ergebnis eine Abstimmung der Fahrzeuge und der Infrastruktur vorgenommen werden kann. Um einen barrierefreien Übergang zwischen Fahrzeug und Bahnsteig möglichst problemfrei zu realisieren, ist die Niveaugleichheit von Bahnsteig und Fahrzeugfußboden anzustreben. Dies erfordert nach VDV [57] nicht nur einen Abgleich zwischen Bahnsteighöhe und Flurhöhe des Fahrzeugs, sondern auch zwischen Bahnsteigkante, Gleisachse und Fahrzeugbreite sowie die Einbeziehung von dynamischen und verschleißbedingten Einflüssen. In **Tabelle 4** ist der Anteil unterschiedlicher Bahnsteighöhen an Stationen im Netz der Deutschen Bahn AG angegeben. Dabei ist zu erkennen, dass innerhalb der letzten 10 Jahre der Anteil der Bahnsteighöhen ab 0,55 m stark zugenommen hat.

Bahnsteighöhen [m]	Anteil [%]	
	1992	2002
< 0,38	53	48
0,38	30	19
0,55	1	15
0,76	12	13
≥ 0,96	4	6

**Tabelle 4: Anteile unterschiedlicher Bahnsteighöhen nach [57]**

In der EBO § 13 BAHNSTEIGE, RAMPEN [25] ist im Absatz 1 folgende Bestimmung festgelegt:

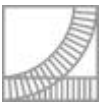
*„Bei Neubauten oder umfassenden Umbauten von Personenbahnsteigen sollen in der Regel die Bahnsteigkanten auf eine Höhe von 0,76 m über Schienenoberkante gelegt werden; Höhen von unter 0,38 m und über 0,96 m sind unzulässig. Bahnsteige, an denen ausschließlich Stadtschnellbahnen halten, sollen auf eine Höhe von 0,96 m über Schienenoberkante gelegt werden. In Gleisbogen ist auf die Überhöhung Rücksicht zu nehmen.“*

Je größer der Abstand zwischen Bahnsteig und Schienenoberkante ist, desto teurer wird die herzustellende Infrastruktur.

Bei der Betrachtung, welche Bahnsteighöhe bei welcher Betriebsart gebaut wird, ergeben sich nach FIEDLER [24] folgende empfohlenen Werte:

- 0,96 m S-Bahn,
- 0,76 m Nutzungsmischung S-Bahn und Fernbahn,
- 0,55 m Regelfall,
- 0,38 m reine Regionalbahnbedienung.

Jedoch nehmen auch an Stationen mit Regionalbahnverkehr Bahnsteighöhen mit einer Höhe von 0,55 m zu, siehe **Tabelle 4**.



## 4.2 Grundelemente barrierefreier Gestaltung

### Einstiegshilfen

Eine wichtige Voraussetzung für die barrierefreie Nutzung der Fahrzeuge im SPNV ist der Einstieg in den Wagen. Wenn dies nicht durch einen niveaugleichen Zugang wie in **Bild 3** und **Bild 4** dargestellt möglich ist, gibt es verschiedene Einstiegshilfen. Diese stellen allerdings nur eine Zwischenlösung dar, bis es zur vollständigen Anpassung von Fahrzeugen und Infrastruktur kommt. Nicht alle Varianten sind am Fahrzeug fixiert. Da sie aber fahrzeuggebunden sind, werden sie auch in diesem Abschnitt erläutert. Ein weiteres Problem stellt die Breite der Regionalbahnfahrzeuge dar, diese schwankt um ca. 25 cm. Durch die unterschiedliche Breite der Fahrzeuge ergibt sich ein unterschiedlich großer Spalt zur Bahnsteigkante oder es können nicht alle Fahrzeuge in einem beliebigen Umfeld eingesetzt werden. Im Folgenden werden einige Möglichkeiten zur Überbrückung der Differenz zwischen Bahnsteigkante und Fahrzeugfußboden vorgestellt.

#### Feste Teilerhöhung eines Bahnsteigs

Nach VDV [57] gibt es die Möglichkeit, den barrierefreien Zugang zu gewährleisten, indem der Bahnsteig an einen Wagen angepasst wird. Dies geschieht, indem ein gekennzeichnetes Teilstück des Bahnsteigs aufgehört wird. In **Bild 8** ist diese Einstiegshilfe am Beispiel einer Station der S-Bahn Rhein-Ruhr in Wuppertal aufgezeigt. Diese Teilerhöhung der Bahnsteige ist wegen der betrieblichen Gestaltung nur begrenzt einsetzbar, da die barrierefreie Tür an allen Bahnsteigen einer Strecke immer am erhöhten Abschnitt halten muss.



**Bild 8: Teilerhöhung eines Bahnsteigs [57]**





### Verstellbare Teilerhöhung eines Bahnsteigs

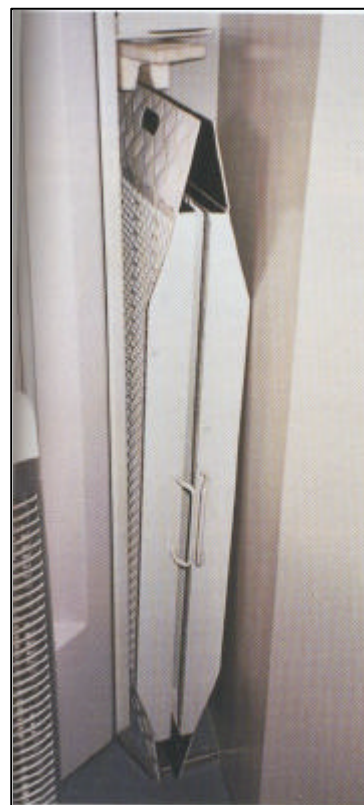
Mit Hilfe eines Hubliftes kann eine Platte in der Höhe mechanisch verstellt werden. Die Hubeinrichtung darf aus rechtlichen Gründen nur vom Zugführer oder eingewiesenen Personal bedient werden. Dadurch kommt es zu einem erheblichen Zeitaufwand beim Verkehrshalt und damit ist diese Möglichkeit begrenzt einsetzbar. Nach Auskunft vom CBF [10] sind diese Teilerhöhungen relativ störungsanfällig und damit häufig außer Betrieb. In **Bild 7** ist ein Hublift der Regiotram in Kassel im eingefahrenen Zustand zu sehen.



**Bild 9: Hublift an einem Bahnsteig [57]**

### Mobile Einstiegshilfe

Mobile Einstiegshilfen werden laut VDV [57] bereits intensiv eingesetzt. Entweder werden die Klapprampen im Fahrzeug aufbewahrt (siehe **Bild**) oder auf dem Bahnsteig. Auch diese Rampen dürfen aus Sicherheitsgründen nur vom Zugpersonal eingesetzt werden, womit wiederum ein hoher Zeitaufwand verbunden ist.



**Bild 10: Mobile Klapprampe [57]**

### Fahrzeuggebundene Einstiegshilfe

Wenn die Reise eines Rollstuhlfahrers ohne Vorankündigung stattfinden soll, ist die fahrzeuggebundene Einstiegshilfe die einzige Möglichkeit, mit Sicherheit in den Wagen zu kommen. Die fahrzeuggebundene Einstiegshilfe ist bei Stationen im ländlichen Raum, die nicht mit Personal besetzt sind, wegen des Ein-Personen-Betriebs von Zügen und wegen des Anspruchs auf uneingeschränkte Mobilität von



allen Reisenden die beste Lösung. Jedoch muss erwähnt werden, dass diese Art der Einstiegshilfe mit relativ hohen Investitionskosten verbunden ist.

Fahrzeuggebundene Einstiegshilfen gibt es in Form von Liften, Klapprampen oder



sonstigen mechanischen Einrichtungen zur Überwindung der Höhe oder des Spaltes. Diese Art von Einstiegshilfe wird laut dem CBF [8] von behinderten Menschen bevorzugt. Sie sind diskreter und die Zeit des Einsteigevorgangs ist wesentlich kürzer. In **Bild 11** ist eine fahrzeuggebundene Einstiegsrampe dargestellt.

**Bild 11: Fahrzeuggebundene Einstiegsrampe [57]**

### Sitzplatz

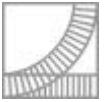
Um die Barrierefreiheit weiterhin zu gewährleisten, sind Sitzmöglichkeiten für behinderte Menschen in Türnähe einzurichten. Damit können diese leicht erreicht werden und das Fahrzeug kann im Notfall schneller verlassen werden. Diese Sitzmöglichkeiten sind mit hochklappbaren Armlehnen zu versehen, damit Rollstuhlfahrer einfacher die Sitzfläche wechseln können. Für Rollstuhlfahrer, die sich nicht umsetzen wollen, ist ein Stellplatz mit den Abmessungen 1,50 m \* 1,50 m vorzusehen und dieser ist entsprechend zu kennzeichnen. Weiterhin sollten die Sitzplätze für behinderte Menschen nach BAR [4] in der Nähe der barrierefreien Toilette sein.

Blinde und sehbehinderte Menschen sollten nach RABE [43] mit dem Rücken zur Fahrtrichtung sitzen. Sie können sich nur sehr schwer auf plötzliches Bremsen einstellen. Diese Sitzposition hat den Vorteil, dass sie im Falle eines unerwarteten Bremsvorgangs in den Sitz gedrückt werden, denn sie können nicht wie sehende Menschen nach einer Festhaltungsmöglichkeit greifen.

### Gang

Nach BAR [4] sollte der Gang in einem Fahrzeug mindestens 0,90 m breit sein und es sollte eine Wendemöglichkeit von 1,50 m \* 1,50 m an einer Stelle des Wagens vorhanden sein. Die Innentüren sind ebenfalls mit einer lichten Breite von 0,90 m auszuführen und sollen einfach zu betätigen sein. Für sehbehinderte Menschen sind der Gang und die Türen kontrastreich zu gestalten.





### **Toiletten**

Die Toiletten sollten die Anforderungen der E DIN 18030 [20] erfüllen. Die lichte Breite der Türen muss mind. 0,90 m betragen und es sind Haltevorrichtungen vorzusehen. Das Waschbecken muss unterfahrbar gestaltet sein.

### **Informationen**

Sinnesbehinderte Menschen haben oft Schwierigkeiten, Informationen über die nächste Haltestelle zu erlangen. Deshalb ist eine entsprechende Anzeige in jedem Wagen gut lesbar vorzusehen und eine deutliche und durchgängige Ansage der nächsten Haltestelle zu gewährleisten.

Barrierefreie Wagen sind von außen deutlich mit Piktogrammen zu kennzeichnen, damit ein einfaches Auffinden gewährleistet ist.

### **Sonstiges**

Bedienelemente sollten in einer für Rollstuhlfahrer, Kleinwüchsige und Kinder erreichbaren Höhe angebracht sein, dazu zählen u.a. auch Gegensprechanlagen.

Ein weiteres Problem für blinde Menschen kann eine automatisch schließende Fahrzeugtür darstellen, wenn diese durch Lichtschranken offengehalten wird. Immer häufiger werden Blindenstöcke mit einem Kugelfuß verwendet, diese können aber nicht aus geschlossenen Türen herausgezogen werden.

Vorteilhaft sind weiterhin Mehrzweckräume, die ausreichend Platz für Gepäck, Kinderwagen, Fahrräder und Rollstuhlfahrer bieten.



### 4.3 Ausgewählte Fahrzeuge des SPNV

Im Rahmen dieser Arbeit werden drei gängige Kombinationen von Fahrzeugen des SPNV vorgestellt. Zwei der beschriebenen Zuggarnituren halten regelmäßig in den in **Kapitel 7** und **Kapitel 8** bewerteten Stationen Freinsheim und Bodenheim. Die dritte Zuggattung wurde als weit verbreitetes Modell in diese Auswahl aufgenommen, da sie als gutes Beispiel dafür dienen kann, wie älteres Fahrzeugmaterial nach entsprechender Rekonstruktion und Kombination mit modernem Steuerwagen auch im Hinblick auf die Bedürfnisse mobilitätseingeschränkter Reisender hohen Ansprüchen genügen kann.

#### Triebzug der Baureihe 628 / 928



**Bild 12: Eingangsbereich des Triebzugs der Baureihe 628 [eigene Aufnahme]**

- Einsatzgebiet..... Regionalbahn  
 Außentür einfach zu öffnen:..... Ja  
 Einstiegshilfe:..... Nein  
 Eingangstür mind. 0,90 m breit: ..... Ja, siehe **Bild 12**  
 Bewegungsfläche am Einstieg: ..... Ja  
 Ausreichend breiter Gang: ..... Ja  
 Innentür einfach zu öffnen: ..... Ja  
 Sitzplätze für behinderte Menschen: Sitzplätze befinden sich in der Nähe der Tür und der Toilette, Armlehnen und Sitzflächen sind hochklappbar, dadurch sind auch Stellplätze für Rollstühle vorhanden  
 Sitzplatzkennzeichnung:..... vorhanden, siehe **Bild 13**

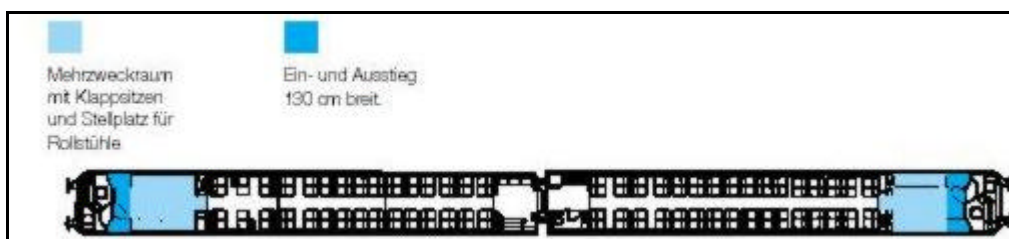


- Toilette:..... nicht barrierefrei  
 Informationen: ..... Lautsprecherdurchsage möglich, kein  
 digitales Display vorhanden  
 Sonstiges: ..... Mehrzweckraum, ausreichend Platz zur  
 Mitnahme von Fahrrädern, Kinderwagen oder  
 Gepäck, Zugzielanzeiger außen am Zug  
 angebracht



**Bild 13: Sitzplätze des Triebzugs der Baureihe 628 [eigene Aufnahme]**

Prinzipiell ist der Wagen für viele mobilitätseingeschränkte Menschen geeignet. Jedoch stellt der Einstieg eine unüberwindbare Barriere für Rollstuhlfahrer dar. Da keine Einstiegshilfen vorhanden sind, kann diese Barriere nur mit fremder Hilfe überwunden werden. Für hörbehinderte Menschen wäre eine digitale Haltestellenanzeige von Vorteil. Das Fehlen dieser Anzeige stellt allerdings keine unüberwindbare Barriere dar. In **Bild 14** ist die Skizze eines Wagens der Baureihe 628 dargestellt.



**Bild 14: Skizze des Triebzugs der Baureihe 628 [12]**



## Doppelstockwagen DBpz 752 / Doppelstock-Steuerwagen DBpbzf 763



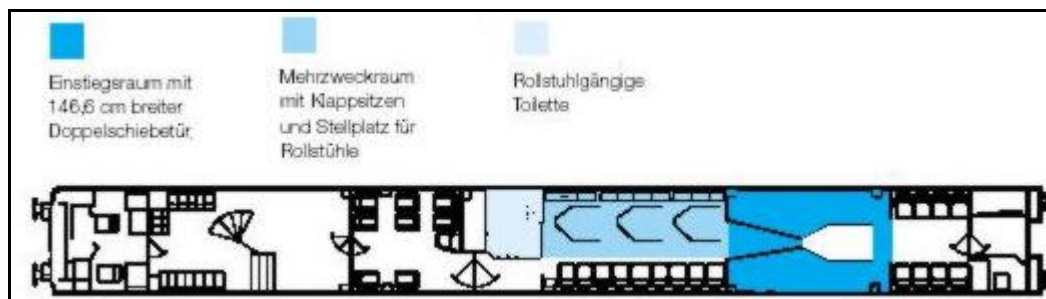
**Bild 15: Eingang des Doppelstockwagens für behinderte Menschen [eigene Aufnahme]**

- Einsatzgebiet..... Regionalbahn, Regionalexpress  
 Außentür einfach zu öffnen:..... Ja, siehe **Bild 15**  
 Einstiegshilfe:..... Ja, Überfahrbrücke im Steuerwagen  
 Eingangstür mind. 0,90 m breit: ..... Ja  
 Bewegungsfläche am Einstieg: ..... Ja  
 Ausreichend breiter Gang: ..... Ja  
 Innentür einfach zu öffnen: ..... Ja  
 Sitzplätze für behinderte Menschen: Sitzplätze für behinderte Menschen befinden sich unter anderem im Mehrzweckraum oder auch im offenen Abteil, siehe **Bild 16**  
 Sitzplatzkennzeichnung:..... vorhanden  
 Toilette:..... barrierefrei  
 Informationen: ..... Lautsprecherdurchsage möglich, kein digitales Display vorhanden  
 Sonstiges: ..... Mehrzweckraum, ausreichend Platz zur Mitnahme von Fahrrädern, Kinderwagen oder Gepäck



**Bild 16: Sitzplatzkennzeichnung im Doppelstockwagen [eigene Aufnahme]**

Der Wagen ist grundsätzlich für mobilitätseingeschränkte Menschen ausgestattet. Für Rollstuhlfahrer gibt es mit Hilfe der Überfahrbrücke die Möglichkeit in den Wagen zu gelangen. Im Wagen können sich Rollstuhlfahrer allerdings nur im Mehrzweckraum aufhalten, da sonstige Türen nur ca. 0,50 m breit sind. In **Bild 15** ist eine Skizze des Doppelstockwagens dargestellt.



**Bild 17: Skizze des Doppelstockwagens [12]**





## RB-Wagen ABn 417 / RB-Steuerwagen Bnrbdzf 480



**Bild 18: Eingang eines umgebauten Steuerwagens der Regionalbahn [eigene Aufnahme]**

- Einsatzgebiet..... Regionalbahn
- Außentür einfach zu öffnen:..... Steuerwagen ja, sonstige Wagen nein
- Eingangstür mind. 0,90 m breit: ..... Ja, siehe **Bild 18**
- Einstiegshilfe:..... Ja, fahrzeuggebundene Einstiegsrampe im Steuerwagen, siehe **Bild 19**
- Bewegungsfläche am Einstieg: ..... Ja
- Ausreichend breiter Gang: ..... Ja
- Innentür einfach zu öffnen: ..... Ja
- Sitzplätze für behinderte Menschen: Sitzplätze für behinderte Menschen befinden sich in der Nähe der Türen
- Sitzplatzkennzeichnung:..... vorhanden
- Toilette:..... barrierefrei
- Informationen: ..... Lautsprecherdurchsage möglich, kein digitales Display vorhanden
- Sonstiges: ..... Mehrzweckraum, ausreichend Platz zur Mitnahme von Fahrrädern, Kinderwagen oder Gepäck



**Bild 19: Fahrzeuggebundene Einstiegshilfe im Steuerwagen [eigene Aufnahme]**

Durch einen modernisierten Steuerwagen ist es möglich, das alte Fahrzeugmaterial weiterhin einzusetzen. Ohne den barrierefreien Steuerwagen wäre die Zusammenstellung eines Zuges mit rekonstruierten „Silberling“-Wagen nicht für mobilitätseingeschränkte Menschen nutzbar (siehe **Bild 20**).



**Bild 20: Innenraum eines ABn-Wagens [eigene Aufnahme]**



## 5 Spezielle Informationssysteme für mobilitätseingeschränkte SPNV-Nutzer

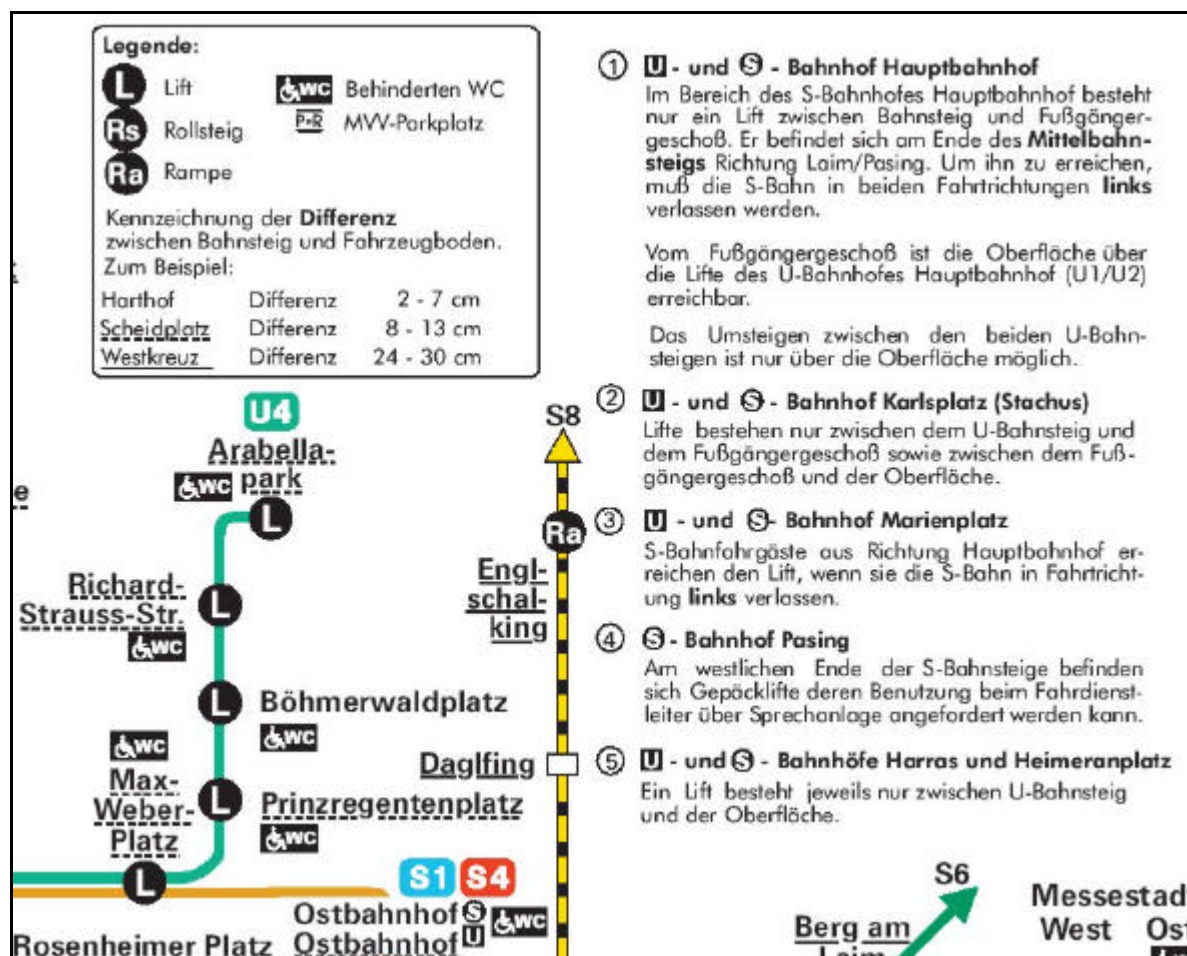
Verschiedene EVU und EIU stellt mobilitätseingeschränkten SPNV-Nutzern unterschiedliche Hilfestellungen oder auch Informationsmöglichkeiten zur Verfügung.

Die Deutsche Bahn AG bietet verschiedene Faltblätter oder auch Broschüren (z.B. INFORMATIONEN FÜR BEHINDERTE REISENDE [12]) an, in denen behinderte Reisende auf die unterschiedlichen Service-Leistungen hingewiesen werden. Unter anderem können sich nach SCHUREN [49] Rollstuhlfahrer spätestens 72 Stunden vor Beginn einer Reise über eine kostenpflichtige Telefonauskunft anmelden. Dann wird am Ein- und Ausstiegspunkt eine Hebebühne bereitgestellt, falls die Station und deren Fahrzeugübergang nicht barrierefrei gestaltet sind. Einige betroffene Menschen stehen diesem Angebot jedoch kritisch gegenüber, da durch die frühzeitige Anmeldung keine spontane Reise möglich ist. Weiterhin kann es nach Aussage von Betroffenen vorkommen, dass an der gewünschten Station keine Hebebühne vorhanden ist oder dass kein Bahnangestellter zur Verfügung steht, der diese Bühne bedienen kann.

Eine große Anzahl der EVU oder der Verkehrsverbunde bieten heute eine elektronische Fahrplanauskunft über das Internet an. Sind die Informationen zu klein und überladen dargestellt, ist es sehbehinderten und auch blinden Menschen nicht möglich, diese Auskunft zu nutzen. Viele Verkehrsverbunde, wie z.B. der RHEIN-MAIN-VERKEHRS-VERBUND [45] oder der VERKEHRSVERBUND STUTTGART [60] bieten für blinde und sehbehinderte Menschen eine "Nur-Text-Version" der elektronischen Fahrplanauskunft an. Diese Version wurde nach den Empfehlungen und Zugänglichkeitsrichtlinien gestaltet, die für barrierefreies Internet vom World Wide Web Consortium aufgestellt wurden.

