

Barrierefreiheit bei Fernlinienbussen

Berichte der
Bundesanstalt für Straßenwesen

Fahrzeugtechnik Heft F 114

The logo consists of the word "bast" in a bold, lowercase, green sans-serif font. The letters are slightly shadowed, giving them a 3D appearance as if they are floating above a surface. The background is a light gray with a vertical white line on the right side.

Barrierefreiheit bei Fernlinienbussen

von

Astrid Oehme
Jonathan Berberich
Xenia Maier
Sandra Böhm

HFC Human-Factors-Consult GmbH
Berlin

**Berichte der
Bundesanstalt für Straßenwesen**

Fahrzeugtechnik Heft F 114

bast

Die Bundesanstalt für Straßenwesen veröffentlicht ihre Arbeits- und Forschungsergebnisse in der Schriftenreihe **Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen**. Die Reihe besteht aus folgenden Unterreihen:

- A - Allgemeines
- B - Brücken- und Ingenieurbau
- F - Fahrzeugtechnik
- M - Mensch und Sicherheit
- S - Straßenbau
- V - Verkehrstechnik

Es wird darauf hingewiesen, dass die unter dem Namen der Verfasser veröffentlichten Berichte nicht in jedem Fall die Ansicht des Herausgebers wiedergeben.

Nachdruck und photomechanische Wiedergabe, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Bundesanstalt für Straßenwesen, Stabsstelle Presse und Öffentlichkeitsarbeit.

Die Hefte der Schriftenreihe **Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen** können direkt bei der Carl Schünemann Verlag GmbH, Zweite Schlachtpforte 7, D-28195 Bremen, Telefon: (04 21) 3 69 03 - 53, bezogen werden.

Über die Forschungsergebnisse und ihre Veröffentlichungen wird in der Regel in Kurzform im Informationsdienst **Forschung kompakt** berichtet. Dieser Dienst wird kostenlos angeboten; Interessenten wenden sich bitte an die Bundesanstalt für Straßenwesen, Stabsstelle Presse und Öffentlichkeitsarbeit.

Ab dem Jahrgang 2003 stehen die **Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt)** zum Teil als kostenfreier Download im elektronischen BASt-Archiv ELBA zur Verfügung.
<http://bast.opus.hbz-nrw.de>

Impressum

Bericht zum Forschungsprojekt F82.0591-2013:
Barrierefreiheit bei Fernlinienbussen

Herausgeber

Bundesanstalt für Straßenwesen
Brüderstraße 53, D-51427 Bergisch Gladbach
Telefon: (0 22 04) 43 - 0
Telefax: (0 22 04) 43 - 674

Fachbetreuung

Jost Gail
Thorsten Adolph
Kerstin Auerbach
Ariane von Below
Benjamin Schreck

Redaktion

Stabsstelle Presse und Öffentlichkeitsarbeit

Druck und Verlag

Fachverlag NW in der
Carl Schünemann Verlag GmbH
Zweite Schlachtpforte 7, D-28195 Bremen
Telefon: (04 21) 3 69 03 - 53 · Telefax: (04 21) 3 69 03 - 48
www.schuenemann-verlag.de

ISSN 0943-9307
ISBN 978-3-95606-246-9

Bergisch Gladbach, April 2016

Kurzfassung – Abstract

Barrierefreiheit bei Fernlinienbussen

Seit Jahresbeginn 2013 dürfen Fernbuslinien in Deutschland untereinander und mit dem Eisenbahnverkehr konkurrieren. Um dabei allen Passagiergruppen im Sinne der Inklusion gerecht zu werden, müssen Fernlinienbusse ab 2020 (bei erstmaliger Zulassung schon ab 2016) mit zwei Rollstuhlstellplätzen ausgestattet sein, einen ungehinderten Zugang durch entsprechende Freiräume vorhalten und Einstiegshilfen für Rollstuhlnutzer anbieten. Wie eine barrierefreie Ausstattung von Fernlinienbussen im Detail gestaltet wird, ist jedoch bisher noch nicht verbindlich geregelt. Ziel des Projektes Barrierefreiheit bei Fernlinienbussen war es, Empfehlungen zu erarbeiten, die die Gesetzgebung für eine europaweit einheitliche Regelung zur Barrierefreiheit bei Fernlinienbussen unterstützen. Hierfür wurden Bedingungen für und Anforderungen an Barrierefreiheit für unterschiedliche Fahrgastgruppen mit beeinträchtigter Mobilität untersucht. In Verbindung mit einer Recherche zu aktuellen Definitionen von Barrierefreiheit, Normen und Richtlinien für barrierefreie Gestaltung von Transportmitteln sowie deren angelagerte Infrastruktur wurde eine Definition von Barrierefreiheit bei Fernlinienbussen abgeleitet. Unter schrittweisem Einbezug von Ist-Erhebungen für Fahrzeugausstattung und Infrastruktur sowie internationalen Best-Practice-Beispielen wurden Maßnahmenpakete für die Fahrzeugausstattung, den Betrieb und die Infrastruktur formuliert, die Barrierefreiheit bei einer Fernlinienbusreise für verschiedene Fahrgastgruppen gewährleisten sollen. Die Maßnahmenpakete wurden einer kritischen Betrachtung der praktischen Umsetzbarkeit und daraus entstehender Kosten unterzogen. Die Kerneergebnisse des Projektes, die Definition und die Maßnahmenpakete für Barrierefreiheit bei Fernlinienbussen unterstützen die Diskussion über die Ausstattung von Fernlinienbussen sowie über die Verwirklichung einer barrierefreien Reisekette.

Accessibility in long-distance buses

Since the beginning of the year 2013, German long-distance bus companies are allowed to compete against one another and against rail transport for scheduled trips. To meet the requirements of all passenger groups in the light of inclusion, all buses will have to provide two wheelchair spaces by 2020 (by 2016 for first-time vehicle licenses), unimpeded access, and devices for easy entry and exit for wheelchair users. However, the details of design prerequisites for such accessibility features have yet to be officially specified. The core objective of the project Accessibility in long-distance buses was to derive recommendations for long-distance bus accessibility, which would support the development of harmonised European requirements. In preparing these, the accessibility conditions and needs of relevant passenger groups with reduced mobility were investigated. Research into current definitions of accessibility, standards, guidelines and requirements for accessibility design of transportation and the respective infrastructures were also necessary to carry out a comprehensive analysis and derive a definition of long-distance bus accessibility. In a stepwise manner, analyses of the current state of bus equipment and infrastructure as well as international examples of best practice resulted in packages of measures for vehicle equipment, operational and infrastructural actions that help to ensure accessibility for different passenger groups. These packages of measures were critically assessed as to their feasibility and costs. The main results of the project, i. e. the definition and packages of measures for accessibility in long-distance buses support the discussion on long-distance bus equipment and the implementation of accessibility over the whole travel chain.

Summary

Accessibility in long-distance buses

Project scope

German long-distance buses will have to provide two wheelchair spaces by 2020 (by 2016 for first-time vehicle licenses), unimpeded access, and devices for easy entry and exit for wheelchair users. The details for accessible buses in accordance with inclusion of all passengers beyond these requirements have yet to be agreed on.

By defining accessibility in this context, the main goal of this research project was to derive recommendations applicable as an international basis for discussions on the measures to be taken when designing and building accessible long-distance buses.

The project included two subordinate objectives:

- to gather stakeholder requirements and define accessibility,
- to compose recommendations for the respective necessary measures.

According to these subordinate objectives, the project was conducted in an order consistent with the two topics and care had been taken to include the perspective of all relevant stakeholders – passengers with reduced mobility, bus manufacturers, long-distance bus companies as well as representatives of infrastructure.

Conduct and results

To build a generally valid definition for “Accessibility in long-distance buses” was the thematic priority of the first task subset. We applied the following methods:

- Literature research on legal sources, conventions, standards, regulations, and recommendations related to accessibility in general, but also to different areas of transport, and (digital) infrastructure,
- Workshop with relevant stakeholders for reviewing the definition of accessibility,

- Stakeholder workshop for an overview on the actual offer of accessible travel, the passengers’ requirements and needs as well as the experiences of bus manufacturers and long-distance bus companies,
- In-depth interviews with representatives of passengers holding different mobility impairments, bus manufacturers, long-distance bus companies as well as bus infrastructure providers.

These efforts resulted in the following definition for accessibility in long-distance buses (with complementing annotations included in the detailed final report of this project):

Accessible long-distance bus traffic enables every person to use the buses as a means of transportation in the customary way without avoidable difficulties and fundamentally without the help of a third party, no matter which individual skills, specific requirements and impairments they might or might not have. The usage of long-distance bus travel without accessibility barriers comprises the whole travel chain.

Additionally, a requirements matrix was compiled, which structures all conditions for long-distance bus travel as well as requirements and needs of passengers with reduced mobility that had been collected by the time of research on this sub-task.

The thematic priority of the second task subset was to compile specific recommendations for measures ensuring accessibility in long-distance buses. Besides the findings from the first steps of research, the results from the following tasks were used for detailing these recommendations:

- On-site inspections or as-is analyses, respectively, of current national and international accessible bus design and provision of (accessible) infrastructure for long-distance bus travel in Germany,
- Research on international examples for best practices in bus equipment, operation/services, and infrastructure,
- Research and surveys on cost estimations,
- Detailed analysis of R-107, Annex 8 as well as results of Lastenheft Barrierefreiheit (BSK, 2014),

- Conceptual linking of passenger requirements, constructional, operational, and infrastructural measures in matrix form.

This work resulted in two sets of measures, i.e. basic measures and optional measures, which relate to the respective domains (vehicle, operations/services, and infrastructure). Within the sets, measures were organized along a travel chain, where possible. If basic measures are implemented, passengers with reduced mobility are enabled to experience the essential elements of an accessible long-distance bus travel as defined within this project. The most important sources for deriving the basic set of measures were the requirements listed in R-107, Annex 8 and the measures released in the Lastenheft (specification book) of BSK (2014, partly modified).

Optional measures facilitate long-distance bus travel, which at the best is in line with all user requirements regarding accessibility and partly extending beyond that towards comfort aspects. These measures distinctly exceed basic measures and have been appreciated as established, optimal or commendable, respectively; some of them have been implemented in buses already. While optional measures are of “desirable” character, the listed basic measures are to be considered mandatory when drafting recommendations along the proffered definition. The basic measures were via interviews and stakeholder feedback also checked against their technical and operational feasibility.

Points open to discussion

The experiences of passengers with reduced mobility as well as the on-site inspections highlighted that comprehensive measures have to be taken along the whole travel chain in order to establish accessible long-distance bus travel in accordance with the drafted definition. Especially the (hitherto) strong reference to wheelchair users does not reflect the diversity of mobility impairments and their respective requirements.

At the same time, transporting passengers with wheelchairs carries several points for discussion. As a priority, every wheelchair user should be transferred to a regular bus seat. If this is not possible, transport in the wheelchair can be carried out if the wheelchair is tested conforming with standards, if a person and wheelchair restraint

system is available, and if the vehicle provides tested anchorage points.

Within this issue, several additional questions became apparent, e.g. how the liability of bus drivers/travel providers regulated is, in case the wheelchair is not tested but even so is to be used as vehicle seat?

Due to the individual characteristics of mobility impairments, wheelchairs are oftentimes customized to the user’s specific requirements. This modification may lead to a loss of suitability confirmation. An associated labeling for a wheelchair’s suitability as vehicle seat is not conclusively regulated.

It is proposed to follow recommendations of the position paper of the round table “Sichere Mobilität für Menschen mit Behinderung” (save mobility for people with impairments) for a legally correct transport of wheelchair users (VDTÜV, 2013). The recommendations enable a save transport and the proposed labeling resembling (traffic) lights supports the bus driver’s decision for a wheelchair user transport, if the passenger cannot be moved to a regular seat.

Finally, accessibility of bus terminals, further bus stops, entry and exit points, which all constitute an essential part of a travel chain without barriers, will have to meet European requirements in future years. Synchronizing the implementation of the requirements described here with the efforts of creating an accessible public transport by 2022 should allow for multiple synergetic effects.

Inhalt

Abkürzungen/Glossar	8	3.1.2 Ergebnisse	52
Danksagung	9	3.2 Internationale Beispiele zur Umsetzung von Barrierefreiheit im Bereich Fernlinienbusverkehr.....	53
1 Ausgangslage und Aufgabenstellung	9	3.2.1 Fahrzeuge: Innovationen	53
1.1 Ziel des Forschungsvorhabens	10	3.2.2 Beispiele für barrierefreie Fernlinienbusse im Betrieb	55
1.2 Vorgehen	11	3.2.3 Beispiele für barrierefreie Infra- struktur: Stockholm Cityterminalen. ...	55
1.2.1 Erster Aufgabenbereich	11	4 Maßnahmen zur Umsetzung der Barrierefreiheit bei Fernlinien- bussen	56
1.2.2 Zweiter Aufgabenbereich	11	4.1 Matrix der Anforderungen und Maßnahmen	56
2 Bedeutung der Barrierefreiheit bei Fernlinienbussen	11	4.2 Maßnahmenpakete	57
2.1 Barrierefreiheit und Mobilität.	11	4.3 Allgemeine Erläuterungen	57
2.2 Vorschriften, Normen und Regelwerke.	13	4.3.1 Basismaßnahmen	58
2.2.1 Vorschriften	13	4.3.2 Optionale Maßnahmen	58
2.2.2 Normen und Regelwerke	16	4.4 Fahrzeug	58
2.3 Definition „Barrierefreiheit bei Fernlinienbussen“	20	4.4.1 Basismaßnahmen	58
2.3.1 Definitionsworkshop	20	4.4.2 Optionale Maßnahmen	70
2.3.2 Definition	20	4.5 Betrieb	71
2.4 Allgemeine Anforderungen und Einschätzungen der Stakeholder	21	4.5.1 Basismaßnahmen	71
2.4.1 Stakeholderworkshop	21	4.5.2 Optionale Maßnahmen	74
2.4.2 Interviews I: Mobilitätsbeeinträchtigte Fahrgäste und Fernlinienbusbetreiber	25	4.6 Infrastruktur	75
2.4.3 Prototypische Fahrgäste	39	4.6.1 Basismaßnahmen	75
2.4.4 Zusammenfassung: Wünsche und Anforderungen von Mobilitätsbeein- trächtigten	41	4.6.2 Optionale Maßnahmen	76
2.4.5 Zusammenfassung: Wünsche und Anforderungen von Fernlinienbus- betreibern	42	4.7 Maßnahmenpakete/Referenzen	76
2.4.6 Konfligierende Anforderungen	43	5 Kostenschätzungen	78
2.4.7 Interviews II: Fahrzeugexperten	43	5.1 Fernlinienbus	78
2.4.8 Interviews III: Infrastrukturexperten	49	5.2 Haltestellen	79
3 Ist-Zustand: Umsetzung der Barrierefreiheit beim Fernlinien- busverkehr	51	5.3 Zusammenfassung Kostenschätzung	80
3.1 Vor-Ort-Begehungen	51	6 Diskussion offener Punkte	80
3.1.1 Vorgehen	51	7 Zusammenfassung	81
		8 Literatur	82
		Anlagen	
		Die Anlagen zum Bericht sind im elektronischen BAST-Archiv ELBA unter:	
		http://bast.opus.hbz-nrw.de abrufbar.	

Abkürzungen/Glossar

Zwei-Sinne-Prinzip

Auch „Zwei-Kanal-Prinzip“: „Bereitstellung wichtiger Informationen über zwei Sinneskanäle und Nutzbarkeit über eine alternative Handhabung“ (Deutsches Institut für Normung, 2002). Der Geruchssinn wird in diesem Bezug i. d. R. nicht verwendet

Begleittier

Im vorliegenden Bericht bezieht sich die Bezeichnung i. d. R. auf (trainierte) Blindenführhunde als Untergruppe der Assistenztiere. Teilweise werden jedoch auch andere Tierarten zur Unterstützung mobilitätsbeeinträchtigter Personen eingesetzt

Busbahnhof

„Ein mit Personal besetzter Busbahnhof, an dem ein Linienverkehrsdienst auf einer bestimmten Strecke planmäßig hält, um Fahrgäste aufzunehmen oder abzusetzen, und der mit Einrichtungen wie Abfertigungsschaltern, Warteräumen oder Fahrscheinschaltern ausgestattet ist [...]“ (VO [EU] Nr. 181/2001, Artikel 3, Abschnitt m)

BDO

Bundesverband Deutscher Omnibusunternehmer e. V. (<http://www.bdo-online.de/>)

BKB

Bundeskompetenzzentrum Barrierefreiheit.
(<http://www.barrierefreiheit.de/>)

BSK

Bundesverband Selbsthilfe Körperbehinderter e. V. (<http://www.bsk-ev.org/>)

DB AG

Deutsche Bahn Aktiengesellschaft.

DBSV

Deutscher Blinden- und Sehbehindertenverband e. V. (<http://www.dbsv.org/>)

Hilfsmittel

Gemäß der Definition des SGB IX handelt es sich dabei um „[...] Hilfen, die von den Leistungsempfängern getragen oder mitgeführt [...] werden können und unter Berücksichtigung der Umstände des Einzelfalles erforderlich sind, um [...] eine Behinderung bei der Befriedigung von Grundbedürfnissen des täglichen Lebens auszugleichen, soweit sie nicht allgemeine Gebrauchsgegenstände des täglichen Lebens sind.“ (SGB IX § 31 Abs. 1) Im Rah-

men der Stakeholderinterviews (siehe Kapitel 2.4.2) wurden von den mobilitätsbeeinträchtigten Personen folgende übliche Hilfsmittel genannt: Gehhilfe, Rollstuhl, Strumpfanzieher, Stab zum Greifen, Sehhilfen, Langstock, Screen Reader, GPS-Navigationsgerät, Notruf-App, Hörgeräte, Blitzlicht- und Rüttelwecker, Signalanlagen für gehörlose Menschen, Übertragungsanlagen für Fernseher.

KMP

Kraftfahrzeuge zur Beförderung mobilitätsbehinderter Personen gemäß DIN 75078-2: Fahrzeug zur Beförderung mobilitätsbeeinträchtigter Personen inkl. Rollstuhlfahrern mit einer maximal zugelassenen Anzahl von neun Fahrgastsitzen und ggf. einem oder mehreren Rollstuhlstellplätzen

ÖPNV

Öffentlicher Personennahverkehr

PRS

Personenrückhaltesystem gemäß DIN 75078-2

RDA

RDA Internationaler Bustouristik Verband e. V. (<http://www.rda.de/>)

RRS

Rollstuhlrückhaltesystem gemäß DIN 75078-2

Schulterschräggurt

„Automatikgurt mit Schloss, der von der Schloßzunge am Beckengurt ausgeht und am Körper des Rollstuhlnutzers diagonal von der Hüfte bis zur gegenüberliegenden Schulter verläuft und Bestandteil des KMP ist“ (DIN 75078-2, Abschnitt 3.2.1.1.1.2)

VDA

Verband der Automobilindustrie e. V. (<https://www.vda.de/de>)

VdTÜV

Verband der TÜV e. V. (<http://www.vdtuev.de/>)

VEDA

Vereinigung Deutscher Autohöfe e. V. (www.autohof.de)

ZOB/Zentraler Omnibusbahnhof

Ein Busbahnhof für den Fernverkehr mit speziellen Serviceeinrichtungen für Fernreisende (Hoch, 2013).

Danksagung

Die Autoren bedanken sich ganz herzlich bei allen Workshop- und Interviewteilnehmern sowie bei den Feedbackgebern und Kommentatoren, insbesondere bei den Mitgliedern der Steuerungsgruppe Lastenheft Barrierefreiheit und den Experten der BAST. Unser besonderer Dank gilt den Verbänden BKB und BSK für die Unterstützung bei der Probandenakquise.

1 Ausgangslage und Aufgabenstellung

Seit Jahresbeginn 2013 ist es in Deutschland Fernbuslinien möglich, untereinander und auch mit dem Eisenbahnverkehr zu konkurrieren. Um allen Passagiergruppen im Sinne der Inklusion gerecht zu werden, müssen Fernlinienbusse ab 2020 (bei erstmaliger Zulassung schon ab 2016) mit zwei Rollstuhlstellplätzen ausgestattet sein, einen ungehinderten Zugang durch entsprechende Freiräume vorhalten und Einstiegshilfen für Rollstuhlnutzer anbieten (§ 42b PBefG¹ in Verknüpfung mit § 62 Abs. 3 PBefG, vgl. auch SIEGER, 2013). Damit wird auch der deutschlandweiten Bestrebung Rechnung getragen, nicht nur den Abbau von Barrieren voranzutreiben, sondern diese in Zukunft systematisch zu vermeiden (HEß, 2011). Für eine darüber hinausgehende barrierefreie Ausstattung von Fernlinienbussen bestehen bisher jedoch noch keine Vorgaben. Auch die wahrgenommene Barrierefreiheit der entsprechenden Infrastruktur (Gebäuden, Haltestellen, Rastanlagen) sollte untersucht werden.

Barrierefreiheit wird häufig noch immer ausschließlich auf die Zielgruppe mobilitätsbeeinträchtigter bzw. beeinträchtigter Personen bezogen, ist jedoch im Interesse aller Personen: Eine barrierefrei zugängliche Umwelt ist „für etwa 10 % der Bevölkerung zwingend erforderlich, für etwa 30 bis 40 % notwendig und für 100 % komfortabel...“ (ALLEMEYER et al., 2004, S.13). Maßgebliche Anforderungen für barrierefreie Mobilität ergeben sich daher nicht nur aus der UN-Behindertenrechtskonvention² (UN-BRK), die einen selbstbestimmten, möglichst unabhängigen Zugang zur physischen Umwelt unter der Achtung der Unterschiedlichkeit von Personen mit Behinderungen fordert. Vielmehr erscheint es auch im Sinne eines „Designs für Alle“ wichtig, die Bedarfe und Bedürfnisse verschiedener

¹ Personenbeförderungsgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 8. August 1990 (BGBl. I S. 1690), das durch Artikel 2 Absatz 147 des Gesetzes vom 7. August 2013 (BGBl. I S. 3154) geändert worden ist.

² Übereinkommen über die Rechte von Menschen mit Behinderungen, Gesetz zu dem Übereinkommen der Vereinten Nationen vom 13. Dezember 2006 über die Rechte von Menschen mit Behinderungen sowie zu dem Fakultativprotokoll vom 13. Dezember 2006 zum Übereinkommen der Vereinten Nationen über die Rechte von Menschen mit Behinderungen.

Nutzergruppen stärker einzubeziehen (Personen mit Beeinträchtigungen verschiedener Arten und Grade, Senioren³, Kinder, Eltern etc.) und neben der Fokussierung auf barrierefreie Beförderungsmittel die Barrierefreiheit der gesamten Reisekette zu betrachten.

1.1 Ziel des Forschungsvorhabens

Kernziel des Forschungsvorhabens war es, über die Erarbeitung einer Definition von Barrierefreiheit bei Fernlinienbussen Empfehlungen für Maßnahmen zu deren Gestaltung und Umsetzung als internationale Diskussionsgrundlage abzuleiten.

Das Forschungsvorhaben verfolgte zwei Teilziele:

- Erstellung der Definition von Barrierefreiheit und Erhebung von Anforderungen wichtiger am Thema interessierter Gruppen (Stakeholder),
- Erarbeitung von Empfehlungen für Maßnahmen.

Gemäß diesen Teilzielen gliederten sich die Aufgaben des Vorhabens in zwei aufeinander aufbauende Bereiche:

1. Definition von Barrierefreiheit und Stakeholder-Analyse

In diesem Aufgabenbereich wurden die relevanten Akteure für Barrierefreiheit bei Fernlinienbussen, d. h. die betroffenen Fahrgäste mit Behinderungen und deren Verbände, die Bus-Betreiber- und Beförderungsunternehmen und weitere Stakeholder identifiziert und hinsichtlich ihrer Anforderungen befragt. Iterativ und unter Einbezug von Experten wurde eine Definition von Barrierefreiheit bei Fernlinienbussen entwickelt.

Die Arbeiten erfolgten unter Berücksichtigung der Steuerungsgruppe Lastenheft unter Federführung des Bundesverbandes Selbsthilfe Körperbehinderter e. V. (BSK), der 2014 gemeinsam mit weiteren Projektpartnern, u. a. dem Bundeskompetenzzentrum für Barrierefreiheit (BKB), dem Bundesverband Deutscher Omnibusunternehmer e. V. (BDO), dem Verband der Automobilindustrie (VDA), der Deutschen Post Mobility GmbH, der MFB Mein-

Fernbus GmbH, dem RDA Internationaler Bustouristik Verband e. V. (RDA) sowie dem Deutschen Blinden- und Sehbehindertenverband e. V. (DBSV) einen funktionalen Leitfadens zur Barrierefreiheit bei Fernlinienbussen für den praktischen Einsatz in Ausrichtung an den bestehenden gesetzlichen Vorgaben erstellte (BSK, 2014). Die Mitglieder der Steuerungsgruppe und deren Verbandsmitglieder standen dem Projekt als Experten in Anforderungserhebungen und Workshops, zur Akquise von Stakeholdern (auf Barrierefreiheit angewiesene Fahrgäste, Hersteller- und Betreiberfirmen) sowie zum aktiven Wissenstransfer aus der und in die Praxis zur Verfügung. Zudem wurden die Arbeiten durch das Fachgebiet Schienenfahrwege und Bahnbetrieb der Technischen Universität Berlin unter Leitung von Prof. Dr.-Ing. habil. Jürgen SIEGMANN hinsichtlich eines Know-How-Transfers aus dem Schienenverkehr unterstützt.

2. Erarbeitung von Maßnahmen für die Umsetzung der Barrierefreiheit

Zur Erarbeitung von Maßnahmen wurden der Ist-Zustand zur Barrierefreiheit von Bussen sowie Lösungen aus dem Bahnbereich recherchiert. Bushersteller wurden als die relevanten Stakeholder mit technischer Expertise befragt. Unter Berücksichtigung nationaler und internationaler Normen und Vorschriften, Best-Practice-Ansätzen sowie der entworfenen Definition wurden Lösungsmöglichkeiten für die konkrete Ausgestaltung von Bussen abgeleitet. Es wurden fahrzeugtechnische und betriebs- sowie personalbezogene Empfehlungen vor dem Hintergrund technischer und bedienungsbezogener Grenzen erarbeitet. Der aktuelle Stand der Infrastruktur wurde durch Vor-Ort-Begehungen gesichtet. Abschließend wurde eine Schätzung der Kosten der vorgeschlagenen Maßnahmen vorgenommen, wobei hier die Schwerpunkte auf dem Fahrzeug und betrieblichen Maßnahmen lagen.

Kern des Berichtes sind die Kapitel 2 und 4: In Kapitel 2 wird die erarbeitete Definition für Barrierefreiheit bei Fernlinienbussen vorgestellt sowie die dafür gesichtete Literatur und das Vorgehen zu deren Erstellung. Es beinhaltet auch in Interviews erhobene Fahrgastanforderungen und Stakeholderansichten bzgl. der Barrierefreiheit bei Fernlinienbusreisen. In Kapitel 4 werden die auf Basis der vorangegangenen Arbeiten (u. a. auch Vor-Ort-Begehungen und internationale Beispiele, die in Kapitel 3 vorgestellt werden) zusammengefassten

³ Für die Unterstützung des Leseflusses wird im Folgenden für Personenbezeichnungen die männliche Wortform genutzt, diese soll als geschlechtsneutral verstanden werden.

Maßnahmen für Barrierefreiheit entlang der Reisekette für die Busausstattung, den Betrieb sowie die Infrastruktur vorgestellt. In Kapitel 5 erfolgt eine Zusammenstellung der Kosten für diese Maßnahmen. Der Bericht schließt in Kapitel 6 mit der Zusammenfassung und Diskussion der Ergebnisse.

1.2 Vorgehen

1.2.1 Erster Aufgabenbereich

Der Schwerpunkt des ersten Aufgabenbereichs lag einerseits darin, eine allgemeingültige Definition für „Barrierefreiheit bei Fernlinienbussen“ zu entwickeln, des Weiteren wurde eine Anforderungsmatrix zwischen den derzeitigen Bedingungen einer Fernlinienbusreise und den Bedarfen und Bedürfnissen von mobilitätsbeeinträchtigten potentiellen Fahrgästen an eine Fernlinienbusreise erarbeitet.

Hierfür wurde zum einen in mehreren Schritten, u. a. in einem Definitionsworkshop mit Vertretern wichtiger am Thema interessierter Gruppen (Stakeholder) eine Definition für Barrierefreiheit bei Fernlinienbussen erarbeitet. Die Definitionsentwicklung basierte auf den Befragungsergebnissen von Interviews mit mobilitätseingeschränkten Personen (siehe Kapitel 2.4.2). Hierfür wurden Personen mit Beeinträchtigungen des Wahrnehmungssystems, kognitiver und physiologischer (inklusive motorischer) Fähigkeiten im Sinne der Technischen Spezifikation für Interoperabilität der Richtlinie für Hochgeschwindigkeitsverkehr und konventionellen Eisenbahnverkehr, Teilgebiet Mobilitätsbehinderte Personen⁴ (TSI PRM, vgl. auch Kapitel 2.21 der R-107) herangezogen. Zudem wurden aktuelle Gesetze, Normen und Empfehlungen analysiert. Zum anderen wurde über einen weiteren Stakeholderworkshop (siehe Kapitel 2.4.1) und über Interviews ein Ist-Soll-Vergleich zwischen den derzeitigen Bedingungen bei Fernlinienbusreisen

und den Bedürfnissen und Bedarfen von Fahrgastgruppen mit verschiedenen Einschränkungen der Mobilität durchgeführt, der in einer Anforderungsübersicht mündete.

1.2.2 Zweiter Aufgabenbereich

Der zweite Aufgabenbereich konzentrierte sich auf die Erarbeitung von konkreten Maßnahmenpaketen für die Gewährleistung der Barrierefreiheit bei Fernlinienbussen. Diese wurden insbesondere in Bezug auf die Fahrzeugausstattung, aber auch auf den Betrieb und die Infrastruktur, erarbeitet. Hierfür wurden Interviews mit Fahrzeugherstellern, Fernlinienbusbetreibern und Infrastrukturbetreibern durchgeführt. Des Weiteren wurden Rastanlagen, Rasthöfe, Haltestellen und Zentrale Omnibusbahnhöfe (ZOBe) besichtigt, aktuelle Buslösungen auf der IAA Nutzfahrzeuge 2014 exploriert sowie nationale und internationale Best-Practice-Beispiele recherchiert. Aus den gewonnenen Erkenntnissen der Interviews, der Recherche sowie aus den bereits erhobenen Anforderungen der Fahrgäste aus dem ersten Aufgabenbereich wurden Maßnahmen für die Barrierefreiheit bei Fernlinienbussen abgeleitet, welche anschließend in einer Anforderungen-Maßnahmen-Matrix systematisiert und anschließend von Experten bewertet wurden. Auf Grundlage eines Vergleiches mit den Anforderungen der Regelung Nr. 107 der UNECE (Wirtschaftskommission für Europa der Vereinten Nationen), im Folgenden als „R-107“⁵ bezeichnet, den Inhalten des Lastenheftes Barrierefreiheit (BSK, 2014) sowie dieser Bewertungen wurden die erarbeiteten Maßnahmen in „Basismaßnahmen“ und „optionale Maßnahmen“ für die Fahrzeugausstattung, für den Betrieb und für die Infrastruktur formuliert. Abschließend wurden die Kosten, welche die Umsetzung einer barrierefreien Reisekette, d. h. die Umsetzung der Maßnahmen, erzeugt, abgeschätzt.

2 Bedeutung der Barrierefreiheit bei Fernlinienbussen

2.1 Barrierefreiheit und Mobilität

Mobilität bildet eine zentrale Voraussetzung für selbstbestimmte und gleichberechtigte Teilhabe am gesellschaftlichen Leben. Gerade für Menschen mit Behinderungen müssen bestimmte Maßnahmen getroffen werden, um Mobilität zu ermöglichen, denn Behinderungen entstehen nicht

⁴ Entscheidung der Kommission vom 21. Dezember 2007 über die technische Spezifikation für die Interoperabilität bezüglich „eingeschränkt mobiler Personen“ im konventionellen transeuropäischen Eisenbahnsystem und im transeuropäischen Hochgeschwindigkeitsbahnsystem.

⁵ UNECE-Regelung Nr. 107 (2010, September). Regelung Nr. 107 der Wirtschaftskommission für Europa der Vereinten Nationen (UNECE) – Einheitliche Bedingungen für die Genehmigung von Fahrzeugen der Klassen M2 und M3 hinsichtlich ihrer allgemeinen Konstruktionsmerkmale, Berlin: Beuth-Verlag.

zuletzt aus einer Wechselwirkung zwischen Personen mit Beeinträchtigungen und umweltbedingten Barrieren (Präambel UN-BRK). Artikel 9 der UN-Behindertenrechtskonvention fordert daher auch für die volle Teilhabe in allen Lebensbereichen einen gleichberechtigten Zugang zur physischen Umwelt und damit zu Beförderungsmitteln und deren angelagerter Infrastruktur (u. a. öffentliche Gebäude). Die damit verbundenen geforderten Maßnahmen umfassen die Bereitstellung der Zugänglichkeit (Abschnitt 2b der UN-BRK, 2006), die Ausstattung mit in vielen Formen wahrnehmbaren Informationen (Abschnitt 2d der UN-BRK, 2006) und die mit der Unterstützung der Nutzung verbundenen Personalschulungen (Abschnitt 2c der UN-BRK, 2006). Diese Maßnahmen sollen u. a. angemessen sein, auch im Sinne eines vertretbaren Anpassungs- und Kostenaufwands, und sich möglichst an einem universellen Design orientieren (vgl. auch Design für Alle, universelle Benutzbarkeit, SHNEIDERMAN, 2000). In Artikel 20 adressiert die Konvention dezidiert die persönliche Mobilität beeinträchtigter Personen in größtmöglicher Unabhängigkeit, nach freier Wahl der Transportart, des Reisezeitpunktes, unter Zugang zu hochwertigen Hilfsmitteln und mit der Assistenz durch geschulte Fachkräfte. Mit ihren Forderungen geht die UN-Konvention über die bisherige deutsche Gesetzgebung hinaus (Grundgesetz, BGG⁶, Sozialgesetzbuch⁷) und bedingt damit erweiterte Maßnahmen zu ihrer Umsetzung. Die Bundesregierung beschloss daraufhin einen Nationalen Aktionsplan (Bundesministerium für Arbeit und Soziales, 2011), in welchem Inklusion in sieben Querschnittsthemen, u. a. Barrierefreiheit, selbstbestimmtes Leben und die Vielfalt von Behinderung, adressiert wird. Es wird gefordert, dass Barrierefreiheit ein wichtiges Kriterium u. a. bei allen Neu- und Umbauten von Verkehrsanlagen, bei Investitionen im öffentlichen Nahverkehr, bei der Bahn sowie bei der Gestaltung öffentlicher Gebäude bleibt. Nach § 4 Abschnitt 1 BGG sind Verkehrsmittel dann barrierefrei, „wenn sie für behinderte Menschen in der allgemein üblichen Weise, ohne besondere Erschwernis und grundsätzlich ohne fremde Hilfe zugänglich und nutzbar sind.“

Zu einer „vollen, wirksamen und gleichberechtigten Teilhabe“ (Artikel 1 der UN-BRK) an der Gesellschaft gehört auch die barrierefreie Zugänglichkeit von Beförderungsmitteln im Fernverkehr. Verschiedenen mobilitätsbeeinträchtigten Gruppen ist heutzutage ein weitgehend barrierefreies Reisen „ohne besondere Erschwernis und grundsätzlich ohne fremde Hilfe“ (§ 4 BGG) noch verwehrt. Als Barrieren gelten insbesondere physische Hindernisse, aber auch finanzielle Aufwendungen und einstellungsbezogene Erschwernisse (MURRAY & SPROATS, 1990). Dabei können von einer Anpassung der Verkehrsmittel auf die Bedarfe mobilitätsbeeinträchtigter Nutzer alle Reisenden profitieren. Denn zu den Vorteilen einer barrierefreien Gestaltung gehören nicht nur eine größere Teilhabe mobilitätsbeeinträchtigter Nutzer am sozialen und gesellschaftlichen Leben, sondern auch ein beträchtlicher Komfortgewinn und damit steigende Attraktivität für alle Nutzer (mit und ohne Mobilitätseinschränkungen). Zudem wird ein umweltverträglicheres Reisen gefördert, v. a. wenn Pkw-Reisende als Fahrgastgruppe gewonnen werden können. Unter diesen Gesichtspunkten bietet eine barrierefreie Gestaltung im Sinne eines Designs für alle Fahrgastgruppen das Potential einer positiven Kosten-Nutzen-Bilanz (vgl. ODECK et al., 2010). Barrierefreie Gestaltung kommt nicht nur einer Minderheit zu Gute, sondern verschiedenen Fahrgastgruppen, „who effectively constitute a majority with considerable spending power“ (CLARKSON & COLEMAN, 2015).

Zur Gewährleistung einer barrierefreien Reise gehört jedoch mehr als die barrierefreie Gestaltung des Hauptverkehrsmittels. Sie beginnt mit der Zugänglichkeit der für die Reiseplanung relevanten Informationen und endet nicht mit dem Verlassen des Fernlinienbusses. Hier besteht noch erheblicher Handlungsbedarf. So genügen nach Aussagen des BDO (Artikel aus „DIE WELT“ vom 23.09.2013) nur zwei der betrachteten 53 Busbahnhöfe in Deutschland dem Anspruch nach einem barrierefreien Zutritt für Personen mit Behinderung. Neben den Problemen beim Ein- und Aussteigen ist das Erreichen und Verlassen des Haltestellenbereichs der kritischste Teil der Reise (SOLTANI et al., 2012). Auch darf die Bedeutung betrieblicher Abläufe und guter Serviceorientierung nicht unterschätzt werden. Die Einstellung gegenüber Personen mit Mobilitätseinschränkungen ist oft der wichtigste Faktor der Kundenzufriedenheit (UK Department for Transport, 2008). Meist fehlt es dabei weniger am guten Willen als vielmehr am Handlungswissen über den richtigen Umgang mit Fahrgastgruppen mit besonderem Unter-

⁶ Gesetz zur Gleichstellung behinderter Menschen (Behindertengleichstellungsgesetz – BGG)

⁷ Sozialgesetzbuch (SGB) Neuntes Buch (IX) – Rehabilitation und Teilhabe behinderter Menschen.

stützungsbedarf (CHANG & CHEN, 2012). Für die Gebäudeplanung sowie die Eisenbahnunternehmen und Bahnhofsbetreiber bestehen bereits verschiedene rechtliche Vorschriften (z. B. Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung EBO, Fahrgastretegesetz), um auf die Bedürfnisse und Bedarfe mobilitätseingeschränkter Personen einzugehen. Die Deutsche Bahn AG veröffentlichte hierzu 2011 ihr zweites Programm zur Barrierefreiheit, welches umfangreiche Maßnahmen entlang der gesamten Reisekette (Reisevorbereitung, Fahrkartenerwerb, Gestaltung der Haltestellen/Bahnhöfe, Bestückung/Design verschiedener Beförderungsmittel (auch Bus), Reiseinformationen, Umstieg) bis 2015 beschreibt. Dabei konzentrieren sich die Maßnahmen bei Fahrzeugumrüstungen, Fahrzeugneubeschaffungen und herstellerseitig beim Design neuer Fahrzeugtypen vorrangig auf die Sicherung einer Mitnahmekapazität von mindestens zwei Rollstuhlfahrern, eine ausgeweitete Umsetzung des „Zwei-Sinne-Prinzips“ und die Erweiterung diverser Festhaltungsmöglichkeiten im gesamten Zug. Im Busverkehr gilt seit März 2013 die EU-Verordnung 181/2011 über die Fahrgastrechte.⁸

Im folgenden Kapitel wird zunächst eine Übersicht über die für eine Definition von Barrierefreiheit bei Fernlinienbussen hilfreichen Normen und Vorschriften vorgestellt. Schließlich wird auf Grundlage dieser Vorarbeiten die Definition für Barrierefreiheit bei Fernlinienbussen abgeleitet.

Des Weiteren werden die Ergebnisse des Definitionsworkshops sowie des Stakeholderworkshops dargestellt. Letzterer diente der Zusammenstellung des Ist-Zustandes und der allgemeinen Anforderungen von Vertretern der Fahrgäste, Fernlinienbusbetreiber und Fahrzeughersteller.

2.2 Vorschriften, Normen und Regelwerke

Im Rahmen der Arbeiten im ersten Aufgabenbereich dieses Projektes wurden Rechtsquellen, Konventionen sowie Normen, Empfehlungen und Leit-

linien recherchiert, welche sich auf Barrierefreiheit im Allgemeinen, auf verschiedene Transportbereiche sowie auf (digitale) Infrastruktur beziehen.

Bei den im Omnibusfernverkehr (linienmäßig) eingesetzten Fahrzeugen handelt es sich i. d. R. um Eindeck- oder Doppelstock-Fahrzeuge der Kategorie M3, wie in der Gesamtresolution über Fahrzeugtechnik⁹ definiert:

“Category M3’: Vehicles used for the carriage of passengers, comprising more than eight seats in addition to the driver’s seat, and having a maximum mass exceeding 5 tonnes“ (Wirtschaftskommission für Europa der Vereinten Nationen, 2011, S. 6).

Sie werden entsprechend der Gesamtresolution der Klasse III zugeordnet, d. h. es werden ausschließlich sitzende Fahrgäste befördert. Bezüglich der fahrzeugspezifischen Anforderungen konzentrierte sich die Recherche auf die für diese Fahrzeugkategorie anzuwendenden Vorschriften (z. B. UNECE-Reglungen). Im Sinne der nationalen (deutschen) Gesetzgebung ist festzuhalten, dass es sich beim Fernlinienbusverkehr gemäß des PBefG um Personenfernverkehr mit Kraftomnibussen handelt, d. h. es liegt eine Sonderform des Linienverkehrs (regulärer Verkehr mit Haltestellen) vor, bei dem der Abstand der Haltestellen mindestens 50 km betragen muss (PBefG § 42a).

Neben der Recherche der fahrzeugspezifischen Anforderungen auf nationaler, supra- und internationaler Ebene wurden weitere Quellen zur Ermittlung der direkt und indirekt formulierten Definitionen für Barrierefreiheit herangezogen. Dabei wurde ein besonderer Fokus auf den Eisenbahnverkehr gelegt. Hier finden sich erwartungsgemäß bereits umfangreichere Regelungen bezüglich der Barrierefreiheit.

Im Folgenden werden einige auch für den Buslinienverkehr relevante Rechtsquellen kurz vorgestellt. Die in den wichtigen Bereichen in Auszügen detailliert präsentierten Vorschriften sind dabei als Grundlage für den empirischen Teil des Projektes zu sehen. Das anschließende Kapitel enthält eine Übersicht der Normen und Empfehlungen, die sich zu einem Großteil nicht direkt auf den Busreiseverkehr beziehen, aber für Barrierefreiheit entlang der Reisekette relevant erscheinen.

2.2.1 Vorschriften

Bild 1 zeigt eine Auswahl der aktuell gültigen Rechtsvorschriften bezüglich Barrierefreiheit. Hier

⁸ Verordnung (EU) Nr. 181/2011 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Februar 2011 über die Fahrgastrechte im Kraftomnibusverkehr und zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 2006/2004 (Text von Bedeutung für den EWR).

⁹ Wirtschaftskommission für Europa der Vereinten Nationen (2011). Gesamtresolution über Fahrzeugtechnik. (ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.2).

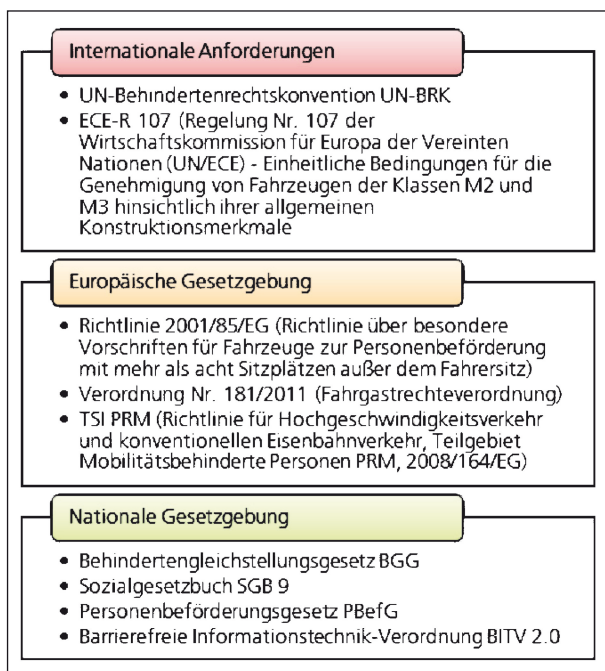


Bild 1: Übersicht über Rechtsquellen bezüglich der Barrierefreiheit. Die Quellen sind im Textteil näher erläutert

werden lediglich diejenigen Quellen aufgeführt, die allgemeine Themen der Barrierefreiheit und Barrierefreiheit in Bezug auf Beförderungsmittel beinhalten. Die meisten dieser Rechtsquellen wurden innerhalb der ersten zehn Jahre dieses Jahrtausends ausgearbeitet, was das nationenübergreifend steigende Bewusstsein über die Stellung von mobilitätsbeeinträchtigten Personen verdeutlicht.

Im Dezember 2008 stimmte der Deutsche Bundestag per Gesetz dem Übereinkommen der Vereinten Nationen über die Rechte von Menschen mit Behinderungen zu (UN-Behindertenrechtskonvention, UN-BRK). Diese ist seit März 2009 in Deutschland rechtsverbindlich (vgl. DIN 32984) und stellt somit eine wichtige Grundlage für die barrierefreie Gestaltung von Lebensräumen dar:

„Zweck dieses Übereinkommens ist es, den vollen und gleichberechtigten Genuss aller Menschenrechte und Grundfreiheiten durch alle Menschen mit Behinderungen zu fördern, zu schützen und zu gewährleisten und die Achtung der ihnen innewohnenden Würde zu fördern.“

(UN-BRK Art. 1)

Die UN-Behindertenrechtskonvention schließt somit auch den freien Zugang zu Informationen und die Teilhabe am öffentlichen Leben ein. Im Rahmen des Projektes ist insbesondere der Ar-

tikel 9 (Zugänglichkeit) von besonderer Bedeutung:

„Um Menschen mit Behinderungen eine unabhängige Lebensführung und die volle Teilhabe in allen Lebensbereichen zu ermöglichen, treffen die Vertragsstaaten geeignete Maßnahmen mit dem Ziel, für Menschen mit Behinderungen den gleichberechtigten Zugang zur physischen Umwelt, zu Transportmitteln [...], zu gewährleisten.“

(UN-BRK Art. 9)

Konkretere Vorschriften bezüglich der Barrierefreiheit in Beförderungsmitteln enthält die Konvention jedoch nicht.

Die europäische Gesetzgebung liefert hier eine detailliertere Definition. Sowohl für den Personenverkehr mit Schienen- als auch mit Kraftfahrzeugen existieren Vorschriften bezüglich der Barrierefreiheit mit bindendem und/oder empfehlendem Charakter.

So gilt die Verordnung 181/2011 mit Geltungsdatum 01. März 2013 (Fahrgastrechte-Verordnung, VO (EU) 181/2011) für Linienverkehrsdienste mit Bussen über eine Strecke von mehr als 250 km. Sie verfolgt unter anderem das Ziel, mobilitätsbeeinträchtigten Personen die gleichberechtigte Teilhabe am Busreiseverkehr zu ermöglichen. In den Erwägungsgründen heißt es dazu:

„Busverkehrsdienste sollten den Bürgern allgemein zugute kommen. Daher sollten behinderte Menschen und Personen mit eingeschränkter Mobilität unabhängig von der Ursache der Beeinträchtigung Busreisemöglichkeiten haben, die denen anderer Bürger vergleichbar sind. Behinderte Menschen und Personen mit eingeschränkter Mobilität haben das gleiche Recht auf Freizügigkeit, Entscheidungsfreiheit und Nichtdiskriminierung wie alle anderen Bürger.“

(VO (EU) 181/2011, S. 2)

Um diesem Anspruch gerecht zu werden, finden sich in den Artikeln des Kapitels III der Verordnung Vorschriften bezüglich der Rechte mobilitätsbeeinträchtigter Personen. Artikel 9 formuliert das Recht auf Beförderung für mobilitätsbeeinträchtigte Personen. Allerdings lässt die Verordnung hier Ausnahmen zu, nämlich für den Fall, dass es aus sicherheitstechnischen oder „operationellen“ Grün-

den nicht möglich ist, die Person zu befördern (Art. 10 Abs. 1). In diesem Fall kann die betroffene Person eine Begleitperson (oder einen Hund) anmelden, welche kostenlos mitfährt und die sichere Beförderung gewährleistet.¹⁰ Für die Herstellung eines barrierefreien Zugangs zur Beförderung sind gemäß Art. 11 Abs. 1 Beförderer und Busbahnhofbetreiber verpflichtet. Die Informationen bezüglich der Zugangsbedingungen und der allgemeinen Fahrgastrechte müssen entsprechend der Verordnung in „zugänglicher Form“ zur Verfügung gestellt werden (Art. 11 Abs. 2 und 5, Art. 25). Ferner werden die Mitgliedsstaaten dazu verpflichtet, bestimmte Busbahnhöfe zu benennen, an denen mobilitätsbeeinträchtigten Personen kostenlos Hilfestellungen zur Verfügung stehen (Art. 12). Die Hilfestellungen müssen durch die Beförderer und Busbahnhofbetreiber sichergestellt werden (Art. 13 Abs. 2) und umfassen beispielsweise die Begleitung der Personen zum und im Bus, die Bedienung von Ein- und Ausstiegshilfen und das Verstauen des Gepäcks (Anhang I der VO). Der Hilfsbedarf muss jedoch vor der Fahrt angemeldet werden (Art. 14 Abs. 1). Einige Anforderungen an die von den Betreibern durchzuführenden Schulungen finden sich in den Anhängen 2a und 2b der Verordnung. Zusammenfassend lässt sich jedoch sagen, dass die Vorschriften in dieser Verordnung sehr allgemein gehalten sind. Insbesondere bezüglich der barrierefreien Zugangsbedingungen fehlen konkrete Anforderungen.

