

Dirk Boenke, Helmut Grossmann, Karin Michels

Organisatorische und bauliche Maßnahmen zur Bewältigung von Notfallsituationen körperlich und sensorisch behinderter Menschen in Hochhäusern und öffentlichen Gebäuden mit hoher Benutzerfrequenz

F 2807

Bei dieser Veröffentlichung handelt es sich um die Kopie des Abschlußberichtes einer vom Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung -BMVBS- im Rahmen der Forschungsinitiative »Zukunft Bau« geförderten Forschungsarbeit. Die in dieser Forschungsarbeit enthaltenen Darstellungen und Empfehlungen geben die fachlichen Auffassungen der Verfasser wieder. Diese werden hier unverändert wiedergegeben, sie geben nicht unbedingt die Meinung des Zuwendungsgebers oder des Herausgebers wieder.

Dieser Forschungsbericht wurde mit modernsten Hochleistungskopierern auf Einzelanfrage hergestellt.

Die Originalmanuskripte wurden reprototechnisch, jedoch nicht inhaltlich überarbeitet. Die Druckqualität hängt von der reprototechnischen Eignung des Originalmanuskriptes ab, das uns vom Autor bzw. von der Forschungsstelle zur Verfügung gestellt wurde.

© by Fraunhofer IRB Verlag

2011

ISBN 978-3-8167-8643-6

Vervielfältigung, auch auszugsweise,
nur mit ausdrücklicher Zustimmung des Verlages.

Fraunhofer IRB Verlag

Fraunhofer-Informationszentrum Raum und Bau

Postfach 80 04 69

70504 Stuttgart

Nobelstraße 12

70569 Stuttgart

Telefon 07 11 9 70 - 25 00

Telefax 07 11 9 70 - 25 08

E-Mail irb@irb.fraunhofer.de

www.baufachinformation.de

www.irb.fraunhofer.de/bauforschung

Bitte beachten:

Fehlende Seiten sind **Leerseiten**,
die bei Erstellung
der PDF-Datei für den Download nicht
berücksichtigt wurden

Fraunhofer IRB Verlag

Organisatorische und bauliche Maßnahmen zur Bewältigung von Notfallsituationen körperlich und sensorisch behinderter Menschen in Hochhäusern und öffentlichen Gebäuden mit hoher Benutzerfrequenz

Schlussbericht

Dezember 2010

Die Forschungsarbeit wurde mit Mitteln der Forschungsinitiative Zukunft Bau des Bundesinstitutes für Bau-, Stadt- und Raumforschung gefördert (Aktenzeichen: SF – 10.08.18.7- 09.6 / II 3 – F20-09-001-051). Die Verantwortung für den Inhalt liegt beim Autor.

Projektleiter: Dipl.-Ing. Dirk Boenke, STUVA e. V.

Bearbeiter: Dipl.-Ing. Dirk Boenke, STUVA e. V.

Dr.-Ing. Helmut Grossmann, STUVA e. V.

Dipl.-Ing. Karin Michels, Plan.M (Innenarchitektin)

Das Forschungsvorhaben wurde bearbeitet von:

Dipl.-Ing. Dirk Boenke, Dr.-Ing. Helmut Grossmann

Studiengesellschaft für unterirdische Verkehrsanlagen e. V. – STUVA –, Köln

Dipl.-Ing. Karin Michels (Unterauftragnehmerin)

Innenarchitektin, AKNW/BDIA, Sachverständige für barrierefreies Planen und Bauen

PLAN.M – INNEN.ARCHITEKTUR.BARRIEREFREI, Niederkassel

Fachliche Betreuung:

Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung

Referat II3 – Forschung im Bauwesen, Technisches Gebäudemanagement

Aufgabengebiet: Barrierefreies Bauen

Die Untersuchungsmethodik und sämtliche Ausarbeitungen wurden in einem **Forschungsbegleitenden Ausschuss** vorgelegt und eingehend beraten. Mitglieder des forschungsbegleitenden Ausschusses waren:

Rachel Barthel	Bundesinstitut für Bau- Stadt- und Raumforschung im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung, Referat II3
Dr. Regina Ernst	Bundesarbeitsgemeinschaft für Rehabilitation (BAR)
Peter Junne	Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung
Dirk Michalski	Planungsbüro Michalski, Barrierefreies Bauen
Barbara Chr. Schlesinger	Bundesarchitektenkammer e. V.
Bernhard Swierzy	Berufsfeuerwehr der Stadt Köln, Amt für Feuerschutz, Rettungsdienst und Bevölkerungsschutz, Abt. Gefahrenvorbeugung

Die Forschungsarbeit wurde mit Mitteln der Forschungsinitiative Zukunft Bau des Bundesinstitutes für Bau-, Stadt- und Raumforschung gefördert (Aktenzeichen: SF – 10.08.18.7- 09.6 / II 3 – F20-09-001-051). Die Verantwortung für den Inhalt liegt beim Autor.

Inhaltsverzeichnis

INHALTSVERZEICHNIS	5
1 EINLEITUNG	10
1.1 BARRIEREFREIES BAUEN ERMÖGLICHT DIE TEILHABE	10
1.2 GESETZLICHE VERPFLICHTUNG ZUR HERSTELLUNG EINER BARRIEREFREIEN UMWELT	10
1.3 ZIEL DES FORSCHUNGSVORHABENS	10
2 ANALYSE RECHTLICHER GRUNDLAGEN.....	12
2.1 ZIEL DER ANALYSE.....	12
2.2 SICHERHEITSANFORDERUNGEN – INSBESONDERE RECHTLICHE VORGABEN FÜR DEN BRANDSCHUTZ	12
2.2.1 <i>Allgemeine Sicherheitsanforderungen</i>	12
2.2.2 <i>Brandschutz, grundlegende Merkmale</i>	13
2.2.3 <i>Landesbauordnungen</i>	14
2.2.4 <i>Bestandsschutz</i>	14
2.2.5 <i>Sonderbauten</i>	15
2.2.6 <i>Hochhausrichtlinie</i>	15
2.2.7 <i>Versammlungsstättenverordnung</i>	16
2.2.8 <i>Technische Baubestimmungen</i>	17
2.2.9 <i>Innovationen</i>	17
2.2.10 <i>VDI-Richtlinie 6017</i>	18
2.2.11 <i>Feuerwehrgesetze (Brandschutzgesetze) und -vorschriften</i>	19
2.2.12 <i>Arbeitsschutzvorschriften</i>	21
2.2.13 <i>Gesetzliche Vorgaben und Technische Regeln</i>	22
2.2.14 <i>Sonstige Regelungen und Praxisempfehlungen</i>	23
2.3 VORGABEN ZUR HERSTELLUNG VON BARRIEREFREIHEIT	23
2.3.1 <i>Landesbauordnungen</i>	23
2.3.2 <i>Innovationen</i>	24
2.3.3 <i>Sonderbauverordnungen</i>	24
2.3.4 <i>Normen des Barrierefreien Bauens</i>	24
2.3.5 <i>Herstellung von Barrierefreiheit im Bereich Bau gemäß Behindertengleichstellungsgesetz</i>	25
2.3.6 <i>Arbeitsschutzvorschriften</i>	25
2.3.7 <i>Allgemein anerkannte Regeln der Technik</i>	25
2.3.8 <i>Denkmalschutzgesetze</i>	26

2.3.9	<i>Beteiligung von Vertretern der Belange behinderter Menschen</i>	27
2.3.10	<i>Weiterentwicklung rechtlicher Grundlagen, UN-Behindertenrechtskonvention</i>	27
2.4	VORGABEN FÜR DIE BERÜCKSICHTIGUNG DER BELANGE BEHINDERTER MENSCHEN IN NOTFÄLLEN	28
2.4.1	<i>Allgemeine Sicherheitsanforderungen</i>	29
2.4.2	<i>Alarmierung</i>	29
2.4.3	<i>Vorräume vor Aufzügen, Feuerwehraufzügen und Sicherheitstreppe nräumen in Hochhäusern</i>	29
2.4.4	<i>Türen in Rettungswegen</i>	30
2.4.5	<i>Auffindbarkeit und Nutzbarkeit von Notrufanlagen</i>	30
2.4.6	<i>Kennzeichnung von Rettungswegen</i>	30
2.4.7	<i>Betriebsvorschriften</i>	31
3	BETRACHTUNG VON AUSWIRKUNGEN DER DIN 18040	32
3.1	SACHSTAND UND RELEVANZ FÜR DAS FORSCHUNGSVORHABEN	32
3.2	ANALYSE UND AUSWIRKUNGEN DER DIN 18040-1	35
4	ANFORDERUNGEN BEHINDERTER MENSCHEN IN NOTFÄLLEN	38
4.1	BEWÄLTIGUNG VON NOTFALLSITUATIONEN IM SINNE EINER SELBSTBESTIMMTEN TEILHABE	38
4.2	BERÜCKSICHTIGUNG VON NOTFALLSITUATIONEN BEHINDERTER MENSCHEN IN VORSCHRIFTEN	38
4.3	VORAUSSETZUNGEN UND ERLEICHTERUNGEN FÜR EIGENRETTUNG UND ALARMIERUNG	39
4.3.1	<i>Grundlegende Voraussetzungen für die Eigenrettung</i>	39
4.3.2	<i>Grundlegende Voraussetzungen für die einfache Anforderung fremder Hilfe</i>	40
4.3.3	<i>Subjektive Sicherheit</i>	40
4.3.4	<i>Fremde Hilfe, Fremdrettung</i>	41
4.3.5	<i>Zuverlässigkeits- und Qualitätsanforderungen</i>	42
4.3.6	<i>Unterschiedliche Anforderungen durch persönliche Bedingungen</i>	43
4.4	BEHINDERTE MENSCHEN UND ANDERE MENSCHEN MIT MOBILITÄTSBEEINTRÄCHTIGUNG	45
4.5	ANFORDERUNGEN BEHINDERTER MENSCHEN AN DIE BEWÄLTIGUNG VON NOTFÄLLEN	47
4.5.1	<i>Übereinstimmende und zusätzliche, unterschiedliche Anforderungen</i>	47
4.5.2	<i>Anforderungen von Rollstuhlbenutzern</i>	48
4.5.3	<i>Anforderungen von Rollatornutzern und gehbehinderte Menschen</i>	57
4.5.4	<i>Anforderungen blinder und hochgradig sehbehinderter Menschen</i>	58
4.5.5	<i>Anforderungen sehbehinderter Menschen</i>	59
4.5.6	<i>Anforderungen schwerhöriger, gehörloser und ertaubter Menschen</i>	60
4.5.7	<i>Anforderungen von Menschen mit Einschränkungen des Sprech- und/oder Sprachvermögens</i>	61

4.5.8	<i>Anforderungen von Menschen mit Einschränkungen der Oberkörperkörperfunktion</i>	61
4.5.9	<i>Anforderungen von mobilitätsbeeinträchtigten Menschen im weiteren Sinn</i>	62
4.6	VORHANDENE DEFIZITE BEI DER BERÜCKSICHTIGUNG DER ANFORDERUNGEN	62
4.7	RESULTIERENDER HANDLUNGSBEDARF	65
5	ANALYSE AUSGEWÄHLTER UNTERSUCHUNGSOBJEKTE	68
5.1	ZIEL DER OBJEKTUNTERSUCHUNG	68
5.2	VORAUSSWAHL DER UNTERSUCHUNGSOBJEKTE.....	68
5.3	DURCHFÜHRUNG DER OBJEKTUNTERSUCHUNG	69
5.3.1	<i>Untersuchungsobjekt „Funkhaus Deutsche Welle“, Bonn</i>	69
5.3.2	<i>Untersuchung Post Tower, Bonn</i>	70
6	KONSTRUKTION UND UNTERSUCHUNG VON NOTFALL-SZENARIEN	71
6.1	PRINZIP UND ZWECK VON NOTFALLSZENARIEN	71
6.2	TYPISIERUNG	72
6.3	ANWENDUNG DER NOTFALLSZENARIEN AUF DIE UNTERSUCHUNGSOBJEKTE.....	77
6.3.1	<i>Funkhaus Deutsche Welle, Bonn</i>	77
6.3.2	<i>Post Tower, Bonn</i>	77
6.3.3	<i>Bewertung und Verbesserungsvorschläge</i>	78
6.4	EVALUATION DER NOTFALLSZENARIEN	78
7	UNTERSUCHUNG UND DARSTELLUNG VON GEEIGNETEN MAßNAHMEN	79
7.1	ZIEL DER MAßNAHMENUNTERSUCHUNG	79
7.1.1	<i>Bauliche Maßnahmen und Ausstattungen</i>	80
7.1.2	<i>Betriebliche bzw. organisatorische Maßnahmen</i>	80
7.1.3	<i>Individuelle Maßnahmen</i>	80
7.2	POSITIVBEISPIELE FÜR MAßNAHMEN ZUR VERBESSERUNG DER BEWÄLTIGUNG VON NOTFÄLLEN DURCH BEHINDERTE MENSCHEN	81
1.	<i>Evakuierungsrutsche</i>	83
2.	<i>Zimmer als feuerbeständige Wartezone</i>	84
3.	<i>Schaffen von (sicheren) Brandabschnitten in einem denkmalgeschützten Gebäude</i>	85
4.	<i>Sichere Wartezonen als Sammelbereich</i>	86
5.	<i>„Transparente Architektur“</i>	87
6.	<i>Einfache Rampe mit Handlauf in denkmalgeschützter Umgebung</i>	88
7.	<i>Lange (Rettungs-)Rampe als Erschließungsweg</i>	89
8.	<i>Vermeidung vertikaler Fluchtwege</i>	90

9.	<i>Zentrale Bereiche mit kurzen Flucht- und Rettungswegen</i>	91
10.	<i>Ergänzende Brandfallsteuerung bei Aufzügen</i>	92
11.	<i>Navigations- und Assistenzsystem mit RFID/GPS-Unterstützung</i>	93
12.	<i>Dynamische, sprachgesteuerte Evakuierung und Fluchtwegelenkung</i>	94
13.	<i>Dynamische, optische Evakuierung und Fluchtwegelenkung</i>	95
14.	<i>Dynamische Fluchtwegelenkung</i>	96
15.	<i>Rettungsstuhl</i>	97
16.	<i>Mobiltelefon mit Notruffunktion bzw. Notrufarmband</i>	98
17.	<i>Verwendung von Sensormatten</i>	99
18.	<i>Automatische Türöffnung über Sensormatte mit Rauschutzschiebetür</i>	100
19.	<i>Aufzugnotruf mit Videoüberwachung</i>	101
20.	<i>Kontrastreicher Reliefplan (Folie) inkl. Flucht- und Rettungswegen</i>	102
21.	<i>Kontrastreiche Darstellung und taktile Kennzeichnung von Flucht- und Rettungswegen</i>	103
22.	<i>Verbesserung der Orientierung durch kontrastreiche Kennzeichnung von Gebäudebereichen</i>	104
23.	<i>Individuelles Orientierungs- und Mobilitätstraining (O & M)</i>	105
24.	<i>Zugangskontrolle/Überwachung</i>	106
25.	<i>Fluchtwegebeschilderung „mobilitätseingeschränkte Menschen“</i>	107
26.	<i>Visuelle Alarmierung</i>	108
27.	<i>Ausgabe individueller Kommunikationsmittel</i>	109
28.	<i>Rauchwarnmeldesysteme für hörgeschädigte Menschen</i>	110
29.	<i>Individuelles, mobiles Alarmsystem für hörbehinderte Menschen</i>	111
30.	<i>Evakuierungsübungen mit Beteiligung behinderter Menschen</i>	112
31.	<i>Kontrastreiche Schwellkopie mit Flucht- und Rettungswegen</i>	113
32.	<i>„Pate“ für behinderte Menschen, Betreibergestellte Assistenz</i>	114
33.	<i>Schulung von Personal</i>	115
34.	<i>Nutzungsbeschränkung Veranstaltungsraum/ Tragesitz</i>	116
7.3	FLANKIERENDE MAßNAHMEN	117
7.3.1	<i>Verhalten in Notfallsituationen</i>	117
7.3.2	<i>Wichtige Informationen für behinderte Menschen in Notfall-situationen</i>	117
7.3.3	<i>Geeignete Multiplikatoren</i>	118
7.3.4	<i>Berücksichtigung der Notfallbewältigung beim Mobilitätstraining</i>	120
7.3.5	<i>Beteiligung behinderter Menschen an Evakuierungsübungen</i>	121

7.3.6	Ausbildung und Fortbildung von Planern und Betreibern	122
7.3.7	Allgemeine Öffentlichkeitsarbeit.....	123
7.4	ZUSAMMENFASSUNG MAßNAHMENUNTERSUCHUNG	124
8	ZUSAMMENFASSUNG UND FAZIT	125
9	LITERATURVERZEICHNIS	128
10	ANHANG	143
	ERLÄUTERUNG ZUM ANHANG	143
	ANHANG A2: RECHTLICHE GRUNDLAGEN – TABELLEN	143
	ANHANG A3: AUSWIRKUNGEN DER DIN 18040-1.....	143
	ANHANG A5: OBJEKTUNTERSUCHUNG.....	143
	ANHANG A6: ANWENDUNG NOTFALLSZENARIO AUF UNTERSUCHUNGSOBJEKTE	143

ANMERKUNG: Der gesonderte Anhang enthält Ergänzungen und vertiefte Erläuterungen zu den Ergebnissen der einzelnen Forschungsabschnitte. Dieser Anhang ist als elektronisches Dokument (pdf-Format) verfügbar.¹

¹ Siehe unter www.stuva.de.

1 Einleitung

1.1 Barrierefreies Bauen ermöglicht die Teilhabe

Die Bedeutung des barrierefreien Bauens für die Gesellschaft wird immer größer, denn die Zahl der Menschen mit Behinderungen oder Mobilitätsbeeinträchtigungen steigt. Nicht zuletzt durch den beschleunigten demografischen Wandel wird die Zahl der älteren Menschen und damit auch der Menschen mit Beeinträchtigungen in Deutschland in den nächsten Jahren deutlich zunehmen.

Gerade behinderte und alte Menschen sind wesentliche Nutznießer baulicher Maßnahmen zur Barrierefreiheit. Öffentlichen Gebäuden kommt dabei eine große Bedeutung zu, da öffentliche Einrichtungen (Verwaltung, Kultur usw.) wichtiger Bestandteil der gesellschaftlichen Teilhabe in vielen Lebensbereichen sind.

1.2 Gesetzliche Verpflichtung zur Herstellung einer barrierefreien Umwelt

Neben der gesellschaftlichen Verpflichtung zur Herstellung einer barrierefreien Umwelt bestehen gesetzliche Regelungen, die eine barrierefreie Ausgestaltung der gestalteten Umwelt fordern. Im Jahr 1994 wurde Artikel 3 des Grundgesetzes um den Passus „Niemand darf wegen seiner Behinderung benachteiligt werden“ ergänzt. Somit ergibt sich die Aufgabe, sämtliche Lebensbereiche so zu gestalten, dass Menschen mit Behinderungen gleiche Chancen erhalten, am gesellschaftlichen Leben teilzuhaben, wie nicht behinderte Menschen.