Für das Münchner S- und U-Bahn-System stellt die MÜNCHNER VERKEHRSGESELLSCHAFT [39] kostenfrei einen Plan mit Angaben bezüglich der Barrierefreiheit zu den Haltestellen zur Verfügung. In **Bild 21** ist ein Ausschnitt des Plans dargestellt. Unter anderem gibt es in dem Plan weiterhin Informationen über die Ausstiegsseite an den jeweiligen Haltepunkten und über die Einstiegshöhen der Buslinien in München.





**Bild 21: Auszug aus BARRIEREFREI MIT S- UND U-BAHN IM STADTBEREICH MÜNCHEN [39]**

Der RHEIN-MAIN-VERKEHRSVERBUND [45] stellt kostenfrei eine Broschüre „Mobilität für alle – Behindertenfreundliche Bahnstationen und Bahnfahrzeuge im Regionalverkehr“ zur Verfügung. Diese Broschüre beinhaltet ebenfalls Informationen zu verschiedenen Stationen im Verkehrsverbund. In **Bild 22** wird dieses System am Beispiel des Hauptbahnhofs in Darmstadt dargestellt. Zu jeder Station gehören mindestens eine Lageplanskizze und eine Tabelle mit den örtlichen Gegebenheiten.

In diesem Informationsheft sind deutlich mehr Informationen zu den einzelnen Stationen enthalten als in dem Münchner Informationsplan. Allerdings sind nur ausgewählte Stationen aufgenommen worden, die vom Verkehrsverbund bedient werden. Dadurch soll dem Benutzer aufgezeigt werden, welche behindertenfreundlichen Stationen dem Start- oder Zielort am nächsten liegen.

Diese Broschüre ist sehr aufwändig und robust gestaltet, so dass sie jederzeit mitgenommen werden kann.



## Legende

<p><b>P</b> Parkplatz</p> <p><b>P</b> Parkhaus</p> <p><b>P+R</b> Park and Ride</p> <p><b>B+R</b> Bike and Ride</p> <p><b>P♿</b> Behindertenparkplatz</p> <p><b>A</b> Fahrausweis-Automat</p> <p>Fahrkartenausgabe Fahrkartenverkaufsstelle</p> <p><b>ESR</b> Durchlüfter; Türbreite: 0,90m</p> <p><b>ESR</b> Aufzug; Türbreite: 0,90m</p> <p><b>WC</b> WC</p> <p><b>WC♿</b> WC barrierefrei</p>	<p><b>☎</b> Telefon</p> <p><b>☎♿</b> Telefon barrierefrei</p> <p><b>Info</b> Service-Point</p> <p><b>i</b> Fahrplanauskunft und Tarifinformation</p> <p><b>i</b> Mobilitätszentrale</p> <p><b>♿</b> rollstuhlgerecht (barrierefrei)</p> <p><b>♿</b> mit Hilfe rollstuhlgerecht</p> <p><b>St</b> Treppe</p> <p><b>&gt;9%</b> Rampe, (Pfeilspitze = oben) Steigung wird in Karten angegeben, wenn Steigung größer als 6%</p> <p><b>     </b> taktile Streifen auf diesem Bahnsteig vorhanden</p> <p><b>-----</b> Begrenzungstreifen auf diesem Bahnsteig vorhanden</p>	<p><b>♿</b> 2 Rolltreppen – 1 hoch und 1 runter</p> <p><b>♿</b> Rolltreppe runter</p> <p><b>♿</b> Rolltreppe hoch</p> <p><b>▬</b> Bordsteinabsenkung</p> <p><b>➔</b> Zufahrt zu Parkplätzen</p> <p><b>A B C D</b> Kennzeichnung der Zugänge mit Richtungspfeil</p> <p><b>TAXI</b> Taxihaltstelle</p> <p><b>Tram</b> Straßenbahn- haltstelle</p> <p><b>Bus</b> Bushaltstelle</p> <p>☞☛ Nordpfeil</p>	<p><b>+</b> Über- und Unterführung über- bzw. unter Straße und Schienen</p> <p><b>⋯</b> Schranke</p> <p><b>U</b> zur U-Bahn</p> <p><b>S</b> zur S-Bahn</p> <p><b>♿</b> Fernzüge</p> <p><b>+</b> Straßen</p> <p><b>+</b> Bahnsteig</p> <p><b>+</b> Gebäude</p> <p><b>+</b> Bahnhofsgebäude</p> <p><b>+</b> Wetterchutz</p>	<p><b>▨</b> Zwischenebene</p> <p><b>▨</b> Parkplätze</p> <p><b>▨</b> Bahnhofsvorplatz und Gehwege bzw. Laufflächen</p> <p><b>▨</b> Grünflächen</p> <p><b>▨</b> Böschung</p> <p><b>▨</b> Privatgrundstück</p>
---	--	---	---	--

## Darmstadt Hauptbahnhof

Zugänge Bahnsteige	Züge	Besonderheiten
<p><b>A</b> ➔ Eingang an Ostseite ebenerdig, von Straße über Bordstein</p> <p><b>B</b> ➔ Eingang an Südseite ebenerdig, abgesenkter Bordstein (4 schwere Türen, Breite 90 cm), Verbindung zum Busbahnhof</p> <p><b>Nutzung B:</b> Service Point, Reisezentrum, Geschäfte</p> <p>Alle Gleise sind vom Bf über eine Überführung mit Treppen oder Aufzügen zu den Bahnsteigen zu erreichen.</p> <p><b>C</b> ➔ Zugang von der Eingangshalle West über Rolltreppen, feste Treppe oder Aufzug zur Querbahnsteigebene und somit zu den Gleisen</p>	<p><b>Gleis 3/Gleis 4:</b> <b>S3</b> Richtung Frankfurt/M, Bad Soden</p> <p><b>S4</b> Richtung Frankfurt/M, Kronberg</p> <p><b>Gleis 5-12:</b> Nah- und Fernverkehr</p> <p>Bitte Zugzielanzeige beachten</p> <p><b>60</b> RE, RB <b>63</b> RB <b>65</b> RB <b>75</b> RB EC, ICE, IR</p> <p>Zugestieg: Gleis 3/Gleis 4 ebenerdig</p> <p>Linie 63, 75 modernisierte Steuerwagen mit Hublift</p>	<p>Kopfsteingpflaster vor dem Bahnhof</p> <p>Parkplatz am Bahnhofsgebäude gebührenpflichtig</p> <p>Taktile Streifen</p> <p><b>1</b> Aufzug führt zu <b>Gleis 3</b> und <b>Gleis 4</b> (S-Bahn Richtung Frankfurt/M, Bad Soden, Kronberg)</p> <p><b>2</b> Aufzug führt zu <b>Gleis 5</b> und <b>Gleis 6</b></p> <p><b>3</b> Aufzug führt zu <b>Gleis 7</b> und <b>Gleis 8</b></p> <p><b>4</b> Aufzug führt zu <b>Gleis 9</b> und <b>Gleis 10</b></p> <p><b>5</b> Aufzug führt zu <b>Gleis 11</b> und <b>Gleis 12</b></p> <p><b>6</b> Aufzug führt von der Eingangshalle Westseite in alle Etagen der Bahngalerie sowie zur Querbahnsteigebene</p>
<p><b>Bahnhofsmanagement Darmstadt</b> Telefon: (0 61 51) 8 02 14 50 Service Point DB AG Telefon: (0 61 51) 80 24 93</p> <p><b>Besetzungszeiten</b> Reisezentrum: <b>Mo-Fr</b> 6.00 – 21.00 Uhr, <b>Sa</b> 6.00 – 20.00 Uhr, <b>So</b> 6.30 – 21.00 Uhr</p>		

Bild 22: Erläuterungen des RMV zum Hauptbahnhof Darmstadt [45]



Auf Anfrage beim VERKEHRSVERBUND RHEIN-NECKAR [59] wie auch beim RHEIN-NAHE NAHVERKEHRSVERBUND [46] wurde mitgeteilt, dass solches Informationsmaterial nicht vorhanden ist. Wenn ein mobilitätseingeschränkter Mensch Informationen über die Reisstrecke erhalten möchte, muss er sich an jedes einzelne Verkehrsunternehmen wenden. In diesen beiden Verkehrsverbunden liegen die in **Kapitel 7** und **Kapitel 8** bewerteten Stationen.

Nach dem VDV [57] bieten verschiedene Verkehrsverbunde zusammen mit den örtlichen Behindertenverbänden ein Mobilitätstraining für mobilitätseingeschränkte Menschen an. Während einer Schulung kann in ruhiger und entspannter Umgebung die Nutzung der Fahrzeuge geübt werden. Diese Leistungen werden für eine Gruppe angeboten oder auch für einzelne Personen. Bei einigen Verkehrsverbänden gibt es das Angebot für mobilitätseingeschränkte Menschen, den Weg von der Haustür bis zur nächstliegenden Station abzugehen und zu üben.

Die DRESDNER VERKEHRSBETRIEBE [23] bieten älteren Fahrgästen, behinderten Menschen, Müttern mit Kleinkindern und Schulklassen einen Begleitdienst an. Täglich besteht die Möglichkeit, zwischen 7.00 und 20.00 Uhr Unterstützung ab der Haustür bis zum Ziel zu bekommen. Dieser Service wird für alle zurückgelegten Wege, ob Behördengang, Besorgung oder Freizeit, angeboten. Diese Serviceleistung ist dabei mit einem gültigen Fahrausweis abgegolten. Geleistet wird dieser Service mit 12 fest angestellten und 42 ABM-Mitarbeitern; diese begleiten rund 2100 Aufträge pro Jahr.

„ArMont-Reisen nach Maß“ ist ein relativ neues Projekt an dem das MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, VERKEHR, LANDWIRTSCHAFT UND WEINBAU RHEINLAND-PFALZ [38] beteiligt ist. ArMont steht für Ausgestaltung regionaler Mobilitätsdienstleistungen für Nahverkehr



und Tourismus und richtet sich unter anderem an mobilitätseingeschränkte Menschen. Das Ziel ist ein flächendeckendes Informationssystem für Rheinland-Pfalz. Dazu sollen Karten der jeweiligen örtlichen Situation über das Internet frei zugänglich abrufbar sein. Weiterhin sollen Informationen verschiedenster Art später zur Verfügung stehen, u.a. Fahrplanauskunft, Sehenswürdigkeiten, Übernachtungsmöglichkeiten. Weiterhin wird ein MobiGuide-PDA (Personal Digital Assistant) im Zusammenhang mit dem Projekt ArMont-Reisen getestet. Mit diesem PDA soll es möglich sein, die Informationen aus dem Internet herunter zu laden und vor Ort dabei zu haben. In **Bild 23** ist eine mögliche Seite des PDA zu sehen.

**Bild 23: Mögliche Anwendungsseite auf dem MobiGuide-PDA [38]**

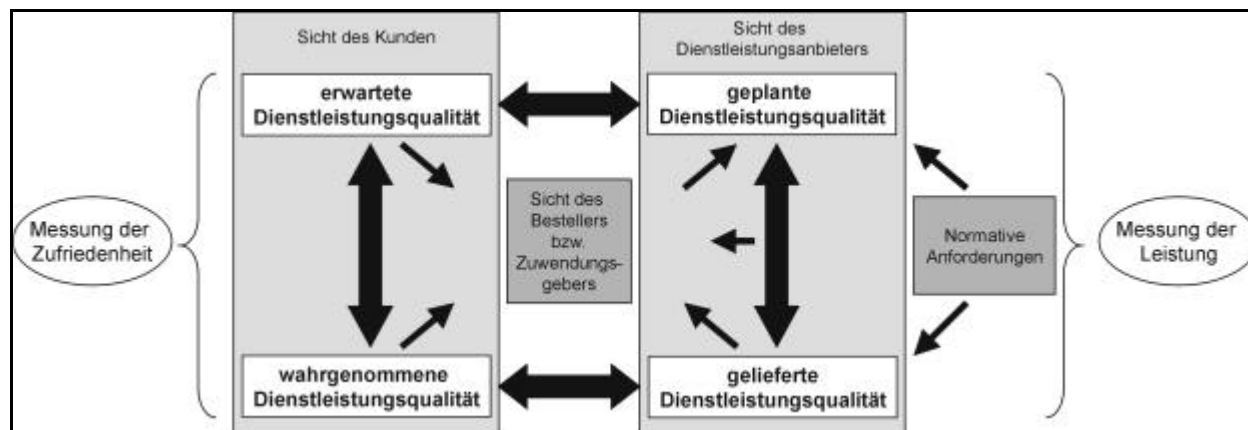




## 6 Bewertungsverfahren für Station und Fahrzeug

### 6.1 Ziel des Bewertungsverfahrens

Zentraler Gegenstand dieser Arbeit ist die Entwicklung eines Bewertungsverfahrens für die Stationen des Schienenpersonennahverkehrs, für die dazugehörigen Fahrzeuge und für den Übergang zwischen beiden. Mit dem Bewertungsverfahren soll die Qualität des Schienenpersonennahverkehrs aus Sicht mobilitätseingeschränkter Menschen beurteilt werden können.



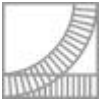
**Bild 24: Qualitätskreis [eigene Darstellung]**

Wie in **Bild 24** aufgezeigt, kann die Qualität aus der Sicht des Kunden und aus der Sicht des Dienstleistungsanbieters dargestellt werden.

Aus der Sicht des Kunden, in diesem Fall des mobilitätseingeschränkten Fahrgastes, wird erwartet, dass der Öffentliche Verkehr barrierefrei ist. Die Wahrnehmung der Barrierefreiheit entspricht aber nicht immer der objektiv erreichten Qualität. Jede Art der Mobilitätseinschränkung führt zu einer genaueren Wahrnehmung der damit verbundenen Mängel. Andere Mängel, die für die konkrete Einschränkung nicht relevant sind, werden leicht übersehen. Deshalb wurde bei der Ausarbeitung des Verfahrens darauf geachtet, dass Menschen mit sehr unterschiedlichen Mobilitätseinschränkungen ihre Meinung in die Arbeit einbringen.

Das Behindertengleichstellungsgesetz und die verschiedenen Regelwerke geben Vorgaben für die zu planende Dienstleistungsqualität und binden den Erbringer der Leistung und den zuständigen Besteller bzw. Zuwendungsgeber. Die geplante Dienstleistungsqualität wird in Programme umgesetzt und so auch (mit gewisser zeitlicher Verzögerung) in die gelieferte Qualität.

In diesem Verfahren wird die gelieferte Dienstleistungsqualität gemessen und bewertet. Der Maßstab für die Bewertung wird aus den normativen Anforderungen und der von den mobilitätseingeschränkten Fahrgästen erwarteten Dienstleistungsqualität entwickelt.



Das Ergebnis der Bewertung soll im wesentlichen folgenden Zwecken genügen:

- Beurteilung des SPNV-Angebotes an einer bestimmten Station aus der Sicht eines mobilitätseingeschränkten Fahrgastes unter Berücksichtigung der speziellen Merkmale seiner individuellen Behinderung bzw. Mobilitätseinschränkung
- Beurteilung der Qualität einer Station unter dem Blickwinkel der Eignung für mobilitätseingeschränkte Reisende zur Bewertung des EIU durch Zuwendungsgeber für die Stationsmaßnahmen, Interessensverbände, Kommunen etc.
- Beurteilung der Qualität des eingesetzten Fahrzeugmaterials einschließlich des Übergangs zur Station unter dem Blickwinkel der Eignung für mobilitätseingeschränkte Reisende zur Bewertung des EVU durch SPNV-Besteller, Interessensverbände, Kommunen etc. (z.B. im Rahmen eines Wettbewerbs um den Auftrag zur Erbringung von Verkehrsdienstleistungen) bzw. im Vorfeld von Ausschreibungen zur Festlegung einzuhaltender Fahrzeugparameter
- Beurteilung der erzielbaren Verbesserung im Vorfeld einer Maßnahme, falls vorab eine Bewertung hinsichtlich der Barrierefreiheit an einem bestimmten SPNV-Halt vorgenommen werden soll oder falls für den vorgesehenen Umbau bzw. die Modernisierung einer Station verschiedene Optionen zur Auswahl stehen



## 6.2 Beschreibung des Bewertungsverfahrens

Das Verfahren für die Bewertung der Qualität des SPNV aus der Sicht mobilitätseingeschränkter Menschen lehnt sich an die UNTERSUCHUNG ZUR QUALITÄT VON STATIONEN IM SCHIENENPERSONENNAHVERKEHR IN RHEINLAND-PFALZ, PRETEST von HOLLBORN, BECKER [33] an. Das in der vorliegenden Arbeit entwickelte Bewertungsverfahren kann somit möglicherweise in die Systematik der vorgenannten Untersuchung eingebunden werden.

Ein wichtiges Kennzeichen des Bewertungsverfahrens ist der jeweils strikte Bezug eines Testdurchlaufes auf eine konkrete Paarung von bewerteter Station und betrachtetem Fahrzeug. Je nach eingesetztem Fahrzeugmaterial kann nämlich an derselben Station die Gestaltung des Übergangs zum Fahrzeug mit Note 1 (ideal) bis Note 6 (unüberwindbare Barriere) bewertet werden.

Wie auch bei HOLLBORN, BECKER [33] wird für die Bewertung der Qualität eines Kriteriums eine Skala von 1 bis 6 vorgegeben. Diese Zahlen entsprechen dem deutschen Schulnotensystem, eine 1 bedeutet sehr gut und eine 6 steht für ungenügend. Nicht jeder Aspekt hat eine Bewertungsskala von 1 bis 6, da nicht für jedes Kriterium fünf unterschiedliche Bewertungsmöglichkeiten existieren.

Die Noten haben im Bewertungsverfahren allgemein folgende Bedeutung:

1- sehr gut

Die Leistung entspricht in allen Punkten den gestellten Anforderungen. Bezüglich der Barrierefreiheit bleiben keine Wünsche offen.

2- Gut

Es sind vereinzelte Mängel vorhanden, die aber nur unbedeutende Einschränkungen bzgl. der Nutzung der Verkehrsleistung mit sich bringen.

3- Befriedigend

Es sind Mängel vorhanden. Der mobilitätseingeschränkte Mensch kann die Leistung mit kleineren Schwierigkeiten ohne fremde Hilfe in Anspruch nehmen.

4- ausreichend

Es sind deutliche Mängel vorhanden. Die mobilitätseingeschränkte Person hat größere Schwierigkeiten die Verkehrsleistung in Anspruch zu nehmen, ist aber grundsätzlich noch in der Lage, ohne fremde Hilfe auszukommen.

5- mangelhaft

Die vorhandenen Mängel sind so schwerwiegend, dass die Verkehrsleistung nicht mehr ohne fremde Hilfe in Anspruch genommen werden kann. Mit fremder Hilfe können Stationen und Fahrzeuge jedoch genauso genutzt werden wie von nicht mobilitätseingeschränkten Menschen.



## 6- ungenügend

Es liegt eine unüberwindbare Barriere vor, das heißt die mobilitätseingeschränkte Person kann die Verkehrsleistung auch mit fremder Hilfe nicht in Anspruch nehmen.

Unter anderem ist ein Ziel des Behindertengleichstellungsgesetzes [29], dass sich mobilitätseingeschränkte Menschen möglichst vollständig diskriminierungsfrei im Alltag bewegen können. Da es bereits eine Diskriminierung darstellt, wenn nur ein Nebeneingang barrierefrei nutzbar ist, wird dies grundsätzlich mit einem Abzug von einer Notenstufe bewertet. Die Diskriminierung ist in diesem Fall durch die Erschwernis aufgrund notwendiger Umwege und die soziale Trennung von den nicht mobilitätseingeschränkten Menschen begründet.

Damit eine objektive Beurteilung für jedes einzelne Kriterium möglich ist und der Test von verschiedenen Personen durchgeführt werden kann, wird die Beurteilung der Noten möglichst genau in **Kapitel 6.3** vorgegeben. Da aber keine Station der anderen gleicht und auch jede Umgebung unterschiedlich ist, ermöglicht das vorgegebene Bewertungsmuster geringfügige Spielräume. Damit die Bewertung trotzdem nachvollziehbar bleibt, sollte die Begründung für eine erläuterungsbedürftige Beurteilung in der Bemerkungszeile in dem Bewertungsbogen in **Kapitel 6.4** eingetragen werden. Kann ein Kriterium wegen den örtlichen Gegebenheiten nicht bewertet werden, wird eine 0 als Note eingetragen. Auch in diesem Fall sollte eine Begründung in der Bemerkungszeile angegeben werden.

Der Bewertungskatalog in **Kapitel 6.3** ist für die in **Kapitel 2.3** beschriebenen Bedürfnisse jeder einzelnen Personengruppe aufgestellt worden. Dadurch kann es trotz gleichlautender Analyse des Sachverhaltes zu unterschiedlicher Notengebung bei vergleichbaren Kriterien kommen. Zur Verdeutlichung: Die für einen gehbehinderten Menschen gerade noch zu überwindende Barriere (also Note 4 oder 5) ist unter Umständen für einen Rollstuhlfahrer bereits unüberwindbar (also Note 6).

Aus den Noten für die verschiedenen Kriterien in einer Kategorie wird zum Abschluss der Bewertung das arithmetische Mittel gebildet. Dabei wird angenommen, dass die Kriterien einer Kategorie etwa gleichwertig sind. Dieser Punkt konnte in der vorliegenden Arbeit nicht weitergehend bearbeitet werden. Die Gewichtung verschiedener Kriterien könnte in einer weiteren Untersuchung genauer betrachtet werden. Eine objektive Festlegung der Kriteriengewichte ist aber kaum möglich. Als Testergebnis werden für jede Personengruppe je eine stationsspezifische und je eine fahrzeugspezifische Bewertungsnote gebildet. Die fahrzeugbezogene Note bewertet jeweils die Kriterien „Übergang Station / Fahrzeug“ und „Fahrzeugausstattung“. Diese beiden Kriterien sind in der Bewertungstabelle in **Kapitel 6.4** pastellgelb hinterlegt.



Die Ergebnisse der Bewertung für die Personengruppen sind überblickartig in einer Tabelle dargestellt. Damit die Kriterien, bei denen besonders schwerere Mängel festgestellt wurden, nicht in der Mittelwertbildung untergehen, werden in der Überblickstabelle die Kriterien aufgeführt, die mit den Noten 5 oder 6 bewertet werden. Kriterien, die mit der Note 5 beurteilt werden, sind gelb hinterlegt. Wurde die Note 6 vergeben, wird das Kriterium rot hinterlegt.

Die Ermittlung einer Durchschnittsnote über den gesamten Test, also für alle Arten der Mobilitätseinschränkung wird nicht vorgenommen. Eine solche durchschnittliche Gesamtnote würde im Hinblick auf das heterogene Anforderungsspektrum der unterschiedlichen Behinderungsmerkmale wenig Informationswert besitzen.

Die Bildung einer Durchschnittsnote für die Bewertung wäre allenfalls dann aussagekräftig und sinnvoll, wenn die Noten aus den einzelnen Kategorien gewichtet nach dem Anteil der jeweiligen Personengruppe am Gesamtaufkommen der mobilitätseingeschränkten SPNV-Nutzer in die Gesamtnote eingehen würde. Auf Grund der bereits in **Kapitel 2.3** beschriebenen Schwierigkeiten bzw. Unklarheiten bei der Quantifizierung der einzelnen Anteile lässt sich diese Gewichtung jedoch nicht pauschal vornehmen. Damit muss die Bildung einer Gesamtnote im Ergebnis dieses Verfahrens unterbleiben.

Selbstverständlich ist es aber denkbar, dass unter der Maßgabe eines besonderen Anforderungsprofils für eine bestimmte Station eine entsprechende Gewichtung der einzelnen Kategorien zur Bildung einer individuellen Gesamtnote vorgenommen wird. Solche Interpretationen des Ergebnisses sind denkbar, wenn sich beispielsweise ein Altenpflegeheim in unmittelbarer Nähe der Station befände oder eine Rehabilitationsklinik ihren wichtigsten ÖPNV-Zugang über die betroffene Station hätte.

Grundsätzlich wurde bei der Aufstellung des Bewertungskataloges davon ausgegangen, dass Barrierefreiheit gemäß BGG [29] zu gewährleisten ist. Nach dem BGG ist wie in **Kapitel 2.2** beschrieben eine Station und das dazugehörige Fahrzeug dann barrierefrei, wenn diese grundsätzlich ohne fremde Hilfe für behinderte Menschen zugänglich und nutzbar sind. Von Fall zu Fall gibt es wünschenswerte Eigenschaften einer Maßnahme, die den Bedürfnissen anderer Reisenden widersprechen (z.B. wünschen Rollstuhlfahrer im Idealfall durchgängig glatte Oberflächen, blinde Menschen jedoch benötigen eine Leitfunktion durch abgesetzte Wegkanten). In diesen Fällen wurde versucht, einen für alle Beteiligten akzeptablen Kompromiss zu finden.