Die Richtlinie 2001/85/EG¹¹ legt für die EU die Anforderungen an Fahrzeuge zum Personenverkehr mit mehr als acht Fahrgastsitzen fest. Fahrzeuge im öffentlichen Personennahverkehr mit Stehplätzen müssen demnach barrierefrei zugänglich sein (Art. 3 Abs. 1), wobei die entsprechende Ausstattung des Fahrzeugs im Anhang 7 der Richtlinie festgelegt ist. Hier finden sich teilweise detailliert ausgearbeitete Vorschriften bezüglich Stufen im und am Fahrzeug, Haltegriffe und -stangen, Fußbodenneigung, Sitze für Personen mit Mobilitätsbeeinträchtigungen, Rollstuhlstellplätze, Platzangebot, Kommunikationseinrichtungen, Rückhaltevorrich-

tungen und Einstiegshilfen. Für andere Fahrzeuge gelten die Vorschriften gemäß Art. 3 Abs. 2 zunächst ohnehin nur, sofern diese für die Beförderung von mobilitätsbeeinträchtigten Personen ausgelegt sind, was nach den Maßgaben dieser Richtlinie nicht verpflichtend ist.

Der angesprochene Anhang findet sich in nahezu identischer Form wieder als Anhang 8 der Regelung Nr. 107 der Wirtschaftskommission für Europa der Vereinten Nationen (R-107, Änderungsserie 06, in Kraft getreten am 10. Juni 2014), welche die Grundlage für die technischen Merkmale von Nahverkehrs- und Fernlinienbussen hinsichtlich Barrierefreiheit auf europäischer Ebene darstellt. Allerdings fordert auch die R-107, identisch zur Richtlinie 2001/85/EG, nicht von sich aus die Barrierefreiheit von Fernlinienbussen, sofern diese über keine Einrichtungen zur Beförderung von mobilitätsbeeinträchtigten Personen verfügen (vgl. R-107 Abschnitt 5.3).

Bindend für Fernlinienbusse werden die Vorschriften des Anhangs 7 der Richtlinie 2001/85/EG bzw. des Anhangs 8 der R-107 erst durch das novellierte Personenbeförderungsgesetz (PBefG). Dieses macht die Einhaltung der o.g. Vorschriften für alle Fernlinienbusse verpflichtend, die ihre Zulassung nach dem 1. Januar 2016 erhalten werden, und ab dem Jahr 2020 für alle Fernlinienbusse (PBefG § 42b, § 62 Abs. 3). Das heißt auch, dass fahrzeugtechnische Maßnahmen, die im zweiten Teil des Projektes für den Bus erarbeitet werden, über diesen Weg des genannten Anhangs von Seiten des Gesetzgebers umgesetzt werden könnten. Des Weiteren fordert das PBefG in § 42b mindestens zwei Rollstuhlstellplätze in Fernlinienbussen.

Ein Beispiel für Rechtsquellen bezüglich Barrierefreiheit aus anderen Transportbereichen liefert die TSI-PRM aus dem Jahr 2007. Die Richtlinie legt einheitliche Spezifikationen für Züge und Bahnsteige im supranationalen Eisenbahnverkehr bezüglich der Barrierefreiheit fest und trägt somit dem Bestreben nach einheitlichen Rahmenbedingungen im grenzüberschreitenden Eisenbahnverkehr Rechnung. Sie enthält viele, teils recht konkret formulierte, Vorschriften:

- Bahnhöfe: Parkplätze für Menschen mit Mobilitätsbeeinträchtigungen, hindernisfreie Wege (Lage, Kennzeichnung etc.), Böden, Hindernisse, Türen, Toiletten, Schalter, Beleuchtung, Treppen, Handläufe, Rampen, Lifte, Fahrgastinformationen,

¹⁰ Dies gilt für Personen mit dem entsprechenden Merkzeichen B oder Bl im Schwerbehindertenausweis.

¹¹ Richtlinie 2001/85/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 20. November 2001 über besondere Vorschriften für Fahrzeuge zur Personenbeförderung mit mehr als acht Sitzplätzen außer dem Fahrersitz und zur Änderung der Richtlinien 70/156/EWG und 97/27/EG.

- Fahrzeuge: (Spezial-)Sitze, Rollstuhlplätze, Türen, Toiletten, Stufen, Handläufe, Einstiegshilfen, Fahrgastinformationen.

Hervorzuheben sind die in der TSI festgelegten Forderungen nach einem betrieblichen Konzept und Schulungen der Betreiber bezüglich mobilitätsbeeinträchtigter Personen:

„Das Eisenbahnunternehmen muss über eine schriftlich festgehaltene Strategie verfügen, mit der sichergestellt werden soll, dass PRM aller Kategorien während der gesamten Betriebszeit die Fahrzeuge des Personenverkehrs im Sinne der technischen Anforderungen dieser TSI nutzen können [...]. Zur Umsetzung der Strategie sind für das Personal in ausreichendem Maße Informationen, Verfahren und Schulungen bereitzustellen.“

(TSI PRM, Abschnitt 4.2.4)

Das Betriebskonzept muss dabei folgende Punkte enthalten:

- Zugang zu und Reservierung von Sitzen für mobilitätsbeeinträchtigte Personen, Rollstuhlplätzen, Universalschlafkabinen,
- Mitführen von Begleithunden,
- Notrufeinrichtung an Rollstuhlplätzen und in Schlafkabinen,
- Aktivierung von Außentüren durch das Zugpersonal,
- Reaktion des Personals auf Notrufe von Rollstuhlplätzen und Universaltoiletten, Sicherheitsanweisungen, Ansagen,
- Kontrolle von Werbeanzeigen,
- Korrektur fehlerhafter Informationssysteme,
- Betrieb von Einstiegshilfen,
- Hilfestellung für Rollstuhlfahrer,
- Mitführen von Kinderwagen und Gepäck.

Die Forderung nach einem Betriebskonzept wird in der TSI PRM auch für Bahnhofsbetreiber erhoben. Prinzipiell erscheint es sinnvoll, auch im Buslinienverkehr über ein betriebliches Konzept bezüglich der Beförderung von mobilitätsbeeinträchtigten Personen zu verfügen. Für die restlichen Vorschriften bleibt zu erörtern, inwiefern sie sich direkt oder in ihrer Wirkweise auf den Buslinienverkehr übertragen lassen.

Hinweise zur Gestaltung von barrierefreien Internetangeboten, wie möglicherweise dem Internetauftritt eines Fernlinienbusbetreibers, gibt die Barrierefreie Informationstechnik-Verordnung¹² BITV 2.0. Die Verordnung wurde ursprünglich zum Zwecke der barrierefreien Gestaltung von Internetauftritten der Bundesbehörden verfasst und enthält unter anderem Anforderungen an Text- und Nicht-Text-Inhalte, Farben, Kontraste und Orientierungshilfen in Internetseiten.

2.2.2 Normen und Regelwerke

Das Deutsche Institut für Normung DIN e. V. hat verschiedene Normen bezüglich der Barrierefreiheit in unterschiedlichen Bereichen erarbeitet. Neben den Empfehlungen, die sich explizit auf Barrierefreiheit beziehen, wie beispielsweise die Normenreihe zum barrierefreien Bauen, finden sich hier auch allgemeine Vorgaben für die wahrnehmbare und interpretierbare Gestaltung von Informationen. Viele der neueren Normen berücksichtigen dabei explizit die speziellen Anforderungen mobilitätsbeeinträchtigter Nutzergruppen.

Tabelle 1 zeigt eine Auswahl von nationalen, europäischen und internationalen Normen und Regelwerken, die Aspekte der Barrierefreiheit in den Bereichen Infrastruktur, Personenverkehr, Rollstühle/Einstiegshilfen und Informationsdarstellung enthalten. Ergänzt wird die Liste um eine Auswahl von Regelwerken der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV). Vorrangige Aufgaben der FGSV sind die Erstellung von technischen Regelwerken sowie Forschungsaufgaben u. a. in den Bereichen Straßenbau, Straßenverkehrstechnik und Verkehrsplanung (www.fgsv.de).

Zusätzlich erwähnt sei an dieser Stelle auch der DIN-Fachbericht Nr. 124 „Gestaltung barrierefreier Produkte“ (Deutsches Institut für Normung, 2002). Der Bericht gibt Empfehlungen für die Gestaltung technischer Produkte, wie sie auch im Kontext des Fernlinienbusverkehrs auftreten können. Die Berücksichtigung der Vorgaben bietet sich entlang der gesamten Reisekette an, um Infrastruktur und Informationen universell zugänglich zu machen. Natürlich bleibt zu erwägen, inwiefern die Übertragung der verschiedenen Empfehlungen auf den Fernlinienbusverkehr sinnvoll ist.

¹² Verordnung zur Schaffung barrierefreier Informationstechnik nach dem Behindertengleichstellungsgesetz.

Quelle	Name	Inhalt (Auszüge)
Öffentlicher Raum		
DIN 18040-1	Barrierefreies Bauen – Planungsgrundlagen – Teil 1: Öffentlich zugängliche Gebäude	Technische Voraussetzungen für barrierefreie öffentliche Gebäude: Bewegungsflächen, Toiletten, Waschplätze, Duschen, Griffe/Stützen, Bedieneinrichtungen, Notrufanlagen
DIN 18040-3 (2014-12)	Barrierefreies Bauen – Planungsgrundlagen – Teil 3: Öffentlicher Verkehrs – und Freiraum	Technische Voraussetzungen für barrierefreie Verkehrs- und Außenanlagen, wie bspw. Gehwege, Querungsstellen, Fahrgastinformationssysteme etc.
DIN 32984	Bodenindikatoren im öffentlichen Raum	Bodenindikatoren (Struktur, Erkennbarkeit, Werkstoffe), Leitsysteme im Straßenverkehr und in Gebäuden
FGSV 212	Hinweise für barrierefreie Verkehrsanlagen	Zu Planung und Entwurf barrierefreier Verkehrsanlagen: Für die Herstellung einer weitgehend barrierefreien Umwelt
FGSV 230	Empfehlungen zur Straßenraumgestaltung innerhalb bebauter Gebiete	Grundlagen, Elemente der Straßenraumgestaltung (Ausstattung: für den Aufenthalt, Information und Wegweisung, Lichtplanung)
FGSV 283	Empfehlungen für Anlagen des ruhenden Verkehrs	Geometrie der Parkflächen für Lkw und Busse, Anlagen für Lkw und Busse, Sicherheitsvorkehrungen, Parkleitsysteme
Personenverkehr		
DIN 75078-1	Kraftfahrzeuge zur Beförderung mobilitätsbehinderter Personen – Teil 1: Begriffe, Anforderungen, Prüfung	Allgemeine Anforderungen an Kraftfahrzeuge, die mobilitätsbeeinträchtigte Personen befördern. Diese gelten für Fahrzeuge mit bis zu neun Sitzplätzen
DIN 75078-2	Kraftfahrzeuge zur Beförderung mobilitätsbehinderter Personen (KMP) – Teil 2: Rückhaltesysteme; Begriffe, Anforderungen, Prüfung	Anforderungen an KMP bzgl. Gurte, Verankerungspunkte, Personen- und Rollstuhlrückhaltesysteme, Rollstühle, Prüfverfahren
FGSV 128	Öffentlicher Personennahverkehr. Anforderungen älterer Menschen an öffentliche Verkehrssysteme	Konkrete Anforderungen älterer Menschen an den öffentlichen Personenverkehr, bezogen auf: Verkehrsangebot, bauliche Elemente wie Zu- und Abgangswege, Fahrzeug, seine Technik und Ausstattung, Fahrbetrieb, Tarifsysteem und Kundenservice.
FGSV 151	Hinweise zur Fahrgastinformation im öffentlichen Verkehr	Anforderungen an die Fahrgastinformationen, Empfehlungen zur Gestaltung von Fahrgastinformationen, elektronische Fahrgastinformation, rechtliche Aspekte
FGSV 159	Empfehlungen für die Planung von Fernbusterminals	Infrastruktureinrichtungen, Kundenservice, Umweltverträglichkeit, Sozialverträglichkeit, Funktionalität, Wirtschaftlichkeit sowie städtebauliche Attraktivität und Aufenthaltsqualität
FGSV 236	Empfehlungen für den Entwurf von Verknüpfungsanlagen des öffentlichen Personennahverkehrs	Technischen Merkmale der Verknüpfungsanlagen, gestalterische Aspekte
FGSV 289	Empfehlungen für Anlagen des öffentlichen Personennahverkehrs	Entwurf und die Dimensionierung der technischen Anlagen des öffentlichen Personennahverkehrs
Fahrzeug		
RL 2001/85/EG	Richtlinie 2001/85/EG des Europäischen Parlament und des Rates vom 20. November 2001 über besondere Vorschriften für Fahrzeuge zur Personenbeförderung mit mehr als acht Sitzplätzen außer dem Fahrersitz und zur Änderung der Richtlinien 70/156/EWG und 97/27/EG	In Anhang VII: Vorschriften für technische Einrichtungen für Fahrgäste mit eingeschränkter Mobilität (wie Anhang 8 der R-107)
R-14	Verankerung der Sicherheitsgurte	Einheitliche Bedingungen für die Genehmigung der Fahrzeuge hinsichtlich der Sicherheitsgurtverankerungen, der ISOFIX-Verankerungssysteme und der Verankerungen für den oberen ISOFIX-Haltegurt
R-16	Sicherheitsgurte	Sicherheitsgurte, Rückhaltesysteme, Kinder-Rückhaltesysteme und ISOFIX-Kinder-Rückhaltesysteme für Kraftfahrzeuginsassen Fahrzeuge mit Sicherheitsgurten, Rückhaltesystemen, Kinder-Rückhaltesystemen und ISOFIX-Kinder-Rückhaltesystemen

Tab. 1: Normen und Rechtsquellen zur Barrierefreiheit in verschiedenen Bereichen

Quelle	Name	Inhalt (Auszüge)
R-17	Widerstandsfähigkeit der Sitze/Verankerung	Einheitliche Bestimmungen für die Genehmigung von Fahrzeugen hinsichtlich der Sitze, ihrer Verankerungen und Kopfstützen
R-28	Akustische Warneinrichtungen/Signale	Einheitliche Vorschriften für die Genehmigung der Vorrichtungen für Schallzeichen und der Kraftfahrzeuge hinsichtlich ihrer Schallzeichen
R-36	Bau von Fahrzeugen des öffentlichen Verkehrs	Einheitliche Vorschriften für die Genehmigung der Vorrichtungen für Schallzeichen und der Kraftfahrzeuge hinsichtlich ihrer Schallzeichen (z. B. Massen, Flächen, Sitze, ...)
R-44	Rückhalteeinrichtungen für Kinder	Einheitliche Bedingungen für die Genehmigung der Rückhalteeinrichtungen für Kinder in Kraftfahrzeugen („Kinder-Rückhaltesysteme“)
R-66	Festigkeit des Aufbaus von Autobussen	Einheitliche Bedingungen für die Genehmigung von Kraftomnibussen hinsichtlich der Festigkeit ihres Aufbaus
R-80	Sitze für Omnibusse	Einheitliche Vorschriften für die Genehmigung der Sitze von Kraftomnibussen sowie dieser Fahrzeuge hinsichtlich der Widerstandsfähigkeit der Sitze und ihrer Verankerungen
R-107	Bedingungen für Fahrzeuge Klasse M2 und M3	Einheitliche Bedingungen für die Genehmigung von Fahrzeugen der Klassen M2 und M3 hinsichtlich ihrer allgemeinen Konstruktionsmerkmale
R-118	Brennverhalten von Innenraummaterial	Einheitliche technische Vorschriften über das Brennverhalten von Materialien der Innenausstattung von Kraftfahrzeugen bestimmter Klassen
Betrieb		
BOKraft	Verordnung über den Betrieb von Kraftfahrunternehmen im Personenverkehr vom 21. Juni 1975 (BGBl. I S. 1573), die zuletzt durch Artikel 2 der Verordnung vom 8. November 2007 (BGBl. I S. 2569) geändert worden ist	U. a. Vorschriften bezüglich des Fahrdienstes, Pflichten des Personals und der Fahrgäste, Beförderungspflicht, Beschriftung, Kennzeichnung und Beschilderung der Fahrzeuge
VO (EG) 561/2006	Verordnung (EG) Nr. 561/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 15. März 2006 zur Harmonisierung bestimmter Sozialvorschriften im Straßenverkehr und zur Änderung der Verordnungen (EWG) Nr. 3821/85 und (EG) Nr. 2135/98 des Rates sowie zur Aufhebung der Verordnung (EWG) Nr. 3820/85 des Rates (Lenk- und Ruhezeitenverordnung)	U. a. maximale tägliche und wöchentliche Lenkzeiten, maximale ununterbrochene Lenkzeit, tägliche und wöchentliche Ruhezeiten, Haftung von Verkehrsunternehmen
VO(EU) 181/2011	Verordnung (EU) Nr. 181/2011 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Februar 2011 über die Fahrgastrechte im Kraftomnibusverkehr und zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 2006/2004	Informationszugang, Hilfestellungen, Schulungen für Fahrpersonal und Personal an Bahnhöfen
PBefG	Personenbeförderungsgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 8. August 1990 (BGBl. I S. 1690), das durch Artikel 2 Absatz 147 des Gesetzes vom 7. August 2013 (BGBl. I S. 3154) geändert worden ist	Technische Vorschriften für Kraftomnibusse im Personenfernverkehr (Verweis auf Anhang VII RL 2001/85/EG)
Rollstühle & Einstiegshilfen		
ISO 7176-19	Rollstühle – Teil 19: Mobilitätseinrichtungen (Rollstühle) zur Anwendung als Sitz in Motorfahrzeugen	Allgemeine Anforderungen, Anforderungen an Rückhaltesysteme, Kennzeichnung und Bedienung
ISO 10542-1	Technical systems and aids for disabled or handicapped persons – Wheelchair tiedown and occupant-restraint systems – Part 1: Requirements and test methods for all systems	Anforderungen und Prüfung von Rollstuhl- und Personenrückhaltesystemen (WTORS), Kennzeichnung
DIN EN 12183 (2014-06)	Rollstühle mit Muskelkraftantrieb – Anforderungen und Prüfverfahren	Zertifizierung von manuellen Rollstühlen: Prüfung, Verhalten des Rollstuhls, Bauteile, Systeme, Dokumentation

Tab. 1: Fortsetzung

Quelle	Name	Inhalt (Auszüge)
DIN EN 12184 (2014-06)	Elektrorollstühle und -mobile und zugehörige Ladegeräte – Anforderungen und Prüfverfahren	Zertifizierung von elektrischen Rollstühlen: Prüfung, Verhalten des Rollstuhls, Bauteile, Systeme, Dokumentation
DIN 32983	Fahrzeuggebundene Hubeinrichtungen für Rollstuhlbenutzer und andere mobilitätsbehinderte Personen – Zusätzliche sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfung	Tragkonstruktion, Sicherungen, Betätigung, Antrieb u. Ä. von Hubeinrichtungen an Radfahrzeugen
DIN 32985	Fahrzeuggebundene Rampen für Rollstuhlbenutzer und andere mobilitätsbehinderte Personen – Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfung	Sicherung, Betätigung, Konstruktion und Kennzeichnung von Rampen an Schienenfahrzeugen und Bussen der Klasse M2
DIN EN 1756-2	Hubladebühnen – Plattformlifte für die Anbringung an Radfahrzeugen – Sicherheitsanforderungen – Teil 2: Hubladebühnen für Passagiere	Sicherheitstechnische und grundsätzliche Anforderungen, Betätigung, Antrieb, Benutzerinformationen/Handbücher, Konstruktion und Prüfung von Hubladebühnen von Radfahrzeugen. Übersicht über verschiedene Arten von Hubladebühnen
Visuelle Wahrnehmung		
DIN 1450	Schriften – Leserlichkeit	Leserliche Darstellung von Schriften im öffentlichen Raum, Bücher, Magazine, Zeitungen
DIN 1451-2	Serifenlose Linear-Antiqua, Verkehrsschrift	Maße einer gut leserlichen Schrift zur Verwendung im Verkehrswesen
DIN ISO 3864-1	Grafische Symbole – Sicherheitsfarben und Sicherheitszeichen – Teil 1: Gestaltungsgrundlagen für Sicherheitszeichen und Sicherheitsmarkierungen	Bedeutung von Formen und Farben und Erkennbarkeit von Sicherheitszeichen an Arbeitsstätten und im öffentlichen Bereich
DIN 32975	Gestaltung visueller Informationen im öffentlichen Raum zur barrierefreien Nutzung	Anforderungen an visuelle Informationen im Straßenverkehr, in Gebäuden und Verkehrsmitteln: Kontraste, Zeichengrößen, Farben, Kennzeichnungen, Beschilderungen
Akustische und taktile Wahrnehmung		
DIN 18041 (2015-02)	Hörsamkeit in Räumen - Vorgaben und Hinweise für die Planung	Anforderungen für die Hörsamkeit in Räumen, Empfehlungen zur Verbesserung der Hörsamkeit in Räumen, Verbesserung der Sprachverständlichkeit für Schwerhörige, Beschallungssysteme für Schwerhörige
DIN 32974	Akustische Signale im öffentlichen Bereich – Anforderungen	Anforderungen an verschiedene Signalarten wie bspw. Türschließwarnsignal, Ankündigungen von Ansagen etc.
DIN EN 60268-16	Elektroakustische Geräte – Teil 16: Objektive Bewertung der Sprachverständlichkeit durch den Sprachübertragungsindex	Anwendung des STI-Verfahrens als Ersatz für den RASTI ¹
DIN 32986 (2015-01)	Taktile Schriften – Anforderung an die Darstellung und Anbringung von Braille- und erhabener Profilschrift	Anforderungen an Braille- und Profilschrift, Anwendung der Schriften in verschiedenen Bereichen
DIN 32976	Blindenschrift – Anforderungen und Maße	Anforderungen und Maße der 6-Punkt-Blindenschrift („Brailleschrift“)
DIN 32982	8-Punkt-Brailleschrift für die Informationsverarbeitung. Identifikatoren, Benennungen und Zuordnung zum 8-Bit-Code	Festlegung der Zeichen in der 8-Punkt-Brailleschrift, Zuordnung zum 8-bit-Code.
Rastanlagen/Haltestellen – Die Richtlinien für Bau und Betrieb von Nebenbetrieben an BAB sowie für die Erteilung einer Konzession (RN-BAB 1997) wurde im Rahmen dieses Projektes nicht betrachtet		
FGSV 222 Ausgabe 2011	Empfehlungen für Rastanlagen an Straßen (ERS)	Grundlage für die funktionsgerechte und verkehrssichere Anordnung und Gestaltung von Rastanlagen – Abstände, Dimensionierung der Anlage, Verkehrsführung, Gehwege, Parkplätze für Mobilitätseingeschränkte Personen, Sanitäreinrichtungen auf Raststätten, öffentliche WCs (Dimensionierung etc.), Erholungsflächen (Bänke, Tische, Dimensionierung etc.), Beleuchtung, Beschilderungen, Markierungen
VÖV 2.530.1	Wetterschutzeinrichtungen an Haltestellen öffentlicher Verkehrsmittel	
¹ STI = Speech Transmission Index. Dabei handelt es sich um ein objektives Verfahren zur prädiktiven Bewertung der Verständlichkeit von Sprachübertragungen einer Übertragungsanlage. Es ersetzt den inzwischen veralteten Raumakustik-Sprachübertragungsindex (RASTI).		

Tab. 1: Fortsetzung

2.3 Definition „Barrierefreiheit bei Fernlinienbussen“

Die Definitionserstellung erfolgte in acht Teilschritten. Zunächst wurde auf Basis der Literaturrecherche und der Interviewergebnisse (vgl. das vorangegangene Kapitel sowie Kapitel 2.4.2) ein erster Entwurf erarbeitet, der in Iterationen mit den Experten der BAST sukzessive überarbeitet wurde (Teilschritte 1-6). Die so revidierte Definitionsversion wurde in einem Definitionsworkshop vorgestellt und in Gruppenarbeit nochmals diskutiert (Teilschritt 7). Danach erfolgte eine letzte Überarbeitung der Definition in enger Abstimmung mit der BAST. Im folgenden Kapitel wird überblicksartig über den Workshop berichtet und anschließend die erarbeitete Definition für Barrierefreiheit im Fernlinienbusverkehr vorgestellt (siehe Kapitel 2.3.2).

2.3.1 Definitionsworkshop

An dem Definitionsworkshop nahmen neun Vertreter verschiedener Stakeholdergruppen (u. a. aus der Steuerungsgruppe Lastenheft) teil: drei Vertreter von Behindertenverbänden, ein Vertreter eines Institutes für barrierefreie Gestaltung, zwei Vertreter von Fahrzeugherstellern, ein Vertreter eines Technikverbandes sowie je ein Vertreter eines Fernlinienbusbetreibers und eines Fernlinienbusbetreiberverbandes. Gäste des Definitionsworkshops waren zwei Vertreter der BAST und ein Vertreter des Fachgebiets Schienenfahrwege und Bahnbetrieb der Technischen Universität Berlin.

Zunächst wurde der Projektfortschritt vorgestellt und anschließend in zwei bzgl. der thematischen Interessen gemischten Gruppen die Definition bearbeitet. Die Instruktion für diese Aufgabe war wie folgt:

- Bitte diskutieren Sie die entworfene Definition in Ihrer Gruppe. Sind die Zielgruppe und der Definitionsbereich richtig ausgewählt und ausreichend erklärt? Was sollte ergänzt werden?
- Bitte formulieren Sie in Ihrer Gruppe eine überarbeitete Variante der Definition. Stellen Sie Ihre Variante im Plenum vor.

Der im Workshop vorgestellte Definitionsentwurf wurde im Wesentlichen unterstützt. Revisionsanmerkungen der Gruppen bezogen sich auf wenige Begriffspräzisierungen z. B. der Phrase „allgemein übliche Art und Weise“. Zudem wurde sich dafür ausgesprochen, einen vorgeschlagenen Normenanhang zur Spezifizierung von Umsetzungsmög-

lichkeiten der Barrierefreiheit wieder zu entfernen, da diese Liste zum einen kaum erschöpfend vervollständigt werden kann und zum anderen erheblichen Aktualisierungsbedarf bei Norm- und Regelwerksänderungen mit sich bringt.

Der Definitionsworkshop schloss mit der Vorstellung und Diskussion der bis dahin gewonnenen Interviewergebnisse (siehe Erfahrungen und Probleme mit öffentlichen Verkehrsmitteln). In der Diskussion wurde vor allem darauf hingewiesen, dass nicht alle Fahrgasterfahrungen, die bei Reisen mit der Bahn oder dem ÖPNV gemacht wurden, direkt übertragbar auf den Fernlinienbusverkehr seien.

2.3.2 Definition

Die Definition gliedert sich in drei Teilbereiche: die Definition an sich, eine Erläuterung zum Definitionsbereich und Erläuterungen zur Umsetzung. Während des weiteren Projektverlaufes sollen zudem Umsetzungsdetails im Sinne von Empfehlungen, die sich auf Fernlinienbusdesign, betriebliche Maßnahmen und Infrastruktur beziehen, weiter vervollständigt werden. Der folgende Absatz enthält die nach dem Definitionsworkshop überarbeitete Definition:

- Ein barrierefreier Fernlinienbusverkehr ermöglicht allen Personen, ungeachtet ihrer individuellen Fähigkeiten, spezifischen Anforderungen und Beeinträchtigungen, Fernlinienbusse als Beförderungsmittel in der allgemein üblichen Art und Weise¹³ ohne vermeidbare Erschwernis und grundsätzlich ohne fremde Hilfe^{14, 15} zu nutzen. Die barrierefreie Nutzung des Fernlinienbusverkehrs umfasst die gesamte Reisekette.

Erläuterung zum Definitionsbereich:

Personen mit eingeschränkter Mobilität

Beeinträchtigungen betreffen das Wahrnehmungssystem, kognitive und weitere physiologische Fä-

¹³ Zur Erläuterung: Beispielhaft würde dies für ein Gebäude bedeuten: „Ist z. B. der Vordereingang nicht für Menschen im Rollstuhl nutzbar und diese werden auf einen Hintereingang verwiesen, ist der Zugang nicht 'in der allgemein üblichen Weise' gewährleistet.“ (Hauptschwerbehindertenvertretung des Landes Berlin: Einführung in das Behindertengleichstellungsgesetz).

¹⁴ Entsprechend des BGG.

¹⁵ D. h. wo es nicht anders möglich ist, ist Hilfe erlaubt, bzw. betriebliche Aufgaben des Betreibers/Fahrers in Form einer Hilfeleistung stehen dem nicht entgegen.

higkeiten und gelten bspw. für mobilitätsbeeinträchtigte Personen, das sind im Sinne der Technischen Spezifikation für Interoperabilität, Teilbereich: Zugänglichkeit für eingeschränkt mobile Personen (TSI PRM):

„Als ‚eingeschränkt mobile Personen‘ (People with Reduced Mobility, PRM) gelten alle Personen, die bei der Nutzung von Zügen (Anm.: gilt für Busse analog) oder der zugehörigen Infrastruktur Schwierigkeiten haben. Hierzu zählen folgende Kategorien: Rollstuhlfahrer (Personen, die aufgrund eines Gebrechens oder einer Behinderung einen Rollstuhl zur Fortbewegung verwenden), andere eingeschränkt mobile Personen, einschließlich der folgenden: Personen mit Gebrechen der Gliedmaßen, Personen mit Gehproblemen, Personen mit Kindern, Personen mit schwerem oder sperrigem Gepäck, ältere Personen, Schwangere, Sehbehinderte, Blinde, Hörbehinderte, Gehörlose, Personen mit beeinträchtigter Kommunikationsfähigkeit (d. h. Personen mit Schwierigkeiten bei der Kommunikation oder beim Verständnis geschriebener oder gesprochener Sprache, einschließlich Ausländern mit mangelnden Kenntnissen der jeweiligen Landessprache, Personen mit Kommunikationsschwierigkeiten, Personen mit Behinderungen der Sinnesorgane und Personen mit psychischen und geistigen Behinderungen), Kleinwüchsige (sowie Kinder).

Die Beeinträchtigungen können dauerhaft oder vorübergehend sowie sichtbar oder nicht sichtbar sein. Als PRM gelten jedoch nicht alkohol- oder drogenabhängige Personen, sofern eine solche Abhängigkeit nicht durch medizinische Behandlung ausgelöst wurde.“

(Europäische Kommission, Richtlinie für Hochgeschwindigkeitsverkehr und konventionellen Eisenbahnverkehr, Teilgebiet Mobilitätsbehinderte Personen PRM, 2008/164/EG, März 2008, Abschnitt 2.2.)

Die Reisekette beinhaltet mindestens die Reiseplanung (Fahrpläne, Buchung, Ticketkauf), den Aufenthalt an Start- und Zielbusbahnhöfen sowie Raststätten, den Einstieg, Aufenthalt im Fernlinienbus und Ausstieg.

Erläuterungen zur Umsetzung

Die barrierefreie Nutzung wird durch die lückenlose Zugänglichkeit und zufriedenstellende Nutz-

barkeit aller technischen, organisatorischen und baulichen Gegebenheiten entlang der Reisekette (Ausstattung des Fernlinienbusses, der Haltestellen sowie weiterer Zu- und Abgänge, wie z. B. Raststätten) sichergestellt. Technische, bauliche und organisatorische Basis zur Umsetzung einer barrierefreien Nutzung bilden geltende Gesetze, Konventionen und Regelungen, aktuelle Normen (DIN, EN, ISO) und Regelwerke entsprechender Forschungsgesellschaften (z. B. FGSV, vgl. Kapitel 2.2 Vorschriften, Normen und Regelwerke).

In den folgenden zwei Kapiteln werden die Ergebnisse des Stakeholderworkshops sowie die Interviewergebnisse getrennt nach mobilitätsbeeinträchtigten Fahrgästen (Kapitel 2.4.2) und weiteren Stakeholdern (Kapitel 2.4.7) vorgestellt, deren Ergebnisse z. T. in die Definition einfließen.

2.4 Allgemeine Anforderungen und Einschätzungen der Stakeholder

Mittels eines Stakeholderworkshops mit Vertretern verschiedener Interessengruppen aus dem Bereich der Barrierefreiheit bei Fernlinienbussen, der Durchführung von Interviews mit mobilitätsbeeinträchtigten potentiellen Fahrgästen und deren Vertretern, sowie der Durchführung von Interviews mit Fahrzeugherstellern, Fernlinienbusbetreibern und Infrastrukturverantwortlichen wurden die allgemeinen Anforderungen von Barrierefreiheit bei Fernlinienbussen zusammengetragen.

2.4.1 Stakeholderworkshop

In einem Stakeholderworkshop sollten vor der Interviewerhebung zunächst überblicksartig die bisherigen Angebote für barrierefreies Reisen und die von den potenziellen Fahrgästen gewünschten Bedingungen (Bedarfe und Bedürfnisse) erhoben werden. Übergeordnetes Ziel des Workshops war es, einen ersten Überblick über wichtige (bauliche) Elemente von Barrierefreiheit in Fernlinienbussen sowie über potenzielle Nutzergruppen mit besonderem Bedarf an Barrierefreiheit zu erhalten. Im Workshop wurde mittels Gruppenarbeit ein Ist-Soll-Vergleich (Gap-Analyse) angestrebt (jetzige Ausstattung, Reisekette, Nachfrage von mobilitätsbeeinträchtigten Fahrgästen und von Fahrgästen erwarteter Zustand barrierefreien Fernlinienbusreisens).

Workshopteilnehmer

An dem Workshop nahmen insgesamt zehn Vertreter unterschiedlicher Interessensgruppen (u. a. aus der Steuerungsgruppe Lastenheft) zum Thema Barrierefreiheit bei Fernlinienbussen teil. Dazu gehörten drei Vertreter von Behindertenverbänden (Körper- und Sehbehinderungen), drei Vertreter von Fahrzeugherstellern und -verbänden, ein Vertreter eines Technikverbands sowie drei Vertreter von Fernlinienbusbetreibern bzw. anverwandter Verbände. Gäste des Workshops waren zwei Vertreter der Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt) und ein Vertreter des Fachgebiets Schienenfahrwege und Bahnbetrieb der Technischen Universität Berlin. Am Workshop nahm kein Vertreter der Thematik Infrastruktur teil.

Vorgehen

Der Workshop folgte im Groben der Galerimethode (GASSMANN & SUTTER, 2008): Nachdem die Teilnehmer eine kurze Einführung in die Ziele des Workshops erhielten, bearbeiteten sie in drei Gruppen vorbereitete Fragestellungen (siehe Tabelle 2) bezüglich der Barrierefreiheit entlang der Stationen der Reisekette (Planung, Anreise, Einstieg, Fahrt, Ausstieg, Weiterreise zum Zielpunkt).

Anschließend wurden die Ergebnisse jeder Gruppe vorgestellt und diskutiert. Die wichtigsten Ergebnisse der Diskussionen wurden dokumentiert.

Ergebnisse

Die Ergebnisse der drei Gruppen sind in Tabelle 3 zusammengefasst. Da aus Sicht der Fahrgastvertreter noch wenige Erfahrungen mit Fernlinienbusreisen vorliegen, wurden in dieser Gruppe vor allem Bedarfe bzgl. der Reisekette festgehalten (vgl. Zeile Sollzustand der Tabelle).

Zur erwarteten Nachfrage von barrierefreien Fernlinienbusreisen konnten keine eindeutigen Aussagen getroffen werden. Erfahrungswerte eines teilnehmenden Anbieters belaufen sich auf durchschnittlich fünf bis sieben Anfragen von Rollstuhlfahrern im Monat. Diese Anfragen erfolgen jedoch ohne ein tatsächlich bestehendes Angebot, weshalb hieraus abgeleitete Prognosen zum jetzigen Zeitpunkt nicht möglich sind. Es ist zu erwarten, dass mit barrierefreier Gestaltung der Busse bzw. der Reisekette das Angebot mit dem Fernlinienbus zu reisen von mobilitätsbeeinträchtigten Personen zunehmend angenommen wird.

Gruppe	Fragestellungen
Fahrgastvertreter	Welche Probleme hinsichtlich Barrierefreiheit gibt es derzeit aus Ihrer Sicht an den Stationen der Reisekette bei Fernlinienbussen?/Wo gibt es derzeit die größten Probleme in Fernlinienbussen (und entlang der zugehörigen Reisekette)? Was wäre ein angemessener/zufriedenstellender SOLL-Zustand? Wo gibt es noch Diskrepanzen dazu? Wie schätzen Sie die Nachfrage nach barrierefreien Fernlinienbussen aktuell ein?
Fahrzeugtechnikvertreter	IST-Zustand – Welche Elemente von Barrierefreiheit für Fernlinienbusreisen gibt es derzeit, d. h. wie ist der Ist-Zustand der heutigen Ausstattung entlang der Reisekette und speziell im Bus? Welche zugehörigen, zu beachtenden Richtlinien bzgl. Barrierefreiheit existieren (außer R-107)? Wie schätzen Sie die Nachfrage nach barrierefreien Fernlinienbussen aktuell ein?
Vertreter Busbetreiber	Welche organisatorischen Probleme hinsichtlich Barrierefreiheit gibt es derzeit aus Ihrer Sicht an den Stationen der Reisekette bei Fernlinienbussen? Welche zusätzlichen Anforderungen entstehen durch die neue Richtlinie bezüglich des Personals (Ausbildung, Einsatz) und der Organisation der Reise/Beförderungsdienstleistung? Wie schätzen Sie die Nachfrage nach barrierefreien Fernlinienbussen aktuell ein?

Tab. 2: Aufgabenstellungen der Gruppen [Bitte erörtern Sie folgende Fragestellungen zum Thema Barrierefreiheit bei Fernlinienbussen entlang der vorbereiteten Reisekette ...]

Diskussion

Die Ergebnisse des Workshops machten deutlich, dass zum Teil noch erhebliche Lücken in der Regelung bzw. Umsetzung technischer und infrastruktureller Rahmenbedingungen für Fernlinienbusreisen vorhanden sind. Je nach Stakeholdergruppe betrifft dies insbesondere die Ausstattung der Fernlinienbusse mit Rollstuhlstellplätzen sowie die Haltestellenausstattung (Bordsteine, Sitz- und Unterstellmöglichkeiten, Zugänglichkeit/Anreise etc.) für visuell eingeschränkte Nutzer.

- Problematik Rollstuhlbeförderung

Die Bedarfe der Nutzer von Rollstühlen variieren aufgrund unterschiedlicher Beeinträchtigungen. Hierbei ist die Eignung des Rollstuhls als Fahrzeugsitz und damit dessen Reisetauglichkeit nach individueller Anpassungen an die jeweiligen körperlichen Anforderungen des Nutzers nicht immer ge-

Schritte der Reisekette	Fahrgastvertreter	Fahrzeughersteller	Fernlinienbusbetreiber
Planung	<p>Informationsaustausch zwischen Betreiber und Nutzer: Ticketverkauf meist über Internet (Problem hier: z. B. für Menschen mit Sehbehinderung) benötigte Informationen: Wie und wo kann man sich informieren, gerade wenn es (z. B. Bahnhof) groß und unübersichtlich ist? Welcher Bus kommt da gerade? (siehe Projekt BUS-ID)</p>	<p>Technische Vorschrift: Ausstattung der Fernbuslinien für Barrierefreiheit nach R-107 Anhang 8</p> <ul style="list-style-type: none"> • R-107 regelt unter anderem: Stufen, Breite, Fußbodenneigung, Priority Seats¹, Haltegriffe und –stangen • gibt lediglich eine grobe Beschreibung und ist nicht designrestriktiv → „Wirkvorschriften“, keine Umsetzungsvorschläge • weitere wichtige Regelung: 2001/85/EG, hat jedoch statischen Charakter • Best-Practice-Beispiele aus UK (ähnlich zur UN-Regelung) 	<p>Informationsaustausch zwischen Betreiber und Nutzer: Ticketverkauf meist über Internet (Problem hier: z. B. für Menschen mit Sehbehinderung) kaum Angaben über rollstuhlgerechte Ausstattung der Busse, noch Abfragen zum Schweregrad der Behinderung bzw. über Art, Gewicht etc. des Rollstuhls Busbestuhlung: • flexible Sitzanordnung • Bei vollständiger Auslastung der Kapazitäten können keine weiteren Fahrgäste aufgenommen werden.</p>
Ein- und Ausstieg		<p>Einstiegschilfen durch drei Technologien:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Absenkvorrichtung (auch kneeling) • Rampe • Lift (nur fremdbedienbar, muss mind. 300 kg Gewicht heben können) <p>UN-Regelung hält Vorgaben für Stufen, Durchgänge und die Fußbodenneigung, Haltestangen und -griffe sowie für die Türbetätigung fest</p>	<p>Infrastruktur:</p> <ul style="list-style-type: none"> • keine einheitliche Umsetzung der Ausstattung von Haltestellen • meist Haltestellen am „Straßenrand/auf freiem Feld“, da größere Haltestellen nicht mitbenutzt werden dürfen (aufgrund ÖPNV-Finanzierung) • keine barrierefreien Haltestellen
Fahrt		<p>UN-Regelung sieht Priority Seats für mobilitätsbeeinträchtigte Fahrgäste vor (angenommenes Fahrgastgewicht von 85 kg); Regelung für Stellplatzfläche, Rückhaltevorrückung am und Zugang zum Stellplatz sowie deren Kennzeichnung durch Piktogramme, Kommunikationseinrichtungen zum Fahrer</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ist diese Gewichtsannahme überarbeitungswürdig? • Welche Art der Sicherung für Rollstühle ist die beste? <p>Die UN R-14, die UN R-16 und UN R-80 sehen eine variable Bestuhlungsmöglichkeit vor (durch Umklappen oder Lösen von Stühlen können Rollstuhlstellplätze frei gemacht werden → Sicherheit muss gewährleistet sein)</p>	<p>Busfahrer: haben hohe Verantwortung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aufgaben: Fahren, Sicherung des Rollstuhls, Betreuung während der Fahrt/Rast, „Pflegepersonal“ für mobilitätsbeeinträchtigte Personen
Sollzustand	<p>Planung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • klare Webseitengestaltung verständliches Informationsmaterial über Busausstattung (z. B. für Menschen mit Sehbehinderung oder Lernbehinderung) • klare Angaben über benötigte Assistenz des Menschen mit Beeinträchtigungen • genaue Angaben über technische Ausstattung und Hilfsmittel im Bus (Rampe, Lift, Adapter, Steckdose etc. welche Rollstuhlarten passen?) 		<ul style="list-style-type: none"> • klarer, einfacher Informationsaustausch zwischen Betreibern/Bus und Nutzer • Anpassung der Infrastruktur, Mitnutzung barrierefreier Haltestellen • Orientierung zum Thema Barrierefreiheit an der DB AG

¹ Gemeint sind Sitzplätze, die den Anforderungen mobilitätsbeeinträchtigter Fahrgäste entsprechen. In der R-107 wird hierfür die Formulierung „Behindertensitz“ verwendet. Die beiden Begriffe sind als identisch anzusehen.

Tab. 3: Ergebnisse der Gruppenarbeit

Schritte der Reisekette	Fahrgastvertreter	Fahrzeughersteller	Fernlinienbusbetreiber
Sollzustand (Fortsetzung)	Planung: (Fortsetzung) <ul style="list-style-type: none"> • gute Vernetzung der Verkehrsträger (ÖPNV, Taxi etc. Anschlüsse vor Ort) (siehe DIN 18040-3) • „Der sprechende Bus“/„Bus-ID“-Systeme für Menschen mit Sehbehinderung 		
	Bus: <ul style="list-style-type: none"> • Platz für Begleitperson in der Nähe des Rollstuhlstellplatzes • Platz für Blindenführhunde • wenn Doppeldecker-Busse, dann Rollstuhlsitze unten anordnen • Ausgestaltung der Rollstuhlsitze mit Kommunikation zum Busfahrenden • automatisierte Haltestellenansagen • kontrastreiche Innenraumgestaltung, Leitsysteme, Handgriffe, erkennbare, verständliche Sitznummern 		
Diskussionspunkte	Kontraste einsetzen (hell/dunkel, d. h. nicht primär auf Farben, sondern auf Leuchtdichte bezogen) löst viele Sichtprobleme <ul style="list-style-type: none"> • Infrastruktur: Haltestellen mit Sitz und Wetterschutz • Welcher Rollstuhl ist reisegängig? • Stichworte: Bordrollstühle, Umsetzen von mobilitätsbeeinträchtigten Personen, Gangbreite 	<ul style="list-style-type: none"> • Wer hilft dem Rollstuhlfahrer, wenn er bei einem Unfall des Busses verletzt wird? Vorschlag: Rettungskräfte sollten entsprechend darüber informiert werden, sodass sie dann gleich nach Eintreffen am Unfallort der entsprechenden Person helfen können.	<ul style="list-style-type: none"> • Fragen der Beschaffenheit des Busses (Lift, Einstiege etc., siehe Technik-Gruppe), des Umgangs mit Gepäck. Die Sicherung der Rollstühle im Bus und besondere Anforderungen an die Rollstuhlbeschaffenheit müssen geklärt werden. • Lenk- und Ruhezeiten vs. Fahrgastbetreuung in Pausen • Notfall-evakuierung • Infrastruktur: Zustand und Nutzung Informationsaustausch: <ul style="list-style-type: none"> • Buchungsprozess: Wie kann Barrierefreiheit umgesetzt werden? • Welche Informationen brauchen die Fahrgäste? • Welche Informationen braucht der Betrieb?

Tab. 3: Fortsetzung

geben bzw. muss erneut geprüft werden (vgl. auch VdTÜV, 2013¹⁶, zur Problematik der Rollstuhleignung als Fahrgastsitz findet sich in Kapitel 4.4, Abschnitt Basismaßnahmen eine erweiterte Anmerkung). Hierbei muss zudem zwischen Fahrgästen,

die sich von ihrem Rollstuhl in einen regulären Sitz umsetzen können und Fahrgästen, die auf den Rollstuhl als Sitz angewiesen sind, unterschieden werden. Die Diskussion dieser Punkte zeigte, dass möglichst einfach erkennbar sein sollte, ob ein Rollstuhl als Fahrzeugsitz geeignet ist oder nicht.

• Anmerkung

¹⁶ „Die Eignungsprüfung (Festigkeit) für den Einsatz als Sitz in einem Kfz wird innerhalb der DIN EN 12182 und 12183 festgelegt. Dies gilt jedoch nur für den so genannten 'Basisrollstuhl'. Im Regelfall sind Rollstühle aber individualisiert. Deshalb erfolgt aus Produkthaftungsgründen keine Kennzeichnung, die den Einsatz des Rollstuhles einschließlich der Mitnahme der mobilitätsbehinderten Person als dafür geeigneten Fahrzeugsitz ausweist“ (VDTÜV, 2013, S. 4).

In Bezug auf die Abmessungen eines Rollstuhls gibt es folgende Randbedingungen. Die R-107 nennt für den Rollstuhlstellplatz eine Mindestbreite von 750 mm und eine Mindestlänge von 1.300 mm. Für Rollstuhlfahrer vorgesehene Türen müssen mindestens 900 mm breit sein. Die Plattform einer

Hubvorrichtung muss mindestens 800 mm breit und 1.200 mm lang sein. Rampen müssen ebenfalls 800 mm breit sein. Hubvorrichtungen und Rampen müssen für eine Last von 300 kg tauglich sein. Demgegenüber sollten nach DIN 12183 und DIN 12184 (nur für Klasse A Rollstühle) – jeweils im Anhang B „Empfehlungen für Maße und Bewegungsraum“ – die Gesamtbreite eines Rollstuhls 700 mm und die Gesamtlänge 1.200 mm nicht überschreiten, sodass Rollstühle mit diesen Abmessungen problemlos in einen Bus gemäß R-107 passen sollten.

- Problematik Infrastruktur

Es wurde deutlich, dass die Schnittstelle zwischen Bus(betrieb) und Infrastruktur ebenfalls barrierefrei gestaltet werden muss. Dies ist jedoch nur längerfristig umsetzbar. Es sollte geklärt werden, inwieweit eine Nutzungsmöglichkeit der ÖPNV-Infrastruktur vereinbart werden kann.

Zusammenfassung

Insgesamt ist die Ausgestaltung von Fernlinienbussen noch kaum an die Bedarfe verschiedener Mobilitätseingeschränkter Fahrgäste angepasst. Die Fokussierung auf Mobilitätseinschränkungen aufgrund von Gehbehinderungen bei der Ausgestaltung der Busse (und der angebotenen Dienstleistung entlang der Reisekette) greift jedoch zu kurz: In der Reiseplanungsphase wie auch bei der Busausstattung besteht erheblicher Bedarf an barrierefreier Gestaltung vor allem für seh- und hörbeeinträchtigte Fahrgäste sowie Fahrgäste mit kognitiven Einschränkungen. Es besteht eine Lücke zwischen diesem Bedarf und dem derzeitigen Angebot bei der (digitalen) Reisevorbereitung wie auch bei einer kontrastreichen Reisebusausstattung (Stufen, Haltegriffe etc.). Aus Fahrgastsicht muss zudem geklärt werden, wie und wo Hilfsmittel (ggf. auch Blindenführhunde) und Begleitpersonen untergebracht werden.

Mittelbar aus der Workshopdiskussion kann abgeleitet werden, dass durch die barrierefreien Anforderungen an die Fernlinienbusse zusätzlich Maßnahmen im Betriebskonzept der Betreiber (Fahrerschulungen, Halteregelungen, Notfallpläne etc.) entwickelt werden müssen. Des Weiteren wurde von den Teilnehmern auf die entstehenden Kosten barrierefreier Busse hingewiesen, da mit dem technischen Mehraufwand, sowie der Reduktion regulärer Sitzplätze und des vorhandenen Ladevolumens

gerechnet werden muss. Die Frage besteht, wie sich die barrierefreie Umsetzung auf den Markt der Fernlinienbusse auswirken wird.