Mit dem im Jahr 2002 in Kraft getretenen Gesetz zur Gleichstellung behinderter Menschen (Behindertengleichstellungsgesetz, BGG) wird der Anspruch auf eine weitgehend barrierefrei gestaltete Umwelt hinsichtlich der Bauten des Bundes konkretisiert. In § 8 des BGG wird bestimmt, dass „zivile Neubauten sowie große zivile Um- oder Erweiterungsbauten des Bundes einschließlich der bundesunmittelbaren Körperschaften, Anstalten und Stiftungen des öffentlichen Rechts [...] entsprechend den allgemein anerkannten Regeln der Technik barrierefrei gestaltet werden (sollen)“. Damit verpflichtet sich der Bund, seine Bauten barrierefrei zu gestalten. Allerdings kann erst durch eine umfassende **Berücksichtigung der Belange behinderter Menschen in allen Lebenssituationen** eine ganzheitliche Barrierefreiheit hergestellt und der gesetzlichen Forderung entsprochen werden. Dabei sind die Belange behinderter und alter Menschen auch bei Notfallsituation zu berücksichtigen.

1.3 Ziel des Forschungsvorhabens

Gerade öffentliche Gebäude stellen aufgrund ihrer Abmessungen und Komplexität oftmals nicht nur für Menschen mit Behinderungen und hohen Alters besondere Anforderungen an das Orientierungsvermögen. Für das Verhalten in unvorhergesehenen Situationen, wie z. B. im Brandfall, stehen Notfallpläne und Notfallbeschilderungen zur Verfügung. Brand- und Großschadensereignisse mit Personenschäden sind in Deutschland in öffentlich zugänglichen Gebäuden infolge systematischer, vorbeugender Maßnahmen und effizienter Ret-

tungssysteme erfreulicherweise selten. Für Menschen mit Behinderung stellen diese Ausnahmesituationen aufgrund ihrer Einschränkungen aber eine viel größere Herausforderung oder sogar Bedrohung dar. Besondere Probleme in Notfallsituationen können sich z. B. bei Brandereignissen in Bezug auf die Eigenrettung ohne fremde Hilfe oder bei der Auslösung bzw. Wahrnehmung eines Alarms ergeben. Vor diesem Hintergrund wurden im Rahmen des Forschungsvorhabens Anforderungen und Lösungsansätze für die Bewältigung von Notsituationen von Menschen mit Behinderungen untersucht. Weiterhin sollten die Belange aller „übrigen (nichtbehinderten) Nutzer sowie wirtschaftliche und gestalterische Gesichtspunkte berücksichtigt werden.

Ziel des Forschungsvorhabens ist es, durch die Darstellung **innovativer technischer Entwicklungen** Lösungen aufzuzeigen, wie die Bewältigung von Notfällen für behinderte Menschen in Bauten des Bundes erleichtert werden kann. Dieses Ziel kann z. B. durch mobile Kommunikation, intelligente Steuerungssysteme oder RFID² erreicht werden. Ergänzend zu den technischen Maßnahmen wurden **organisatorische Maßnahmen** als wichtiger Bestandteil ganzheitlicher Notfallkonzepte betrachtet.

Das geplante Forschungsziel wurde durch die systematische Betrachtung folgender Schwerpunktthemen erarbeitet:

- Definition „effizienter nutzerorientierter Gebrauch von Gebäuden“ in Normal- und in Notfallsituationen,
- Anforderungen körperbehinderter und sensorisch behinderter Menschen,
- baukonstruktive Anforderungen,
- Ausstattungsgrad der Gebäude,
- rechtliche Vorgaben,
- Kosten-Nutzen-Verhältnis,
- wirtschaftlicher Gebäudebetrieb,
- organisatorische Maßnahmen zur Vorbeugung, Bekämpfung und Rettung.

Durch Entwicklung von Notfallszenarien, Untersuchung vorhandener Objekte und vor allem durch Darstellung zahlreicher Positivbeispiele (Best Practices) konnten konkrete Empfehlungen und Hinweise für mögliche Verbesserungen in Bundesbauten gegeben werden. Die dargestellten Maßnahmen sind in vielen Fällen auch bei sonstigen öffentlichen und privaten Gebäuden anwendbar.

² RFID = **R**adio-**F**requency **I**dentification (Radio-Frequenz-Identifikation); RFID ermöglicht die automatische Identifizierung und Lokalisierung von Gegenständen und Lebewesen. Mit RFID-Chips könnte beispielsweise ein „virtueller Weg“ mit elektronischer Wegmarkierung geschaffen werden.

2 Analyse rechtlicher Grundlagen

2.1 Ziel der Analyse

Ziel dieses Untersuchungsabschnittes war es, die geltenden Vorschriften mit Relevanz für die Bewältigung von Notfällen behinderter Menschen zu analysieren. Menschen mit Behinderungen sollten nicht nur im „Normalfall“ am öffentlichen Leben teilhaben können, sondern auch Notfallsituationen möglichst ohne fremde Hilfe bewältigen können. In extremen Notfällen sind allerdings Erschwernisse für behinderte Menschen nicht auszuschließen.

Für bauliche Anlagen bestehen in Deutschland zahlreiche Gesetze, Verordnungen und technische Regelwerke, deren Anwendung das Entstehen eines Notfalls vermeiden oder beim Eintreten eines Notfalls die Auswirkungen möglichst gering halten soll. Dazu zählen z. B. zahlreiche Vorschriften hinsichtlich des Brandschutzes. Um die Anforderungen der Menschen mit Behinderung zu erfüllen, sind zudem Vorgaben zur Herstellung weitgehend barrierefreier Lebensbereiche zu beachten.

Für Menschen mit körperlichen oder sensorischen Behinderungen ergeben sich aus der Verknüpfung der Anforderungen aus dem Brandschutz und der Barrierefreiheit möglicherweise besondere Anforderungen, um die Sicherheit aller Nutzer und die Rettung auch für diese Situation zu gewährleisten.

Die folgenden Auswertungen geben einen Überblick über die rechtlichen Grundlagen bezüglich des Brandschutzes und der barrierefreien Gestaltung sowie der Berücksichtigung der Anforderungen von Menschen mit Behinderungen bei öffentlichen Gebäuden und deren technischen Ausstattungen.

2.2 Sicherheitsanforderungen – insbesondere rechtliche Vorgaben für den Brandschutz

2.2.1 Allgemeine Sicherheitsanforderungen

Ein zentrales Ziel verbindlicher Vorschriften und technischer Regelwerke für bauliche Anlagen im Allgemeinen und öffentlich zugängliche Gebäude im Besonderen, besteht darin, die **Sicherheit aller Nutzer** (Besitzer, Mieter, Pächter, Beschäftigte, Besucher, Kunden, Schüler, Studenten, Patienten, Lieferanten etc.) aber auch Dritter (Passanten, Nachbarn etc.) zu gewährleisten (vgl. Anhang A2³, Tabelle A2-5). Zu den **zahlreichen verbindlichen Regelungen** gehören Anforderungen an die Standsicherheit, Absturzsicherungen (Brüstungshöhen, Geländer), Klemmschutz bei automatischen Schließvorgängen, sicher begehbare Verkehrs- und Nutzflächen, Beleuchtung etc.

³ Zum Anhang s. Kapitel 10.

2.2.2 Brandschutz, grundlegende Merkmale

Dem Brandschutz kommt wegen der erheblichen direkten und indirekten Schadenpotentiale durch Feuer und Rauchgase herausragende Bedeutung zu. Die Entstehung, Ausbreitung, Erkennung und Bekämpfung von Bränden sowie die Evakuierung und Rettung von Menschen sind gerade bei Hochhäusern und bei Versammlungsstätten mit hoher Benutzerfrequenz komplexe Vorgänge, sodass zur Erreichung des angestrebten Sicherheitsniveaus einzelne, punktuelle Regelungen nicht ausreichen. Vorschriften und technische Regeln erstrecken sich deshalb auf eine Vielzahl von Merkmalen und Kriterien, beispielsweise:

- Grundlegende Konzeption und Planung der Anlagen (z. B. Brandschutzkonzept, Bildung von Brandabschnitten, Bemessung von Fluchtwegen, Sicherheitstreppehäuser, Feuerwehraufzüge, Lüftung).
- Bau und Konstruktion (z. B. Brandfestigkeit von Baumaterialien, Brandlast von Bauteilen und Ausstattungselementen).
- Baudurchführung (z. B. Brandschutzvorkehrungen beim Schweißen).
- Betrieb (z. B. Notrufanlagen, Sicherheitsbeleuchtung, Fluchtwegkennzeichnung, Rauchverbot).
- Überwachung, Wartung und Instandhaltung (z. B. Funktionsüberwachung technischer Aggregate, frühzeitiger Austausch von Verschleißteilen, turnusmäßige Wiederholungsprüfungen, kurzfristige Schadensbeseitigung).
- Einrichtungen zur Selbstrettung und Brandbekämpfung (z. B. Handfeuerlöscher, automatische Löschanlagen, Löschwasserleitungen, Entrauchungsanlagen).
- Ausrüstung und Einsatzplanung der Feuerwehren zur Brandbekämpfung und Rettung (z. B. Atemschutzgeräte, Feuerwehrleitern, Leitzentralen).
- Personalschulung und Durchführung von Brandschutzübungen.

Zusammen mit den materiellen Anforderungen sichern formelle Festlegungen den Brandschutz öffentlich zugänglicher Gebäude (vgl. hierzu auch Musterbauvorlagenverordnung (MBauVorV) [1.28]⁴ und Muster-Prüfverordnung [1.30]):

- Genehmigungspflicht für Errichtung, Nutzung, Erweiterung, Umbau sowie Nutzungsänderung,
- Anforderungen an Bauvorlagen, Überwachung, Prüfungen und ggf. Wiederholungsprüfungen,
- Nachweis der Qualifikation von Entwurfsverfassern, Prüfingenieuren, Bauleitern, Sachverständigen, Brandschutzbeauftragten etc.

⁴ Zahlen in eckigen Klammern beziehen sich auf das Literaturverzeichnis (s. Kapitel 9).

Die Organisation des Brandschutzes kann in den verschiedenen Regionen bzw. Objekten unterschiedlich geregelt sein. In jedem Fall müssen bestimmte Grundsätze beachtet werden, zu denen insbesondere die Festlegung eindeutiger Zuständigkeiten und Verantwortlichkeiten gehört [3.18].

2.2.3 Landesbauordnungen

Gesetzliche Vorschriften zum Brandschutz fallen zunächst grundsätzlich – gemäß der föderalen Struktur der Bundesrepublik Deutschland – in die Gesetzgebungskompetenz der Bundesländer. Der bauliche Brandschutz wird in den **Landesbauordnungen** [1.21a-1.21p] geregelt. Er umfasst die Gesamtheit aller bautechnischen Maßnahmen zur Verhütung und zur Verhinderung, Reduzierung oder Verzögerung der Ausbreitung von Bränden. Hierdurch werden die Evakuierung von Menschen aus dem Gefahrenbereich und die Brandbekämpfung ermöglicht sowie der entstehende Sachschaden in Grenzen gehalten [3.18].

Die Brandbekämpfung selbst und die Unterstützung der Evakuierung sind Inhalt der Landesfeuerwehr- bzw. -brandschutzgesetze [1-32a-1.32p].

Inhaltlich und hinsichtlich des Aufbaus weisen die Bauordnungen der Länder in weiten Bereichen Übereinstimmungen auf, unterscheiden sich allerdings durchaus in der Formulierung. Zum Zweck der Vereinheitlichung, gegenseitigen Abstimmung und Weiterentwicklung des Baurechts wird eine Muster-Bauordnung (MBO) von der Ministerkonferenz der Landesbauminister (ARGEBAU) herausgegeben [1.22].⁵

Die Bauordnungen enthalten **zahlreiche Einzelvorschriften zum Brandschutz**, die sich auf die meisten Abschnitte des 3. Teils „Bauliche Anlagen“ erstrecken, insbesondere:

- Bauprodukte, Bauarten (Dritter Abschnitt MBO),
- Wände, Decken, Dächer (Vierter Abschnitt MBO),
- Rettungswege, Öffnungen, Umwehungen (Fünfter Abschnitt MBO),
- Technische Gebäudeausrüstung (Sechster Abschnitt MBO) sowie
- Nutzungsbedingte Anforderungen (z. B. an Aufenthaltsräume, Garagen etc., Siebenter Abschnitt MBO).

Eine weit reichende Vorschrift, die Forderung nach **zwei** voneinander unabhängigen **Rettungswegen** („Erster und zweiter Rettungsweg“) ist im Anhang A2, Tabelle A2-4 wiedergegeben.

2.2.4 Bestandsschutz

Für rechtmäßig errichtete bauliche Anlagen besteht weitestgehend Bestandsschutz. Ändern sich Vorschriften, kann die Anpassung bestehender Anlagen und Einrichtungen nur in eng

⁵ In verschiedenen Punkten, die für Planer, Bauherren, Nutzer auch inhaltlich nicht unwesentlich sind, gibt es Abweichungen zwischen den einzelnen Landesgesetzen. Die MBO hat empfehlenden Charakter, kann aber die Länder nicht binden.

umrissenen Grenzen verlangt werden, „wenn diese im Einzelfall wegen der Sicherheit für Leben oder Gesundheit erforderlich ist“ (vgl. z. B. § 87, Abs. 1 BauO NW [1.6]). Allerdings gibt es für Sonderbauten auch diesbezüglich z. T. besondere Regelungen (vgl. Kapitel 2.2.5).

2.2.5 Sonderbauten

An **Sonderbauten**, d. h. „bauliche Anlagen besonderer Art und Nutzung“ – dazu zählen u. a. **Hochhäuser** sowie **größere Versammlungs-, Verkaufs- und Gaststätten** – können im Einzelfall besondere Anforderungen gestellt und/oder Erleichterungen gestattet werden, soweit es der Einhaltung von Vorschriften wegen der besonderen Art und Nutzung baulicher Anlagen oder Räume oder wegen besonderer Anforderungen nicht bedarf (vgl. § 51 MBO). Bereiche, auf die sich die **besonderen Anforderungen**⁶ erstrecken können, sind u. a. Brandschutzanlagen und Rettungswege. (vgl. Anhang A2, Tabelle A2-7).

Aufgrund gesetzlicher Ermächtigung in der Bauordnung des jeweiligen Bundeslandes wurden (u. a.) für „bauliche Anlagen besonderer Art und Nutzung“, vor allem für **Sonderbauten** wie **Hochhäuser, größere Versammlungs-, Verkaufs- und Gaststätten** weitere Vorschriften in Form von „**Sonderbauverordnungen**“⁷ erlassen, die u. a. an den Brandschutz besondere Anforderungen stellen. Die ARGEBAU gibt hierfür Musterverordnungen und Musterrichtlinien heraus (z. B. Muster-Versammlungsstättenverordnung (MVStätt) [1.24], Muster-Hochhaus-Richtlinie (MHHR) [2.33]) heraus. Die betreffenden Rechtsvorschriften können auch Bestimmungen über die Anwendung solcher Vorschriften auf bestehende Anlagen dieser Art enthalten (§ 85 Abs. 1 Nr. 4 MBO, vgl. Anhang A2, Tabelle A2-9).

Die Brandschutzregelungen der Sonderbauverordnungen gewährleisten ein hohes Sicherheitsniveau für den Brandschutz in Versammlungsstätten und Hochhäusern.

2.2.6 Hochhausrichtlinie

Für den Brandschutz und die Evakuierung von Hochhäusern sind vor allem folgende bauliche Maßnahmen und Ausstattungen aufgrund der Muster-Hochhausrichtlinie (MHHR) [2.33] bedeutsam:

- Brandmelde- und Alarmierungsanlagen
- Brandmelder- und Alarmzentrale
- Brandfallsteuerung der Aufzüge
- Führung von Rettungswegen
- Notwendige Treppenträume, Sicherheitstreppenträume
- Notwendige Flure

⁶ und/oder Erleichterungen (vgl. § 51 MBO).

⁷ In einigen Bundesländern werden die entsprechenden Bestimmungen aufgrund ihrer jeweiligen „Verwaltungsvorschrift zur Bauordnung“ in Form von „Richtlinien“ angewendet.

- Türen in Rettungswegen
- Aufzüge
- Feuerwehraufzüge
- Fahrschächte von Feuerwehraufzügen und deren Vorräume sowie
- Sicherheitsbeleuchtung

Die betreffenden Regelungen sind im Anhang in Tabellen A2-11 bis A2-15 zusammengestellt.

Hochhäuser sind Gebäude mit einer Höhe von mehr als 22 m (§ 2 Abs. 4 Nr. 1 MBO, vgl. Anhang A2, Tabelle A2-6). Für Hochhäuser bis zu 60 m Höhe gibt es zum Teil Erleichterungen von im Anhang A2, Tabellen A2-12 bis A2-13 genannten Anforderungen (MHHR Nr. 8, vgl. Anhang A2, Tabelle A2-18). Die Bundesländer haben in ihren jeweiligen Vorschriften zum Teil abweichende Regelungen getroffen haben. So enthält z. B. die novellierte Sonderbauverordnung des Landes Nordrhein Westfalen vom 17. November 2009 Erleichterungen für Hochhäuser mit nicht mehr als 60 m Höhe (§ 111 SBauVO), die über die betreffenden Regelungen der MHHR Nr. 8 hinausgehen (vgl. Anhang A2, Tabelle A2-18). Aus Sicht der Feuerwehr wird dies kritisch gesehen, da die oberen Geschosse nicht mit Leiterfahrzeugen erreicht werden können.

Neben baulichen Vorgaben tragen auch Betriebsvorschriften wesentlich zum Brandschutz bei, wie Aufstellung von

- Brandschutzordnungen,
- Feuerwehrplänen,
- Flucht- und Rettungsplänen(9.2 MHHR [2.33], vgl. Anhang A2, Tabelle A2-11) sowie
- Vorschriften zur Freihaltung der Rettungswege und Freihaltung der Flächen für die Feuerwehr(9.1 MHHR [2.33], vgl. Anhang A2, Tabelle A2-17).

2.2.7 Versammlungsstättenverordnung

Für den Brandschutz und die Evakuierung von Versammlungsstätten sind vor allem folgende bauliche Maßnahmen und Ausstattungen aufgrund der Muster-Versammlungsstättenverordnung (MStättV) [1.24] bedeutsam:

- Brandmelde- und Alarmierungsanlagen,
- Brandmelder- und Alarmzentrale,
- Brandfallsteuerung der Aufzüge,
- Führung der Rettungswege,
- Bemessung der Rettungswege,
- Treppen,

- Türen und Tore,
- Bestuhlung, Gänge und Stufengänge in Versammlungsräumen,
- Rettungswege, Flächen für die Feuerwehr sowie
- Räume für Lautsprecherzentrale, Polizei, Feuerwehr, Sanitär- und Rettungsdienst.

Die betreffenden Regelungen sind im Anhang A2, in den Tabellen A2-21 bis A2-24 und A2-28 zusammengestellt.

Als wesentliche betriebliche Maßnahmen sind hier zu nennen:

- Brandschutzordnungen,
- Feuerwehrpläne,
- Sicherheitskonzept,
- Ordnungsdienst,
- Freihaltung der Rettungswege,
- Freihaltung der Flächen für die Feuerwehr,
- Bestuhlungs- und Rettungswegeplan,
- Brandsicherheitswache sowie
- Sanitäts- und Rettungsdienst.