Die Systematik des Bewertungskataloges wurde zum Teil in Anlehnung an das Vorgehen bei dem Bahnhofstest Hessen des VERKEHRSClub DEUTSCHLAND ET AL. [56] und unter Mitwirkung sowie in Abstimmung mit verschiedenen Fachleuten bzw. Vertretern von Interessensverbänden erarbeitet.





Die Bewertungskriterien werden in dem Bewertungskatalog in **Kapitel 6.3** in folgende Kategorien eingeteilt:

Kategorie Nr.	Personengruppe	Kriterien Nr.
1	Umfeld	1 – 7
2	Blinde und sehbehinderte Menschen	8 – 16
3	Hörgeschädigte Menschen	17 – 22
4	Rollstuhlfahrer	23 – 31
5	Gehbehinderte Menschen	32 – 37
6	Ältere Menschen	38 – 46
7	Kinder	47 – 51
8	Klein- und großwüchsige Menschen	52 – 59
9	Menschen mit sonstigen Mobilitätseinschränkungen	keine eigene Kriterien



## 6.3 Bewertungskatalog

### Kategorie 1 → Umfeld

In dieser Kategorie wird das Umfeld der Station betrachtet. Dabei wird nicht nach Personengruppen unterschieden und die Differenzierung der Bewertungskriterien ist relativ grob, da die Bewertung der Station und der Fahrzeuge der eigentliche Gegenstand dieser Arbeit ist. Jedoch muss bei der Betrachtung der Station das Umfeld mitbewertet werden. Die Bewertung der einzelnen Kriterien ist für alle Personengruppen durchzuführen. Sollte mindestens für eine Personengruppe eine Einschränkung vorhanden sein, führt dies zur Abwertung des Kriteriums. Soll eine detaillierte Bewertung des Umfeldes für die einzelnen Personengruppen erfolgen, sind die Kategorien 2 bis 8 sinngemäß anzuwenden.

#### 1) Fußläufigkeit:

Der Abstand vom Rand der Fußgängerzone, von der Haupteinkaufsstraße oder vom Wohngebiet zum Stationseingang. Im Bemerkungsfeld des Bewertungsbogens (siehe **Kapitel 6.3**) kann eingegeben werden, von wo aus die Entfernung gemessen wurde. Ein vorhandenes Gefälle hat eine Steigung von maximal 6 %.

Note 1: Bis 0,5 km, kein Gefälle vorhanden

Note 2: Zwischen 0,5 und 1,0 km, kein Gefälle vorhanden

Note 3: Bis 1,0 km, leichtes Gefälle vorhanden

Note 4: Bis 1,0 km, Gefälle mit einer Steigung < 6 % vorhanden

Note 5: Mehr als 1,0 km oder Höhenunterschied nur mit fremder Hilfe überwindbar

Note 6: Nicht überwindbare Höhenunterschiede

#### 2) Ausstattung der Fußwege:

Barrierefreie Ausstattungselemente: durchgängig 2,00 m breite Gehwege und auf 3 cm abgesenkte Bordsteinkanten bei Straßenüberwegen. Ist der vorhandene Radweg direkt neben dem Fußweg angeordnet, ist dieser mit einem 50 cm bis 60 cm breiten Begrenzungsstreifen vom Gehweg getrennt. Die Lichtsignalanlage für Fußgänger ist mit akustischen und taktilen Signalgebern für sehbehinderte Menschen ausgestattet. Taktile, farblich abgehobene Leitstreifen und Aufmerksamkeitsfelder sind an richtungsändernden und sonstigen besonderen Stellen vorhanden. Durchgängige Beschilderung mit Zeitangabe und Entfernung vom Bahnhof zum Zentrum und auch umgekehrt ist vorhanden. Betrachtet werden nur die wichtigsten Straßenzüge im Einzugsbereich von 1,0 km. Im Bemerkungsfeld (siehe **Kapitel 6.3**) können die untersuchten Straßenzüge benannt werden.

Note 1: Alle Ausstattungselemente sind auf der gesamten Strecke vorhanden.



Note 2: Obengenannte Ausstattungselemente weisen vereinzelt Mängel auf.

Note 3: Obengenannte Ausstattungselemente weisen Mängel auf.

Note 4: Obengenannte Ausstattungselemente weisen erhebliche Mängel auf.

Note 5: Benutzung der Fußwege ist nur mit fremder Hilfe möglich.

Note 6: Die Fußwege sind für mobilitätseingeschränkte Menschen nicht nutzbar.

### 3) **ÖPNV-Anbindung:**

Durchschnittliche Entfernung von der ÖPNV-Haltestelle zum Stationseingang. Die Entfernung der nächstgelegenen und der entferntesten ÖPNV-Haltestelle vom Stationseingang soll abgegangen und danach gemittelt werden. Es werden nur ÖPNV-Haltestellen betrachtet, die zur SPNV-Station gehören. Ein vorhandenes Gefälle hat eine Steigung von maximal 6 %.

Note 1: Im Mittel < 20 m

Note 2: Im Mittel 20-50 m, kein Gefälle vorhanden

Note 3: Im Mittel 50-100 m oder leichtes Gefälle vorhanden

Note 4: Im Mittel 100-200 m oder Gefälle mit einer Steigung < 6 % vorhanden

Note 5: Mehr als 200 m oder Höhenunterschied nur mit fremder Hilfe überwindbar

Note 6: Nicht überwindbare Höhenunterschiede

### 4) **Barrierefreier ÖPNV:**

Folgende Eigenschaften gehören zum barrierefreien ÖPNV: Der Einstieg von der ÖPNV-Haltestelle in das ÖPNV-Fahrzeug (Straßenbahn, Bus o.ä.) ist niveaugleich möglich. In dem ÖPNV-Fahrzeug ist ausreichend Platz für einen Rollstuhl oder Kinderwagen vorhanden. Die Haltestellen und die Ausstiegsseite werden deutlich angesagt und es ist eine lesbare Haltestellenanzeige im Fahrzeug angebracht. An der ÖPNV-Haltestelle ist ebenfalls ein Fahrplan mit aktuellen Informationen in den Höhen von ca. 1,50 m und 1,00 m vorhanden. Ein taktiler, farblich abgesetzter Leitstreifen führt von der ÖPNV-Haltestelle zum Stationseingang. Der Weg zwischen den Haltestellen und dem Stationseingang ist gut ausgeleuchtet und sicher gestaltet. Wetterschutz und Sitzgelegenheiten sind ausreichend vorhanden. In dem Bemerkungsfeld des Bewertungsbogens (siehe **Kapitel 6.3**) können die betrachteten ÖPNV-Linien notiert werden. Sollten große Qualitätsdifferenzen zwischen den einzelnen ÖPNV-Linien vorhanden sein, kann dies ebenfalls vermerkt werden.

Note 1: Alle Eigenschaften sind vorzufinden.

Note 2: Die Eigenschaften weisen vereinzelte Mängel auf.

Note 3: Die Eigenschaften weisen Mängel auf.

Note 4: Die Eigenschaften weisen deutliche Mängel auf.

Note 5: Der ÖPNV ist nicht ohne fremde Hilfe nutzbar.



Note 6: Der ÖPNV ist für mobilitätseingeschränkte Menschen nicht nutzbar.

### 5) **Stationsvorplatz:**

Kriterien eines barrierefreien Stationsvorplatzes: Der Weg zum Eingang der Station ist eben ohne Neigungen, er besteht aus einem mit einem Rollstuhl einfach zu befahrenden Untergrund, welcher rutschfest ist (kein Schotter, Kopfsteinpflaster o.ä.). Es sind keine Schwellen, Schlaglöcher oder sonstigen Hindernisse vorhanden. Der Eingang der Station ist ebenerdig. Je nach Größe der Station befindet sich eine ausreichende Anzahl überdachter, behindertengerechter Stellplätze in der Nähe des Eingangs der Station. Der Vorplatz ist gut ausgeleuchtet und freundlich gestaltet.

Note 1: Alle Kriterien sind vorzufinden.

Note 2: Die Kriterien weisen vereinzelte Mängel auf.

Note 3: Die Kriterien weisen Mängel auf.

Note 4: Die Kriterien weisen deutliche Mängel auf.

Note 5: Der Stationsvorplatz ist nicht ohne fremde Hilfe nutzbar.

Note 6: Der Stationsvorplatz ist für mobilitätseingeschränkte Menschen nicht passierbar.

### 6) **Kommerzielle Angebote im Stationsbereich:**

Ist in der Station ein kommerzielles Angebot (Bäcker, Geldautomat u.ä.) vorhanden, ist dieses barrierefrei ausgestattet. Die Bedienhöhe beträgt ca. 0,85 m, die Einrichtung ist unterfahrbar und es wird mit Blindenleitstreifen darauf hingewiesen.

Note 1: Alle kommerziellen Angebote sind wie oben beschrieben ausgestattet.

Note 2: Die kommerziellen Angebote weisen vereinzelte Mängel auf.

Note 3: Die kommerziellen Angebote weisen Mängel auf.

Note 4: Die kommerziellen Angebote weisen deutliche Mängel auf.

Note 5: Die kommerziellen Angebote sind nur mit fremder Hilfe nutzbar.

Note 6: Die kommerziellen Angebote sind für mobilitätseingeschränkte Menschen nicht nutzbar.



## **Kategorie 2 → Blinde und sehbehinderte Menschen**

In dieser Kategorie werden Maßnahmen in einer Station und in den dazugehörigen Fahrzeugen hinsichtlich der speziellen Anforderungen von blinden und sehbehinderten Menschen aufgeführt.

### **7) Orientierungshilfen für blinde Menschen:**

Anforderungen an die Orientierungshilfen: Taktile Leitstreifen sind vom Eingang der Station bis ans Ende jedes Bahnsteigs durchgängig und deutlich vorhanden. In dem Bereich des Leitstreifens stehen keine seitlichen Hindernisse, der Bewegungsraum unterschreitet die Höhe von 2,30 m an keiner Stelle (siehe E DIN 18030 [20]), es sind keine Stolperfallen oder Löcher vorhanden. Aufmerksamkeitsfelder sind bei Richtungsänderungen, Treppen, Telefonzellen, Serviceschaltern und sonstigen wichtigen Elementen angebracht.

Note 1: Die Orientierungshilfen sind wie oben beschrieben vollständig vorhanden.

Note 2: Das Leitstreifensystem ist im Wesentlichen anforderungsgerecht und vollständig vorhanden. Es gibt jedoch kleinere Mängel, z.B. sind die Aufmerksamkeitsfelder nicht deutlich ausgeführt.

Note 3: Der Leitstreifen ist nicht anforderungsgerecht gestaltet, aber das System ist erkennbar und benutzbar.

Note 4: Das Leitstreifensystem hat erhebliche Mängel.

Note 5: Es sind keine Orientierungshilfen für blinde Menschen vorhanden.

Note 6: Die Benutzung des Leitstreifensystems gefährdet blinde Menschen.

### **8) Orientierungshilfen für sehbehinderte Menschen:**

Anforderungen an die Orientierungshilfen: Der taktile Leitstreifen ist farblich vom sonstigen Untergrund deutlich abgesetzt. Er ist nicht von Bodenstrahlern umgeben, die sehbehinderte Menschen blenden oder verunsichern. Im Bereich des Leitstreifens stehen seitlich keine Hindernisse, der Bewegungsraum unterschreitet die Höhe von 2,30 m nicht (siehe E DIN 18030 [20]), es sind keine Stolperfallen oder Löcher vorhanden. Aufmerksamkeitsfelder sind bei Richtungsänderungen, Treppen, Telefonzellen, Serviceschaltern und sonstigen wichtigen Elementen angebracht. Alle wichtigen Einrichtungen (Bahnsteignummern, Service-Schalter, Bahnhofsmiession, Telefon u.ä.) sind durchgängig durch große, deutliche Piktogramme ausgezeichnet.

Note 1: Orientierungshilfen wie oben beschrieben vollständig vorhanden.

Note 2: Das Leitstreifensystem ist im wesentlichen anforderungsgerecht vorhanden, jedoch sind kleinere Mängel festzustellen oder die Piktogramme sind nicht vollständig vorhanden.



Note 3: Das Leitstreifensystem ist im wesentlichen anforderungsgerecht vorhanden, jedoch sind Mängel festzustellen.

Note 4: Leitstreifen nicht vollständig vorhanden oder Bodenstrahler können blenden, Piktogramme sind ebenfalls nicht durchgängig ausgeführt.

Note 5: Der Leitstreifen ist nicht vorhanden, ebenso sind keine Piktogramme vorhanden.

Note 6: Die Benutzung des Leitstreifens gefährdet sehbehinderte Menschen.

## 9) **Auditive Orientierungshilfen:**

Eine akustische Information ist in der Station und auf den Bahnsteigen gut zu verstehen. Eine Information, die nur für einen bestimmten Bahnsteig notwendig ist („auf Gleis 1 fährt ein Zug ein“), ist auch nur auf diesem zu verstehen. Die Sprachdurchsage wird nach E DIN 18030 [20] durch einen einleitenden Ton angekündigt. Bei oft wiederholten Durchsagen werden vorzugsweise automatisierte Sprachausgaben mittels digital erzeugter Texte durchgeführt.

Note 1: Die akustische Information ist am betreffenden Bahnsteig überall sehr gut zu verstehen. Warnmeldungen sind in der ganzen Station sehr gut zu verstehen.

Note 2: Siehe Note 1, jedoch fehlt der einleitende Ton.

Note 3: Die akustische Information ist nur auf den Bahnsteigen möglich, nicht auf dem sonstigen Stationsgelände.

Note 4: Nicht jede Information wird verständlich durchgesagt, einleitender Ton fehlt.

Note 5: Die Akustische Information ist nicht zu verstehen oder nicht vorhanden.

Note 6: –

## 10) **Vertikale Erreichbarkeit des Bahnsteigs:**

Für sehbehinderte Menschen stellt ein zu überbrückender vertikaler Höhenunterschied eine Beeinträchtigung dar. Treppen und Rampen sind nach E DIN 18030 [20] gebaut und mit Handläufen ausgerüstet. Aufzüge sind mit tastbaren Bedienelementen und akustischer Stationsansage ausgestattet (siehe E DIN 18030 [20]).

Note 1: Der Bahnsteig ist stufenlos zu erreichen.

Note 2: Der Bahnsteig ist über eine Treppe (Steigung zwischen 17/30 und 17/33) oder eine Rampe (Steigung maximal 6 %) mit jeweils einem Aufmerksamkeitsfeld am Anfang und am Ende erreichbar oder es ist ein Aufzug mit akustischer Stationsansage und tastbarem Bedienelement vorhanden.

Note 3: Der Bahnsteig ist über eine steilere Treppe oder steilere Rampe erreichbar, ein Aufzug ohne akustische Anzeige ist vorhanden oder eine langsame Fahrtreppe überbrückt die vertikale Verbindung.



Note 4: Der Bahnsteig ist über eine steilere Treppe erreichbar, tastbares Bedienfeld im Aufzug fehlt oder Fahrtreppe ist zu schnell.

Note 5: Der Bahnsteig ist nur mit Hilfe anderer Personen erreichbar.

Note 6: –

## 11) Türen:

Eigenschaften der Türen: sie sind einfach mit einer Hand zu öffnen. Der Türdurchgang ist mind. 0,90 m breit und 2,10 m hoch. Bedienelemente sind durch taktile und optisch kontrastreiche Gestaltung leicht erkennbar. Die Türen werden nicht über Sensortasten geöffnet. Große Glasflächen sind optisch so gestaltet, dass sehbehinderte Menschen die Tür erkennen und sie keine Gefahr darstellen.

Note 1: Die Zuwegung haben keine Türen bzw. es sind automatisch betätigte Schiebetüren vorhanden.

Note 2: Manuell betätigte Türen sind wie oben beschrieben vorhanden, stellen jedoch keine Gefahr oder Behinderung dar.

Note 3: Die Türen sind schwer zu öffnen oder Glasflächen sind nicht optisch gestaltet.

Note 4: Die Türen sind schwer zu öffnen und Glasflächen sind nicht optisch gestaltet oder die Anforderung an die lichte Weite ist nicht eingehalten.

Note 5: Die Türen sind nur mit Hilfe eines normal sehenden Menschen zu öffnen oder passierbar.

Note 6: –

## 12) Fahrschein:

Es muss entweder in der Station oder im Zug möglich sein, einen Fahrschein ohne fremde Hilfe zu kaufen.

Note 1: Es besteht die Möglichkeit, am Schalter oder im Zug ohne Aufpreis einen Fahrschein zu kaufen.

Note 2: Es besteht die Möglichkeit, am Schalter einen Fahrschein zu kaufen, jedoch hat dieser nur eingeschränkte Öffnungszeiten.

Note 3: Es gibt ausschließlich die Möglichkeit, in der Station an einem Automaten einen Fahrschein zu kaufen, der von sehbehinderten oder blinden Menschen bedient werden kann (Sprachausgabe oder tastbare Bedienelemente).

Note 4: Es ist ohne fremde Hilfe nicht möglich, einen Fahrschein in der Station oder im Zug zu erwerben, man kann kurzfristig ohne fremde Hilfe nur einen Fahrschein über das Internet kaufen.

Note 5: Es kann ein Fahrschein nur mit Hilfe eines normal sehenden Menschen gekauft werden.

Note 6: –



### 13) Stadtplan und sonstige Informationen:

Es gibt eine Möglichkeit für blinde Menschen, die Aufteilung des Bahnhofs und die nähere Umgebung zu ertasten, z.B. mit Hilfe von Reliefplatten oder einem Info-Point über gesprochenen Text. Weiterhin sind die Fahrpläne sowie die Anzeigetafeln, Aushänge u.ä. möglichst groß und kontrastreich beschriftet. Die Ausleuchtung muss blendfrei sein und zwischen Aushang und Glasscheibe ist kein Zwischenraum vorhanden, damit Hilfsmittel wie z.B. eine Lupe eingesetzt werden können.

Note 1: Alle Informationen sind für blinde und sehbehinderte Menschen vorhanden.

Note 2: Die lesbaren Informationen sind in wenigen Punkten unvollständig oder nicht aktuell.

Note 3: Teilweise sind die Informationen für blinde oder sehbehinderte Menschen vorhanden.

Note 4: Nur Fahrplan und Tarifinformation sind für blinde oder sehbehinderte Menschen vorhanden.

Note 5: Informationen sind nur mit Hilfe normal sehender Menschen zugänglich.

Note 6: –

### 14) Übergang Station / Fahrzeug:

Der Übergang von der Station zum Fahrzeug stellt für sehbehinderte Menschen eine Gefahrenquelle dar. Der niveaugleiche Übergang mit minimalem Spalt ist die sicherste Verbindung.

Note 1: Niveaugleicher Übergang ist möglich (max. 5 cm Höhendifferenz und max. 5 cm Spaltbreite).

Note 2: Niveaugleicher Übergang ist möglich, jedoch ist die Spaltbreite größer (max. 20 cm).

Note 3: Der Zugang wird erreicht über max. 4 kleine Treppenstufen von 17 cm Höhe, der Spalt ist kleiner als 5 cm.

Note 4: Die Höhe der Treppenstufen beträgt mehr als 17 cm, der Spalt ist größer als 5 cm.

Note 5: Der Einstieg ist nur mit fremder Hilfe möglich.

Note 6: –

### 15) Fahrzeugausstattung:

Eigenschaften im Fahrzeug: am Eingang des Fahrzeuges sind Festhaltungsmöglichkeiten vorhanden. In der unmittelbaren Nähe der Fahrzeugtür befinden sich ausreichend Behinderten-Plätze, wovon ein Teil mit dem Rücken zur Fahrtrichtung angebracht ist. In der Nähe der Tür befindet sich eine Notruftaste mit Gegensprechanlage. Im Fahrzeug werden die kommenden Haltestellennamen





und die Ausstiegsseite deutlich angesagt. Sollten die Türen nicht automatisch öffnen, strahlt der Türöffner ein akustisches Findesignal aus.

Note 1: Die Fahrzeugausstattung ist wie oben beschrieben.

Note 2: Die Fahrzeugausstattung ist wie oben beschrieben, jedoch ohne Haltestellenansage.

Note 3: Die Fahrzeugausstattung ist wie oben beschrieben, jedoch ohne Haltestellenansage und eine weitere Eigenschaft fehlt.

Note 4: Die Fahrzeugausstattung ist wie oben beschrieben, jedoch ohne Haltestellenansage und zwei weitere Eigenschaften fehlen.

Note 5: Die Fahrzeugausstattung ist wie oben beschrieben, jedoch ohne Haltestellenansage und mehr als zwei weitere Eigenschaften fehlen.

Note 6: –



## **Kategorie 3 → Hörgeschädigte Menschen**

In dieser Kategorie werden Maßnahmen in einer Station und in den dazugehörigen Fahrzeugen hinsichtlich der speziellen Anforderungen von hörgeschädigten Menschen aufgeführt.

### **16) Orientierungshilfen:**

Die Wege in einer Station sind deutlich ausgeschildert (Ausgänge, Bahnsteige, Toiletten, Service-Bereich, Bahnhofsmiession o.ä.). Besonderheiten, wie z.B. Umbauarbeiten oder Gleisverlegung, sind an einem zentralen Punkt bekannt gegeben. Zugzielanzeiger sind an jedem Bahnsteig oder an jedem Fahrzeug sichtbar angebracht. Auf dem Zugzielanzeiger können zusätzlich Verspätungen, Gleiswechsel o.ä. angezeigt werden. Fahrpläne und Abfahrtstafeln sind auf jedem Bahnsteig vorhanden.

Note 1: Die Orientierungshilfen sind wie oben beschrieben vollständig vorhanden.

Note 2: Die Orientierungshilfen sind wie oben beschrieben vorhanden, jedoch ist keine Verspätungsanzeige auf dem Zugzielanzeiger vorhanden.

Note 3: Die Orientierungshilfen sind wie oben beschrieben vorhanden, jedoch ist der Zugzielanzeiger nicht von überall sichtbar oder die Ausschilderung ist nicht vollständig vorhanden.

Note 4: Die Ausschilderung oder der Zugzielanzeiger weisen deutliche Mängel auf.

Note 5: Orientierungshilfen sind nicht vorhanden.

Note 6: –

### **17) Fahrschein:**

In der Station sollte es die Möglichkeit geben, für hörgeschädigte Menschen einen Fahrschein zu kaufen.

Note 1: Es besteht die Möglichkeit, am Fahrscheinautomaten in der Station oder im Fahrzeug einen Fahrschein zu kaufen.

Note 2: –

Note 3: Der Erwerb des Fahrscheins ist nicht an einem Automaten möglich.

Note 4: –

Note 5: –

Note 6: –



**18) Warn- und Alarmsignale:**

Akustische Warn- und Alarmsignale (z.B. Ankündigung von Zugdurchfahrten) sind mit eindeutigen optischen Signalgebern gekoppelt. Dies kann ein Blinklicht sein oder besser wird dieses im Zusammenhang mit einer Texttafel benutzt.

Note 1: Optische Signalgeber sind überall vorhanden.

Note 2: Optische Signalgeber sind nur auf den Bahnsteigen vorhanden.

Note 3: –

Note 4: –

Note 5: Es sind keine optischen Signalgeber vorhanden.

Note 6: –

**19) Notruf-Säulen:**

Notruf- und Informations-Säulen müssen auch für hörgeschädigte Menschen bedienbar sein, dies kann z.B. mit Hilfe von Leuchtfeldern ermöglicht werden.

Note 1: Die Notruf- und Informations-Säulen sind für hörgeschädigte Menschen benutzbar.

Note 2: –

Note 3: Nur die Notruf-Säulen können von hörgeschädigten Menschen benutzt werden.

Note 4: –

Note 5: Weder die Notruf- noch die Informations-Säulen können von hörgeschädigten Menschen benutzt werden.

Note 6: –

**20) Aufzug:**

Die Notrufeinrichtungen im Aufzug sind von hörbehinderten Menschen bedienbar, dies kann z.B. mit Hilfe von Leuchtanzeigen ermöglicht werden. Weiterhin ist der Aufzug transparent gestaltet, damit hörgeschädigte Menschen sehen können, wo sie sich befinden.

Note 1: Die Notrufeinrichtung im Aufzug ist von hörbehinderten Menschen bedienbar und der Aufzug ist transparent gestaltet.

Note 2: –

Note 3: Die Notrufeinrichtung im Aufzug ist von hörbehinderten Menschen nicht bedienbar, jedoch ist der Aufzug transparent gestaltet.

Note 4: Die Notrufeinrichtung im Aufzug ist von hörbehinderten Menschen bedienbar, jedoch ist der Aufzug nicht transparent gestaltet.

Note 5: Die Notrufeinrichtung im Aufzug ist von hörbehinderten Menschen nicht bedienbar, der Aufzug ist nicht transparent gestaltet.