Auf Basis dieses Workshops wurden Interviewleitfäden erstellt, sodass anhand von Interviews mit mobilitätsbeeinträchtigten Personen und deren Vertretern sowie Fahrzeugherstellern und Fernlinienbusbetreibern gezielt Anforderungen von und Wünsche an die Barrierefreiheit ermittelt werden konnten. Zudem wurden Infrastrukturvertreter zur aktuellen und geplanten Ausstattung von Fernlinienbusbahnhöfen, Haltestellen und Raststätten befragt.

2.4.2 Interviews I: Mobilitätsbeeinträchtigte Fahrgäste und Fernlinienbusbetreiber

In den Interviews wurden 23 Personen befragt (17 männlich, 6 weiblich), davon 18 Personen, die selbst mobilitätsbeeinträchtigt sind bzw. die Zielgruppe in einem Verband vertreten. Zusätzlich wurden zwei Vertreter eines Fernlinienbusunternehmens sowie je ein Vertreter eines Dachverbandes von Bus- bzw. Verkehrsunternehmen.

Sechzehn der achtzehn Zielgruppen-Vertreter waren zum Erhebungszeitpunkt mobilitätsbeeinträchtigt, neun von ihnen waren in einem Behindertenverband aktiv (haupt- oder ehrenamtlich). Die verbleibenden zwei Personen arbeiteten zum Erhebungszeitpunkt für einen Behindertenverband, waren jedoch selbst nicht mobilitätsbeeinträchtigt.

Drei der sieben motorisch beeinträchtigten Personen konnten selbständig gehen (ohne und mit Gehhilfe) oder waren rheumaerkrankt. Der Großteil von ihnen war jedoch aufgrund verschiedenster Erkrankungen auf den Rollstuhl angewiesen (Hand- und Elektrobetrieb). Eine befragte Person arbeitete für einen Verein, der Personen mit Kehlkopfveränderungen vertritt. Da diese Schwierigkeiten mit dem Sprechen haben, wurde sie der Gruppe der motorisch beeinträchtigten Personen zugeordnet.

Blinde, sehbeeinträchtigte, schwerhörige und gehörlose Interviewteilnehmer wurden den sensorisch beeinträchtigten Personen zugeordnet. Eine dieser Personen vertrat gleichzeitig die Zielgruppe der Senioren, die ggf. gesonderte Ansprüche an Komfort und Service stellen könnten. Die interviewten kognitiv Beeinträchtigten reisen weitestgehend eigenständig (insb. im Nahverkehr). Die Häufigkeitsverteilung der verschiedenen Einschränkungen der Interviewten befindet sich in Tabelle 4.

Einschränkung	Ausmaß	Häufigkeit
Gehfähigkeit (Erkrankungen: Kinderlähmung; Spinale Muskelatrophie; Halbseitenlähmung, Arthrose; Rheuma; Arthritis; inkomplette Querschnittslähmung; spastische Lähmung der Hand und Beine; künstliches Hüftgelenk, Fußgelenk; eingeschränkte Schultern; kehlkopfooperiert)	mobil ohne Hilfsmittel	2
	mobil mit Gehhilfe (Rollator o. Ä.)	2
	Rollstuhl	4
visueller Sinneskanal	Blindheit	2
	Sehbehinderung	1
auditiver Sinneskanal	Schwerhörigkeit	1
	Gehörlosigkeit	1
kognitive Beeinträchtigung		5

Tab. 4: Häufigkeiten der verschiedenen Beeinträchtigungen der Zielgruppen-Vertreter (Mehrfachnennungen möglich)

Hilfsmittel wurden von zwölf Mobilitätsbeeinträchtigten genutzt. Folgende wurden genannt:

- Motorik: Gehhilfe, elektrischer, handbetriebener oder Faltrollstuhl, speziell umgebautes Auto, Strumpfanzieher, Stab zum Greifen,
- Blinde und sehbeeinträchtigte Personen: Sehhilfen, Langstock, Screen Reader, Smartphone-Apps, GPS-Navigationsgerät,
- Schwerhörige, ertaubte, gehörlose Personen: WhatsApp, Notruf-App, Hörgeräte, Blitzlicht- und Rüttelwecker, Signalanlagen für gehörlose Personen¹⁷, Übertragungsanlagen für Fernseher u. Ä.

Alle befragten Personen mit Mobilitätsbeeinträchtigungen unternahmen mindestens einmal im Jahr eine Fernreise ab 50 km (n = 13, bei n = 3 ohne Angabe), sechs von ihnen mindestens einmal im Monat. Gründe dafür waren privater und/oder ehrenamtlicher bzw. beruflicher Natur. Das bevorzugte Verkehrsmittel war dabei die Bahn, gefolgt vom Flugzeug und dem Auto. Die Interviewteilnehmer mit kognitiven Beeinträchtigungen reisten zudem auch mit einem Reise- oder Kleinbus. Eine Zusammenfassung der Verkehrsmittelnutzung der Befragten ist Bild 18 im Anhang zu entnehmen. Drei Mobilitätsbeeinträchtigte konnten bereits Erfahrungen mit einem Fernlinienbus sammeln: Je ein Teilnehmer nutzte dieses Verkehrsmittel regelmäßig für seine Reisen, ist einmal mit einem deutschen Fern-

linienbus gefahren bzw. hatte Erfahrung mit Fernlinienbussen im Ausland machen können. Dreizehn Mobilitätsbeeinträchtigte hatten zum Erhebungszeitpunkt aus verschiedenen Gründen noch keine Erfahrung mit Fernlinienbussen gemacht oder machen wollen:

- noch nichts davon gehört/nicht darüber nachgedacht,
- Angebote zu schwer zu finden (z. B. auch weil fehlender Zugang aufgrund nicht-barrierefreier Webseiten),
- Angebot nicht passend (z. B. zu lange Reisezeit, Haltestelle zu weit entfernt)/Ziele unattraktiv,
- zu geringer Komfort (1. Klasse fehle).

Die Vertreter der Zielgruppe, mobilitätsbeeinträchtigte Fahrgäste, wurden auch gebeten, für jedes Verkehrsmittel für Fernreisen Vor- und Nachteile aufzuzählen. Diese sind Tabelle 6 im Anhang zu entnehmen.

Methodik und Durchführung I

Zur Erhebung der Anforderungen mobilitätsbeeinträchtigter Personen wurden halbstandardisierte Interviews durchgeführt. Auf Basis der Literaturrecherche und weiterer Überlegungen wurde im Vorfeld zusammengetragen, welche Gruppen mobilitätseingeschränkter Personen Adressaten der Interviews sein sollten.

Es wurde zwischen organischen, motorischen, sensorischen und kognitiven Beeinträchtigungen unter-

¹⁷ Siehe Nr. 16.99.09 des Hilfsmittelkataloges

schieden. Hinzu kommen Personen mit speziellen Anforderungen (anspruchsvolle Reisende, Kinder/Babys, Eltern und Schwangere), die in keine dieser Kategorien eingeordnet werden konnten. Ziel vor der Befragung war es, aus jeder Kategorie mindestens einen Vertreter mit einer bestimmten Behinderung zu befragen. Da bereits bekannt war, dass Vertreter der gleichen Kategorie, jedoch verschiedener Ausprägung (z. B. Blinde und sehbeeinträchtigte Personen, gehbeeinträchtigte Personen mit Gehhilfe bzw. Rollstuhl), z. T. abweichende Anforderungen haben, wurden diese gesondert befragt.

Eine Auflistung möglicher Interviewteilnehmer (Personen mit Behinderungen und Vertreter von Behindertenverbänden) wurde durch BSK sowie BKB zur Verfügung gestellt. Ergänzt wurde diese durch Probandenkontakte aus anderen Projekten. Fernlinienbusbetreiber, deren Verbandsvertreter sowie Kommunalverbandsvertreter wurden teils in Kooperation mit der Lastenheftgruppe Barrierefreiheit angesprochen.

Die Gespräche wurden im Zeitraum Februar bis Juni 2014 persönlich oder telefonisch durchgeführt. Grundlage dafür bildete ein Interviewleitfaden, der je nach Stakeholder-Gruppe angepasst war (siehe der folgende Abschnitt). Jeder Termin wurde durch einen Interviewer geleitet und nach Zustimmung der Gesprächspartner mittels Diktiergerät aufgezeichnet. Die Aussagen der Interviewteilnehmer wurden zudem während des Gesprächs schriftlich erfasst; bei Bedarf gab es hierfür zusätzlich einen Protokollanten. Alle Teilnehmer gaben ihr Einverständnis zum Tonmitschnitt des Gesprächs.

Interviewleitfäden I

Die Interviewleitfäden für Personen mit Behinderungen bzw. deren Vertreter, für Busbetreiber und für den Vertreter kommunaler Interessen unterschieden sich bzgl. des Ablaufes und der befragten Inhalte. Sie werden in den nächsten Abschnitten beschrieben.

Interviewleitfaden für Personen mit Behinderungen und deren Verbandsvertreter

Der Aufbau der Interviews orientierte sich an der Reisekette mit einem Fernlinienbus: Planung, Zu- und Abgang zur Haltestelle, Aufenthalt, Ein- bzw. Ausstieg und insbesondere die Fahrt mit dem Bus sowie Pausen. Beeinträchtigte Personen wurden bzgl. ihrer Erfahrungen (mit Fernlinienbussen oder

anderen öffentlichen Verkehrsmitteln) sowie ihrer persönlichen Anforderungen befragt. Verbandsvertreter, die selbst keine Behinderung hatten, wurden gebeten sich ein „typisches“ Mitglied ihres Verbandes vorzustellen, kurz zu beschreiben und die Anforderungen an die Barrierefreiheit im Fernlinienbusverkehr aus dessen Sicht zu formulieren.

Der Leitfaden beinhaltete eine große Anzahl an möglichen Fragen, an der sich der Interviewer orientieren und von welchen er entsprechend der Behinderung des Befragten auswählen konnte. Aspekte bzgl. der Gestaltung von Informationen oder Kontrasten adressierten v. a. blinde und sehbeeinträchtigte Personen. Motorisch Beeinträchtigte wurden z. B. eher hinsichtlich der Höhe von Stufen, Gangbreite u. Ä. befragt. Für viele Fragen wurde zur Unterstützung einer schnellen Kategorisierung und Auswertung Antwortalternativen formuliert. Diese wurden den Interviewteilnehmern jedoch nicht mitgeteilt, sondern vielmehr die Antworten aufgenommen, kategorisiert und zur Vergewisserung nochmals in Kategorieform rückgespiegelt. Alle interviewbezogenen Aussagen des Befragten wurden entweder während des Interviews oder zeitnah im Anschluss (Exzerpieren der Tonbandaufnahme) notiert. Eine ausführliche Inhaltsbeschreibung des Interviewleitfadens ist dem Anhang zu entnehmen.

Interviewleitfaden Busbetreiber und deren Verbandsvertreter

Der Interviewleitfaden für die Busunternehmen untergliederte sich in sieben Themenbereiche. Zu Beginn wurden Fragen z. B. nach dem Status Quo gestellt. Darunter fielen Angaben zur aktuellen Ausstattung und Anzahl barrierefreier Fernlinienbusse, die aktuelle Nachfrage von Beeinträchtigten sowie der Ablauf der Reise mit beeinträchtigten Personen. Der zweite Themenkatalog befasste sich mit Fragen zur Fahrplan- und Personalplanung:

- Wie sieht die momentane Planung aus und welche Änderungen haben ein erweitertes barrierefreies Angebot zur Folge?
- Wie sieht der Informationsaustausch zwischen dem Busbetreiber und dem Fahrgast aus?
- Wer benötigt welche Informationen, damit eine reibungslose Fahrt zustande kommen kann?

Im dritten Teil wurde die Informationsbereitstellung thematisiert. Anschließend ging es um die Infrastruktur innerhalb des Fahrzeugs (Welche Fahr-

zeugtypen werden eingesetzt und wie sieht die Ausstattung dieser Fahrzeugtypen aus?) und die Infrastruktur außerhalb des Fahrzeugs (Wie sehen die Haltestellen und Raststätten in Bezug auf die Barrierefreiheit aus und wie entscheidet sich, welche Haltestelle bzw. Raststätte angefahren werden?).

Interviewergebnisse: Berichte der Befragten I

- **Verständnis des Begriffs „Barrierefreiheit“**

Mobilitätsbeeinträchtigte und deren Vertreter wurden gefragt, was sie unter dem Begriff der Barrierefreiheit verstehen. Der folgende Abschnitt fasst die diesbezüglichen Meinungen und Äußerungen der Befragten zusammen. Sie flossen in die Definitionserstellung als Teil dieses Forschungsprojektes ein (vgl. Kapitel 2.3).

Die befragten Mobilitätsbeeinträchtigten legten Wert auf eine gleichberechtigte Teilhabe an der Gemeinschaft, im beruflichen wie im privaten Bereich. Die Themen Inklusion und gemeinsame Erlebnisse mit nicht-ingeschränkten Personen wurden hier angesprochen. Dabei ging es auch darum, dass sich Mobilitätsbeeinträchtigte selbständig und ohne fremde Hilfe in ihrer Umgebung bewegen können. Komfort-Aspekte bei der Reise wurden ebenso angesprochen (z. B. kürzest mögliche Wege). Dazu zählte auch, dass jegliche Gebäude, Einrichtungen und Angebote ungehindert genutzt werden können. Wichtig war den Befragten, ein Bewusstsein und Akzeptanz für das Thema Barrierefreiheit zu schaffen. Nur so könnten mögliche Barrieren, die physisch, in der Kommunikation oder in den Köpfen der Menschen bestehen, abgebaut werden.

Die Befragten nannten bereits viele Maßnahmen, mit welchen ihre Bedürfnisse umsetzbar sind. Bestehende physische Barrieren (Platzangebot, Stufen, Kanten, Treppen, nicht unterfahrbare Möbel) stellen vor allem Gehbeeinträchtigte vor Probleme und sind durch Ebenerdigkeit, Aufzüge u. Ä. vermeidbar. Für sensorisch Beeinträchtigte (Blinde, sehbeeinträchtigte, gehörlose und schwerhörige Personen) ist die Einhaltung des Zwei-Sinne-Prinzips bei der Darbietung jeglicher Informationen essentiell, die Gestaltung der Raumakustik ist ein weiteres Thema. Gehörlose Personen stehen zudem vor dem Problem der Kommunikation mit Hörenden. Auch von ihnen wurde das Zwei-Sinne-Prinzip angesprochen. Personen mit eingeschränkten Organfunktionen (z. B. Herz oder Lunge) haben Pro-

bleme, wenn sie viel sprechen müssen. Schulungen im Umgang mit Mobilitätsbeeinträchtigten werden als weitere Maßnahme genannt.

Die mobilitätsbeeinträchtigten Befragten äußerten deutlich den Wunsch, dass ihre Anforderungen als gleichberechtigter Faktor neben anderen Aspekten (z. B. wie Design, Kosten etc.) fester Bestandteil aller Planungen sind und sie nicht mehr als eigenständige „Zielgruppe“ für Bauen, Fahren oder Reisen angesehen werden. Sie möchten in allen Belangen als feste Nutzergruppe integriert werden. Barrierefreiheit ist nur gegeben, wenn man den Bedarfen aller Nutzer gerecht wird.

- **Erfahrungen und Probleme mit öffentlichen Verkehrsmitteln**

Die folgenden Kapitel fassen die geäußerten Erfahrungen (positiv und negativ) Mobilitätsbeeinträchtigter mit Fernreiseverkehrsmitteln entlang der Reisekette zusammen.

Zu Anfang jedes Kapitels werden Erfahrungen der befragten Fernlinienbusbetreiber bzw. aktuelle (betriebliche) Abläufe beschrieben. Anschließend werden die Aussagen von Mobilitätsbeeinträchtigten zu Erfahrungen mit Fernlinienbussen dargestellt. Es schließen sich deren Erfahrungen mit Zügen der DB AG und Bussen/Bahnen des ÖPNV an.

- **Planung und Vorbereitung**

Einer der befragten Fernlinienbusbetreiber hatte zum Erhebungszeitpunkt 2014 sieben Busse, in denen jeweils ein Platz zur Beförderung eines Rollstuhlnutzers vorhanden war. Diese verkehrten nur auf einer bestimmten Linie. Bei Bedarf wurde einer dieser rollstuhlgerechten Busse für eine spezielle Tour eingesetzt. Die Anmeldung dafür erfolgte telefonisch über die Servicehotline. Der Fernlinienbusbetreiber benötigte Informationen über die Größe, das Gewicht und die Art des Rollstuhls, da nicht alle Modelle sicher befestigt werden konnten. In der Regel wurden ca. 36 Stunden Vorlaufzeit auf Seiten des Busunternehmens zur Tourenplanung benötigt. Das andere befragte Busunternehmen hatte zum Erhebungszeitpunkt keine barrierefreien Busse, aber bereits Rollstuhlfahrer in ihren Bussen befördert. Voraussetzung dafür war jedoch, dass sich der Rollstuhlfahrer selbst umsetzte bzw. durch eine Begleitperson auf einen Sitzplatz umgesetzt wurde.

Es wurde berichtet, dass dem Busfahrer die Verantwortung zur Rollstuhlsicherung obliegt. Ihm obliegt damit die endgültige Entscheidung, ob er einen Rollstuhl im Bus sichern kann und demnach befördert. Da die Unsicherheit der Busfahrer bzgl. der Sicherung von Rollstühlen noch sehr groß ist, entscheiden sich laut Aussage der Betreiber kurz vor Fahrtbeginn noch Fahrer gegen die Mitnahme von Rollstuhlnutzern.

Fahrgäste mit Fernlinienbuserfahrung berichten, dass das Sammeln von Information über Fahrtenangebote, Preise etc. über die Webseiten der Fernlinienbusbetreiber problemlos funktionierte. Dies geschah bei den Interviewteilnehmern entweder über eine „Sammelinternetseite“, auf welcher Angebote verschiedener Busbetreiber zu finden sind, oder über die Webseiten der einzelnen Betreiber. Dort wurden die Tickets üblicherweise direkt bezahlt. Der Kauf der Tickets funktionierte so meist problemlos. Schalter oder Reisebüros sind in kleineren Städten zu weit entfernt, sodass der Ticketkauf im Internet meist die einzige Lösung war. Das Zubuchen eines Tickets für die Begleitperson war hingegen nicht unkompliziert. Das Ticket musste einzeln gebucht werden. Dies kann zu einem Problem werden, wenn der Bus nur noch Platz für eine Person bietet. Außerdem konnte während der Buchung der Sitzplatz meist nicht reserviert werden. Falls dieser Service angeboten wurde, wurden hier oft Gebühren erhoben. Ein Befragter berichtete davon, dass ein Bus überbucht wurde und Personen nicht mitgenommen werden konnten. Eine Umbuchung auf einen anderen Bus war in diesem Fall aber problemlos möglich. Ein weiteres Problem trat auf, als die vergünstigten Plätze für Personen mit einem Behindertenausweis (meistens 50 % Rabatt) ausgebucht waren und der Interviewte ein Ticket zu Normalbedingungen kaufen musste.

Bei Fragen rund um den Service, Abfahrten, Umbuchungen, Verspätungen etc. konnte die jeweilige Servicehotline des Fernlinienbusanbieters angerufen werden. Diese reagierte sofort, war jedoch nicht kostenfrei. Umbuchungen wurden aber kostenlos umgesetzt, Auskünfte über Abfahrten konnten gegeben werden und bei Verspätungen¹⁸ erhielten die Fahrgäste eine „Verspätungs-SMS“. Wenn die Verspätung sehr groß war, konnten die Fahrgäste entscheiden, ob sie

- warten und zwei Freifahrten bekommen,
- die Fahrt umbuchen (Kosten mussten vorgestreckt werden, wurden dann jedoch zurückerstattet) oder
- von der Fahrt zurücktreten und den Ticketpreis zurückerstattet bekommen.

Der Telefonservice wurde von den Fernlinienbusreisenden sehr gut angenommen. Die Servicehotline ist für gehörlose und hörbeeinträchtigte Personen jedoch nicht nutzbar. Für diese Fahrgastgruppe gibt es keine Alternative, sich zu informieren.

Erfahrungen der Befragten mit anderen Verkehrsmitteln, wie z. B. dem Fernverkehr der DB AG oder dem öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV), bzgl. des Angebots von Informationen war insgesamt gut. Um ihre Reise mit einem öffentlichen Verkehrsmittel planen zu können, informierte sich der Hauptteil der befragten Mobilitätsbeeinträchtigten über das Internet oder per Telefon. Wenige griffen nach eigenen Angaben auf den Service am Schalter, Bekannte/Freunde oder ein Reisebüro zurück.

Von einigen Befragten wurde bemängelt, dass Informationen darüber inwieweit die Ausstattung von Fahrzeugen und die Infrastruktur (Bahnhöfe/Haltestellen) barrierefrei gestaltet ist sowie Informationen über Abläufe bei der Beförderung Mobilitätsbeeinträchtigter nicht ausreichend waren. Manchmal waren Abläufe sogar falsch beschrieben. Berichtete Probleme entstanden z. B. durch die Art der Informationsdarstellung: Zum Teil waren gesuchte Informationen auf den Internet-Seiten (v. a. DB AG und ÖPNV) nicht leicht auffindbar. Oft fand sich hier der Hinweis, dass für weitere Informationen eine kostenpflichtige Telefon-Hotline angerufen werden muss. Zum einen ist dies für gehörlose Personen nicht umsetzbar. Zum anderen finden es manche Befragte diskriminierend, Geld dafür investieren zu müssen, um an spezifische Informationen zu gelangen. Sehbeeinträchtigte und blinde Personen berichteten von Problemen mit der Erkennbarkeit von Informationen: Zum Beispiel waren die Servicehefte für Mobilitätsbeeinträchtigte der DB AG sowie viele Webseiten, auch anderer Verkehrsmittel-Betreiber, mit zu kleiner Schrift und kontrastlos gestaltet; Internet-Seiten waren selten für die Benutzung mit einem Screen-Reader bzw. Voice-Over optimiert. Für Personen mit geistigen Beeinträchtigungen waren Informationen oft zu kompliziert formuliert.

¹⁸ Bei Verspätungen müssen die Busbetreiber die Vorgaben der EU-Verordnung 181/2011 einhalten.

Ein weiteres Problem stellten Ticketautomaten dar (v. a. DB AG), welche für die Buchung einer Fernlinienbusreise aber von geringerer Bedeutung sind. Die Displays waren für Rollstuhlfahrer zu hoch angebracht, blinde und sehbeeinträchtigte Personen konnten die Touchscreens weder lesen noch bedienen. Unter Umständen müssten die Betroffenen dadurch ihre Fahrkarte beim Fahrpersonal kaufen, wobei z. T. eine Extragebühr gezahlt werden muss. Zwei der befragten Personen hatten bereits Erfahrungen mit der Anmeldung von Ein-/Ausstiegsunterstützung bzw. Hilfsmitteln bei der DB AG gemacht: Für die Anmeldung von Hilfen wurden keine Probleme berichtet, jedoch für die Umsetzung (siehe Abschnitt Ein-/Ausstieg). Auch hier ist die Übertragbarkeit von der Bahn auf den Bus nicht 1:1 gegeben, da sich beim Bus der Fahrer als mögliche helfende Person immer in unmittelbarer Nähe der Passagiere befindet.

- **Zu- und Abgang zur Haltestelle sowie Aufenthalt**

Haltestellen bzw. Busbahnhöfe, die der Fernlinienbusbetreiber anfahren kann, werden diesem durch die Kommunen zugeteilt. Diese Auswahl ist Teil des Genehmigungsprozesses einer neu beantragten Fernbuslinie (KCW GMBH, 2014). Die Auswahl erfolgt je nach Betreiber anhand verschiedener Kriterien. Ein befragtes Unternehmen äußerte, dass große Städte vorwiegend an zentralen Punkten, wie z. B. in der Nähe des Hauptbahnhofes, angefahren werden. Haltestellen an kleineren Orten wählte das Unternehmen jedoch eher in Autobahn-Nähe aus. Der befragte Fernlinienbusbetreiber wies darauf hin, dass es kaum barrierefreie Haltestellen für Fernlinienbusse in Deutschland gibt und auch nur zwei ZOBe zum Erhebungszeitpunkt diesbezüglich ausgestattet waren (Mannheim und Hamburg).

Zur Haltestelle von öffentlichen Fernverkehrsmitteln reisten die meisten interviewten Mobilitätsbeeinträchtigten mit dem ÖPNV an ($n = 7$). Vier Personen berichteten, zu Fuß bzw. mit dem Rollstuhl zur AbfahrtsHaltestelle zu gelangen. Je nach Bedarf und Möglichkeit nutzten zwei Befragte auch das Auto (bzw. ließen sich bringen), z. B. aus Zeit- und/oder Komfortgründen.¹⁹ Die Schnittstellen zwischen ÖPNV und dem Fernlinienbus waren sehr

unterschiedlich gestaltet: Die Interviewten berichteten, dass die Haltestellen des Fern- und Nahverkehrs teils direkt beieinander lägen, teils seien sie noch einige Meter entfernt. Auch deren Ausstattung, insbesondere hinsichtlich der Barrierefreiheit, war sehr unterschiedlich. Die Reichweite wurde von sehr gut bis hin zu sehr schlecht bewertet, wobei die Barrierefreiheit der Mehrzahl der Fernlinienbus-Haltestellen eher als vorwiegend schlecht beschrieben wurde. An einem größeren Busbahnhof gab es kaum Absenkungen an den Gehwegen, das Wegweisungs- und Blindenleitsystem war sehr schlecht und das Informationsangebot nicht ausreichend ausgebaut. Ein befragter Fahrgast erzählte, dass er aufgrund des komplizierten Aufbaus eines Busbahnhofs den Bussteig nicht fand und so den Bus verpasste. Es wurde berichtet, dass via Ansage vermittelte Informationen über Verspätungen oder Abfahrtsänderungen am Busbahnhof von hörbeeinträchtigten und gehörlosen Personen nicht wahrgenommen werden können. Meist wird diese Information erst dann durch die Betroffenen wahrgenommen, wenn alle anderen Fahrgäste den Bussteig wechseln. Bei Abwesenheit anderer Fahrgäste verpassen gehörlose bzw. hörbeeinträchtigte Menschen ihre Beförderungsmöglichkeit.

Die befragten Mobilitätsbeeinträchtigten, die noch keine Erfahrung mit Fernlinienbussen hatten, schätzten die Standorte bzw. die Erreichbarkeit von Zugbahnhöfen durchweg als „ok“ bis „(sehr) gut“ ein. Die Zugänglichkeit und die allgemeine Barrierefreiheit von Bahnhöfen wurden mit „ok“ bis „gut“ bewertet; dies war jedoch bei kleineren Bahnhöfen nicht immer gegeben. Es wurde berichtet, dass bei größeren Bahnhöfen dann Probleme auftraten, wenn z. B. Aufzüge außer Betrieb waren. Blinde und sehbeeinträchtigte Personen mahnten an, dass mit dem Begriff der barrierefreien Ausstattung zu häufig nur die Belange von Gehbeeinträchtigten bzw. von Rollstuhlnutzern bedacht werden (gilt für große und kleine Bahnhöfe). Blinden Personen sei es kaum möglich, sich allein und ohne Hilfe an ihnen unbekanntem Bahnhöfen zurechtzufinden. Eine räumliche Orientierung im Bahnhof sei ihnen nicht möglich, da es kaum orientierungsunterstützende Hilfen für Sehbeeinträchtigte gibt. Installierte Hilfestellungen, z. B. Leitsysteme durch Bodenindikatoren, seien nicht ausreichend dafür. Diese sind an den großen Zugbahnhöfen zwar vorhanden, bieten den blinden und sehbeeinträchtigten Personen aber nur Hilfe, wenn sie die Räumlichkeiten kennen. Die Betroffenen wüssten in unbekanntem

¹⁹ Mehrfachnennungen waren möglich.

Bahnhöfen z. B. nicht immer, wo sich das gesuchte Gleis, Geschäft oder auch sanitäre Anlagen befinden. Die Ansagen am Bahnhof sowie die Anzeigen von Gleisen und abfahrenden Zügen oder Bussen wurden als mangelhaft bewertet. Gerade blinde und sehbeeinträchtigte Personen müssen sich im Voraus genau darüber informieren, von welchem Gleis sie abfahren. Wird das Gleis geändert, stellt das für diese Fahrgäste ein besonderes Problem dar. Viele sind daher auf Hilfe des ortsansässigen Mobilitätsservices oder Begleitpersonen angewiesen. Sehbeeinträchtigte haben oft mit schlechten Kontrasten, Lichtverhältnissen und zu kleiner Schrift zu kämpfen.

Personen mit kognitiven Handicaps berichteten über Probleme, die sie beim Lesen von Fahrplänen haben. Diese waren nach ihrer Erfahrung demnach zu umfangreich und die Tageszeiten waren verwirrend dargestellt. Manche Abschnitte der erlebten Fahrpläne waren zu klein, manche zu groß. Auch waren einige Begriffe nicht eindeutig. So war den kognitiv Beeinträchtigten in einem konkreten Beispiel nicht klar, was der Unterschied zwischen „schülertags“ und „werktags“ ist. Insgesamt wurde fehlende Konsistenz der Fahrplangestaltung und -benennung bemängelt. Bzgl. der Wegweisung kann auch diese Fahrgastgruppe Probleme haben, da eine Vielzahl von ihnen nicht richtig oder nicht schnell lesen kann. Die Wegweisungssysteme enthielten oft zu wenige Piktogramme.

Hinsichtlich des Komforts von DB-Haltestellen waren die Einschätzungen der Befragten sehr heterogen: Sie wurden als „(sehr) schlecht“ bis hin zu „(sehr) gut“ bewertet. Bemängelt wurden v. a. unzureichender Platz auf den Bahnsteigen (insb. von Rollstuhlnutzern), fehlende Überdachungen und Sitzmöglichkeiten. Gerade im schienengebundenen Personennahverkehr (SPNV) und Regionalverkehr (Doppelstockzüge) war nicht immer klar, wo der rollstuhlgerechte Eingang ist. Dieser befindet sich zwar immer im Triebwaggon, der aber an den Anfang oder das Ende des Zuges gekoppelt sein kann. Möglicherweise steht der Rollstuhlfahrer dann am verkehrten Ende und müsste einen langen Weg zum Einstieg zurücklegen.

• Ein-/Ausstieg

Die rollstuhlgerechten Busse des befragten Betreibers waren zum Erhebungszeitpunkt etwas niedriger im Vergleich zum konventionellen Reisebus, sodass Rollstuhlnutzer an der vorderen Tür durch

eine Rampe in das Fahrzeug gelangen konnten. Allen anderen Fahrgästen wurde der Ein- und Ausstieg somit ebenfalls erleichtert. In diesem Fahrzeug befand sich der Rollstuhlstellplatz direkt an der Tür. Der Rollstuhl wurde hier mittels eines Rückhaltesystems befestigt. Wie bereits oben beschrieben, kommt es allerdings sehr darauf an, ob der Rollstuhl mit dem Rückhaltesystem kompatibel ist. Dies wurde als ein sehr großes Problem angesprochen, da es eine Fülle an verschiedenen und ganz individuellen Rollstühlen gibt. Da zum Erhebungszeitpunkt die Verantwortung der Sicherung beim Busfahrer lag, konnte es vorkommen, dass dieser der Meinung war, dass er den Rollstuhl nicht ordnungsgemäß sichern kann und er den Fahrgast zurücklassen musste. Sobald der Rollstuhl an seinem Platz im Bus ist, können jedoch keine weiteren Fahrgäste mehr diesen Ein-/Ausgang benutzen, da der Rollstuhl diesen versperrt. Das könnte ein Problem im Falle einer Notsituation sein, da es dadurch zu einer erschwerten Evakuierung kommen kann.

Vier befragte Personen mit motorischen Beeinträchtigungen (drei ohne, eine mit Fernlinienbusserfahrung) gaben an, dass sie stets Assistenz benötigen, um in einen Zug oder einen Bus zu gelangen bzw. ihn zu verlassen. Drei dieser vier Befragten müssen über eine Rampe oder einen Lift ein- bzw. aussteigen. Der Einstiegs-/Ausstiegsvorgang im Zug lief ihrer Meinung nach in der Regel problemlos ab. Die vierte Person, die Assistenz benötigt, hatte starke Geheinschränkungen, konnte jedoch kurze Strecken ohne Rollstuhl zurücklegen. Sie bemängelte, dass bei Bussen der Kategorie III die Haltegriffe erst innerhalb des Fahrzeugs angebracht sind und die erste Stufe am Einstieg sehr hoch ist. Daher ist es für diese Person schwierig, sich an dem ersten Haltegriff festzuhalten, da sie diesen nicht erreichen kann. Das Ausmaß der Assistenz sei für sie „von der Tagesform abhängig“. Auch ein sehbeeinträchtigter Interviewpartner benannte innen angebrachte Haltegriffe als ein Problem. Sie sind, genauso wie z. T. die Türen, schwer zu finden. Probleme kann es auch mit nicht-markierten Einstiegen, Ecken und Griffen geben, die nicht erkannt werden können. Sehbeeinträchtigten und blinden Personen ist es ebenfalls nicht möglich zu erkennen, ob ein Sitzplatz frei oder belegt ist. Meist fragen sie daher bei anderen Fahrgästen nach.

Zwei Rollstuhlfahrer berichteten von z. T. sehr großen Problemen beim Einsteigen bzw. Verlassen

von Fernzügen der DB AG. Beide erzählten, dass oftmals ein Rollstuhlfahrer nicht ein- bzw. aussteigen kann, weil das angeforderte Hilfspersonal nicht am Bahnsteig erscheint.²⁰ Das Problem muss hier – nach Aussage der beiden Rollstuhlnutzer – in der Informationsweiterleitung liegen. Die Konsequenz daraus ist, dass der Rollstuhlfahrer entweder nicht einsteigen und damit seine Reise nicht antreten kann; oder, dass er nicht aussteigen kann und somit mindestens einen Bahnhof weiterfahren muss. Gleiches gilt, wenn die Einstiegshilfe defekt ist oder nicht zum jeweiligen Zugtyp passt. Einer der Rollstuhlfahrer berichtete hier von einem Vorfall am Münchner Hauptbahnhof, bei dem er mit einem Gabelstapler und einer Bühne aus einem ICE gehoben werden musste, weil die vorgesehene Einstiegshilfe defekt war. Das war mit enormem Aufsehen am Bahnhof verbunden und dem Fahrgast entsprechend unangenehm. Die Ungewissheit, ob mit der angeforderten Hilfe alles so funktioniert wie geplant, kann zu unentspanntem Reisen der betroffenen Fahrgäste führen. Es ist jedoch anzunehmen, dass sich die geschilderte Situation beim Fernlinienbus anders darstellen würde.

• Fahrt

Die interviewten Personen mit Beeinträchtigungen bzw. die Verbandsvertreter wurden nach der Bewertung verschiedener Ausstattungsmerkmale ihnen bekannter Verkehrsmittel befragt. Da zum Erhebungszeitpunkt nur wenige Befragte Erfahrungen mit Fernlinienbussen hatten, bezieht sich die Mehrzahl der folgenden Aussagen auf Erfahrungen mit Zügen der DB AG bzw. Reisebussen oder Bussen des ÖPNV. Die Fragen wurden entsprechend der Beeinträchtigung des Befragten ausgewählt. So wurden blinde und sehbeeinträchtigte Personen nach der Erreichbarkeit des Sitzplatzes, der Erkennbarkeit von Stufen und der Sitzplatzanzeige und der Leuchtdichte/dem Kontrast des gesamten Fahrzeugs befragt. Gehbeeinträchtigten Personen wurden hingegen hauptsächlich Fragen zu Haltestangen und -griffen im Fahrzeug gestellt. Bewer-

tungen hinsichtlich der Erreichbarkeit von Türöffnungen und der Unterbringung von Handgepäck und/oder Hilfsmittel wurden von allen erbeten.

Nur eine geringe Anzahl der Busse in Deutschland, die für den Fernlinienbusverkehr genutzt werden, waren zum Erhebungszeitpunkt rollstuhlgerecht oder barrierefrei ausgestattet. Einer der befragten Fernlinienbusbetreiber stellte sieben rollstuhlgerechte Fernlinienbusse (siehe oben). Diese waren zwar für die Beförderung von Rollstühlen geeignet, jedoch wurden die Belange anderer Mobilitätsbeeinträchtigter (z. B. blinde und gehörlose Personen) nicht in vollem Umfang erfüllt. Der Betreiber gab an, dass barrierefreie Fernlinienbusse um einen fünfstelligen Betrag teurer sind als nicht-barrierefreie Busse – eine Information, die auch im Stakeholderworkshop genannt wurde. Daher ist die Ausstattung bisheriger Fernlinienbusse eher pragmatisch und nur im seltensten Fall barrierefrei. Der andere befragte Fernlinienbusbetreiber hatte zum Erhebungszeitpunkt weder rollstuhlgerechte noch barrierefreie Busse in seinem Fuhrpark.

Bei einem der befragten Unternehmen stellen sich die Busfahrer zu Beginn der Fahrt vor. Sie informieren über angefahrene Halte(stellen), Pausen, wo die Toiletten sind oder was bei Stau passiert. Persönliche Ansagen werden von diesem Unternehmen den automatisierten Ansagen vorgezogen, da sie laut Meinung des Unternehmens ein Gefühl von Persönlichkeit und Vertrautheit vermitteln. Optische Elemente für die Übermittlung kurzfristiger Informationen gibt es keine.

Türöffnungen wurden von mobilitätsbeeinträchtigten Fahrgästen i. d. R. für gut gefunden und auch erreicht. Türöffner und Haltewunschtaster sind bei Fernlinienbussen nicht üblich, daher werden diese nicht weiter betrachtet. Für blinde Personen waren Stufen mittels Langstock gut erkennbar. Sehbeeinträchtigte Personen, die keinen Langstock nutzten, hatten Probleme, Stufen aufgrund fehlender farblicher Markierungen zu erkennen. Es wurde berichtet, dass Stufen am Einstieg und im Gang für Personen mit Geheinschränkungen zu hoch und insbesondere für Rollstuhlnutzer nicht überwindbar sind. Gänge im Fahrzeug (auch DB AG und ÖPNV) waren teils zu eng, um mit einem Rollstuhl hindurch zu kommen. Personen mit Gehproblemen konnten die engen Gänge jedoch zu ihrem Vorteil nutzen und sich durch die Sitzlehnen abstützen. Dadurch haben diese Personen etwas mehr Sicherheit und gelangen so besser zu ihrem Sitzplatz. Fahrgäste,

²⁰ Das Anmelden von Einstieghilfen bei der DB AG erfolgt über die Mobilitätszentrale: Der Fahrgast meldet seinen Hilfebedarf mindestens einen Tag vorher bei dieser an. Diese leitet die Informationen an den jeweilige Zuständigkeit des entsprechenden Bahnhofs weiter (oft DB Station Service), die den Auftrag ausführen. Ca. 20 min. vor Fahrtbeginn treffen sich Fahrgast und Personal an einem vereinbarten Treffpunkt am Bahnhof.

die einen Fernlinienbus genutzt haben, bemängelten hingegen die Enge der Gänge: Für Adipöse sei die Nutzung der Gänge sehr eingeschränkt.

Bei der DB AG werden Rollstuhlnutzer in denjenigen Waggon gebracht, der mit einem Rollstuhlstellplatz ausgestattet ist. Auch im ÖPNV sind diese Plätze eindeutig ausgewiesen. Mängel gäbe es bei der Anzeige von Standardsitzplätzen (sensorisch und kognitiv Beeinträchtigte benötigen keinen speziellen Sitz). In DB-Fernverkehrszügen seien die Wagennummern zwar in Braille, die Sitzplatzanzeigen jedoch nur optisch dargestellt und somit für blinde und sehbeeinträchtigte Personen nicht oder kaum erkennbar. Die Leuchtdichte bzw. den Kontrast ihnen bekannter Verkehrsmittel bewerteten die befragten Personen mit Sehbeeinträchtigungen als gut.

Haltestangen und -griffe wurden von einigen Fahrgästen als wichtig bewertet. Bzgl. der Anbringung von Haltestangen sowie der Erkennbarkeit von Haltestangen und Stufen in Fernlinienbussen hatten die drei Fernlinienbuserfahrenden keine Beanstandungen. In anderen Verkehrsmitteln (DB AG und/oder ÖPNV) wurde deren Anbringungsort aber z. T. als ungünstig bewertet: Sie seien an Stellen angebracht, an denen sie eine Verletzungsgefahr darstellen. Das sei dann der Fall, wenn eine Haltestange in der Mitte des Ein/Ausgangs befestigt ist und Sehbeeinträchtigte diese nicht erkennen und darüber stolpern können.

Fahrgäste von Fernlinienbussen können in der Regel zwei Gepäckstücke und ein Handgepäckstück mitnehmen. Diese werden direkt bei der Ticketkontrolle dem Busfahrer übergeben. Das Handgepäck findet problemlos Platz in der Gepäckablage oberhalb des Sitzplatzes. Die Unterbringung von Handgepäck bzw. Hilfsmitteln in anderen Verkehrsmitteln (v. a. DB AG) wurde von insgesamt sechs Personen als „ok“ bis „(sehr) gut“ bewertet, von zwei Personen als „(sehr) schlecht“. Als Gründe für letztgenannte Bewertung wurde v. a. die Höhe genannt: Oftmals soll das Handgepäck über dem Sitz verstaut werden, was jedoch für gehbeeinträchtigte, aber auch ältere Personen schwer bis unmöglich ist. Für Personen mit Sehbeeinträchtigungen waren die Staufächer nicht immer ausreichend sichtbar. Viele Interviewte verstauten ihr Gepäck daher unter dem Sitz oder Tisch. Zwei Rollstuhlfahrer berichteten über Probleme mit dem Gepäck anderer: Sie hatten schon mehrfach erlebt, dass andere Fahrgäste ihr Gepäck gleichsam einer

Barrikade um den Rollstuhlfahrer herum ablegen, weil kein anderer Platz dafür vorhanden war (in der DB AG).

Bus-WCs sind derzeit nicht barrierefrei ausgestattet und vor allem für Rollstuhlfahrer nicht nutzbar. Sie sind meist sehr eng, sodass ein Fahrgast mit etwas mehr Gewicht nicht problemlos in die Kabine hineinkommt. Jedoch machen die Toiletten, laut Aussage eines Fernlinienbus-Vielfahrers, in 90 % der Fälle einen positiven Gesamteindruck. Zug-Toiletten wurden insgesamt als „ok“ bewertet. Die meisten Toiletten, insbesondere in den neueren Zügen, sind rollstuhlgerecht. Jedoch kamen auch „Pseudo-Behindertentoiletten“ zur Sprache: in diese passe ein Rollstuhl bzgl. der reinen Freifläche zwar hinein, jedoch sind diese Toiletten so angeordnet, dass man mit dem Rollstuhl entweder nicht hinein kommt, oder, wenn man darin ist, sich mit dem Rollstuhl nicht drehen kann. Fehlende Sauberkeit war ein weiterer Kritikpunkt. Die Erreichbarkeit von Zugtoiletten war durch abgestelltes Gepäck oder Stufen auf dem Weg dorthin nicht immer gegeben. Ein blinder Interviewpartner bemängelte es, wenn Drehknöpfe anstatt Klinken zum Öffnen und Schließen der Türen verbaut sind.

Ein blinder Fahrgast berichtete von unzuverlässigen automatischen Ansagen im Bus des ÖPNV: diese sagten nicht immer die Haltestelle an, die gerade angefahren wird. Eine rücksichtslose bzw. risikofreudige Fahrweise von Busfahrern, besonders des ÖPNV, wurde von einem der Befragten stark kritisiert.

• Pause

Die Pausenregelung unterscheidet sich stark zwischen den verschiedenen Busunternehmen. Gesetzlich ist vorgeschrieben, dass der Busfahrer nach spätestens 4,5 Stunden Fahrt eine 45-minütige Pause einlegen muss (bzw. innerhalb dieser Zeit zwei Pausen, z. B. je eine 15- und 30-minütige).²¹ Innerhalb dieser Pausenzeit darf der Fahrer keine Fahrgäste betreuen. Die Busbetreiber gehen mit der Pausenregelung unterschiedlich um. Einige

²¹ Gemäß Lenk- und Ruhezeitenverordnung: Verordnung (EG) Nr. 561/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 15. März 2006 zur Harmonisierung bestimmter Sozialvorschriften im Straßenverkehr und zur Änderung der Verordnungen (EWG) Nr. 3821/85 und (EG) Nr. 2135/98 des Rates sowie zur Aufhebung der Verordnung (EWG) Nr. 3820/85 des Rates (Text von Bedeutung für den EWR).

Unternehmen legen Pausen an Rastanlagen ein.²² Andere Busunternehmen vermeiden Pausen an Rastanlagen unter Berücksichtigung der gesetzlichen Vorgaben generell. Auf zeitlich längeren Fahrten wird dann ein Fahrerwechsel vollzogen, um die gesetzlichen Lenk- und Ruhezeiten einzuhalten. Der Wechsel kann auch ohne eine Pause für die Gäste stattfinden, z. B. an einer planmäßigen Haltestelle. Eine weitere Möglichkeit ist, dass der zweite Busfahrer schon einige Zeit vor dem Wechsel in den Bus dazu steigt (z. B. seit Fahrtbeginn). Die Auswahl der Raststätten erfolgt anhand pragmatischer Gesichtspunkte: Bei einem Unternehmen wurden die Strecken zuvor mit einem Kleintransporter abgefahren, um zu schauen, welche Rastanlagen für Pausen in Frage kommen. Die endgültige Auswahl findet ungeachtet ihrer Barrierefreiheit oder Komfort-Ausstattung statt.

Erfahrungen bzgl. der Ausstattung deutscher Raststätten konnten einige Befragte berichten (Pkw-Nutzung). Hinsichtlich Komfort und Barrierefreiheit wurden sie zumeist subjektiv als „ok“ bis „(sehr) gut“ mit Ausnahmen eingeschätzt.²³ Bei Pausen bei Fernlinienbusreisen ist jeder Fahrgast selbst dafür verantwortlich, rechtzeitig in den Bus zurückzukehren. Wenn die Pausenzeit durch eine letzte Ansage des Fahrers beendet wird, ist dies für gehörlose bzw. hörbeeinträchtigte Personen jedoch nicht wahrnehmbar.

²² Dies gilt für diverse Fernbuslinien, wie eine Recherche von Fahrplänen und Anbieter-FAQs zu Pausenregelungen ergab: Bei innerdeutschen Strecken finden außer den planmäßig angefahrenen Haltestellen in der Regel keine weiteren Fahrtpausen statt, da sich die Haltestellen entlang einer Route ohnehin nur wenige Stunden Fahrtzeit entfernt befinden. So bedient beispielsweise der ADAC-Postbus auf der Route von Berlin nach München die Haltestellen Berlin, Leipzig, Nürnberg und München, welche jeweils maximal drei Stunden und zwanzig Minuten entfernt sind (www.adac-postbus.de). Längere Pausen, die sich zum Aufsuchen sanitärer Anlagen eignen, werden im Normalfall an den großen zentralen Omnibusbahnhöfen eingelegt (www.busticket.de/faq). Die Auswahl der Raststätte kann dem Busfahrer obliegen (www.meinfernbus.de). Der Anbieter FlixBus legt auf der Strecke von Berlin nach Aachen bei einer Gesamtfahrtzeit von sieben Stunden nach viereinhalb Stunden eine Pause an der (planmäßigen) Haltestelle Oberhausen ein, die der gesetzlich geforderten Erholung des Fahrers dient (www.flixbus.de). Auf anderen Strecken, wie beispielsweise der von München nach Bremen, wird bei einer Gesamtfahrtzeit von 12 Stunden an jeder Haltestelle nur fünf Minuten gehalten, was auf einen Fahrerwechsel hindeutet.

²³ Dies sind Aussagen der befragten Mobilitätsbeeinträchtigten. Eine Analyse des Ist-Standes baulicher Einrichtungen an Rastanlagen ist in Kapitel 3 aufgeführt.

Das Angebot an Einkaufsmöglichkeiten an den bewirtschafteten Rastanlagen wurde als „gut“ und „ausreichend“ bewertet. Rollstuhlfahrer bzw. Gehbeeinträchtigte berichteten, dass sie an den meisten deutschen Raststätten keine Probleme haben: Sie erreichen alle Einrichtungen, da Rampen, Aufzüge u. Ä. installiert sind. Für blinde und sehbeeinträchtigte Personen gibt es jedoch ähnliche Probleme wie an den Haltestellen und Busbahnhöfen (s.o.): Sie finden sich an unbekannteten Raststätten kaum zurecht und sind bei der Orientierung auf Hilfe angewiesen. Das Zwei-Sinne-Prinzip wird an Raststätten baulich kaum angewendet. Es gibt nur sehr selten Leitsysteme und Informationen in tastbarer Profil- oder Braille-Schrift (dies trifft auch auf Speisekarten u. Ä. zu). Eine gute Beleuchtung bzw. Kontrastgestaltung ist nicht in allen Raststätten gegeben.

• Interviewergebnisse: Wünsche der Befragten

In den folgenden Kapiteln werden die Anforderungen an einen barrierefreien Fernlinienbus, die die Befragten während der durchgeführten Interviews nannten, beschrieben. Sie sind rein als Sammlung dargestellt und nicht als Empfehlungen dieses Projektes zu verstehen. Sie decken sich zum großen Teil mit den Erfahrungen und Probleme mit öffentlichen Verkehrsmitteln und den in diesem Zusammenhang erwähnten Anforderungen.