Die relevanten Regelungen sind im Anhang A2, in den Tabellen A2-19 und A2-20 sowie A2-25 bis A2-27 enthalten.

2.2.8 Technische Baubestimmungen

Außerdem sind für den Brandschutz baulicher Anlagen im Geltungsbereich der Landesbauordnungen Technische Baubestimmungen zu beachten, die von der obersten Bauaufsichtsbehörde (des jeweiligen Landes) durch öffentliche Bekanntmachung eingeführt werden (§ 3 Abs. 3 Satz 1 MBO, vgl. Anhang A2, Tabelle A2-5).

In gleicher Weise wie die Muster-Verordnungen wird eine „Muster-Liste der Technischen Baubestimmungen“ [2.41] veröffentlicht, die gegliedert ist in Teil I: „Technische Regeln für die Planung, Bemessung und Konstruktionen baulicher Anlagen und ihrer Teile“ und Teil II: „Anwendungsregeln für Bauprodukte und Bausätze nach europäischen technischen Zulassungen und harmonisierten Normen nach der Bauproduktenrichtlinie“. Technische Regeln zum Brandschutz sind in Teil I Nr. 3 der Musterliste aufgeführt. Die Länder übernehmen diese Liste weitgehend; allerdings gibt es für einzelne Bestimmungen durchaus Abweichungen.

2.2.9 Innovationen

Von den Technischen Baubestimmungen kann abgewichen werden, wenn mit einer anderen Lösung im gleichen Maße die (im Gesetz genannten) allgemeinen Anforderungen erfüllt

werden (§ 3 Abs. 3 Satz 3 MBO, vgl. Anhang A2, Tabelle A2-5). Durch diese Regelung soll (u. a.) verhindert werden, dass die Technischen Baubestimmungen nicht den technischen Fortschrittblockieren. Wer von den Regeln der Technik abweicht; trägt die Beweislast für die mindestens gleich große Sicherheit.

2.2.10 VDI-Richtlinie 6017

Aufzüge dürfen bei Brandalarm i. d. R. aus Sicherheitsgründen nicht genutzt werden (vgl. z. B. 7.1.3 MHHR [2.33]).⁸ In Hochhäusern sowie in Versammlungsstätten mit Versammlungsräumen von insgesamt mehr als 1.000 m² müssen Aufzüge mit einer Brandfallsteuerung ausgestattet sein, die durch die automatische Brandmeldeanlage ausgelöst wird. Die Brandfallsteuerung muss sicherstellen, dass die Aufzüge ein Geschoss mit Ausgang ins Freie oder das diesem nächstgelegene, nicht von der Brandmeldung betroffene Geschoss unmittelbar anfahren und dort mit geöffneten Türen außer Betrieb gehen (6.4.5 MHHR [2.33] und § 20 Abs. 4 MVStättV [1.24], vgl. Anhang A2, Tabellen A2-12 und A2-21).

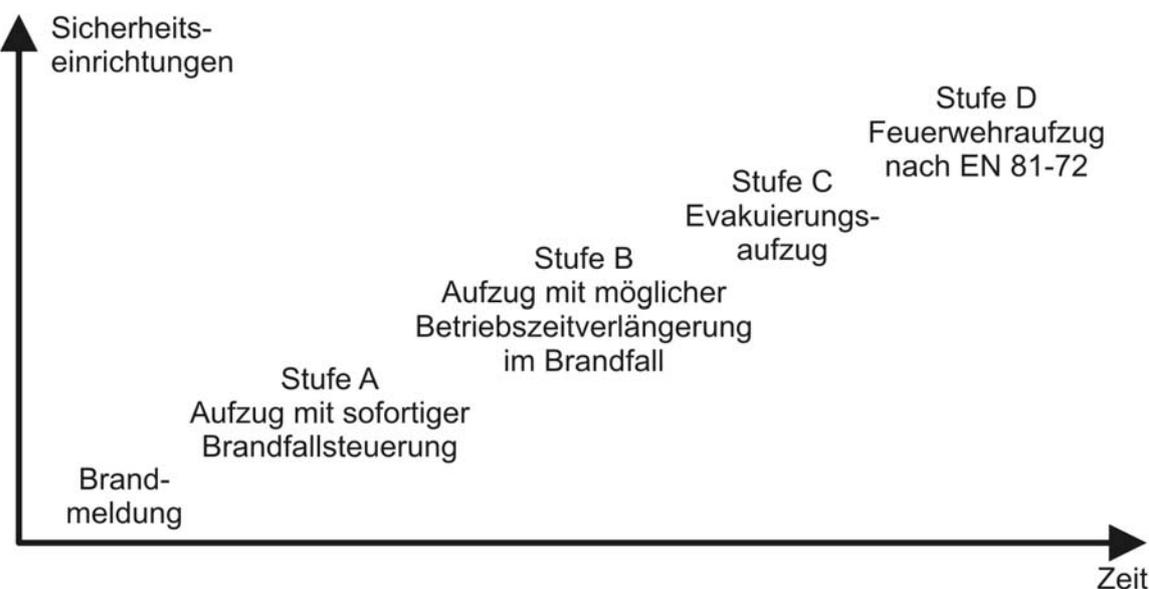


Bild 1: Ausstattungsstufen von Aufzügen und ihre Auswirkungen auf die Verlängerung des Aufzugbetriebs im Brandfall [2.82]

Die Richtlinie VDI 6017 zeigt auf, welche Brandereignisse im Hinblick auf die Gebäudenutzung unkritisch sind und unter welchen Voraussetzungen Personen- und Lastenaufzüge im Gebäude trotz einer ersten Brandmeldung weiter betrieben werden können (vgl. auch Bild 1 und Anhang A2, Tabelle A2-45 bis A2-48). Sie soll Planern, Errichtern, Betreibern, Sicherheitsorganisationen und zuständigen Behörden (wie z. B. Feuerwehren) helfen, die Sicherheit von Personen dadurch zu gewährleisten, dass Aufzüge mit einer solchen Steuerung

⁸Auch gemäß Arbeitsschutzbestimmungen, z. B. ASR A 2.3 [2.42] sowie EN 81-73 [2.9h], dürfen Aufzüge, abgesehen von Feuerwehraufzügen, im Brandfall nicht benutzt werden.

ausgerüstet werden, die im Brandfall die Aufzüge automatisch aus der Gefahrenzone heraushalten oder sie in die Bestimmungshaltestelle fahren lassen [2.82].

2.2.11 Feuerwegesetze (Brandschutzgesetze) und -vorschriften

Brandbekämpfung und Rettung von Menschen sind in Deutschland traditionell kommunale Aufgaben, die von Gemeinde-Feuerwehren wahrgenommen werden. In den Feuerwehr- bzw. Brandschutzgesetzen der Bundesländer [1.32] werden insbesondere Aufgaben, Zuständigkeiten, Organisation, Aufsicht, Finanzierung und Kostentragung, Rechte und Pflichten der Feuerwehrangehörigen, aber auch Pflichten Dritter, geregelt. So bestimmt z. B. das Feuerwegesetz des Landes Baden-Württemberg [1.32a-1.32p] (u. a.): „Die Feuerwehr hat bei Schadenfeuer (Bränden) und öffentlichen Notständen, die durch Naturereignisse, Einstürze, Unglücksfälle und dergleichen verursacht sind, Hilfe zu leisten und den einzelnen und das Gemeinwesen vor hierbei drohenden Gefahren zu schützen. Im Übrigen hat die Feuerwehr zur Rettung von Menschen und Tieren aus lebensbedrohlicher Lage technische Hilfe zu leisten“ (§ 2 Abs. 1 FwG BW). „Jede Gemeinde hat auf ihre Kosten eine den örtlichen Verhältnissen entsprechende leistungsfähige Feuerwehr mit einem geordneten Lösch- und Rettungsdienst aufzustellen, auszurüsten und zu unterhalten“ (§ 3 Abs. 1 Satz 1 FwG BW). „Die Gemeinden haben ferner auf ihre Kosten entsprechend den örtlichen Bedürfnissen

- die für einen geordneten und erfolgreichen Einsatz der Feuerwehren erforderlichen Feuerwehrgeräte, Feuerlöschanlagen, Feuermelde- und Alarmeinrichtungen zu beschaffen und zu unterhalten,
- für die ständige Bereithaltung von Löschwasservorräten und sonstigen, der technischen Entwicklung entsprechenden Feuerlöschmitteln zu sorgen und
- die für die Aufbewahrung der Feuerwehrgeräte und Ausrüstungsgegenstände erforderlichen Räume und Plätze zur Verfügung zu stellen“ (§ 3 Abs. 2 Satz 1 FwG BW).

In kleineren Gemeinden reicht i. a. eine „Freiwillige Feuerwehr“ aus, die aus ehrenamtlich tätigen Feuerwehrangehörigen gebildet wird. Dagegen ist in den großen Gemeinden eine Berufsfeuerwehr aufzustellen, deren Angehörige hauptberuflich tätig sind. In Baden-Württemberg besteht beispielsweise diese Verpflichtung in Gemeinden von mehr als 100.000 Einwohnern, mit einer Ausnahmemöglichkeit für Gemeinden mit weniger als 150.000 Einwohnern (§ 6 Abs. 2 FwG BW). Die Berufsfeuerwehr wird ggf. durch Abteilungen der Freiwilligen Feuerwehr ergänzt. Außerdem können zum Schutz von Betrieben oder Verwaltungen aufsichtsbehördlich anerkannte „Werkfeuerwehren“ die oben genannten gesetzlichen Aufgaben der Feuerwehren wahrnehmen.

Die Gemeinden sind zur Aus- und Fortbildung der Angehörigen der Gemeindefeuerwehr verpflichtet. Den Ländern obliegt die Förderung der Aus- und Fortbildung, z. B. durch Errichtung und Unterhaltung einer Landesfeuerweherschule und durch Abhaltung von Aus- und Fortbildungslehrgängen (§ 5 Nr. 1 FwG BW). Aufstellung, Ausrüstung, Leistungsstand und Einsatzbereitschaft der Feuerwehren werden von den jeweils örtlichen (nach Landesrecht zuständigen) Aufsichtsbehörden überwacht.

Die Gemeindefeuerwehr kann in einem Betrieb mit Werkfeuerwehr (nach festen Regeln) eingesetzt werden; die Werkfeuerwehr kann in der Gemeinde des Betriebssitzes zum Einsatz bei Bränden und öffentlichen Notständen (ebenfalls nach festen Regeln) herangezogen werden. Die Gemeindefeuerwehren haben sich gegenseitig Hilfe zu leisten („Überlandhilfe“ der Feuerwehren § 27 FwG BW).

Von Landkreisen und kreisfreien Städten (Stadtkreisen) sind „Leitstellen“ für die Feuerwehr, d. h. ständig besetzte Einrichtungen zur Annahme von Meldungen und zur Alarmierung der Feuerwehren zu schaffen und zu betreiben (§ 4 Abs. 1 FwG BW). Auf (unterschiedlicher) landesgesetzlicher Basis kann ggf. auch vereinbart werden, die Aufgaben der Leitstelle durch einen anderen Träger erledigen zu lassen (z. B. durch eine andere Gemeinde, durch eine Leitstelle für mehrere Kreise, durch den Träger einer Rettungsleitstelle).

Zur Begrenzung der Folgen von Schadensereignissen sind nicht nur die Feuerwehrangehörigen sondern alle Menschen verpflichtet. „Wer einen Brand, Unfall oder ein anderes Ereignis, durch das Menschen oder erhebliche Sachwerte gefährdet sind, bemerkt, ist verpflichtet, unverzüglich die Feuerwehr oder eine Polizeidienststelle zu benachrichtigen, sofern er die Gefahr nicht selbst beseitigt oder beseitigen kann ...“ (§ 31 Abs. 1 FwG BW). „Wer einen Brand bemerkt, hat unbeschadet der Anzeigepflicht ... bis zum Eintreffen der Feuerwehr alle in seiner Kraft stehenden Maßnahmen zur Löschung des Brandes zu ergreifen“ (§ 32 Abs. 1 FwG BW). Zur Gefahrenabwehr sind in bestimmten Fällen Eingriffe in Grundrechte zugelassen (z. B. die „Unverletzlichkeit der Wohnung“, vgl. z. B. § 2 Abs. 4 FwG BW).

Die gesetzlichen Bestimmungen werden durch Verwaltungsvorschriften des jeweiligen Landesinnenministeriums konkretisiert, insbesondere über

- die Mindestzahl, Art, Beschaffenheit, Normung, Prüfung der Geräte und Einrichtungen der Feuerwehr (z. B. gemäß § 3 Abs. 2 Satz 2 FwG BW) und
- Sollstärke, Gliederung, Ausrüstung, Dienstgrade sowie Aus- und Fortbildung der Feuerwehren (z. B. gemäß § 6 Abs. 3 FwG BW).

Zur Weiterentwicklung und Vereinheitlichung von Landesregelungen hat der AK V der Innenministerkonferenz der Bundesländer den Ausschuss „Feuerwehrangelegenheiten, Katastrophenschutz und zivile Verteidigung“ (AFKzV) gebildet. Nach Vorbereitung in Projekt- und Arbeitsgruppen beschließt dieser Ausschuss (u. a.) „Feuerwehr-Dienstvorschriften“ und empfiehlt deren Einführung den Bundesländern.

Wegen der besonderen Anforderungen und Problemstellungen, die sich bei Bränden und anderen Notfällen in Hochhäusern und öffentlichen Gebäuden mit hoher Benutzerfrequenz ergeben, ist eine enge Zusammenarbeit von Bauherren, Planern und Nutzern mit den Feuerwehren unerlässlich. Die Feuerwehren sollten bereits bei der Planung beteiligt und in das Genehmigungsverfahren eingebunden werden. Sie fordern in der Regel umfangreiche Auflagen zum vorbeugenden und abwehrenden Brandschutz sowie zur Sicherstellung der Evakuierung von gefährdeten Menschen im Brandfall und bringen ihren Sachverstand in die Ausarbeitung eines ganzheitlichen Brandschutzkonzepts ein. Bei Gebäuden mit besonders hohem Schadenspotential schaffen gemeinsame Brandschutzübungen von Feuerwehren, Be-

treibern, Polizei und Rettungsdiensten unter realistischen Einsatzbedingungen die Voraussetzungen für die bestmögliche Bewältigung realer Schadensereignisse.

2.2.12 Arbeitsschutzvorschriften

Öffentlich zugängliche Gebäude sind in den meisten Fällen zugleich Arbeitsstätten. Dem Brandschutz kommt im Rahmen der bundesgesetzlichen Regelungen zum Arbeitsschutz der Beschäftigten (Arbeitsschutzgesetz [1.4], Arbeitsstättenverordnung (ArbStättV) [1.5], Arbeitsstättenregeln) und weiteren verbindlichen Vorschriften besondere Bedeutung zu (vor allem den Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaften).

„Die Arbeitsstättenverordnung [1.5] enthält Mindestvorschriften für die Sicherheit und den Gesundheitsschutz der Beschäftigten beim Einrichten und Betreiben von Arbeitsstätten. Die Verordnung dient der nationalen Umsetzung der EG-Arbeitsstättenrichtlinie 89/654/EWG [1.41].⁹ Daneben wird auch die Richtlinie 92/58/EWG [1.42] des Rates über Mindestvorschriften über die Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung am Arbeitsplatz [...] innerhalb der Arbeitsstättenverordnung umgesetzt“ [7.41].

Gemäß Arbeitsstättenverordnung wird der Arbeitgeber verpflichtet, dafür zu sorgen, dass Arbeitsstätten so eingerichtet und betrieben werden, dass von ihnen keine Gefährdungen für die Sicherheit und die Gesundheit der Beschäftigten ausgehen (§ 3a Abs. 1 Satz 1 ArbStättV [1.5]; vgl. Anhang A2, Tabelle A2-33). Entsprechend dem Ergebnis einer Gefährdungsbeurteilung (aufgrund des Arbeitsschutzgesetzes) hat der Arbeitgeber Schutzmaßnahmen gemäß den Vorschriften der Verordnung einschließlich ihres Anhangs nach dem Stand der Technik, Arbeitsmedizin und Hygiene festzulegen (§ 3 Abs.1 Satz 1 ArbStättV [1.5]; vgl. Anhang A2, Tabelle A2-34). Im Anhang der Verordnung werden Anforderungen an Arbeitsstätten gemäß § 3 Abs. 1 gestellt. Maßnahmen zum Schutz vor besonderen Gefahren wie Absturz und Entstehungsbrände sowie die Vorgaben für Flucht- und Rettungswege sind im zweiten Abschnitt des Anhangs genannt (Anhang ArbStättV; vgl. Anhang A2, Tabelle A2-35).

Die früher in Deutschland geltenden Arbeitsstätten-Richtlinien werden zur Zeit aufgrund europarechtlicher Vorgaben durch „Technische Regeln für Arbeitsstätten (ASR)“ ersetzt¹⁰, dabei umfassend neu strukturiert und aktualisiert (vgl. Anhang A2, Tabelle A2-33). Die ASR konkretisieren die Anforderungen der Arbeitsstättenverordnung.¹¹ Im Anhang A2, in den Tabellen A2-36 und A2-37 sind als Beispiele für maßgebliche Technische Regeln zur Bewältigung von Notfällen Auszüge aus ASR A1.3 „Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung“ (hier Regeln für die Gestaltung von Flucht- und Rettungsplänen [2.41]; vgl. auch Bild

⁹ EU-Verordnungen sind (ohne dass es weiterer rechtsetzender Akte der Mitgliedstaaten bedarf) unmittelbar in Europa geltendes Recht. – EU-Richtlinien binden die Mitgliedstaaten und verpflichten zur Umsetzung innerhalb festgelegter Fristen. Nur soweit in der jeweiligen Richtlinie angegeben, haben die Mitgliedstaaten in Teilbereichen noch Gestaltungsspielraum.

¹⁰ Bisher (Stand Oktober 2010) sind die ASR A 1.3, A 2.3, A 1.7, ASR A 3.4/3, ASR A 3.5 und ASR A 4.4 bekanntgemacht ([2.41] bis [2.45]).

¹¹ Die im Bundesarbeitsblatt bekannt gemachten Arbeitsstättenrichtlinien gelten bis zur Überarbeitung durch den Ausschuss für Arbeitsstätten und der Bekanntmachung entsprechender Regeln durch das Bundesministerium für Arbeit und Soziales, längstens jedoch bis zum 31. Dezember 2012, fort (§ 8 Abs. 2 ArbStättV).

2) sowie aus ASR A2.3 „Fluchtwege und Notausgänge, Flucht- und Rettungsplan“ (hier: Regeln für Fluchtwege und Notausgänge [2.42]) wiedergegeben.