Note 6: –

**21) Fahrzeugausstattung:**

Am Eingang des Fahrzeuges sind Festhaltungsmöglichkeiten vorhanden. In der Nähe der Fahrzeugtür befinden sich ausreichend Behinderten-Plätze. In dem Fahrzeug ist von jedem Platz eine Anzeige mit der Ankündigung der nächsten Haltestelle gut lesbar einzusehen.

Note 1: Die Fahrzeugausstattung ist wie oben beschrieben vorhanden.

Note 2: Die Fahrzeugausstattung ist wie oben beschrieben, jedoch ist die Haltestellenanzeige nicht von jedem Platz aus lesbar.

Note 3: Die Haltestellenanzeige ist nicht von jedem Platz aus lesbar und es sind nicht ausreichend Festhaltungsmöglichkeiten oder Behinderten-Plätze vorhanden.

Note 4: Die Haltestellenanzeige ist nur von den Behinderten-Plätzen lesbar und es sind nicht ausreichend Festhaltungsmöglichkeiten vorhanden.

Note 5: Die Fahrzeugausstattung ist nicht wie oben beschrieben und es ist keine Haltestellenanzeige vorhanden.

Note 6: –



## **Kategorie 4 → Rollstuhlbenutzer**

In dieser Kategorie werden Maßnahmen in einer Station und in den dazugehörigen Fahrzeugen hinsichtlich der speziellen Anforderungen von Rollstuhlfahrern aufgeführt.

### **22) Ein- und Ausgang der Station:**

Für Rollstuhlfahrer kann schon die kleinste Stufe zum Hindernis werden. Der Ein- / Ausgang der Station ist ohne Stufen oder mit einer vertikalen Verbindung ausgestattet. Diese Verbindungen müssen nach den anerkannten Regeln z.B. E DIN 18030 [20] für Rollstuhlfahrer gebaut sein.

Note 1: Der Haupteingang der Station ist mit dem Rollstuhl über abgesenkte Bordsteine niveaugleich zu erreichen.

Note 2: Der Haupteingang der Station ist mit dem Rollstuhl nicht niveaugleich zu erreichen, jedoch ist eine Rampe mit einer Neigung  $< 6\%$  oder ein Aufzug vorhanden oder ein Nebeneingang der Station ist mit dem Rollstuhl über abgesenkte Bordsteine niveaugleich zu erreichen.

Note 3: Der Nebeneingang der Station ist mit dem Rollstuhl nicht niveaugleich zu erreichen, jedoch ist eine Rampe mit einer Neigung  $< 6\%$  oder ein Aufzug vorhanden.

Note 4: Der Haupteingang der Station ist mit dem Rollstuhl nicht niveaugleich zu erreichen, die Rampe hat eine Neigung  $> 6\%$ .

Note 5: Der Eingang zur Station ist nur mit Hilfe von einer weiteren Person passierbar.

Note 6: Der Eingang zur Station ist für Rollstuhlbenutzer nicht passierbar.

### **23) Vertikale Erreichbarkeit des Bahnsteigs:**

Ist ein Bahnsteig nicht niveaugleich zu erreichen, dann sind die vertikalen Verbindungen barrierefrei ausgeführt (siehe E DIN 18030 [20]).

Note 1: Vom Eingang der Station bis zum Bahnsteig ist kein Höhenunterschied festzustellen, jeder Bahnsteig ist niveaugleich zu erreichen (Absätze von 2 cm sind zugelassen).

Note 2: Ein Höhenunterschied ist vorhanden; es ist eine Rampe mit einer Neigung von max. 6 % (bei einem Höhenunterschied von höchstens 5,50 m) vorhanden, die Rampe ist mit einem Geländer in der Höhe von je 0,55 m und 0,85 m ausgestattet; oder es ist ein ausreichend großer barrierefreier Aufzug vorhanden.

Note 3: Ein Höhenunterschied ist vorhanden; es ist eine Rampe mit einer Neigung von größer 6 % vorhanden, die Rampe ist mit einem Geländer in der Höhe von je 0,55 m und 0,85 m ausgestattet.

Note 4: Zusätzlich zur festen Treppe ist ein Treppenlift eingebaut.

Note 5: Der Bahnsteig ist nur mit fremder Hilfe erreichbar.



Note 6: Der Bahnsteig ist für Rollstuhlbenutzer nicht erreichbar.

#### 24) Türen:

Eigenschaften einer barrierefreien Tür: Türen sind so angeordnet, dass sich auf jeder Seite ein Bewegungsraum von mind. 1,20 m befindet. Die Türen sind leicht zu öffnen und haben dafür vorgesehene Griffe in einer Höhe von 85 cm. Es ist keine Pendeltür vorhanden und zusätzlich zur Karusselltür sind normale Türen eingebaut. Wenn ein Öffnungsmechanismus durch Taster betätigt werden muss, ist dieser in einer Höhe von 85 cm angebracht. Die Türlichte beträgt mind. 85 cm. Eine Schwelle ist max. 3 cm hoch.

Note 1: Es ist keine Tür oder es ist eine automatisch öffnende Schiebetür mit einer Breite von mind. 85 cm vorhanden, es ist genug Bewegungsraum vor der Tür vorhanden.

Note 2: Sollte keine automatisch öffnende Schiebetür eingebaut sein, sind die sonstigen Eigenschaften der Türen wie oben beschrieben.

Note 3: Die Griffe der Türen sind höher als 85 cm angebracht, jedoch lässt sich die Tür auch von Rollstuhlfahrern öffnen.

Note 4: Bewertung wie Note 3, jedoch fehlt der ausreichende Bewegungsraum oder es ist eine Pendeltür.

Note 5: Die Tür kann nur mit Hilfe einer anderen Person passiert werden.

Note 6: Die Türlichte ist zu eng, der Rollstuhlfahrer kommt nicht durch.

#### 25) Bewegungsflächen:

Vor dem Stationsein- und -ausgang sowie vor Aufzügen, Rampen oder sonstigen Verbindungselementen ist eine Bewegungsfläche von 1,50 m \* 1,50 m vorhanden. Auf dem Bahnsteig gibt es die Möglichkeit, einen Rollstuhl auf der Fläche von 1,90 m \* 1,50 m abzustellen und ein Wendepplatz von 2,00 m \* 2,00 m ist eingehalten. Ein Hindernis auf dem Bahnsteig kann durch eine 1,50 m breite Gasse umfahren werden. Die Wege innerhalb der Station und auf den Rampen sind ebenfalls min. 1,50 m breit, alle Durchgänge haben eine Breite von mind. 90 cm. Bewegungsflächen dürfen sich nicht überschneiden.

Note 1: Die Bewegungsflächen sind wie oben beschrieben vorhanden.

Note 2: Die Bewegungsflächen weisen geringfügige Abweichungen auf.

Note 3: Die Abmessungen einzelner Bewegungsflächen sind nicht eingehalten, jedoch ohne weitreichende Konsequenzen.

Note 4: Die Bewegungsfläche ist nicht wie oben beschrieben vorhanden, jedoch kommt ein Rollstuhlfahrer selbständig zum Bahnsteig und zurück.

Note 5: Der Rollstuhlfahrer gelangt nicht ohne fremde Hilfe zum Bahnsteig.

Note 6: Die Bewegungsfläche ist zu eng.



## 26) Fahrschein:

Für Rollstuhlfahrer ist es möglich, ohne Barrieren einen Fahrschein zu kaufen. Wenn in der Station ein Service-Schalter vorhanden ist, hat dieser eine Höhe von max. 85 cm und ist unterfahrbar (siehe E DIN 18030 [20]).

Note 1: Es besteht die Möglichkeit, an einem Schalter einen Fahrschein zu kaufen.

Note 2: Es besteht die Möglichkeit an einem Schalter einen Fahrschein zu kaufen, jedoch ist der Schalter höher als 85 cm; weiterhin kann im Zug ein Fahrschein ohne Aufpreis nachgekauft werden.

Note 3: In der Station gibt es einen Automaten, der eine Bedienhöhe von höchstens 1,05 m aufweist und von einem Rollstuhlfahrer bedient werden kann.

Note 4: Es kann kurzfristig ein Fahrschein über das Internet gekauft werden.

Note 5: Ein Fahrschein kann nur mit Hilfe einer Person gekauft werden, die nicht im Rollstuhl sitzt.

Note 6: –

## 27) Schriftliche Informationen:

Der Fahrplan und sonstige schriftliche Informationen sind zusätzlich in einer Höhe von ca. 1,00 m angebracht.

Note 1: Der Fahrplan und sonstige Informationen sind in ca. 1,00 m Höhe angebracht.

Note 2: Nur der Fahrplan ist in ca. 1,00 m Höhe angebracht.

Note 3: Der Fahrplan und sonstige Informationen sind nicht in ca. 1,00 m Höhe angebracht, jedoch aus der Sitzposition lesbar.

Note 4: Nur der Fahrplan ist aus der Sitzposition lesbar.

Note 5: Der Fahrplan ist nicht in einer für Rollstuhlfahrer lesbaren Höhe angebracht.

Note 6: –

## 28) Toilette:

Wenn in der Station eine Toilette vorhanden ist, muss diese nach E DIN 18030 [20] behindertengerecht sein, je nach Größe der Station ist die Anzahl der behindertengerechten Toiletten unterschiedlich.

Note 1: Behindertengerechte Toilette ist vorhanden.

Note 2: Behindertengerechte Toilette ist vorhanden, jedoch nur über Umwege zu erreichen.

Note 3: Behindertengerechte Toilette ist vorhanden, jedoch muss der Schlüssel am Service-Point erfragt werden.



Note 4: Großer Toilettenraum vorhanden, jedoch nicht behindertengerecht gestaltet.

Note 5: Vorhandene Toilette kann nur mit fremder Hilfe benutzt werden.

Note 6: Vorhandene Toilette ist für Rollstuhlfahrer nicht zugänglich.

## 29) Übergang Station / Fahrzeug:

Da Rollstuhlfahrer keine Höhendifferenz oder einen größeren Spalt überwinden können, ist der niveaugleiche Zugang wichtig. Ist dies aus baulichen Gründen nicht möglich, sind Übergangslösungen nach **Kapitel 4.2** vorzusehen.

Note 1: Niveaugleicher Übergang ist möglich (max. 5 cm Höhendifferenz und max. 5 cm Spaltbreite).

Note 2: Der Übergang weist geringfügige Abweichungen zur Note 1 auf, kann jedoch von Rollstuhlbenutzern selbständig überwunden werden.

Note 3: Wenn ein Spalt oder eine Höhendifferenz zwischen Fahrzeugfußboden und Bahnsteigkante vorhanden ist, können diese mit einer fahrzeuggebundenen Rampe reduziert werden.

Note 4: Ein Spalt und eine Höhendifferenz sind gleichzeitig vorhanden, diese können mit Hilfe einer transportablen Rampe überwunden werden.

Note 5: Ein Spalt und eine Höhendifferenz sind gleichzeitig vorhanden, es gibt sonstige Hilfsmittel, um in das Fahrzeug zu gelangen.

Note 6: Es sind keine Hilfsmittel am Bahnsteig oder im Fahrzeug verfügbar, die einem Rollstuhlfahrer den Einstieg in das Fahrzeug ermöglichen.

## 30) Fahrzeugausstattung:

Im Fahrzeug ist ausreichend Platz für Rollstuhlfahrer, auf dem Boden sind Markierungen für den Rollstuhlstellplatz aufgezeichnet. Diese Stellplätze sind mit Sicherheitsgurten ausgestattet. Es sind Sitzplätze vorhanden, neben denen ein Rollstuhl abgestellt werden kann. Bedienelemente sind in einer Höhe von 1,00 m angebracht. Die Türen des Fahrzeuges sind ausreichend breit und die Öffnungszeit ist nicht zu kurz. In dem Fahrzeug ist eine behindertengerechte Toilette vorhanden.

Note 1: Die Fahrzeugausstattung ist wie oben beschrieben.

Note 2: Die Fahrzeugausstattung ist wie oben beschrieben, jedoch fehlen die Sicherheitsgurte.

Note 3: Die Fahrzeugausstattung ist wie oben beschrieben, jedoch ist keine Toilette vorhanden und auf dem Boden sind keine Markierungen eingezeichnet.

Note 4: Es ist nur an der Tür im Eingangsbereich Platz für einen Rollstuhl vorhanden.





Note 5: Es ist Platz für einen Rollstuhl vorhanden, jedoch sind keine sonstigen Einrichtungen und Bedienelemente für den Rollstuhlfahrer erreichbar.

Note 6: Die Tür ist zu klein oder es ist kein Platz für einen Rollstuhlfahrer vorhanden.



## Kategorie 5 → Gehbehinderte Menschen

In dieser Kategorie werden Maßnahmen in einer Station und in den dazugehörigen Fahrzeugen hinsichtlich der speziellen Anforderungen von gehbehinderten Menschen aufgeführt. Außerdem wird in dieser Kategorie auch auf die Belange von stehbehinderten Menschen eingegangen.

### 31) Ein- und Ausgang der Station:

Stufen stellen für gehbehinderte Menschen ein Problem dar. Der Stationseingang und Stationsausgang ist deshalb niveaugleich und der Untergrund eben und rutschfest ausgeführt.

Note 1: Der Haupteingang der Station ist über abgesenkte Bordsteine niveaugleich zu erreichen, der Untergrund ist eben und rutschfest.

Note 2: Der Haupteingang der Station ist nicht niveaugleich zu erreichen, die vorhandene Treppe hat max. 3 Stufen (15/33 cm), ist nach E DIN 18030 [20] ausgestattet und es ist eine Rampe vorhanden oder der Nebeneingang der Station ist über abgesenkte Bordsteine niveaugleich zu erreichen.

Note 3: Der Nebeneingang der Station ist nicht niveaugleich zu erreichen, die vorhandene Treppe hat max. 3 Stufen (15/33 cm), ist nach E DIN 18030 [20] ausgestattet und es ist eine Rampe vorhanden.

Note 4: Der Eingang ist nicht niveaugleich zu erreichen; der vertikale Höhenunterschied ist groß und nur über Treppen zu überwinden.

Note 5: Der Eingang ist für gehbehinderte Menschen nur mit fremder Hilfe zu erreichen.

Note 6: –

### 32) Erreichbarkeit des Bahnsteigs:

Da gehbehinderte Menschen in der Regel eine Gehhilfe verwenden, ist der Weg zum Bahnsteig eben und rutschfest ausgeführt. In regelmäßigen Abständen sind Sitzgelegenheiten angeordnet. Türen öffnen automatisch und sind ausreichend lange offen. Treppen, Rampen und Aufzüge sind nach E DIN 18030 [20] gebaut.

Note 1: Der Weg zu jedem Bahnsteig ist wie oben beschrieben eben, rutschfest und niveaugleich. In regelmäßigen Abständen von max. 100 m befinden sich Sitzgelegenheiten.

Note 2: Der Weg zum Bahnsteig ist eben und rutschfest, neben der Treppe ist entweder eine Rampe oder ein Aufzug vorhanden, in regelmäßigen Abständen von max. 100 m befinden sich Sitzgelegenheiten.



Note 3: Der Weg zum Bahnsteig ist eben und rutschfest, neben der Treppe ist entweder eine Rampe oder ein Aufzug vorhanden, in regelmäßigen Abständen von max. 150 m befinden sich Sitzgelegenheiten.

Note 4: Der Weg zum Bahnsteig ist nicht eben und rutschfest oder die Abstände der Sitzgelegenheiten sind länger als 150 m oder eine Treppe ist die alleinige vertikale Verbindung.

Note 5: Der Bahnsteig ist für gehbehinderte Menschen nur mit Hilfe von anderen Personen erreichbar.

Note 6: –

### **33) Toiletten:**

Wenn in der Station eine Toilette vorhanden ist, muss diese nach E DIN 18030 [20] behindertengerecht ausgestattet sein. Je nach Größe der Station ist die Anzahl der behindertengerechten Toiletten unterschiedlich.

Note 1: Behindertengerechte Toilette ist vorhanden.

Note 2: Behindertengerechte Toilette ist vorhanden, jedoch nur über Umwege zu erreichen.

Note 3: Behindertengerechte Toilette ist vorhanden, jedoch muss der Schlüssel am Service-Point erfragt werden.

Note 4: Eine Toilette ist vorhanden, jedoch fehlen zusätzliche Haltegriffe.

Note 5: Vorhandene Toilette kann nur mit fremder Hilfe benutzt werden.

Note 6: –

### **34) Sitzgelegenheit Bahnsteig:**

Ausreichende Sitzgelegenheiten sind auf dem Bahnsteig vorhanden. Diese Sitzgelegenheiten sind überdacht und sauber.

Note 1: Ausreichend überdachte, saubere Sitzgelegenheiten sind vorhanden.

Note 2: Ausreichend Sitzgelegenheiten vorhanden, nicht sauber, jedoch überdacht und nutzbar.

Note 3: Ausreichend Sitzgelegenheiten sind vorhanden, jedoch nicht überdacht, aber sauber.

Note 4: Ausreichend Sitzgelegenheiten vorhanden, nicht sauber und überdacht, jedoch nutzbar.

Note 5: Vorhandene Sitzgelegenheiten nicht in ausreichender Anzahl vorhanden oder nicht ausreichend nutzbar.

Note 6: Es sind keine Sitzgelegenheiten vorhanden.

### **35) Übergang Station / Fahrzeug:**

Einen sicheren Übergang für gehbehinderte Menschen stellt der niveaugleiche Eingang dar. Ein Spalt ist einfacher zu überwinden als eine hohe Stufe.



Note 1: Niveaugleicher Übergang ist möglich (max. 5 cm Höhendifferenz und max. 5 cm Spaltbreite).

Note 2: Niveaugleicher Übergang ist möglich, jedoch ist die Spaltbreite größer (max. 20 cm).

Note 3: Niveaugleicher Einstieg ist nicht möglich, aber der Zugang wird erreicht über max. 4 kleine Treppenstufen von 17 cm Höhe.

Note 4: Niveaugleicher Einstieg ist nicht möglich und die Höhe der Treppenstufen beträgt mehr als 17 cm und es ist ein Spalt vorhanden.

Note 5: Gehbehinderte Menschen kommen nur mit fremder Hilfe in das Fahrzeug.

Note 6: Gehbehinderte Menschen können den Übergang nicht passieren.

### **36) Fahrzeugausstattung:**

Das Fahrzeug ist ohne Stufen ausgestattet, alle Sitzplätze sind niveaugleich angeordnet. Ausreichende Festhaltungsmöglichkeiten sind vorhanden. Alle Bedienelemente sind auch für sitzende Menschen erreichbar.

Note 1: Fahrzeugausstattung ist wie oben beschrieben.

Note 2: Fahrzeugausstattung ist wie oben beschrieben, jedoch sind nur ein Teil der Sitzplätze niveaugleich zu erreichen.

Note 3: Sitzplätze sind nicht niveaugleich zu erreichen, jedoch sind genügend Möglichkeiten zum Festhalten vorhanden oder die Bedienelemente sind in Sitzen nicht erreichbar.

Note 4: Sitzplätze sind nicht niveaugleich zu erreichen, jedoch sind genügend Möglichkeiten zum Festhalten vorhanden und Bedienelemente sind nicht im Sitzen erreichbar.

Note 5: Es sind nicht ausreichend Sitzgelegenheiten und nicht ausreichend Festhaltungsmöglichkeiten vorhanden.

Note 6: –



## Kategorie 6 → Ältere Menschen

In dieser Kategorie werden Maßnahmen in einer Station und in den dazugehörigen Fahrzeugen hinsichtlich der speziellen Anforderungen von älteren Menschen aufgeführt. Diese Kategorie ist ähnlich zur Kategorie 6, jedoch kommen noch Orientierungshilfen dazu.

### 37) Ein- und Ausgang der Station: (vgl. Kriterium-Nr. 31)

Stufen stellen für gehbehinderte Menschen ein Problem dar. Der Stationseingang und Stationsausgang ist deshalb niveaugleich und der Untergrund eben und rutschfest ausgeführt.

Note 1: Der Haupteingang der Station ist über abgesenkte Bordsteine niveaugleich zu erreichen, der Untergrund ist eben und rutschfest.

Note 2: Der Haupteingang der Station ist nicht niveaugleich zu erreichen, die vorhandene Treppe hat max. 3 Stufen (15/33 cm), ist nach E DIN 18030 [20] ausgestattet und es ist eine Rampe vorhanden oder der Nebeneingang der Station ist über abgesenkte Bordsteine niveaugleich zu erreichen.

Note 3: Der Nebeneingang der Station ist nicht niveaugleich zu erreichen, die vorhandene Treppe hat max. 3 Stufen (15/33 cm), ist nach E DIN 18030 [20] ausgestattet und es ist eine Rampe vorhanden.

Note 4: Der Eingang ist nicht niveaugleich zu erreichen; der vertikale Höhenunterschied ist groß und nur über Treppen zu überwinden.

Note 5: Der Eingang ist für gehbehinderte Menschen nur mit fremder Hilfe zu erreichen.

Note 6: –

### 38) Orientierungshilfen:

Die Wegebeziehungen in der Station sind einfach, übersichtlich und klar strukturiert. Alle wichtigen Einrichtungen (Bahnsteignummern, Service-Schalter, Bahnhofsmiession, Telefon u.ä.) sind durchgängig durch große, deutliche Piktogramme ausgezeichnet.

Note 1: Die Wegebeziehung ist einfach gestaltet und weitere Orientierungshilfen sind wie oben beschrieben vollständig vorhanden.

Note 2: Die Wegebeziehung ist einfach gestaltet, jedoch weisen die Orientierungshilfen kleinere Mängel auf.

Note 3: Die Wegebeziehung ist unübersichtlich gestaltet, jedoch sind die Orientierungshilfen wie oben beschrieben vollständig vorhanden.

Note 4: Die Wegebeziehung ist unübersichtlich gestaltet und die Orientierungshilfen weisen Mängel auf.



Note 5: Die Orientierung ist nur mit fremder Hilfe möglich.

Note 6: –

**39) Auditive Orientierungshilfen:** (vgl. Kriterium-Nr. 9)

Eine akustische Information ist in der Station und auf den Bahnsteigen gut zu verstehen. Eine Information, die nur für einen bestimmten Bahnsteig notwendig ist („auf Gleis 1 fährt ein Zug ein“), ist auch nur auf diesem zu verstehen. Die Sprachdurchsage wird nach E DIN 18030 [20] durch einen einleitenden Ton angekündigt. Bei oft wiederholten Durchsagen werden vorzugsweise automatisierte Sprachausgaben mittels digital erzeugter Texte durchgeführt.

Note 1: Die akustische Information ist am betreffenden Bahnsteig überall sehr gut zu verstehen. Warnmeldungen sind in der ganzen Station sehr gut zu verstehen.

Note 2: Siehe Note 1, jedoch fehlt der einleitende Ton.

Note 3: Die akustische Information ist nur auf den Bahnsteigen möglich, nicht auf dem sonstigen Stationsgelände.

Note 4: Nicht jede Information wird verständlich durchgesagt, einleitender Ton fehlt.

Note 5: Die akustische Information ist nicht zu verstehen oder nicht vorhanden.

Note 6: –

**40) Erreichbarkeit des Bahnsteigs:** (vgl. Kriterium-Nr. 32)

Da gehbehinderte Menschen in der Regel eine Gehhilfe verwenden, ist der Weg zum Bahnsteig eben und rutschfest ausgeführt. In regelmäßigen Abständen sind Sitzgelegenheiten angeordnet. Türen öffnen automatisch und sind ausreichend lange offen. Treppen, Rampen und Aufzüge sind nach E DIN 18030 [20] gebaut.

Note 1: Der Weg zu jedem Bahnsteig ist wie oben beschrieben eben, rutschfest und niveaugleich. In regelmäßigen Abständen von max. 100 m befinden sich Sitzgelegenheiten.

Note 2: Der Weg zum Bahnsteig ist eben und rutschfest, neben der Treppe ist entweder eine Rampe oder ein Aufzug vorhanden, in regelmäßigen Abständen von max. 100 m befinden sich Sitzgelegenheiten.

Note 3: Der Weg zum Bahnsteig ist eben und rutschfest, neben der Treppe ist entweder eine Rampe oder ein Aufzug vorhanden, in regelmäßigen Abständen von max. 150 m befinden sich Sitzgelegenheiten.

Note 4: Der Weg zum Bahnsteig ist nicht eben und rutschfest oder die Abstände der Sitzgelegenheiten sind länger als 150 m oder eine Treppe ist die alleinige vertikale Verbindung.

Note 5: Der Bahnsteig ist für gehbehinderte Menschen nur mit Hilfe von anderen Personen erreichbar.



Note 6: –

**41) Toiletten:** (vgl. Kriterium-Nr. 33)

Wenn in der Station eine Toilette vorhanden ist, muss diese nach E DIN 18030 [20] behindertengerecht ausgestattet sein. Je nach Größe der Station ist die Anzahl der behindertengerechten Toiletten unterschiedlich.

Note 1: Behindertengerechte Toilette ist vorhanden.

Note 2: Behindertengerechte Toilette ist vorhanden, jedoch nur über Umwegen zu erreichen.