• Planung und Vorbereitung

Auf die Frage, welche Informationen die Interviewteilnehmer bräuchten, um ihre Reise reibungslos planen zu können, wurden folgende Aspekte genannt:

Allgemeine Informationen zur Reise

- Fahrtzeit und -preis, Abfahrtszeit, -ort,
- Umstiege: Anzahl, Dauer, Ort.
- Anreise zum Startbahnhof, Wo befinden sich der Zielbahnhof und Anschlüsse: Taxi, S-Bahn, Straßenbahn bzw. andere Verkehrsmittel (sowie deren Ausstattung hinsichtlich Barrierefreiheit)?

Bahnhof/Haltestelle

- Abfahrt Bussteig,
- Bauliche Ausgestaltung bzgl. Barrierefreiheit sowie aktuelle Informationen dazu (z. B. Funktioniert der Aufzug?).

Fahrzeug

- Ein- und Ausstieg: Ablauf, Einstiegshilfen, Schnittstelle Haltestelle – Fahrzeug,
- Ausstattung bzgl. Barrierefreiheit (Stufen, Rampen, WC etc.),
- Sicherung des Rollstuhls,
- Umgang mit Rollstuhl, Hilfsmitteln, Begleitpersonen/-hunden und Gepäck,
- Hilfsangebote.

Abweichungen vom Plan

- Anschlussmöglichkeiten bei Verspätungen,
- ungeplante Ausstiege: z. B. Wie ist der Ablauf, wenn der Bus ungeplant halten muss und alle Fahrgäste aussteigen müssen?

Ein Großteil der Befragten möchte das Ticket über das Internet oder am Schalter kaufen. Für Rollstuhlfahrer war es wichtig, dass sie Alternativen zum Ticketkauf am Schalter oder Automaten angeboten bekommen, weil diese nicht für Rollstuhlfahrer unterfahrbar sind. Internetseiten oder Apps sollten mit einem Screen-Reader oder der Voice-Over-Funktion auch für blinde und sehbeeinträchtigte Personen lesbar sein, außerdem sollte die Schrift gut erkennbar und die Sprache leicht verständlich sein. Auch Informationsbroschüren müssen barrierefrei gestaltet sein. Ein blinder Interviewpartner äußerte den Wunsch, wichtige Informationen (wie z. B. aktuelle Fahrplaninformationen, Abfahrtsgleis o. Ä.) kurz vor der Abreise per E-Mail zugeschickt zu bekommen. Eine Internet-Seite, die alle wichtigen Informationen zur Barrierefreiheit des Betreibers sowie entsprechender Abläufe (Anmeldung von Hilfe/Hilfsmitteln, Begleitpersonen/-hunden, Einstieg etc.) komprimiert enthält, könnte sich als praktisch erweisen. Hierüber sollten auch der Ticketkauf sowie die Anmeldung von Hilfebedarf, Hilfsmitteln und Begleitpersonen bzw. -hunden möglich sein. Gelöst werden könnte dies beispielsweise durch einen speziellen Button oder Menüfunktionen auf der Startseite. Da Informationen zusätzlich durch die Service-Hotline abfragbar sind, muss dieser Service ebenfalls für alle nutzbar sein. Gerade gehörlose und hörbeeinträchtigte Personen können diesen Service bisher nicht nutzen. Hier erweist sich die Gehörlosen-Hotline, wie sie bei der DB AG angeboten wird, als gut: Die Betroffenen kontaktieren die Gehörlosen-Hotline, das Servicepersonal übermittelt die angefragten wichtigsten Informationen per SMS. Jegliche Servicehotlines sollten kostenfrei sein.

Begleitpersonen und -hunde sollten auch bei Fernlinienbusfahrten kostenfrei befördert werden. Auch der „Behindertenrabatt“²⁴ sollte zu jeder Zeit gewährleistet sein. Das Ticket sollte für blinde und sehbeeinträchtigte Personen lesbar sein, z. B. über tastbare Profil- oder Braille-Schrift bzw. in elektronischer Form realisiert. Eine Vorlaufzeit von mindestens einem Tag für die Anmeldung bzw. den Ticketkauf halten viele der Befragten für akzeptabel. Bei Verspätungen des Fernlinienbusses oder Planänderungen sollten die Fahrgäste immer auf dem aktuellsten Stand gehalten werden, z. B. durch eine Benachrichtigungs-SMS oder E-Mail.

• Zu- und Abgang zur Haltestelle sowie Aufenthalt

Die befragten Mobilitätsbeeinträchtigten bzw. deren Verbandsvertreter äußerten folgende Anforderungen an eine barrierefreie Fernlinienbushaltestelle:

Gehbeeinträchtigte und Rollstuhlnutzer

- Möglichst wenig schiefe oder verschiedene Ebenen und Stufen, Treppen etc. Aufzüge müssen überall dort installiert sein, wo Höhen überwunden werden müssen (z. B. Bahnhof mit mehreren Ebenen) und stets funktionstüchtig sein. Geländer, Haltegriffe u. Ä. sollten ausreichend häufig angebracht, gut positioniert und erkennbar sein. Gehbeeinträchtigte sind auf kurze Wege und ausreichend Sitzgelegenheiten zum Aufenthalt angewiesen. Eine gute Übersichtlichkeit der Gebäude hilft zudem, lange Wege zu vermeiden.
- Alle Durchgänge müssen breit genug sein, sodass ein Rollstuhl hindurch passt. Alle anderen Flächen sollten entsprechend ausreichend Platz für sie vorsehen.
- Barrierefreie WCs sollten vorhanden sein.
- Fahrpläne sollten nicht zu hoch angebracht sein, sodass sie von Rollstuhlnutzern erkennbar sind.
- Es sollte Klarheit über den Einstiegsort geben (Positionierung an der Haltestelle).

²⁴ Siehe auch Kapitel 2.3.1 bzw. EU-Verordnung 181/2011, Art. 19, Abs. 1

Blinde und sehbeeinträchtigte Personen

- Blinde und sehbeeinträchtigte Personen brauchen Unterstützungsmöglichkeiten bei der räumlichen Orientierung, z. B. durch taktile Leitpläne oder verbale Beschreibung der Gebäude. Ebenso sind sie zwingend auf nicht-visuelle Leitsysteme angewiesen, um bestimmte Einrichtungen (Gleise, Geschäfte u. Ä.) erreichen zu können. Eine gezielte Führung zur (Abfahrts-) Haltestelle sowie automatisierte Ansagen der Haltestellen, welche Busse wo demnächst abfahren, sind wünschenswert.
- Personen mit Sehbeeinträchtigungen benötigen eine optimale Beleuchtung bzw. ausreichende Kontrastierung im Gebäude, um möglichst viel ihrer verbleibenden visuellen Fähigkeiten nutzen zu können. Jegliche visuelle Schrift (digitale und analoge Anzeigen, Aushänge, Fahrpläne etc.) muss ausreichend groß bzw. kontrastreich dargestellt sein.
- Bussteige sollten durch bauliche Maßnahmen deutlich von der Fahrbahn abgegrenzt sein (z. B. Bordstein, Bodenindikatoren, Oberflächengestaltung, Abstände u. Ä.).
- Jegliche kurzfristigen Informationen (z. B. aktuelle Fahrplaninformationen und/oder -änderungen) dürfen nicht nur visuell mitgeteilt werden.

Kognitiv Beeinträchtigte

- Fahrpläne sollten einfach und konsistent gestaltet und benannt werden.
- vvkognitiv Beeinträchtigte benötigen bei allen Informationen (Fahrpläne, Anzeigen, Aushänge etc.) leicht verständliche Sprache und Ausdruck.
- Wo möglich, sollten Piktogramme (insbesondere bei der Wegweisung) angeboten werden.

Gehörlose und schwerhörige Personen

- Kurzfristige Informationen oder Änderungen (Fahrplanabweichungen, Haltestellenänderungen u. Ä.) sollten visuell dargestellt werden, z. B. „Bus fällt aus“. Darüber hinaus sind Informationen, wann der nächste Bus fährt, notwendig.

- Auch diese Fahrgastgruppe benötigt leicht verständliche Sprache und Ausdruck bei allen Informationen (Fahrpläne, Anzeigen, Aushänge etc.).

Weiterhin äußerten die Befragten allgemeine Anforderungen und Wünsche an die Barrierefreiheit, aber auch an den Komfort von Haltestellen:

- Die Haltestelle muss gefahrlos nutzbar sein.
- Alle (Service)-Angebote können von Personen mit Behinderungen genutzt werden.
- Die Haltestellen sollten überdacht sein und vor der Witterung schützen.
- Der Anschluss der Haltestelle an den ÖPNV sollte barrierefrei gewährleistet sein.
- Die Wege zwischen den Anschluss Haltestellen sollten sehr kurz gehalten werden.
- Die Parkplatzsituation an den Haltestellen sollte verbessert werden. Es sollten Park- und Haltemöglichkeiten angeboten werden, die sich in der Nähe der Haltestellen befinden. Lange und/oder umständliche Wege können damit vermieden werden. Dies ist gerade dann wichtig, wenn ein Mobilitätsbeeinträchtigter alleine anreist. Zudem sollten die Parkplätze überwacht werden.
- An den Haltestellen sollte es Ansprechpartner bei Problemen geben. Fahrplaninformationen müssen stets bereitgestellt werden und allen Fahrgästen zugänglich sein.
- Komfortabel wäre ein geschlossener Raum mit Sitzgelegenheiten (insbesondere bei längeren Wartezeiten).
- An Haltestellen sollte ein lokaler Mobilitätservice angeboten werden.

Ein-/Ausstieg

Busseitige Einstiegshilfen wie Rampen oder Lifte müssen für jeden Bus zur Verfügung stehen und funktionstüchtig sein. Um Personen mit Gehbeeinträchtigungen, die noch selbst in den Bus einsteigen können/möchten, den Ein-/Ausstieg zu erleichtern, sollten Stufen so niedrig wie möglich und ausreichend Haltegriffe in optimaler Höhe vorhanden sein. Sehbeeinträchtigte Personen erleichtern kontrastreiche Markierungen auf Türen, Einstiegstufen, Griffen, Ecken und Sitzplätzen die Orientierung. Das Buspersonal sollte beim Ein- bzw. Ausstieg be-

hilflich sein. Die stationären Rollstuhlplätze innerhalb des Fahrzeugs sollten so platziert sein, dass die Ein-/Ausgänge nicht versperrt werden.

Für blinde und sehbeeinträchtigte Personen ist ein akustisches Signal, wo sich die Türöffnung befindet, sehr hilfreich. Stufen sollten farblich und kontrastreich markiert und so niedrig wie möglich sein. Besser fänden es die befragten Gehbeeinträchtigten, wenn es keine Stufen gäbe (Niederflurbusse). Auch Rampen sollten entsprechend gut sichtbar sein. Haltestangen sollten zur Erleichterung des Ein- und Ausstiegs beidseitig an Türen angebracht und kontrastreich gestaltet sein.

Fahrt

Die Gänge von bekannten Verkehrsmitteln wurden teilweise als zu eng bewertet. Einem der Gehbeeinträchtigten, der kurze Strecken ohne Rollstuhl zurücklegen kann, helfen sie jedoch: Er kann dadurch die Sitzplätze gut zum Abstützen nutzen. Zusätzliche Stufen im Gang sind nicht erwünscht. Blinde und sehbeeinträchtigte Personen benötigen taktile Sitznummern sowie Anzeigen, ob der Platz reserviert bzw. frei verfügbar ist. Das gesamte Fahrzeug sollte ausreichend kontrastreich gestaltet sein, insbesondere muss der Boden von Sitzflächen, Haltestangen u. Ä. unterschieden werden können.

Die befragten Rollstuhlnutzer sind der Meinung, dass zwei Rollstuhlstellplätze pro Bus genügen. Es sollte zusätzlich mindestens ein Priority Seat vorgesehen werden, auf den sich ein Gehbeeinträchtigter umsetzen kann. Dennoch sollte die Wahl angeboten werden, ob er während der Fahrt in seinem Rollstuhl sitzen bleiben oder sich umsetzen möchte – individuell gibt es hier unterschiedliche Präferenzen.

Die interviewten Mobilitätsbeeinträchtigten wurden gefragt, welche Ausstattung sie sich an ihrem Sitzplatz (ggf. Spezielsitz/Rollstuhlstellplatz) wünschen. Bild 19 im Anhang zeigt die Bewertungen für verschiedene Ausstattungsmerkmale.

Eine Kommunikationseinrichtung zum Fahrer wird von der Hälfte der Befragten gewünscht. Dies sind zumeist Personen, die während der Fahrt nicht aufstehen können und denen somit eine direkte Kommunikation zum Fahrer nicht möglich ist. Sie können sich zwei Umsetzungen einer Kommunikationseinrichtung vorstellen:

- Unidirektional: Der Fahrgast kann dem Fahrer mitteilen, dass er einen Wunsch hat.
- Bidirektional: Der Fahrgast kann dem Fahrer etwas mitteilen und dieser kann auf dem gleichen Weg antworten, z. B. über Sprechfunk.

Zwei Personen sprachen sich gegen eine Kommunikationseinrichtung aus, aus dem Grund, dass sich der Busfahrer während der Fahrt auf den Straßenverkehr konzentrieren muss und nicht kommunizieren sollte.

Steckdosen werden von Personen benötigt, die stets elektronische Hilfsmittel (portables Beatmungsgerät, GPS-Navigationsgerät, Smartphone für blinde und sehbeeinträchtigte Personen, u. Ä.) bei sich tragen. Die Akkus verbrauchen Energie und müssen daher eventuell während der Fahrt aufgeladen werden. Die Einrichtung von W-LAN wird von den meisten Teilnehmern eher als Komfort-Aspekt angesehen. Für blinde/sehbeeinträchtigte oder aber gehörlose/schwerhörige Personen mit speziellen Apps bzw. Funktionen ist die Verfügbarkeit von W-LAN im Fernlinienbus jedoch sehr wichtig.

Eine Informationseinrichtung direkt am Platz war für die Befragten nicht zwingend erforderlich. Alle Befragten betonten aber, dass es mindestens eine Informationseinrichtung im Bus geben sollte, deren Informationsdarstellung das Zwei-Sinne-Prinzip einhalten und alle Fahrgäste erreichen muss (siehe weiter unten). Dies wurde jedoch auch diskutiert: Ein Teilnehmer zweifelte die Umsetzbarkeit bzgl. kurzfristiger Informationen an, da der Fahrer diese während der Fahrt in das System eingeben müsste. Voreingestellte Informationen, die per Knopfdruck des Fahrers erscheinen, oder eine App, ähnlich wie es die DB AG für das Verfolgen von Zugverbindungen anbietet, wurden dafür als Alternativen vorgeschlagen.

Handgepäck und/oder Hilfsmittel, die im Bus gebraucht werden, müssen in der Nähe der Person abgelegt werden können. Da wie o.g. nicht alle Fahrgäste ein Fach über dem Sitz erreichen können, muss es einen Alternativplatz (z. B. Staufläche unter oder neben dem Sitz) geben. Gerade für Rollstuhlplätze und Priority Seats sollte gewährleistet werden, dass sie nicht mit Koffern oder anderem Gepäck zugestellt werden (können). Eine personennahe Unterbringung von Hilfsmitteln wurde von einer Person als „(sehr) wichtig“ bewertet.

tet²⁵: Beispielsweise muss der Langstock für blinde Personen oder die Gehhilfe für Gehbeeinträchtigte immer in Griffnähe sein. Wünschenswert wäre hier eine magnetische Einrichtung, woran der Stock befestigt und schnell wieder gefunden werden könnte. Für Rollstuhlfahrer, die sich im Bus umsetzen können, wäre es kein Problem, wenn der Rollstuhl sicher im Kofferraum verstaut würde.

Die Aussagen bzgl. der Nähe des Sitzplatzes zur Tür waren sehr heterogen: Je vier Personen fanden es (sehr) wichtig, standen dem neutral gegenüber bzw. fanden dies unwichtig. Diejenigen, die die Nähe ihres Sitzplatzes zur Tür als „(sehr) wichtig“ einschätzten, führten gerade bei Rollstuhlfahrern die Praktikabilität kurzer Wege sowie einen kurzen Fluchtweg (bzw. die mentale Sicherheit, dass man (schnell) aus dem Bus kommt) als Argumente an. Individuell verschieden waren die Präferenzen, an welcher Tür sich der Platz befinden sollte: Einige bevorzugten die vordere Tür, da sie hier auch eine gute Aussicht haben. Andere hatten eher den Wunsch in der Mitte des Busses sitzen, weil sie die Fahrt dort verträglicher finden. Die Wichtigkeit der Nähe zum WC erhielt die gleichen Bewertungen wie die Nähe zur Tür. Nur Personen, die demgegenüber neutral eingestellt waren bzw. welchen die Nähe zum WC unwichtig war, begründeten dies; es waren Personen, die gehen können: Sie waren der Meinung, dass sie den Weg zum WC ohne Probleme zurücklegen könnten. Eine Person forderte ein barrierefreies WC. Begleitpersonen (im Sinne einer Assistenz) bzw. Begleithunde müssten in unmittelbarer Nähe zum mobilitätsbeeinträchtigten Fahrgast Platz finden.

Weitere Wünsche für den Sitzplatz waren hochklappbare Armlehnen, Getränkehalter, verstellbare Rückenlehnen, ein Radio und – unbedingt erforderlich – eine Sicherungsvorrichtung für den Rollstuhl.

Vor allem Befragte mit sensorischen Beeinträchtigungen betonten die Wichtigkeit, das Zwei-Sinne-Prinzip bei der Darstellung von Informationen einzuhalten (vgl. Bild 19 im Anhang, Kapitel 1.2). Notwendig seien v. a. Informationen über geplante Pausen (Toilettengang von Rollstuhlnutzern), über Fahrplanabweichungen und Weiterreisemöglichkei-

ten. Blinde und sehbeeinträchtigte Personen benötigten die Informationen auditiv, schwerhörige und gehörlose Personen hingegen visuell. Bei der Abfahrt sowie nach der Beendigung von Pausenhalten sollte mitgeteilt werden, wann die nächste Pause erfolgt und (ggf.) wie lange diese andauern wird. Eine Person wünschte sich, dass Pausen kurz vorher angekündigt werden, damit sie etwas Vorlaufzeit zur Vorbereitung (z. B. Aufstehen o. Ä.) hat. Über Fahrplanabweichungen sollten die Fahrgäste unbedingt benachrichtigt werden. Das ist für mobilitätsbeeinträchtigte Personen wichtig, da sie sehr oft am Zielbahnhof abgeholt werden und die abholenden Personen auch über die Verspätung informiert werden sollten (gerade, wenn dies ein professioneller Hol-/Bringdienst ist). Die Informationen sind auch dann wichtig, wenn die Person umsteigen möchte. Generell sollten alle Haltestellen sowie alle relevanten zeitlichen Informationen, wie beispielsweise die geplante Ankunftszeit, Umleitungen, Weiterreise-, Anschluss- oder Ausweichmöglichkeiten (insb. bei Verspätungen) bzw. generelle Plan- oder Bussteigänderungen mitgeteilt werden. Die Informationen sollten zuverlässig sein und deren Darstellung stets das Zwei-Sinne-Prinzip einhalten. Gerade blinde Personen wünschten sich zudem automatisierte anstatt individueller Ansagen vom Fahrer, da erstere für sie in der Regel verständlicher sind.

Die Rollstuhlfahrer wünschten sich ein rollstuhlge-rechtes WC im Bus. Zwei von ihnen sehen aber auch, dass dies wahrscheinlich technisch nicht umsetzbar sein wird. Würde eine rollstuhlgerichte Bus-Toilette eingebaut, müsste diese ebenerdig (mit dem Begriff „ebenerdig“ ist hier und im Folgenden insbesondere „stufenlos erreichbar“ gemeint) und groß genug sein (1,50 m x 1,50 m Bewegungsfläche/ca. 6-8 qm), damit sich der Rollstuhlfahrer in diesem Raum bewegen und drehen könnte. Wenn kein solches WC vorhanden ist, müssten die Belange der Rollstuhlfahrer entsprechend in der Pausenplanung Berücksichtigung finden. Ausreichend Haltegriffe sowie eine Kommunikationseinrichtung bzw. ein „Notfallknopf“, der den Fahrer über Probleme informiert, sollten im Bus-WC installiert sein. Blinden Personen würde es bei ihrer Orientierung helfen, wenn Bus-WCs in allen Bussen (in etwa) an der gleichen Stelle zu finden wären. Ein Hinweis über die Anordnung in der Toilette schon im Vorhinein, z. B. über einen taktilen Plan oder taktile Schrift außerhalb (z. B. an der WC-Tür) wäre sehr hilfreich. Wichtige Elemente, z. B. Spü-

²⁵ Zur Wichtigkeit verschiedener Ausstattungsmerkmale des Priority Seats vgl. auch Bild 9; zur Wichtigkeit von Elementen des Informationssystems vgl. Bild 19 und Bild 20, beide im Kapitel 1.2 des Anhangs.

lung oder Alarmknopf, sollten außerdem durch tastbare Profil- oder Braille-Schrift markiert sein. An der Tür sollten sich Türklinken und keine Drehknöpfe befinden. Kehlkopfoperierte benötigen eine Ablagefläche für ihre Absaugsonde. Unter den Komfort-Aspekt fällt die Sauberkeit des WCs, die stets gewährleistet sein sollte.

Ein kleines Verpflegungsangebot, z. B. in Form von Snacks sowie heißen und kalten Getränken, wurde von den meisten Befragten erwünscht (jedoch nicht als zwingend notwendig erachtet). Sie wünschten sich, eigenes Essen und Getränke mit in den Bus zu nehmen, und dort verspeisen zu dürfen.

Pause

Vorabinformationen zum Pausenzeitpunkt bzw. -ablauf sind notwendig (siehe oben). Die Befragten halten eine Pausenlänge von ca. 30 min für angemessen, um ausreichend Zeit für alle Erledigungen (WC, Restaurant-Besuch, Einkauf, Spazieren/Füße vertreten, Rauchen) zu haben. Eine gewisse Flexibilität in der Gestaltung der Pausenlänge sollte erhalten bleiben.

Es ist zu erwarten, dass insbesondere blinde und sehbeeinträchtigte Personen Unterstützung brauchen, um sich auf der Raststätte zurechtzufinden (z. B. Auffinden von WC und Gastronomie). Einer von ihnen würde sich eine technische Hilfe mit akustischen Informationen zur Orientierungsunterstützung wünschen. So wäre er nicht auf Hilfe anderer Personen angewiesen. Gehbeeinträchtigte bzw. Rollstuhlfahrer brauchen Hilfe beim Ein- und Ausstieg. Gehörlosen bzw. hörbeeinträchtigten Personen ist es nicht/nur schwer möglich, sprachliche Hinweise zur Pause wahrzunehmen. Es muss gewährleistet sein, dass alle Fahrgäste bei der Weiterfahrt wieder an Bord sind. Das Personal muss entsprechend der diesbezüglichen Anforderungen von und im Umgang mit mobilitätsbeeinträchtigten Personen geschult sein.

Bei der Entscheidung, an welchen Rastanlagen Pausen gemacht werden, sollten die Busbetreiber Aspekte des Komforts und der Barrierefreiheit bedenken. Die Befragten möchten freundliche, helle, saubere Raststätten mit Sitzgelegenheiten, sauberen und modernen WCs und Restaurants sowie gutem Service. Drehkreuze – ohne separaten Durchgang für Rollstuhlnutzer und Gehbeeinträchtigte – sind nicht erwünscht. Eine gute Beleuchtungssituation in den Gebäuden kommt Personen

mit Sehbeeinträchtigungen zugute. Informations-, Wegweisungs- und Leitsysteme (auch Speisekarten u. Ä.), die auch für sensorisch beeinträchtigte Personen optimiert sind (z. B. in akustischer oder elektronischer Art), werden ebenfalls gewünscht.

Ergänzungen und weitere Wünsche

Einige Befragte äußerten den Bedarf an Schulungen für Busfahrer. Diese sollen dabei helfen, Busfahrer auf die Bedürfnisse von Mobilitätsbeeinträchtigten zu sensibilisieren und einen sicheren Umgang mit ihnen zu gewährleisten.

Die Wichtigkeit von Richtlinien, die besagen, welche Rollstühle befördert werden dürfen, wurde mehrmals betont. Wie bereits angemerkt, obliegt die Verantwortung der Sicherung von Rollstühlen bei dem Busfahrer. Es kam bereits vor, dass Busfahrer aus Unsicherheit Rollstuhlnutzer nicht befördert haben. Dies könnte durch eine eindeutige Kennzeichnung, die die Eignung von Rollstühlen als Fahrzeugsitz definiert, in Zukunft vermieden werden.

2.4.3 Prototypische Fahrgäste

Prototypische Fahrgäste wurden durch die Erstellung von Personae sowie einem zugehörigen Kontextszenario auf Basis der durchgeführten und ausgewerteten Interviews beschrieben. Eine Persona charakterisiert eine fiktive Person, die stellvertretend für die realen Nutzergruppen steht. Sie dient vorrangig der Erfassung und Darstellung typischer Probleme und Anforderungen der jeweiligen Gruppe und gibt dieser damit ein Gesicht (GOODWIN, 2008; MOSER, 2012). In diesem Fall beinhalten die Personae das Krankheitsbild der Nutzergruppe und bilden die Erfahrungen sowie Erwartungen an den Fernlinienbus auf Basis der Interviewergebnisse ab. Um situationelle und individuelle Probleme und Anforderungen in Bezug auf den Fernlinienbus zu verdeutlichen, wurde ein bestimmtes Kontextszenario pro Persona erstellt. Dieses Szenario gibt der Persona eine bestimmte Nutzungsgeschichte und bildet damit einen realitätsnahen Nutzungsablauf ab. Die hier erarbeiteten Nutzungsszenarien beziehen sich auf die in den Interviews berichteten Erfahrungen und beinhalten jeweils die gesamte Reisekette von Planung, Ticketkauf, Zugang, Einstieg in den Fernlinienbus bzw. Ausstieg aus dem Fernlinienbus, Pausen, Ankunft bis hin zur Weiterreise (Abgang).

Auf Grundlage der TSI PRM der Deutschen Bahn AG und der Nutzerforschung wurde eine Auswahl an verschiedenen Nutzergruppen getroffen. Dabei handelt es sich nicht um alle in der TSI PRM aufgelisteten Gruppen, sondern nur um Personen mit beeinträchtigter Mobilität, wie Rollstuhlfahrer, Personen mit Gebrechen der Gliedmaßen, Personen mit Gehproblemen, Personen mit Kindern, ältere Personen, Schwangere, Personen mit Sehbeeinträchtigungen, blinde, hörbeeinträchtigte und gehörlose Personen, Personen mit eingeschränkter Kommunikationsfähigkeit und kognitiv Beeinträchtigte.²⁶ Aufgrund der verschiedenen Anforderungen sind Unterscheidungen innerhalb der Personengruppen zu treffen. Daher sind unter anderem Sehbeeinträchtigte (unter 5 % Sehstärke) von vollständig blinden Personen (unter 2 % Sehstärke), hörbeeinträchtigte Personen von gehörlosen Personen und gehbeeinträchtigte Menschen von Rollstuhlnutzern getrennt zu betrachten. Zusätzlich ist auch die Altersverteilung zu beachten, sodass hier eine Persona die älteren gewohnheitsorientierten Personen (Seniorenpaar, 60 & 68 Jahre)²⁷ und eine weitere Persona die jüngere Generation vertritt (Mutter, 29 Jahre). Folgende Personae wurden erstellt, auf deren Grundlage die Nutzeranforderungen abgeleitet wurden:

1. Gabriele Gunnerich: gehbeeinträchtigt (E-Rollstuhl; Spinale Muskelatrophie),
2. Manfred Mut: gehbeeinträchtigt (Gehhilfe; Spastik der Gliedmaßen),
3. Martha Morgenstern: schwanger und 2jähriges Kind,
4. Erika und Heinz Hallenberg: anspruchsvolle Senioren,
5. Helga Hallenberg: sehbeeinträchtigt (< 5 % auf dem besseren Auge),
6. Thorsten Teubert: blind (Vollblind seit der Geburt),

7. Marius Morgenstern: hörbeeinträchtigt,
8. Kerstin Krausenick: gehörlos,
9. Ingrid Innegut: kommunikations- und atmungsbeeinträchtigt,
10. Stefan Sonntag: kognitiv beeinträchtigt.

Exemplarisch wird hier die Persona 6 (Thorsten Teubert) beschrieben. Alle weiteren Personae sind im Anhang, Kapitel 2 enthalten.

6. Thorsten Teubert – Vollblind

Alter:	40 Jahre
Familienstand:	verheiratet, 2 Kinder
Beruf:	Studium der Geschichte und Politik Angestellter bei einem Blindenverband, für den er viel Lobbyarbeit leistet
Beeinträchtigung:	Vollblind, seit der Geburt
Allgemeine Mobilität:	Thorsten ist aufgrund seiner beruflichen Tätigkeit viel in Deutschland unterwegs. Er reist meistens mit dem Zug und hat immer seinen Blindenführhund Rufus und seinen weißen Langstock dabei. Letzteren kann er zusammenschieben, wenn er ihn nicht braucht. Er fährt zwar nicht gern allein an Orte, in denen er noch nicht war, meistert aber auch das (nutzt z. B. die Serviceangebote der DB-Mobilitätszentrale). Mit seiner Familie macht er 1x im Jahr einen größeren Urlaub, oft zusätzlich noch einen weiteren Kurztrip.

Thorsten ist seit seiner Geburt blind. Im normalen Straßenverkehr orientiert er sich über sog. Orientierungspunkte, die er sich bei mehrmaligem Gehen setzt. Das können z. B. Poller auf der Straße, Bänke, bestimmte Läden oder auch die Beschaffenheit des Untergrunds sein. Kennt er einen Ort oder Strecke nicht, wird sie aber zukünftig häufiger nutzen, dann geht er diese anfangs mehrmals mit einer sehenden Person ab. Diese erklärt ihm dann

²⁶ Neben den interviewten Gruppen mobilitätsbeeinträchtigter Fahrgäste wurden auch Personae aus dem eigenen Erfahrungskreis entwickelt, die aufgrund verschiedener Zustände besondere Anforderungen an eine Fernlinienbusreise stellen. Hierbei handelt es sich um Personen mit Kindern und Schwangere.

²⁷ Diese Persona wurde auf Basis von Erfahrungen im Projekt ViBe Virtueller Begleiter, einem vom BMBF geförderten Projekt, erstellt.

den Ort mit allen Objekten, Hindernissen, Bodenstrukturen etc. Dadurch kann sich Thorsten seine Orientierungspunkte setzen. Seit ein paar Tagen hat Thorsten nun auch ein spezielles Navigationssystem, was er sich um den Hals hängen kann und das ihn außerhalb von Gebäuden zusätzlich in seiner Orientierung unterstützt.

Taktile Leitsysteme helfen ihm zusätzlich bei der Orientierung und Zielfindung. Diese sind meist durch Bodenplatten realisiert. Am Berliner Hauptbahnhof z. B. werden die Gleisnummern in Braille an der Unterkante der Geländer befestigt. Den Fahrplan auf den Anzeigetafeln kann er aber nicht lesen. Er muss sich im Vorhinein informieren, von welchem Gleis er abfährt. Bei kurzfristigen Änderungen sowie bei allgemeinen Auskünften im Bahnhof und im Fahrzeug ist er auf verbale und/oder elektronische Informationen angewiesen.

Große, weite Plätze mag Thorsten gar nicht, erst recht nicht, wenn er sie nicht kennt. Zum einen kann er sich hier nur wenige bzw. erschwert Orientierungspunkte setzen. Zum anderen fehlen hier die Reflexionen von Schall durch angrenzende Wände, Gebäude o. Ä. Oft sind hier auch viele Menschen und/oder Verkehrsmittel und daher eine erhöhte Lautstärke, die seine akustische Orientierung erschwert.

Thorsten möchte am Wochenende mit seiner Frau, seinen beiden Kindern und natürlich seinem treuen Begleiter Rufus einen Kurzurlaub in Dresden machen. Die Unterkunft ist bereits gebucht. Eigentlich wollten sie mit dem Auto fahren, doch nun hat sich seine Frau vor drei Tagen den rechten Arm gebrochen. Da sie damit das Auto nicht richtig lenken kann, ist die Anreise so nicht möglich.

Thorsten informiert sich im Internet über Alternativmöglichkeiten, die Inhalte kann er sich über einen sog. Screen-Reader vorlesen lassen. Die Deutsche Bahn benötigt knapp zwei Stunden Fahrtzeit von seinem Wohnort Berlin aus, der Bus benötigt ca. 2,5 Stunden. Da sich die Fahrtpreise der beiden Verkehrsmittel für eine 4-köpfige Familie stark unterscheiden und der Bus nicht sehr viel länger nach Dresden braucht als die Bahn, entscheidet Thorsten sich für die preisgünstigere Variante. Er bucht die Tickets sofort im Internet. Dabei fragt er sich, ob er ein Ticket für Rufus kaufen muss oder ob er ihn beim Betreiber („nur“) anmelden muss. Die Familie möchte gerne zusammen sitzen und natürlich muss auch Rufus seinen Platz nah bei ihnen haben.

Beim Kontrollieren der Tickets ist er auf die Hilfe seiner Familie angewiesen, da er keinen Braille-Drucker zu Hause hat und somit die Tickets mittels eines herkömmlichen Druckers drucken muss. Ein elektronisches Ticket könnte er sich von der VoiceOver-Funktion seines iPhones vorlesen lassen. Sowieso ist er froh über sein iPhone, mit dem er auch mobil so viele Dinge erledigen kann.

Die Familie reist mit dem ÖPNV zum Busbahnhof. Dort angekommen, ist Thorsten froh, dass er nicht alleine hier ist und sich bei seiner Frau einhaken und führen lassen kann. Dieser Ort ist ihm bisher unbekannt und durch den starken Verkehr sehr laut.

Der Einstieg in den Bus und die Platzsuche sind für ihn kein Problem, da er die Unterstützung seiner Frau hat. Da Rufus mitkommt, sucht sich die Familie lieber einen Platz ganz hinten im Bus, damit der Hund im Gang seinen Platz findet und andere Passagiere nicht über diesen stolpern. Ansonsten verlaufen die Fahrt sowie die Pausen ohne weitere Schwierigkeiten. Am Zielbusbahnhof angekommen, können alle direkt den öffentlichen Personennahverkehr zur Weiterreise nutzen.

2.4.4 Zusammenfassung: Wünsche und Anforderungen von Mobilitätsbeeinträchtigten

Als Ergebnis der Interviewkampagne sowie der Betrachtung der daraufhin erstellten Personae wurde eine explizite Auflistung aller Anforderungen verschiedener potenzieller Nutzergruppen für jeden Schritt der Reisekette zusammengetragen. Diese Nutzergruppen-Anforderungsmatrix ist dem Anhang zu entnehmen. In der Kopfzeile ist die jeweilige Mobilitätseinschränkung abzulesen. Die linke Spalte enthält die Reisekette, deren Abschnitte z. T. in Themenbereiche untergliedert sind. So ist jeweils ablesbar, welche Anforderungen eine Gruppe Mobilitätsbeeinträchtigter im jeweiligen Reiseabschnitt an betriebliche und/oder infrastrukturelle Aspekte stellt. Haben mindestens zwei Gruppen die gleichen oder ähnliche Anforderungen, sind die Zellen entsprechend verbunden. Sind die Zellen leer, haben die Vertreter der jeweiligen Mobilitätsbeeinträchtigten keine speziellen Anforderungen genannt. Im Falle der oben beschriebenen Personae sind die Anforderungen dieses fiktiven, aber prototypischen Fahrgastes entlang der Spalten Einschränkungen der Sensorik → visuell → blind zu verorten. Herr Teubert plant und bucht die Fami-

lienreise via Internet und benötigt hierfür Screen-Reader-geeignete Inhalte sowie Informationen bzgl. der Mitnahme seines Blindenführhundes. Ein elektronisches Ticket würde es ihm erleichtern die Ticketinformationen selbst noch einmal zu prüfen. Für den Zu- und Abgang zur Haltestelle und die Orientierung dort benötigt er taktile Bodenindikatoren, d. h. eine deutliche taktile Abgrenzung zwischen Bussteig und Fahrbahn. Im Fernlinienbus sollte sein Hund in unmittelbarer Nähe seines Sitzplatzes untergebracht und das Verstauen des Langstockes in Griffweite möglich sein. An den letzten Stationen der Reisekette erleichtern ihm die Gewährleistung eines ÖPNV-Anschlusses und ein barrierefreier Übergang zwischen ÖPNV und Fernlinienbushaltestelle die Weiterreise zu seinem finalen Reiseziel.

Für die Interviewkampagne konnten nur sehr wenige Mobilitätsbeeinträchtigte mit Fernlinienbuserfahrung gewonnen werden. Daher konnten nur wenige direkt geäußerte Erfahrungen mit deutschen Fernlinienbussen gesammelt werden. Aufbauend auf den Fahrgasterfahrungen, die bei Reisen mit der Bahn oder dem ÖPNV gemacht wurden, konnten dennoch viele Anforderungen abgeleitet werden, die ebenso für den Fernlinienbusverkehr (evtl. in angepasster Form) gelten. In der Diskussion des Stakeholderworkshops wurde die Übertragbarkeit von Anforderungen mit anderen Verkehrsmitteln bereits thematisiert (siehe Kapitel 2.3.1). Um dieser Diskussion Rechnung zu tragen und eine Einordnung der Anforderungen in spezifisch bahnbezogen und auch im Fernlinienbusverkehr geltend zu ermöglichen, wurden Anforderungen, die sich nur auf die Bahn beziehen, in der folgenden Matrix entsprechend grau markiert.

Abschließend sei hier angemerkt, dass sich eine Nachfrageprognose für Fernlinienbusreisen durch mobilitätsbeeinträchtigte Fahrgäste als schwierig erweist: Nach Praxisschätzungen des BDO liegt die Belegung (bei einem Angebot von einem Rollstuhlstellplatz) bei unter 2 % (BDO, 2015). Näherungsweise kann davon ausgegangen werden, dass der Anteil der Personen mit Behinderung, die mit dem Fernlinienbus reisen, an allen Fernlinienbusreisenden in etwa gleich dem Anteil der Personen mit Behinderung an der Gesamtbevölkerung sein wird, was in Deutschland etwa 11 % entspricht (Statistisches Bundesamt, 2011). Ein Fernlinienbusunternehmen, welches bisher keine rollstuhlgerechten Busse anbietet, sprach von ca. 600 Anfragen im Monat von Personen, die einen Behindertenaus-

weis besitzen. Hierbei kann nicht aufgeschlüsselt werden, welche Beeinträchtigungen die anfragenden Personen haben. Das Unternehmen befördert aktuell ca. sechs Rollstuhlnutzer pro Monat, die allerdings ohne Hilfe des Busfahrers auf einen regulären Fahrgastsitz umgesetzt werden müssen. Genaue Zahlen über die gesamte Auslastung der Linien macht das Unternehmen jedoch nicht, sodass eine Hochrechnung der Nachfrage durch Personen mit Behinderungen zurzeit nicht möglich ist.

2.4.5 Zusammenfassung: Wünsche und Anforderungen von Fernlinienbusbetreibern

In diesem Kapitel werden aus den berichteten Erfahrungen und Anforderungen der befragten Fernlinienbusbetreiber sowie aus den Diskussionspunkten dieser Betreibergruppe des Stakeholder-Workshops Anforderungen zusammenfassend dargestellt.

Die Fernlinienbusbetreiber sind sehr an einem Informationsaustausch mit mobilitätsbeeinträchtigten Fahrgästen bzw. deren Vertretern interessiert. Hinweise zur Umsetzung von Barrierefreiheit durch diese Fahrgastvertreter werden ausdrücklich erwünscht und teils bereits umgesetzt. Hierfür sind einige Betreiber auch aktiv an der Diskussion zur Barrierefreiheit bei Fernlinienbussen beteiligt, bspw. in der Steuerungsgruppe Lastenheft des BSK. Genannt wurden jedoch offene Fragen, z. B. zur Notfallevakuierung, Rollstuhlsicherung und Rollstuhlreiseeignung, Umsetzung von Lenk- und Ruhezeiten bei der Fahrgastbetreuung in Pausen und Haltestelleninfrastruktur. Diesen Fragen wurde im weiteren Verlauf des Projektes nachgegangen.

Bezüglich der Evakuierung eines Fernlinienbusses in einer Notfallsituation besteht die Frage, wie Rettungskräfte darauf hingewiesen werden können, dass der Bus mobilitätsbeeinträchtigte Fahrgäste an Bord hat, insbesondere motorisch Beeinträchtigte. Durch den Rollstuhlstellplatz könnte auch einer der Fernbuszustiege blockiert werden. Dieser Sachverhalt müsste damit im Evakuierungsplan des Betreibers Berücksichtigung finden.

Die Rollstuhlreiseeignung, d. h. die Kompatibilität der Rollstühle mit den im Bus vorhandenen Rollstuhlsicherungen, ist für den Fahrer bisher nicht einschätzbar. Dies führt nicht selten zum Reiseabschluss von Rollstuhlfahrern, da der Fahrer ohne

diese notwendige Information die Verantwortung für die Sicherung des Fahrgastes nicht übernehmen möchte. Betreiber würden hier bei der Sicherung ihres barrierefreien Reiseangebotes mit einer Einstufung der Reiseeignung von Rollstühlen durch entsprechende Richtlinien unterstützt.

Mobilitätsbeeinträchtigte Personen, insbesondere Rollstuhlfahrer, sind bei längeren Fahrten auf die Nutzung von Raststätten angewiesen. Beim Verlassen des Busses und bei der Rückkehr in den Bus benötigen sie die Hilfe des Fahrers. Geschieht dies in Verbindung mit den einzuhaltenden Lenk- und Ruhezeiten, verlängert sich der Pausenhalt infolge der Fahrgastbetreuung entsprechend. Dies kann sich unter Umständen auf die Wirtschaftlichkeit des Unternehmens auswirken, insbesondere bei einer erhöhten Häufigkeit solcher Pausen. In jedem Fall darf das Zusammenspiel zwischen Fahrplan, Pausenregelung und Fahrgastbetreuung den Fahrer nicht bei dem Nachkommen der Pausenpflicht einschränken.

2.4.6 Konfligierende Anforderungen

Wie bereits aus der Matrix im vorangehenden Abschnitt (siehe Kapitel 2.4.4) ersichtlich, besteht eine Reihe von Anforderungen an Barrierefreiheit, die sich aus den verschiedenen Arten der Mobilitätsbeeinträchtigungen ergeben und sich zum Teil widersprechen. Hierfür können nach bisherigem Stand der im Projekt ermittelten Informationen nur teilweise Empfehlungen gegeben werden.

Eine Unvereinbarkeit besteht zwischen den Anforderungen blinder/sehbeeinträchtigter und gehörloser/schwerhöriger Fahrgäste bzgl. der Art und Weise der Informationsvermittlung: Sie sind aufgrund ihrer jeweiligen Beeinträchtigung auf die Informationsaufnahme über verschiedene Sinneskanäle angewiesen. Blinde Personen benötigen auditiv oder taktil vermittelte Informationen, wobei sich gerade erstgenannte für kurzfristige Mitteilungen eignen. Gehörlosen Personen ist es nicht möglich, Informationen, die auf diese Weise vermittelt werden, wahrzunehmen – sie sind auf die visuelle Informationsdarstellung angewiesen. Hier wird deutlich, dass die konsequente Umsetzung des Zwei-Sinne-Prinzips für jegliche Informationsvermittlung in einem barrierefreien Fernlinienbusverkehr essentiell ist.

Personen, die für ihre Mobilität auf den Langstock angewiesen sind (blinde und sehbeeinträchtigte Personen), nutzen Orientierungspunkte, um sich in ihrer

(bekannten) Umgebung eigenständig bewegen zu können. Orientierungspunkte sind (neben akustischen und z. T. auch olfaktorischen) v. a. taktiler Art: Sie werden mit dem Langstock erkannt. Gerade Stufen, Kanten, Treppen, Bodenbeschaffenheiten u. Ä. werden von blinden und sehbeeinträchtigten Personen gerne als „Landmarke“ genutzt.²⁸ Dies steht jedoch im Widerspruch zur Anforderung der Ebenendigkeit von Infrastruktur (Fahrzeug, Haltestellen und Raststätten) seitens der Gehbeeinträchtigten. Hier gilt es, Kompromisse zu finden, die jeweils den Anforderungen beider Gruppen von Mobilitätsbeeinträchtigten gerecht werden.

Ein weiterer bereits angesprochener Punkt ist die unterschiedliche Bewertung der Enge des Ganges im Fernlinienbus. Gerade dort, wo sich Rollstuhlfahrer entlang bewegen, muss entsprechender Platz dafür vorgesehen sein. Gehbeeinträchtigte, die sich ausschließlich anhand von Gehhilfen wie z. B. einem Rollator fortbewegen können, sind ebenfalls auf ausreichenden Platz angewiesen. Im Gegensatz dazu gibt es aber auch Gehbeeinträchtigte, die kurze Strecken auch ohne professionelle Gehhilfen überwinden können. Ihnen kommt ein enger Gang im Fahrzeug entgegen: Sie können z. B. Sitzplätze und andere bauliche Ausstattungsmerkmale als Abstützmöglichkeit nutzen. Dadurch sind (zusätzliche) Haltevorrichtungen nicht notwendig. Ein weiterer baulicher Konfliktpunkt betrifft die Ablageflächen (auch in Toiletten), die zur Unterbringung von Handgepäck oder Hilfsmitteln dienen. Diese bilden bei fehlerhafter Anbringung (Kopfhöhe, fehlender Kontrast) Gefahrenquellen für Personen mit visuellen Einschränkungen.

Um die Anforderungen, Wünsche und Erfahrungen der Stakeholder zu vervollständigen wurden ebenfalls Fahrzeughersteller sowie fahrzeugspezifische Experten zu Themen der Barrierefreiheit bei Fernlinienbussen interviewt (siehe Interviews II).

2.4.7 Interviews II: Fahrzeugexperten

Von sieben angefragten Fahrzeugherstellern erklärten sich zwei Vertreter von Herstellern mit Hauptsitz in Deutschland und drei Hersteller mit Hauptsitz im europäischen Ausland bereit, an dem Interview teilzunehmen. Des Weiteren wurde ein

²⁸ Diese Erkenntnisse wurden im Projekt OIWOB: Orientieren, Informieren, Warnen. Orientierungshilfe für Blinde, einem vom BMBF geförderten Projekt, gesammelt.

Experte eines unabhängigen Prüfungsinstitutes bezüglich der Fahrzeugausstattung von Fernlinienbussen befragt und in die Auswertung einbezogen. Die nationalen und internationalen interviewten Fahrzeugexperten sind in ihren Bereichen für die Genehmigung von Fahrzeugen für den europäischen Raum, die technische Regelwerksübersetzung, sowie die Zertifizierung von Fahrzeugen tätig. Drei der Hersteller (zwei nationale und ein internationaler) wirken in Arbeitsgruppen für die Harmonisierung von Standards und Vorschriften, insbesondere die der R-107, mit.

Methodik und Durchführung II

Die Interviews wurden mittels eines halbstandardisierten Interviewleitfadens durchgeführt. Die Kontakte zu den Fahrzeugherstellern stammen aus der Steuerungsgruppe Lastenheft sowie aus eigenen Recherchen. Die Interviews wurden im Zeitraum Juni bis Oktober 2014 persönlich oder telefonisch durchgeführt. Als Basis der Interviews diente ein vorab erstellter Interviewleitfaden (siehe folgendes Kapitel). Jeder Termin wurde durch einen Interviewer geleitet und nach Zustimmung der Gesprächspartner mittels Diktiergerät aufgezeichnet. Die Aussagen der Interviewteilnehmer wurden zudem während des Gesprächs dokumentiert; bei Bedarf gab es hierfür zusätzlich einen Protokollanten. Nicht alle Teilnehmer gaben ihr Einverständnis zum Tonmitschnitt des Gesprächs, jedoch zur schriftlichen Protokollierung während des Interviews.

Interviewleitfaden II

Der Interviewleitfaden für die Fahrzeugexperten untergliederte sich in vier Themenbereiche. Zu Beginn wurden Fragen zu der Position im Unternehmen sowie zum aktuellen Angebot der barrierefreien Fahrzeugflotte im Bereich Bus gestellt. Darunter fielen Angaben zur aktuellen Ausstattung der barrierefreien Fernlinienbusse und zur Nachfrage barrierefreier Fernlinienbusse. Der zweite Themenkatalog befasste sich mit Fragen zu nationalen und internationalen Vorschriften, Verordnungen und Regelwerken bezgl. Barrierefreiheit.

- Welche Vorschriften, Verordnungen und Regelwerke müssen bei der Gestaltung und Konstruktion von Fernlinienbussen adressiert werden?
- Welche sind dabei die wichtigsten Vorschriften, Verordnungen und Regelwerke/Richtlinien, die auf jeden Fall berücksichtigt werden?

- Welche Merkmale barrierefreier Gestaltung sind für die Fernlinienbusherstellung (noch) nicht ausreichend geregelt? Wo besteht Präzisionsbedarf/Ergänzungsbedarf?
- Gibt es (evtl.) Widersprüche verschiedener Vorschriften, Verordnungen und Regelwerke/Richtlinien in Bezug auf die Fahrzeugausstattung und Gewährleistung der Barrierefreiheit im Bus?

Im dritten Teil wurden die bereits vorhandenen Maßnahmen bzw. Vorschläge für die Umsetzung der Barrierefreiheit thematisiert. Diese Maßnahmen bzw. Vorschläge beziehen sich auf die gesamte Ausstattung des Fahrzeugs wie den Ein- und Ausstieg, Priority Seats, Rollstuhlplätze, Wahrnehmung und Information sowie Bustoilette. Dabei wurden zudem die Vor- und Nachteile, sowie die Grenzen abgefragt.

Der vierte und letzte Abschnitt des Interviewleitfadens stellt den Abschluss und die Prognose dar. Hier wird nach expliziten Lösungen für einen optimalen barrierefreien Bus gefragt, mit welchen Kosten für die Umsetzung zu rechnen ist und welche Merkmale sich leicht bzw. nur schwer realisieren lassen.