Bild 2: Flucht- und Rettungsplan nach DIN 4844-3 (Ausgabe September 2003) [2.41]

2.2.13 Gesetzliche Vorgaben und Technische Regeln

Der in Deutschland etablierte Grundsatz, in gesetzliche Vorschriften im Wesentlichen grundsätzliche und Rahmen setzende Regelungen aufzunehmen und Einzelheiten in zugehörigen Richtlinien festzulegen, hat sich bewährt. Die Einzelheiten der (technischen) Lösungen unterliegen einem schnellen Wandel. Die Richtlinien lassen sich diesen Veränderungen wesentlich leichter und schneller anpassen und können dadurch zeitnah den „Stand der Technik“ wiedergeben. Bei gesetzlichen Änderungen wäre dieser Prozess viel langwieriger.

Für die Anwendungspraxis der Verwaltungen und Unternehmen haben „Verwaltungsvorschriften“, „Technische Regeln“, „Richtlinien“ und schriftliche „Anweisungen“, wenn sie jeweils aufgrund gesetzlicher Befugnis eingeführt werden, (nahezu) die gleiche Wirkung wie eine Gesetzesvorschrift selbst. Das gilt auch für die einschlägige Rechtsprechung und z. T. auch für anerkannte Kommentare.

Für Bauten des Bundes ist hier insbesondere der „Brandschutzleitfaden – Baulicher Brandschutz für die Planung, Ausführung und Unterhaltung von Gebäuden des Bundes“ [3.1] maßgebend.

2.2.14 Sonstige Regelungen und Praxisempfehlungen

Wegen der Vielzahl der zu beachtenden Gesichtspunkte beim Brandschutz sind Empfehlungen für die Praxis von Planung, Ausschreibung, Bau und Betrieb wichtig. In diesem Sinne sind zahlreiche Normen, Richtlinien, Anleitungen, Empfehlungen und Forschungsberichte von Bedeutung (vgl. ausführliches Literaturverzeichnis in Kapitel 9). Insbesondere sind hier in Ergänzung der verbindlichen Bestimmungen die Publikationen folgender Herausgeber zu nennen (vgl. Kapitel 9):

- Normen des Deutschen Instituts für Normung (DIN), Europäische (EN) und internationale Normen (ISO),
- Bestimmungen, Richtlinien und Empfehlungen von VDE, VDI, VdS und vfdb,
- Veröffentlichungen der Berufsgenossenschaften,
- Publikationen der STUVA / STUVAtec.

Derartige Veröffentlichungen binden aber zunächst Planer, Unternehmer, Bauherren, Nutzer nicht.

Zwischen den verschiedenen Schriften unterschiedlicher Bindungswirkung können bezüglich einzelner Anforderungen durchaus Differenzen auftreten. Abweichungen zwischen verschiedenen Vorschriften / Empfehlungen können auf unterschiedlichen Erfahrungen, Erkenntnissen, Zielgewichtungen und Prioritätensetzungen beruhen, z. T. sind sie auch in unterschiedlichen Entstehungszeitpunkten begründet.

2.3 Vorgaben zur Herstellung von Barrierefreiheit

2.3.1 Landesbauordnungen

Die Zielsetzung, die Belange behinderter Menschen bei öffentlichen Gebäuden zu berücksichtigen, ist – bereits vor Ergänzung des Artikels 3 im Grundgesetz [1.1] – in gesetzliche Grundlagen und technische Regeln eingeflossen.

Maßgeblich sind zunächst die geltenden Rechtgrundlagen, d. h. insbesondere die Landesbauordnungen und die aufgrund der Bauordnungen erlassenen Vorschriften. Die Landesbauordnungen schreiben für öffentlich zugängliche Gebäude in der Regel das „Barrierefreie Bauen“ vor (§ 50 Abs. 2 MBO [1.22], vgl. Anhang A2, Tabelle A2-3. Es sind allerdings auch für Neubauten begründete Ausnahmen zugelassen, u. a. für den Fall, dass „die Anforderungen an die Barrierefreiheit im Hinblick auf die Sicherheit der Menschen mit Behinderungen oder alten Menschen nur mit einem unverhältnismäßigen Mehraufwand erfüllt werden können“ (§ 50 Abs. 4 MBO).

In den Bauordnungen werden bereits einige wesentliche, konkrete Anforderungen an die barrierefreie Gestaltung öffentlich zugänglicher Gebäude gestellt, z. B. in Bezug auf Durchgangsbreiten, Bewegungsflächen, Rampen und Treppen (vgl. § 50 Abs. 3 MBO) sowie Aufzügen (in Verbindung mit § 39 Abs. 4 MBO).

Dabei werden allerdings (bisher) nahezu ausschließlich die Belange motorisch behinderter Menschen berücksichtigt. Den Anforderungen sensorisch behinderter Menschen (sehbehinderter, blinder, schwerhörender, gehörloser und ertaubter Menschen) an die barrierefreie Gestaltung öffentlicher Gebäude wird in den Bauordnungen kaum Rechnung getragen (vgl. z. B. [5.1]). Diese Menschengruppen haben wegen bestehender „Handicaps“ in Bezug auf Orientierung, Information und Kommunikation häufig Schwierigkeiten bei der „üblichen“ Nutzung des öffentlichen Raums. Sie sind daher (in Abhängigkeit von Art und Schwere der jeweiligen Behinderung) situativ oder ständig auf fremde Hilfe angewiesen (vgl. z. B. [3.16] und [5.3]).

2.3.2 Innovationen

Von den Technischen Baubestimmungen kann – auch soweit sie sich auf das Barrierefreie Bauen beziehen – abgewichen werden, wenn mit einer anderen Lösung im gleichen Maße die (im Gesetz genannten) allgemeinen Anforderungen erfüllt werden (§ 3 Abs. 3 Satz 3 MBO, vgl. Anhang A2, Tabelle A2-5 bzw. Erläuterung zu Kapitel 3 im Anhang A3).

2.3.3 Sonderbauverordnungen

In den Sonderbauverordnungen gibt es nur wenige Regelungen zur Barrierefreiheit, die über die vorstehenden Vorgaben der Bauordnungen hinausgehen. Diese betreffen in erster Linie die Rettung von behinderten Menschen, insbesondere Rollstuhlbenutzern (vgl. Literaturverzeichnis Kapitel 9 Abschnitt „Rechtliche Grundlagen“).

In Versammlungsräumen müssen mindestens 1% der Besucherplätze, mindestens jedoch zwei Plätze, für Rollstuhlbenutzer auf ebenen Standflächen vorhanden sein (§ 10 Abs. 7 MVStättV, vgl. Anhang A2, Tabelle A2-23).

2.3.4 Normen des Barrierefreien Bauens

Ergänzende, ausführlichere und detailliertere Darstellungen enthalten die Normen des Barrierefreien Bauens (vgl. Abschnitt „DIN“ Kapitel 9; ausführliche Erläuterungen s. Kapitel 3.2).

Die Bundesländer haben von der verbindlichen Einführung der (bisher geltenden) DIN 18024-2, „Barrierefreies Bauen – Teil 2: Öffentlich zugängliche Gebäude und Arbeitsstätten, Planungsgrundlagen“, Ausgabe November 1996, [2.2] als Technische Baubestimmung in unterschiedlichem Maß Gebrauch gemacht. Zum gegenwärtigen Zeitpunkt ist noch nicht sicher, ob und in welchem Umfang die Länder die DIN 18040-1: „Barrierefreies Bauen – Planungsgrundlagen – Teil 1: Öffentlich zugängliche Gebäude“, Ausgabe Oktober 2010 [2.6a] bauaufsichtlich verbindlich einführen.

2.3.5 Herstellung von Barrierefreiheit im Bereich Bau gemäß Behindertengleichstellungsgesetz

Bei **Bauten des Bundes** sind neben den (für den jeweiligen Standort) geltenden landesgesetzlichen Bestimmungen die Regelungen des Behindertengleichstellungsgesetzes des Bundes (BGG [1.2]) zu beachten. Für zivile Neubauten und für große zivile Um- oder Erweiterungsbauten gilt gemäß § 8 Abs. 1 BGG [1.2] die Selbstverpflichtung der **barrierefreien Gestaltung entsprechend den allgemein anerkannten Regeln der Technik** (vgl. Anhang A2, Tabelle A2-2).

Die „Barrierefreiheit“ wird in § 4 BGG definiert (vgl. Anhang A2, Tabelle A2-1). Danach sind bauliche Anlagen „barrierefrei“, wenn sie (auch) für behinderte Menschen „ohne besondere Erschwernis“ und „grundsätzlich¹² ohne fremde Hilfe“ zugänglich und nutzbar sind.

Der Begriff „Bauten“ stellt auf die Definition der „Richtlinien für die Bauaufgaben des Bundes (RBBau)“ [2.31] ab. „Große Neu-, Um- und Erweiterungsbauten sind bauliche Maßnahmen mit Kosten über 1.000.000,- €, durch die neue Anlagen geschaffen, bestehende Liegenschaften in ihrer baulichen Substanz wesentlich verändert werden oder die der erstmaligen Herrichtung einer Liegenschaft infolge neuer Zweckbestimmung dienen“ (RBBau E 1.1).

2.3.6 Arbeitsschutzvorschriften

Belange behinderter Arbeitnehmer bzw. Beschäftigter sind gemäß Arbeitsschutzvorschriften und -regeln zu berücksichtigen (EG-Arbeitsstättenrichtlinie 89/654/EWG [1.41], vgl. Anhang A2, Tabelle A2-38; § 3a Absatz 2 Arbeitsstättenverordnung [1.5]; vgl. Anhang A2, Tabelle A2-33). Dies gilt jedoch nicht uneingeschränkt für sämtliche Arbeitsstätten, sondern nur für Arbeitgeber, die Menschen mit Behinderungen beschäftigen.¹³

Die Technischen Regeln für Arbeitsstätten (ASR) werden derzeit (Stand Oktober 2010) erarbeitet (vgl. auch Kapitel 2.2.12). Soweit darin Belange behinderter Beschäftigter noch nicht hinreichend berücksichtigt sind, wird der Aspekt barrierefreie Gestaltung zu einem späteren Zeitpunkt in die betreffend ASR eingefügt (vgl. Anhang A2, Tabelle A2-39).

2.3.7 Allgemein anerkannte Regeln der Technik

Einzelne Punkte einer Veröffentlichung ggf. auch der gesamte Inhalt, können u. U. „Allgemein anerkannte Regeln der Technik“ enthalten bzw. wiedergeben, die stets bei Planung und Bau, bei Beschaffung und Nutzung, zu beachten sind. Dabei kommt es nicht auf die Überschrift (allein) an, z. B. „Richtlinie“, „DIN“, sondern darauf, ob der Inhalt allgemein aner-

¹² Der Zusatz „grundsätzlich“ bedeutet in diesem Zusammenhang, dass in der Regel die Zugänglichkeit und Nutzbarkeit ohne fremde Hilfe möglich sein muss, wenn eine Anlage als barrierefrei gelten soll. Es ist allerdings nicht ausgeschlossen, dass behinderte Menschen auch bei optimaler Gestaltung der Lebensbereiche wegen ihrer Beeinträchtigung auf Hilfen angewiesen sein können (amtliche Begründung zu [1.2]).

¹³ Von Vertretern der Belange behinderter Menschen wird kritisiert, dass die Anforderungen barrierefreier Gestaltung (aus wirtschaftlichen Gründen) nicht grundsätzlich für alle Arbeitsstätten – ggf. mit begründeten Ausnahmen – gelten.

kannte Regeln der Technik repräsentiert.¹⁴ Zweifelsfrei ist die Bindungswirkung, wenn z. B. einzelne Formulierungen einer DIN in den Gesetzestext einfließen oder die DIN insgesamt in das Verzeichnis der eingeführten Baubestimmungen aufgenommen wird.

Die Entwicklung anerkannter Regeln der Technik des Barrierefreien Bauens ist – abgesehen davon, dass Technische Regeln im Allgemeinen einem (ständigen) Fortschreibungsprozess unterworfen sind – noch nicht abgeschlossen [5.1].

2.3.8 Denkmalschutzgesetze

Für öffentlich zugängliche Baudenkmäler gilt die Vorschrift des „Barrierefreien Bauens“ (§ 50 MBO) in den Landesbauordnungen nur bedingt. Maßnahmen an Baudenkmälern¹⁵ sind erlaubnispflichtig (z. B. gemäß Artikel 6 Denkmalschutzgesetz des Freistaates Bayern (Bay DSchG) [1.34b]; vgl. Anhang A2, Tabelle A2-40). Die Erlaubnis zur „Veränderung“ kann versagt werden, soweit gewichtige Gründe des Denkmalschutzes für die unveränderte Beibehaltung des bisherigen Zustands sprechen.

Bei Entscheidungen über die Erlaubnis sind auch die Belange von Menschen mit Behinderung und von Menschen mit sonstigen Mobilitätsbeeinträchtigungen zu berücksichtigen. (z. B. gemäß Artikel 6 Abs.4 Bay DSchG). Das bedeutet, dass in den Entscheidungsprozess neben Denkmalschutzgründen – und ggf. weiteren Anforderungen, z. B. Sicherheitsaspekten – auch Belange behinderter und anderer mobilitätsbeeinträchtigter Menschen eingestellt werden müssen. Daraus kann aber kein Anspruch auf die barrierefreie Gestaltung entsprechend den Normen des Barrierefreien Bauens abgeleitet werden – auch dann nicht, wenn diese in dem betreffenden Bundesland als Technische Baubestimmungen eingeführt worden sind. Falls gewichtige Gründe des Denkmalschutzes dies erfordern, kann das Ergebnis z. B. in einem Kompromiss bestehen, der eine barrieregeduzierte oder barrierearme Lösung beinhaltet.¹⁶ Die Denkmalschutzvorschriften gelten auch für Bauten des Bundes.

¹⁴ Zahlreiche Gesetze und Verträge nehmen in Deutschland ausdrücklich auf Technische Regeln in der Weise Bezug, dass diese Gesetzes- bzw. Vertragsinhalt werden. Die dabei im Einzelnen verwendeten Begriffe (Regeln der Technik, anerkannte Regeln der Technik, allgemein anerkannte Regeln der Technik, Stand der Technik, Stand der Wissenschaft und Technik) haben ähnliche, bei genauer Auslegung jedoch z. T. unterschiedliche Bedeutung. In der Gesetzgebungs- und Anwendungspraxis werden die unterschiedlichen Ausdrücke nicht immer begriffsscharf verwendet. Dies führt allerdings nur selten im konkreten Einzelfall zu im Ergebnis bedeutsamen Auslegungskonflikten. Die allgemein anerkannten Regeln der Technik bezeichnen einen vom Reichsgericht in einer Strafsache definierten Mindeststandard. Sie müssen theoretisch richtig sein und sich in der Praxis bewährt haben. Es genügt nicht, dass einige besonders fortschrittliche Ingenieure sich einer Technischen Regel bedienen. Normen des Deutschen Instituts für Normung e. V. (DIN) können, aber müssen nicht die aaRdT darstellen [5.1].

¹⁵ Gemäß der föderalen Struktur der Bundesrepublik Deutschland haben die Bundesländer in weiten Bereichen Gesetzgebungskompetenz, so auch auf dem Gebiet des Denkmalschutzes (vgl. Artikel 70 Abs. 1 GG [1.1]).

¹⁶ Um behinderte Menschen nicht von bedeutsamen Nutzungen auszuschließen, kann es bei gewichtigen Denkmalschutzgründen u. U. zweckmäßig sein, eine vorhandene, vom Anspruch her „öffentlich zugängliche“ Nutzung in ein anders Gebäude oder ein anderes Gebäudeteil zu verlagern. Besteht der Nutzungszweck überwiegend darin, das Baudenkmal aus kulturellen bzw. touristischen Gründen zu besichtigen, sollte der (nicht barrierefrei gestaltbare) Zugang durch betrieblich Maßnahmen auch für behinderte und andere mobilitätsbeeinträchtigte Menschen gewährleistet werden.

2.3.9 Beteiligung von Vertretern der Belange behinderter Menschen

Vertreter der Belange behinderter Menschen wirken im Bereich des „Barrierefreien Bauens“ z. B. bei der Erarbeitung der einschlägigen Normen intensiv mit. Das Behindertengleichstellungsgesetz (BGG) [1.2] sieht bei Bauten des Bundes gemäß § 8 Abs. 1 BGG eine Beteiligung von Behindertenvertretern nicht vor. Den gemäß § 13 Abs. 3 BGG anerkannten Behindertenverbänden wird die Möglichkeit eingeräumt, durch öffentlich-rechtliche „Feststellungsklage“ einen Verstoß gegen § 8 Abs. 1 BGG in konkreten Fällen durch das Verwaltungsgericht feststellen zu lassen (§ 13 Abs. 1 Nr. 1 und 2 BGG [1.2]).

Zielvereinbarungen nach § 5 Abs. 1 und 2 BGG sind **kein geeignetes Instrument** zur barrierefreien Gestaltung entsprechend den allgemein anerkannten Regeln der Technik bei Bauten des Bundes¹⁷ (vgl. z. B. Begründung und ausführliche Erläuterung in [5.1]). Erfahrungsgemäß kann aber auch eine informelle (nicht vorgeschriebene) Beteiligung behinderter Menschen bzw. Ihrer Vertreter zu sachgerechten Lösungen beitragen und die Akzeptanz der nutzenden Menschen mit Behinderungen oder anderen Mobilitätsbeeinträchtigungen steigern (vgl. z. B. [5.1] [3.16]).

2.3.10 Weiterentwicklung rechtlicher Grundlagen, UN-Behindertenrechtskonvention

Die gesetzlichen Vorgaben zur Herstellung von Barrierefreiheit werden auch künftig weiterentwickelt werden. So ist der Bundesgesetzgeber im Jahr 2008 mit der Verabschiedung des Gesetzes „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“ [1.3] umfangreiche Verpflichtungen eingegangen. „Die Umsetzung der Konvention geht weit über die Grenzen der bisherigen Behindertenpolitik hinaus. Sie ist kein reines Sozialthema, sondern die rechtsverbindliche Aufforderung, Menschen mit Behinderung an allen Bereichen unseres gesellschaftlichen Lebens zu beteiligen. Die UN-Behindertenrechtskonvention ist das Referenzdokument, auf dessen Grundlage die Bundesregierung neue Entwicklungen in der Behindertenpolitik anstoßen, umsetzen und beurteilen wird. Dazu wird ein Aktionsplan der Bundesregierung erarbeitet¹⁸, [...]. Ziel ist die Verbesserung der tatsächlichen Teilhabe von Menschen mit Behinderung.“ [7.40]. Im Anhang A2, Tabelle A2-40 sind Auszüge aus dem betreffenden Übereinkommen der Vereinten Nationen vom 13. Dezember 2006 über die Rechte von Menschen mit Behinderungen zusammenge-

¹⁷ Für Bauten der Bundesländer und Kommunen sehen die betreffenden landesgesetzlichen Regelungen (z. B. des jeweiligen Landes-Behindertengleichstellungsgesetzes) diesbezüglich unterschiedliche Regelungen vor.

¹⁸ Der Aktionsplan der Bundesregierung wird federführend vom Bundesministerium für Arbeit und Soziales (BMAS) koordiniert. „Bei der Entwicklung des Aktionsplans hat das BMAS Menschen mit Behinderung und Vertreter der Zivilgesellschaft von Anfang an eingebunden. Bereits im Frühjahr (2010) sind mit den Verbänden behinderter Menschen Handlungsfelder entwickelt worden, für die unter breiter Beteiligung der Öffentlichkeit Leitgedanken und Ziele diskutiert und erarbeitet worden sind. Diese sind Grundlage für künftige Maßnahmen des Aktionsplans, die im Herbst (2010) erarbeitet werden sollen“ [7.40].

stellt, die für die Barrierefreie Zugänglichkeit und Nutzbarkeit öffentlicher Gebäude relevant sind.