Note 3: Behindertengerechte Toilette ist vorhanden, jedoch muss der Schlüssel am Service-Point erfragt werden.

Note 4: Eine Toilette ist vorhanden, jedoch fehlen zusätzliche Haltegriffe.

Note 5: Vorhandene Toilette kann nur mit fremder Hilfe benutzt werden.

Note 6: –

**42) Sitzgelegenheit Bahnsteig:** (vgl. Kriterium-Nr. 34)

Ausreichende Sitzgelegenheiten sind auf dem Bahnsteig vorhanden. Diese Sitzgelegenheiten sind überdacht und sauber.

Note 1: Ausreichend überdachte, saubere Sitzgelegenheiten sind vorhanden.

Note 2: Ausreichend Sitzgelegenheiten vorhanden, nicht sauber, jedoch überdacht und nutzbar.

Note 3: Ausreichend Sitzgelegenheiten vorhanden, jedoch nicht überdacht, aber sauber.

Note 4: Ausreichend Sitzgelegenheiten vorhanden, nicht sauber und überdacht, jedoch nutzbar.

Note 5: Vorhandene Sitzgelegenheiten nicht in ausreichender Anzahl vorhanden oder nicht ausreichend nutzbar.

Note 6: Es sind keine Sitzgelegenheiten vorhanden.

**43) Fahrschein:**

Es ist möglich, den Fahrschein an einem Service-Schalter oder im Zug beim Personal zu kaufen, da ältere Menschen oft Probleme mit der Benutzung von neuen Fahrscheinautomaten haben.

Note 1: Es besteht die Möglichkeit, am Schalter oder im Zug ohne Aufpreis einen Fahrschein zu kaufen.

Note 2: Es besteht die Möglichkeit, am Schalter einen Fahrschein zu kaufen, jedoch hat dieser nur eingeschränkte Öffnungszeiten.

Note 3: Es gibt ausschließlich die Möglichkeit, in der Station an einem Automaten einen Fahrschein zu kaufen

Note 4: –



Note 5: Es kann ein Fahrschein nur mit fremder Hilfe gekauft werden.

Note 6: –

**44) Übergang Station / Fahrzeug:** (vgl. Kriterium-Nr. 35)

Einen sicheren Übergang für gehbehinderte Menschen stellt der niveaugleiche Eingang dar. Ein Spalt ist einfacher zu überwinden als eine hohe Stufe.

Note 1: Niveaugleicher Übergang ist möglich (max. 5 cm Höhendifferenz und max. 5 cm Spaltbreite).

Note 2: Niveaugleicher Übergang ist möglich, jedoch ist die Spaltbreite größer (max. 20 cm).

Note 3: Niveaugleicher Einstieg ist nicht möglich, aber der Zugang wird erreicht über max. 4 kleine Treppenstufen von 17 cm Höhe.

Note 4: Niveaugleicher Einstieg ist nicht möglich und die Höhe der Treppenstufen beträgt mehr als 17 cm und es ist ein Spalt vorhanden.

Note 5: Gehbehinderte Menschen kommen nur mit fremder Hilfe in das Fahrzeug.

Note 6: Gehbehinderte Menschen können den Übergang nicht passieren.

**45) Fahrzeugausstattung:** (vgl. Kriterium-Nr. 36)

Das Fahrzeug ist ohne Stufen ausgestattet, alle Sitzplätze sind niveaugleich angeordnet. Ausreichende Festhaltungsmöglichkeiten sind vorhanden. Alle Bedienelemente sind auch für sitzende Menschen erreichbar.

Note 1: Fahrzeugausstattung ist wie oben beschrieben.

Note 2: Fahrzeugausstattung ist wie oben beschrieben, jedoch sind nur ein Teil der Sitzplätze niveaugleich zu erreichen.

Note 3: Sitzplätze sind nicht niveaugleich zu erreichen, jedoch sind genügend Möglichkeiten zum Festhalten vorhanden oder die Bedienelemente sind in Sitzen nicht erreichbar.

Note 4: Sitzplätze sind nicht niveaugleich zu erreichen, jedoch sind genügend Möglichkeiten zum Festhalten vorhanden und Bedienelemente sind nicht im Sitzen erreichbar.

Note 5: Es sind nicht ausreichend Sitzgelegenheiten und nicht ausreichend Festhaltungsmöglichkeiten vorhanden.

Note 6: –





## Kategorie 7 → Kinder

In dieser Kategorie werden Maßnahmen in einer Station und in den dazugehörigen Fahrzeugen hinsichtlich der speziellen Anforderungen von Kindern aufgeführt. Geistig behinderte Menschen haben ähnliche Ansprüche an eine Station und das Fahrzeug wie Kinder.

### 46) Orientierungshilfen: (vgl. Kriterium-Nr.38)

Die Wegebeziehungen in der Station sind einfach, übersichtlich und klar strukturiert. Alle wichtigen Einrichtungen (Bahnsteignummern, Service-Schalter, Bahnhofsmiession, Telefon u.ä.) sind durchgängig durch große, deutliche Piktogramme ausgezeichnet.

Note 1: Die Wegebeziehung ist einfach gestaltet und weitere Orientierungshilfen sind wie oben beschrieben vollständig vorhanden.

Note 2: Die Wegebeziehung ist einfach gestaltet, jedoch weisen die Orientierungshilfen einfache Mängel auf.

Note 3: Die Wegebeziehung ist unübersichtlich gestaltet, jedoch sind die Orientierungshilfen wie oben beschrieben vollständig vorhanden.

Note 4: Die Wegebeziehung ist unübersichtlich gestaltet und die Orientierungshilfen weisen Mängel auf.

Note 5: Die Orientierung ist nur mit fremder Hilfe möglich.

Note 6: –

### 47) Leit- und Warnstreifen:

Der farbig abgesetzte Leit- und Warnstreifen auf dem Bahnsteig stellt eine optische Begrenzung dar. Kinder können frühzeitig lernen, dass sie diesen nur bei Halt eines Fahrzeuges übertreten sollen. Weiterhin übernimmt der Leitstreifen eine führende Funktion.

Note 1: Der Leitstreifen ist durchgängig in der Station vorhanden.

Note 2: Der Leitstreifen ist nur auf dem Bahnsteig vorhanden.

Note 3: Der Leitstreifen ist auf dem Bahnsteig unvollständig, aber erkennbar.

Note 4: In der Station ist kein Leitstreifen vorhanden.

Note 5: –

Note 6: –

### 48) Auditive Orientierungshilfen: (vgl. Kriterium-Nr. 9)

Eine akustische Information ist in der Station und auf den Bahnsteigen gut zu verstehen. Eine Information, die nur für einen bestimmten Bahnsteig notwendig ist („auf Gleis 1 fährt ein Zug ein“), ist auch nur auf diesem zu verstehen. Die Sprachdurchsage wird nach E DIN 18030 [20] durch einen einleitenden Ton



angekündigt. Bei oft wiederholten Durchsagen werden vorzugsweise automatisierte Sprachausgaben mittels digital erzeugter Texte durchgeführt.

Note 1: Die akustische Information ist am betreffenden Bahnsteig überall sehr gut zu verstehen. Warnmeldungen sind in der ganzen Station sehr gut zu verstehen.

Note 2: Siehe Note 1, jedoch fehlt der einleitende Ton.

Note 3: Die Akustische Information ist nur auf den Bahnsteigen möglich, nicht auf dem sonstigen Stationsgelände.

Note 4: Nicht jede Information wird verständlich durchgesagt, einleitender Ton fehlt.

Note 5: Die akustische Information ist nicht zu verstehen oder nicht vorhanden.

Note 6: –

#### **49) Übergang Station / Fahrzeug:**

Eine Höhendifferenz ist für Kinder einfacher zu überwinden als ein Spalt. Bei einem Spalt besteht die Gefahr des Dazwischentretens.

Note 1: Niveaugleicher Übergang ist möglich (max. 5 cm Höhendifferenz und max. 5 cm Spaltbreite).

Note 2: Niveaugleicher Einstieg ist nicht möglich, es ist jedoch kein Spalt vorhanden.

Note 3: Niveaugleicher Übergang ist möglich, jedoch ist ein Spalt vorhanden.

Note 4: Es ist sowohl ein Spalt als auch eine Höhendifferenz vorhanden.

Note 5: Kinder kommen nur mit fremder Hilfe in das Fahrzeug.

Note 6: –

#### **50) Fahrzeugausstattung:**

Durchgängig sind Haltemöglichkeiten in einer Höhe von max. 85 cm vorhanden. Weiterhin werden die Haltestellen akustisch gut verständlich angesagt.

Note 1: Haltestellen werden angesagt, Möglichkeiten zum Festhalten sind vorhanden.

Note 2: Möglichkeiten zum Festhalten sind vorhanden, jedoch werden Haltestellen nicht angesagt.

Note 3: Haltestellen werden angesagt, jedoch sind keine Möglichkeiten zum Festhalten vorhanden.

Note 4: Es sind weder Möglichkeiten zum Festhalten in einer Höhe von ca. 0,85 m vorhanden, noch werden Haltestellen angesagt.

Note 5: Kinder benötigen im Zug fremde Hilfe.

Note 6: –



## **Kategorie 8 → Klein- und großwüchsige Menschen**

In dieser Kategorie werden Maßnahmen in einer Station und in den dazugehörigen Fahrzeugen hinsichtlich der speziellen Anforderungen von klein- und großwüchsigen Menschen aufgeführt. Kleinwüchsige Menschen haben jedoch weit mehr Hindernisse auf dem Weg vom Stationseingang bis zum Fahrzeug zu überwinden als großwüchsige Menschen. Aus diesem Grund orientieren sich die Bewertungen in dieser Kategorie fast ausschließlich an den Anforderungen von kleinwüchsigen Menschen.

### **51) Ein- und Ausgang der Station:**

Für kleinwüchsige Menschen stellen hohe Stufen ein Hindernis dar. Der Ein- und Ausgang ist niveaugleich oder es ist eine Rampe nach E DIN 18030 [20] vorhanden. Sonstige vertikale Verbindungen sind so ausgestattet, dass kleinwüchsige Menschen diese Verbindungen nutzen können. Für großwüchsige Menschen muss der Durchgang eine lichte Höhe von 2,30 m aufweisen.

Note 1: Der Haupteingang ist ebenerdig zu erreichen.

Note 2: Der Haupteingang ist nicht stufenlos, jedoch ist eine Rampe oder ein Aufzug mit max. 1,00 m Bedienhöhe vorhanden oder ein Nebeneingang ist niveaugleich zu erreichen.

Note 3: Ein Nebeneingang ist über eine Rampe / einen Aufzug zu erreichen; die lichte Höhe auf dem Weg zum Bahnsteig ist an einer Stelle geringer als 2,30 m.

Note 4: Der Stationseingang ist nur über eine Treppe zu erreichen, die lichte Höhe von 2,30 m ist an mehreren Stellen unterschritten.

Note 5: Der Eingang ist für kleinwüchsige Menschen nur mit fremder Hilfe zu erreichen.

Note 6: –

### **52) Vertikale Erreichbarkeit des Bahnsteigs:**

Für kleinwüchsige Menschen stellen hohe Stufen ein Hindernis dar. Der Bahnsteigzugang ist niveaugleich oder es ist eine Rampe nach E DIN 18030 [20] vorhanden. Sonstige vertikale Verbindungen sind so ausgestattet, dass kleinwüchsige Menschen diese Verbindungen nutzen können. Für großwüchsige Menschen muss der Durchgang eine lichte Höhe von 2,30 m aufweisen.

Note 1: Vom Eingang der Station ist kein Höhenunterschied bis zum Bahnsteig festzustellen.

Note 2: Der Bahnsteigzugang ist nicht stufenlos, jedoch ist eine Rampe oder ein Aufzug mit max. 1,00 m Bedienhöhe vorhanden.



Note 3: Zusätzlich zur festen Treppe ist eine Fahrtreppe mit drei Stufen Vorlauf und einer langsamen Geschwindigkeit vorhanden; die lichte Höhe auf dem Weg zum Bahnsteig ist an einer Stelle geringer als 2,30 m.

Note 4: Der Höhenunterschied wird ausschließlich durch eine feste Treppe überwunden; die lichte Höhe von 2,30 m ist an mehreren Stellen unterschritten.

Note 5: Der Bahnsteig ist für kleinwüchsige Menschen nur mit fremder Hilfe zu erreichen.

Note 6: –

**53) Leit- und Warnstreifen:** (vgl. Kriterium-Nr. 47)

Da kleinwüchsige Menschen gegenüber Personen mit durchschnittlicher Körpergröße ein eingeschränktes Blickfeld haben, weist der Leitstreifen auf Bahnsteigen auf Gefahrenpunkte hin. Weiterhin übernimmt der Leitstreifen eine führende Funktion.

Note 1: Der Leitstreifen ist durchgängig in der Station vorhanden.

Note 2: Der Leitstreifen ist nur auf dem Bahnsteig vorhanden.

Note 3: Der Leitstreifen ist auf dem Bahnsteig unvollständig, aber erkennbar.

Note 4: In der Station ist kein Leitstreifen vorhanden.

Note 5: –

Note 6: –

**54) Fahrschein:**

Für kleine Menschen kann das Bedienen von Fahrscheinautomaten eine Barriere darstellen. Deshalb gibt es die Möglichkeit, den Fahrschein am Service-Schalter zu kaufen. Der Service-Schalter sollte eine Höhe von 0,85 m nicht überschreiten. Sollte dies nicht möglich sein, ist ein Fahrschein-Automat mit einer Bedienhöhe von 0,85 m vorhanden

Note 1: Es besteht die Möglichkeit, an einem Schalter oder an einem Fahrscheinautomaten eine Fahrkarte zu kaufen.

Note 2: Es besteht nur die Möglichkeit, an einem Fahrscheinautomaten einen Fahrschein zu kaufen.

Note 3: Es besteht nur die Möglichkeit, an einem Schalter mit eingeschränkten Öffnungszeiten einen Fahrschein zu kaufen.

Note 4: Es ist weder ein Service-Schalter noch ein Fahrscheinautomat mit bedienbarer Höhe vorhanden, jedoch kann im Zug ein Fahrschein ohne Aufpreis erworben werden.

Note 5: Es ist kein Service-Schalter vorhanden, es gibt nicht die Möglichkeit des Fahrscheinkaufs im Fahrzeug und der Fahrscheinautomat hat eine Bedienhöhe von über 1,05 m.



Note 6: –

**55) Schriftliche Informationen:** (vgl. Kriterium-Nr. 27)

Der Fahrplan und sonstige schriftliche Informationen sind zusätzlich in einer Höhe von ca. 1,00 m angebracht.

Note 1: Der Fahrplan und sonstige Informationen sind in ca. 1,00 m Höhe angebracht.

Note 2: Nur der Fahrplan ist in ca. 1,00 m Höhe angebracht.

Note 3: Der Fahrplan und sonstige Informationen sind nicht in ca. 1,00 m Höhe angebracht, jedoch aus der Sitzposition lesbar.

Note 4: Nur der Fahrplan ist aus der Sitzposition lesbar.

Note 5: Der Fahrplan ist nicht in einer für Rollstuhlfahrer lesbaren Höhe angebracht.

Note 6: –

**56) Toiletten:** (vgl. Kriterium-Nr. 33)

Wenn in der Station eine Toilette vorhanden ist, muss diese nach E DIN 18030 [20] behindertengerecht ausgestattet sein. Je nach Größe der Station ist die Anzahl der behindertengerechten Toiletten unterschiedlich.

Note 1: Behindertengerechte Toilette ist vorhanden.

Note 2: Behindertengerechte Toilette ist vorhanden, jedoch nur über Umwege zu erreichen.

Note 3: Behindertengerechte Toilette ist vorhanden, jedoch muss der Schlüssel am Service-Point erfragt werden.

Note 4: Eine Toilette ist vorhanden, jedoch fehlen zusätzliche Haltegriffe.

Note 5: Vorhandene Toilette kann nur mit fremder Hilfe benutzt werden.

Note 6: –

**57) Übergang Station / Fahrzeug:** (vgl. Kriterium-Nr. 49)

Eine Höhendifferenz ist für kleinwüchsige Menschen einfacher zu überwinden als ein Spalt. Bei einem Spalt besteht die Gefahr des Dazwischentretens.

Note 1: Niveaugleicher Übergang ist möglich (max. 5 cm Höhendifferenz und max. 5 cm Spaltbreite).

Note 2: Niveaugleicher Einstieg ist nicht möglich, es ist jedoch kein Spalt vorhanden.

Note 3: Niveaugleicher Übergang ist möglich, jedoch ist ein Spalt vorhanden.

Note 4: Es ist sowohl ein Spalt als auch eine Höhendifferenz vorhanden.

Note 5: Kleinwüchsige Menschen kommen nur mit fremder Hilfe in das Fahrzeug.

Note 6: –



**58) Fahrzeugausstattung:** (vgl. Kriterium-Nr. 50)

Durchgängig sind Haltemöglichkeiten in einer Höhe von max. 85 cm vorhanden. Weiterhin werden die Haltestellen akustisch gut verständlich angesagt.

Note 1: Haltestellen werden angesagt, Möglichkeiten zum Festhalten sind vorhanden.

Note 2: Möglichkeiten zum Festhalten sind vorhanden, jedoch werden Haltestellen nicht angesagt.

Note 3: Haltestellen werden angesagt, jedoch sind keine Möglichkeiten zum Festhalten vorhanden.

Note 4: Es sind weder Möglichkeiten zum Festhalten in einer Höhe von ca. 0,85 m vorhanden, noch werden Haltestellen angesagt.

Note 5: Kinder benötigen im Zug fremde Hilfe.

Note 6: –



## **Kategorie 9 → Menschen mit sonstigen Mobilitätseinschränkungen**

Wie in **Kapitel 2.3** beschrieben, besteht die Gruppe der Menschen mit sonstigen Behinderungen definitionsgemäß aus Personen mit sehr unterschiedlichen mobilitätseinschränkenden Merkmalen, u.a. Menschen mit psychischen Behinderungen, greifbehinderte Menschen, Personen mit Gepäck oder Kinderwagen, ausländische Menschen ohne deutsche Sprachkenntnisse sowie Analphabeten.

Da sich diese Kategorie also nicht aus einer Personengruppe mit diesbezüglich einheitlichen Merkmalen zusammen setzt, kann an dieser Stelle kein Bewertungskatalog erstellt werden, der die Sicht der Menschen mit sonstigen Behinderungen auf die Station und die Fahrzeuge des SPNV widerspiegelt.

Dennoch kann sich ein großer Anteil der Personen aus dieser Gruppe in den Kategorien 2 bis 8 wieder finden. Z.B. haben Personen mit Kinderwagen ähnliche Ansprüche wie ein Rollstuhlfahrer oder geistig behinderte Menschen benötigen ähnliche Maßnahmen wie Kinder.

Die Überprüfung, inwiefern ein bestimmter Bereich (Station, Fahrzeuge, Übergang zwischen Station und Fahrzeugen) den Ansprüchen einer Person mit einer mobilitätseinschränkenden Behinderung aus dieser Kategorie 9 entspricht, muss demnach anhand der individuell ausgewählten und zusammengestellten Kriterien aus den Kategorien 1 bis 8 erfolgen.



## 6.4 Bewertungsbogen

Station:		Datum, Uhrzeit:		
Nr.	Kriterien	Bemerkungsfeld	Note	Gesamt Note
Noten entsprechen dem deutschen Schulsystem. Sollte eine Nummer wegen den örtlichen Gegebenheiten nicht bewertet werden, wird eine 0 als Note eingetragen und eine Begründung kann angegeben werden				
<b>Grundfunktion Umfeld</b>				
1	Fußläufigkeit			
2	Ausstattung der Fußwege			
3	ÖPNV-Anbindung			
4	Barrierefreier ÖPNV			
5	Stationsvorplatz			
6	Kommerzielle Angebote im Stationsbereich			
<b>Blinde, sehbehinderte Menschen</b>		Station:		
		Fahrzeug:		
7	Orientierungshilfen für blinde Menschen			
8	Orientierungshilfen für sehbehinderte Menschen			
9	Auditive Orientierungshilfen			
10	Vertikale Erreichbarkeit des Bahnsteigs			
11	Türen			
12	Fahrschein			
13	Stadtplan und sonstige Informationen			
14	Übergang Station / Fahrzeug			
15	Fahrzeugausstattung			





Station:		Datum, Uhrzeit:		
Nr.	Kriterien	Bemerkungsfeld	Note	Gesamt Note
Noten entsprechen dem deutschen Schulsystem. Sollte eine Nummer wegen den örtlichen Gegebenheiten nicht bewertet werden, wird eine 0 als Note eingetragen und eine Begründung kann angegeben werden				
<b>Hörgeschädigte Menschen</b>		Station:		
		Fahrzeug:		
16	Orientierungshilfen			
17	Fahrschein			
18	Warn- und Alarmsignale			
19	Notruf-Säulen			
20	Aufzug			
21	Fahrzeugausstattung			
<b>Rollstuhlbenutzer</b>		Station:		
		Fahrzeug:		
22	Ein- und Ausgang der Station			
23	Vertikale Erreichbarkeit des Bahnsteigs			
24	Türen			
25	Bewegungsflächen			
26	Fahrschein			
27	Schriftliche Informationen			
28	Toilette			
29	Übergang Station / Fahrzeug			
30	Fahrzeugausstattung			



Station:		Datum, Uhrzeit:		
Nr.	Kriterien	Bemerkungsfeld	Note	Gesamt Note
Noten entsprechen dem deutschen Schulsystem. Sollte eine Nummer wegen den örtlichen Gegebenheiten nicht bewertet werden, wird eine 0 als Note eingetragen und eine Begründung kann angegeben werden				
<b>Gehbehinderte Menschen</b>		Station:		
		Fahrzeug:		
31	Ein- und Ausgang der Station			
32	Erreichbarkeit des Bahnsteigs			
33	Toilette			
34	Sitzgelegenheit Bahnsteig			
35	Übergang Station / Fahrzeug			
36	Fahrzeugausstattung			
<b>Ältere Menschen</b>		Station:		
		Fahrzeug:		
37	Ein- und Ausgang der Station			
38	Orientierungshilfen			
39	Auditive Orientierungshilfen			
40	Erreichbarkeit des Bahnsteigs			
41	Toiletten			
42	Sitzgelegenheit Bahnsteig			
43	Fahrschein			
44	Übergang Station / Fahrzeug			
45	Fahrzeugausstattung			



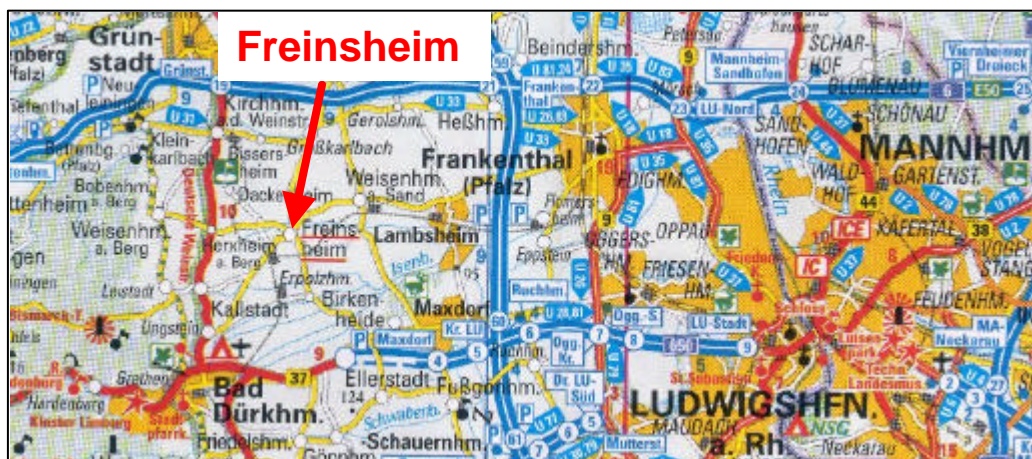
Station:		Datum, Uhrzeit:		
Nr.	Kriterien	Bemerkungsfeld	Note	Gesamt Note
Noten entsprechen dem deutschen Schulsystem. Sollte eine Nummer wegen den örtlichen Gegebenheiten nicht bewertet werden, wird eine 0 als Note eingetragen und eine Begründung kann angegeben werden				
<b>Kinder</b>		Station:		
		Fahrzeug:		
46	Orientierungshilfen			
47	Leit- und Warnstreifen			
48	Auditive Orientierungshilfen			
49	Übergang Station / Fahrzeug			
50	Fahrzeugausstattung			
<b>Klein- und großwüchsige Menschen</b>		Station:		
		Fahrzeug:		
51	Ein- und Ausgang der Station			
52	Vertikale Erreichbarkeit des Bahnsteigs			
53	Leit- und Warnstreifen			
54	Fahrschein			
55	Schriftliche Informationen			
56	Toiletten			
57	Übergang Station / Fahrzeug			
58	Fahrzeugausstattung			



## 7 Bewertung der Station Freinsheim

### Stadt Freinsheim

Die Stadt FREINSHEIM [27] liegt im Süden des Bundeslandes Rheinland-Pfalz, im Landkreis Bad Dürkheim. Bad Dürkheim und Frankenthal (Pfalz) sind die nächst gelegenen Mittelzentren, siehe **Bild 25**.