Interviewergebnisse: Berichte der Befragten II

• Allgemeines

Jeder der Hersteller nannte die R-107 als wichtigste europaweite Regelung für technische Ausstattungsmerkmale von Bussen (ersetzt ab 31.10.2014 2001/85/EC). Um eine Genehmigung für das Fahrzeug zu erhalten, muss die R-107 als Mindestanforderung umgesetzt werden. Für jeden Staat existieren zusätzlich nationale Regelungen [Deutschland z. B. PBefG (2 Rollstuhlplätze), DIN]. Insgesamt wurde die R-107 von drei Herstellern als in sich geschlossen und ausreichend beschrieben. Ein Befragter jedoch äußerte bzgl. R-107 die Kritik, dass nicht alle Gruppen von Mobilitätsbeeinträchtigten vollständig und ausreichend abgebildet wären (starke Konzentration auf Rollstuhl) sowie eine nicht verhältnismäßige Definition von Standardabmaßen (Rollstuhl, Hund, ...) gegeben sei. Außerdem gäbe es einige Widersprüche innerhalb des Regelwerks, die jedoch nicht weiter genannt wurden. Im Folgenden werden die Interviewergebnisse bezüglich einschlägiger Aspekte der Fahrzeugausstattung gegliedert dargestellt.

- **Fahrzeugausstattung**

Bei der Fahrzeugausstattung werden Umsetzungsmöglichkeiten der Barrierefreiheit zwischen Eindecker- und Doppeldeckermodellen unterschieden. Wenn eine Unterscheidung getroffen werden muss, ist dies an den jeweiligen Kapiteln gekennzeichnet.

- Ein- und Ausstieg – Eindecker

Jeder Hersteller berichtete über hohe Stufen im Bereich der Ein- und Ausstiege, sodass mobilitätsbeeinträchtigte Personen über Hublift in den Fahrgastraum befördert werden. Der Hublift ist im/am Fahrzeug untergebracht und funktioniert elektrisch mittels einer Fernbedienung. Somit kann der Hublift von mobilitätsbeeinträchtigten Personen selbst bedient werden.

Zwei der interviewten Vertreter der Fahrzeughersteller schilderten, dass Niederflurtechnik bei Eindeckermodellen bisher keine Option ist, da der Komfort verringert und nicht ausreichend Platz im Kofferraum verfügbar sein würde. (Andere Maßnahmen wie bspw. kneeling sind möglich, wurden bisher von Kunden nicht nachgefragt.) Ein Vertreter eines europäischen Herstellers machte besonders darauf aufmerksam, dass die Hubliftplattform sehr stabil (mit 400 kg Traggewicht) und sicher sein muss. Der Hublift soll außerdem im hinteren Fahrzeugbereich montiert werden, um ein „intimeres“ Ein- und Aussteigen zu gewährleisten. Des Weiteren wurde berichtet, dass es bisher einen Unfalltod eines Rollstuhlfahrers aufgrund eines abgestürzten Hublifts gab.

- Ein- und Ausstieg – Doppeldecker

Doppeldecker sind niederflurig konstruiert, sodass der Ein- und Ausstieg über eine mobile Rampe erfolgt. Ein Vertreter eines europäischen Herstellers berichtete über die Möglichkeit, die Rampe elektronisch ausfahren zu lassen.

- Tür – Eindecker

Zwei Interviewte gaben an, dass die Türbreite der Eindecker-Busse konstruktiv vorgegeben ist, u. a. durch die Lage der Fahrzeugpanten, Überrollschutz etc. In der Regel werden keine Sonderabmaße verwendet, da die Herstellung aufwändig und kostspielig sein kann. Aufgrund der Hubliftanlage existiert eine Sondertür für Rollstuhlfahrer.

- Tür – Doppeldecker

Von den Interviewten wurde berichtet, dass in einem Doppeldecker teilweise größere Türen im mittleren/hinteren Bereich entstehen als bei einem Eindecker. Durch diese Türen können mobilitätsbeeinträchtigte Personen mithilfe einer mobilen Rampe in den Fahrzeugraum gelangen. Allerdings muss ein Dritter die Rampe auf- und abbauen und den Rollstuhl am Fahrzeug befestigen. Ansonsten existieren keine weiteren Sondertüren für Rollstuhlfahrer und andere mobilitätsbeeinträchtigte Personen.

- Gang

Zwei der Herstellervertreter verwiesen an dieser Stelle auf die R-107 und informierten darüber, dass die Gangbreite konstruktiv begrenzt ist durch bspw. Sitzverschraubungen, Leitungen, maximale Fahrzeugbreite sowie die Art der Bestuhlung (2 + 2 oder 2 + 1 Bestuhlung).

- Haltestangen

Je ein nationaler und ein europäischer Fahrzeughersteller informierten, dass Haltestangen in unterbrochener und ununterbrochener Form im Ein- und Ausstiegsbereich befestigt werden. Ausschlaggebend sind dabei konstruktive Bedingungen (diese wurden nicht weiter erläutert).

Zwei nationale Interviewte gaben an, dass weitere ISO-Regelungen verwendet werden, um Kontraste und Leuchtdichte im Fahrzeugraum näher zu beschreiben (DIN-Normen wurden nicht weiter ausgeführt). DIN-Normen zu Kontrast, Leuchtdichte etc. werden nicht umgesetzt, da diese nationale und keine internationale Normen sind. Die R-107 gibt hier keine konkreten Definitionen (es wird von „kontrastierenden Farben“, Abschnitt 7.7.7.4, bzw. „Kontrastfarben“, Abschnitt 7.7.9.1 gesprochen). Als bisherige Lösung werden Haltestangeneinleger umgesetzt (z. B. gelbe Einleger in grauer Haltestange), um einen Kontrast zur Umgebung herzustellen. Diese Lösung wird ebenfalls von einem europäischen Hersteller bestätigt. Außerdem kam der Hinweis, dass auf eine ergonomische Form geachtet werden sollte.

- Hilfsmittel/Handgepäck/Begleithund

Drei der Interviewten gaben an, dass keine konkreten Regelungen in der R-107 für die Unterbringung von Hilfsmitteln (z. B. Blindenstock,

Gehhilfe etc.) vorhanden sind. Handgepäck und Hilfsmittel werden in der Gepäckablage über bzw. unter dem Sitz abgelegt. Bisher sind Begleithunde unter dem Sitz unterzubringen. Hier äußerte ein Befragter Kritik an den definierten Abmaßen eines (Standard-) Begleithundes, da Hunde ebenfalls ganz unterschiedliche Ausprägungen ihrer Größe haben und für sehr große Hunde eventuell der definierte Bereich nicht ausreicht.

Alle Fahrzeughersteller berichteten, dass Rollstühle im Kofferraum gelagert werden können. Wenn der Rollstuhl nicht in den Kofferraum passt, dann verbleibt dieser im Fahrgastraum und muss dort am Rückhaltesystem befestigt werden oder kann nicht mitgenommen werden.

Der Platzbereich von 1.300 x 1.760 x 700 mm im Bereich des Rollstuhlstellplatzes/Priority Seats soll für Handgepäck, Hilfsmittel, Begleithund laut eines interviewten europäischen Fahrzeugherstellers ausreichen. Hilfsmittel wie Rollatoren passen in den Kofferraum, kleinere Hilfsmittel in die Gepäckablage über dem Sitz, der Begleithund soll unter dem Sitz bzw. vor dem Sitz Platz finden.

- Priority Seats

Laut eines Fahrzeugherstellers sind Priority Seats bisher in der Fahrzeugklasse III nicht vorgesehen. Die Ausstattung mit Priority Seats beinhaltet eine bessere Zugänglichkeit für mobilitätsbeeinträchtigte Personen im Bus, da sich die Sitze in der Nähe der Ein- und Ausstiege befinden und eine erhöhte Anzahl an Handläufen mit einer begrenzten Anzahl an Unterbrechungen haben. Priority Seats haben die gleiche Breite wie normale Sitze und sind zusätzlich mit einer Ruftaste zum Busfahrer ausgestattet. Ansonsten wird von allen Interviewten in Bezug auf den Priority Seat auf die R-107 verwiesen. An dieser Stelle äußerte ein Interviewter Kritik an der Ruftaste: Hier herrsche eine einseitige Kommunikation und das Zwei-Sinne-Prinzip würde nicht eingehalten. Der Busfahrer hat lediglich die Möglichkeit, den Fahrgast anzusprechen (obwohl er während der Fahrt nicht mit den Fahrgästen sprechen sollte), was bei gehörlosen Fahrgästen nicht zielführend ist.

Die europäischen Busersteller berichteten über mind. zwei Priority Seats pro Fahrzeug, die meist hinter dem Busfahrer montiert sind.

Priority Seats sind farblich abgegrenzt, gut zu erkennen (meistens gelb-grüne Sitze), haben größere Abmaße (daher fallen Sitzplätze weg) und dadurch mehr Beinfreiheit und sind mit einer Ruftaste zur Herstellung des Kontakts zum Busfahrer ausgestattet (teilweise mit Brailleschrift versehen). Einige Priority Seats sind zudem mit einer Halsringschleife für Hörbeeinträchtigte ausgestattet. Aufgrund der zusätzlichen Polsterung der Sitze („upholstery“) muss das Dach des Busses anders gestaltet werden.

Es wurde berichtet, dass bei 15 % der Bestellungen barrierefreier Busse mehr als zwei Priority Seats angefordert wurden.

- Rollstuhlplätze – technische Ausstattung

Die technische Ausstattung der Rollstuhlplätze wurde von drei Fahrzeugherstellern näher beschrieben. Die Rollstuhlplätze sind mit einem Rückhaltesystem, um den Rollstuhl zu sichern, einer höheren Anzahl an Haltegriffen und einer Ruftaste für die Kontaktherstellung zum Busfahrer ausgestattet.

Zwei europäische Hersteller berichteten darüber hinaus, dass die Rollstuhlstellplätze mit einer Ruftaste, mehreren Haltegriffen, einem Rückhaltesystem und einem Gurt ausgestattet sind, um Rollstuhlfahrer am Rollstuhl zu sichern. Einer der zwei Hersteller gab an, dass am Platz eine Kommunikationseinrichtung mit drei Knöpfen mit verschiedenen Informationsaussagen vorhanden ist: 1) „Ich möchte aussteigen“, 2) „Etwas ist nicht in Ordnung“, 3) „Es ist alles in Ordnung“.

- Rollstuhl-Rückhaltesystem

Das Rollstuhl-Rückhaltesystem ist in R-107 beschrieben. Daher wurde diese von den Herstellern als Grundlage zur technischen Umsetzung bzw. zur Prüfung angegeben. Jeder der Befragten berichtete, dass nicht jeder Rollstuhl problemlos mit dem Rückhaltesystem gesichert werden kann. Dafür bedarf es einer bestimmten Zulassung der Rollstühle, die nicht immer gegeben ist. DIN 75078 und ISO 10542 werden von den Buserstellern nicht beachtet, sie sind gesetzlich nicht verpflichtend. Zwei der europäischen Busersteller verwenden ein Rückhaltesystem, bei dem der Rollstuhl mit Sicherheitsgurten mit dem Fahrzeug verbunden wird und der Rollstuhlfahrer ebenfalls durch Sicherheitsgurte am Rollstuhl gesichert ist.

- Lösungen zum Vorhalten der Rollstuhlplätze

Die folgenden Lösungen wurden von allen Interviewten genannt: Klappsitze/Schiebesitze (siehe Bild 2) ausbaubare Sitze und ständig vorgehaltener Rollstuhlstellplatz („leerer“ Rollstuhlbereich).

Die Vorteile der „Klappsitze/Schiebesitze-Lösung“ liegen in dem flexiblen, leichten und schnellen Umbau von regulären Sitzplätzen zu Rollstuhlplätzen. Bei einem Umbau zu einem Rollstuhlstellplatz kommt es allerdings zu einem Verlust von sechs regulären Sitzplätzen pro Rollstuhlstellplatz.

Bei der „Ausbaubare-Sitze-Lösung“ können die Sitzplätze ebenfalls flexibel ausgebaut werden. Bei einem Ausbau kommt es zu einem Verlust von vier regulären Sitzplätzen pro Rollstuhlstellplatz. Allerdings ist dieser Vorgang aufgrund des Gewichtes der Sitze (45-50 bzw. 70-80 kg pro Sitz) schwer. Die Sitze müssen vom Personal ausgebaut werden. Der Ausbau erfordert Kraft sowie spezifische Kenntnisse. Da die Sitze nicht immer im Kofferraum transportiert werden können, müssen diese dann am „Ausbauort“ gelagert werden. Das erfordert zusätzliche Planung und führt zum Verlust von Sitzplätzen, auch wenn kein Rollstuhl mitgenommen wird.

Im Falle des „ständig vorgehaltenen Rollstuhlstellplatzes“ ist dieser jederzeit verfügbar. Das bedeutet, dass Rollstuhlfahrer spontan und flexibel mit dem Fernlinienbus reisen können. Allerdings entsteht bei dieser Variante ein stetiger Verlust von vier regulären Sitzplätzen pro Rollstuhlstellplatz.



Bild 2: Beispiel Schiebesitzlösung: van HOOL, IAA Nutzfahrzeuge (Foto: HFC)

Die europäischen interviewten Hersteller berichteten, dass ca. 50 % ihrer Kunden, d. h. Buskäufer, Fahrzeuge mit ständig vorgehaltenen Rollstuhlsitzplätzen bzw. ausbaubaren Sitzen mit einem Schnellwechselsystem bestellen. Einige Kunden fordern zusätzliche Rollstuhlsitzplätze. Ausgebaute Sitze können z. T. im Kofferraum gelagert werden (Kofferraum ca. 10 m³; Sitz ca. 2 m³).

- Lage des Rollstuhlstellplatzes

Die befragten Hersteller schilderten, dass Rollstuhlplätze in einem Eindecker hinter der Spezial-Tür (meist im mittigen Bereich des Fahrzeugs) oder in einem Doppeldeckermodell am Ein- und Ausstieg mit mobiler Rampe (meist im hinteren Bereich des Fahrzeugs) untergebracht werden.

Ein Fahrzeughersteller verbaut die Rollstuhlplätze im hinteren Bereich des Fahrzeugs, damit ein „intimes“ Ein-/Aussteigen gewährleistet werden und bei einer rollstuhlgerechten Hecktoilette (s. u.) der Fahrgast näher bei dieser untergebracht werden kann.

- Bustoilette

Zwei der Fahrzeughersteller berichteten, dass Bustoiletten prinzipiell überall im Fahrzeug (Eindecker und Doppeldecker) eingebaut werden können (z. B. mittig auf Höhe der Stufen; Heck).

Ein WC mittig auf Höhe der Stufen ist die am häufigsten gewählte Umsetzung mit dem geringsten Verlust von Sitzplätzen. Diese Variante ist aufgrund der Stufen nicht barrierefrei. Das Problem für Rollstuhlfahrer besteht darin, dass die Variante des WCs nicht ebenerdig ist und zu klein ist, um sich innerhalb des WC-Raums umzusetzen. Sehbeeinträchtigte können die Lage des WCs schlecht lokalisieren.

Ein Fahrzeughersteller informierte über ein WC auf Ebene der Fahrgäste, z. B. im Heck (hier bei Doppeldecker im unteren Stock). Dabei kann es zu einem Verlust von fünf bis sieben Sitzplätzen kommen. Die Raumgröße dieser WC-Variante ist allerdings nicht unbedingt größer als bei der WC-Variante im Treppenbereich. Die Hecktoilette wurde schon von einigen Kunden bestellt, da der Einbau einer barrierefreien Toilette gefordert wurde.

Die übliche Ausstattung der Toiletten besteht aus dem Toiletteninterieur (Waschbecken, Toi-

lette, Seifenspender etc.) und einer Kommunikationseinrichtung in Form einer Ruftaste. Vorgaben für die Farbgebung in der Bustoilette existieren nicht.

Ein europäischer Bushersteller berichtete über eine neue Lösung für die Beförderung eines Rollstuhlnutzers vom Fahrgastraum in den WC-Bereich. Mit einer „schwebenden“ Umsetzungshilfe, die über Schienen, welche an der Decke befestigt sind, kann der Rollstuhlnutzer von seinem Platz bis zur Toilette befördert werden. Die Toiletten sind als Chemietoiletten ausgelegt und haben mehrere Haltegriffe sowie kundenspezifische Ausstattungselemente bspw. Brailleschrift.

- Informationsübertragung

Zwei Hersteller äußerten, dass Monitore und Mikrofone für die Informationsübertragung innerhalb des Busses bestellt werden.

Ein weiterer Befragter erwähnte hierzu, dass die Informationsübertragung entweder akustisch oder visuell erfolgt und somit nicht immer über das Zwei-Sinne-Prinzip eingehalten wird. Dazu äußerte der Befragte Kritik an der R-107, die die Umsetzung der Informationsübertragung nicht ausreichend klärt.

Die europäischen Bushersteller berichteten, dass die Ausstattung für die Informationsübertragung im Bus sehr kundenspezifisch ist. Einige Kunden bestellen „Hörhilfen“ als zusätzliche Option zur visuellen Information. Monitore werden im Fahrzeug für den vorderen und mittleren Bereich bestellt. Außerdem können nach außen weisende Monitore im Fahrzeug angebracht werden (Busnummer, Weiterfahrt etc.).

- Wahrnehmung Interieur

Für die optische Wahrnehmung im Innenraum des Fahrzeugs gibt es laut Aussage eines Interviewten viel Spielraum. Die R-107 enthält vage Formulierungen über die Gestaltung des Innenraums bzgl. des Kontrasts, der Leuchtdichte etc. Der Kunde trifft die Entscheidungen über das Businterieur.

Ein europäischer Hersteller gab an, dass u. a. Haltegriffe gut sichtbar und mit einer speziellen, sich von der Umgebung abgrenzenden Innenleiste ausgestattet sein müssen. Außerdem muss die Beleuchtung des Innenraums sowie

der Stufen gewährleistet sein. Die Trittplächen der Stufen seien mit gelber, rutschfester Beschichtung beklebt. Serienmäßige Farben seien schwarz/anthrazit und beige.

- Wahrnehmung Exterieur

Ein Befragter schilderte, dass das Exterieur nach der BOKraft gestaltet wird (enthält nationale und betriebliche Vorschriften wie Streckenanzeige, Linienanzeige, Liniennummer etc.).

Nach Angaben europäischer Hersteller wird für die äußere Wahrnehmbarkeit die R-107 vor allem für Piktogramme für Notausstieg, Rollstuhlplätze etc. verwendet. Die äußere Farbe bestimmt der Kunde.

- **Kosten (Stand Oktober 2014)**

Zwei der Interviewten berichteten, die barrierefreie Ausstattung eines Doppeldecker-Busses wäre günstiger (ca. 25.000 €) als die entsprechende Ausstattung eines barrierefreien Eindecker-Busses (ca. 40.000 €), da dieser keine Hubliftanlage benötigt.

Laut Aussage eines europäischen Herstellers liegen die Mehrkosten eines nach R-107 ausgestatteten gegenüber eines bisher nicht vollständig nach R-107 ausgestatteten Fahrzeugs bei 50.000-75.000 € (bei Gesamtkosten für den Bus von ca. 350.000 €) inkl. barrierefreier Bustoilette und zusätzlicher „schwebender“ Toiletten-Umsetzungshilfe. Ein weiterer europäischer Hersteller sagte aus, dass ein nach R-107 ausgestatteter, barrierefreier Fernlinienbus nicht mehr als 10 % mehr kosten würde als ein nicht vollständig nach R-107 ausgestatteter Bus.

- **Nachfrage (Stand Oktober 2014)**

Der bisherige Bedarf nach barrierefreien Bussen in Deutschland konnte von den europäischen Herstellern nicht angegeben werden.

Zwei europäische Bushersteller berichteten über eine Nachfrage für eine barrierefreie Busausstattung von ca. 2 % bei Klasse III (5-10 Fahrzeuge/Jahr) bzw. ca. 20 % bei Klasse II (50-100 Fahrzeuge/Jahr). Laut BDO liegt die Belegung des Rollstuhlstellplatzes nach Hinweisen aus der Praxis in Bussen mit nur einem Rollstuhlstellplatz derzeit bei unter 2 % (BDO Positionspapier zum Maßnahmenkatalog, 2015).

2.4.8 Interviews III: Infrastrukturexperten

Es wurde bei vier Vertretern der Kommunen (Stadtplanung) sowie einem wissenschaftlichen Experten für Infrastrukturplanung um ein Interview gebeten, wovon sich zwei Vertreter zurückmeldeten und am Interview teilnahmen. Zudem wurden je ein Experte für Raststätten und ein Experte für Autohöfe befragt.

Methodik und Durchführung III

Auch für diese Befragung wurden halbstandardisierte Interviewleitfäden eingesetzt, deren Inhalte im folgenden Abschnitt kurz vorgestellt werden. Die Kontakte zu den Infrastrukturvertretern stammen teils aus Hinweisen des Auftraggebers und teils aus eigenen Recherchen. Die Interviews wurden im März und Oktober 2014 persönlich oder telefonisch durchgeführt. Jeder Termin wurde durch einen Interviewer geleitet und nach Zustimmung der Gesprächspartner mittels Diktiergerät aufgezeichnet. Die Aussagen der Interviewteilnehmer wurden zudem während des Gesprächs dokumentiert; bei Bedarf gab es hierfür zusätzlich einen Protokollanten. Nicht alle Teilnehmer gaben ihr Einverständnis zum Tonmitschnitt des Gesprächs, jedoch zur schriftlichen Protokollierung während des Interviews.

Interviewleitfaden III

Dieser Interviewleitfaden diente der Befragung von Vertretern der Kommunen und Vertretern von Raststätten- und Autohofverbänden. Ziel der Befragung war eine Erhebung der aktuellen und geplanten Ausstattung von Fernlinienbusbahnhöfen, Haltestellen und Raststätten zur Vorbereitung der geplanten Vor-Ort-Begehungen (siehe Kapitel 3.1). Je nach thematischem Hintergrund des Befragten gab es folgende Teilbereiche:

- Allgemeines: Welche zentralen Aufgaben werden behandelt und welche Interessengruppen werden vertreten? Gibt es Erfahrungen in Bezug auf Barrierefreiheit bei Fernlinienbusreisen?
- Ausstattung der Busbahnhöfe bzw. Haltestellen: Barrierefreiheit, Komfort sowie Angebot und Darstellung von Informationen,
- Ausstattung von Raststätten: Barrierefreiheit, Komfort und Informationsbereitstellung,
- Geplante Maßnahmen zur Verbesserung der Barrierefreiheit der Haltestellen/ZOBe, Raststätten und Autohöfe.

Interviewergebnisse: Berichte der Befragten III

• Allgemeines

Allgemeines wurde vor allem in Bezug auf Haltestellen berichtet. Haltestellen sind Eigentum des ÖPNV und unterliegen den Zuständigkeiten der Kommune. Bau, Planung und Betrieb dieser Haltestellen können jedoch rein von Kommunen, rein von privaten Investoren oder als Mischform übernommen werden. Die Genehmigung von Linien und Halten der Fernlinienbusbetreiber erfolgt über die Bezirksregierung (Gemeinde, Landkreise, kreisfreie Städte). Zum Erhebungszeitpunkt wurden ca. 20 Haltestellenanfragen pro Monat durch die Fernlinienbusbetreiber gestellt, wovon 90 % dieser Anfragen durch ausländische Betreiber erfolgten. Es wurde berichtet, dass im Fall nicht verfügbarer Kapazitäten Anfragen auch abgelehnt werden. Die Befragten nannten folgende Kriterien für die Auswahl von Haltestellen:

- gute Anbindung an den ÖPNV,
- gute Anbindung an das Fernstraßennetz,
- planungsrechtliche Genehmigungsfähigkeit,
- Verträglichkeit mit den Nachbarnutzungen,
- Infrastruktur (Versorgung, überdachte Wartebereiche, Sanitäreinrichtungen etc.),
- Pkw-Stellplätze.

Im Folgenden werden die Berichte der Interviewteilnehmer thematisch gegliedert nach Haltestellen, Autohöfen und Rastanlagen vorgestellt.

• Haltestellen

Die zwei Vertreter der Kommunen beschrieben die barrierefreie Ausstattung an Haltestellen als sehr unterschiedlich (von „sehr schlecht“ bis „gut“). Neu gebaute ZOBe seien teilweise barrierefrei ausgestattet, da heutzutage nach entsprechenden DIN-Normen für barrierefreies Bauen geplant wird (vgl. Kapitel 2.2.2). Alte ZOBe und Haltestellen seien meistens nicht barrierefrei ausgestattet.

Die Serviceeinrichtungen an Haltestellen seien auch sehr unterschiedlich und erstreckten sich von einem als „schlecht“ beschriebenen Service, der lediglich einen Fahrplanaushang beinhalte bis zu einem guten Service mit Kiosk, Toilette und umfangreichen Informationen. Die Ausnahme bilde ein „sehr guter Service“ durch Shops, an denen

Mitarbeiter des Fernlinienbusbetreibers Kunden unterstützend helfen. Diese Shops befänden sich meistens an ZOBen.

Folgende geplante Maßnahmen zur Verbesserung der Haltestellen/ZOBen wurden berichtet:

- überdachte Sitzbänke,
 - Blindenleitsystem,
 - Bordsteinabsenkung,
 - Bewirtschaftung und Servicepersonal ganzjährig vor Ort,
 - regelmäßige Kontrolle und Reinigung der Fahrplanaushänge,
 - einheitliche, übersichtliche Gestaltung der Fahrpläne.
- **Raststätten**

Bei der Klassifikation von Raststätten wird zwischen bewirtschafteten und unbewirtschafteten Raststätten unterschieden. Unbewirtschaftete Raststätten bestehen nur aus Verkehrswegen und sind Eigentum des Bundes. Bewirtschaftete Raststätten bestehen aus der Verkehrsanlage (Parkplätze) und der Raststätte selbst, teilweise mit anliegender Tankstelle, und obliegen den Zuständigkeiten der Betreiber der Raststätte und dem Bund (Verkehrswege). Es existieren derzeit ca. 431 bewirtschaftete und rund 1.550 unbewirtschaftete Raststätten (BMVI, 2014).

Raststätten haben eine direkte Abfahrt von der Autobahn und sind nur von einer Seite der Autobahn befahrbar. Sie können nicht als Haltestelle für Fernlinienbusse genutzt werden.

Die barrierefreie Ausstattung an Raststätten wird durch einschlägige DIN-Normen für barrierefreies Bauen für öffentlich zugängliche Gebäude sichergestellt (vgl. Kapitel 2.2.2). Der befragte Experte listete hier folgende Merkmale:

- behindertengerechte Parkplätze für Pkw in direkter Nähe zum Haupteingang,
- abgesenkte Bordsteine,
- kostenlose behindertengerechte Toiletten mit Euro-WC-Schlüssel auch für Begleitperson,
- Behinderten-WC mit Notruf-Schnurzugschalter (von außen entriegelbar).

Es wird zudem eine Mitarbeiterschulung mit den Inhalten Kundenorientierung, Servicefreundlichkeit und hilfsbereiter Umgang mit mobilitätsbeeinträchtigten Personen durchgeführt.

- **Autohöfe**

Autohöfe haben eine Maximalentfernung von 1 km zu der jeweiligen Autobahn, an der sie liegen. Sie sind von beiden Straßenseiten befahrbar. Bisher sind Autohöfe sehr Lkw-orientiert, die Tankstellen sind z. B. in Lkw- und Pkw-Bereich getrennt und es gibt eine hohe Anzahl an Lkw-Parkplätzen.

Autohöfe sind 24/7 bewirtschaftet, d. h. es sind mindestens zwei Personen vor Ort, es gibt warme Speisen bis 00:00 Uhr und einen 24-Stunden-Service für den Snackverkauf. Bustoiletten können auf Autohöfen entsorgt werden.

Autohöfe können als Haltestelle für Fernlinienbusse genutzt werden, wobei dies nach Angaben des befragten Experten bei ungefähr fünf von knapp 190 Autohöfen tatsächlich geschieht. Hierbei ist eine markierte Haltestelle als separater Bereich in der Nähe der Gastronomie gelegen und wird durch ein Schild des Betreibers entsprechend als Haltestelle gekennzeichnet. Es gibt teilweise abgesenkte Bordsteine. Eine Kreuzung mit anderen Verkehrswegen wird vermieden.

Der befragte Experte gab an, dass durch bauliche Vorgaben nur geringer gestalterischer Spielraum besteht. Autohofbetreiber hätten diverse Auflagen für Haltestellen (Sichtbarkeit, Sicherheit etc.). Zur barrierefreien Ausstattung an Autohöfen wurden folgende Maßnahmen angegeben:

- einschlägige DIN-Normen für barrierefreies Bauen für öffentlich zugängliche Gebäude (z. B. DIN 18040-1) werden eingehalten,
- keine Stufen, ausreichend breite Gänge, automatische Schiebetüren, behindertengerechte Toilette mit Handgriffen, Notruftaste, Wickeltisch, teilweise Braille-Schrift an den Türen,
- Planung zu Umbauten zu barrierefreien Autohöfen: 3-5 Autohöfe/Jahr werden saniert (in diesem Zuge „barrierefrei“ ausgestattet).

Als Servicemaßnahmen für Autohöfe wurden benannt:

- Mitarbeiterschulung, jedoch nicht Umgang mit mobilitätseingeschränkten Personen,

- Vorhaltung der Euro-WC-Schlüssel an der Kasse,
- Hygieneartikel werden im Shop angeboten.

Insgesamt scheint die Haltestelleninfrastruktur sehr heterogen bzgl. der Barrierefreiheit (vgl. auch Kapitel 3.1). Obwohl Fernlinienbusbetreiber die Haltestellen für ihre Fahrten nach Absprache mit den Kommunen weitestgehend frei auswählen können, kann damit ihr Angebot für mobilitätsbeeinträchtigte Fahrgäste keine Barrierefreiheit entlang der gesamten Reisekette gewährleisten. Dies könnte dazu führen, dass potenzielle Fahrgäste trotz barrierefreier Ausstattung der Fernlinienbusse die Reise nicht antreten können, da beispielsweise Einstiegs- oder Zielhaltestelle nicht entsprechend gestaltet sind.

3 Ist-Zustand: Umsetzung der Barrierefreiheit beim Fernlinienbusverkehr

Im Folgenden werden die Ergebnisse aus Vor-Ort-Begehungen und Best-Practice-Beispiele vorgestellt.

3.1 Vor-Ort-Begehungen

Ein wichtiger Aspekt in der Reisekette bei Fernlinienbussen sind Haltestellen und Aus- und Einstiege. Laut BDO genügen nur zwei der 53 untersuchten Busbahnhöfe in Deutschland höchsten Ansprüchen nach einem barrierefreien Zutritt für Mobilitätsbeeinträchtigte Personen (Artikel aus „Die Welt“ vom 23.09.2013).

An zwei Tagen fanden Besichtigungen verschiedener deutscher ZOBe, Haltestellen und Rastanlagen statt. Ziel war es, im Rahmen der IST-Erhebung einen Überblick über die barrierefreie Ausstattung dieses Teils der Fernlinienbus-Reisekette zu erhalten sowie mögliche Probleme und Lösungen in Bezug auf Barrierefreiheit zu entdecken.

3.1.1 Vorgehen

Die Auswahl der Busbahnhöfe und Haltestellen erfolgte anhand der Recherchen und von Aussagen der Fernlinienbusbetreiber bzgl. Best-Practice- und Worst-Case-Beispielen. Folgende wurden in die IST-Erhebung mit aufgenommen:

- ZOB Hamburg,
- ZOB Hannover,
- ZOB Köln,
- ZOB München,
- Haltestelle Berlin Südkreuz,
- Haltestelle Braunschweig,
- Haltestelle Leipzig,
- Haltestelle Münchberg (gleichzeitig Autohof).

Rastanlagen werden in Raststätten und Autohöfe unterschieden. Raststätten sind Rastanlagen mit direkter Auffahrt von/zur Autobahn. Sie werden überwiegend von der Tank und Rast GmbH betrieben, die rund 90 % der Konzessionen für bewirtschaftete Standorte auf den Bundesautobahnen hat, und dürfen nicht als Haltestellen für Fernlinienbusse genutzt werden. Autohöfe liegen in der Nähe der Autobahn und sind durch eine reguläre Autobahn-Anschlussstelle erreichbar. Sie werden von der VEDA vertreten und können von Fernlinienbussen als Haltestellen genutzt werden (vgl. auch Kapitel 2.4.8). Die Auswahl der Rastanlagen für die Ist-Erhebung erfolgte anhand verschiedener Kriterien. Zum einen sollten die Rastanlagen (potenzielle) Pausenhalte für Fernlinienbusse sein (Auswahl auf Grundlage der Linienfahrpläne und Streckenlänge). Des Weiteren wurde darauf Wert gelegt, bzgl. der Barrierefreiheit gute und weniger gut ausgestattete Anlagen zu besuchen (auf Basis von Nutzeraussagen, u. a. auch Medienberichte). Folgende Rastanlagen wurden in die IST-Erhebung einbezogen:

- Raststätte Michendorf Nord (Autobahn A 10),
- Raststätte Harburger Berge (Autobahn A 7),
- Autohof Münchberg (Autobahn A 9, gleichzeitig Haltestelle),
- Autohof Neustadt-Glewe (Autobahn A 24),
- Autohof Hermsdorf-Ost (Autobahn A 4).

Im Vorhinein wurden Checklisten entwickelt, auf welchen die beobachtete Ausstattung standardisiert notiert wurde. Die Checklisten beinhalteten für alle Busbahnhöfe/Haltestellen und Rastanlagen die folgenden Aspekte:

- Allgemeines & Gesamteindruck: Übersichtlichkeit, Akustik, Beleuchtung,

- Wege: Ebenerdigkeit, Bewegungsflächen, kurze Wege,
- Ausstattung: Überdachung & Witterungsschutz, Parkplätze (Anzahl, Lage & Erreichbarkeit, Parkplätze für mobilitätsbeeinträchtigte Personen), Sitzmöglichkeiten, Beleuchtung, Toiletten,
- Leitsysteme: Wegweisung, Blindenleitsysteme,
- subjektive Sicherheit.

Für Busbahnhöfe und Haltestellen wurden zusätzlich die folgenden Aspekte erhoben:

- Schnittstelle Terminal – Bus: Gestaltung Bussteig – Fahrbahn, Kennzeichnung der Einstiegsorte, Einstiegshöhen & -hilfen,
- Anbindung an ÖPNV & Taxi,
- Fahrgastinformationen: Fahrpläne, Ansagen, Anzeigen, Aushänge (Positionierung, Wahrnehmbarkeit, Inhalt, Zwei-Sinne-Prinzip),
- Service: Ticketkauf, Mobilitätsservice, Ansprechpartner, Hörhilfen.

3.1.2 Ergebnisse

Ergebnis der Begehung von Haltestellen, Busbahnhöfen und Rastanlagen ist eine Zusammenfassung der Beobachtungen in jeweils einer Matrix (getrennt für Haltestellen/(zentrale) Busbahnhöfe und Rastanlagen). Die Bewertung des IST-Zustands der Haltestellen, Busbahnhöfe und Rastanlagen erfolgt mittels der Kennzeichnungen „+“, „o“ und „-“. Die Ergebnisse der Vor-Ort-Begehungen mit den Bewertungen finden sich im Anhang in den Kapiteln „Raststätten und Autohöfe) und „ZOBe und Haltestellen“. In den ersten Zeilen sind jeweils die Anlagen abgetragen. In der linken Spalte sind die begutachteten Aspekte der Checkliste zu sehen, die Einschätzung für diese Aspekte kann jeweils nach verschiedenen Beeinträchtigungen unterteilt werden. So kann für jeden Aspekt jeder Rastanlage, getrennt für verschiedene Beeinträchtigungen, die jeweilige Ausstattung festgehalten und die Anlagen leicht miteinander verglichen werden.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass nur eine der besichtigten Anlagen, der ZOB Hannover, augenscheinlich annähernd barrierefrei erscheint. Die ZOBe in München und Hamburg sind rollstuhl-

gerecht, weisen jedoch für sinnesbeeinträchtigte Personen erhebliche Defizite auf. Der ZOB Hannover verfügt diesbezüglich z. B. über

- dynamische Fahrtzielanzeiger mit aktuellen Informationen zum Betriebsablauf,
- „sprechende“ Fahrplananzeigen (die Aktivierung erfolgt per Taster),
- ein Blindenleitsystem,
- Sitzmöglichkeiten an den Bussteigen.

Für eine ausführliche Auflistung und Bewertung der Ausstattung des ZOB Hannover siehe Kapitel Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden. im Anhang.

Bei den ZOB in München und Hamburg wurden Maßnahmen für Rollstuhlfahrer bzw. motorisch beeinträchtigte Personen umgesetzt (z. B. Ebenerdigkeit, Bewegungsflächen, Absenkungen). Sie verfügen nicht über Blindenleitsysteme. Des Weiteren wird an diesen Bahnhöfen das Zwei-Sinne-Prinzip nicht umgesetzt.

Haltestellen verfügen häufig nicht über Blindenleit- und visuelle Wegweisungssysteme und das Zwei-Sinne-Prinzip wird häufig nicht umgesetzt. Serviceanlagen sind i. d. R. nicht vorhanden, können aber (wie im Falle der Haltestelle Berlin Südkreuz) an nahegelegenen DB-Bahnhöfen zur Verfügung stehen. Über diese Bahnhöfe ist oft auch die Anbindung an den ÖPNV sichergestellt.

Ähnlich verhält es sich mit Raststätten und Autohöfen. Für Rollstuhlfahrer bzw. motorisch beeinträchtigten Personen sind teilweise abgesenkte Bordsteine und breite, automatische Türen vorhanden. Das Prinzip der kurzen Wege wird nicht immer eingehalten. An vielen Anlagen (Michendorf, Harburger Berge, Münchberg, Neustadt-Glewe) sind rollstuhlgerechte Maßnahmen auf den Wegen von den Parkplätzen für Mobilitätbeeinträchtigte Personen zu den Rastanlagen-Einrichtungen (Tankstellen, Bistro, Shop) getroffen worden. Diese Maßnahmen sind jedoch häufig nicht konsequent auf dem ganzen Gelände angewendet. Personen sind oft gefährdet, wenn auf dem Weg vom haltenden Bus zum Restaurant befahrene Zufahrtsflächen überquert werden müssen (z. B. muss am Autohof Neustadt-Glewe auf dem Weg zum Shop eine breite Tankstellenzufahrt gequert werden).

3.2 Internationale Beispiele zur Umsetzung von Barrierefreiheit im Bereich Fernlinienbusverkehr

Es wurden bereits existierende Lösungen zur Umsetzung von Barrierefreiheit im Bereich des Fernlinienbusverkehrs recherchiert. Ein besonderes Augenmerk lag dabei auf Lösungen, welche in der Praxis bereits erfolgreich angewendet werden und somit eine Art „Goldstandard“ festlegen (sog. Best-Practice-Beispiele), sowie auf neuen, innovativen Lösungen der Bushersteller. Da Bus- und Infrastrukturbetreiber bzw. Behörden in anderen Ländern bereits umfassendere Lösungen und Programme zu Barrierefreiheit verwenden, erstreckte sich die Recherche auf den internationalen Bereich. Sie lieferte keine Beispiele für ganzheitliche und vollendete Umsetzungen von Barrierefreiheit im Sinne der im Rahmen des Projektes erarbeiteten Definition, jedoch beispielhafte Umsetzungen von Barrierefreiheit in bestimmten Bereichen des Fernlinienbusverkehrs bzw. der Reisekette.

Die Ergebnisse wurden im Wesentlichen aus einer Internetrecherche (Behördenprogramme, barrierefreies Angebot verschiedener internationaler Betreiber) gewonnen. Aus den in Aufgabenbereich 1 und 2 durchgeführten Experteninterviews (Bushersteller und -Betreiber, siehe Kapitel 2.4.2 und 2.4.7) wurden Erkenntnisse über die technische Umsetzungsfähigkeit verschiedener Lösungen erlangt. Im Rahmen der Internationalen Automobil-Ausstellung (IAA) für Nutzfahrzeuge²⁹ in Hannover wurden neue Lösungen besichtigt. Zusätzlich fanden Vor-Ort-Begehungen (Hersteller EvoBus, Betreiber Berlin Linien Bus³⁰) von barrierefrei ausgestatteten Fahrzeugen statt.

3.2.1 Fahrzeuge: Innovationen

Auf der IAA wurden mehrere Busmodelle eingehend besichtigt. Eine Zusammenfassung der Eindrücke wird im Folgenden vorgestellt. VDL Bus & Coach verfügt mit seinem Modell „Futura“ über

einen mit barrierefreier Toilette ausgestatteten Reisebus. Diese befindet sich ebenerdig im Heck des Fahrzeuges und ist über ein an der Decke angebrachtes Schienensystem und einen daran befestigten Sitz mit dem Fahrgastraum verbunden. Mobilitätsbeeinträchtigte Fahrgäste gelangen so nach Umsetzen in den Transportsitz auf die Toilette und setzen sich dort wieder auf den Toilettensitz um (siehe Bild 3). Des Weiteren verfügt der Bus über einen fortschrittlichen Lift mit kontrastreichen Markierungen als Einstiegshilfe (Bild 4) Die Fahrgast-sitze befinden sich auf gleicher Höhe wie der Fuß-



Bild 3: Bustoilette im Modell „Futura“ von VDL Bus & Coach. Im Bild links erkennbar ist der mit dem Schienensystem verbundene Sitz (Foto: HFC)



Bild 4: Einstiegshilfe im Modell „Futura“ von VDL Bus & Coach (Foto: HFC)

²⁹ 65. Internationale Automobil-Ausstellung (IAA) Nutzfahrzeuge vom 25. September bis 2. Oktober 2014 in Hannover. Beteiligte und besuchte Aussteller waren u. a. die Hersteller EvoBus/Setra, VDL Bus & Coach, MAN, Scania, van HOOl und Volvo.

³⁰ Besichtigung eines Fernlinienbusses im Rahmen der 5. Sitzung der Steuerungsgruppe Lastenheft am 17. Juni 2014 in Berlin.

boden. Ebenfalls auf der IAA wurde das Modell EX 16 M des niederländischen Herstellers van HOOL besichtigt. Bild 5 zeigt die zum Freimachen eines Rollstuhlstellplatzes zusammengeschobenen Sitzplätze („Faltlösung“). Bei dieser Lösung werden durch das Zusammenschieben sechs reguläre Fahrgastsitze unbenutzbar.

Bild 6 zeigt den Rollstuhlstellplatz mit Rückhaltesystem im Modell „Touring HD“ von Scania. Die Sicherung des Rollstuhlnutzers erfolgt über einen zusätzlichen Gurt, vor dem Stellplatz befinden sich Klappsitze.

Während der Vor-Ort Begehung bei dem Busbetreiber BLB wurden zwei Modelle der Setra-Familie



Bild 5: Zusammengepresste Sitzreihen im Modell EX 16 M von van HOOL. Erkennbar sind auch die kontrastreich markierten Seitenränder der Sitze (Foto: HFC)



Bild 6: Rollstuhlstellplatz im Modell „Touring HD“ von Scania (Foto: HFC)

vorgezeigt: ein Eindecker-Bus und ein Doppeldecker-Bus. In Bild 7 sind die vom BLB gezeigten technischen Lösungen für mobilitätsbeeinträchtigte Personen dargestellt. Mobile Rampen kommen bei Doppeldeckermodellen zum Einsatz, da der Abstand von Boden und Fahrzeugkante geringer ausfällt. Diese können bis zu 350 kg tragen und werden manuell befestigt und verschoben. Sie dienen dem Ein- und Ausstieg in bzw. aus den Bus und stellen die Erreichbarkeit des Rollstuhlstellplatzes sicher, der sich wie die regulären Sitzplätze auf einer erhöhten Plattform befindet.

Für Eindeckermodelle ist ein Hublift vorgesehen, der den Rollstuhlfahrer von außen in den oberen Fahrgastraum befördert. Dort befinden sich zwei gegenüberliegende Rollstuhlplätze, die sich ebenfalls wie die regulären Sitzplätze auf erhöhten Plattformen befinden. Eine Fußbodenbrücke (siehe Bild 8) schließt die Lücke zwischen den sich gegenüberliegenden Plattformen um so den Rollstuhlnutzern die Überquerung des Laufganges zu ermöglichen.

Weitere fahrzeugtechnische Lösungen sind einerseits die kontrastreiche Farbgestaltung der Sitzflächen, andererseits die in den Sitzen integrierten Haltegriffe.



Bild 7: Mobile Rampen für Doppeldeckerfahrzeuge (Foto: HFC)

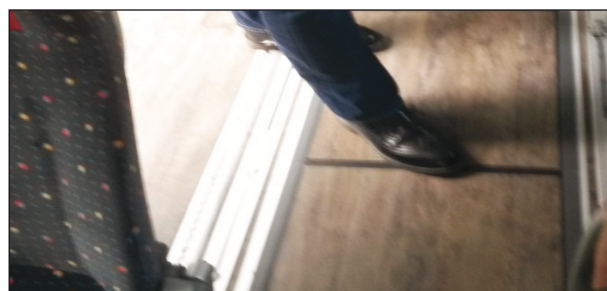


Bild 8: „Verbindungsbrücke“ zwischen Rollstuhlstellplätzen (Foto: HFC)

3.2.2 Beispiele für barrierefreie Fernlinienbusse im Betrieb

Weitreichende Barrierefreiheit gewährleistet der Betreiber Transwa mit Sitz in Perth, Australien (www.transwa.wa.gov.au). Transwa betreibt drei Bahndienste und unterliegt als Fernlinienbusbetreiber den „Disability Standards for Accessible Public Transport Guidelines“³¹ von 2002. Diese wurden unter der Zusammenarbeit von Behörden, Herstellern und Betroffenen erarbeitet und stellen ihrerseits ein Best-Practice-Beispiel im Bereich Gesetzgebung in Bezug auf Barrierefreiheit im öffentlichen Personenverkehr dar (APEC, 2003. Weitere Informationen zu den „Disability Standards“ auf www.comlaw.gov.au/). Bis zum Jahr 2022 müssen alle Fernlinienbusse in Australien den Vorschriften der „Disability Standards“ entsprechen. Bis dahin gelten zeitlich gestufte Vorgaben, beispielsweise müssen bis 2017 bei 80 % aller Reisen Rampen verfügbar sein (BIC, 2012).

Die 22 weitgehend barrierefreien Busse von Transwa verfügen über Kneeling-Technologie, Sitzplatzbeschriftungen in Profilschrift, Anschlüsse für medizinische Zerstäuber, Toilette mit Wickeltisch und ein Audiosystem mit Radio, CD-Spieler und Wiedergabe der Durchsagen des Fahrers.

Ebenfalls in Australien bietet der Betreiber Greyhound Australia Liniendienste an (www.greyhound.com.au). Auf der Internetseite des Anbieters werden umfassende Informationen bezüglich der Zugänglichkeit der Busse und Haltestellen für Personen mit verschiedenen Mobilitätsbeeinträchtigungen zur Verfügung gestellt (www.greyhound.com.au/help/easy-access-services und www.greyhound.com.au/help/special-needs-assistance). Für hörbeeinträchtigte Personen gibt es spezielle Rufnummern und Email-Adressen sowie die Möglichkeit, über den National Relay Service³² mit Greyhound zu kommunizieren. Zum Einsatz kommen bei Greyhound Australia 30 „Easy Access“-Busse, welche auf bestimmten Strecken verkehren. Auf diesen Strecken werden auch die Raststätten von

Greyhound hinsichtlich ihrer barrierefreien Ausstattung geprüft.

Der Betreiber National Express aus Großbritannien (www.nationalexpress.com) entwickelte einen „Code of Practice“ als Informationsquelle für mobilitätsbeeinträchtigte Personen sowie zur internen Verwendung (National Express, 2014). Dieser enthält eine Liste der Haltestellen, an denen National Express eigenes Personal bereithält, sowie Informationen bezüglich der Verfügbarkeit von barrierefreien Toiletten, Babywickelräumen, Infoschaltern, öffentlichen Telefonen, Induktionsschleifen, Sitzgelegenheiten, vorgehaltenen Rollstühlen, Lupen und Parkplätzen für mobilitätsbeeinträchtigte Personen an den Stationen. Zusätzlich haben mobilitätsbeeinträchtigte Personen die Möglichkeit, das sog. „Assisted Travel Team“ zu kontaktieren. Dieses hilft bei der Reiseplanung und prüft beispielsweise die Reiseeignung von Rollstühlen. Die Kontaktaufnahme ist über Telefon, Email, Fax und Textphone möglich, hörbeeinträchtigten Personen stehen spezielle Rufnummern und Email-Adressen zur Verfügung. Schriftliche Informationen des Anbieters zur Reiseplanung stehen auf Anfrage in barrierefreier Form zur Verfügung. Bereits beim Buchungsprozess werden Informationen bezüglich möglicher Mobilitätsbeeinträchtigungen abgefragt und bei Bestätigung entsprechende Servicehotlines eingebündelt.

Die Busflotte des Anbieters ist laut eigenen Angaben seit 2014 komplett für Rollstuhlfahrer zugänglich, wobei sich Lifte am vorderen Einstieg befinden. Allerdings scheinen viele Rollstühle nicht mit dem verwendeten Rückhaltesystem kompatibel zu sein (PRING, 2014).

3.2.3 Beispiele für barrierefreie Infrastruktur: Stockholm Cityterminalen

Der zentrale Omnibusbahnhof Stockholms wurde 2008 mit dem Ziel der Kapazitätserhöhung und der Steigerung des Kundenkomforts umgebaut (Smart Move, o. J.). An seinen 19 Gates werden jährlich ca. 100.000 Fernlinienbusse von 80 Betreibern abgefertigt. Der ZOB kann als Best-Practice-Beispiel für Beschilderung und Informationsübermittlung bezeichnet werden (Europäische Kommission, 2009): LCD-Informationsanzeiger befinden sich vor jedem Haupteingang und an den Gates, an zwei Haupteingängen befinden sich „sprechende“ Informationsanzeiger. Diese zeigen Informationen bezüglich Destinationen, Abfahrtszeiten und Betreiber-

³¹ Disability Standards for Accessible Public Transport 2002 as amended made under subsection 31 (1) of the Disability Discrimination Act 1992.