Dazu gehören allgemeine Verpflichtungen, insbesondere verpflichten sich die Vertragsstaaten, alle geeigneten Gesetzgebungs-, Verwaltungs- und sonstigen Maßnahmen zur Umsetzung der in diesem Übereinkommen anerkannten Rechte behinderter Menschen zu treffen“ ([1.3] Artikel 4 Abs.1 Buchstabe a, vgl. Anhang A2, Tabelle A2-40). Zum Teil enthält das Übereinkommen auch Detailvorgaben, z. B. dass die Vertragsstaaten geeignete Maßnahmen zu treffen haben, um in Gebäuden und anderen Einrichtungen, die der Öffentlichkeit offenstehen, Beschilderungen in Brailleschrift und in leicht lesbarer und verständlicher Form anzubringen ([1.3] Artikel 9 Abs.2, Buchstabe d, vgl. Anhang A2, Tabelle A2-40).

Im Übereinkommen wird zwar die Feststellung und Beseitigung von **Zugangshindernissen** und **-barrieren** als Maßnahme genannt, um Menschen mit Behinderungen den gleichberechtigten Zugang zur physischen Umwelt, zu Transportmitteln, Information und Kommunikation [...] zu gewährleisten. Die Bezeichnung „Barrierefreie Gestaltung“ wird aber nicht verwendet, sondern der Begriff „Universelles Design“¹⁹ eingeführt ([1.3] Artikel 2; vgl. Anhang A2, Tabelle A2-40).

Durch die Bezeichnung „angemessene Vorkehrungen“ – das sind Vorkehrungen, die keine unverhältnismäßige oder unbillige Belastung darstellen (Übereinkommen Artikel 2) – werden die im Übereinkommen erhobenen Forderungen zum Teil relativiert: Die Vertragsstaaten sind z. B. verpflichtet, die Verwirklichung des Rechts auf Arbeit durch geeignete Schritte [...] zu sichern und zu fördern, um u. a. sicherzustellen, [...] dass am Arbeitsplatz angemessene Vorkehrungen für Menschen mit Behinderungen getroffen werden (Übereinkommen Artikel 27 Absatz 1 Buchstabe i, vgl. Anhang A2, Tabelle A2-40).

Die Berücksichtigung der Belange behinderter Menschen in Notfällen²⁰ (vgl. Kapitel 2.4) ist im Übereinkommen nicht ausdrücklich erwähnt.

2.4 Vorgaben für die Berücksichtigung der Belange behinderter Menschen in Notfällen

Behinderte Menschen sollten nicht nur im „Normalfall“ am öffentlichen Leben teilhaben können, sondern auch Notfallsituationen möglichst ohne fremde Hilfe bewältigen können. In extremen Notfällen sind allerdings Erschwernisse für behinderte Menschen nicht auszuschlie-

¹⁹ **Universelles Design:** Im europäischen Raum wird mit (nahezu) gleicher Bedeutung häufig auch die Bezeichnung „Design für Alle“ verwendet. In Veröffentlichungen und bei Diskussionen in Fachgremien sowie in Veranstaltungen von Behindertenorganisationen werden z. T. Bedeutungsunterschiede zwischen den Begriffen „Universelles Design / Design für Alle“ und „Barrierefreie Gestaltung“ betont. Andererseits werden diese Begriffe nicht immer „begriffsscharf“ verwendet. Für die Praxis des „Barrierefreien Bauens“ in Deutschland haben diese Unterschiede in der Terminologie kaum Bedeutung.

²⁰ Die in Artikel 11 genannten „Gefahrensituationen und humanitäre Notlagen“ beziehen sich auf Katastrophen, nicht auf die in diesem Forschungshaben behandelten individuelle Notfälle und Brandereignisse.: „Die Vertragsstaaten ergreifen im Einklang mit ihren Verpflichtungen nach dem Völkerrecht, einschließlich des humanitären Völkerrechts und der internationalen Menschenrechtsnormen, alle erforderlichen Maßnahmen, um in Gefahrensituationen, einschließlich bewaffneter Konflikte, humanitärer Notlagen und Naturkatastrophen, den Schutz und die Sicherheit von Menschen mit Behinderungen zu gewährleisten“ ([3.1] Artikel 11).

ßen. Im Folgenden werden die in Vorschriften und Technischen Richtlinien enthaltenen Vorgaben für die Berücksichtigung der Belange von Menschen mit Behinderung in Notfällen aufgeführt und analysiert.

2.4.1 Allgemeine Sicherheitsanforderungen

Die allgemeinen Sicherheitsanforderungen, insbesondere die Vorgaben für den vorbeugenden und abwehrenden Brandschutz dienen der Sicherheit aller Nutzer, einschließlich körperlich und sensorisch behinderter Menschen. Auch zahlreiche Regelungen zur Nutzung im „Normalfall“ tragen zur Verhinderung sowie zur Bewältigung von Notfällen für behinderte, aber auch für nicht behinderte Nutzer bei. Durch Vermeidung von Schwellen und Kanten wird beispielsweise die Stolpergefahr verringert; „barrierefreie“ Flure erleichtern die Eigen- und Fremddrettung, etc.

2.4.2 Alarmierung

Die Muster-Hochhausrichtlinie (MHHR) schreibt vor, dass „Brandmelder bei Auftreten von Rauch automatisch eine akustische **und** optische Alarmierung auslösen müssen“ (6.4.2. Satz1 MHHR, vgl. Anhang A2, Tabelle A2-12). In diesem Fall wird also das Zwei-Sinne-Prinzip²¹ angewandt, so dass auch seh-oder hörgeschädigte Menschen die Alarmierung wahrnehmen können. Für nicht sensorisch behinderte Menschen wird dadurch das „Erkennen“ eines Alarms erleichtert.

Allerdings ist durch diese Bestimmung noch nicht gewährleistet, dass z. B. hörgeschädigte Menschen den Brandalarm in sämtlichen Räumen empfangen, in denen sich Menschen ggf. allein aufhalten können (z. B. Sanitärräumen).

„Versammlungsstätten mit Versammlungsräumen von insgesamt mehr als 100 m² Grundfläche müssen Alarmierungs- und Lautsprecheranlagen haben, mit denen im Gefahrenfall Besucher, Mitwirkende und Betriebsangehörige alarmiert und Anweisungen gegeben werden können“ (§ 20 Abs. 5 MVStättV, vgl. Anhang A2, Tabelle A2-21). Demnach ist hier eine optische Alarmierung nicht vorgegeben.

2.4.3 Vorräume vor Aufzügen, Feuerwehraufzügen und Sicherheitstrep- penräumen in Hochhäusern

Für die Rettung von Rollstuhlbenutzern aus Gebäudeebenen, die ausschließlich über Aufzüge barrierefrei zugänglich sind, sind besondere Maßnahmen erforderlich. Denn dieser Personenkreis ist (bis auf wenige Ausnahmen) selbst in Notfällen nicht in der Lage, Treppen zu bewältigen. Auch andere stark gehbehinderte sowie kranke oder verletzte Menschen sind z. T. auf die Benutzung von Aufzügen angewiesen. Aufzüge dürfen aber aus Sicherheitsgründen bereits von Auslösung eines Brandalarms an nicht mehr benutzt werden.

²¹ Zwei-Sinne-Prinzip: gleichzeitige Vermittlung von Informationen für zwei Sinne. Beispiel: Neben der visuellen Wahrnehmung (Sehen) wird auch die taktile (Fühlen, Tasten z. B. mit Händen, Füßen) oder auditive (Hören) Wahrnehmung genutzt.“ (Begriffe 3.10 [2.6a]).

Vor jeder Fahrschachttür von Feuerwehraufzügen und vor den Türen innenliegender Sicherheitstreppe müssen gemäß Muster-Hochhausrichtlinie Vorräume angeordnet sein, in die Feuer und Rauch nicht eindringen dürfen (6.1.1.4. Satz 1 MHHR, vgl. Anhang A2, Tabellen A2-15 und A2-13). Aus diesen Vorräumen kann dann eine Fremdrettung erfolgen, für Rollstuhlbenutzer und Verletzte vorzugsweise über Feuerwehraufzüge. Vorräume von Feuerwehraufzugsschächten müssen daher so bemessen sein, dass sie zur Aufnahme einer Krankentrage bzw. von Rollstühlen geeignet sind. In der Aufzugstür ist eine Sichtöffnung anzuordnen, die es der Feuerwehr ermöglicht, schon während der Fahrt festzustellen, ob sich Personen wie z. B. Rollstuhlfahrer im Aufzugsvorraum befinden und gerettet werden müssen. (6.1.3.1 und 6.1.2.1 MHHR, vgl. Anhang A2, Tabelle A2-15).

Die betreffenden Vorräume sowie die Vorräume vor Aufzügen, die keine Feuerwehraufzüge sind, erleichtern auch die Nutzung im Normalfall. Auf das Verbot der Benutzung der Aufzüge im Brandfall und auf die nächste notwendige Treppe ist in den Vorräumen hinzuweisen (7.1.3 MHHR, vgl. Anhang A2, Tabelle A2-14).

2.4.4 Türen in Rettungswegen

Für sämtliche Türen in Rettungswegen öffentlich zugänglicher Gebäude gilt, dass Türen in Fluchtrichtung aufschlagen müssen. In der Muster-Versammlungsstättenverordnung und der Muster-Hochhausrichtlinie wird gefordert, dass diese Türen jederzeit – bzw. während des Aufenthalts von Menschen in der Versammlungsstätte – von innen **leicht** und in voller Breite geöffnet werden können (4.4.1 MHHR, vgl. Anhang A2, Tabelle A2-13; § 9 Abs. 3 MVStättV und Tabelle A2-22). Diese Festlegung ist für die sichere, zügige Flucht aller Menschen und insbesondere auch für behinderte Menschen bedeutsam.

Aus der Verwendung des Begriffs „leicht“ folgt allerdings nicht, dass behinderte Menschen mit geringen Körperkräften diese Türen in jedem Fall problemlos öffnen können. Sie sind hierbei u. U. auf fremde Hilfe angewiesen.

Schiebetüren sind in Rettungswegen zulässig, wenn sie automatisch betätigt sind (MHHR 4.4.2). Das Öffnen der Tür muss durch redundante Systeme auch im Notfall sichergestellt sein (MAutSchR 3.5.2 [2.35]) bzw. bei Stromausfall oder Ausfall eines Signalgebers (für die Aktivierung des Antriebs) in Fluchtrichtung „müssen automatische Schiebetüren ohne Drehflügel selbsttätig auffahren und in dieser Stellung verbleiben“ (MAutSchR 3.4.3).

2.4.5 Auffindbarkeit und Nutzbarkeit von Notrufanlagen

In Bezug auf die Auffindbarkeit und Nutzbarkeit von Notrufanlagen durch sensorisch behinderte Menschen werden in den Sonderbauverordnungen keine Festlegungen getroffen.

2.4.6 Kennzeichnung von Rettungswegen

Rettungswege – in Versammlungsstätten auch die Ausgänge – müssen durch Sicherheitszeichen dauerhaft und gut gekennzeichnet sein“(4.1.3 MHHR, vgl. Anhang A2, Tabelle A2-13; § 6 Abs. 6 MVStättV und Tabelle A2-22).

Festlegungen zur Auffindbarkeit und Nutzbarkeit der Rettungswege durch blinde und stark sehbehinderte Menschen (taktile und/oder akustische Leitsysteme bzw. punktuelle Orientierungshilfen nach dem Zwei-Sinne-Prinzip) werden in den Sonderbauverordnungen nicht getroffen.

2.4.7 Betriebsvorschriften

Für Versammlungsstätten sind (u. a.) in der **Brandschutzordnung Maßnahmen festzulegen, die zur Rettung behinderter Menschen, insbesondere Rollstuhlbenutzern** erforderlich sind (§ 42 Abs.1 MVStättV, vgl. Anhang A2, Tabelle A2-19).

Eine entsprechende Regelung mit ähnlicher Formulierung gilt für Hochhäuser (9.2.1 Nr. 4 MHHR, vgl. Anhang A2, Tabelle A2-11).

Länderspezifisch werden z. T. weitergehende bzw. detailliertere Vorgaben gemacht, beispielsweise in der Berliner Betriebs-Verordnung (vgl. Anhang A2, Tabelle A2-32).

3 Betrachtung von Auswirkungen der DIN 18040

3.1 Sachstand und Relevanz für das Forschungsvorhaben

Die Norm DIN 18040-1: „Barrierefreies Bauen – Planungsgrundlagen – Teil 1: Öffentlich zugängliche Gebäude“; Ausgabe Oktober 2010 [2.6a] wurde kurz vor Abschluss dieses Forschungsvorhabens veröffentlicht. Daher konnte noch im Rahmen des Projektes untersucht werden, inwieweit sich aus dieser Norm Auswirkungen auf die Bewältigung von Notfallsituationen ergeben können.

„Die Norm stellt dar, unter welchen technischen Voraussetzungen bauliche Anlagen barrierefrei sind“ ([2.6a] Vorwort, Abs. 3).

In den Bauordnungen werden bereits einige wesentliche, konkrete Anforderungen an die barrierefreie Gestaltung gestellt (z. B. in Bezug auf Durchgangsbreiten, Bewegungsflächen, Rampen, Treppen, vgl. z. B. § 50 Abs. 3 MBO [1.22]). Um die Barrierefreiheit baulicher Anlagen zu erreichen, sind z. B. ergänzende, ausführlichere und detailliertere Darstellungen in den Normen des Barrierefreien Bauens erforderlich. In DIN 18040-1 ist das Ziel der Norm folgendermaßen definiert:

„Ziel dieser Norm ist die Barrierefreiheit baulicher Anlagen, damit sie für Menschen mit Behinderungen in der allgemein üblichen Weise, ohne besondere Erschwernis und grundsätzlich ohne fremde Hilfe zugänglich und nutzbar sind (nach § 4 BGG Behindertengleichstellungsgesetz [1.2]).“ ([2.6a] Vorwort, Abs. 2).

Die Bundesländer haben von der verbindlichen Einführung der (zuvor geltenden) DIN 18024-2, „Barrierefreies Bauen – Teil 2: Öffentlich zugängliche Gebäude und Arbeitsstätten, Planungsgrundlagen“, Ausgabe November 1996 [2.2], als Technische Baubestimmung in unterschiedlichem Maß Gebrauch gemacht. Zum gegenwärtigen Zeitpunkt ist noch nicht absehbar, ob und in welchem Umfang die Länder die DIN 18040-1 bauaufsichtlich verbindlich einführen.

Für Bauten des Bundes gilt bei Neubauten und auch bei großen Um- oder Erweiterungsbauten darüber hinaus gemäß § 8 Abs. 1 BGG [1.2] die Selbstverpflichtung der barrierefreien Gestaltung entsprechend den allgemein anerkannten Regeln der Technik.²²

Normen des Barrierefreien Bauens wurden in Deutschland bereits vor mehreren Jahrzehnten veröffentlicht und seitdem mehrfach geändert bzw. fortgeschrieben. Derzeitig (Stand Oktober 2010) besteht das System der Normen des Barrierefreien Bauens insbesondere aus folgenden Normen:

²² Die betreffenden Bauten „sollen“ entsprechend den allgemein anerkannten Regeln barrierefrei gestaltet werden. Das ist so zu verstehen, dass Sie barrierefrei gestaltet werden müssen, wenn nicht konkrete Ausnahmegründe vorliegen (z. B. in Bezug auf Topografie, Nutzungszweck, u. U. auch wirtschaftliche Unverhältnismäßigkeit). Die Ausnahmegründe sollten dokumentiert werden; ggf. müssen sie einer gerichtlichen Überprüfung durch eine Verbandsklage standhalten [5.1].

- DIN 18040-1: „Barrierefreies Bauen – Planungsgrundlagen – Teil 1: Öffentlich zugängliche Gebäude“; Ausgabe Oktober 2010 [2.6a].
Diese Norm ersetzt DIN 18024-2: „Barrierefreies Bauen – Teil 2: Öffentlich zugängliche Gebäude und Arbeitsstätten, Planungsgrundlagen“; Ausgabe November 1996 [2.2]
- DIN 18024-1: „Barrierefreies Bauen – Teil 1: Straße, Plätze, Wege, Öffentliche Verkehrs- und Grünanlagen sowie Spielplätze, Planungsgrundlagen“, Ausgabe Januar 1998 [2.1].
Es ist geplant, DIN 18024-1 durch eine neue Norm zu ersetzen, die derzeit erarbeitet wird: DIN 18070: „Barrierefreies Bauen – Öffentlicher Verkehrs- und Freiraum – Planungsgrundlagen“ [2.8]
- DIN 18025-1: „Barrierefreie Wohnungen – Teil 1: Wohnungen für Rollstuhlbenutzer, Planungsgrundlagen“, Ausgabe Dezember 1992 [2.3]
- DIN 18025-2: „Barrierefreie Wohnungen – Teil 2: Planungsgrundlagen“, Ausgabe Dezember 1996 [2.4],
DIN 18025-1 und DIN 18025-2 werden in Kürze durch eine neue Norm ersetzt, die Anfang des Jahres 2011 herausgegeben werden soll:
DIN 18040-2: „Barrierefreies Bauen – Planungsgrundlagen – Teil 2: Wohnungen“, Ausgabe Februar 2011 [2.7a]

Vor der Aufstellung von DIN 18040-1 und DIN 18040-2 wurde zunächst das Ziel verfolgt, die vier maßgeblichen Normen des Barrierefreien Bauens mit aktualisiertem Inhalt und veränderter Struktur in einer neuen Norm DIN 18030 zusammenzufassen. Nach langjährigem Erarbeitungsverfahren wurde ein entsprechender Normentwurf veröffentlicht (E DIN 18030: „Barrierefreies Bauen – Planungsgrundlagen“, Ausgabe Januar 2006 [2.5]). Das Normvorhaben erwies sich allerdings als zu komplex und zu anspruchsvoll. Der Normentwurf wurde aufgrund gravierender Einsprüche zurückgezogen.

Bei der anschließenden Erarbeitung von DIN 18040-1 und DIN 18040-2 wurden die Belange sensorisch geschädigter Menschen verstärkt berücksichtigt. Auf diese wurde nach heutigem Erkenntnisstand in früheren Normen nicht hinreichend eingegangen. Der Bereich Arbeitsstätten, der u. a. Gegenstand von DIN 18024-2 [2.2] war, wird in DIN 18040-1 nicht behandelt, da Regelungen zur barrierefreien Gestaltung von Arbeitsstätten in Arbeitsstättenregeln (ASR)²³ getroffen sind bzw. werden (vgl. Kapitel 2.2.12).