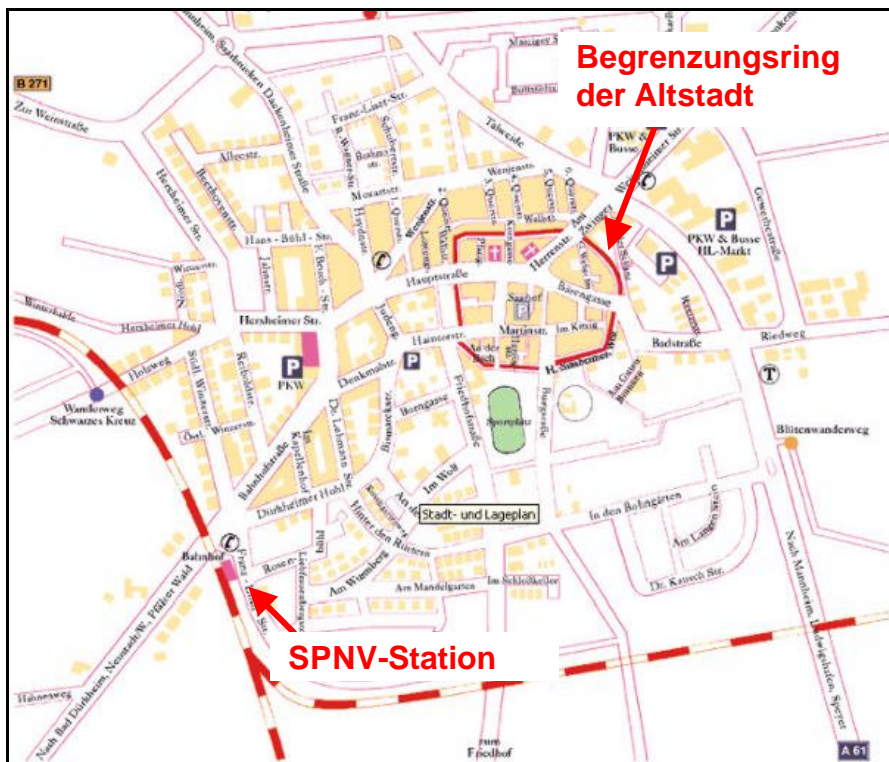


**Bild 25: Lage von Freinsheim [3]**

Die Stadt ist Teil einer Verbandsgemeinde mit acht Ortschaften, in der rund 15.000 Einwohner leben. Heute ist Freinsheim mit seinen ca. 5.000 Einwohnern eine kleine, touristisch interessante Stadt, die eine ausreichende infrastrukturelle Anbindung aufweist. Neben dem Sitz der Verbandsgemeindeverwaltung gibt es in Freinsheim zwei Kindertagesstätten und eine Grundschule sowie medizinische Versorgung. Es konnte während der Erstellung dieser Arbeit kein Hinweis auf eine außergewöhnliche Verteilung mobilitätseingeschränkter Personen festgestellt werden. Der historische Ortskern der Stadt liegt innerhalb des rot gekennzeichneten Ringes im Stadtplan (siehe **Bild 26**). Die Stadt Freinsheim hat eine SPNV-Station, die sich südwestlich des Stadtzentrums befindet. Der Fußweg und der Radweg vom Zentrum der Stadt zur SPNV-Station sind nicht barrierefrei ausgeführt. Die Kanten der Fußwege sind höher als 3 cm und die durchgängige Breite ist kleiner als 1,50 m. Ein Radweg ist nur abschnittsweise vorhanden, so müssen Radfahrer z.B. auf der zugeparkten Durchgangsstraße fahren.

### SPNV-Station Freinsheim

Die SPNV-Station ist ein heller, neu sanierter Bahnhof mit zwei Bahnsteigen. Zu den Bahnsteigen gelangt der Fahrgast durch eine neu gestaltete Unterführung, diese Unterführung ist in **Bild 27** dargestellt. Das Gefälle der Unterführung ist geringer als 6 %, jedoch sind im gesamten Unterführungsbereich keine taktilen oder optischen Leitstreifen für blinde und sehbehinderte Menschen angebracht.



**Bild 26: Stadtplan Freinsheim [27]**

Von der Unterführung führt jeweils eine Treppe und ein Aufzug zu jedem Bahnsteig. Die Aufzüge zu den Bahnsteigen sind transparent gestaltet, die taktilen Bedienelemente sind in einer Höhe von ca. 1,00 m angebracht. Die Fläche der Aufzüge ist nach E DIN 18030 [20] ausreichend groß. Es gibt keine akustische Ansage der Ebenen oder einen Hinweis auf das Öffnen und Schließen der Aufzugstür.



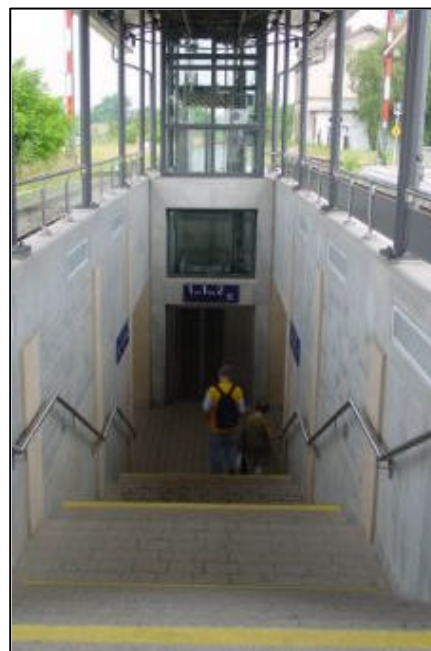
**Bild 27: Freinsheim – Unterführung**





Die Treppen zu den Bahnsteigen haben einen geraden Verlauf und sind geschlossen ausgebildet. Die Trittstufen sind durch einen Helligkeitskontrast deutlich hervorgehoben. Wie in **Bild 28** zu erkennen, ist bei jedem Stufenabschnitt ein gelber Markierungsstreifen angebracht. Soweit entspricht die Treppe der E DIN 18030 [20]. Aus der Unterführung kommend ist jedoch kein Leitstreifen und kein Aufmerksamkeitsfeld vor dem Beginn der Treppe vorhanden.

Die Handläufe der Treppen sind ca. 0,85 m über Oberkante Fußboden angebracht und nach E DIN 18030 [20] ausgebildet.



**Bild 28: Freinsheim – vertikale Verbindungen**

Auf dem Bahnsteig befinden sich in regelmäßigen Abständen Sitzgelegenheiten. Ein



Teil davon ist überdacht, wie in **Bild 29** zu sehen ist. Vom Aufzug und von der Treppe führen taktile und optische Leitstreifen zu den Bahnsteigen, jedoch führen diese nicht zum Fahrscheinautomat oder zu den Sitzgelegenheiten. Zwischen dem Geldeinwurf der Fahrscheinautomaten und der Bahnsteigoberkante besteht eine Höhendifferenz von ca. 1,50 m.

**Bild 29: Freinsheim – Bahnsteig**

Auf den Bahnsteigen sind keine Zugzielanzeiger vorhanden. Das Durchsagen von Zügen und deren Zugzielen ist grundsätzlich auf beiden Bahnsteigen möglich, jedoch wurde es während der Bewertung vor Ort sehr unregelmäßig durchgeführt.

An der Station halten nach Auskunft von HERTEL [32] in der Regel Triebzüge der Baureihe 628, diese haben einen Zugzielanzeiger außen am Fahrzeug. Der Übergang von Bahnsteig zu Fahrzeug ist niveaugleich. Es muss ein ca. 20 cm breiter Spalt und 4 Treppenstufen überwunden werden. Weder auf dem Bahnsteig noch im Fahrzeug ist eine Hilfsmittel vorhanden.

Das Bewertungsverfahren für die Station Freinsheim wurde mit dem Triebzug der Baureihe 628 durchgeführt und ist auf den folgenden Seiten dokumentiert.



## Bewertungstabelle - Freinsheim

Station: Freinsheim		Datum, Uhrzeit: 13.06.2003, ab 10.30 Uhr		
Nr.	Kriterium	Bemerkungsfeld	Note	Gesamt Note
Noten entsprechen dem deutschen Schulsystem. Sollte eine Nummer wegen den örtlichen Gegebenheiten nicht bewertet werden, wird eine 0 als Note eingetragen und eine Begründung kann angegeben werden				
<b>Grundfunktion Umfeld</b>				<b>3,6</b>
1	Fußläufigkeit		3	
2	Ausstattung der Fußwege	Fußwege sehr eng und uneben, jedoch ist eine durchgängige Beschilderung vorhanden	5	
3	ÖPNV-Anbindung	Haltestelle Freinsheim/Bahnhof, Buslinie BRN 459, Ruftaxi 4974	3	
4	Barrierefreier ÖPNV		5	
5	Stationsvorplatz		2	
6	Kommerzielle Angebote im Stationsbereich		0	
<b>Blinde, sehbehinderte Menschen</b>			Station:	<b>3,4</b>
			Fahrzeug:	<b>3,5</b>
7	Orientierungshilfen für blinde Menschen	Orientierungstreifen nur auf Bahnsteig vorhanden, keine Orientierungstreifen vor Fahrkartenautomaten	4	
8	Orientierungshilfen für sehbehinderte Menschen		2	
9	Auditive Orientierungshilfen	grundsätzlich sind Ansagen auf dem Bahnsteig möglich, werden aber nicht regelmäßig durchgeführt	4	
10	Vertikale Erreichbarkeit des Bahnsteigs	transparenter Aufzug, ohne akustische Ansage	3	
11	Türen	keine Tür vorhanden	1	
12	Fahrschein	Buchung über das Internet ist nicht kurzfristig möglich	5	
13	Stadtplan und sonstige Informationen		5	
14	Übergang Station / Fahrzeug		3	
15	Fahrzeugausstattung	Haltestellenansagen sehr undeutlich	4	



Station: Freinsheim		Datum, Uhrzeit: 13.06.2003, ab 10.30 Uhr		
Nr.	Kriterium	Bemerkungsfeld	Note	Gesamt Note
Noten entsprechen dem deutschen Schulsystem. Sollte eine Nummer wegen den örtlichen Gegebenheiten nicht bewertet werden, wird eine 0 als Note eingetragen und eine Begründung kann angegeben werden				
<b>Hörgeschädigte Menschen</b>		Station: <b>2,5</b>		
		Fahrzeug: <b>5,0</b>		
16	Orientierungshilfen	Zugzielanzeiger ist außen am Zug sichtbar	1	
17	Fahrschein		1	
18	Warn- und Alarmsignale		5	
19	Notruf-Säulen	keine Notruf-Säule vorhanden	0	
20	Aufzug		3	
21	Fahrzeugausstattung		5	
<b>Rollstuhlbenutzer</b>		Station: <b>2,3</b>		
		Fahrzeug: <b>4,0</b>		
22	Ein- und Ausgang der Station		1	
23	Vertikale Erreichbarkeit des Bahnsteigs		2	
24	Türen		1	
25	Bewegungsflächen		1	
26	Fahrschein	Buchung über das Internet ist nicht kurzfristig möglich	5	
27	Schriftliche Informationen	Informationen sind nicht in einer Höhe von 1,00 m angebracht, Fahrplan kann aber im Sitzen gelesen werden	4	
28	Toilette	keine Toilette vorhanden	0	
29	Übergang Station / Fahrzeug	Spalt von ca. 20 cm und Höhendifferenz vorhanden	6	
30	Fahrzeugausstattung	Mehrzweckraum vorhanden	2	





Station: Freinsheim		Datum, Uhrzeit: 13.06.2003, ab 10.30 Uhr		
Nr.	Kriterium	Bemerkungsfeld	Note	Gesamt Note
Noten entsprechen dem deutschen Schulsystem. Sollte eine Nummer wegen den örtlichen Gegebenheiten nicht bewertet werden, wird eine 0 als Note eingetragen und eine Begründung kann angegeben werden				
<b>Gehbehinderte Menschen</b>		Station: <b>1,3</b>		
		Fahrzeug: <b>2,5</b>		
31	Ein- und Ausgang der Station		1	
32	Erreichbarkeit des Bahnsteigs	keine Sitzgelegenheiten vorhanden, da Entfernung vom Eingang zum Bahnsteig sehr gering	2	
33	Toilette	keine Toilette vorhanden	0	
34	Sitzgelegenheit Bahnsteig		1	
35	Übergang Station / Fahrzeug		4	
36	Fahrzeugausstattung		1	
<b>Ältere Menschen</b>		Station: <b>2,0</b>		
		Fahrzeug: <b>2,5</b>		
37	Ein- und Ausgang der Station		1	
38	Orientierungshilfen		1	
39	Auditive Orientierungshilfen	grundsätzlich sind Ansagen auf dem Bahnsteig möglich, werden aber nicht regelmäßig durchgeführt	4	
40	Erreichbarkeit des Bahnsteigs		2	
41	Toiletten	keine Toilette vorhanden	0	
42	Sitzgelegenheit Bahnsteig		1	
43	Fahrschein		3	
44	Übergang Station / Fahrzeug		4	
45	Fahrzeugausstattung		1	



Station: Freinsheim		Datum, Uhrzeit: 13.06.2003, ab 10.30 Uhr		
Nr.	Kriterium	Bemerkungsfeld	Note	Gesamt Note
Noten entsprechen dem deutschen Schulsystem. Sollte eine Nummer wegen den örtlichen Gegebenheiten nicht bewertet werden, wird eine 0 als Note eingetragen und eine Begründung kann angegeben werden				
<b>Kinder</b>		Station: <b>2,3</b>		
		Fahrzeug: <b>3,0</b>		
46	Orientierungshilfen		1	
47	Leit- und Warnstreifen		2	
48	Auditive Orientierungshilfen	grundsätzlich sind Ansagen auf dem Bahnsteig möglich, werden aber nicht regelmäßig durchgeführt	4	
49	Übergang Station / Fahrzeug		4	
50	Fahrzeugausstattung	Haltestellenansage sehr undeutlich	2	
<b>Klein- und großwüchsige Menschen</b>		Station: <b>2,8</b>		
		Fahrzeug: <b>3,0</b>		
51	Ein- und Ausgang der Station		1	
52	Vertikale Erreichbarkeit des Bahnsteigs		2	
53	Leit- und Warnstreifen		2	
54	Fahrschein	Bedienelemente (Einwurf) zu hoch	5	
55	Schriftliche Informationen	Informationen sind nicht in einer Höhe von 1,00 m angebracht, Fahrplan kann aber noch gelesen werden	4	
56	Toiletten	keine Toiletten vorhanden	0	
57	Übergang Station / Fahrzeug		4	
58	Fahrzeugausstattung		2	



In der **Tabelle 5** werden die Noten für die einzelnen Kategorien der Station Freinsheim noch einmal zusammengefasst:

Kategorie	Note	Schwerwiegender Mangel bei folgenden Kriterien
Grundfunktion Umfeld	3,6	Ausstattung der Fußwege, Barrierefreier ÖPNV
Blinde, sehbehinderte Menschen	Station: 3,4	Fahrschein, Stadtplan und sonstige Informationen,
	Fahrzeug: 3,5	
Hörgeschädigte Menschen	Station: 2,5	Warn- und Alarmsignale, Fahrzeugausstattung
	Fahrzeug: 5,0	
Rollstuhlbenutzer	Station: 2,3	Fahrschein, Übergang Station / Fahrzeug
	Fahrzeug: 4,0	
Gehbehinderte Menschen	Station: 1,3	
	Fahrzeug: 2,5	
Ältere Menschen	Station: 2,0	
	Fahrzeug: 2,5	
Kinder	Station: 2,3	
	Fahrzeug: 3,0	
Klein- und großwüchsige Menschen	Station: 2,8	Fahrschein
	Fahrzeug: 3,0	

**Tabelle 5: Zusammenfassung der Ergebnisse der Bewertung Freinsheim**



## 8 Bewertung der Station Bodenheim

### Bodenheim

Die Ortsgemeinde BODENHEIM [5] liegt südlich von Mainz im Bundesland Rheinland-Pfalz im Landkreis Mainz-Bingen. Die Gemeinde Bodenheim ist im Raumordnungsplan als Kleinzentrum eingestuft. Die Verbandsgemeinde Nierstein-Oppenheim ist das nächstliegende Mittelzentrum und die Stadt Mainz ist das nächstliegende Oberzentrum (siehe Bild 27).

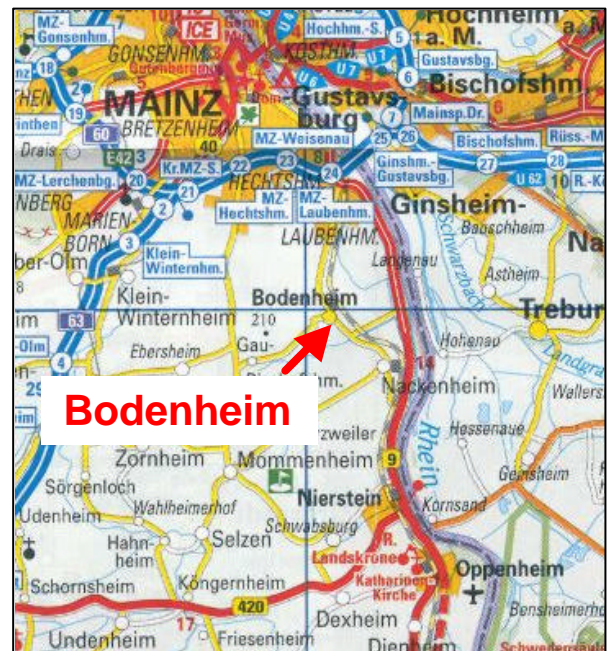


Bild 30: Lage von Bodenheim [3]

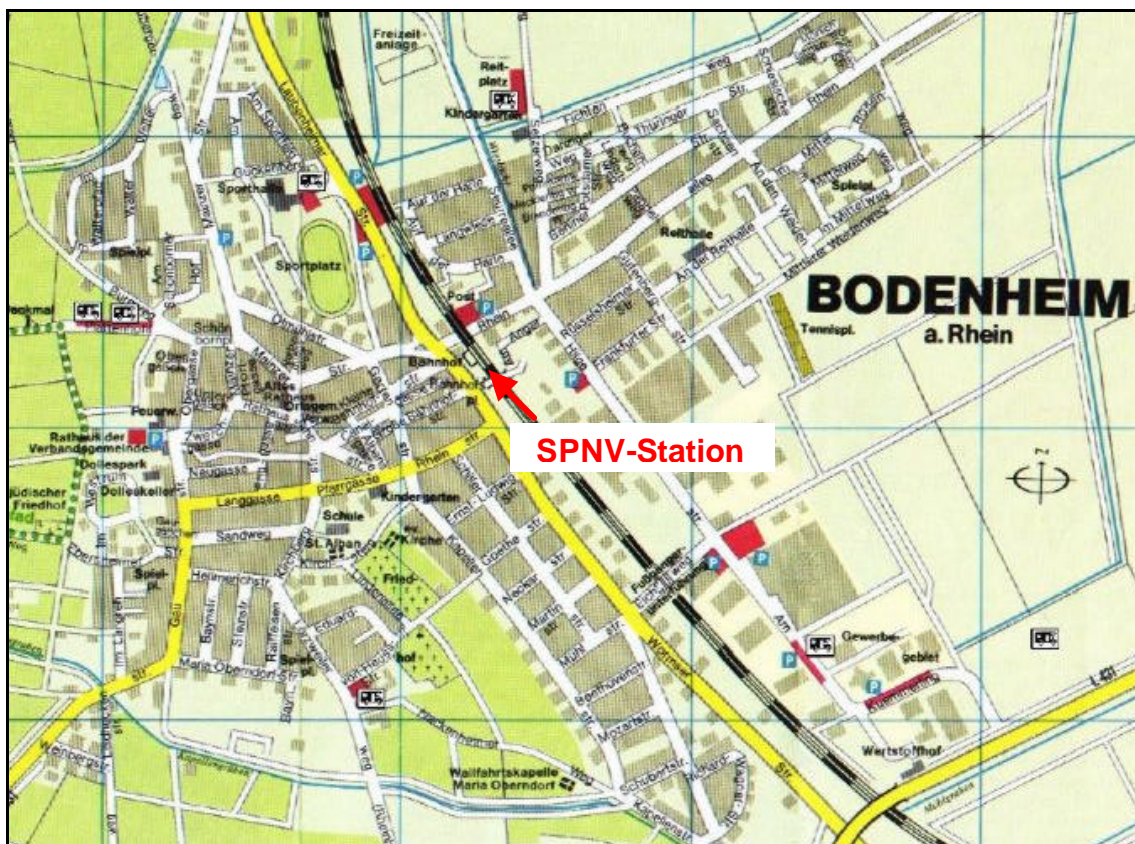


Bild 31: Stadtplan Bodenheim [5]





Die Ortsgemeinde Bodenheim ist Teil einer Verbandsgemeinde mit 5 Ortschaften, in der rund 18.400 Einwohner leben. Heute ist Bodenheim mit seinen ca. 6.500 Einwohner eine kleine, touristisch attraktive Stadt, die eine gute infrastrukturelle Anbindung aufweist. Neben dem Sitz der Verbandsgemeindeverwaltung gibt es in Bodenheim drei Kindertagesstätten und eine Grundschule sowie medizinische Versorgung. Es konnte während der Erstellung dieser Arbeit kein Hinweis auf eine außergewöhnliche Verteilung mobilitätseingeschränkter Menschen festgestellt werden. Der historische Teil der Gemeinde liegt westlich von den Bahngleisen (siehe **Bild 31**). Bodenheim hat eine SPNV-Station, die sich im Zentrum der Stadt befindet.

### **SPNV-Station Bodenheim**

Die SPNV-Station ist ein zur Sanierung vorgesehener Bahnhof mit zwei Bahnsteigen und einem Empfangsgebäude (siehe **Bild 32**). In dem Gebäude befindet sich ein Wartesaal ohne Sitzgelegenheiten. Das Empfangsgebäude ist über eine Stufe zu erreichen. Zu dem Bahnsteig an Gleis 1 kann man weiterhin niveaugleich über einen Nebeneingang in der Nähe des Parkplatzes gelangen.



**Bild 32: Bodenheim - Empfangsgebäude**

Der Bahnsteig an den Gleisen 2 und 3 ist über eine hohe Überführung zu erreichen. Diese Überführung ist alt und teilweise platzen Betonstücke aus den Trittstufen heraus. Eine Ansicht ist in **Bild 30** dargestellt. Die Treppen haben einen geraden Lauf, jedoch sind sie nicht geschlossen ausgeführt. Weder Treppen noch dazugehörige Geländer sind nach E DIN 18030 [20] ausgeführt.

Die Leitstreifen auf den Bahnsteigen sind nur optisch, jedoch nicht taktil wahrnehmbar. Auf dem Bahnsteig an Gleis 1 sind keine Sitzgelegenheiten vorhanden. Auf dem Bahnsteig an den Gleisen 2 und 3 ist ein Wartehäuschen mit Sitzgelegenheiten aufgebaut. Dieses Wartehäuschen ist nicht transparent ausgeführt.



Die Höhendifferenz zwischen Bahnsteigoberkante und Geldeinwurf des Fahrscheinautomaten beträgt ca. 1,50 m. Es ist ein Snack-Automat an der Wartehalle angebracht, dessen Bedienelemente ebenfalls in einer Höhe von ca. 1,50 m angebracht sind.



**Bild 33: Bodenheim – Überführung**

Auf den Bahnsteigen sind keine Zugzielanzeiger vorhanden. Die Durchsage von Zügen und deren Zielen ist auf beiden Bahnsteigen möglich und wurde während der Bewertung der Station regelmäßig durchgeführt. Die Beschilderung zu den Bahnsteigen ist relativ einfach und verständlich ausgeführt. (siehe **Bild 33**).

An der Station halten nach Auskunft von HERTEL [32] in der Regel Doppelstockwenzüge, in Tagesrandlagen werden zusätzlich Züge mit modernisierten RB-Wagen älterer Bauart (sogenannte „Silberlinge“) und mit modernem Steuerwagen eingesetzt. Im Steuerwagen des Doppelstockwagens ist am vorderen Eingang eine Überfahrbrücke angebracht. Mit dieser kann der Einstieg für Rollstuhlfahrer ermöglicht werden. Nach Auskunft eines Triebfahrzeugführers sind die Wagen auf dieser Strecke regelmäßig nur mit einem Triebfahrzeugführer besetzt. Dieser kann die Überfahrbrücke bedienen, jedoch bedarf dies aus Sicherheitsgründen einer längeren Haltezeit als der Regeldauer. Das Bewertungsverfahren für die Station Bodenheim wurde demnach für einen Doppelstockwenzug durchgeführt.