³² Bei diesem kostenlosen Dienst kommuniziert der Nutzer schriftlich mit einem Angestellten des Dienstes, welcher wiederum mit dem Anbieter in Verbindung steht. Weitere Informationen auf www.relayservice.gov.au.

logos sowie über Verspätungen und die Ausstattung des Terminals an.

Weitere barrierefreie Ausstattungsmerkmale des Terminals umfassen Sitzmöglichkeiten an jedem Gate, elektrische Türöffner an allen Haupteingangstüren, Gepäckwägen im Innen- und Außenbereich sowie Kurzzeitparkplätze und Parkplätze für mobilitätsbeeinträchtigte Personen. Der Wechsel der Ebenen im Terminal ist sowohl über Rolltreppen wie auch Fahrstühle möglich.

Neben vier Servicestellen verfügt Stockholm Cityterminalen über ein zentrales, anbieterübergreifendes Ticket- und Kundendienstcenter. Betrieblich interessant ist der Einsatz von sogenannten „Traffic Leaders“, welche in Kontakt mit den Busfahren stehen und die Aktualität der betrieblichen Informationen sicherstellen (Stockholms Terminal AB, o. J.). Zu den weiteren Serviceangeboten gehören Informationen über die Zugänglichkeit des Terminals, blinde Personen können einen Begleitsdienst buchen, der sie zum Bus begleitet und von dort abholt.

4 Maßnahmen zur Umsetzung der Barrierefreiheit bei Fernlinienbussen

Auf den Vorarbeiten aufbauend, werden im Folgenden Maßnahmen zur Umsetzung von Barrierefreiheit bei Fernlinienbussen für die Bereiche Fahrzeug, aber auch Betrieb und Infrastruktur detailliert beschrieben.

4.1 Matrix der Anforderungen und Maßnahmen

Aus den gewonnenen Erkenntnissen der Recherchen, Interviews und Vor-Ort-Begehungen wurde eine Matrix erstellt, die die Anforderungen verschiedener Gruppen mobilitätseingeschränkter Fahrgäste an einen barrierefreien Fernlinienbusverkehr für die Phasen der Reisekette systematisch auflistet und entsprechende Maßnahmen zu deren Umsetzung für Fahrzeug, Betrieb und Infrastruktur aufzeigt. Diese Matrix der Anforderungen und Maßnahmen ist im Anhang dem Kapitel 1.5, zu entnehmen. Die berücksichtigten Fahrgastgruppen und die in der Matrix verwendeten Icons³³ sind wie folgt:

	Menschen mit Gehbehinderung: Personen mit Gehbeeinträchtigungen, die sich mit und / oder ohne Gehhilfe fortbewegen können
	Rollstuhlfahrer
	Menschen mit Sehbehinderung
	Blinde Menschen
	Menschen mit Hörbehinderung
	Gehörlose Menschen
	Menschen mit Lernbehinderung
<i>Sprache/ Atmung</i>	Sprache/Atmung: Menschen mit Beeinträchtigungen beim Sprechen oder Atmen
	(Anspruchsvolle) Senioren
	Familien / Schwangere

Jede Anforderung bzw. Maßnahme sollte von den jeweiligen Experten hinsichtlich der Bedeutsamkeit (Anforderungen v. a. von Vertretern mobilitätsbeeinträchtigter Fahrgastgruppen) sowie des Umsetzungsaufwands (Maßnahmen v. a. von Vertretern der Hersteller und Anbieter) bewertet oder kommentiert werden. Es konnten zusätzlich weitere Konflikte ergänzt werden. Die Bewertung bzw. Kommentierung erfolgte schriftlich durch Vertreter zweier Behindertenverbände sowie in einem Gruppeninterview mit zwei Vertretern von Busherstellern und durch Feedback eines Vertreters einer Organisation für die technische Prüfung der Fahrzeuge. Aus den Ergebnissen wurden Maßnahmenpakete abgeleitet, die neben der Definition für Barrierefreiheit bei Fernlinienbussen den Kern dieser Arbeit bilden und im folgenden Kapitel vorgestellt werden.

³³ Icons übernommen von: anatom5 GmbH und NatKo e. V.: Creative Commons – Attribution 2.0 Germany (CC-A 2.0) <http://creativecommons.org/licenses/by/2.0/de/> (letzter Zugriff, 03.09.14).

4.2 Maßnahmenpakete

In diesem Kapitel werden die zusammengestellten Maßnahmenpakete vorgestellt, welche gleichzeitig als Empfehlungen für die barrierefreie Reisekette bei Reisen mit Fernlinienbussen anzusehen sind.

Die Pakete untergliedern sich in Basismaßnahmen und optionale Maßnahmen und werden einzeln den Bereichen Fahrzeug, Betrieb und Infrastruktur zugeordnet. Innerhalb der Pakete sind die Maßnahmen, sofern möglich, nach der Reisekette geordnet. Die Gliederung der Maßnahmenpakete ist wie folgt:

4.3 Allgemeine Erläuterungen

4.3.1 Basismaßnahmen

4.3.2 Optionale Maßnahmen

4.4 Fahrzeug

4.4.1 Basismaßnahmen

- a) Allgemeine Maßnahmen für die Fahrzeugausstattung
- b) Ein- und Ausstieg
- c) Gänge
- d) Informationssysteme
- e) Beleuchtung
- f) Rollstuhlstellplatz
- g) Priority Seats
- h) Bus-WC
- i) Kommunikationseinrichtungen an Rollstuhlstellplätzen, Priority Seats und Bus-WCs

4.4.2 Optionale Maßnahmen

- a) Allgemeine Maßnahmen für die Fahrzeugausstattung
- b) Ein- und Ausstieg
- c) Gänge
- d) Informationssysteme
- e) Beleuchtung
- f) Rollstuhlstellplatz
- g) Priority Seats
- h) Bus-WC
- i) Kommunikationseinrichtungen an Rollstuhlstellplätzen

4.5 Betrieb

4.5.1 Basismaßnahmen

- a) Allgemeine Maßnahmen
- b) Service/Webangebot/Ticketing
- c) Zu- und Abgang sowie Aufenthalt
- d) Fahrt
- e) Pausen
- f) Ereignis Panne/Unfall
- g) Schulungsinhalte

4.5.2 Optionale Maßnahmen

- a) Service/Webangebot/Ticketing
- b) Zu- und Abgang sowie Aufenthalt
- c) Fahrt
- d) Pausen
- e) Schulungsinhalte

4.6 Infrastruktur

4.6.1 Basismaßnahmen

- a) Planung/Ticketing
- b) Zu- und Abgang sowie Aufenthalt
- c) Ein- und Ausstieg
- d) Pausen/Raststätten

4.6.2 Optionale Maßnahmen

- a) Ticketing
- b) Zu- und Abgang sowie Aufenthalt
- c) Pausen/Raststätten

4.7 Maßnahmenpakete: Referenzen

4.3 Allgemeine Erläuterungen

Als Grundlage für die Maßnahmen dienen die R-107 Anhang 8, das vom BSK vorgestellte Lastenheft (BSK, 2014), weitere Normen und Regelwerke sowie insbesondere die gewonnenen Ergebnisse der Nutzer- und Experteninterviews und der in Aufgabenbereich 1 durchgeführten Workshops. Diese Maßnahmen wurden auch unter der Verwendung von Information aus der Literaturrecherche sowie dem internen Bericht des Fachgebietes Schienenfahrzeuge und Bahnbetrieb der TU Berlin erstellt.

Die Einstufung der Maßnahmen (Basismaßnahme oder optionale Maßnahme) wurde auf Grundlage

der Bewertung durch Experten aus den betroffenen Themengebieten sowie aus dem Bereich der Behindertenverbände durchgeführt. Die hier dargestellte Version der Maßnahmenpakete berücksichtigt das Feedback zur technischen und organisatorischen Umsetzbarkeit von zwei Vertretern von Busherstellern, einem Vertreter einer Organisation für die technische Prüfung der Fahrzeuge sowie einem Fernlinienbusanbieter und dem Spitzenverband der privaten Omnibusbranche.

Neben den in den folgenden Sektionen enthaltenen Maßnahmen sind die in der R-107 genannten Anforderungen, insbesondere des Anhangs 8, als Grundausstattung des Fernlinienbusses anzusehen. Die Anforderungen des Anhangs 8 der R-107 sind an den entsprechenden Stellen in grauer Schrift unter Verweis auf den jeweiligen Abschnitt des Anhangs eingefügt. Anforderungen der R-107 neben denen des Anhangs 8 sind hier nicht noch einmal gesondert aufgeführt, es wird jedoch an den entsprechenden Stellen auf diese verwiesen.

4.3.1 Basismaßnahmen

Sind die Basismaßnahmen umgesetzt, wird mobilitätsbeeinträchtigten Personen ein in seinen Grundzügen barrierefreier Fernlinienbusverkehr ermöglicht.

Die wichtigsten Quellen für die Erstellung der Basismaßnahmen sind neben den im Projektverlauf gewonnenen Erkenntnissen zum einen die Anforderungen der R-107 Anhang 8, zum anderen werden hier die Maßnahmen aus dem Lastenheft des BSK (2014, in teilweise modifizierter Form) aufgeführt. Letztere sind entsprechend gekennzeichnet.

4.3.2 Optionale Maßnahmen

Die Umsetzung der optionalen Maßnahmen ermöglicht einen Fernlinienbusverkehr, der allen Nutzeranforderungen in Bezug auf Barrierefreiheit bestmöglich gerecht wird. Es finden sich hier vor allem solche Maßnahmen, die deutlich über die Basismaßnahmen hinausgehen, als bewährt, optimal bzw. vorbildlich bewertet wurden und in der Praxis teilweise bereits angewendet werden (Ergebnisse der Recherche zu Best-Practice-Beispielen, siehe auch Kapitel 3.2). Die optionalen Maßnahmen haben den Charakter wünschenswerter Empfehlungen.

4.4 Fahrzeug

4.4.1 Basismaßnahmen

a) Allgemeine Maßnahmen für die Fahrzeugausstattung

- **Verwendung von Kontrasten**

Kontrastreiche Markierungen bzw. die Verwendung von kontrastreichen Farben bei Ausstattungselementen haben zum Ziel, diese für sehbeeinträchtigte Personen optimal wahrnehmbar zu machen. Hierbei ist im Wesentlichen der Leuchtdichtekontrast ausschlaggebend, d. h. die Wirkung basiert auf der optimalen Kombination der Farben von Ausstattungselement bzw. der Markierung und dem Hintergrund. Als besonders günstige Kombination bietet sich gelbe Farbe auf grauem Hintergrund an, jedoch sind auch andere Kombinationen möglich (vgl. Bild 9). Zusätzlich spielt auch die Beleuchtungssituation für die Wahrnehmbarkeit der kontrastreich gestalteten Elemente eine Rolle. Einen Überblick über die physikalischen Eigenschaften, Definitionen und den Einsatz von Kontrasten im öffentlichen Raum bietet die DIN 32975.

Auf diese bezieht sich auch das Lastenheft des BSK (2014).

Für den Fernlinienbus besteht die Forderung nach kontrastreicher Kennzeichnung für eine Reihe von Ausstattungselementen (siehe Liste). Im Allgemeinen sollte die Verwendung von Kontrasten im Bus



Bild 9: Kontrastreiche Markierung der Sitze, jedoch nicht der Griffe und Griffmulden (Foto: HFC)

auf die vom Betreiber gewählte Farbgebung des Fahrgastraumes (z. B. die Farben von Sitzen, Treppen, Innenwänden etc.) abgestimmt werden, so dass jeweils ein optimaler Leuchtdichtekontrast des Objektes zum Hintergrund zustande kommt. Dabei sollte darauf geachtet werden, dass „visual cluttering“-Effekte vermieden werden, d. h. dass es nicht zu einer Reizüberflutung durch die kontrastreichen Elemente kommt.

Für die folgenden Elemente ist eine kontrastreiche Markierung/Farbgebung vorzusehen:

- Übergang vom Fußbodenbereich der Sitzplätze zum Laufgang (wenn auf unterschiedlichem Niveau),
- Stufenvorderkanten³⁴,
- Haltestangen, Haltegriffe und Handläufe,
- Türrahmen (innen),
- Unterscheidung von Sitzplätzen gegenüber Boden und gegenüber Haltegriffen/-Stangen/ Handläufen,
- Kanten/Ränder von Einstiegshilfen,
- wichtige Bedienelemente/Notruftaster/Kommunikationseinrichtungen,
- WC-Bedienelemente.
- **Kennzeichnung von Fahrgastsitzen, Priority Seats³⁵ und Sitzen für Assistenzpersonen**

3.2 Behindertensitze und Platzangebot für Fahrgäste mit eingeschränkter Mobilität

3.2.8 Fahrzeuge mit einem Behindertensitz müssen sowohl vorne an der Beifahrerseite als auch neben den entsprechenden Betriebs-türen ein von außen sichtbares Piktogramm gemäß Anhang 4 Abbildung 23B tragen. Im

Fahrzeug ist neben dem Behindertensitz ein Piktogramm anzubringen.

(R-107 Anhang 8, S. 82, Abschnitt 3.2)

3.6 Vorschriften in Bezug auf Rollstuhlfahrer

3.6.6 Fahrzeuge mit einem Rollstuhlstellplatz müssen sowohl vorne an der Beifahrerseite als auch neben der (den) entsprechende(n) Betriebstür(en) (ein) von außen sichtbare(s) Piktogramm(e) gemäß Anhang 4 Abbildung 23A tragen.

Eines dieser Piktogramme ist im Fahrzeug neben jedem Rollstuhlstellplatz anzubringen; es muss anzeigen, ob der Rollstuhl in Front- oder in Heckrichtung zu positionieren ist.

(R-107 Anhang 8, S. 82 f., Abschnitt 3.6)

Die Kennzeichnung von Fahrgastsitzen, Priority Seats und Sitzen für Assistenzpersonen erfolgt durch visuell wahrnehmbare (kontrastreiche), tastbare Profilschrift. Priority Seats sind zusätzlich mit einem visuell und taktil wahrnehmbaren Piktogramm versehen.

• Stufen im Fahrzeug

Im Allgemeinen befinden sich so wenig Stufen wie möglich im Fahrzeuginneren und die Höhe von Stufen ist so gering wie möglich gehalten.

• Haltestangen, Handläufe und Haltegriffe

3.4 Haltestangen an Behindertensitzen

3.4.1 Zwischen den Behindertensitzen gemäß Anhang 3 Absatz 7.7.8.5.3 und mindestens einer der für das Ein- und Aussteigen geeigneten Betriebstüren ist in einer Höhe zwischen 800 mm und 900 mm über der Fußbodenebene eine Haltestange anzubringen. Eine Unterbrechung der Haltestange ist zulässig, wo dies für den Zugang zu einem Rollstuhlstellplatz, zu einem Sitz an einem Radkasten, zu einer Treppe, zu einem Durchgang oder einem Gang erforderlich ist. Die Unterbrechung der Haltestange darf höchstens 1.050 mm betragen und auf mindestens einer Seite der Unterbrechung ist ein senkrechter Handlauf anzubringen.

³⁴ Das Lastenheft schlägt diesbezüglich Folgendes vor: „Alle Stufenvorderkanten müssen über ihre gesamte Breite unter Verwendung der Farben Gelb oder Weiß visuellen Kontrast zur Tritt- bzw. Setzstufe und ihrem direkten Umfeld oder einen visuellen Kontrast nach DIN 32975 ($K \geq 0,4$; $p \geq 0,5$) aufweisen, der jeweils an der Stufenvorderkante beginnt, auf der Trittstufe 40 mm bis 50 mm und auf der Setzstufe 10 mm bis 20 mm breit ist“ (BSK, 2014, S. 8).

³⁵ Während die R-107 hier noch immer von „Behindertensitzen“ spricht, bevorzugen wir die englische Variante oder die Verwendung von „bevorzugter Sitzplatz“ oder „Vorrangplatz“ (BKB, 2010).

Haltestangen und Haltegriffe sind neben Behindertensitzen anzubringen, um den Zugang zum Sitz und das Aufstehen zu erleichtern, und müssen so ausgelegt sein, dass sie von den Fahrgästen leicht zu ergreifen sind.

(R-107 Anhang 8, S. 82, Abschnitt 3.4.1)

Um motorisch beeinträchtigten Personen Halt im Laufgang zu gewähren, sind im Laufgang geeignete Haltemöglichkeiten vorzusehen.

• Fahrgastinformationen

Prinzipiell werden visuelle und akustische Informationen³⁶ verständlich, wahrnehmbar und in leichter Sprache bereitgestellt. Visuelle Informationen werden unter Verwendung von Bildern und ergänzenden Piktogrammen zur Verfügung gestellt. Für sicherheitsrelevante Hinweise, Bedienelemente und Notrufeinrichtungen werden tastbare Profil- und Brailleschrift sowie eine kontrastreiche Farbgebung verwendet. Weitere Maßnahmen bezüglich der Fahrgastinformationen sind in Abschnitt d) enthalten.

b) Ein- und Ausstieg

• Einstiegshilfen

Einstiegshilfen gem. R-107 Anhang 8, Abschnitt 3.11, sind an allen für Rollstuhlnutzer vorgesehenen Türen installiert und funktionstüchtig. Rampen und Lifte sind an ihren Rändern kontrastreich markiert (vgl. Bild 10 und Bild 11).



Bild 10: Kontrastreiche Markierung einer mobilen Rampe. Hier fehlt jedoch die nach R-107 Abschnitt 3.11.4.1.6 vorgeschriebene Markierung in Längsrichtung der Rampe (Foto: HFC)

3.11 Vorschriften für Einstiegshilfen

3.11.1 Allgemeine Vorschriften:

3.11.1.1 Die Betätigungseinrichtungen für Einstiegshilfen müssen eindeutig als solche gekennzeichnet sein. Befindet sich die Einstiegshilfe in ausgefahrener oder abgesenkter Stellung, so muss dies dem Fahrzeugführer durch eine Kontrollleuchte angezeigt werden.

3.11.1.2 Bei Ausfall einer Sicherheitseinrichtung müssen Hubvorrichtungen, Rampen und Absenkvorrichtungen außer Betrieb gesetzt werden, es sei denn, sie können sicher von Hand betätigt werden. Art und Lage des Notbetätigungsmechanismus sind deutlich zu kennzeichnen. Im Falle eines Fremdkraftausfalls müssen sich Hubvorrichtungen und Rampen von Hand betätigen lassen.

3.11.1.3 Der Zugang zu einer der Betriebs- oder Nottüren des Fahrzeugs darf durch eine Einstiegshilfe versperrt sein, sofern die folgenden zwei Bedingungen sowohl innerhalb als auch außerhalb des Fahrzeugs erfüllt sind:



Bild 11: Kontrastreiche Markierung eines Hublifts

³⁶ z. B. Hinweise, Broschüren, Filme etc.

3.11.1.3.1 Die Einstiegshilfe blockiert nicht den Türgriff oder eine andere Vorrichtung zum Öffnen der Tür.

3.11.1.3.2 Die Einstiegshilfe kann im Notfall leicht aus dem Weg geräumt werden, um den Zugang zur Tür freizugeben.

3.11.2 Absenkvorrichtung:

3.11.2.1 Der Betrieb der Absenkvorrichtung muss mittels eines Schalters freigegeben werden.

3.11.2.2 Betätigungseinrichtungen, mit denen das Absenken oder Anheben eines Teils des Fahrzeugaufbaus oder des gesamten Aufbaus gegenüber der Fahrbahn eingeleitet wird, sind deutlich zu kennzeichnen; sie müssen sich unter direktem Zugriff des Fahrzeugführers befinden.

- rundet sein. Die äußeren Ecken müssen mit einem Radius von mindestens 5 mm abgerundet sein.
- 3.11.4.1.3 Die Rampe muss mindestens 800 mm breit sein. Die Neigung der Rampe darf nicht mehr als 12 % betragen, wenn diese auf einen 150 mm hohen Bordstein ausgefahren oder entfaltet ist. Die Neigung der Rampe darf nicht mehr als 36 % betragen, wenn diese auf den Boden ausgefahren oder entfaltet ist. Zur Ausführung dieser Prüfung darf eine Absenkvorrichtung verwendet werden.
- 3.11.4.1.4 Rampen, die in benutzbarem Zustand länger sind als 1.200 mm, sind mit einer Einrichtung auszurüsten, die ein seitliches Abrollen des Rollstuhls verhindert.
- 3.11.4.1.5 Die Rampen müssen für einen sicheren Betrieb mit einer Last von 300 kg tauglich sein.
- 3.11.4.1.6 Der äußere Rand der Rampenflächen, die für einen Rollstuhl genutzt werden können, muss mittels eines 45 mm bis 55 mm breiten farbigen Streifens, der sich deutlich sichtbar von der restlichen Rampenfläche abhebt, eindeutig markiert werden. Der farbige Streifen muss sich entlang des äußersten Randes sowie entlang der beiden parallel zur Fahrtrichtung des Rollstuhls liegenden Seiten erstrecken.
- Es ist zulässig, Bereiche mit Stolpergefahr oder Bereiche, in denen die Rampenfläche auch Teil der Treppe ist, ebenfalls zu markieren.
- 3.11.4.1.7 Eine tragbare Rampe muss in der Position, in der sie genutzt wird, gesichert sein. Für eine tragbare Rampe muss ein geeigneter Platz zur Verfügung stehen, an dem diese sicher aufbewahrt werden kann und an dem sie leicht zugänglich ist.
- 3.11.4.2 Betriebsarten:
- 3.11.4.2.1 Das Aus- und Einfahren der Rampe kann entweder von Hand oder fremdkraftbetätigt erfolgen.
- 3.11.4.3 Zusätzliche technische Vorschriften für fremdkraftbetätigte Rampen
- 3.11.4.3.1 Das Aus- und Einfahren der Rampe muss durch gelbe Blinkleuchten und ein Schallzeichen angezeigt werden.
- 3.11.4.3.2 Wenn das Aus- und Einfahren der Rampe eine Verletzungsgefahr birgt, muss sie durch eine Sicherheitseinrichtung geschützt sein.
- 3.11.4.3.3 Die Sicherheitseinrichtungen müssen die Bewegung der Rampe unmittelbar anhalten, wenn auf die Rampe eine Reaktionskraft von nicht mehr als 150 N wirkt. Die Spitzenkraft darf kurzzeitig höher als 150 N sein, allerdings 300 N nicht übersteigen. Welches Verfahren zur Messung der Reaktionskraft verwendet wird, liegt im Ermessen der zuständigen Behörde. Leitlinien für die Messung der Reaktionskräfte sind in Anhang 6 dieser Regelung enthalten.
- 3.11.4.3.4 Die horizontale Bewegung der Rampe muss unterbrochen werden, sobald diese mit einer Masse von 15 kg belastet wird.
- 3.11.4.4 Bedienung von fremdkraftbetätigten Rampen:
- 3.11.4.4.1 Hat der Fahrzeugführer eine ausreichende Sicht auf die Rampe, um ihren Einsatz und ihre Benutzung zur Gewährleistung der Sicherheit der Fahrgäste hinreichend zu überwachen, kann die Rampe vom Fahrersitz aus bedient werden. Dieser Vorschrift kann durch die Verwendung von geeigneten Einrichtungen für die indirekte Sicht entsprochen werden.
- 3.11.4.4.2 In allen anderen Fällen muss sich die Betätigungseinrichtung neben der Rampe befinden. Die Betätigungseinrichtung darf jedoch nur vom Fahrersitz aus aktiviert und deaktiviert werden können.
- 3.11.4.5 Von Hand betätigte Rampe:
- 3.11.4.5.1 Die Rampe muss so konstruiert sein, dass sie ohne übermäßigen Kraftaufwand betätigt werden kann.
- (R-107 Anhang 8, S. 87 ff., Abschnitt 3.11)

• Türen

Die Abmaße der Türen sind in der R-107 Anhang 3, Abschnitt 7.6 beschrieben.

Für die Türbetätigungen, sofern vorhanden, gilt:

3.9 Türbetätigungen

3.9.1 Hat eine Tür nach Absatz 3.6 Öffnungseinrichtungen für die Benutzung im Normalfall, müssen diese sich:

3.9.1.1 im Fall von außen liegenden Öffnungseinrichtungen auf oder neben der Tür in einer Höhe zwischen 850 mm und 1.300 mm über der Fahrbahn und nicht weiter als 900 mm von der Tür entfernt befinden;

3.9.1.2 im Fall von innen liegenden Öffnungseinrichtungen in Fahrzeugen der Klassen I, II und III auf oder neben der Tür in einer Höhe zwischen 850 mm und 1.300 mm über dem Teil der Fußbodenoberfläche, die der Einrichtung am nächsten liegt, und in keiner Richtung weiter als 900 mm von der Türöffnung entfernt befinden.

(R-107 Anhang 8, S. 87, Abschnitt 3.9)

Anforderungen an für den Ein- und Ausstieg von Rollstuhlnutzern vorgesehenen Türen sind in der R-107 Anhang 8, Abschnitt 3.6.2 enthalten:

3.6 Vorschriften in Bezug auf Rollstuhlfahrer

3.6.2 Es muss mindestens eine Tür vorhanden sein, die von Rollstuhlfahrern benutzt werden kann. Bei Fahrzeugen der Klasse I muss mindestens eine Betriebstür für den Zugang von Rollstuhlfahrern vorhanden sein. Die Tür für den Zugang von Rollstuhlfahrern muss mit einer Einstiegshilfe ausgestattet sein, die den Bestimmungen von Absatz 3.11.3 (Hubvorrichtung) oder 3.11.4 (Rampe) dieses Anhangs entspricht.

3.6.3 Eine für Rollstuhlfahrer vorgesehene Tür, bei der es sich nicht um eine Betriebstür handelt, muss mindestens 1.400 mm hoch sein. Alle für Rollstuhlfahrer vorgesehenen Türen des Fahrzeugs müssen mindestens 900 mm breit sein; diese Breite darf um 100 mm geringer ausfallen, wenn die Messung auf der Höhe der Haltestangen vorgenommen wird.

3.6.4 Es muss möglich sein, sich mit einem Bezugsrollstuhl, der die in Anhang 4 Abbildung

21 angegebenen Abmessungen aufweist, von außerhalb des Fahrzeugs durch mindestens eine der für Rollstuhlfahrer vorgesehenen Türen frei und ungehindert zu dem bzw. den Rollstuhlstellplätzen zu bewegen.

3.6.4.1 „Frei und ungehindert“ bedeutet, dass:

- a) der Rollstuhlfahrer über ausreichend Platz verfügt, um den Rollstuhl alleine manövrieren zu können;
- b) es keine Stufen, Zwischenräume oder Säulen gibt, die den Rollstuhlfahrer in seiner Bewegungsfreiheit behindern könnten.

(R-107 Anhang 8, S. 82, Abschnitt 3.6)

• Stufen

Alle Stufen im Einstiegsbereich, außer der ersten Stufe, verfügen über Setzstufen.³⁷

3.1 Stufen

Die Höhe der ersten Stufe über der Fahrbahn an mindestens einer Betriebstür darf folgende Werte nicht überschreiten: 250 mm bei Fahrzeugen der Klassen I und A und 320 mm bei Fahrzeugen der Klassen II, III und B. Entspricht nur eine Betriebstür dieser Vorschrift, darf keine Schranke oder kein Schild vorhanden sein, die verhindern, dass die Tür für beides, als Einstieg und als Ausstieg, benutzt wird.

Alternativ hierzu darf bei Fahrzeugen der Klassen I und A die Höhe der ersten Stufe über der Fahrbahn an zwei Türöffnungen, nämlich einem Einstieg und einem Ausstieg, 270 mm nicht überschreiten.

Hierbei darf die Absenkvorrichtung aktiviert sein und/oder eine einklappbare Stufe ausgeklappt sein.

Die Höhe aller Stufen in einem Zugang an der (den) oben genannten Tür(en) in einem Zugang und in einem Gang darf folgende Werte nicht überschreiten: 200 mm bei Fahrzeugen der Klassen I und A und 250 mm bei Fahrzeugen der Klassen II, III und B.

³⁷ Laut Lastenheft ist hierbei eine Unterschneidung von bis zu 100 mm zulässig (BSK, 2014, S. 8).

Der Übergang von einem abgesenkten Gang zu einem Sitzbereich gilt nicht als Stufe.

(R-107 Anhang 8, S. 81, Kapitel 3.1)

- **Haltestangen, Haltegriffe und Handläufe**

Anforderungen an Haltestangen und Haltegriffe im Ein- und Ausstiegsbereich sind in der R-107 Anhang 3, Abschnitt 7.11.3 enthalten.

c) Gänge

Die grundlegenden Anforderungen an Gänge sind in der R-107 Anhang 3, Abschnitt 7.7.5 beschrieben.

3.5 Fußbodenneigung

Die Neigung von Gängen, Zugängen oder Fußbodenbereichen zwischen einem Behindertensitz oder einem Rollstuhlstellplatz und mindestens einem Einstieg und einem Ausstieg oder einem kombinierten Ein-/Ausstieg darf 8 % nicht überschreiten. Solche geeigneten Bereiche sind mit einer rutschfesten Oberfläche zu versehen.

(R-107 Anhang 8, S. 82, Abschnitt 3.5)

Prinzipiell ist es Rollstuhlnutzern möglich, von der für Rollstuhlnutzer vorgesehenen Tür zum Rollstuhlstellplatz zu gelangen. Zu diesem Zweck weisen Gänge möglichst keine Neigung in Längs- und Querrichtung auf. Ist dies nicht möglich, darf die Längsneigung des Ganges zwischen der Tür und dem Rollstuhlstellplatz nicht mehr als 5 % betragen.

Der Abstand zwischen der Gangoberfläche und dem Fußboden des Sitzbereichs überschreitet 350 mm entsprechend R-107, Anhang 3, Abschnitt 7.7.7.1.1 nicht.

d) Informationssysteme

Sofern ein Fahrgastinformationssystem vorhanden ist, werden die Fahrgastinformationen aktuell und, sofern möglich, nach dem Zwei-Sinne-Prinzip in analoger oder digitaler Art übermittelt. Zu diesem Zweck kommen visuelle, auditive oder taktile Darstellungsformen zum Einsatz. Das Informationssystem übermittelt alle betrieblich relevanten Aspekte an die Fahrgäste.

- **Akustisches Informationssystem**

Ansagen des Fahrers oder automatisierte Ansagen³⁸ können von allen Fahrgästen wahrgenommen und verstanden werden. Ist ein akustisches

Bordinformationssystem vorhanden, werden die Ansagen zusätzlich über Audiokanäle wiedergegeben. Der Innenraum wird in allen relevanten Bereichen (Fahrgastraum und Toilette) gleichmäßig beschallt.³⁹

- **Visuelles Informationssystem**

Akustische Informationen (Ansagen) werden durch den Einsatz eines visuellen Informationssystems ergänzt. Die Anzeigen des visuellen Informationssystems sind für alle gut sichtbar. Es sind Anzeigen im Laufgang vorhanden.

Schriftliche Informationen werden im visuellen Informationssystem unter Verwendung von großer und kontrastreicher Schrift dargestellt. Es werden keine Laufschriften verwendet.

e) Beleuchtung

Die grundlegenden Anforderungen an die Beleuchtung sind in der R-107 Anhang 3, Abschnitte 7.6.12 und 7.8 beschrieben.

Insbesondere Eingänge, Ausgänge, Stufen, Durchgänge und der Rollstuhlstellplatz sind ausreichend beleuchtet (vgl. Bild 12).



Bild 12: Beleuchtung der Stufen im Ein- und Ausstiegsbereich (Foto: HFC)

³⁸ Die Umsetzung von automatisierten Ansagen ist, je nach Umfang, mit erheblichem Aufwand verbunden.

³⁹ Das Lastenheft schlägt eine Nutzsignalstärke von 65-85 dB(A) und einen Sprachübertragungsindex (STI) von mehr als 0,5 vor (siehe DIN EN 60268-16, BSK, 2014, S. 12).

f) Rollstuhlstellplatz: Stellplatz, Rückhalte - system und Rollstuhl als Fahrgastsitz

Fernlinienbusse verfügen gemäß Personenbeförderungsgesetz⁴⁰ (PBefG) über 2 Rollstuhlstellplätze. Diese befinden sich in der Nähe der für Rollstuhlnutzer geeigneten Tür. Es befindet sich ein Fahrgastsitz zum Umsetzen des Rollstuhlnutzers vom Rollstuhl in diesen in unmittelbarer Nähe des Eingangsbereiches, sodass bei entsprechender Befähigung des Rollstuhlnutzers ein einfaches Umsetzen möglich ist.

3.6 Vorschriften in Bezug auf Rollstuhlfahrer

3.6.1 Für jeden Rollstuhlfahrer, für den der Fahrgastraum eingerichtet ist, muss ein Rollstuhlstellplatz vorhanden sein, der mindestens 750 mm breit und 1.300 mm lang ist. Die Längsebene des Rollstuhlstellplatzes muss parallel zur Längsebene des Fahrzeugs verlaufen; die Fußbodenoberfläche des Rollstuhlstellplatzes muss rutschhemmend sein und die maximale Neigung in jeder Richtung darf 5 % nicht übersteigen. Im Falle eines entgegen der Fahrtrichtung stehenden Rollstuhls, der den Vorschriften des Absatzes 3.8.4 entspricht, darf die Neigung in Längsrichtung 8 % nicht übersteigen, sofern diese vom vorderen Rand bis zum hinteren Rand des Rollstuhlstellplatzes aufwärts verläuft.

Im Falle eines Rollstuhlstellplatzes, der für die Beförderung eines Rollstuhls in Fahrtrichtung konstruiert ist, kann die Oberkante der davor liegenden Rückenlehnen in den Rollstuhlstellplatz hineinragen, wenn der in Anhang 4 Abbildung 22 gezeigte Freiraum verbleibt.

(vgl. auch Abschnitt 3.6.4 und Unterabschnitt 3.6.4.1).

(R-107 Anhang 8, S. 82 f., Abschnitt 3.6)

Die Rollstuhlstellplätze sind so platziert, dass die dort untergebrachten Rollstuhlnutzer nicht die Ein- und Ausgänge für andere Fahrgäste versperren.

Der Rollstuhlstellplatz verfügt über möglichst keine Querneigung. Für Doppeldecker-Busse ist eine Querneigung von 3 % nicht zu überschreiten.⁴¹

Es ist ein Rollstuhl- und Personenrückhaltesystem gem. R-107 Anhang 8, Abschnitt 3.8⁴² unter Ver-

wendung eines Schultersträggurtes vorzusehen. Fahrzeugseitig sind Befestigungsschienen sowie statisch geprüfte Verankerungspunkte vorhanden. Das Rollstuhl- und Personenrückhaltesystem kann an Rollstühlen mit Ösen und Schlosszungen verwendet werden.

Der Rollstuhl ist in jedem Fall eindeutig hinsichtlich seiner Eignung als Fahrzeugsitz gekennzeichnet (siehe dazu die unten folgende Anmerkung und Bild 13).

Für die sichere Unterbringung von Gurten und Retraktoren stehen geeignete Möglichkeiten zur Verfügung.

Um die Manövrierfähigkeit des Rollstuhlnutzers sicherzustellen, befindet sich im unmittelbaren Anschluss an jeden Rollstuhlstellplatz eine freie, ebene Fläche mit den Abmaßen 1.200 mm x 1.300 mm.⁴³

Rollstuhlstellplätze sind mit einem visuell und taktil wahrnehmbaren Piktogramm versehen.

Zum Abschnitt des Rollstuhl- und Personenrückhaltesystems sowie der Rollstuhleignung als Fahrgastsitz findet sich im Folgenden eine erweiterte Anmerkung.

• Anmerkung

Die sichere Beförderung von Rollstühlen als Fahrgastsitz im Fernlinienbus wird bestimmt durch die Eigenschaften des jeweiligen Rollstuhls, die Fahrzeugeigenschaften und das Personen- und Rollstuhlrückhaltesystem.

Grundsätzlich sollten sich Rollstuhlnutzer, sofern möglich, auf einen regulären Fahrgastsitz umsetzen (siehe hierzu auch Abschnitt f)). In diesem Fall wird der Rollstuhl, wenn möglich, sicher im Gepäckraum verstaut.⁴⁴ Ist ein Umsetzen des Roll-

⁴⁰ Personenbeförderungsgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 8. August 1990 (BGBl. I S. 1690), das durch Artikel 2 Absatz 147 des Gesetzes vom 7. August 2013 (BGBl. I S. 3154) geändert worden ist.

⁴¹ Maßnahme aus Lastenheft (BSK, 2014, S. 10).

⁴² Dieser Abschnitt der R-107 ist aus Gründen der Übersichtlichkeit hier nicht aufgeführt.

⁴³ Maßnahme aus Lastenheft (BSK, 2014, S. 10).

⁴⁴ Dies ist aufgrund großer Abmaße (nicht falt- oder klappbare Modelle) oder hohen Eigengewichts (insb. E-Rollstühle) nicht immer möglich. Im Falle von E-Rollstühlen stellen sich

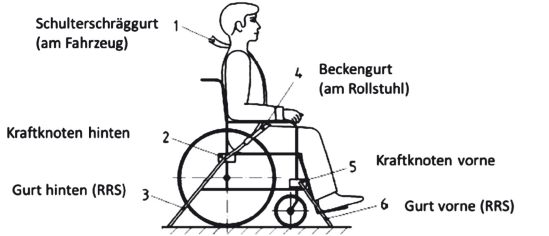
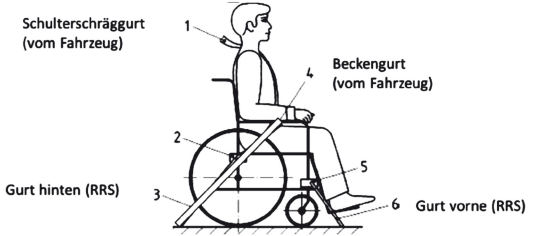






Rückhaltesysteme	
nach DIN 75078-2 mit Kraftknoten und integriertem Beckengurt	nach ISO 10542 Beckengurt kommt vom Fahrzeug
	
 	  <p>wheelchair tiedown and occupant-restraint systems (WTORS) nach ISO 10542</p>
  <p>Kraftknoten</p>	<p>Bildquellen: ADOLPH, T., BAST, www.qstraint.com und www.amf-bruns.de</p>

Bild 13: Vergleich zwischen den Rückhaltesystemen nach DIN 75078-2 und ISO 10542

stuhlnutzers nicht möglich, sollte grundsätzlich kein Rollstuhlfahrer von der Beförderung ausgeschlossen werden, sofern er mit der Einstiegshilfe in das Fahrzeug gelangt, sich im Innenraum zum Rollstuhlstellplatz bewegen kann und vom Fahrer mittels des vorhandenen Rückhaltesystems ausreichend gesichert werden kann, sodass keine Be-

denken bezüglich der Sicherheit des Rollstuhlnutzers oder der anderer Fahrgäste bestehen. Der Busfahrer sichert den Rollstuhl so gut wie möglich. Die Sicherung von Rollstühlen und damit verbundene rechtliche Aspekte sollten Inhalt der Busfahrerschulungen sein (siehe Abschnitt g)). Der sichere Beförderungsprozess wird unterstützt, in dem der Rollstuhlnutzer den Fernlinienbusbetreiber rechtzeitig⁴⁵ über die Eignung seines Rollstuhls als Fahrgastsitz informiert.

⁴⁴ zusätzliche sicherheitstechnische Fragen (z. B. Sicherung der Batterie, BDO, 2014). Generell sollte das Heben und Tragen schwerer Lasten, die zu einer Gesundheitsgefährdung führen können, vermieden werden (§ 2, Abs. 1 Lastenhandhabungsverordnung). Ist dies nicht möglich, muss die damit verbundene Gefährdung beurteilt werden (§§ 5 und 6 Arbeitsschutzgesetz). Hierfür dient die Gefährdungsbeurteilung mithilfe der Leitmerkmalermethode, welche von der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) und dem Länderausschuss für Arbeitsschutz und Sicherheitstechnik (LASI) empfohlen wird.

⁴⁵ Als Richtwert können hier 48 Stunden Anmeldefrist gelten, was auch der Empfehlung des BSK entspricht. Aus Betreibersicht ist allerdings eine längere Frist wünschenswert. Hier wird eine Frist von drei Tagen nach derzeitigem Stand von den Betreibern als realistisch betrachtet (BDO, 2015).

• Rollstühle – Eignung als Fahrgastsitz im Fernlinienbus

Rollstühle werden nach DIN EN 12183 (manuelle Rollstühle) bzw. DIN EN 12184 (elektrische Rollstühle) getestet und entsprechend gekennzeichnet. Soll der Rollstuhl herstellereitig darüber hinaus auch als Fahrzeugsitz freigegeben werden, finden die entsprechenden Prüfungen gemäß ISO 7176-19 (mit 20 g-Verzögerungspuls) statt. Dies trifft i. d. R. für sogenannte „Basisrollstühle“ zu und trägt damit der aktuellen und zukünftigen Rollstuhl-

nutzung nicht Rechnung (vgl. SPEKTARIS, 2014⁴⁶).

Nach kundenspezifischen Umbauten wird nicht in jedem Fall die Kennzeichnung der Eignung des Rollstuhles als Fahrzeugsitz entsprechend angepasst. Das Positionspapier des Runden Tisches „Sichere Mobilität für Menschen mit Behinderung“ schlägt für diesen Fall vor, dass ein für den Rollstuhlfahrer individuell angepasster und gefertigter Rollstuhl verwendet werden darf, wenn er in seiner Grundkonfiguration (Fahrbasis mit funktionierender Steuerung und Standardsitzaufbau) der DIN EN 12183 oder DIN EN 12184 entspricht.⁴⁷ Diese Anpassung und Fertigung müsse jedoch auch durch den Fachhändler und Hersteller dokumentiert und nachgewiesen werden (die entsprechende Prüfung muss ebenfalls durchgeführt werden) (VDTÜV, 2013). In jedem Fall fordert das Positionspapier die Verwendung eines aus Rollstuhl- und Fahrzeugkomponenten bestehenden Rückhaltesystems nach DIN 75078-2 mit „Kraftknoten“ (siehe Bild 13). Kann der Rollstuhlfahrer aufgrund seines Behinderungsbildes keine Rollstuhlausführung entsprechend dieser Standards nutzen, so wird im Positionspapier die Beförderung im Kraftfahrzeug auch in einem Rollstuhl als Sonderanfertigung im Sinne der Richtlinie 93/42/EWG vorgeschlagen. Hierfür muss der Hersteller oder sein in der Europäischen Gemeinschaft niedergelassener Bevollmächtigter eine Erklärung ausstellen, welche die durch diese Richtlinie festgelegten Angaben enthält. Bestandteil dieser Erklärung soll auch die Prüfung der bestmöglichen Sicherheit bei der Beförderung im Kraftfahrzeug sein. (VDTÜV, 2013, S. 5) Sonderanfertigungen verfügen bisher häufig über keinen Nachweis

⁴⁶ Laut des Deutschen Industrieverbandes für optische, medizinische und mechatronische Technologien e. V. (SPEKTARIS) steigen die Verkaufszahlen von individualisierten, leichten und flexiblen Rollstühlen kontinuierlich an. Dabei nehmen die Einstellungsmöglichkeiten im Hinblick auf sich verändernde Krankheitsbilder oder Änderungen der Funktionen des Benutzers weiter zu (Pressemitteilung SPEKTARIS am 22.09.2014).

⁴⁷ Bei dem Positionspapier handelt es sich um ein „lebendes“ Dokument, welches weiteren Anpassungen unterliegt. Es wird darin auf sogenannte KMPs (Fahrzeuge mit höchstens neun Sitzen, die für die Beförderung von mobilitätseingeschränkten Personen zu Schulen und Werkstätten eingesetzt werden) Bezug genommen. Gleichwohl kann das vorgeschlagene Vorgehen auch für Fernlinienbusse eine pragmatische Lösung der aktuellen Diskussion aufzeigen.

⁴⁸ Siehe hierzu auch die Lösungsvorschläge im Positionspapier des VdTÜV (2013) sowie Kapitel 4.4.1 Basismaßnahmen, Abschnitt f.

ihrer Festigkeit und dementsprechend über keine entsprechende Kennzeichnung. Sowohl das Positionspapier als auch die in diesem Projekt erhobenen Interviewbeiträge machen deutlich, dass eine klare, eindeutige Kennzeichnung der Rollstühle hinsichtlich ihrer Eignung als Fahrgastsitz für die Betreiber und Rollstuhlnutzer essenziell ist. Denkbar wäre die Verwendung eines „Ampelsystems“, wie auch im Positionspapier vorgeschlagen, bei dem Rollstühle derart gekennzeichnet werden, dass ihre Eignung als Fahrgastsitz für den Busfahrer eindeutig und schnell erkennbar ist.⁴⁸ Dieses könnte wie in Bild 14 dargestellt, ausgeführt sein.

Grün = Eignung in Verbindung mit dem Rückhaltesystem nach DIN 75078-2 oder ISO 10542: Als Basisrollstuhl ist er nach DIN EN 12183 (manuelle Rollstühle) bzw. DIN EN 12184 (elektrische Rollstühle) für die Verwendung als Fahrzeugsitz vorgesehen und nach ISO 7176-19 getestet. Wird ein individuell angepasster Rollstuhl verwendet, sollte er in seiner Grundkonfiguration nach ISO 7176-19 getestet worden sein, was durch Fachhändler und Hersteller dokumentiert und durch Kennzeichnung nachgewiesen wird.

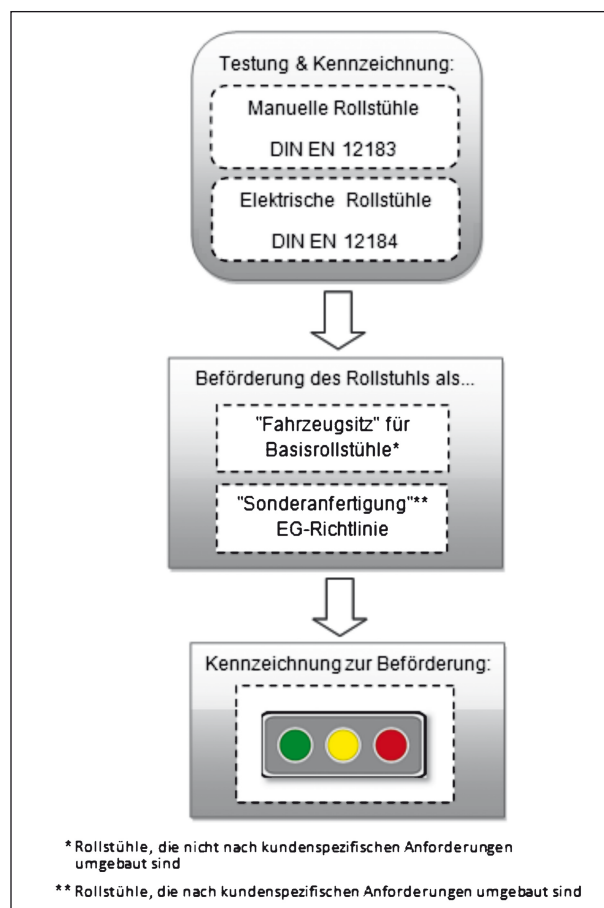


Bild 14: Kennzeichnung der Rollstühle nach Ampelsystem

Gelb = Eignung nach Angaben und Erklärung des Medizinproduktegesetzes⁴⁹ (MPG) zur Sicherung im Fahrzeug (d. h. der Rollstuhl muss auch über ein Begleitschreiben des Herstellers verfügen): Individualisierte Rollstühle können als Fahrgastsitz verwendet werden, die die in Richtlinie 93/42/EWG festgelegten Angaben enthalten. Darüber hinaus stellt der Hersteller Angaben zur bestmöglichen Sicherung bei der Beförderung im Fahrzeug und Nutzung als Fahrzeugsitz zur Verfügung (siehe hierzu auch Kapitel 6). Für den Busfahrer wird durch die Kennzeichnung in Gelb ersichtlich, dass er sich über die Sicherung im Fahrzeug ggf. im Begleitschreiben des Herstellers informieren muss. Der Busfahrer sichert den Rollstuhl so gut wie möglich.

Rot = Nichteignung: Der Rollstuhl ist nicht für die Verwendung als Fahrzeugsitz geeignet.

• Rückhaltesystem

Beispiele für eine sinnvolle Umsetzung des in der R-107 Anhang 8 geforderten Rückhaltesystems bieten das Rückhaltesystem nach DIN 75078-2 und nach ISO 10542. Beide sind in Bild 13 dargestellt.

Das in der R-107 Anhang 8 beschriebene Rollstuhlrückhaltesystem entspricht den Anforderungen der ISO 10542, d. h. das Rollstuhlrückhaltesystem wird mit einem 85 kg schweren Prüfrollstuhl und einer 75 kg schweren Prüfpuppe in Verbindung mit einem 20 g Verzögerungspuls getestet. Hier kann davon ausgegangen werden, dass dieser Verzögerungspuls in einem Reisebus nur selten in einem Unfall erreicht werden wird. Auf der anderen Seite können elektrische Rollstühle eine höhere Masse als die des Prüfrollstuhls haben. Demgegenüber steht die maximale Tragfähigkeit der Einstiegshilfen bei Fernlinienbussen, i. d. R. 300 kg gemäß der R-107 Anhang 8.

Das Rollstuhlrückhaltesystem nach DIN 75078-2 verfügt darüber hinaus über einen Schultersträggurt, der am rollstuhlintegrierten Beckengurt befestigt wird und so zu einem besseren Gurtverlauf beiträgt.