Für das Barrierefreie Bauen bei öffentlich zugänglichen Gebäuden sind neben der genannten DIN 18040-1 weitere Normen und sonstige DIN-Veröffentlichungen bedeutsam, insbesondere:

- DIN EN 81-70: „Sicherheitsregeln für die Konstruktion und den Einbau von Aufzügen – Teil 70: Besondere Anwendungen für Personen- und Lastenaufzüge – Zugänglich-

²³ Die Planungsgrundlagen für das Barrierefreie Bauen bei Arbeitsstätten werden künftig im Rahmen von „Technischen Regeln für Arbeitsstätten (ASR)“ (vgl. z. B. [2.41] [2.42]) behandelt, und nicht mehr durch eine DIN-Norm.

keit von Aufzügen für Personen einschließlich Personen mit Behinderungen“, Ausgabe September 2005 [2.9e]²⁴ (vgl. Anhang A3, Tabellen A3-1 bis A3-4).

- DIN 32975: „Gestaltung visueller Informationen im öffentlichen Raum zur barrierefreien Nutzung“, Ausgabe Juni 2008 [2.10]²⁵ (vgl. Anhang A3, Tabelle A3-5).
- DIN-Fachbericht 124: „Gestaltung barrierefreier Produkte“, Ausgabe 2002 [2.11]²⁶ (vgl. Anhang A3, Tabelle A3-6).
- E DIN 32984: „Bodenindikatoren im öffentlichen Raum“, Ausgabe Februar 2010²⁷ [2.25a] (vgl. Anhang A3, Tabellen A3-7 bis A3-12).

Fortschreibung von: *DIN 32984: „Bodenindikatoren im öffentlichen Verkehrsraum“; Ausgabe Mai 2000 [2.25].*

Gegenstand der DIN 32975 [2.10] sind u. a. Schriftgrößen und visuelle Kontraste. Der Normentwurf E DIN 32984: „Bodenindikatoren im öffentlichen Raum“, Ausgabe Februar 2010 [2.25a] ist hier insofern relevant, als diese aktuelle Fortschreibung von DIN 32984 sich jetzt auch mit Bodenindikatoren²⁸ innerhalb von Gebäuden befasst (dies lässt schon die Namensänderung erkennen). Der Normentwurf wurde um einen Abschnitt 6 „Orientierung in Gebäuden“ ergänzt.

Mit den Arbeiten zur Fortschreibung von DIN 18024-1, d. h. der Aufstellung eines neuen Normentwurfs für die Planungsgrundlagen des Barrierefreien Bauens bei Verkehrs- und Grünanlagen [2.8], wurde im November 2009 begonnen. Die Bereiche „Wohnungen“ sowie „Verkehrs- und Grünanlagen“ sind nicht Gegenstand des Forschungsvorhabens. Auf diesbezügliche Normen bzw. Normentwürfe wird deshalb nur insoweit eingegangen, als es für das Gesamtverständnis erforderlich ist.

Bereits der Normentwurf E DIN 18040-1 „Barrierefreies Bauen – Planungsgrundlagen – Teil 1 Öffentlich zugängliche Gebäude“, Ausgabe Februar 2009 [2.6] enthielt Darstellungen, die (auch) für die Bewältigung von Notfallsituationen bedeutsam waren. Mit dem Ziel, diese Festlegungen und Anmerkungen im Hinblick auf die Anforderungen behinderter Personen sowie nach Kriterien der Zweckmäßigkeit zu ergänzen und zu verbessern, wurde zu Beginn des Forschungsvorhabens – im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehrs, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) – eine umfangreiche Stellungnahme/Einspruch zu dem Norm-

²⁴ Der Inhalt der Europeanorm DIN EN 81-70 ist für deutsche Normungsverfahren verbindlich. Diese Norm kann nur auf europäischer Ebene geändert, fortgeschrieben oder aufgehoben werden.

²⁵ Ersatz für E DIN 32975, Ausgabe Juni 2008. Dieses Normungsverfahren fällt nicht in die Zuständigkeit des NABau, sondern des Normenausschusses für Medizin (NAMed).

²⁶ Der DIN Fachbericht ist, wie schon der Name erkennen lässt, keine Norm. Er enthält jedoch bedeutsame Hinweise auf Merkmale der Barrierefreiheit, die in den (noch) geltenden Normen des Barrierefreien Bauens nicht oder nur teilweise enthalten sind.

²⁷ Zum Entwurf von E DIN 32984, Ausgabe Februar 2010, sind fristgemäß (bis zum 31.07.2010) zahlreiche Stellungnahmen und Einsprüche eingegangen. Derzeitig (Stand Oktober 2010) wird u. a. eine Abstimmung mit der im Erarbeitungsverfahren befindlichen E DIN 18070 [2.8] angestrebt.

²⁸ E DIN 32984 Begriffe 3.1 [2.25a] Bodenindikator:
Bodenelement zur Information, Orientierung, Leitung und Warnung für blinde und sehbehinderte Menschen mit einem hohen taktilen, visuellen und ggf. akustischen Kontrast zum angrenzenden Bodenbelag

entwurf abgegeben (vgl. Kapitel 10).²⁹ Diese Stellungnahme wurde im Normungsverfahren dann in Teilen, aber nicht in allen Punkten berücksichtigt.

Technische Regelwerke sind einem ständigen Änderungsprozess unterworfen, um neuen wissenschaftlichen Erkenntnissen, technischen Fortschritten sowie Praxiserfahrungen mit der Anwendung von Normen, aber auch Änderungen rechtlicher, gesellschaftlicher und wirtschaftlicher Rahmenbedingungen Rechnung zu tragen. Auch für die gerade veröffentlichte DIN 18040-1 ist absehbar, dass sie in einiger Zeit überarbeitet bzw. fortgeschrieben werden wird. Für die Fortschreibung wurden Änderungs- und Ergänzungsvorschläge formuliert.

3.2 Analyse und Auswirkungen der DIN 18040-1

Ausgehend von den Anforderungen behinderter Personen (vgl. Kapitel 4) erstreckt sich die Untersuchung der aktuellen DIN 18040-1 vor allem auf Darstellungen, die sich auf die Bewältigung von Notfällen motorisch und sensorisch behinderter Personen auswirken. Festlegungen und Anmerkungen wurden systematisch ausgewertet. Das Ergebnis der detaillierten Analyse wird hier zusammengefasst dargestellt.^{29 30}

Die Gesamtbewertung ergibt, dass in DIN 18040-1, Ausgabe Oktober 2010 [2.6a] wesentliche technische Voraussetzungen für die Bewältigung von Notfallsituationen behinderter Menschen dargestellt sind. Zahlreiche Darstellungen baulicher Maßnahmen und der aufgeführten Ausstattungen erfüllen bedeutsame Kriterien der barrierefreien Zugänglichkeit und erleichtern zudem die Bewältigung von Notfällen. Im Einzelnen sind wesentliche, zielführende Darstellungen insbesondere in folgenden Abschnitten enthalten:

- 4.3.3 Türen,
- 4.3.5 Aufzugsanlagen,
- 4.3.6. Treppen,
- 4.3.8. Rampen,
- 4.5.3 Kommunikationsanlagen (einschließlich Notrufanlagen),
- 4.7 Alarmierung und Evakuierung sowie
- 5.3.7 Notrufanlagen in Sanitarräumen.

Zuvor wurde das Thema Notfallbewältigung in den Normen des „Barrierefreien Bauens“ (z. B. in DIN 18024-2, Ausgabe November 1996 [2.2]), kaum explizit behandelt. Allerdings tragen auch zahlreiche Regelungen zur Nutzung im „Normalfall“ zur Verhinderung sowie zur

²⁹ Stellungnahme zu E DIN 18040-1, Ausgabe Februar 2009. Eingereicht im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung als Bestandteil der Forschungsarbeit. Die Stellungnahme beruhte auf dem seinerzeitigen Erkenntnisstand (Mai 2009). Der Abgabetermin ergab sich aus den Bedingungen des Normungsverfahrens, d. h. einer Einspruchsfrist zum 16.06.2009. Ergänzend wurde diese Stellungnahme in einem Erörterungstermin vom Forschungsnehmer mündlich begründet. Die DIN 18040-1 wurde im Oktober 2010 veröffentlicht. Daher konnte noch im Rahmen des Projektes geklärt werden, inwieweit sich aus dieser Norm Auswirkungen auf die Bewältigung von Notfallsituationen ergeben können.

³⁰ Die detaillierte Analyse „Auswirkungen der DIN 18040-1, Ausgabe Oktober 2010“ ist im Anhang aufgenommen.

Bewältigung von Notfällen für behinderte, aber auch für nicht behinderte Nutzer bei. Durch Vermeidung von Schwellen und Kanten wird beispielsweise die Stolpergefahr verringert; „barrierefreie“ Flure erleichtern die Eigen- und Fremdrettung, etc.

Auch bei den Vertretern der Belange behinderter Menschen und behinderten Menschen selbst stand und steht meist das Ziel der barrierefreien Zugänglichkeit und allgemein üblichen Nutzbarkeit öffentlich zugänglicher Gebäude – und nicht die Bewältigung von Notfällen – im Fokus. Bei Forderungen in Bezug auf Notfallsituationen werden häufig Maßnahmen zur Bewältigung individueller Notfälle als vorrangig angesehen (z. B. Notrufanlagen in Toiletten). Die subjektive Bewertung wird auch dadurch beeinflusst, dass Brand- und Großschadensereignisse mit Personenschäden in öffentlich zugänglichen Gebäuden Deutschlands infolge systematischer, vorbeugender Maßnahmen und effizienter Rettungssysteme erfreulicherweise selten sind. Andererseits können sich für behinderte Menschen in Notfallsituationen besondere Probleme ergeben, z. B. bei Brandereignissen in Bezug auf die Eigenrettung ohne fremde Hilfe oder bei der Auslösung bzw. Wahrnehmung eines Alarms. Unter der Zielvorgabe der Barrierefreiheit sollte die Nutzung des öffentlichen Raums für behinderte Menschen nicht mit wesentlich höheren Risiken verbunden sein als für nicht behinderte Personen. Zur Reduzierung der Probleme, d. h. zum Abbau dieser Barrieren können bauliche Maßnahmen (z. B. barrierefreie Fluchtwege), Ausstattungen (z. B. Alarmierungen nach dem Zwei-Sinne-Prinzip), aber auch betriebliche und organisatorische Maßnahmen (z. B. frühzeitige Bereitstellung personeller und technischer Hilfen, Alarm- und Evakuierungspläne mit besonderer Berücksichtigung der Belange behinderter Menschen) – im Allgemeinen in Kombination – notwendig oder empfehlenswert sein.

Die Norm erlaubt die Anwendung innovativer Lösungen und unkonventioneller Alternativen, soweit damit die mit den Anforderungen nach dieser Norm verfolgten Schutzziele erfüllt werden. In der Norm wird deutlich zum Ausdruck gebracht, dass (auch) betriebliche und organisatorische Vorkehrungen für die Bewältigung von Notfallsituationen behinderter Menschen notwendig sind.

DIN 18040-1 gilt für Neubauten. Die Norm sollte sinngemäß für die Planung von Umbauten oder Modernisierungen angewendet werden. Bei Maßnahmen im Bestand ist es aus Gründen technischer Machbarkeit, denkmalpflegerischen Belangen sowie technisch-wirtschaftlichen Gesichtspunkten nicht immer realisierbar, sämtliche Norm-Darstellungen strikt umzusetzen. In der Norm wird nicht konkretisiert, in welchem Rahmen Abweichungen und Modifikationen ggf. vertretbar sind, d. h. es werden keine Mindeststandards oder differenzierte Empfehlungen für Maßnahmen in Bestandsbauten definiert.

Technische Regelwerke sind einem ständigen Änderungsprozess unterworfen. Es ist damit zu rechnen, dass auch die gerade veröffentlichte DIN 18040-1 in absehbarer Zeit überarbeitet bzw. fortgeschrieben wird. Auf der Grundlage der Einzel- und Gesamtbewertung relevanter Normdarstellungen wurden in diesem Untersuchungsabschnitt wenige Änderungs- und einige Ergänzungsvorschläge entwickelt. Diese sollen in eine künftige Fortschreibung von DIN 18040-1 einfließen. Insbesondere gilt das für Darstellungen

- zum Anwendungsbereich:
 - Erweiterung um „Betrieb“.
 - Einführung von Mindeststandards bei Bestandsbauten.
 - Dazu auch zwei Alternativvorschläge.
 - Ergänzender Hinweis auf Bedeutung betrieblicher/organisatorischer Maßnahmen zur Notfallbewältigung.
- Zur Vermeidung von Schwellen:
 - Differenzierung zwischen Neu- und Bestandsbauten.
 - Hinweis auf Ausschluss von Schwellen in Rettungswegen (Vorschrift und Norm).
- Zu höheren Bedienkräften bei Feuer- und Rauchschutztüren:
 - Verdeutlichung der Notwendigkeit von Alternativmaßnahmen.
- Zu Aufzugsanlagen:
 - Verdeutlichung der Notwendigkeit geeigneter betrieblicher/organisatorischer Maßnahmen zur Rettung behinderter Personen bei Brandalarm.
 - Ausnahmen vom Aufzugstyp 2 bei Bestandsbauten.
 - Einsatz optimierter Brandfallsteuerungen.
 - Größere Fahrkorbabmessungen bei höherer Rollstuhlbenutzer-Anzahl.
- Zu Rampen:
 - Ergänzung um Rettungsrampen.
- Zu Notrufanlagen:
 - Präzisierung der Einbeziehung in die barrierefreie Gestaltung.
 - Gestaltung gemäß Zwei-Sinne-Prinzip.
 - Verwendung mobiler Notrufanlagen.
- Zu Zwischenaufenthaltsbereichen:
 - Empfehlung zur Platzierung.

4 Anforderungen behinderter Menschen in Notfällen

4.1 Bewältigung von Notfallsituationen im Sinne einer selbstbestimmten Teilhabe

Grundsätzlich sollten Menschen mit Behinderung im Sinne einer selbstbestimmten Teilhabe auch Notfallsituationen ohne fremde Hilfe bewältigen können (vgl. Artikel 3 in [1.3]). In Notfällen, in denen Gefahr für Leib und Leben besteht, ist der Gesichtspunkt der Selbstbestimmung allerdings als nachrangig zu betrachten. Bei der Durchführung der Rettung können für die Nutzer auch Erschwernisse in Kauf genommen werden, soweit sie die Bewältigung von Notfällen nicht verhindern.

Die Selbstrettung oder die Auslösung eines Notrufs/Alarms können durch geeignete bauliche, technische oder organisatorische Maßnahmen ermöglicht bzw. erleichtert werden. Durch Kenntnis weitgehend barrierefreier Fluchtmöglichkeiten, durch individuelle Assistenz, betriebergestellten Service und/oder durch technische Hilfsmittel sollen behinderte Menschen in die Lage versetzt werden, sich „selbst zu helfen“ bzw. selbst schnell fremde Hilfe zu aktivieren (Gebäudepersonal, Rettungskräfte).

Im Rahmen des Forschungsvorhabens wurden drei typische Notfallszenarien entwickelt und anhand von realen Untersuchungsobjekten evaluiert (vgl. Kapitel 6) Diese können für Planung, Bau und Betrieb von Hochhäusern und öffentlichen Gebäuden mit hoher Benutzerfrequenz bedeutsam werden.

4.2 Berücksichtigung von Notfallsituationen behinderter Menschen in Vorschriften

Zur Aufgabe „Bewältigung von Notfällen“ sind in verbindlichen Bauvorschriften bereits Anforderungen behinderter Menschen berücksichtigt (vgl. auch Kapitel 2.4). Diese Regelungen erstrecken sich insbesondere auf Anforderungen von Rollstuhlbenutzern (z. B. Feuerwehraufzüge mit geeigneten Vorräumen), Belange sensorisch behinderter Menschen werden darin kaum erwähnt. Außerdem ist die Entwicklung allgemein anerkannter Technischer Regeln des barrierefreien Bauens noch nicht abgeschlossen.

Im Folgenden werden deshalb vor allem wesentliche Punkte genannt, die insbesondere für die Notfallbewältigung relevant sind.

Das primäre Ziel ist der Schutz des Lebens und der körperlichen Unversehrtheit, d. h. die Verbesserung der objektiven Sicherheit.

Die Anforderungen behinderter Menschen und anderer Menschen mit Mobilitätsbeeinträchtigungen an die Gestaltung öffentlich zugänglicher Gebäude und Infrastruktureinrichtungen, jeweils einschließlich der jeweils zugehörigen Informations- und Kommunikationseinrichtungen, sind ergänzend zu den betreffenden Regelwerken (vgl. Kapitel 2 und Kapitel 3), in detaillierten Veröffentlichungen beschrieben.

Den beschriebenen Maßnahmen liegen jedoch überwiegend Anforderungen für die regelmäßige Nutzung zugrunde. Der Notfall mit möglicherweise erweiterten und speziellen Anforderungen an bauliche und organisatorische Maßnahmen oder Ausstattungen wird bisher kaum explizit thematisiert.

Für neue Hochhäuser und neue öffentliche Gebäude mit hoher Benutzerfrequenz ist die Erfüllung wesentlicher Kriterien barrierefreier Gestaltung inzwischen zur Selbstverständlichkeit geworden, zumal dies in Vorschriften bestimmt und durch Normen konkretisiert wird. Bei öffentlich zugänglichen Gebäuden im Bestand sind zwar deutliche Fortschritte in Bezug auf eine möglichst weitreichende Barrierefreiheit erzielt worden; allerdings gibt es auch Nachholbedarf. Aus unterschiedlichen Gründen ist die barrierefreie Gestaltung im Nachhinein häufig erschwert, bzw. u. U. nicht mehr durchführbar. Daher kommt einer frühzeitigen Berücksichtigung der Belange behinderter Menschen bei der Bewältigung von Notfallsituationen vor allem unter dem Aspekt der selbstbestimmten Teilhabe, aber nicht zuletzt aus wirtschaftlichen Gründen, eine große Bedeutung zu.

4.3 Voraussetzungen und Erleichterungen für Eigenrettung und Alarmierung

Um zu gewährleisten, dass insbesondere behinderte Menschen Notfallsituationen bewältigen können, müssen grundlegende Voraussetzungen bei der baulichen Gestaltung, der technischen Ausrüstung oder der Organisation erfüllt sein. Speziell für die eigenständig durchgeführte Alarmierung oder Rettung sind die örtlichen Gegebenheiten entscheidend. Aber auch wenn eine Eigenrettung nicht möglich ist, kann die Berücksichtigung von bestimmten Voraussetzungen die Rettung behinderter Menschen durch Dritte vereinfachen und damit zu einer erhöhten Sicherheit führen.

4.3.1 Grundlegende Voraussetzungen für die Eigenrettung

Die Bewältigung von Notfallsituationen wird für behinderte Menschen und andere Menschen mit Mobilitätsbeeinträchtigung maßgeblich erleichtert, wenn folgende grundlegende Voraussetzungen erfüllt werden können:

- Barrierefreie Gestaltung des 1. Rettungswegs: Auf gesamter Länge barrierefreie Mobilitätsketten für motorisch und sensorisch behinderte Menschen (vgl. Kapitel 7),
- im Idealfall zusätzlich barrierefreie Gestaltung des 2. Rettungswegs sowie
- gute Wahrnehmbarkeit von Alarmsignalen für sensorisch behinderte Menschen.