## Bewertungstabelle - Bodenheim

Station: Bodenheim		Datum, Uhrzeit: 13.06.2003, ab 14.30 Uhr		
Nr.	Kriterium	Bemerkungsfeld	Note	Gesamt Note
Noten entsprechen dem deutschen Schulsystem. Sollte eine Nummer wegen den örtlichen Gegebenheiten nicht bewertet werden, wird eine 0 als Note eingetragen und eine Begründung kann angegeben werden				
<b>Grundfunktion Umfeld</b>				<b>3,5</b>
1	Fußläufigkeit		4	
2	Ausstattung der Fußwege	Fußwege sehr eng und uneben, oftmals werden die Wege durch ruhenden Verkehr noch stärker verengt	5	
3	ÖPNV-Anbindung	Bahnhofsvorplatz, Bus-Linie 662	1	
4	Barrierefreier ÖPNV		3	
5	Stationsvorplatz		3	
6	Kommerzielle Angebote im Stationsbereich	Der Snack-Automat kann von kleinen oder sitzenden Menschen nicht bedient werden	5	
<b>Blinde, sehbehinderte Menschen</b>			Station:	<b>4,1</b>
			Fahrzeug:	<b>3,5</b>
7	Orientierungshilfen für blinde Menschen		5	
8	Orientierungshilfen für sehbehinderte Menschen		4	
9	Auditive Orientierungshilfen		3	
10	Vertikale Erreichbarkeit des Bahnsteigs		4	
11	Türen		3	
12	Fahrschein	Buchung über das Internet ist nicht kurzfristig möglich	5	
13	Stadtplan und sonstige Informationen		5	
14	Übergang Station / Fahrzeug		3	
15	Fahrzeugausstattung	Haltestellenansage im Fahrzeug grundsätzlich möglich, während der Bewertung jedoch nicht durchgeführt	4	



Station: Bodenheim		Datum, Uhrzeit: 13.06.2003, ab 14.30 Uhr		
Nr.	Kriterium	Bemerkungsfeld	Note	Gesamt Note
Noten entsprechen dem deutschen Schulsystem. Sollte eine Nummer wegen den örtlichen Gegebenheiten nicht bewertet werden, wird eine 0 als Note eingetragen und eine Begründung kann angegeben werden				
<b>Hörgeschädigte Menschen</b>		Station: <b>3,3</b>		
		Fahrzeug: <b>5,0</b>		
16	Orientierungshilfen		4	
17	Fahrschein		1	
18	Warn- und Alarmsignale		5	
19	Notruf-Säulen	keine Notruf-Säule vorhanden	0	
20	Aufzug		0	
21	Fahrzeugausstattung		5	
<b>Rollstuhlbenutzer</b>		Station: <b>3,3</b>		
		Fahrzeug: <b>2,5</b>		
22	Ein- und Ausgang der Station		2	
23	Vertikale Erreichbarkeit des Bahnsteigs	ein Bahnsteig ist niveaugleich zu erreichen, der andere nur über eine Brücke	6	
24	Türen		2	
25	Bewegungsflächen		1	
26	Fahrschein	Buchung über das Internet ist nicht kurzfristig möglich	5	
27	Schriftliche Informationen	Informationen sind nicht in einer Höhe von 1,00 m angebracht, Fahrplan kann aber im Sitzen gelesen werden	4	
28	Toilette	keine Toilette vorhanden	0	
29	Übergang Station / Fahrzeug	Überfahrbücke im Steuerwagen vorhanden	3	
30	Fahrzeugausstattung	Mehrzweckraum vorhanden	2	





Station: Bodenheim		Datum, Uhrzeit: 13.06.2003, ab 14.30 Uhr		
Nr.	Kriterium	Bemerkungsfeld	Note	Gesamt Note
Noten entsprechen dem deutschen Schulsystem. Sollte eine Nummer wegen den örtlichen Gegebenheiten nicht bewertet werden, wird eine 0 als Note eingetragen und eine Begründung kann angegeben werden				
<b>Gehbehinderte Menschen</b>		Station: <b>3,3</b>		
		Fahrzeug: <b>3,0</b>		
31	Ein- und Ausgang der Station		2	
32	Erreichbarkeit des Bahnsteigs	ein Bahnsteig ist niveaugleich zu erreichen, der andere nur über eine hohe Brücke	5	
33	Toilette	keine Toilette vorhanden	0	
34	Sitzgelegenheit Bahnsteig	ein Bahnsteig hat überdachte Sitzgelegenheiten, der andere nicht	3	
35	Übergang Station / Fahrzeug		4	
36	Fahrzeugausstattung	der Mehrzweckraum ist für mobilitätseingeschränkte Menschen ausgestattet, jedoch führt eine schräge Fläche zu diesem hin	2	
<b>Ältere Menschen</b>		Station: <b>3,0</b>		
		Fahrzeug: <b>3,0</b>		
37	Ein- und Ausgang der Station		2	
38	Orientierungshilfen		2	
39	Auditive Orientierungshilfen		3	
40	Erreichbarkeit des Bahnsteigs	ein Bahnsteig ist niveaugleich zu erreichen, der andere nur über eine hohe Brücke	5	
41	Toiletten	keine Toilette vorhanden	0	
42	Sitzgelegenheit Bahnsteig		3	
43	Fahrschein		3	
44	Übergang Station / Fahrzeug		4	
45	Fahrzeugausstattung		2	



Station: Bodenheim		Datum, Uhrzeit: 13.06.2003, ab 14.30 Uhr		
Nr.	Kriterium	Bemerkungsfeld	Note	Gesamt Note
Noten entsprechen dem deutschen Schulsystem. Sollte eine Nummer wegen den örtlichen Gegebenheiten nicht bewertet werden, wird eine 0 als Note eingetragen und eine Begründung kann angegeben werden				
<b>Kinder</b>		Station: <b>2,3</b>		
		Fahrzeug: <b>3,0</b>		
46	Orientierungshilfen		2	
47	Leit- und Warnstreifen		2	
48	Auditive Orientierungshilfen		3	
49	Übergang Station / Fahrzeug		4	
50	Fahrzeugausstattung	Haltestellenansage im Fahrzeug grundsätzlich möglich, während der Bewertung jedoch nicht durchgeführt	2	
<b>Klein- und großwüchsige Menschen</b>		Station: <b>3,4</b>		
		Fahrzeug: <b>3,0</b>		
51	Ein- und Ausgang der Station		2	
52	Vertikale Erreichbarkeit des Bahnsteigs		4	
53	Leit- und Warnstreifen		2	
54	Fahrschein	Bedienelemente (Einwurf) zu hoch	5	
55	Schriftliche Informationen	Informationen sind nicht in einer Höhe von 1,00 m angebracht, Fahrplan kann aber noch gelesen werden	4	
56	Toiletten	keine Toiletten vorhanden	0	
57	Übergang Station / Fahrzeug		4	
58	Fahrzeugausstattung		2	



In der **Tabelle 6** werden die Noten für die einzelnen Kategorien der Station Bodenheim noch einmal zusammengefasst:

Kategorie	Note	Schwerwiegender Mangel bei folgenden Kriterien
Grundfunktion Umfeld	3,5	Ausstattung der Fußwege, Kommerzielle Angebote im Stationsbereich
Blinde, sehbehinderte Menschen	Station: 4,1	Orientierungshilfen für blinde Menschen, Fahrschein, Stadtplan und sonstige Informationen
	Fahrzeug: 3,5	
Hörgeschädigte Menschen	Station: 3,3	Warn- und Alarmsignale Fahrzeugausstattung
	Fahrzeug: 5,0	
Rollstuhlbenutzer	Station: 3,3	<b>Vertikale Erreichbarkeit des Bahnsteigs,</b> Fahrschein
	Fahrzeug: 2,5	
Gehbehinderte Menschen	Station: 3,3	Erreichbarkeit des Bahnsteigs
	Fahrzeug: 3,0	
Ältere Menschen	Station: 3,0	Erreichbarkeit des Bahnsteigs
	Fahrzeug: 3,0	
Kinder	Station: 2,3	
	Fahrzeug: 3,0	
Klein- und großwüchsige Menschen	Station: 3,4	Fahrschein
	Fahrzeug: 3,0	

**Tabelle 6: Zusammenfassung der Ergebnisse der Bewertung Bodenheim**



## 9 Fazit und Ausblick

Die in der vorliegenden Arbeit gewonnenen Ergebnisse lassen sich wie folgt in drei Bereiche gliedern:

- Analyse der bestehenden Rechtssituation bezüglich barrierefreier Reiseketten im SPNV.
- Übersicht über verfügbare Möglichkeiten, aktuelle Tendenzen und das Spektrum realisierter Maßnahmen zur Verbesserung der Situation bezüglich des barrierefreien Zugangs zum SPNV.
- Bewertungsverfahren zur objektiven Beurteilung der Qualität von SPNV-Zugangsstellen einschließlich der zugehörigen Fahrzeuge aus der Sicht mobilitätseingeschränkter Personen.

### Aktuelle Situation

Bei der Analyse des Status Quo hinsichtlich der Gewährleistung des gesetzlich verbrieften Rechtes auf Barrierefreiheit für behinderte Menschen wurde im Ergebnis dieser Arbeit deutlich, dass trotz des seit 1994 im Grundgesetz festgeschriebenen Anspruchs behinderter Menschen auf entsprechende Gleichbehandlung im SPNV noch großer Handlungsbedarf besteht.

So wurde die Umsetzung dieses Grundgesetz-Artikels erst acht Jahre später, also 2002, mit Verabschiedung des GESETZES ZUR GLEICHSTELLUNG BEHINDERTER MENSCHEN UND ZUR ÄNDERUNG ANDERER GESETZE [29], kurz Behindertengleichstellungsgesetz (BGG) realisiert. Auch die darauf hin zu verabschiedenden Ländergleichstellungsgesetze sind noch nicht in allen Bundesländern in Kraft getreten.

Ob und wie sich das mit dem BGG in Kraft getretene Verbandsklagerecht auf die zukünftige Gestaltung eines barrierefreien SPNV-Zugangs auswirken wird und inwiefern sich die Zieldefinitionen des Gesetzes ohne eine Strafandrohung in der Praxis durchsetzen werden, ist auf Grund der wenigen Erfahrungen mit diesem noch jungen Gesetzeswerk schwer abzuschätzen.

Auch aus Sicht der Aufsichtsbehörden der Eisenbahnen gibt es bis dato noch zu wenige Erfahrungen im Umgang mit dieser neuen Rechtslage. So ist zum Beispiel auch unklar, inwiefern Eisenbahnverkehrsunternehmen außer einer wiederholten Mahnung weiteren Strafandrohungen ausgesetzt werden können, wenn sie ihrer nach EBO §2 Abs. 3 [25] auf Grund von BGG Artikel 52 [29] bestehenden Verpflichtung zur Aufstellung von Programmen mit dem Ziel einer weitreichenden Barrierefreiheit nicht nachkommen.



Diesen Nachholbedarf spiegeln auch die verschiedenen öffentlich zugänglichen Bewertungen durch Institutionen oder Verbände (z.B. der Bahnhofstest Hessen VERKEHRSClub DEUTSCHLAND ET AL. [56]) wider.

Auch die Bewertung der beiden im Testdurchlauf beurteilten Stationen führt zum gleichen Ergebnis. So ist der Bahnhof Bodenheim für Rollstuhlfahrer nur in einer Fahrtrichtung der Züge benutzbar, da eine hohe Brücke die einzige Verbindung zum gegenüber liegenden Inselbahnsteig ist. Dem ungeübten Betrachter fällt dagegen auf den ersten Blick nur der komfortable Behinderten-Stellplatz und der niveaugleiche Übergang zum Hausbahnsteig auf. Auch in den dort verkehrenden Zügen wird – trotz der technisch vorhandenen und einfach zu bedienenden Möglichkeit – eine Stationsdurchsage nur sporadisch durchgeführt, was die Nutzung dieses Zuges unter anderem für sehbehinderte oder blinde Menschen genau so wie für Analphabeten deutlich erschwert.

Größere Baumaßnahmen – wie sie zum Beispiel in Bodenheim zum barrierefreien Zugang zum Inselbahnsteig erforderlich sind – bringen in der Regel eine lange Realisierungszeit mit sich. Dies wird sich vermutlich auch nicht grundlegend ändern lassen. Das Unterlassen einer einfach zu realisierenden Hilfeleistung, wie es das Einspielen eines digital erzeugten Textes mit dem Namen der nächsten Station darstellt, zeugt jedoch von lückenhafter Kenntnis der Rechtslage oder mangelnder Wahrnehmung gegenüber den Ansprüchen und Bedürfnissen von Reisenden, deren Konstitution unter Umständen vom „Normpassagier“ abweicht.

### **Entwicklungstendenzen bei der Gestaltung eines barrierefreien SPNV-Zugangs**

Die spezifisch kostenintensivsten Maßnahmen werden augenscheinlich im Bereich der Stationen notwendig. Wegen der hohen Investitionskosten ist die Nachrüstung einer großen Anzahl von SPNV-Stationen binnen kurzer Zeit aus wirtschaftlichen Gründen kaum realisierbar. Da weder DB Station&Service AG über ausreichend Eigenmittel, noch die Zuwendungsgeber über einen beliebig großen GVFG-Etat verfügen, bleiben der Umfang und das Tempo entsprechender bau- und ausrüstungstechnischer Maßnahmen zur barrierefreien Umgestaltung bei den Stationen von der Höhe der verfügbaren Finanzmittel abhängig. Letztlich spricht auch die Wettbewerbssituation gegen eine zügige Entwicklung: Außer der bereits angesprochenen Infrastrukturtochter des DB AG-Konzerns kommt in der Regel kein anderer Betreiber für die bundeseigene Infrastruktur einer Verkehrsstation in Betracht. Damit ist zwar eine entsprechende gesetzliche Verpflichtung vorhanden, es fehlt jedoch ein Wettbewerbsdruck, wie er bei den Verkehrsleistungen im SPNV inzwischen zu beobachten ist.

Im Rahmen des Wettbewerbs ist es möglich, durch die Konditionen der Ausschreibung von verschiedenen Bietern die Gewährleistung einer barrierefreien Teilnahme am



SPNV – zumindest im Fahrzeug und in Grenzen auch beim Ein- bzw. Ausstieg – durch Maßgabe entsprechender Parameter einzufordern.

Damit ist sowohl bei den aktuellen Entwicklungen auf dem Fahrzeugmarkt wie auch bei den im SPNV eingesetzten Fahrzeugen bereits ein erheblicher Innovationsschub zu beobachten. Auch die von den Herstellern vorgestellten Konzepte für zukünftige Modelle spiegeln diesen Konkurrenz- bzw. Marktdruck wider.

In diesem Sektor ist mittelfristig eine Entwicklung hin zu Triebzügen zu erwarten, die hell und durchgängig gestaltet sind, die über entsprechende Informationssysteme im bzw. am Fahrzeug verfügen und die zum Ausgleich der noch vorhandenen Defizite oder Differenzen im Übergangsbereich vom Bahnsteig zum Fahrzeug über entsprechende Einstiegshilfen verfügen.

Ein weiterer Aspekt, der für einen zügigen Wandel beim Fahrzeugmaterial spricht, ist die Möglichkeit modularer Nachrüstung von ganzen Zuggarnituren. Als Beispiel seien hier die unter anderem in Rhein-Main noch sehr oft verkehrenden Züge mit RB-Wagen älterer Bauart („Silberlinge“) genannt. Diese in vielerlei Hinsicht nicht behindertengerecht gestalteten und für eine wirtschaftliche Grundmodernisierung nicht geeigneten Wagen werden in lokbespannte Wendezüge eingeordnet, deren Steuerwagen vom behindertengerechten WC bis zur selbstbedienbaren Überfahrrampe über nahezu alle Gestaltungselemente barrierefreien Zugreisens verfügt. Damit wird ein für beide Seiten befriedigender Kompromiss gewährleistet: einerseits für den Verkehrsdienstleister wegen des geringen Umbauaufwandes für den gesamten Zug; andererseits wegen des wenigstens in einem Wagen fast vollständig verfügbaren Komforts barrierefreien Reisens für den mobilitätseingeschränkten Menschen.

Generell konnte festgestellt werden, dass eine verstärkte Wahrnehmung der Bedürfnisse mobilitätseingeschränkter Menschen in unserer Gesellschaft zu verzeichnen ist. Dafür sprechen neben solchen Aktionen wie der Deklaration des Jahres 2003 zum Europäischen Jahr der Menschen mit Behinderungen auch die verstärkte Diskussion entsprechender Fachthemen in den einschlägigen Publikationen.

Mit seinem Schwerpunktthema „Verbesserung der Mobilität von behinderten und alten Menschen - zum Nutzen aller“ spiegelt auch der Deutsche Verkehrsexpertentag am 23. und 24. Juni 2003 in Bonn diese stärkere Wahrnehmung wider und gleichzeitig trägt er damit auch der geänderten Rechtslage Rechnung.

Nach Mitteilung des BMVBW [9] kann der Zustand des ÖPNV in Deutschland bezüglich seiner Gesamtkonzeption zumindest im europäischen Vergleich durchaus überzeugen: bei einem europaweiten Wettbewerb "Barrierefreier ÖPNV" belegten vier deutsche Verkehrsbetriebe Plätze unter den besten acht Teilnehmern (VAG Verkehrs-Aktiengesellschaft Nürnberg, MVG Münchner Verkehrsgesellschaft mbH, üstra Hannoversche Verkehrsbetriebe AG und Dresdner Verkehrsbetriebe AG). Einen



Sonderpreis für besondere Einzellösungen erhielten die Hamburger Verkehrsverbund GmbH und die Stadt Kaiserslautern.

Wenn auch der SPNV nur einen Teil des gesamten ÖPNV-Spektrums ausmacht, so mag diese Perspektive doch einen positiven Ausblick auf die zukünftige Entwicklung der barrierefreien Gestaltung des SPNV geben.

### **Bewertungsverfahren für die Qualität von SPNV-Zugangsstellen einschließlich der zugehörigen Fahrzeuge aus der Sicht mobilitätseingeschränkter Personen**

Zentraler Gegenstand und Hauptziel der vorliegenden Arbeit ist die Ausarbeitung eines Bewertungsverfahrens, mit dem die Beurteilung von Stationen und den dort verkehrenden Fahrzeugen einschließlich deren Übergang bezüglich der Anforderung an die barrierefreie Gestaltung möglich ist.

Dazu wurde ein Bewertungskatalog aufgestellt, in dem für die unterschiedlichen Personengruppen mit mobilitätseinschränkenden Behinderungen jeweils separate Kriterien betrachtet und nach dem Schulnotensystem beurteilt werden. Dieser Katalog mit seinen einzelnen Kriterien wurde verschiedenen Fachleuten und Vertretern von Interessensverbänden Behinderter vorgestellt und in Abstimmung mit diesen teilweise auch weiter entwickelt.

Es ist nicht möglich, eine pauschale und dennoch aussagekräftige Bewertung hinsichtlich des universellen Kriteriums „behindertengerecht“ vorzunehmen. Einerseits sprechen die teilweise unterschiedlichen Anforderungsprofile der einzelnen Personengruppen gegen diese pauschale Durchschnittsnote. Andererseits ist auch eine quantitative Gewichtung der Noten aus den einzelnen Personengruppen entsprechend deren Größe wegen der nicht vorhandenen Basisdaten für deren jeweilige Anzahl und wegen deren Überschneidung letztendlich nicht herzuleiten. Es gibt zum Beispiel keine verlässlichen Angaben über die Anzahl der Schwerhörigen oder Gehbehinderten und über die Anzahl der älteren Menschen, die gleichzeitig in die Gruppe der gehbehinderten Menschen zu zählen sind.

Vielmehr ist es notwendig, bezüglich der jeweiligen Mobilitätseinschränkungen nach den einzelnen Personengruppen zu differenzieren und entsprechend separate Bewertungen auszuweisen. Nur auf diesem Wege hat das Ergebnis einen genau so praktischen wie belastbaren Wert und nur ein solches Vorgehen kann tatsächlich die real vorgefundenen Bedingungen einer Station mit den an ihr verkehrenden Fahrzeugen an den Bedürfnissen eines mobilitätseingeschränkten Menschen messen.

Das aufgestellte Bewertungssystem wurde in einem praktischen Test einer Überprüfung unterzogen. Als Gegenstand für diesen Test wurden die Bahnhöfe Freinsheim und Bodenheim in Rheinland-Pfalz vorgegeben. Die Durchführung des Tests ergab eine gute Handhabbarkeit sowie eine gute Nachvollziehbarkeit des Bewertungsmusters und



der Benotung. Zwei nachfolgende Bewertungsdurchläufe durch andere Tester haben, bezogen auf jeweils eine bestimmte Personengruppe, in der Regel Abweichungen von weniger als einem halben Notengrad ergeben. Als nützlich für einen größtmöglichen Informationswert des Bewertungsbogens hat sich eine gesonderte Spalte für Kommentare zu den einzelnen Kriterien erwiesen.

Das Ergebnis dieser Bewertung ist vielseitig verwendbar. Es kann sowohl der detaillierten Information für behinderte Reisende dienen als auch eine objektive Bewertungsgrundlage für institutionelle Belange darstellen, beispielsweise beim Vergleich verschiedener Anbieter von Verkehrsdienstleistungen. Anhand des Bewertungskataloges ist es weiterhin möglich, den Grad einer hypothetischen Verbesserung hinsichtlich der Barrierefreiheit an einem bestimmten SPNV-Halt zu ermitteln, falls verschiedene Optionen im Zuge einer geplanten Modernisierung zur Auswahl stehen.

Sowohl die erzielten Testergebnisse für die genannten Stationen als auch die Recherchen bei Verbänden bzw. Institutionen und die Gespräche mit behinderten Menschen haben einen großen Nachholbedarf im SPNV ergeben.

Die technischen Möglichkeiten hierfür sind zwar weitgehend verfügbar, ihr Einsatz wird aber oft wegen des erforderlichen Mehraufwandes nicht realisiert. Dabei ist der Umbau bzw. die Nachrüstung einer bestehenden Anlage in der Regel aufwendiger als eine Berücksichtigung entsprechender Belange bereits beim Neubau von SPNV-Anlagen.

Da jedoch die Sensibilität in der Gesellschaft gegenüber den besonderen Einschränkungen für die behinderten Menschen in unserem Alltag zu wachsen scheint, ist auch im Hinblick auf die inzwischen etablierte Rechtslage zukünftig die weitere Anpassung des SPNV an die Bedürfnisse mobilitätseingeschränkter Menschen zu erwarten.





## 10 Kurzfassung

Zentraler Gegenstand dieser Arbeit ist die Untersuchung der aktuellen Situation mobilitätseingeschränkter Menschen im Schienenpersonennahverkehr (SPNV) unter besonderer Beachtung der Auswirkungen des „Gesetzes zur Gleichstellung behinderter Menschen und zur Änderung anderer Gesetze“ (BGG). Dazu wurde ein Bewertungsverfahren entwickelt, das am konkreten Beispiel von zwei SPNV-Stationen in Rheinland-Pfalz auf seine Brauchbarkeit hin überprüft wurde.

Der erste Teil der Arbeit beinhaltet die Zusammenstellung der gesetzlichen Grundlagen und erläutert die relevanten Definitionen. Für die geltenden Richtlinien und Regelwerke wird ein Überblick über den unterschiedlichen Realisierungsstand bei der Einführung entsprechender Landesgleichstellungsgesetze in den einzelnen Bundesländern gegeben. In diesem Zusammenhang wird auch auf den von behinderten Menschen nur beschränkt einklagbaren Rechtsanspruch auf Barrierefreiheit eingegangen. Es handelt sich bei den einschlägigen Gesetzen nicht um zwingende Reglementierungen, sondern oft nur um Zieldefinitionen im Spannungsbereich zwischen grundsätzlicher juristischer Verpflichtung und wirtschaftlicher Machbarkeit.

Anschließend wird ein Überblick über die unterschiedlichen Merkmale und die Größe der mobilitätseingeschränkten Personengruppen gegeben. Dabei wird herausgearbeitet, dass der Anspruch auf Barrierefreiheit nicht nur für die statistisch erfassten schwerbehinderten Menschen im engeren Sinn (Inhaber eines entsprechenden Ausweises auf Grund eines Schädigungsgrades von mehr als 50%) gilt. Den gleichen Anspruch haben auch alle anderen Menschen, die – obgleich nicht amtlich registriert – wegen einer Behinderung eine Einschränkung ihrer Mobilität erfahren. Da letztlich auch ältere Menschen und Kinder typische, einheitliche Merkmale einer Mobilitätseinschränkung aufweisen, werden diese ebenfalls in das betrachtete Spektrum mit aufgenommen.