Während das Rollstuhlrückhaltesystem nach ISO 10542 mittels Haken am Rollstuhl befestigt wird,

kann das Rollstuhlrückhaltesystem nach DIN 75078-2 entweder mit Haken oder Schlosszungen gesichert werden.

g) Priority Seats

3.2 Behindertensitze und Platzangebot für Fahrgäste mit eingeschränkter Mobilität

3.2.2 Unter oder neben mindestens einem Behindertensitz muss angemessener Platz für einen Blindenhund sein. Dieser Platz darf nicht zum Gang gehören.

3.2.3 Zwischen dem Sitzplatz und dem Gang müssen Armlehnen angebracht sein, die sich leicht aus dem Weg räumen lassen, um ungehinderten Zugang zum Sitz zu ermöglichen. Im Falle von zwei gegenüberliegenden Sitzen kann einer der Gangsitze alternativ mit einer vertikalen Säule ausgestattet sein. Diese Säule muss so angebracht sein, dass die Person auf dem Sitz sicher auf dem Sitz gehalten wird und ein leichter Zugang zum Sitz möglich ist. In der Nähe der Behindertensitze sind Haltestangen oder Haltegriffe so anzubringen, dass sie von den Fahrgästen leicht ergriffen werden können.

3.2.4 Die Breite des Sitzpolsters eines Behindertensitzes muss auf beiden Seiten einer durch den Mittelpunkt dieses Sitzplatzes verlaufenden senkrechten Ebene mindestens 220 mm betragen.

3.2.5 Die Höhe des unbelasteten Sitzpolsters über dem Boden muss so groß sein, dass der Abstand zwischen dem Boden und einer horizontalen Ebene, die den vorderen oberen Teil des Sitzpolsters berührt, zwischen 400 mm und 500 mm beträgt;

3.2.6 Der Fußraum an Behindertensitzen erstreckt sich von einer senkrechten Ebene durch die Vorderkante des Sitzpolsters vom Sitz weg. Die maximale Neigung des Fußraums in jeder Richtung darf 8 % nicht übersteigen.

3.2.7 Oberhalb jedes Behindertensitzplatzes muss sich bei Fahrzeugen der Klassen I und A ein mindestens 1.300 mm hoher Freiraum, bei Fahrzeugen der Klasse II ein mindestens 900 mm hoher Freiraum, gemessen vom höchsten Punkt des unbelasteten Sitzpolsters, befinden. Dieser Freiraum

⁴⁹ Medizinproduktegesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 7. August 2002 (BGBl. I S. 3146), das zuletzt durch Artikel 16 des Gesetzes vom 21. Juli 2014 (BGBl. I S. 1133) geändert worden ist.

muss sich über die senkrechte Projektion des gesamten Sitzes und des zugehörigen Fußraums erstrecken.

Eine Rückenlehne oder ein anderer Gegenstand darf in diesen Raum hineinragen, sofern vor dem Sitzpolster über eine Entfernung von 230 mm ein uneingeschränkter Freiraum nach oben verbleibt. Ist der Behindertensitz auf eine mehr als 1.200 mm hohe Trennwand hin ausgerichtet, so muss sich dieser Freiraum über eine Entfernung von 300 mm erstrecken. Von den Rändern dieses Freiraums sind Hineinragungen gemäß Anhang 3 Absatz 7.7.8.6.3.1 bis 7.7.8.6.3.4 zulässig, so als wäre der Verweis auf den Freiraum gemäß Anhang 3 Absatz 7.7.8.6.1 und 7.7.8.6.2 ein Verweis auf den oben definierten Freiraum. Die Vorschriften des Anhangs 3 Absatz 7.7.8.1.4 können Anwendung finden. Haltestangen und Haltegriffe gemäß Absatz 3.4.2 dürfen um maximal 100 mm von der Seitenwand in den Freiraum über der senkrechten Projektion des Behindertensitzes hineinragen.

- 3.2.8 Fahrzeuge mit einem Behindertensitz müssen sowohl vorne an der Beifahrerseite als auch neben den entsprechenden Betriebsüren ein von außen sichtbares Piktogramm gemäß Anhang 4 Abbildung 23B tragen. Im Fahrzeug ist neben dem Behindertensitz ein Piktogramm anzubringen.

(R-107 Anhang 8, S. 81 f., Abschnitt 3.2)

Fernlinienbusse verfügen über mindestens einen Priority Seat.

Priority Seats befinden sich in unmittelbarer Nähe zu einer Betriebstür.

In unmittelbarer Nähe der Priority Seats befinden sich Sitze für Assistenzpersonen.

Priority Seats und Sitzplätze für Assistenzpersonen sind entsprechend gekennzeichnet. Zur Kennzeichnung siehe Abschnitt Kennzeichnung von Fahrgastsitzen, Priority Seats³⁵ und Sitzen für Assistenzpersonen in a).

Die Priority Seats unterstützen die Sicherung von Kindersitzen und Babyschalen. Für die Verwendung von Kindersitzen mit der Gruppe 0, 0+ und I sind Dreipunktgurte mit entsprechender Gurtlänge

sowie ISOFIX Verankerung, Top-Tether Verankerungspunkte sowie I-Size Kompatibilität zu gewährleisten.

Kinder bei denen die Verwendung eines Kindersitzes mit der Gruppe II bis III angezeigt ist, können auf einer Sitzhöhung (Booster) einschließlich Dreipunktgurt befördert werden.

Unter oder neben jedem Priority Seat ist ausreichen Platz für ein Begleittier vorhanden.

Unter oder neben dem Priority Seat sind Ablagemöglichkeiten für während der Fahrt benötigte Hilfsmittel vorhanden, oder diese werden im Kofferraum verstaut.

Sofern ein akustisches Bordinformationssystem vorhanden ist, gibt es an den Priority Seats die Möglichkeit, Hörhilfen per 3,5 mm Klinkenbuchse an dieses anzuschließen.⁵⁰

h) Bus-WC

Die Tür des WCs ist von außen durch ein visuell und taktil erfassbares Piktogramm gekennzeichnet (vgl. Bild 15).

Als Öffner für die Tür des WCs werden keine Drehknöpfe verwendet.

Der Innenraum des WCs ist ausreichend beleuchtet.

Im WC befinden sich Haltegriffe und andere Festhaltungsmöglichkeiten. Diese sind kontrastreich markiert und rutschhemmend.

Wichtige Bedienelemente des WCs sind mit Profil- und/oder Brailleschrift sowie in kontrastreicher Farbe gekennzeichnet und taktil erfassbar: Licht, Spülung, Wasserhahn, Notfallknopf. Bedienelemente

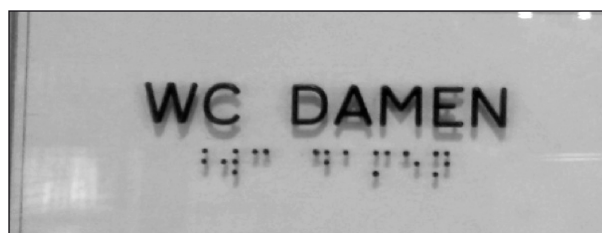


Bild 15: WC-Beschriftung in Profil- und Brailleschrift (Foto: HFC)

⁵⁰ Maßnahme aus Lastenheft (BSK, 2014, S. 13).

mente sind als Drucktaster realisiert. Diese sind mit geringem Kraftaufwand⁵¹ bedienbar.

i) Kommunikationseinrichtungen an Rollstuhlstellplätzen, Priority Seats und Bus-WCs

3.3 Kommunikationseinrichtungen

3.3.1 Neben einem Behindertensitz und innerhalb des Rollstuhlbereichs sind in einer Höhe zwischen 700 mm und 1.200 mm über dem Fußboden Kommunikationseinrichtungen anzubringen.

3.3.2 Kommunikationseinrichtungen im Niederflurbereich müssen sich in einer Höhe zwischen 800 mm und 1.500 mm befinden, wenn keine Sitze vorhanden sind.

(R-107 Anhang 8, S. 82, Abschnitt 3.3)

Rollstuhlstellplätze und Priority Seats sind mit Kommunikationseinrichtungen ausgestattet, welche die unidirektionale Kommunikation zwischen dem Fahrgast und dem Busfahrer ermöglichen. Diese sind in Form von Drucktastern⁵² mit Aktivierungsbestätigung nach dem Zwei-Sinne-Prinzip realisiert. Es sind Taster zum Signalisieren von Halte Wünschen und zum Signalisieren von Notfällen vorgesehen. Die Wahrscheinlichkeit der versehentlichen Aktivierung der Taster ist durch deren Lage und Gestaltung (z. B. taktile Erhebung, Farbgebung, Kraftaufwand zur Bedienung) minimal.

Am Rollstuhlstellplatz befinden sich die Kommunikationseinrichtungen im vorderen Greifbereich des Rollstuhlnutzers in einer Höhe von 750 mm bis 1.050 mm.⁵³ Die Taster heben sich taktil von der Umgebung ab. Die Beschriftung der Taster ist deutlich und kontrastreich gestaltet.

⁵¹ Als Richtwert können hier 20 Newton (gem. TSI PRM) gelten. Zu weiteren Fähigkeiten von motorisch eingeschränkten Personen siehe DIN-Fachbericht Nr. 124 „Gestaltung barrierefreier Produkte“ (Deutsches Institut für Normung, 2002).

⁵² Drucktaster sind Sensortastern vorzuziehen, da erstere taktil erfassbar sind und die Möglichkeit der versehentlichen Aktivierung reduziert ist. Sie sollten durch einen Kraftaufwand von maximal 15 Newton (gemäß TSI PRM) zu bedienen sein.

⁵³ Maßnahme aus Lastenheft (BSK, 2014, S. 11).

⁵⁴ Zur Braille- und Profilschrift siehe DIN 32986.

⁵⁵ Maßnahme aus COST (2005).

⁵⁶ Wie bspw. Fahrzeit, nächster Halt, Reiseziel, Ankunftszeit etc.

Im Bus-WC befindet sich ein Alarmknopf, welcher der Abgabe eines Notsignals dient und den o. g. Anforderungen entspricht.

4.4.2 Optionale Maßnahmen

a) Allgemeine Maßnahmen für die Fahrzeugausstattung

Türen, die für den Ein- und Ausstieg von Rollstuhlfahrern vorgesehen sind, sind außen durch kontrastreiche Piktogramme gekennzeichnet.

Fahrgastsitzen, Priority Seats und Sitze für Assistenzpersonen sind durch visuell wahrnehmbare (kontrastreiche), tastbare Profilschrift und Brailleschrift⁵⁴ gekennzeichnet.

WLAN ist im Bus verfügbar.

Die im Fahrzeuginnenraum verwendeten Materialien sind anti-allergen.⁵⁵

b) Ein- und Ausstieg

Einstiegshilfen sind mit fluoreszierenden Markierungen versehen.

c) Gänge

Die Gänge von Eindecker-Bussen haben keine Querneigung, die von Doppeldecker-Fahrzeugen weisen eine Querneigung von max. 3 % auf.

d) Informationssysteme

• Akustisches Informationssystem

Standard-Ansagen⁵⁶ sind automatisiert. Die Aktivierung der Ansagen erfolgt durch den Busfahrer oder automatisiert.

e) Beleuchtung

Eine Betriebstürenbeleuchtung nach R-107 Abschnitt 7.6.12 ist an allen Ein- und Ausstiegen vorhanden.

f) Rollstuhlstellplatz

Es ist ein Rollstuhlrückhaltesystem (RRS) und ein Personenrückhaltesystem (PRS) mit Schulterschräggurt gemäß DIN 75078-2 im Bus verbaut, idealerweise mit einer Kopf- und Rückenstütze.

Es ist möglich, eine Assistenzperson in unmittelbarer Nähe des Rollstuhlstellplatzes unterzubringen.

Unter oder neben dem Rollstuhlstellplatz befinden sich Ablagemöglichkeiten für Handgepäck und Hilfsmittel.⁵⁷

An den Rollstuhlstellplätzen steht eine Steckdose zum Aufladen von Assistenzsystemen zur Verfügung.

g) Priority Seats

Fernlinienbusse verfügen über mindestens zwei Priority Seats.⁵⁸

Die Sitzhöhe der Priority Seats beträgt 450 mm bis 500 mm.⁵⁹

An den Priority Seats sind Steckdosen zum Aufladen von Assistenzsystemen vorhanden.

Kindersitze: Optional sind geeignete Kindersitze in den Gruppen 0+, I, II und III bereitzustellen.

h) Bus-WC

Der Bus verfügt über ein rollstuhlgerechtes WC.⁶⁰

Die Tür des WCs ist durch Brailleschrift sowie ein visuell und taktil erfassbares Piktogramm von außen gekennzeichnet.

i) Kommunikationseinrichtungen an Rollstuhlstellplätzen

Die im Bereich des Rollstuhlstellplatzes angebrachte Kommunikationseinrichtung zum Fahrer befindet sich in einer Höhe zwischen 850 mm und 1.050 mm.

4.5 Betrieb

4.5.1 Basismaßnahmen

a) Allgemeine Maßnahmen

Die Kennzeichnung von Fernlinienbussen erfolgt von außen durch Firmennamen und Firmenlogo derart, dass eine leichte (Wieder-)Erkennung des entsprechenden Anbieters sichergestellt ist. Fahrzeuge verfügen über einen Fahrtzielanzeiger.

Mobile Einstiegshilfen müssen bei der Fahrt im Bus transportiert werden, da sonst die Evakuierung von Rollstuhlnutzern/mobilitätsbeeinträchtigten Personen im Falle eines Notfalls oder einer Panne nicht sichergestellt werden kann.

b) Service/Webangebot/Ticketing

• Informationen

Für schriftliche Informationen wird bevorzugt leichte Sprache verwendet.

Schriftliche Informationen in Printmedien sind kontrastreich und mit großer Schrift umgesetzt. Des Weiteren werden Bilder und Piktogramme verwendet.

Das Informationsangebot der Betreiber umfasst alle wichtigen Informationen bezüglich Barrierefreiheit:

- Grad der Barrierefreiheit der Fahrzeuge,
- Verfügbarkeit von Einstiegshilfen,
- Mitnahme/Unterbringung von Assistenzsystemen,
- Beförderung von Assistenzpersonen,
- Mitnahme von Begleittieren,
- Service für mobilitätsbeeinträchtigte Personen,
- Verpflegungsangebote an Bord.

Diese Informationen sind derart durch Medien bereitzustellen, dass mehr als ein Sinneskanal angesprochen wird. Dafür werden beispielsweise Internet, Telefon, Fax, Schreibtelefon und Printmedien (Handouts, Broschüren, Kataloge etc.) verwendet. Auch die persönlichen Ansprechpartner bei den Betreibern sind über verschiedene Möglichkeiten erreichbar. Für hörbeeinträchtigte und gehörlose Menschen stehen spezielle Angebote⁶¹ für die Kontaktaufnahme zur Verfügung.

Servicehotlines (z. B. Telefon, Email, SMS) geben zeitnahe Rückmeldung durch geschultes Personal⁶² (siehe Abschnitt g)).

Die Kontaktdaten der Betreiber sind in allen Medien leicht auffindbar.

⁵⁷ Der Einbau von Ablagemöglichkeiten im Bereich des Rollstuhlstellplatzes führt nach Herstellerangaben zu weiterem Sitzplatzverlust.

⁵⁸ Maßnahme aus Lastenheft (BSK, 2014, S. 9).

⁵⁹ Maßnahme aus Lastenheft (BSK, 2014, S. 10).

⁶⁰ Siehe Busausstattung des Betreibers transwa, beschrieben in Kapitel 3.2.2 Das rollstuhlgerechte WC kann in Anlehnung an die TSI PRM gestaltet sein.

⁶¹ Dies können sein: Telefax, Email, SMS, Bildtelefon oder Schreibtelefon.

⁶² Die das Personal betreffenden empfohlenen Schulungsinhalte finden sich in den Abschnitten g) und l) „Geschultes Personal“ bezieht sich auch auf den Fernlinienbusfahrer.

Es stehen genaue Informationen und Regelungen bezüglich der Mitnahme von Hilfsmitteln zur Verfügung.

Internetseiten der Betreiber sind barrierefrei gemäß der BITV 2.0 gestaltet sowie für die Benutzung mit Screen-Reader und Voice-Over Funktionen optimiert.

• Ticketing

Der Ticketkauf ist über mehrere unterschiedliche Modalitäten möglich (z. B. Internet, Telefon, Automat, Schalter, im Fahrzeug).

Es besteht die Möglichkeit, sich das Ticket per Email und/oder postalisch zusenden zu lassen. Zusätzlich kann das Ticket als digitales Ticket verwendet werden. Die Tickets enthalten kontrastreiche und gut lesbare Schriften und weisen Erkennungsmerkmale der Betreiber auf (z. B. Logos, Farbgebung). Der Inhalt der Tickets ist vollständig, komprimiert und verständlich verfasst sowie durch Bilder und Piktogramme ergänzt.⁶³

Eingabemasken bei webbasierten Ticketkäufen weisen keine zeitlichen Beschränkungen auf.⁶⁴

Die Buchung von Hilfsangeboten, Ticketkauf und Sitzplatzreservierung für Assistenzpersonen oder Begleitern erfolgt gleichzeitig mit dem eigenen Ticketkauf (telefonisch oder per Email). Angaben über die Mobilitätsbeeinträchtigung des Fahrgastes sowie bezüglich der Mitnahme von Assistenzpersonen und Begleitern (letztere verpflichtend) werden ebenfalls im Rahmen des Ticketkaufs erhoben.⁶⁵ Ferner sollte der Fahrgast dem Betreiber im Rahmen des Buchungsprozesses alle wichtigen Informationen bezüglich seiner eigenen zu transportierenden Hilfsmittel zur Verfügung stellen.

Die Mitnahme von Assistenzpersonen und Begleitern erfolgt kostenlos bzw. vergünstigt, sofern eine entsprechende Kennzeichnung im Schwerbehindertenausweis vorhanden ist.⁶⁶

Rollstuhlstellplätze und Priority Seats werden nach dem „first come/first serve“-Prinzip⁶⁷ vergeben.

c) Zu- und Abgang sowie Aufenthalt

• Allgemein

An Busbahnhöfen und Haltestellen stellen die Betreiber nach Möglichkeit und in Kooperation mit dem Busbahnhofbetreiber ausreichende und ge-

naue Informationen bzgl. Abfahrtszeit und -Ort und der Liniennummer zur Verfügung. Die Informationen stehen, sofern die technischen Möglichkeiten hierfür gegeben sind, im Zwei-Sinne-Prinzip und, wo anwendbar, in großer kontrastreicher Schrift zur Verfügung.

• Terminal & Gate

An Busbahnhöfen stehen geschulte Mitarbeiter des Busbahnhofbetreibers (siehe Abschnitt g)) als Ansprechpartner und für Hilfestellungen zur Verfügung.⁶⁸ Gegebenenfalls steht der Busfahrer als Ansprechpartner zur Verfügung.

Geschultes Personal (siehe Abschnitt g)) bedient die Ein- und Ausstiegshilfen.

• Informationen

Ansagen besitzen eine hohe Qualität und sind gut verständlich. Dies trifft auch für automatisierte Ansagen zu. Die Informationen werden bevorzugt in leichter Sprache angeboten.

Informationseinheiten sind einfach, einheitlich, übersichtlich und konsistent gestaltet.

Es wird optimale Beleuchtung und ausreichende Kontrastierung bei visuellen Informationen verwendet.

Fahrplanaushänge sind kontrastreich gestaltet und in einer für Rollstuhlfahrer lesbaren Höhe angebracht.

Digitale und automatische Reisendeninformationen werden regelmäßig wiederholt.

Warn- und Hinweisschilder kennzeichnen Gefahrenstellen. Diese sind kontrastreich gestaltet und ausreichend groß.

⁶³ Dabei werden die gesetzlichen Vorgaben zur Ticketgestaltung eingehalten.

⁶⁴ Siehe BITV 2.0. Diese Anforderung konfliktiert nicht mit einer möglichen vom Betreiber vorgegebenen zeitlichen Beschränkung des Gesamt-Buchungsprozesses.

⁶⁵ Siehe hierzu auch VO (EU) 181/2011, Art. 15, Abs. 2

⁶⁶ Dies entspricht den Verfahren der DB AG.

⁶⁷ Dieses beschreibt den Grundsatz, dass derjenige, der zuerst kommt, zuerst bedient wird (in diesem Fall den Sitzplatz zuerst zugesichert bekommt, Quelle: juraforum.de).

⁶⁸ Gemäß Artikel 14, Abschnitt 5 der VO (EU) 181/11.

d) Fahrt

• Allgemein

Es besteht kein Maulkorbzwang für (angemeldete) Begleithunde während der Fahrt.

Der Busfahrer ist im Umgang mit mobilitätsbeeinträchtigten Personen geschult (siehe Abschnitt g)).

• Informationssystem

Im Allgemeinen verwendet der Betreiber für die Übermittlung von Informationen leichte Sprache (schriftliche Informationen), Bilder und Piktogramme.

Sofern ein Fahrgastinformationssystem vorhanden ist, vermittelt der Betreiber wichtige Informationen derart, dass mehr als ein Sinneskanal angesprochen wird (Zwei-Sinne-Prinzip). Dies kann in analoger oder digitaler Art geschehen. Die Informationen sind verifiziert und umfassen jegliche wichtigen Inhalte bezüglich der Fahrt.⁶⁹

- Informationen bezüglich Sicherheit und An-schnallpflicht,⁷⁰
- Zieldestination, nächster Halt,
- Abfahrtszeiten und Ankunftszeiten,
- Umleitungen, Planänderungen-

Für Informationen, die nicht im Zwei-Sinne-Prinzip übermittelt werden können, gilt, dass diese „im betrieblichen Ablauf zu vermitteln“ sind (Maßnahme aus Lastenheft, BSK, 2014, S. 13).

e) Pausen

• Ablauf

Der Betreiber legt den Ablauf geplanter Pausen derart fest, dass jeder Fahrgast die Möglichkeit hat, die

Toiletten aufzusuchen. Informationen bezüglich Beginn, Ende, Ort der Pause und weitere Regelungen⁷¹ sind im Zwei-Sinne Prinzip in analoger oder digitaler Art dargestellt. Dies trifft für reguläre Pausen zu. Ggf. gibt das Buspersonal weitere Auskünfte.

Der Betreiber hält den Euro-WC-Schlüssel für den Zugang zu barrierefreien Toiletten in jedem Bus zur Verfügung.

• Raststätten

Wird im regulären Betrieb planmäßig ein Halt an Raststätten vorgesehen, wählt der Busbetreiber diese entsprechend dem Grad der Barrierefreiheit aus (siehe dazu die Maßnahmen der Abschnitte d) und c)). Die angefahrenen Raststätten haben mindestens folgende Ausstattungsmerkmale:

- Sitzgelegenheiten außerhalb und innerhalb der Raststätten,
- Barrierefreies (und hygienisches) WC.

f) Ereignis Panne/Unfall

Mobile Einstiegshilfen müssen bei der Fahrt im Bus transportiert werden, da sonst die Evakuierung von Rollstuhlnutzern/mobilitätsbeeinträchtigten Personen im Falle eines Notfalls oder einer Panne nicht sichergestellt werden kann.

Rettungsdienste und Pannendienste werden vom Betreiber über die Anwesenheit von mobilitätsbeeinträchtigten Personen informiert.⁷²

Ist ein außerplanmäßiges Verlassen des Busses der Fahrgäste notwendig, so liegt es in der Verantwortung des geschulten Personals (siehe Abschnitt g)) des Betreibers, mobilitätsbeeinträchtigten Personen Hilfe zu leisten.

g) Schulungsinhalte

Personal- und Busfahrer-Schulungsinhalte berücksichtigen die Anforderungen der VO (EU) 181/2011, Anhänge I bzw. II und umfassen:

- Klärung rechtlicher Fragen (auch Haftungsbestimmungen) bei dem Umgang mit mobilitätsbeeinträchtigten Personen,⁷³
- Bedienung der Ein- und Ausstiegshilfen,
- Sicherung von Rollstühlen⁷⁴, damit verbundene Aspekte der physischen Sicherheit des Busfahrers sowie rechtliche Aspekte

⁶⁹ Inhalte teilweise aus Lastenheft (BSK, 2014, S. 13)

⁷⁰ Gemäß BOKraft ist zusätzlich der Fahrzeugführer dazu verpflichtet, die Fahrgäste vor Antritt der Fahrt auf die An-schnallpflicht aufmerksam zu machen.

⁷¹ Z. B. Verlust von Gegenständen, Verpassen des Busses etc.

⁷² Dies sollte aussagekräftig und unter Verwendung der vom betroffenen Fahrgast während des Buchungsprozesses gemachten Angaben geschehen.

⁷³ Es besteht noch Klärungsbedarf von Seiten der Politik bzgl. der Haftungsbestimmungen (BDO, 2015).

⁷⁴ Die entsprechenden Schulungsunterlagen sollten durch die Rollstuhlhersteller bereitgestellt werden.

- Umgang mit mobilitätsbeeinträchtigten Personen bei der Ankunft und Abfahrt, dem Ein- und Ausstieg, der Fahrt sowie der Pause, einer Panne oder einem Unfall⁷⁵
- Reaktion und Handeln bei der Aktivierung des Notrufs und Haltewunsches während der Fahrt
- Abgrenzung der Verantwortlichkeiten/Klärung der Schnittstellen des Personals, u. a. des Busfahrers
- Busfahrer-Schulungen und Schulungen weiteren eingesetzten Personals sollten von behördlich zertifizierten Anbietern durchgeführt werden.

4.5.2 Optionale Maßnahmen

a) Service/Webangebot/Ticketing

• Informationen

Es stehen umfassende Informationsangebote für mobilitätsbeeinträchtigte Personen zur Verfügung⁷⁶ (webbasiert und/oder Printmedien).

Der Betreiber informiert über den Grad der Barrierefreiheit der planmäßig angefahrenen Haltestellen, Busbahnhöfe und Raststätten.

Der Betreiber veröffentlicht Informationen bezüglich der Rollstuhltypen, welche auf jeden Fall sicher befördert werden können.

• Ticketing

Der Ticketkauf ist für Personen mit Beeinträchtigung auch kurzfristig möglich.⁷⁷

Es besteht die Möglichkeit, Tickets mit Profil- oder Brailleschrift zu erwerben.

⁷⁵ Die Fahrgastrechteverordnung nimmt bisher bei Hilfeleistungen im Fahrzeug (Anhang Ib) sowie bei der Schulung für Hilfeleistung für mobilitätsbeeinträchtigte Menschen das Fahrpersonal ausdrücklich aus (Artikel 16 Abs. 1a).

⁷⁶ Siehe dazu z. B. die Broschüre „Mobil mit Handicap“ der DB AG.

⁷⁷ In Anlehnung an die Mobilitätszentrale der DB AG (BARTEL, 2014).

⁷⁸ Siehe auch DIN 18041.

⁷⁹ In Anlehnung an die Mobilitätszentrale der DB AG (BARTEL, 2014).

⁸⁰ In Anlehnung an die Mobilitätszentrale der DB AG (BARTEL, 2014).

⁸¹ Einer der im Rahmen des Projektes befragten Fernlinienbusanbieter bietet bereits Gebärdensprachvideos an.

b) Zu- und Abgang sowie Aufenthalt

• Allgemein

Busbahnhöfe und Haltestellen sind, sofern möglich, gegen Störgeräusche abgeschirmt.⁷⁸ Dies betrifft Innen- und Außenbereiche.

An größeren Busterminals richten die Betreiber Informations- und Fahrkartenschalter ein.

Die Betreiber kooperieren an Busbahnhöfen mit anderen Hilfsanbietern vor Ort (z. B. Bahnhofsmission). Im Rahmen dieser Kooperation steht ein Mobilitätsservice zur Verfügung.⁷⁹

• An- und Abreise

Die Betreiber stimmen ihren Fahrplan bestmöglich mit dem des ÖPNV ab.

• Service/Ticketschalter

Der Betreiber oder Kooperationspartner des Betreibers stellt einen Ein-, Um- und Ausstiegsservice an Busbahnhöfen durch entsprechend geschultes Personal⁸⁰ (siehe Abschnitt g)) für mobilitätsbeeinträchtigte Personen zur Verfügung.

An den Ticketschaltern sind mitgebrachte Hörhilfen (z. B. Halsringschleifen) verwendbar.

c) Fahrt

Während der Fahrt steht neben dem Busfahrer ein weiterer Ansprechpartner (Personal des Betreibers) zur Verfügung.

Der Betreiber stellt ein WLAN im Bus zur Verfügung.

Der Betreiber stellt Gebärdensprachvideos⁸¹ oder Videos mit Untertiteln zur Verfügung, die wichtige/sicherheitsrelevante Informationen über das Informationssystem übertragen.

d) Pausen

An den angefahrenen Raststätten gibt es die Möglichkeit, Snacks und Getränke zu erwerben.

Es ist sichergestellt, dass angemeldete mobilitätsbeeinträchtigte Personen bis zur Abfahrt wieder zu dem Bus zurückgekehrt sind. Bei Fehlen der Personen werden Schritte eingeleitet, um die abwesende Person ausfindig zu machen. Gegebenenfalls erfolgt eine Erinnerung an das Ende der Pause durch den Betreiber (z. B. SMS, Anruf).

e) Schulungsinhalte

Personal- und Busfahrer-Schulungsinhalte berücksichtigen neben den Anforderungen der VO (EU) 181/2011, Anhänge I bzw. II Folgendes:

- aktiver Dialog, Erfahrungs- und Gedankenaustausch mit dem zu schulenden Personal/Fahrpersonal und den mobilitätsbeeinträchtigten Personen.⁸²

Die entsprechenden Schulungen finden in Zusammenarbeit mit Behindertenverbänden statt.

4.6 Infrastruktur

4.6.1 Basismaßnahmen

a) Planung/Ticketing

Schalter sind barrierefrei zugänglich und verfügen über Ablageflächen.

b) Zu- und Abgang sowie Aufenthalt

• Allgemeines

Vorplätze, Parkplätze, Terminal und Gates sind barrierefrei gebaut.⁸³

In der Nähe des Busterminals befinden sich Parkplätze für mobilitätsbeeinträchtigte Personen.

Der Bussteig grenzt sich taktil und visuell deutlich von der Fahrbahn ab.

Wartebereiche verfügen über Witterungsschutz.

Öffentliche Teile von Gebäuden sind ausreichend beleuchtet.

Es befinden sich ausreichend Sitzmöglichkeiten im Terminal, an Bussteigen und an Haltestellen.

Busterminals verfügen neben Standard-Toiletten über barrierefreie Toiletten⁸⁴ mit Wickelmöglichkeiten.

⁸² In Anlehnung an das Programm der Deutschen Bahn AG (BARTEL, 2014).

⁸³ Diesbezügliche Anforderungen sind bspw. in der DIN 18040-3 sowie der FGSV 159 (FGSV, 2012) enthalten.

⁸⁴ Für barrierefreie Sanitärräume siehe DIN 18040-1.

⁸⁵ Für Fahrgastinformationen siehe auch FGSV 151 (FGSV, 2009).

⁸⁶ Siehe diesbezüglich z. B. DIN 32984.



Bild 16: Anzeigetafel an einem ZOB (Foto: HFC)

• Informationen

Für alle wichtigen Informationen wird das Zwei-Sinne-Prinzip umgesetzt.⁸⁵

Visuelle Informationen werden unter Verwendung von optimaler Beleuchtung, ausreichender Kontrastierung und angemessener Schriftgrößen dargestellt.

Kontrastreiche Warn- und Hinweisschilder kennzeichnen Gefahrenbereiche.

Es werden dynamische Schriftzuganzeiger für die Informationsübermittlung verwendet.

Auf Anzeigen wird kein Fließtext dargestellt.

Die Lesbarkeit von Anzeigetafeln und Fahrplänen ist sichergestellt (optimale Beleuchtung und Position) (vgl. Bild 16).

• Wegweisungs- und Leitsysteme

Es sind durchgängige und logische visuelle und taktiler Leitsysteme installiert.

Das visuelle Leitsystem verwendet Piktogramme, leichte Sprache und Bilder (vgl. Bild 17).

Um die Orientierung und Navigation zu ermöglichen, werden Borde, Bodenindikatoren, Bodenstrukturen etc. verwendet.⁸⁶

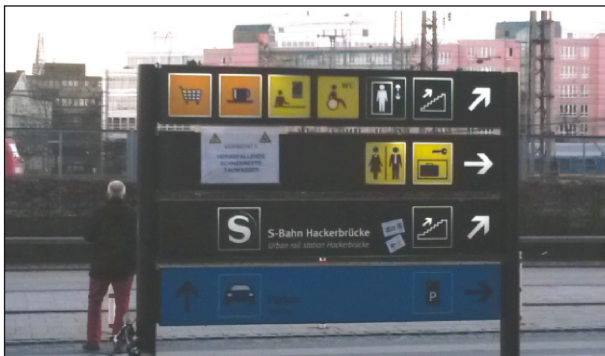


Bild 17: Piktogramme am Bahnsteig (Foto: HFC)

c) Ein- und Ausstieg

An Busterminals, Haltestellen und Raststätten ist an den Halteorten der Busse genug Platz für den Ein- und Ausstieg von Rollstuhlfahrern aus/in den Bus mittels der an Fernlinienbussen üblicherweise installierten Einstiegshilfen.

d) Pausen/Raststätten

Halteorte an Raststätten sind barrierefrei geplant und gebaut.

Raststätten sind für mobilitätsbeeinträchtigte Personen zugänglich. Wege sind sicher, kurz und verfügen über abgesenkte Borde.

An Raststätten werden automatische Türen und keine Drehkreuze verwendet.

An Raststätten steht ein visuelles Leitsystem unter Verwendung von leichter Sprache, Bildern und/oder Piktogrammen zur Verfügung.

4.6.2 Optionale Maßnahmen

a) Ticketing

An den Schaltern sind induktive Höranlagen installiert.

b) Zu- und Abgang sowie Aufenthalt

• Allgemein

Gebäude sind hinsichtlich der Klangqualität optimiert.⁸⁷ Störgeräusche in Außenbereichen werden ausgeblendet.

Busterminals verfügen über Wickelräume für Kinder und Erwachsene, Duschen, Umkleieräume etc.

Es sind klimatisierte Warteräume vorhanden.

Es besteht ein barrierefreier Zugang zum ÖPNV.

An Raststätten existieren für Fernlinienbusse reservierte Parkplätze.

• Informationen

Es werden „sprechende“ Informationsanzeiger verwendet (die Aktivierung erfolgt ggf. durch Taster).

• Wegweisungs- und Leitsysteme

Es sind taktile Leitpläne vorhanden.

An Handläufen sind Braille- oder Profilschriften für die Orientierung angebracht.

Sofern möglich, enthalten die Leitsysteme die Kennzeichnung der Einstiegsorte am Bussteig.

c) Pausen/Raststätten

An Raststätten steht ein Blindenleitsystem zur Verfügung.

4.7 Maßnahmenpakete: Referenzen

ADOLPH, T. (2014): Stand der nationalen und internationalen Normung zur Beförderung von Rollstuhlnutzern. Vortrag im Rahmen des 3. Forum Mobilität für Menschen mit Behinderungen zu beachten. 10.-11. November 2014

BARTEL, D. (2014): Übertragbarkeit von Maßnahmen zur Umsetzung von Barrierefreiheit im Bahnbereich auf den Fernbusbereich. Vergleichende Darstellung technischer Rahmenbedingungen, betrieblicher Prozesse und infrastruktureller Maßnahmen. Interner Zwischenbericht [Projekt FE 82.0591/2013], Berlin

BITV 2.0 (2011, September): Verordnung zur Schaffung barrierefreier Informationstechnik nach dem Behindertengleichstellungsgesetz (Barrierefreie-Informationstechnik-Verordnung – BITV 2.0), http://www.gesetze-im-internet.de/bitv_2_0/BJNR184300011.html (Zugriff am 21.07.2014)

Bundeskompetenzzentrum Barrierefreiheit e. V. (BKB) (2010): Barrierefreiheit im Regionalver-

⁸⁷ Siehe auch DIN 18041.

- kehr. Anforderungskatalog an die barrierefreie Ausstattung von Fahrzeugen im schienengebundenen Regionalverkehr sowie an betriebliche Regelungen zur barrierefreien Nutzung des Regionalverkehrs. Berlin
- Bundesverband Deutscher Omnibusunternehmer e. V. (bdo) (2014): Zum Erfordernis der Barrierefreiheit in Reisebussen, die im Fernlinienverkehr eingesetzt werden. Positionspapier. Berlin
- Bundesverband Selbsthilfe Körperbehinderter e. V. (BSK) (2014): Barrierefreiheit in Fernlinienbussen. Allgemeine Anforderungen an die barrierefreie Gestaltung von Fernlinienbussen. Berlin
- Deutsches Institut für Normung e. V. (2002): Gestaltung barrierefreier Produkte [DIN-Fachbericht 124]. Berlin: Beuth-Verlag
- European Cooperation in Science and Technology (COST) (2005): COST 349 „Accessibility of Coaches and Long Distance Buses for People with Reduced Mobility“. Final Scientific Report. URL: http://w3.cost.eu/fileadmin/domain_files/TUD/Action_349/final_report/final_report-349.pdf (Zugriff am 05.03.2015)
- Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (2009): Hinweise zur Fahrgastinformation im öffentlichen Verkehr, Köln
- Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (2011): Empfehlungen für Rastanlagen an Straßen, Köln
- Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (2012): Empfehlungen für die Planung von Fernbusterminals, Köln
- Norm DIN 18040-1 (2010, Oktober): Barrierefreies Bauen – Planungsgrundlagen – Teil 1: Öffentlich zugängliche Gebäude. Berlin: Beuth-Verlag
- Norm DIN 18040-3 (2014, Dezember): Barrierefreies Bauen – Planungsgrundlagen – Teil 3: Öffentlicher Verkehrs- und Freiraum. Berlin: Beuth-Verlag
- Norm DIN 18041 (2015, Januar): Hörsamkeit in Räumen – Vorgaben und Hinweise für die Planung. Berlin: Beuth-Verlag
- Norm DIN 32974 (2000, Februar): Akustische Signale im öffentlichen Bereich – Anforderungen. Berlin: Beuth-Verlag
- Norm DIN 32975 (2009, Dezember): Gestaltung visueller Informationen im öffentlichen Raum zur barrierefreien Nutzung. Berlin: Beuth-Verlag
- Norm DIN 32984 (2011, Oktober): Bodenindikatoren im öffentlichen Raum. Berlin: Beuth-Verlag
- Norm DIN 32986 (2015, Januar): Taktile Schriften – Anforderung an die Darstellung und Anbringung von Braille- und erhabener Profilschrift. Berlin: Beuth-Verlag
- Norm DIN 75078-2 (2013, Mai): Kraftfahrzeuge zur Beförderung mobilitätsbehinderter Personen – Teil 2: Rückhaltesysteme; Begriffe, Anforderungen, Prüfung. Berlin: Beuth-Verlag
- Norm DIN 32986 (2015, Januar): Taktile Schriften – Anforderung an die Darstellung und Anbringung von Braille- und erhabener Profilschrift. Berlin: Beuth-Verlag
- Norm DIN EN 12183 (2014, Juni): Rollstühle mit Muskelkraftantrieb – Anforderungen und Prüfverfahren. Berlin: Beuth-Verlag
- Norm DIN EN 12184 (2014, Juni): Elektrorollstühle und -mobile und zugehörige Ladegeräte – Anforderungen und Prüfverfahren. Berlin: Beuth-Verlag
- Norm ISO 7176-19 (2008, Juli): Rollstühle – Teil 19: Mobilitätseinrichtungen (Rollstühle) zur Anwendung als Sitz in Motorfahrzeugen
- Norm ISO 10542-1 (2012, Oktober): Technical systems and aids for disabled or handicapped persons – Wheelchair tiedown and occupant-restraint systems – Part 1: Requirements and test methods for all systems. Berlin: Beuth-Verlag
- OEHME, A.; BÖHM, S.; BERBERICH, J. & MAIER, X. (2014): Barrierefreiheit bei Fernlinienbussen. Zwischenbericht [Projekt FE 82.0591/2013], Berlin
- UNECE-Regelung Nr. 107 (2010, September): Regelung Nr. 107 der Wirtschaftskommission für Europa der Vereinten Nationen (UN/ECE) – Einheitliche Bedingungen für die Genehmigung von Fahrzeugen der Klassen M2 und M3 hinsichtlich ihrer allgemeinen Konstruktionsmerkmale, Berlin: Beuth-Verlag
- Verband der TÜV e. V. (VdTÜV) (Hrsg.) (2013, Januar): Rechtssichere Beförderung von Rollstuhl-

fahrerinnen und Rollstuhlfahrern: Positionspapier des Runden Tisches „Sichere Mobilität für Menschen mit Behinderung“, Berlin

5 Kostenschätzungen

Die folgenden Kapitel enthalten eine grobe Abschätzung der Kosten, welche die Umsetzung einer barrierefreien Reisekette für die Fernlinienbusbetreiber und die Betreiber von Busbahnhöfen/Haltestellen verursachen würde.

Die Schätzungen basieren auf den Ergebnissen der Literaturrecherche sowie Angaben der befragten Fernlinienbushersteller und -betreiber und sind als Richtwerte anzusehen. Insbesondere im Bereich der Kosten für barrierefreie Infrastruktur stammen die Informationen teilweise auch aus dem internationalen Fernlinienbusverkehr.

Im Allgemeinen ist zu beachten, dass die Umsetzung einer barrierefreien Reisekette neben den Kosten für die reinen Ausstattungsmerkmale von Fahrzeugen und Infrastruktur Kosten im Bereich des Betriebs der Anlagen und Busse erzeugt. Auch die durch die barrierefreie Ausstattung der Fahrzeuge veränderten Erlöse beim Wiederverkauf auf dem Sekundärmarkt müssen in Betracht gezogen werden. Die folgenden Schätzungen für die barrierefreie Ausstattung der Fernlinienbusse beziehen sich hauptsächlich auf Umbauten bestehender Fahrzeuge. Für den (zukünftigen) Fall werkseitig barrierefrei gelieferter Fahrzeuge unter Umsetzung der im Folgenden genannten Maßnahmen können niedrigere Kosten angesetzt werden.

5.1 Fernlinienbus

Insgesamt kann davon ausgegangen werden, dass sich die Kosten für die Mehrausstattung eines Fernlinienbusses entsprechend der Vorgaben des Anhangs 8 der R-107 auf 25.000-35.000 € belaufen. Diese Angabe bezieht sich direkt und ausschließlich auf die Mehrkosten durch Umsetzung des Anhangs 8 der R-107, d. h. es sind darüber hinaus noch nicht die Kosten für weitere barrierefreie Ausstattungsmerkmale, wie sie beispielsweise im Rahmen dieses Projektes empfohlen werden, enthalten. Der Betrag approximiert sich zu etwa 10 % der Gesamtkosten eines Fahrzeugs. Der BDO geht sogar von Mehrkosten bis ca. 50.000 € aus, da es sich hierbei noch um Sonderausstattungen mit ge-

ringer Stückzahl handelt (BDO-Positionspapier, 2015).

Ein Bericht der COST⁸⁸ (2005), welcher vor Inkrafttreten der 3. Änderungsreihe der R-107 erschien, benennt die Mehrkosten für einen barrierefreien Bus mit 20.000 €, unabhängig von der Größe des Busses.

Ein großer Teil der Mehrkosten ist dabei auf die Anforderung nach einer Einstiegshilfe zurückzuführen. Laut Aussagen eines Betreibers betragen diese ca. 25.000 €, der BDO schätzt diese auf ca. 30.000 € (BDO, 2014). Es ist davon auszugehen, dass die Kosten für die Einstiegshilfe mit deren Art und Position variieren COST (2005). Gemäß Aussagen von Busherstellern verringern sich beispielsweise im Falle eines Doppeldecker-Busses, welcher anstatt einer Hublifteinrichtung eine Rampe verwendet, die Mehrkosten für ein barrierefreies Fahrzeug auf ca. 15.000-25.000 €

Die Kosten von über die reinen Anforderungen des Anhangs 8 der R-107 hinausgehenden Ausstattungsmerkmalen belaufen sich schätzungsweise auf mittlere vierstellige Beträge (z. B. Rollstuhlstellplatz: 5.000 €); so geht ein befragter Betreiber von einem Betrag von ca. 15.000 € Gesamtkosten für die Bereithaltung eines Rollstuhlstellplatzes, die Installation von Kommunikationseinrichtungen sowie der Umsetzung von visuellen Kontrastierungen und des Zwei-Sinne-Prinzips aus.

Verfügt der Bus (über die Vorgaben des Anhangs 8 der R-107 hinaus) über eine barrierefrei zugängliche Bustoilette mit Transportmöglichkeit zur Toilette, erhöhen sich die Mehrkosten auf bis zu 75.000 €.

Zu den reinen Anschaffungskosten der Ausstattungsmerkmale rechnen insbesondere die Betreiber mit – teilweise schwer zu schätzenden – Mehrkosten im Betrieb der Fernlinienbusse. So weist der Bericht der COST (2005) auch auf die Gewichtserhöhung der Busse hin, welche sich auf ca. 500 kg belaufen soll und aufgrund der Beschränkung der Maximalmasse der Fahrzeuge zu einem weiteren Verlust an Beförderungskapazität führen kann. Des Weiteren entstehen nach Angaben eines befragten deutschen Fernlinienbusbetreibers Mehrkosten im Bereich der Schulungsmaß-

⁸⁸ European Cooperation in Science and Technology.

nahmen (Fahr- und Stationspersonal). Auch der erhöhte betriebliche Aufwand durch zusätzliche oder verlängerte Pausenzeiten sei demnach zu beachten.

Den möglichen durch das rollstuhlgerechte Angebot erzeugten Mehreinnahmen steht der Sitzplatzverlust durch Vorhalten eines Rollstuhlstellplatzes gegenüber. Je nachdem, auf welche Art der Platz für den Rollstuhlstellplatz geschaffen wird, entsteht ein mehr oder weniger großer Verlust an regulären Sitzplätzen temporärer oder dauerhafter Natur. Im Allgemeinen kann ein Sitzplatzverlust von vier regulären Sitzplätzen pro Rollstuhlstellplatz als Richtwert angenommen werden (COST, 2005, bei Ausbau der Sitze), hinzu kommt der für einen möglichen Begleiter vorzuhaltende Sitzplatz. Wird eine Lösung mit verschiebbaren Sitzen („Ziehharmonikaprinzip“) gewählt, entfallen im Schnitt sechs reguläre Sitzplätze (ohne Begleiter) für einen Rollstuhlstellplatz. Allerdings ist diese Lösung für Betreiber flexibler handhabbar, da der Rollstuhlstellplatz hier nur im Bedarfsfall bereitgestellt wird. Insbesondere Hublifteinrichtungen erzeugen durch ihren hohen Wartungsaufwand zusätzliche Kosten im Betrieb barrierefreier Fernlinienbusse.

Insgesamt schätzt COST (2005) die durch Vorhalten eines permanenten Rollstuhlstellplatzes erzeugten Mindereinnahmen auf ca. 1 % der Gesamteinnahmen, wobei diese Zahl für Betreiber in Großbritannien ermittelt wurde. Der auf Rollstuhlfahrer zurückzuführende Anstieg in den Passagierzahlen wird demnach auf ca. 0,5 % geschätzt, für alle zusätzlich beförderten Mobilitätsbeeinträchtigten wird der Anstieg in den Passagierzahlen auf 2-3 % approximiert (COST, 2005). Der BDO geht davon aus, dass bei der Annahme, dass ein Teil der Verluste durch die Belegung der Rollstuhlstellplätze bzw. des Priority Seat kompensiert werden kann, immer noch von einem Einnahmeverlust von insgesamt durchschnittlich 10 % der möglichen Einnahmen pro Fahrt ausgegangen werden muss (BDO-Positionspapier, 2015). Der Verband gibt zu bedenken, dass dies zusammen mit den fahrzeugseitigen Mehrkosten einen Aufschlag von durchschnittlich 20 % pro Ticket über alle Fahrgäste erfordert. Eine Preissteigerung in dieser Dimension sei laut BDO nicht marktverträglich und für alle Fahrgäste von Nachteil, eine Kompensierung durch die Fernbusunternehmer wäre ebenso schwierig (BDO-Positionspapier, 2015).

Was den Wiederverkauf⁸⁹ der barrierefreien Busse betrifft, so weisen sowohl die Betreiber als auch die Hersteller der Fernlinienbusse darauf hin, dass die zusätzliche Ausstattung zunächst den Wiederverkaufswert senkt. Für den Verkauf von gemäß Anhang 8 der R-107 ausgestatteten Fahrzeugen existiere zurzeit noch kein Zweitmarkt. Es ist zu erwarten, dass sich dies in Zukunft ändert und sich ein Zweitmarkt entwickelt.

5.2 Haltestellen

Im Folgenden werden einige Richtwerte bezüglich der Kosten für Haltestellen-Infrastruktur zusammengefasst. Die Werte stammen aus dem Bericht COST (2005) und stellen grobe Schätzungen dar. Es wird darauf hingewiesen, dass Infrastrukturkosten sich zwischen verschiedenen Ländern aufgrund der unterschiedlichen wirtschaftlichen Rahmenbedingungen erheblich unterscheiden können.

Die Kosten für eine einfache gepflasterte Wartefläche von 9 m² mit taktilen Abgrenzungen, Fahrplan und Haltestellenstange kosten demnach ca. 2.000 bis 3.000 €. Kommen Sitzgelegenheiten und eine Überdachung hinzu, betragen die zusätzlichen Kosten hierfür ca. 6.000 bis 8.000 €. Im Falle einer Wartefläche mit der o. g. Ausstattung von bis zu 30 m² werden die Kosten auf ca. 15.000 bis 20.000 € geschätzt, wobei Überdachung und Sitzgelegenheiten eingerechnet sind. Weitere Ausstattungsmerkmale wie Fahrkartenautomaten, Telefon und Notruf werden mit ca. 30.000 € veranschlagt.