Unter diesen anzustrebenden Umständen ist im Allgemeinen eine Rettung ohne fremde Hilfe und ohne besondere Erschwernisse – bzw. im Fall der Alternative zur Personenaufzugsnutzung – ohne besondere Probleme möglich.

Andernfalls wird fremde Hilfe zur Rettung benötigt. Diese kann z. B. von persönlicher Assistenz, anderen Mitgliedern einer Gruppe, anderen Nutzern, Betriebspersonal oder – nach deren Eintreffen – von Rettungsdiensten erfolgen. Auch Helfer profitieren von der

barrierefreien Gestaltung von Rettungswegen: Sowohl für sich selbst aufgrund der i. d. R. einfacher zu bewältigenden Wege als auch bei der Rettung behinderter oder mobilitätseingeschränkter Menschen. Gerade für diesen Fall sind geeignete Vorkehrungen für eine ggf. notwendige Unterbrechung barrierefreier Eigenrettungs-Ketten zu treffen; Insbesondere bei einem Brandereignis ist eine zuverlässige Alternative zur Nutzung von Personenaufzügen für Rollstuhlnutzer herzustellen, soweit die Personenaufzüge die einzige stufenlose Verbindung zu öffentlich zugänglichen Ebenen bilden,

4.3.2 Grundlegende Voraussetzungen für die einfache Anforderung fremder Hilfe

Wenn eine Selbstrettung nicht ermöglicht werden kann, ist es umso wichtiger, dass behinderte Menschen und andere Menschen mit Mobilitätsbeeinträchtigung selbst fremde Hilfe anfordern können. Das gilt für die Alarmauslösung im Brandfall, aber auch für individuelle Notfälle. Es sollten also Vorkehrungen getroffen werden, die eine hindernisfreie Zugangsmöglichkeit und einfache Nutzungsmöglichkeit von Notrufanlagen für motorisch und sensorisch behinderte Menschen gewährleisten.

In der Praxis ist die Forderung nach barrierefreien Notrufanlagen bisher im Allgemeinen nur für Teilgruppen erfüllt, z. B. zugänglich und ohne Erschwernisse nutzbar für gehbehinderte Menschen. Wenn eine barrierefreie Gestaltung nicht realisiert wird, sind andere Maßnahmen, z. B. im Rahmen eines Brandschutzkonzeptes, vorzusehen (vgl. Kapitel 7).

Es kann sinnvoll sein, dass behinderte Menschen oder andere Menschen mit Mobilitätsbeeinträchtigung selbst die Ausbreitung eines Entstehungsbrandes frühzeitig bekämpfen (auch zu Gunsten der eigenen Sicherheit). Eine Forderung nach Vorhaltung barrierefreier Handfeuerlöcher etc. erscheint jedoch praxisfremd und würde das Sicherheitsniveau allenfalls marginal erhöhen. Im Sinne barrierefreier Produkte gemäß DIN Fachbericht 124 wäre es z. B. denkbar, das zulässige Gewicht zu senken, die Möglichkeit der Einhandbedienung zu schaffen o. Ä.

4.3.3 Subjektive Sicherheit

Die subjektive Sicherheit („hier fühle ich mich sicher“) ist kein belastbarer Maßstab für die objektive Sicherheit. Dennoch ist die Forderung sinnvoll, geeignete Voraussetzungen für ein relativ hohes subjektives Sicherheitsgefühl zu schaffen, denn eine große subjektive Unsicherheit kann:

- Zum Benutzungshindernis werden, d. h. der selbstbestimmten Teilhabe entgegenstehen (als „weicher Faktor“, ähnlich wie unfreundliches Personal oder starke Verschmutzungen).
- Die Gefahr „panischer“ Reaktionen bei einem vermeintlichen (z. B. Fehlalarm) oder tatsächlichen Eintritt eines Notfalls verstärken.

Allerdings sollten gerade auch behinderte Menschen nicht „in falscher Sicherheit gewiegt“ werden, sondern zielgerichtet informiert möglichst auch in Evakuierungsübungen einbezogen

werden (vgl. auch Kapitel 7). Auch behinderte Menschen dürfen sich in der Regel, z. B. bei einem Brandalarm, nicht ohne Weiteres darauf verlassen, dass Hilfe kommen wird, ohne sich eigeninitativ um das zügige Entfernen aus einem gefährdeten Bereich zu bemühen (vgl. Kapitel 7.3).

Geeignete Mittel zur Erzielung positiver Effekte in Bezug auf die subjektive Sicherheit sind (Aufzählung ist nicht abschließend):

- Ansprechende architektonische Gestaltung (Formen, Farben, visuelle Kontraste, Materialwahl),
- begreifbare, einfache Gebäudestrukturen,
- angenehmes Raumklima,
- Vermeidung von Überfüllung,
- Geräuschdämpfung, Nachhallreduzierung,
- Orientierungshilfen, deutliche Beschilderung,
- gute, blendfreie Ausleuchtung,
- Sichtachsen, transparente Trennwände und Türen, aber auch
- Sichtschutz an Brüstungen und transparenten Aufzügen (zum Schutz von Höhenangst-gefährdeter Menschen).

4.3.4 Fremde Hilfe, Fremdrettung

In Notfallsituationen benötigen behinderte Menschen ggf. fremde Hilfe. Diese kann von einfachen Tätigkeiten (z. B. Anzeige von Alarmsignalen, Verhaltenshinweise, Warnung vor Gefahren) bis hin zu aufwendigen Hilfsmaßnahmen unter Einsatz von Rettungsgroßgeräten reichen.

Da schnelle und direkte Hilfe im Allgemeinen die beste Lösung darstellt, sind nicht nur Betriebs- und Servicepersonal, sondern auch andere Beschäftigte, anwesende Besucher etc. dazu angehalten, gerade bei Brandereignissen und vergleichbaren Notfallsituationen auf hilfsbedürftige Menschen zu achten (vgl. auch Kapitel 7.3). Andererseits können unsachgemäße Hilfsversuche gefährlich für die betreffenden behinderten Menschen, u. U. auch für die Helfer werden (z. B. der Versuch, einen schweren Elektrorollstuhl mit manueller Kraft zur Überwindung eines Hindernisses anzukippen oder anzuheben).

Fremde Hilfe ist effizient, wenn:

- die Helfer die betreffenden Mobilitätseinschränkungen und Fähigkeiten der hilfebenötigenden behinderten Menschen kennen bzw. erkennen (z. B. am Langstock, Rollstuhl oder „Schutzzeichen“),
- bei nicht erkennbarer Beeinträchtigung diese ungefragt mitgeteilt bekommen oder erfragen – wenn die Art der Behinderung erkennbar ist, nicht aber der Umfang der Be-

einträchtigung (bei einem Rollatornutzer kann z. B. die Frage wichtig sein, ob er Treppen – ggf. mit personeller Hilfe bewältigen kann),

- die Helfer hinreichende Kenntnisse darüber haben, welcher Art Hilfe die betreffenden behinderten Menschen im Allgemeinen und insbesondere im konkreten Notfall brauchen (z. B. Information, Orientierungshilfen, punktuelle Unterstützung bei der Eigenrettung – z. B. Öffnen einer schwergängigen Feuerschutztür, Notwendigkeit der gezielten Hilfe durch professionelle Rettungskräfte)
- die Helfer wissen, welche Kommunikationsanlagen (z. B. Telefonnummer für direkte Verbindung zur Betriebszentrale), Rettungsgeräte (z. B. Rettungsstuhl) und sonstige Ausstattungen für Hilfsmaßnahmen (Erste Hilfe Kasten) verfügbar sind, wo diese zu finden sind und wie diese zu bedienen sind.

Die Fremdrettung über nicht barrierefreie Rettungswege, z. B. Hubrettungsfahrzeuge und Drehleitern, kann sich bei behinderten Menschen zum Teil schwieriger gestalten als bei nicht behinderten Menschen. Insbesondere gilt dies beim Einsatz von tragbaren Feuerwehrleitern oder Sprungpolstern (diese ermöglichen Sprunghöhen bis zu 16 m, wenn z. B. der erste Rettungsweg blockiert ist).

4.3.5 Zuverlässigkeits- und Qualitätsanforderungen

Begründete Sicherheitsanforderungen müssen zuverlässig und mit aufgabengerechter Qualität erfüllt werden. Dazu gehört insbesondere:

- Sicherheitsrelevante Merkmale barrierefreier Gestaltung müssen – nach sorgfältiger Planung – bei der Baudurchführung vollständig und unter Einhaltung der vorgegebenen Bauderhalten und der geforderten Materialeigenschaften umgesetzt werden (z. B. Mindestdurchgangsbreiten, durchgängige Handläufe, abnutzungsfeste Markierungen).
- Sicherheitsrelevante Komponenten müssen in der Regel redundant ausgebildet sein (z. B. bei Alarmierungssystemen, Feuerwehraufzügen, Sicherheitsbeleuchtungen).
- Sicherheitsrelevante Qualitätsanforderungen barrierefreier Gestaltung sollten nach objektiven Kriterien belegt werden (z. B. Messungen der Hörbarkeit akustischer Signale, der Wahrnehmbarkeit visueller Kontraste und der Rutschhemmung bei Bodenbelägen).
- Sicherheitsrelevante betriebliche/organisatorische Vorkehrungen müssen stets einsatzfähig sein (z. B. ständige Besetzung der Betriebszentrale eines Gebäudes, an der Notrufe behinderter Menschen auflaufen können).
- Rettungskräfte und Betriebspersonal sollten daraufhin geschult sein; behinderten Menschen im Notfall anforderungsgerecht Hilfe zu leisten (z. B. Durchführung gemeinsamer Evakuierungsübungen).

- Die Einhaltung sicherheitsrelevanter Anforderungen muss überwacht und kontrolliert werden (z. B. Kontrolle der Freihaltung von Fluchtwegen, zügiger Austausch schadhafter Kommunikationsgeräte).

Zum großen Teil sind diesbezügliche Forderungen nach Zuverlässigkeit und Qualität auch für die Bewältigung von Notfallsituationen nicht behinderter Menschen bedeutsam. Allerdings haben diese es im Allgemeinen einfacher, auf Schwierigkeiten zu reagieren (z. B. beim Öffnen schwergängiger Türen, der Bewältigung von Umwegen oder bei kaum verständlichen akustischen Durchsagen).

4.3.6 Unterschiedliche Anforderungen durch persönliche Bedingungen

Für behinderte Menschen spielen insbesondere in Notfällen die persönlichen Umstände, unter denen sie in einem Gebäude unterwegs sind, eine wichtige Rolle. Zu unterscheiden ist hier z. B. in die folgenden Fälle:

- Unbegleitete Menschen,
- Menschen mit individueller Assistenz,
- Menschen mit Begleitedienst,
- Zugangskontrolle bzw. Voranmeldung,
- Gruppen behinderter Menschen.

4.3.6.1 Begleitung und Assistenz

Die Anforderungen unbegleiteter Menschen mit Behinderungen an Maßnahmen zur Bewältigung von Notfallsituationen leiten sich direkt aus den individuellen Einschränkungen, die sich durch Art und Grad der Behinderung ergeben, ab (vgl. Kapitel 4.4). Die jeweiligen Anforderungen sind i. d. R. höher, als sie es bei Menschen ohne Behinderungen sind.

Schwierigkeiten bei der Bewältigung von Notfallsituationen (Alarmierung oder Eigenrettung) lassen sich durch Begleitung in gewissem Umfang kompensieren. Dennoch sollte auf die Umsetzung von baulichen Maßnahmen oder Ausstattungen zur weitgehenden Sicherstellung einer selbstständigen Rettung oder Alarmierung nicht verzichtet werden. Auch dann nicht, wenn seitens der Gebäudebetreiber oder aus individuellen Gründen eine Begleitung erforderlich ist.

Abhängig vom Grad der Behinderung nehmen Menschen mit Behinderung eine persönliche Assistenz in Anspruch. Diese Assistenz ist i. d. R. ständiger Begleiter und kann daher ggf. auch bei Notfallsituationen Hilfestellung geben. Allerdings ist zu berücksichtigen, dass es sich üblicherweise um ebenfalls ortsunkundige Personen handelt. Daher können sich in einem Notfall zwar Verbesserungen ergeben, z. B. bei der Unterstützung beim Öffnen von Türen oder der Anforderung von Hilfe. Gleichzeitig bestehen aber ggf. auch für die Begleitperson Schwierigkeiten bei der Orientierung im Gebäude oder Defizite über das Notfallmanagement. Daraus wird ersichtlich, dass geeignete Maßnahmen zur Verbesserung der Situa-

tion für behinderte Menschen in vielen Fällen allen Menschen zu Gute kommen (z. B. verbesserte Orientierung).

Besteht seitens eines Gebäudebetreibers aus nutzungsspezifischen Gründen die Auflage einer ständigen Begleitung von (behinderten und nichtbehinderten) Besuchern, ist für die überwiegende Zeit des Besuchs die objektive und subjektive Sicherheit der Gäste erhöht. („Patenfunktion“). Nur für wenige Bereiche, die die Wahrung der Privatsphäre erfordern, besteht dann keine unmittelbare Begleitung. Bei ortskundigem und geschultem Begleitdienst bestehen Vorteile hinsichtlich

- Der Orientierung im Gebäude,
- der Nutzung von Notfall- und Alarmierungseinrichtungen sowie
- dem Wissen um Abläufe beim Notfallmanagement.

Dennoch sollten diese Maßnahmen kein Ersatz für adäquate bauliche Maßnahmen und Ausstattungen sein (s. auch Kapitel 0).

4.3.6.2 Zugangskontrolle

Die Zugangskontrolle bzw. Voranmeldung zu einem Gebäude beeinflussen den Art und Umfang der Anforderungen, die für eine Rettung und Alarmierung durch nichtbehinderte und behinderte Nutzer erforderlich sein können. Der Servicedienst oder Empfang erhält über die Anwesenheit eines Menschen mit Behinderung Kenntnis, wenn es sich um eine offensichtliche Behinderung handelt. Damit besteht die Möglichkeit, zielgerichtet Informationen über Rettungs- und Alarmierungsmaßnahmen weiterzugeben oder auch Informationen an Rettungskräfte zu übermitteln. Damit kann die Sicherheit der Nutzer mit einer Behinderung erhöht werden. Bei Behinderungen, die nicht offensichtlich erkennbar sind, besteht für den Servicedienst allerdings keine Möglichkeit, Hilfestellung zu geben.

Die Zugangskontrolle und die Begleitung sollten im Sinne einer weitgehend umfassenden Barrierefreiheit sowie der gleichberechtigten Teilhabe kein Ersatz für bauliche Maßnahmen, Ausstattungen oder weitere organisatorische Maßnahmen sein, die die Eigenrettung oder selbst durchgeführte Alarmierung von Menschen mit Behinderung fördern. Denn es kann auch bei einer Voranmeldung oder Begleitung nicht immer die ständige Verfügbarkeit einer Hilfsperson vorausgesetzt werden, so dass das Ziel der Selbstrettung (auch Erreichbarkeit sicherer Bereiche) bzw. eigenständigen Hilfeanforderungen als wichtiges Ziel Priorität bei der Umsetzung von Maßnahmen haben sollte. Zugangskontrolle und Begleitung können jedoch als organisatorische Maßnahmen wichtige Bausteine in einem Bündel von Maßnahmen sein, um die subjektive und objektive Sicherheit von Menschen mit Behinderungen in Notfällen zu erhöhen.

4.3.6.3 Gruppen behinderter Menschen

Bei Besichtigungen, Ausstellungen oder auch Versammlungen treten nicht selten Gruppen behinderter Menschen auf. Dabei kann es sich um Gruppen von Menschen mit ähnlichen

Behinderungen handeln oder aber auch um eine heterogene Gruppe mit unterschiedlichsten Behinderungen.

Gruppen behinderter Menschen können einerseits die eigenständige oder unterstützte Bewältigung von Notfällen erleichtern, da die Möglichkeit der gegenseitigen Hilfe besteht oder die Gruppe ggf. über eine ständige Begleitung verfügt, Auch besteht mehr Aussicht auf ein leichteres Auffinden durch Rettungskräfte.

Andererseits erfordern Gruppen behinderter Menschen u. U. besondere Anforderungen an den Besucherservice eines Gebäudebetreibers oder auch bereits an die Planung. Das kann eine größere Bemessung von Rettungsanlagen, z. B. der Warteflächen in sicheren Bereichen, erforderlich machen (vgl. Bild 3).



Bild 3: Ansammlung von Rollatoren vor einem Versammlungsraum [Foto: Grossmann]

Auch kann sich die Erfordernis zusätzlicher betrieblicher Vorkehrungen ergeben, z. B. ein erhöhter Einsatz von Personal (organisatorische Maßnahmen), um die Sicherheit der Nutzer auch im Notfall zu gewährleisten. Sind regelmäßig größere Gruppen behinderter Menschen zu erwarten, sollte das auch bei der Ausstattung des Gebäudes mit besonderen Einrichtungen berücksichtigt werden, z. B. durch die Ausstattung mit einer angemessenen Anzahl von Rettungstühlen (s. auch Kapitel 7).

4.4 Behinderte Menschen und andere Menschen mit Mobilitätsbeeinträchtigung

Um die Anforderungen an eine effektive Notfallbewältigung in Gebäuden und Erschließungsanlagen darzustellen, sind die realen Schwierigkeiten bedeutsam, die behinderte Menschen und andere Menschen mit Mobilitätsbeeinträchtigungen dabei haben können (vgl. auch Kapitel6). Auf die gesetzliche Definition des Begriffs „behindert“ kommt es hier weniger an.

Zu den Menschen, die in Bezug auf die Zugänglichkeit und Nutzbarkeit von Gebäuden als mobilitätseingeschränkt anzusehen sind gehören Menschen mit sehr verschiedenen Fähigkeiten und unterschiedlichen Schwierigkeiten („funktionelle“ Definition der Mobilitätsbeeinträchtigung). Als mobilitätseingeschränkt im engeren Sinne gelten Menschen, die wegen dauernder Beeinträchtigung oder akuter Erkrankung in ihrer Mobilität stark eingeschränkt sind. Hierzu rechnen:

- Körperbehinderte Menschen (auch als motorisch behindert bezeichnet) wie gehbehinderte, stehbehinderte, oberkörperbehinderte, kleinwüchsige, greifbehinderte Menschen,
- sprachbehinderte Menschen,
- wahrnehmungsbehinderte, d. h. blinde, sehbehinderte, gehörlose, ertaubte und schwerhörige Menschen
- Menschen mit kognitiven Schwierigkeiten, mit Orientierungsschwierigkeiten oder psychischer Behinderung (u. a. Menschen mit schweren Angstzuständen oder Zwangsverhalten) sowie
- Menschen, die regelmäßig versorgt und betreut werden müssen [3.11].

Auch Mehrfachbehinderungen sind nicht selten (z. B. altersbedingte Schwerhörigkeit bei einem stark sehbehinderten Menschen; Greifeinschränkung bei einem Rollstuhlnutzer). Mit zunehmender Grad der Behinderung wächst der Hilfebedarf im Normal- und Notfall.