Im weiteren Verlauf wird die Situation bezüglich der behindertengerechten Gestaltung der Infrastruktur im SPNV beschrieben. Seit der Änderung des Grundgesetzes im Jahre 1994 besteht trotz gesetzlicher Regelungen und einer Vielzahl verfügbarer bau- und ausrüstungstechnischer Möglichkeiten zur Nachrüstung für die Mehrzahl der SPNV-Stationen immer noch erheblicher Handlungsbedarf. Außerdem beinhaltet dieser Abschnitt eine Beschreibung der grundlegenden Elemente und Merkmale für die Gestaltung einer barrierefreien Station und ihres Umfeldes.

Daran schließt die Beschreibung der fahrzeugbezogenen Gestaltungselemente für eine barrierefreie Nutzung durch mobilitätseingeschränkte Personen an. Neben den Ausstattungskennzeichen im Wagen wird in diesem Zusammenhang auch auf die Möglichkeiten zur Gewährleistung eines barrierefreien Übergangs zwischen Station und



Fahrzeug eingegangen. Darauf folgt eine Betrachtung ausgewählter Fahrzeuge des SPNV im Hinblick auf die beschriebenen Kriterien. Daraus geht hervor, dass die eingesetzten Fahrzeuge noch nicht durchgehend den Ansprüchen an eine barrierefreie Nutzung durch mobilitätseingeschränkte Personen genügen. Dennoch sind hier Gestaltungsmerkmale und Innovationsansätze sichtbar, die gegebenenfalls auch unter Zuhilfenahme mobiler Systeme zur Sicherstellung des Übergangs deutliche Fortschritte auf dem Weg zu einer barrierefreien Reisekette markieren.

In einem weiteren Abschnitt werden einige verschiedene Informationssysteme vorgestellt, deren Handhabung und Inhalte von den Verkehrsverbänden und Eisenbahnverkehrsunternehmen speziell auf die Bedürfnisse von mobilitätseingeschränkten Reisenden zugeschnitten sind. Dabei wird ein breites Spektrum beschrieben: von persönlicher Reisebetreuung und individuellem Mobilitätstraining über Broschüren mit entsprechend detaillierten Angaben zu den unterwegs befindlichen Stationen und den auf der Reiseroute benutzten Fahrzeugen bis hin zu Pilot-Versuchen mit mobilen Kleinst-Rechnern, die routenspezifisch umfangreiche Führungs- und Assistenzfunktionen übernehmen können.

Nach diesem Überblick wird ein Bewertungsverfahren erarbeitet, mit dem – stets bezogen auf eine konkrete Station in Verbindung mit dem dort im Einzelfall betrachteten Zug – eine Beurteilung des erreichten Standes der Anpassung von Fahrzeugen und Verkehrsstationen an die besonderen Bedürfnisse mobilitätseingeschränkter Reisender möglich ist. Dazu wird ein Bewertungskatalog aufgestellt, in dem für die unterschiedlichen Personengruppen mit mobilitätseinschränkenden Behinderungen jeweils separate Kriterien betrachtet und im Schulnotensystem von Note 1 bis Note 6 beurteilt werden. Dieser Katalog mit seinen einzelnen Kriterien wurde verschiedenen Fachleuten und Vertretern von Interessensverbänden Behinderter vorgestellt und in Abstimmung mit diesen teilweise auch weiter entwickelt.

Es ist nicht möglich, eine pauschale und dennoch aussagekräftige Bewertung hinsichtlich des universellen Kriteriums „behindertengerecht“ vorzunehmen. Einerseits sprechen die teilweise stark unterschiedlichen Anforderungsprofile der einzelnen Personengruppen gegen diese pauschale Durchschnittsnote. Andererseits ist auch eine quantitative Gewichtung der Noten aus den einzelnen Personengruppen entsprechend deren Größe wegen der nicht vorhandenen Basisdaten für deren jeweilige Anzahl und wegen deren Überschneidung letztendlich nicht herzuleiten. Es gibt zum Beispiel keine verlässlichen Angaben über die Anzahl der schwerhörigen oder gehbehinderten Menschen und über die Anzahl der älteren Menschen, die gleichzeitig in die Gruppe der gehbehinderten Menschen zu zählen sind.

Vielmehr ist es notwendig, bezüglich der jeweiligen Mobilitätseinschränkungen zu differenzieren und separate Bewertungen auszuweisen. Nur auf diesem Wege hat das



Ergebnis einen ebenso praktischen wie belastbaren Wert. Damit können die real vorgefundenen Bedingungen einer Station mit den hier verkehrenden Fahrzeugen an den Bedürfnissen eines mobilitätseingeschränkten Menschen gemessen werden.

Das so aufgestellte Bewertungssystem wurde im praktischen Test einer Überprüfung unterzogen. Als Gegenstand für diesen Test wurden die Stationen Freinsheim und Bodenheim in Rheinland-Pfalz vorgegeben. Der Test ergab eine gute Handhabbarkeit sowie Nachvollziehbarkeit des Bewertungsmusters und der Benotung. Zwei weitere Bewertungsdurchläufe durch andere Tester haben, bezogen auf jeweils eine bestimmte Personengruppe, in der Regel Abweichungen von weniger als einem halben Notengrad ergeben. Als nützlich für einen maximalen Informationswert des Bewertungsbogens hat sich eine gesonderte Spalte für Kommentare zu den einzelnen Kriterien erwiesen.

Das Ergebnis dieser Bewertung ist vielseitig verwendbar. Es kann sowohl der detaillierten Information für behinderte Reisende dienen als auch eine objektive Bewertungsgrundlage für institutionelle Belange darstellen, z.B. beim Vergleich verschiedener Anbieter von Verkehrsleistungen. Anhand des Bewertungskataloges ist es weiterhin möglich, den Grad einer hypothetischen Verbesserung hinsichtlich der Barrierefreiheit an einem bestimmten SPNV-Halt zu ermitteln, falls verschiedene Optionen im Zuge einer geplanten Modernisierung zur Auswahl stehen.

Insgesamt besteht im SPNV hinsichtlich der gesetzlich geforderten Schaffung barrierefreier Reiseketten noch erheblicher Nachholbedarf. Das haben sowohl die erzielten Testergebnisse für die genannten Stationen als auch die Recherchen bei Verbänden bzw. Institutionen und die Gespräche mit behinderten Menschen ergeben. Die Möglichkeiten hierfür sind zwar gegeben, ihr Einsatz wird aber oft wegen des erforderlichen Aufwandes nicht realisiert. Dabei ist der Umbau einer bestehenden Anlage in der Regel aufwändiger als eine Berücksichtigung entsprechender Belange bereits beim Neubau von SPNV-Anlagen.

Da jedoch – nicht zuletzt durch Aktionen wie das für 2003 von der EU deklarierte „Jahr der Menschen mit Behinderung“ – die Sensibilität in der Gesellschaft gegenüber den besonderen Einschränkungen für behinderte Menschen in unserem Alltag zu wachsen scheint, ist zukünftig auch im Hinblick auf die Rechtslage die weitere Anpassung des SPNV an die Bedürfnisse mobilitätseingeschränkter Menschen zu erwarten.

## Literatur- und Quellenverzeichnis

- [1] ACKERMANN, KURT  
barrierefrei – für wen und wie; Zum Stand von Forschung und Praxis  
In: mobil & barrierefrei in Stadt + Verkehr  
Grüne Reihe Nr. 50, Fachgebiet Verkehrswesen, Universität Kaiserslautern  
Kaiserslautern, April 2002
- [2] ASLAKSEN, FINN  
Barrierefreie Verkehrssysteme  
In: Barrierefreie Städte und Regionen  
Hrsg.: Peter Neumann, Arbeitsgemeinschaft Angewandte Geographie Münster e.V.  
Münster, 2003
- [3] AUTOREISEKARTE  
Karte 5 und Karte 7  
2002
- [4] BAR - BUNDESARBEITSGEMEINSCHAFT FÜR REHABILITATION  
Aktivitäten und Empfehlungen der BAR-Arbeitsgruppe  
„Behindertengerechte Umweltgestaltung“ seit 1993  
Frankfurt am Main, Ausgabe 2001
- [5] BODENHEIM  
<http://www.bodenheim.de>  
[http://www.vg-bodenheim.de/verbandsgemeinde\\_bodenheim/index.html](http://www.vg-bodenheim.de/verbandsgemeinde_bodenheim/index.html)  
Stand 21.06.2003
- [6] BOLTZE, MANFRED  
Umdruck zur Vorlesung „Verkehrsplanung und Verkehrstechnik II“  
TU Darmstadt, Fachgebiet Verkehrsplanung und Verkehrstechnik  
Darmstadt, 1999
- [7] BRAUN, ANDREAS  
DB-Fahrzeuge  
Band 1: Lokomotiven und Triebwagen der Deutschen Bahn  
GeraMond Verlag GmbH, 2. Auflage  
München, 1998

- [8] BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR  
Bürgerfreundliche und behindertengerechte Gestaltung von Haltestellen des öffentlichen  
Personenverkehrs  
Reihe „direkt“ Nr.51  
Bonn, 1997
- [9] BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR-, BAU- UND WOHNUNGSWESEN  
Herausragende Resultate deutscher Verkehrsunternehmen beim europaweiten  
Wettbewerb "Barrierefreier ÖPNV"  
<http://www.bmvbw.de/Pressemitteilungen-.361.14496/.htm>  
Stand 24.06.2003
- [10] CBF - CLUB BEHINDERTER UND IHRER FREUNDE IN DARMSTADT UND  
UMGEBUNG E.V.  
Persönliches Gespräch mit Georg Storck  
Darmstadt, 12.06.2003
- [11] DEUTSCHE BAHN AG  
<http://www.bahn.de>  
Stand 26.05.2003
- [12] DEUTSCHE BAHN AG PMK  
Reisen für Behinderte  
Frankfurt am Main, 2001
- [13] DEUTSCHE BAHN STATION & SERVICE AG  
Bahnhofsentwicklungskonzeption Rheinland-Pfalz  
Einladung zum Dialog  
Berlin, 31.12.2002
- [14] DEUTSCHER BLINDEN- UND SEHBEHINDERTENVERBAND E.V.  
<http://www.dbsv.org>  
Stand 21.05.2003
- [15] DEUTSCHER SCHWERHÖRIGENBUND E.V.  
<http://www.schwerhoerigkeit.de/DSB/>  
Stand 21.05.2003
- [16] DIN 18 024 / 1  
Barrierefreies Bauen, Teil 1: Straßen, Plätze, Wege, öffentliche Verkehrs- und  
Grünanlagen sowie Spielplätze  
Planungsgrundlagen  
Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN Deutsches Institut für Normungen e.V.  
Normenausschuss Rettungsdienst und Krankenhaus (NARK)  
Normenausschuss Maschinenbau (NAM)  
Berlin, 1996

- [17] DIN 18 024 / 2  
Barrierefreies Bauen, Teil 2: Öffentlich zugängliche Gebäude und Arbeitsstätten  
Planungsgrundlagen  
Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN Deutsches Institut für Normungen e.V.  
Normenausschuss Rettungsdienst und Krankenhaus (NARK) im DIN  
Normenausschuss Maschinenbau (NAM) im DIN  
Berlin, 1998
- [18] DIN 18 025 / 1  
Barrierefreie Wohnungen, Wohnungen für Rollstuhlbenutzer  
Planungsgrundlagen  
Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN Deutsches Institut für Normungen e.V.  
Normenausschuss Rettungsdienst und Krankenhaus (NARK)  
Normenausschuss Maschinenbau (NAM)  
Berlin, 1992
- [19] DIN 18 025 / 2  
Barrierefreie Wohnungen  
Planungsgrundlagen  
Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN Deutsches Institut für Normungen e.V.  
Normenausschuss Rettungsdienst und Krankenhaus (NARK)  
Normenausschuss Maschinenbau (NAM)  
Berlin, 1992
- [20] DIN 18 030 – ENTWURF  
Barrierefreies Bauen, Planungsgrundlagen  
Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN Deutsches Institut für Normungen e.V.  
Berlin, 2002
- [21] DIN 32984  
Bodenindikatoren im öffentlichen Verkehrsraum  
Normenausschuss Medizin (NAMed) im DIN Deutschen Institut für Normung e.V.  
Berlin, 2000
- [22] DÖLGER, REINER  
Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau  
persönliches Gespräch  
Mainz, 06. Juni.2003
- [23] DRESDNER VERKEHRSBETRIEBE AG  
<http://www.dvbag.de/service/mobilse.asp>  
Stand 15.06.2003

- [24] FIEDLER, JOACHIM  
Bahnwesen – Planung, Bau und Betrieb von Eisenbahnen, S-, U-, Stadt- und Straßenbahnen  
Werner Verlag GmbH, 4. neubearbeitete Auflage  
Düsseldorf, 1999
- [25] EISENBAHNBAU- UND -BETRIEBSORDNUNG  
In Kraft getreten am 08. Mai 1967  
<http://www.wedebruch.de/gesetze/betrieb/ebo1.htm>  
Stand 20.06.2003
- [26] FREHE, HORST; NEUMANN, PETER  
Barrierefreiheit und Gleichstellungspolitik in Deutschland  
In: Barrierefreie Städte und Regionen, Heft 33  
Hrsg.: Peter Neumann, Arbeitsgemeinschaft Angewandte Geographie Münster e.V.  
Münster, 2003
- [27] FREINSHEIM  
<http://www.freinsheim.de>  
<http://www.stadt.freinsheim.de>  
Stand 20.06.2003
- [28] GESETZ ÜBER FINANZHILFEN DES BUNDES ZUR VERBESSERUNG DER VERKEHRSVERHÄLTNISSE DER GEMEINDE  
In Kraft getreten am 18. März 1971  
<http://bundesrecht.juris.de/bundesrecht/gvfg/gesamt.pdf>  
Stand 25.06.2003
- [29] GESETZ ZUR GLEICHSTELLUNG BEHINDERTER MENSCHEN UND ZUR ÄNDERUNG ANDERER GESETZE  
In Kraft getreten am 01. Mai 2002  
<http://www.behindertenbeauftragter.de/files/1027946170.39/gleichstellungsgesetz.pdf>  
Stand 25.06.2003
- [30] GRUNDGESETZ (GG)  
Grundgesetz mit Vertrag über die abschließende Regelung in Bezug auf Deutschland, Menschenrechtskonventionen, Bundesverfassungsgerichtsgesetz, Parteiengesetz und Gesetz über den Petitionsausschuss  
Deutscher Taschenbuchverlag, 33. neubearbeitete Auflage  
München, 1996
- [31] HASELSTEINER, BARBARA; REITER, KARL  
Mobilität für Menschen mit Behinderung  
FGM-AMOR  
Graz, März 2000

- [32] HERTEL, STEPHAN  
DB Regio AG – Region Südwest, PN-SW-M 3  
E-Mail Kontakt  
Mainz, 25. Juni 2003
- [33] HOLLBORN, HANS-JOACHIM; BECKER, JOSEF  
Untersuchung zur Qualität von Stationen im Schienenpersonennahverkehr in Rheinland-Pfalz, Pretest  
TU Darmstadt, Fachgebiet Bahnsysteme und Bahntechnik  
Zentrum für integrierte Verkehrssysteme  
Darmstadt, 26. Mai 2003
- [34] HOPP, SABINE  
Projekt handicap, Technische Universität Darmstadt  
persönliches Gespräch  
Darmstadt, 05.06.2003
- [35] LANDESGESETZ ZUR HERSTELLUNG GLEICHWERTIGER LEBENSBEDINGUNGEN FÜR MENSCHEN MIT BEHINDERUNGEN  
Beschlossen am 04.12.2002  
<http://www.masfg.rlp.de/Aktuelles/pdf/Landestgleichstellungsgesetz.pdf>  
Stand 25.06.2003
- [36] LEIDNER, RÜDIGER  
Mobilitätsbeschränkungen bzw. –anforderungen zur Erreichung von mehr Barrierefreiheit aus der Sicht blinder und sehbehinderter Menschen  
In: Barrierefreie Städte und Regionen, Heft 33  
Hrsg.: Peter Neumann, Arbeitsgemeinschaft Angewandte Geographie Münster e.V.  
Münster, 2003
- [37] KONTIV 2002 – MOBILITÄT IN DEUTSCHLAND  
<http://www.kontiv2002.de>  
Stand 24.06.2003
- [38] MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, VERKEHR, LANDWIRTSCHAFT UND WEINBAU RHEINLAND-PFALZ  
Aktuell im Gespräch - ArMont – Reisen nach Maß  
Newsletter 1 bis 3  
Mainz, Februar 2003
- [39] MÜNCHNER VERKEHRSGESELLSCHAFT MBH  
Barrierefrei mit S- und U-Bahn im Stadtbereich  
<http://www.mvg-mobil.de>  
Stand 10.06.2003



- [40] NETZWERK ARTIKEL 3  
Dokumente zur Gleichstellung auf Länderebene  
<http://www.netzwerk-artikel-3.de/wsite/laand.php>  
Stand 15.06.2003
- [41] PEITHMANN, BERND  
Mobilität für alle – Behindertengerechte ÖPNV-Planung am Beispiel der von  
Bodelschwingschen Anstalt Bielefeld-Bethel  
Diplomarbeit an der Universität Dortmund  
Dortmund, Mai 2001
- [42] PERSONENBEFÖRDERUNGSGESETZ  
In Kraft getreten am 21. März 1961  
<http://bundesrecht.juris.de/bundesrecht/pbefg/gesamt.pdf>  
Stand 25.06.2003
- [43] RABE, WERNER  
Behindertengleichstellung im öffentlichen Personennahverkehr  
Entwicklung, Sachstand und Ausblick  
In: Der Nahverkehr 5/2003
- [44] RAU, ANDREA; BÖER, HINRICH; KÖNIGHAUS, DOMINIK; PICKEL, THOMAS  
Mobilitätsbehinderte Menschen im Verkehr  
Grüne Reihe Nr. 39, Fachgebiet Verkehrswesen, Universität Kaiserslautern  
Kaiserslautern, August 1997
- [45] RHEIN-MAIN-VERKEHRSVERBUND  
<http://www.rmv.de>  
Stand 10.06.2003
- [46] RHEIN-NAHE-NAHVERKEHRSVERBUND  
E-Mail Kontakt mit Eva Mühlen am 25.05.2003  
<http://www.rnn-info.de/>  
Stand 30.05.2003
- [47] RUHE, CARSTEN  
Die drei Prioritätsstufen bei Hörschädigung  
DSB – Referat Barrierefreies Planen und Bauen  
Ohne Ortsangabe, 26. April 2003
- [48] SCHÄFER, FRANK  
Blindenbund in Hessen e. V.; Arbeitskreis Mobilität, Umwelt und Verkehr  
E-Mail Kontakt  
Darmstadt, 11.06.2003

- [49] SCHUREN, WERNER  
Gleicher Zugang für alle Fahrgäste  
In: Der Fahrgast 2/2002
- [50] SOZIALGESETZBUCH – NEUNTES BUCH SGB IX  
Rehabilitation und Teilhabe behinderter Menschen  
In Kraft getreten am 01. Juni 2001  
[http://bundesrecht.juris.de/bundesrecht/sgb\\_9/gesamt.pdf](http://bundesrecht.juris.de/bundesrecht/sgb_9/gesamt.pdf)  
Stand 25.06.2003
- [51] SOZIALVERBAND VDK DEUTSCHLAND E.V.  
Leitfaden Barrierefreiheit im ÖPNV  
Bonn, Januar 2003
- [52] SPECK, GEORG  
Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau  
persönliches Gespräch  
Mainz, 06. Juni.2003
- [53] SSB – DIE STUTTGARTER STRAßENBAHN AG  
Guntram Schäfer  
E-Mail Kontakt  
Stuttgart, 16.06.2003
- [54] STATISTISCHES BUNDESAMT  
<http://www.destatis.de>  
Stand 13.05.2003
- [55] UNIVERSITÄT KAISERSLAUTERN  
Fachgebiet Verkehrswesen  
<http://transport.arubi.uni-kl.de/>  
Stand 21.05.2003
- [56] VCD; VZH; PB&B  
Bahnhofstest Hessen  
Getestet von: Verkehrsclub Deutschland (VCD), Verbraucher-Zentrale Hessen (VZH),  
Pro Bahn & Bus e.V. (PB&B)  
Lauterbach, 1999
- [57] VERBAND DEUTSCHER VERKEHRSUNTERNEHMEN (VDV)  
Barrierefreier ÖPNV in Deutschland  
Alba Fachverlag GmbH & Co. KG  
Düsseldorf, 2003

- [58] VERBAND DEUTSCHER VERKEHRSUNTERNEHMER (VDV-SCHRIFTEN)  
Verkehrerschließung und Verkehrsangebot im ÖPNV  
Jahrgang 4, 6/2001  
Köln, 2001
- [59] VERKEHRSVERBUND RHEIN-NECKAR  
E-Mail Kontakt mit B. Salzmann am 02.06.2003  
<http://www.vrn.de>  
Stand 30.50.2003
- [60] VERKEHRSVERBUND STUTTGART  
<http://www.vvs.de>  
Stand 10.06.2003
- [61] VERORDNUNG ÜBER DEN BAU UND BETRIEB DER STRAßENBAHNEN  
In Kraft getreten am 11. Dezember 1987  
<http://www.wedebruch.de/gesetze/persbef/bostrab1.htm>  
Stand 24.05.2003
- [62] WETTERAUER VERKEHRSGESELLSCHAFT MBH  
Bahnhofstest Wetteraukreis  
Getestet von: Fahrgastbeirat bei der Wetterauer Verkehrsgesellschaft mbH, Pro  
Bahn & Bus Mittelhessen e.V., VCD-Kreisverband Wetterau  
Friedberg, 2001

In der Schriftenreihe des Instituts für Verkehr an der Technischen Universität Darmstadt sind bisher folgende Hefte erschienen:

Fachgebiet Verkehrsplanung und Verkehrstechnik (ISSN 1613-8317):

- V1 G. Faust  
Entwurf und Bau von stark überhöhten Fahrbahnen  
1999
- V2 C. Korda  
Quantifizierung von Kriterien für die Bewertung der Verkehrssicherheit mit Hilfe digitalisierter Videobeobachtungen  
1999
- V3 State of the Art of Research, Development and Application of Intelligent Transport Systems (ITS) in Urban Areas  
Proceedings of the Japanese-German Symposium, April 27, 2001
- V4 Verkehrssystem auf dem Weg zur freien Marktwirtschaft  
Vorträge im Rahmen des Kolloquiums im Verkehrswesen am 11.06.2001
- V5 V. Blees, M. Boltze, G. Specht  
Chancen und Probleme der Anwendung von Qualitätsmanagement in Verkehrsplanungsprozessen  
2002
- V6 C. Lotz  
Ermittlung von Detektorenstandorten für den Straßenverkehr innerorts  
2002
- V7 N. Desiderio  
Requirements of Users and Operators on the Design and Operation of Intermodal Interchanges  
2002
- V8 S. Hollborn  
Intelligent Transport Systems (ITS) in Japan  
2002
- V9 M. Boltze, G. Specht, D. Friedrich, A. Figur  
Grundlagen für die Beeinflussung des individuellen Verkehrsmittelwahlverhaltens durch Direktmarketing  
2002
- V10 M. Boltze, A. Reußwig  
First Review of Available Data: Modal Split in Different Countries  
2000
- V11 P. Schäfer  
Bürgerinformation, ein wichtiges Element der Bürgerbeteiligung  
2003
- V12 M. Boltze  
Fachgebietsbericht - September 1997 bis Dezember 2002  
2003
- V13 R. Stephan  
Einsatzbereiche von Knotenpunkten mit der Regelungsart "rechts vor links"  
2003

V14 V. Blees  
Qualitätsmanagement in Verkehrsplanungsprozessen  
2004

Fachgebiet Bahnsysteme und Bahntechnik (ISSN 1614-9300):

- B1 F. Lademann  
Bemessung von Begegnungsabschnitten auf eingleisigen S-Bahn-Strecken  
2001
- B2 J. Becker, E. Schramm  
Barrierefreier Schienenpersonennahverkehr  
Beschreibung und Bewertung der Anforderungen mobilitätseingeschränkter Menschen  
2003
- B3 C. Axthelm  
Umweltbahnhof Rheinland-Pfalz  
2004
- B4 T. Muthmann  
Rechnerische Bestimmung der optimalen Streckenauslastung mit Hilfe der Streckendurchsatzleistung  
2004

Fachgebiet Straßenwesen mit Versuchsanstalt (ISSN 1614-9319):

- U. Stöckert  
Ein Beitrag zur Festlegung von Grenzwerten für den Schichtenverbund im Asphaltstraßenbau  
2002
- H-F. Ruwenstroth  
Auswirkungen von wiederverwendeten Fräsasphalten mit polymermodifiziertem Bitumen und stabilisierenden Zusätzen auf Asphalteeigenschaften  
2003

TU Darmstadt  
Fachgebiet Bahnsysteme und Bahntechnik  
Petersenstraße 30  
64287 Darmstadt  
Tel. (06151) 16-2146  
Fax (06151) 16-6903  
[eisenbahn@verkehr.tu-darmstadt.de](mailto:eisenbahn@verkehr.tu-darmstadt.de)  
<http://www.tu-darmstadt.de/verkehr/bs>