Diese Werte gehen allerdings von einem ebenen, gut zugänglichen Bereich aus und berücksichtigen keine weiteren Maßnahmen zur Verbesserung der Zugänglichkeit des Haltestellenbereiches. Diese können insbesondere bei geneigten Flächen von Nöten sein.

Den Kosten für die Bereitstellung (barrierefreier) Infrastruktur gegenüber steht die potenziell höhere Nachfrage durch mobilitätsbeeinträchtigte, aber auch nicht beeinträchtigte Fahrgäste, welche ebenfalls von der verbesserten Infrastruktur profitieren.

⁸⁹ Die durchschnittliche Laufzeit beträgt laut Angaben eines befragten Betreibers ca. 3 Jahre.

5.3 Zusammenfassung Kostenschätzung

Eine Zusammenfassung der geschätzten Kosten ist Tabelle 5 zu entnehmen.

Maßnahme	Betrag [€] (Schätzung)
Fahrzeug	
Einstieghilfe (Lift) ... Anschaffung ... Betrieb und Wartung	25.000-30.000 k. A.
Rollstuhlstellplatz	5.000
Umsetzung Zwei-Sinne-Prinzip	3.000
Weitere Maßnahmen	10.000-15.000
Gesamt-Mehrkosten ¹ (Fahrzeug) ... nach R-107 Anhang 8 ... inkl. Basismaßnahmen ²	25.000-35.000 40.000-50.000
Infrastruktur	
Einfache Wartefläche	2.000-3.000
Haltestelle mit Sitzgelegenheit & Überdachung	10.000
30 m ² Haltestelle mit o. g. Ausstattung	15.000-20.000
Fahrkartenautomaten, Kommunikations- einrichtungen	30.000
¹ Dies ist eine Schätzung der Gesamtkosten. Eine Addition der vorangehenden Angaben ist nicht erlaubt.	
² Im Sinne der im Rahmen dieses Projektes erarbeiteten Maßnahmenpakete	

Tab. 5: Geschätzte Kosten für barrierefreie Ausstattungsmerkmale bei Fahrzeugen sowie Infrastruktur

6 Diskussion offener Punkte

Im Folgenden sind die noch zu klärenden Fragen zur Ermöglichung barrierefreien Fernlinienbusreisens nach Themen zusammenfassend dargestellt.

Rollstuhlbeschaffenheit und -kennzeichnung

Grundsätzlich sollte kein Fahrgast von der Beförderung ausgeschlossen werden. Die geforderte Rollstuhlbeförderung bringt jedoch für Fahrgäste wie Beförderer große Herausforderungen mit sich. Hierbei sind insbesondere die Ermöglichung der Nutzung des Rollstuhls als Fahrgastsitz sowie die Kennzeichnung dieser Reiseeignung von Rollstühlen im Fernlinienbus zu klären. So existiert bisher eine recht unscheinbare, d. h. für den Fernlinienbusfahrer schlecht wahrnehmbare, Eignungskenn-

zeichnung lediglich für Basisrollstühle. Rollstühle werden jedoch mit wachsender Tendenz (SPECTARIS, 2014) individualisiert. Für die Kennzeichnung der Zulassung des Rollstuhls als Fahrzeugsitz nach entsprechender individueller Anpassung wird eine Ampelregelung in Anlehnung an das aktuell veröffentlichten Positionspapier des Runden Tisches „Sichere Mobilität für Menschen mit Behinderung“ vorgeschlagen. Dieses bietet sowohl für die Prüfung individualisierter Rollstühle als auch für die Kennzeichnung über eine Ampel einen pragmatischen Lösungsansatz (VdTÜV, 2013). Eine solche Maßnahme (vgl. Kapitel 4.4.1 Basismaßnahmen) würde zum einen im Sinne der in diesem Projekt erstellten Definition möglichst vielen potenziellen Fahrgästen mit Rollstuhl einen Zugang zum Fernlinienbusverkehr ermöglichen und zum anderen dem Busfahrer Sicherheit geben zu entscheiden, ob ein Fahrgast mit entsprechendem Rollstuhl sicher in diesem befördert werden kann oder nicht.

An dieser Stelle möchten wir darauf hinweisen, dass für diese Maßnahme auch die Übernahme der Kosten für die Rollstühle, die Prüfungen und Kennzeichnung oder die Nachrüstung der Rollstühle zur Eignung als Fahrzeugsitz geklärt werden muss. Wenn Barrierefreiheit in Anlehnung an die UN-Behindertenrechtskonvention sichergestellt werden soll, sollten zum einen die bestmöglichen Hilfsmittel zur Ermöglichung uneingeschränkter Mobilität zur Verfügung gestellt werden und zum anderen dürfen die damit entstehenden Kosten nicht zu Lasten der mobilitätseingeschränkten Personen gehen.

Verantwortungsbereich der Fahrer und Fahrdienstleister

Dem Busfahrer kommt durch die Beförderung mobilitätseingeschränkter Personen, insbesondere von Rollstuhlfahrern, eine noch größere Verantwortung zu: Ein- und Ausstieg über Hebevorrichtungen müssen von geschultem Personal getätigt werden; die Entscheidung der Mitnahme und die sichere Befestigung mit entsprechenden Rückhaltesystemen obliegen letztendlich ebenfalls dem Fahrer. Hierfür benötigt der Fahrer zum einen die Sicherheit, ob ein Rollstuhl als Fahrzeugsitz geeignet ist (s. o.). Zum anderen darf die Handhabung des Rollstuhls, z. B. beim (grundsätzlich geforderten) Umsetzen des Fahrgastes in einen Fahrzeugsitz und dem Verstauen des Rollstuhles im Gepäckfach, nicht zu Lasten der Gesundheit des Fahrers gehen (vgl. Kapitel 4.4.1 Basismaßnahmen).

Auch im generellen Umgang mit Fahrgästen mit Behinderungen bestehen oftmals Unsicherheiten beim Servicepersonal, wie Fahrgasterfahrungen im Bahnbereich zeigen (vgl. Kapitel 4.4.2 Optionale Maßnahmen). Hier bedarf es eines betrieblichen Konzeptes, welches dem Fahrer und zusätzlichem Servicepersonal Handlungssicherheit gibt und worin die Mitarbeiter von Fernlinienbusunternehmen entsprechend geschult werden.

Kosten

Der konkrete Bedarf an barrierefreien Bussen für den Fernverkehr besteht erst seit dem Inkrafttreten des novellierten Personenbeförderungsgesetzes. Dadurch ist die Umsetzung barrierefreier Busse noch fern der Serienreife. Dies führt derzeit zu erheblichen Kosten allein für das Fahrzeug. Die Schätzungen belaufen sich hier je nach Ausstattungsumfang auf € 25.000-50.000, wobei die Mehrkosten für einen Hublift den größten Umfang einnehmen.

Die betrieblichen Mehrkosten durch zusätzliche Pausenzeiten, Opportunitätskosten durch fehlende Sitzplätze und Schulungskosten für das Fahr- und gegebenenfalls Stationspersonal sind schwer zu schätzen, werden aber mindestens in ähnlichem Umfang wie die Fahrzeugkosten erwartet.

Busse werden üblicherweise nach ca. drei Jahren als Fernlinienbus verkauft. Der Busverkauf im Sekundärmarkt nach dieser Laufzeit wird bisher als schwierig bewertet, da es in diesem Markt für die barrierefreie Ausstattung an sich keinen Bedarf gibt und die Konkurrenzsituation mit Anbietern des europäischen Auslands mit dem Vorhalt von zwei Rollstuhlstellplätzen nicht ideal ist. Dies gilt im Übrigen auch generell für das Fernbuslinienangebot. Es entsteht mit der Forderung nach zwei Rollstuhlstellplätzen zudem eine Herausforderung für europäische Busanbieter und Fernlinienbusbetreiber durch das deutsche PBefG.

Die skizzierten Mehrkosten werden mutmaßlich auf alle Reisende umgelegt werden müssen. Aufgrund des bisher fehlenden Angebotes lässt sich die Nachfrage schlecht prognostizieren. Laut BDO liegt Hinweisen aus der Praxis zufolge die Belegung in Bussen mit einem Rollstuhlstellplatz derzeit bei weniger als 2 %. Auch der Einnahmeausfall durch den Wegfall von je nach Bauart acht bis 12 regulären Sitzplätzen bei zwei Rollstuhlstellplätzen (und bei Rollstuhlmitnahme) muss auf der Kostenseite in

Betracht gezogen werden. Die Fernlinienbusanbieter stellen hierbei Fahrgästen und Begleitpersonen gleiche Bedingungen wie die Bahn zur Verfügung (Ticketpreisanpassungen nach Behindertenausweis, kostenfreie Fahrt für Begleitpersonen).

Infrastruktur

Die Gestaltung der Busbahnhöfe, Haltestellen und Raststätten ist ein wesentlicher Teil einer barrierefreien Reisekette. Beim Entwurf der Infrastruktur sind die Anforderungen der mobilitätseingeschränkten Fahrgäste zu berücksichtigen. Dabei sollen u. a. Schnittstellen mit dem ÖPNV beachtet und, wo notwendig, hergestellt werden. Weiterhin sollte von den Kommunen geprüft werden, ob bestehende (barrierefreie) Haltestellen des ÖPNV für den Fernlinienbusverkehr genutzt bzw. erweitert werden können. Zurzeit sind nach den Erfahrungen der Fahrgäste, der Fernlinienbusbetreiber und der in diesem Projekt durchgeführten Vor-Ort-Begehungen nur wenige Fernlinienbusbahnhöfe barrierefrei gestaltet. Bei Fernlinienbushaltestellen ist dies noch weniger der Fall. Da auch der ÖPNV bis 2022 in der Regel barrierefrei gestaltet werden soll (§ 8 Abs. 3 PBefG), sollten im Zuge der dafür notwendigen Entwicklung Synergien genutzt und Schnittstellen zum Fernlinienbusverkehr hergestellt werden.

7 Zusammenfassung

Im Projekt „Barrierefreiheit bei Fernlinienbussen“ wurden mittels Befragungen, Beobachtungen und Recherchen der Ist-Zustand entlang der Schritte einer Reisekette erhoben und Umsetzungsmöglichkeiten eines Soll-Zustandes erarbeitet. Dabei wurde angestrebt, die Sichtweise aller involvierten Akteure – Fahrgäste mit Mobilitätsbeeinträchtigungen, Fahrzeughersteller, Fernlinienbusbetreiber sowie auch Infrastrukturvertreter – einzubeziehen. Das Projekt fand unter Berücksichtigung der Arbeiten der Arbeitsgruppe „Lastenheft Barrierefreiheit“ statt und im inhaltlichen Austausch mit dieser. Die Arbeit erfolgte in zwei Projektphasen.

Während der ersten Projektphase wurden drei Ergebnisse erzielt: eine Definition von Barrierefreiheit im Fernlinienbusverkehr, Bedarfe und Anforderungen von Fahrgästen mit Mobilitätseinschränkungen bei Fernlinienbusreisen und vorläufige Empfehlungen für eine barrierefreie Ausgestaltung der Reise-

kette. Während der zweiten Projektphase wurden der Ist-Zustand an ausgewählten Fernlinienbushaltestellen mit einem hohen bzw. einem niedrigen Ausmaß an Barrierefreiheit erhoben sowie weitere Befragungen und Recherchen durchgeführt. Diese Phase mündete in der Formulierung konkreter Maßnahmenpakete für die Fahrzeugausstattung, den Betrieb und die Infrastruktur, die Barrierefreiheit bei einer Fernlinienbusreise für verschiedene Fahrgastgruppen gewährleisten sollen, ohne jedoch die technische und betriebliche Machbarkeit zu übergehen.

Aus den Interviews und Workshops mit mobilitätsbeeinträchtigten Fahrgästen und Stakeholdern sowie der Vor-Ort-Begehungen an Fernlinienbushaltestellen wurde deutlich, dass entlang der gesamten Reisekette umfangreiche Maßnahmen zu ergreifen sind, um eine Fernlinienbusreise im Sinne der erarbeiteten Definition barrierefrei zu gestalten. Hierbei entstehen durch die verschiedenen Arten der Mobilitätsbeeinträchtigungen ebenso verschiedene, wie teils konfligierende Anforderungen. So liegt beispielsweise ein Schwerpunkt des Unterstützungsbedarfs bei Personen mit Sehbeeinträchtigungen wie auch bei gehörlosen, hörbeeinträchtigten und lernbeeinträchtigten Menschen auf der Informationsdarbietung, während motorisch beeinträchtigte Fahrgäste hauptsächlich Unterstützungsbedarf beim Ein- und Ausstieg haben und ggf. auf die geforderten Rollstuhlplätze im Bus angewiesen sind. Es wurde allgemein deutlich, dass mit dem Begriff Barrierefreiheit in dem Zusammenhang mit Fernlinienbussen oft lediglich die rollstuhlgerechte Ausstattung des Busses verbunden wird und zudem Fragen der Reisevorbereitung und der Reiseanschlussmöglichkeiten (Hinfahrt zu und Abfahrt von Fernlinienbushaltestellen mit Pkw oder ÖPNV, Zu- und Abgang an Fernlinienbushaltestellen) ignoriert werden. Dieser einseitige Fokus schließt damit zum einen den Großteil von mobilitätseingeschränkten Fahrgästen aus und lässt zum anderen viele, teils noch ungeklärte Fragen einer barrierefreien Reise offen.

Der mit diesem Bericht vorliegende Maßnahmenkatalog gibt Empfehlungen für die Verwirklichung einer grundsätzlich barrierefreien Reise mit dem Fernlinienbus und berücksichtigt die Bedarfe nahezu aller Gruppen Mobilitätsbeeinträchtigter. Für Reisende mit Beeinträchtigungen des Seh- oder Hörapparates erscheinen Maßnahmen zur Umsetzung von Barrierefreiheit weitgehend unproblematisch umsetzbar. Hier ist das Zwei-Sinne-Prinzip

das Mittel der Wahl. Dies betrifft die Reisevorbereitung sowie die Busreise an sich. Auch Maßnahmen für motorisch beeinträchtigte Fahrgäste sind gut realisierbar, wenn allenfalls nur ein Umsetzen aus dem Rollstuhl in einen Bussitz erforderlich ist. Bei der Nutzung des Rollstuhls als Fahrgastsitz und der Bereitstellung einer barrierefreien Infrastruktur, um die Barrierefreiheit der gesamten Reisekette sicherzustellen, ergeben sich jedoch noch immer offene Diskussionspunkte.

Resümee

Die Unterstützung des Projektes durch alle Stakeholder, wie auch ihre Zusammenarbeit in teils parallel durchgeführten Projekten, z. B. der Arbeitsgruppe „Lastenheft Barrierefreiheit“, zeigen, dass Fahrgastvertreter, Fernlinienbusbetreiber und Fahrzeugausstatter mit Hochdruck an einer für alle Beteiligten zufriedenstellenden Lösung arbeiten. Die in diesem Projekt erarbeiteten Maßnahmenpakete bilden hierzu einen Beitrag.

8 Literatur

- ADOLPH, T., SEECK, A., HASENSTAB, T., BRAASCH, A., BRUNS, G., HEYEN, J. & LAKEWAND, T. (2013): Dynamische Schlittenversuche zur Bewertung der Belastbarkeit von Rollstuhlrückhaltesystemen nach DIN 75078-2. Zeitschrift für Verkehrssicherheit, (1), 29-39
- ADOLPH, T. & SEECK, A. (2011, November): Neue DIN & ISO Normen für mehr Sicherheit in der Rollstuhlbeförderung: Die sichere Rollstuhlbeförderung und die Rolle des Kraftknotens. 1. Deutsches Forum Mobilität für Menschen mit Behinderung, Berlin
- ALLEMEYER, W., BOLLICH, P., CIESIELSKI, A., LORENZ, A. NEUMANN, P., PEISTRUP, M. & WEDEPOHL, M. (2004): Ökonomische Impulse eines barrierefreien Tourismus für Alle. Langfassung einer Untersuchung im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie. P. NEUMANN & P. REUBER (Hrsg.): Münstersche Geografische Arbeiten, 47, Münster: Selbstverlag des Institutes für Geographie der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster
- APEC Tourism Working Group (2003): Best Practices in Tourism Accessibility for Travellers

- with Restricted Physical Ability. Final Report. Singapur
- bdo – Bundesverband Deutscher Omnibusunternehmer e. V. (2014, September): Positionspapier Zum Erfordernis der Barrierefreiheit in Reisebussen, die im Fernlinienverkehr eingesetzt werden (§ 42b i.V.m. § 62 Abs. 3 PBefG), <http://www.bdo-online.de/stellungnahmen/barrierefreiheit-in-reisebussen>(Zugriff am 24.05.2015)
- bdo – Bundesverband Deutscher Omnibusunternehmer e. V. (2015, Mai): Positionspapier zu den im Rahmen des Projekts „Barrierefreiheit bei Fernlinienbussen“ empfohlenen Maßnahmenpaketen. (unveröffentlicht)
- Bus Industry Confederation (2012): Accessible Public Transport Standards.Operator Guidelines.Kingston, Australien
- BSK – Bundesverband Selbsthilfe Körperbehinderter e. V. (Hrsg.) (2014): Barrierefreiheit in Fernlinienbussen: Allgemeine Anforderungen an die barrierefreie Gestaltung von Fernlinienbussen. Krautheim: Krautheimer Werkstätten für Menschen mit Behinderungen gem. GmbH
- Bundesministerium für Arbeit und Soziales (Hrsg.) (2011): Nationaler Aktionsplan der Bundesregierung zur Umsetzung der UN-Behindertenrechtskonvention – Unser Weg in eine inklusive Gesellschaft. <http://www.bmas.de/DE/Service/Publikationen/a740-aktionsplan-bundesregierung.html> (Zugriff am 23.07.2014)
- Bundesminister für Verkehr und digitale Infrastruktur (Hrsg.) (2014): Lkw-Parken in einem modernen, bedarfsgerechten Rastanlagensystem. <http://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Artikel/StB/lkw-parken-in-einem-modernen-bedarfsgerechten-rastanlagensystem.html?linkToOverview=js> (Zugriff am 19.07.2015)
- CHANG, Y. & CHEN, C. (2012): Meeting the needs of disabled air passengers: Factors that facilitate help from airlines and airports. *Tourism Management* (33), S. 529-536
- CLARKSON, P.J. & COLEMAN, R. (2015): History of Inclusive Design in the UK. *Applied Ergonomics*, 46(B), 235-247
- Deutscher Behindertenrat (DBR): Standards der Barrierefreiheit für den öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV). <http://www.deutscherbehindertenrat.de/ID26372> (Zugriff am 06.11.2013)
- ECMT (2006): Improving transport for people with mobility handicaps. European Conference of Ministers of Transport, OECD Publications Service, Paris
- Europäische Kommission (2009): Study of Passenger Transport by Coach. Appendix 10: Study of Coach Terminals. Brüssel
- Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (1994): Öffentlicher Personennahverkehr. Anforderungen ältere Menschen an öffentliche Verkehrssysteme, Köln
- Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (2005): Empfehlungen für Anlagen des ruhenden Verkehrs (EAR 05), Köln
- Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (2006): Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt 05), Köln
- Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (2009): Empfehlungen für den Entwurf von Verknüpfungsanlagen des öffentlichen Personennahverkehrs (H VÖ), Köln
- Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (2009): Hinweise zur Fahrgastinformation im öffentlichen Verkehr, Köln
- Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (2011): Empfehlungen für Rastanlagen an Straßen (ERS), Köln
- Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (2011): Hinweise für barrierefreie Verkehrsanlagen (H BVA), Köln
- Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (2012): Empfehlungen für die Planung von Fernbusterminals, Köln
- Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (2013): Empfehlungen für Anlagen des öffentlichen Personenverkehrs (EAÖ), Köln
- Goodwin, K. (2008): Getting from research to personas: harnessing the power of data. http://www.cooper.com/journal/2008/05/getting_from_research_to_persona (Zugriff am 05.11.2013)

- GASSMANN, O. & SUTTER, P. (2008): Praxiswissen Innovationsmanagement: Von der Idee zum Markterfolg, München: Carl Hanser Verlag
- HEß, A. (2011): UN-Behindertenrechtskonvention: Deutschland auf dem Weg zur barrierefreien Gesellschaft?! Veranstaltungsbericht zur gleichnamigen Tagung am 25. Oktober 2011 im Kleisthaus, Berlin, <http://www.institut-fuer-menschenrechte.de/monitoringstelle/veranstaltungen/2011/tagung-oktober-2011.html> (Zugriff am 05.06.2014)
- HOCH, K. (2013): Welche Busbahnhöfe brauchen die neuen Fernbuslinien? Verkehrszeichen, 29 (4), 9-13
- KCW GmbH (2014, Juni): Neue Fernbushalte und Genehmigungspraxis – Chancen für die Kommunen. Studie im Auftrag von MeinFernbus, ADAC Postbus & VDA in Zusammenarbeit mit dem DTV. https://www.vda.de/de/publikationen/publikationen_downloads/detail.php?id=1224 (Zugriff am 15.08.2015)
- MARTIN, J., MELTZER, H. & ELLIOT, D. (1988): The prevalence of disability among adults. OPCS surveys of disability in Great Britain, Report 1, Office of Population Censuses and Surveys, HMSO, London
- MOSER, C. (2012): User Experience Design. Heidelberg: Springer
- MURRAY, M. & SPROATS, J. (1990): The disabled traveller: tourism and disability in Australia. *Journal of Tourism Studies*, 1 (1), S. 6-15
- National Express (2014): Code of Practice "Serving our disabled customers". Birmingham. http://www.nationalexpress.com/Assets/uploads/pdf/disabled_code_practice.pdf (Zugriff am 20.05.2015)
- NEUMANN, P., PAGENKOPF, K., SCHIEFER, J., LORENZ, A. (2008): Barrierefreier Tourismus für Alle in Deutschland – Erfolgsfaktoren und Maßnahmen zur Qualitätssteigerung. Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi) (Hrsg.). Harzdruckerei GmbH
- Norm DIN 1450 (2013, April): Schriften – Leserlichkeit. Berlin: Beuth-Verlag
- Norm DIN 1451-2 (1986, Februar): Serifenlose Linear-Antiqua, Verkehrsschrift. Berlin: Beuth-Verlag
- Norm DIN 18040-1 (2010, Oktober): Barrierefreies Bauen – Planungsgrundlagen – Teil 1: Öffentlich zugängliche Gebäude. Berlin: Beuth-Verlag
- Norm DIN 18040-3 (2014, Dezember): Barrierefreies Bauen – Planungsgrundlagen – Teil 3: Öffentlicher Verkehrs- und Freiraum. Berlin: Beuth-Verlag
- Norm DIN 32974 (2000, Februar): Akustische Signale im öffentlichen Bereich – Anforderungen. Berlin: Beuth-Verlag
- Norm DIN 32975 (2009, Dezember): Gestaltung visueller Informationen im öffentlichen Raum zur barrierefreien Nutzung. Berlin: Beuth-Verlag
- Norm DIN 32976 (2007, August): Blindenschrift – Anforderungen und Maße. Berlin: Beuth-Verlag
- Norm DIN 32982 (1994, August): 8-Punkt-Brailleschrift für die Informationsverarbeitung. Indikatoren, Benennungen und Zuordnung zum 8-Bit-Code. Berlin: Beuth-Verlag
- Norm DIN 32983 (2006, Mai): Fahrzeuggebundene Hubeinrichtungen für Rollstuhlbenutzer und andere mobilitätsbehinderte Personen – Zusätzliche sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfung. Berlin: Beuth-Verlag
- Norm DIN 32984 (2011, Oktober): Bodenindikatoren im öffentlichen Raum. Berlin: Beuth-Verlag
- Norm DIN 32985 (2012, März): Fahrzeuggebundene Rampen für Rollstuhlbenutzer und andere mobilitätsbehinderte Personen – Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfung. Berlin: Beuth-Verlag
- Norm DIN 32986 (2012, April): Taktile Schriften – Anforderung an die Darstellung und Anbringung von Braille- und erhabener Profilschrift. Berlin: Beuth-Verlag
- Norm DIN 75078-1 (2010, April): Kraftfahrzeuge zur Beförderung mobilitätsbehinderter Personen – Teil 1: Begriffe, Anforderungen, Prüfung. Berlin: Beuth-Verlag
- Norm DIN 75078-2 (2015, April): Kraftfahrzeuge zur Beförderung mobilitätsbehinderter Personen – Teil 2: Rückhaltesysteme; Begriffe, Anforderungen, Prüfung. Berlin: Beuth-Verlag
- Norm DIN EN 1756-2 (2009, Dezember): Hubladebühnen – Plattformlifte für die Anbringung an

- Radfahrzeugen – Sicherheitsanforderungen – Teil 2: Hubladebühnen für Passagiere. Berlin: Beuth-Verlag
- Norm DIN EN 12183 (2014, Juni): Rollstühle mit Muskelkraftantrieb – Anforderungen und Prüfverfahren. Berlin: Beuth-Verlag
- Norm DIN EN 12184 (2014, Juni): Elektrorollstühle und –mobile und zugehörige Ladegeräte – Anforderungen und Prüfverfahren. Berlin: Beuth-Verlag
- Norm DIN EN 60268-16 (2012, Mai): Elektroakustische Geräte – Teil 16: Objektive Bewertung der Sprachverständlichkeit durch den Sprachübertragungsindex. Berlin: Beuth-Verlag
- Norm DIN ISO 3864-1 (2012, Juni): Grafische Symbole – Sicherheitsfarben und Sicherheitszeichen – Teil 1: Gestaltungsgrundlagen für Sicherheitszeichen und Sicherheitsmarkierungen. Berlin: Beuth-Verlag
- Norm ISO 7176-19 (2008, Juli): Rollstühle – Teil 19: Mobilitätseinrichtungen (Rollstühle) zur Anwendung als Sitz in Motorfahrzeugen. Berlin: Beuth-Verlag
- Norm ISO 10542-1 (2012, Oktober): Technical systems and aids for disabled or handicapped persons – Wheelchair tiedown and occupant-restraint systems – Part 1: Requirements and test methods for all systems. Berlin: Beuth-Verlag
- ODECK, J. HAGEN, T. & FEARNLEY, N. (2010): Economic appraisal of universal design in transport: Experiences from Norway. *Research in Transportation Economics* (29), S. 304-311
- PRING, J. (2014): Disability News Service: National Express's 'fully accessible' coaches 'exclude many wheelchairs'. <http://www.disabilitynewservice.com/national-express-fully-accessible-coaches-exclude-many-wheelchairs/> (Zugriff am 20.05.2015)
- SHNEIDERMAN, B. (2000): Universal usability. *Communications of the ACM*, 43 (5), 84-91
- SIEGER, V. (2013): Wie barrierefrei sind unsere Verkehrsmittel wirklich? Beitrag zum 2. Deutschen Forum Mobilität für Menschen mit Behinderungen, 25.-26.02.2013, Berlin, www.behindertengerechte-mobilitaet.de (Zugriff am 18.10.2013)
- Smart Move. (o. J.): Doubling the use of collective passenger transport by bus and coach: practical solutions. http://issuu.com/smart_move/docs/brochure_en_practicalsolutions (Zugriff am 20.05.2015)
- SOLTANI, S. H. K., SHAM, M., AWANG, M. & YAMAD, R. (2012): Accessibility for Disabled in Public Transportation Terminal. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 35, S. 89-96.
- STAPELKAMP, T. (2007): Screen- und Interface-design – Gestaltung und Usability für Hard- und Software, Springer.
- Stockholms Terminal AB. (o. J.): Cityterminalen: Disabled traveller information. <http://www.cityterminalen.com/en/Contact/Disabled-traveller-information/> (Zugriff am 20.05.2015)
- Studiengesellschaft für unterirdische Verkehrsanlagen e. V. (STUVA) (2012): *Barrierefreier ÖPNV in Deutschland* (2. Auflage). Verband Deutscher Verkehrsunternehmen (VDV) – VDV Förderkreis e. V. (Hrsg.). Meerbusch: Alba Fachverlag
- UK Department for Transport (2008): *Access to air travel for disabled persons and persons with reduced mobility – Code of practice*. London, UK
- UNECE-Regelung Nr. 14 (2010, August): Regelung Nr. 14 der Wirtschaftskommission der Vereinten Nationen für Europa (UN/ECE) – Einheitliche Bedingungen für die Genehmigung der Fahrzeuge hinsichtlich der Sicherheitsgurtverankerungen, der ISOFIX-Verankerungssysteme und der Verankerungen für den oberen ISOFIX-Haltegurt, <http://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Artikel/LA/un-ece-regelungen.html?nn=58354> (Zugriff am 21.07.2014)
- UNECE-Regelung Nr. 16 (2011, Juni): Regelung Nr. 16 der Wirtschaftskommission der Vereinten Nationen für Europa (UN/ECE) – Einheitliche Bedingungen für die Genehmigung der: I. Sicherheitsgurte, Rückhaltesysteme, Kinder-Rückhaltesysteme und ISOFIX-Kinder-Rückhaltesysteme für Kraftfahrzeuginsassen; II. Fahrzeuge mit Sicherheitsgurten, Sicherheitsgurt-Warneinrichtungen, Rückhaltesystemen, Kinder-Rückhaltesystemen und ISOFIX-Kinder-Rückhaltesystemen. <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2011:233:0001:0094:DE:PDF> (Zugriff am 09.09.2015)

- UNECE-Regelung Nr. 17 (2010, August): Einheitliche Bestimmungen für die Genehmigung von Fahrzeugen hinsichtlich der Sitze, ihrer Verankerungen und Kopfstützen. <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2010:230:0081:0118:DE:PDF> (Zugriff am 09.09.2015)
- UNECE-Regelung Nr. 28 (1972, Oktober): Einheitliche Vorschriften für die Genehmigung der Vorrichtungen für Schallzeichen und der Kraftfahrzeuge hinsichtlich ihrer Schallzeichen. <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2011:323:0033:0045:DE:PDF.pdf> (Zugriff am 09.09.2015)
- UNECE-Regelung Nr. 36 (2014, Februar): Uniform provisions concerning the approval of large passenger vehicles with regard to their general construction. <http://www.unece.org/fileadmin/DAM/trans/main/wp29/wp29regs/r036r3e.pdf> (Zugriff am 09.09.2015)
- UNECE-Regelung Nr. 44 (2014, Februar): Einheitliche Bedingungen für die Genehmigung der Rückhalteeinrichtungen für Kinder in Kraftfahrzeugen („Kinderrückhaltesysteme“). <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2011:233:0095:0210:DE:PDF> (Zugriff am 09.09.2015)
- UNECE-Regelung Nr. 66 (2010, August): Einheitliche Bedingungen für die Genehmigung von Kraftomnibussen hinsichtlich der Festigkeit ihres Aufbaus. <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2011:084:0001:0045:DE:PDF> (Zugriff am 09.09.2015)
- UNECE-Regelung Nr. 80 (2012, Juli): Regelung Nr. 80 der Wirtschaftskommission für Europa der Vereinten Nationen (UNECE) – Einheitliche Vorschriften für die Genehmigung der Sitze von Kraftomnibussen sowie dieser Fahrzeuge hinsichtlich der Widerstandsfähigkeit der Sitze und ihrer Verankerungen, <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2013:226:0020:0043:DE:PDF> (Zugriff am 09.09.2015)
- UNECE-Regelung Nr. 107 (2015, Juni): Regelung Nr. 107 der Wirtschaftskommission für Europa der Vereinten Nationen (UNECE) – Einheitliche Bedingungen für die Genehmigung von Fahrzeugen der Klassen M2 und M3 hinsichtlich ihrer allgemeinen Konstruktionsmerkmale. [uriserv:OJ.L_.2015.153.01.0001.01.DEU](http://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=uriserv:OJ.L_.2015.153.01.0001.01.DEU) (Zugriff am 09.09.2015)
- UNECE-Regulation No. 118 (2015, April): Einheitliche technische Vorschriften über das Brennverhalten und/oder die Eigenschaft von beim Bau von Kraftfahrzeugen bestimmter Klassen verwendeten Materialien, Kraftstoff oder Schmiermittel abzuweisen [2015/622]. http://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=uriserv:OJ.L_.2015.102.01.0067.01.DEU (Zugriff am 09.09.2015)
- Verband der TÜV e. V. (Hrsg.) (2013, Januar): Rechtssichere Beförderung von Rollstuhlfahrerinnen und Rollstuhlfahrern: Positionspapier des Runden Tisches „Sichere Mobilität für Menschen mit Behinderung“, Berlin.
- WANITA, K. P. & dan MASYAKARAT, K. (2010): A Review of International Best Practice in Accessible Public Transportation for Persons with Disabilities. United Nations Development Programme, Kuala Lumpur, Malaysia

Rechtsquellen

- BOKraft, vom 08.11.2007 (21.06.1975): Verordnung über den Betrieb von Kraftfahrunternehmen im Personenverkehr. Fundstelle: BGBl. I S. 1573. http://www.gesetze-im-internet.de/bokraft_1975/ (Zugriff am 19.05.2015)
- Bundesministerium für Arbeit und Soziales (22.09.2011): Verordnung zur Schaffung barrierefreier Informationstechnik nach dem Behindertengleichstellungsgesetz. BITV 2.0, vom 12.09.2011. Fundstelle: BGBl. I S. 1843. http://www.gesetze-im-internet.de/bitv_2_0/ (Zugriff am 19.05.2015)
- Deutscher Bundestag (01.07.2001): Sozialgesetzbuch (SGB) Neuntes Buch (IX) – Rehabilitation und Teilhabe behinderter Menschen. SGB IX, vom 19.06.2001. Fundstelle: BGBl. I S. 1046. http://www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/sgb_9/gesamt.pdf (Zugriff am 19.05.2015)
- Deutscher Bundestag (01.05.2002): Gesetz zur Gleichstellung behinderter Menschen (Behindertengleichstellungsgesetz – BGG). BGG, vom 27.04.2002. Fundstelle: BGBl. I S. 1467, 1468. <http://www.gesetze-im-internet.de/bgg/BJNR146800002.html> (Zugriff am 19.05.2015)

- Deutscher Bundestag (03.05.2008): Gesetz zu dem Übereinkommen der Vereinten Nationen vom 13. Dezember 2006 über die Rechte von Menschen mit Behinderungen sowie zu dem Fakultativprotokoll vom 13. Dezember 2006 zum Übereinkommen der Vereinten Nationen über die Rechte von Menschen mit Behinderungen. UN-BRK, vom 13.12.2006. Fundstelle: BGBl. 2008 II S. 1419, 1420
- Europäische Kommission (07.03.2008): Entscheidung der Kommission vom 21. Dezember 2007 über die technische Spezifikation für die Interoperabilität bezüglich „eingeschränkt mobiler Personen“ im konventionellen transeuropäischen Eisenbahnsystem und im transeuropäischen Hochgeschwindigkeitsbahnsystem. TSI PRM, vom 21.12.2007. Fundstelle: Amtsblatt L 64/72. <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2008:064:0072:0207:DE:PDF> (Zugriff am 19.05.2015)
- Europäisches Parlament, Rat (15.03.2006): Verordnung (EG) Nr. 561/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 15. März 2006 zur Harmonisierung bestimmter Sozialvorschriften im Straßenverkehr und zur Änderung der Verordnungen (EWG) Nr. 3821/85 und (EG) Nr. 2135/98 des Rates sowie zur Aufhebung der Verordnung (EWG) Nr. 3820/85 des Rates (Text von Bedeutung für den EWR), vom 02.03.2015. Fundstelle: ABl. L 102 vom 11.4.2006, S. 1. <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?qid=1432059501524&uri=CELEX:02006R0561-20150302> (Zugriff am 19.05.2015)
- Europäisches Parlament, Rat (13.02.2002): Richtlinie 2001/85/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 20. November 2001 über besondere Vorschriften für Fahrzeuge zur Personenbeförderung mit mehr als acht Sitzplätzen außer dem Fahrersitz und zur Änderung der Richtlinien 70/156/EWG und 97/27/EG, vom 20.11.2001. Fundstelle: ABl. L 42 vom 13.2.2002, S. 1-102. <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?qid=1432060086352&uri=CELEX:02001L0085-20141101> (Zugriff am 19.05.2015)
- Europäisches Parlament, Rat (01.03.2013): Verordnung (EU) Nr. 181/2013 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Februar 2013 über die Fahrgastrechte im Kraftomnibusverkehr und zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 2006/2004 (Text von Bedeutung für den EWR), vom 16.02.2011. Fundstelle: ABl. L 55 vom 28.02.2011, S. 1-12. <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?qid=1432059289606&uri=CELEX:32011R0181> (Zugriff am 19.05.2015)
- MPG, vom 07.08.2002 (02.08.1994): Medizinproduktegesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 7. August 2002 (BGBl. I S. 3146), das zuletzt durch Artikel 16 des Gesetzes vom 21. Juli 2014 (BGBl. I S. 1133) geändert worden ist. Fundstelle: BGBl. I S. 3146. <http://www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/mpg/gesamt.pdf> (Zugriff am 09.09.2015)
- PBefG, vom 08.08.1990 (21.03.1961): Personenbeförderungsgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 8. August 1990 (BGBl. I S. 1690), das durch Artikel 2 Absatz 147 des Gesetzes vom 7. August 2013 (BGBl. I S. 3154) geändert worden ist. Fundstelle: BGBl. I S. 1690. <http://www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/pbefg/gesamt.pdf> (Zugriff am 19.05.2015)
- Rat der EWG (12.07.1993): Linie 93/42/EWG des Rates vom 14. Juni 1993 über Medizinprodukte. Fundstelle: ABl. L 169 vom 12.07.1993, S. 1-43. <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/NOT/?uri=CELEX:01993L0042-20071011&qid=1438175762351> (Zugriff am 29.07.2015)
- Wirtschaftskommission für Europa der Vereinten Nationen (2011): Gesamtresolution über Fahrzeugtechnik. (ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.2). <http://www.unece.org/fileadmin/DAM/trans/mail/wp29/wp29resolutions/ECE-TRANS-WP29-78-r2e.pdf> (Zugriff am 24.05.2015)

Presseberichte

Deutscher Industrieverband für optische, medizinische und mechatronische Technologien e. V. (SPECTARIS) (22. September 2014): Rollstühle werden immer leichter und flexibler/Inlandsmarkt für Rollstuhl-Hersteller bleibt problematisch, Exportmarkt durchwachsen. Pressemitteilung auf <http://www.spectaris.de> (Zugriff am 23.05.2015)

Die Welt (23.09.2013): <http://www.welt.de/wirtschaft/article120292698/Negative-Seiten-des-Booms-auf-dem-Fernbusmarkt.html>. (Zugriff am 07.11.2013)

Statistisches Bundesamt (12.05.2011): Fast 10 Millionen behinderte Menschen im Jahr 2009, Pressemitteilung Nr. 187, https://www.destatis.de/DE/PresseService/Presse/Pressemitteilungen/2011/05/PD11_187_227.html (Zugriff am 24.07.2014)

Schriftenreihe

Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen

Unterreihe „Fahrzeugtechnik“

2008

- F 66: Optimierung der Beleuchtung von Personenwagen und Nutzfahrzeugen
Jebas, Schellinger, Klinger, Manz, Kooß € 15,50
- F 67: Optimierung von Kinderschutzsystemen im Pkw
Weber € 20,00
- F 68: Cost-benefit analysis for ABS of motorcycles
Baum, Westerkamp, Geißler € 20,00
- F 69: Fahrzeuggestützte Notrufsysteme (eCall) für die Verkehrssicherheit in Deutschland
Auerbach, Issing, Karrer, Steffens € 18,00
- F 70: Einfluss verbesserter Fahrzeugsicherheit bei Pkw auf die Entwicklung von Landstraßenunfällen
Gail, Pöppel-Decker, Lorig, Eggers, Lerner, Ellmers € 13,50

2009

- F 71: Erkennbarkeit von Motorrädern am Tag – Untersuchungen zum vorderen Signalbild
Bartels, Sander € 13,50
- F 72: 3rd International Conference on ESAR „Expert Symposium on Accident Research“ – Reports on the ESAR-Conference on 5th / 6th September 2008 at Hannover Medical School € 29,50
- F 73: Objektive Erkennung kritischer Fahrsituationen von Motorrädern
Seiniger, Winner € 16,50

2010

- F 74: Auswirkungen des Fahrens mit Tempomat und ACC auf das Fahrerverhalten
Vollrath, Briest, Oeltze € 15,50
- F 75: Fehlgebrauch der Airbagabschaltung bei der Beförderung von Kindern in Kinderschutzsystemen
Müller, Johannsen, Fastenmaier € 15,50

2011

- F 76: Schutz von Fußgängern beim Scheibenanprall II
Dieser Bericht liegt nur in digitaler Form vor und kann kostenpflichtig unter www.nw-verlag.de heruntergeladen werden.
Bovenkerk, Gies, Urban € 19,50
- F 77: 4th International Conference on ESAR „Expert Symposium on Accident Research“
Dieser Bericht liegt nur in digitaler Form vor und kann kostenpflichtig unter www.nw-verlag.de heruntergeladen werden. € 29,50
- F 78: Elektronische Manipulation von Fahrzeug- und Infrastruktursystemen
Dittmann, Hoppe, Kiltz, Tuchscheerer € 17,50
- F 79: Internationale und nationale Telematik-Leitbilder und IST-Architekturen im Straßenverkehr
Boltze, Krüger, Reusswig, Hillebrand € 22,00

- F 80: Untersuchungskonzepte für die Evaluation von Systemen zur Erkennung des Fahrerzustands
Eichinger € 15,00

- F 81: Potential aktiver Fahrwerke für die Fahrsicherheit von Motorrädern
Wunram, Eckstein, Rettweiler € 15,50

- F 82: Qualität von on-trip Verkehrsinformationen im Straßenverkehr – Quality of on-trip road traffic information – BAST-Kolloquium 23. & 24.03.2011
Lotz, Luks € 17,50
Dieser Bericht liegt nur in digitaler Form vor und kann kostenpflichtig unter www.nw-verlag.de heruntergeladen werden.

2012

- F 83: Rechtsfolgen zunehmender Fahrzeugautomatisierung – Gemeinsamer Schlussbericht der Projektgruppe
Gasser, Arzt, Ayoubi, Bartels, Bürkle, Eier, Flemisch, Häcker, Hesse, Huber, Lotz, Maurer, Ruth-Schumacher, Schwarz, Vogt € 19,50

- F 84: Sicherheitswirkungen von Verkehrsinformationen – Entwicklung und Evaluation verschiedener Warnkonzepte für Stauendwarnungen
Bogenberger, Dinkel, Totzke, Naujoks, Mühlbacher € 17,00

- F 85: Cooperative Systems Stakeholder Analysis
Schindhelm, Calderaro, Udin, Larsson, Kernstock, Jandrisits, Ricci, Geißler, Herb, Vierkötter € 15,50

2013

- F 86: Experimentelle Untersuchung zur Unterstützung der Entwicklung von Fahrerassistenzsystemen für ältere Kraftfahrer
Hoffmann, Wipking, Blanke, Falkenstein € 16,50

- F 87: 5th International Conference on ESAR „Expert Symposium on Accident Research“
Dieser Bericht liegt nur in digitaler Form vor und kann unter <http://bast.opus.hbz-nrw.de/> heruntergeladen werden.

- F 88: Comparative tests with laminated safety glass panes and polycarbonate panes
Gehring, Zander € 14,00

- F 89: Erfassung der Fahrermüdigkeit
Platho, Pietrek, Kolrep € 16,50

- F 90: Aktive Systeme der passiven Fahrzeugsicherheit
Nuß, Eckstein, Berger € 17,90

- F 91: Standardisierungsprozess für offene Systeme der Straßenverkehrstelematik
Kroen € 17,00

- F 92: Elektrofahrzeuge – Auswirkungen auf die periodisch technische Überwachung
Beyer, Blumenschein, Bönninger, Grohmann, Lehmann, Meißner, Paulan, Richter, Stiller, Calker € 17,00

2014

- F 93: Entwicklung eines Verfahrens zur Erfassung der Fahrerbeanspruchung beim Motorradfahren
Buld, Will, Kaussner, Krüger € 17,50

- F 94: Biokraftstoffe – Fahrzeugtechnische Voraussetzungen und Emissionen
Pellmann, Schmidt, Eckhardt, Wagner € 19,50

F 95: Taxonomie von Fehlhandlungen bei der Fahrzeugführung
Oehme, Kolrep, Person, Byl € 16,50

F 96: Auswirkungen alternativer Antriebskonzepte auf die Fahrdynamik von Pkw
Schönemann, Henze € 15,50

F 97: Matrix von Lösungsvarianten Intelligenter Verkehrssysteme (IVS) im Straßenverkehr
Matrix of alternative implementation approaches of Intelligent Transport Systems (ITS) in road traffic
Lotz, Herb, Schindhelm, Vierkötter
Dieser Bericht liegt nur in digitaler Form vor und kann unter <http://bast.opus.hbz-nrw.de/> heruntergeladen werden.

F 98: Absicherungsstrategien für Fahrerassistenzsysteme mit Umfeldwahrnehmung
Weitzel, Winner, Peng, Geyer, Lotz Sefati € 16,50

F 99: Study on smoke production, development and toxicity in bus fires
Hofmann, Dülsen € 16,50

2015

F 100: Verhaltensbezogene Kennwerte zeitkritischer Fahrmanöver
Powelleit, Muhrer, Vollrath, Henze, Liesner, Pawellek € 17,50

F 101: Altersabhängige Anpassung von Menschmodellen für die passive Fahrzeugsicherheit
Wagner, Segura, Mühlbauer, Fuchs, Peldschus, Freßmann € 19,00

F 102: 6th International Conference on ESAR „Expert Symposium on Accident Research“
Dieser Bericht liegt nur in digitaler Form vor und kann unter <http://bast.opus.hbz-nrw.de/> heruntergeladen werden.

F 103: Technische Möglichkeiten für die Reduktion der CO₂-Emissionen von Nutzfahrzeugen
Süßmann, Lienkamp
Dieser Bericht liegt nur in digitaler Form vor und kann unter <http://bast.opus.hbz-nrw.de/> heruntergeladen werden.

F 104: Abbiege-Assistenzsystem für Lkw – Grundlagen eine Testverfahrens
Schreck, Seiniger € 14,50

F 105: Abgasverhalten von in Betrieb befindlichen Fahrzeugen und emissionsrelevanten Bauteilen – Feldüberwachung
Schmidt, Georges € 14,50

F 105b: Examination of pollutants emitted by vehicles in operation and of emission relevant components – In-service conformity
Schmidt, Johannsen
Dieser Bericht liegt nur in digitaler Form vor und kann unter <http://bast.opus.hbz-nrw.de/> heruntergeladen werden.

F 106: Untersuchung des Abgasverhaltens von in Betrieb befindlichen Fahrzeugen und emissionsrelevanten Bauteilen – Austauschkatalysatoren
Schmidt, Johannsen € 13,50

F 106b: Examination of pollutants emitted by vehicles in operation and of emission relevant components – Replacement catalytic converters
Schmidt, Johannsen
Dieser Bericht liegt nur in digitaler Form vor und kann unter <http://bast.opus.hbz-nrw.de/> heruntergeladen werden.

F 107: Sicherheitsaspekte beim Laden von Elektrofahrzeugen
Vogt, Link, Ritzinger, Ablingyte, Reindl in Vorbereitung

F 108: Interoperabilität zwischen öffentlichem Verkehrsmanagement und individuellen Navigationsdiensten – Maßnahmen zur Gewährleistung
von der Ruhren, Kirschfink, Ansorge, Reusswig, Riegelhuth, Karina-Wedrich, Schopf, Sparmann, Wöbbeking, Kannenberg € 17,50

F 109: Ermittlung des Umfangs von Abweichungen bei Durchführung der Abgasuntersuchung zwischen Messung am Auspuff und Abfrage des On-Board-Diagnosesystems
Schröder, Steickert, Walther, Ranftl
Dieser Bericht liegt nur in digitaler Form vor und kann unter <http://bast.opus.hbz-nrw.de/> heruntergeladen werden.

F 110: Wahrnehmung und Bewertung von Fahrzeugaußengeräuschen durch Fußgänger in verschiedenen Verkehrssituationen und unterschiedlichen Betriebszuständen
Altinsoy, Landgraf, Rosenkranz, Lachmann, Hagen, Schulze, Schlag
Dieser Bericht liegt nur in digitaler Form vor und kann unter <http://bast.opus.hbz-nrw.de/> heruntergeladen werden.

F 111: Geräuschminderung von Dünnschichtbelägen
Schulze, Kluth, Ruhnau, Hübelt
Dieser Bericht liegt nur in digitaler Form vor und kann unter <http://bast.opus.hbz-nrw.de/> heruntergeladen werden.

2016

F 112: Ersatz von Außenspiegeln durch Kamera-Monitor-Systeme bei Pkw und Lkw
Schmidt, Hoffmann, Krautscheid, Bierbach, Frey, Gail, Lotz-Keens € 17,50

F 112b: Final Report Camera-Monitor-Systems as a Replacement for Exterior Mirrors in Cars and Trucks
Schmidt, Hoffmann, Krautscheid, Bierbach, Frey, Gail, Lotz-Keens
Dieser Bericht liegt nur in digitaler Form vor und kann unter <http://bast.opus.hbz-nrw.de/> heruntergeladen werden.

F 113: Erweiterung der Software TREMOD um zukünftige Fahrzeugkonzepte, Antriebe und Kraftstoffe
Bergk, Heidt, Knörr, Keller € 15,50

F 114: Barrierefreiheit bei Fernlinienbussen
Oehme, Berberich, Maier, Böhm € 17,50

Fordern Sie auch unser kostenloses Gesamtverzeichnis aller lieferbaren Titel an! Dieses sowie alle Titel der Schriftenreihe können Sie unter der folgenden Adresse bestellen:

Fachverlag NW in der Carl Schünemann Verlag GmbH
Zweite Schlachtpforte 7 · 28195 Bremen
Tel. +(0)421/3 69 03-53 · Fax +(0)421/3 69 03-63

Alternativ können Sie alle lieferbaren Titel auch auf unserer Website finden und bestellen.

www.schuenemann-verlag.de