Neben Mobilitätsbeeinträchtigungen im engeren Sinne sind für die Anforderungen an die barrierefreie Gestaltung solche Bewegungs- und Nutzungseinschränkungen zu beachten, die in einem weiteren Sinne die Mobilität deutlich einschränken. Sie betreffen diejenigen Menschen, deren Mobilität zeitweise oder in bestimmten Situationen erschwert ist:

- hochbetagte und gebrechliche Menschen
- kleine Kinder
- werdende Mütter
- vorübergehend mobilitätseingeschränkte Menschen mit zeitlich begrenzten Unfall-/Krankheitsfolgen oder postoperativen Beeinträchtigungen
- Menschen mit Kinderwagen oder schwerem / unhandlichem Gepäck
- fremdsprachige Menschen sowie Analphabeten [3.11].

Nach übereinstimmenden Aussagen aus unterschiedlichen Erhebungen ist sicher davon auszugehen, dass der Anteil der mobilitätseingeschränkten Menschen im weiteren Sinne an der Gesamtbevölkerung über 30 % beträgt.

In Anbetracht der prognostizierten starken Veränderung der Altersstruktur in den nächsten Jahrzehnten (weniger jüngere / mehr ältere Menschen / erhebliche Zunahme des Anteils der Hochbetagten), wird sich die barrierefreie Gestaltung für eine noch deutlich größere Gruppe von Menschen als notwendig erweisen. Bei alten Menschen treten – und zwar mit höherem

Alter tendenziell zunehmend – verschiedene sensorische, kognitive oder körperliche Einschränkungen auf. Eine einzelne Einschränkung muss in ihrer Auswirkung nicht den Schweregrad einer Behinderung (nach gesetzlicher Definition) erreichen. Häufig treffen jedoch mit fortschreitendem Alter mehrere Einschränkungen zusammen. Die Summe der Auswirkungen dieser Einschränkungen kann auch den Schweregrad einer Behinderung erreichen.

4.5 Anforderungen behinderter Menschen an die Bewältigung von Notfällen

Um geeignete Maßnahmen, insbesondere für Hochhäuser und öffentliche Gebäude mit hoher Benutzerfrequenz, auszuwählen, müssen zunächst die Anforderungen behinderter Menschen möglichst genau bekannt sein. Dabei sind für die verschiedenen Gruppen behinderter Menschen zum Teil unterschiedliche Kriterien maßgebend. Für Rollstuhlbenutzer gelten andere Merkmale, als für sehbehinderte Menschen bedeutsam sind. Auch innerhalb der verschiedenen Nutzergruppen können die Anforderungen in Abhängigkeit von den individuellen Fähigkeiten teils erheblich variieren.

4.5.1 Übereinstimmende und zusätzliche, unterschiedliche Anforderungen

Hinsichtlich der Bewältigung von Notfällen stimmen die Anforderungen von Menschen mit Behinderung mit den Anforderungen von Menschen ohne Behinderung grundsätzlich überein. Bauliche und organisatorische Maßnahmen, wie z. B.

- kurze Fluchtwege,
- schnelles Eintreffen von Rettungskräften,
- geeignete Branddetektionssysteme und
- zuverlässige Informationen im Störfall

kommen allen Menschen zu Gute.

Darüber hinaus ergeben sich weitergehende und zusätzliche Anforderungen von Menschen mit Behinderung, z. B. hinsichtlich einer besonderen Gestaltung von Fluchtwegen oder der Art der Informationsdarbietung.

Die Anforderungen hängen außerdem von weiteren Faktoren ab:

- ggf. vorhandener persönlicher Assistenz,
- personenbezogener (individueller) technischer Hilfsmittel (z. B. Rollator, Handy mit Notruf-Funktion),
- der Kenntnis des Gebäudes sowie der Rettungsmöglichkeiten (z. bei Beschäftigten oder Besuchern mit häufiger Anwesenheit im Gebäude),
- Mobilitätstraining sowie des Übens der Bewältigung von Notfällen sowie

- der Nutzung des Gebäudes als Einzelperson oder innerhalb einer Gruppe (s. Kapitel 4.3.6).

4.5.2 Anforderungen von Rollstuhlbenutzern

Rollstuhlbenutzer werden von der Öffentlichkeit im Allgemeinen am ehesten mit dem Begriff „behinderte Menschen“ in Verbindung gebracht. Das Piktogramm „Rollstuhlbenutzer“ steht oft als Synonym für behinderte Menschen insgesamt.³¹ Die überwiegende Anzahl der Rollstuhlbenutzer ist nicht im Stande zu gehen und in der Regel auch nicht in der Lage zu stehen. Werden die daraus resultierenden Anforderungen berücksichtigt, lässt sich zugleich eine Vielzahl von Ansprüchen anderer körperbehinderter Menschen erfüllen. Das gilt vor allem hinsichtlich des Flächenbedarfs, der stufenlosen Ausbildung von Wegen sowie der Anordnung und Gestaltung von Bedienungselementen.

4.5.2.1 Verschiedene Rollstuhltypen

Auch innerhalb der Gruppe der Rollstuhlbenutzer bestehen erhebliche Unterschiede hinsichtlich der Mobilitätsbeeinträchtigung, insbesondere in Bezug auf Oberkörperkräfte und Greiffähigkeit. Daher ist ein Teil der Rollstuhlbenutzer auf ständige persönliche Assistenz oder situationsabhängig auf Serviceleistungen bzw. fremde Hilfe angewiesen. Die Notwendigkeit einer ständigen persönlichen Assistenz im Normalfall erleichtert zugleich die Bewältigung von Notfällen (die Begleitperson kennt im Allgemeinen die Anforderungen des behinderten Menschen. Sie kann selbst Hilfe leisten und in der Regel einfacher fremde Hilfe aktivieren als der behinderte Mensch im Rollstuhl).

Wegen der individuell unterschiedlichen Anforderungen (Körpergröße, Gewicht, Art und Grad der Behinderung, Einsatzort) wird eine Vielzahl unterschiedlicher Rollstuhltypen angeboten.³² Entsprechend dem individuellen Bedarf können bzw. müssen dabei einzelne Komponenten noch variiert/angepasst werden (u. a. Sitzform und -höhe, Fußstützen, Rückenlehne, Arm- und Nackenlehne, Gurte, Radgrößen, Steuerungseinheit, Zubehör). Die verschiedenen Rollstuhltypen lassen sich grob in folgende Rollstuhlarten gliedern.³³

- Greifreifenrollstühle (für Rollstuhlbenutzer, die sich im Allgemeinen mit eigener Körperkraft bewegen)
- Schieberollstühle (für Rollstuhlbenutzer, die zur Fortbewegung regelmäßig von einer Begleitperson geschoben werden)
- Elektrorollstühle (für die Fortbewegung mittels Elektroantrieb)
- Elektro-Scooter (auch als Elektromobile bezeichnet, vorwiegend für die zügige Fortbewegung im öffentlichen Straßenraum).

³¹ Vgl. z. B. direkt 52 [3.2].

³² Vgl. z. B. „REHADAT – Informationssystem zur beruflichen Rehabilitation“; [9.33] (Stand Oktober 2010: 572 Nennungen unter Rollstuhl als Hilfsmittel)

³³ Vgl. z. B. [5.8]

Die Greifreifen-, Schieberoll- und Elektrorollstühle, bzw. ihre Komponenten können entsprechend den Rahmenbedingungen des jeweiligen (möglichst weitreichend barrierefreien) Einsatzortes gewählt werden (z. B. für den Wohnbereich: kleine Räder, leichte Rangierfähigkeit, geringes Gewicht; für den öffentlichen Verkehrsraum: größere Räder, robustere Ausführung – größere Antriebsleistung bei Elektrorollstühlen für höhere Fortbewegungsgeschwindigkeit). Bei Optimierung des Rollstuhls für einen Haupteinsatzort bedeutet das häufig, dass für andere Einsatzzwecke der Rollstuhl gewechselt werden muss.³⁴ Daher wird in vielen Fällen ein Kombirollstuhl für den Gebäude- und Straßeneinsatz gewählt, der dann notwendigerweise Kompromisseigenschaften aufweist.

Außerdem werden in zunehmenden Maße in Bereichen mit großem Publikumsverkehr Leihrollstühle für die Benutzung in dem betreffenden Gebäude bzw. auf der betreffenden Anlage zur Verfügung gestellt, u. a. auf Messegeländen, Friedhöfen, Flughäfen, großen Bahnhöfen, Freizeitanlagen und Krankenhäusern. Diese Angebote sind vorteilhaft für diejenigen Nutzer, die nur für bestimmte Zwecke, z. B. lange Besichtigungen einen Rollstuhl benötigen, sowie für behinderte Menschen (bzw.) deren Begleiter, für die der Verzicht auf die Mitnahme des eigenen Rollstuhls (z. B. bei Anfahrt mit dem eigenen Pkw) die Beförderung vereinfacht. Zum Teil sind die betreffenden Angebote auch dem Umstand geschuldet, dass vorhandene Gebäude, Wege oder Transportmittel nicht für jeden Rollstuhltyp geeignet sind³⁵. Die Leihrollstühle, zumeist einfache Schieberollstühle, z. T. auch Elektrorollstühle, sind allerdings – da nur für zeitweilige Benutzung und für wechselnde Nutzer vorgesehen – nicht an den individuellen Bedürfnissen bzw. Wünschen angepasst.

4.5.2.2 Übung der Rollstuhlnutzung, Gerätesicherheit

Die sichere Benutzung eines Rollstuhls erfordert Übung. Andernfalls besteht schon beim Einsatz im Normalfall die Gefahr, des Anstoßens, Aufsetzens, Einklemmens oder Kippens. Bei der Nutzung von Rollstühlen in öffentlichen Gebäuden mit hoher Benutzerfrequenz sowie in Hochhäusern ist davon auszugehen, dass die Benutzer bzw. ihre persönlichen Begleiter mit der Rollstuhlnutzung vertraut sind. Aus dem ordnungsgemäßen Gebrauch ergeben sich dann keine besonderen Gefahren.

Aufgrund der Vielzahl unterschiedliche Rollstuhltypen und -modelle ist die Normung nicht einfach. Anforderungen und Prüfverfahren sind für Rollstühle mit Muskelkraftantrieb in DIN EN 12183 [2.26a] und für Elektrorollstühle und -mobile in DIN EN 12184 genormt [2.26b]. Wegen der elektrischen Komponenten stellen Elektrorollstühle (bzw. muskelkraftangetriebene Rollstühle mit elektrischer Zusatzeinrichtung) und ihre Ladegeräte zwar – wie vergleichbare andere batteriebetriebene Elektrogeräte – grundsätzlich Risikofaktoren dar (Kurzschluss- und Brandgefahr, u. U. Auslaufen von Batteriesäure). Bei normgerechter Aus-

³⁴ Für den Rollstuhlwechsel und für das Abstellen eines Rollstuhls wird ausreichender Platz benötigt (vgl. z. B. [3/2] Abbildung 7/9). Dieser darf sich nicht mit notwendigen Bewegungsflächen barrierefreier Wege, insbesondere von Rettungswegen, überlagern. Zum Wechseln des Rollstuhls benötigt ein großer Teil der Rollstuhlbenutzer personelle Hilfe. Manche Rollstuhlbenutzer können allerdings auf den eigenen, anforderungsgerechten Spezialrollstuhl auch nicht für kurze Zeit verzichten.

³⁵ Z. B. evtl. zu geringe Fahrkorbabmessungen im Bestand; ggf. zu geringe Tragfähigkeit denkmalgeschützter Fußböden

führung.³⁶ Wartung und Nutzung ist das Gefahrenpotenzial allerdings sehr begrenzt, so dass gegen die Benutzung dieser Geräte auch innerhalb von Hochhäusern und öffentlichen Gebäude mit hoher Benutzerfrequenz keine Bedenken bestehen. Die in den genannten Normen beschriebenen Anforderungen und Empfehlungen beziehen sich auch auf Komponenten, die in Notfällen wichtig sind.³⁷

Die Anforderungen an einen barrierefrei gestalteten ersten Rettungsweg, der die Eigenrettung von Rollstuhlbenutzern ohne fremde Hilfe ermöglicht, erstrecken sich insbesondere auf folgende Merkmale:

- Die Vermeidung von Treppen und Stufen,
- die Bemessung von Bewegungsflächen³⁸ (Flure, Durchgänge, Türöffnungen, Rampenbreiten, Rangier- und Wendeflächen, Begegnungsflächen³⁹),
- die Nutzbarkeit von Türen (notwendiger Kraftaufwand bei der Bedienung von Türen, einschließlich Feuer- und Rauchschutztüren; Anordnungshöhe, -abstand und Form von Türdrückern und -griffen; bei Automattüren Anordnungshöhe und -abstand von Tastern); Drehtüren müssen in Fluchrichtung aufschlagen,
- das Neigungsmaß (Steigungen und Gefälle) von Rampen,
- die Vermeidung von Schwellen und unteren Türanschlägen,
- die Berollbarkeit der Bodenbeläge,
- die Gesamtlänge des horizontalen Rettungsweges⁴⁰ und der Rampen im Verlauf des Rettungsweges und
- die Weglänge bis zum Erreichen des nächsten Brandabschnittes bzw. zum ggf. vorhandenen, nächstgelegenen sicheren Wartebereich (z. B. Vorraum eines Feuerwehraufzuges) sowie die Bemessung von Warteflächen in sicheren Bereichen (auch unter Berücksichtigung der zu erwartenden Zahl schutzsuchender Rollstuhlnutzer).

³⁶ Vgl. insbesondere: Elektrotechnische Anforderungen (Allgemeine Anf. (9.1), Anf. an die Ein-/Ausschaltvorrichtung am Bedienpult (9.2), 9.3 Anf. an die Einschaltanzeige (9.3), Anf. an den Schutz der Stromkreise (9.4), Anf. an Verbindungen zu den Batterien (9.5), Anf. an Batterieladegeräte (9.6), Ladestandsanzeiger (9.7)); Batteriebehälter (Anforderung.(8.5.1), Prüfung auf Undichtigkeit und Auslaufen (8.5.2)(DIN EN 12184 [2.26b]).

³⁷ Bei Rollstühlen mit Muskelantrieb, u. a. Bremssystem (7.4) und Schiebekräfte (7.14) sowie Empfehlungen (informativ) zu Bodenfreiheit. (B.1.3), Wendedurchmesser (B.2.1), Ankipphilfe (C.2.9) und Antikippvorrichtungen (C.2.10)(DIN EN 12183 [2.26a]). Bei Elektrorollstühlen, u. a. Bremssystem (8.4), Fahrleistungseigenschaften (Steigfähigkeit auf der maximalen sicheren Neigung (8.11.2); Unebenheit des Bodens (8.11.3), Höchstgeschwindigkeit beim Herunterfahren auf der Neigung (8.11.4), Überwinden von Hindernissen (8.11.6)), sowie Empfehlungen (informativ) zu Bodenfreiheit (A.1.3), A.2.1 Wenderadius (A.2.1) und Vorrichtungen gegen das Umkippen (B.2.1); Kräfte für Schiebegriffe (D.1.1), Kräfte für Greifreifen (D.1.2), Manövrierprüfung für durch Greifreifen betätigte Rollstühle mit elektrischer Zusatzeinrichtung (D.2)(DIN EN 12184 [2.26b]).

³⁸ Bewegungsfläche: erforderliche Fläche zur Nutzung eines Gebäudes und einer baulichen Anlage, unter Berücksichtigung der räumlichen Erfordernisse z. B. von Rollstühlen, Gehhilfen, Rollatoren (DIN 18040-1 3.2 [2.6a]).

³⁹ Die Begegnung von Rollstuhlnutzer mit Rollstuhlnutzer ist hier nicht relevant, aber die Begegnung mit anderen Personen, insbesondere das Vorbeigehen bzw. „Überholen“.

⁴⁰ Unter bestimmten Randbedingungen evtl. längere barrierefreie Rettungswege bei fehlender Barrierefreiheit auf dem kürzesten Weg.

Die Anforderungen an die barrierefreie Gestaltung des ersten Rettungswegs sind in der Regel erfüllt, wenn die Darstellungen der DIN 18040-1 [2.6a] umgesetzt sind.⁴¹ Soweit die barrierefreie Eigenrettungs-Kette unterbrochen ist, insbesondere durch Treppen bzw. Personenaufzüge (als einzige stufenlose Verbindung), ergeben sich daraus Anforderungen an:

- Eine automatische Brandfallsteuerung der Aufzüge in sicheren Bereichen (für Rollstuhlnutzer, die sich zum Alarmierungszeitpunkt im Aufzug befinden) sowie
- die Anordnung sicherer Wartebereiche oder alternativ
- geeigneter betrieblicher Vorkehrungen zur Nutzung der Treppen (z. B. mittels Rettungstühlen).

Anzustreben ist eine innovative Brandfallsteuerung, die die Aufzugsnutzung für Rollstuhlnutzer noch nach Auslösung eines Brandalarms erlaubt (bei „unkritischen“ Brandereignissen, d. h. solange es die Feuer- und Rauchentwicklung noch sicher zulässt(vgl. Kapitel 2.2.10 und Kapitel 7.2 Nr. 10).

Im Idealfall sollte der zweite Rettungsweg die gleichen Anforderungen barrierefreier Gestaltung erfüllen. Dies kann allerdings nicht zur essentiellen Forderung erhoben werden. Auch nichtbehinderte Menschen sind beim 2. Rettungsweg u. U. auf Fremdreitung angewiesen (Ausnahmen in Sonderbauten: z. B. zwei Sicherheitstreppenhäuser in Hochhäusern, vgl. Kapitel 2.2.6).

Eine weitere wichtige Anforderung bezieht sich auf die Erreichbarkeit von Notfalleinrichtungen (z. B. Alarmknopf), d. h. insbesondere auf folgende Merkmale:

- Anordnung und Bemessung von Bewegungsflächen vor den Notrufanlagen⁴²
- Anordnungshöhe und -abstand von Notruftastern, Sprechanlagen, Telefonanlagen und
- Bedienbarkeit (Alarmauslösung auch durch greifbehinderte oder hinsichtlich der Feinmotorik beeinträchtigte Rollstuhlnutzer).

4.5.2.3 Abmessungen und Gewicht von Rollstühlen

Mit den normierten bzw. empfohlenen Merkmalen liefern die oben genannten Normen DIN 12183 und DIN 12184 außerdem relevante Ausgangsdaten für die barrierefreie Planung von Infrastrukturanlagen, öffentlichen Verkehrsmitteln und Gebäuden (z. B. in Bezug auf die Ermittlung von Türbreiten, Fahrkorbabmessungen und Warteflächen).

⁴¹ Im Bestand sind bei ungünstigen Rahmenbedingungen bei einzelnen Merkmalen ggf. barrierereduzierte Lösungen im Einzelfall vertretbar (vgl. Anhang A3); zu beachten sind aber auch weitergehende Anforderungen, z. B. in Bezug auf den Kraftaufwand bei der Bedienung von Feuer- und Rauchschutztüren (vgl. Anhang A3, Kapitel 10).

⁴² Zu den Anforderungen an Notrufanlagen vgl. Anhang A3. In Sanitärräumen muss gemäß DIN 18040-1 ein Notruf vom WC-Becken aus sitzend und vom Boden aus liegend ausgelöst werden können (DIN 18040-1 5.3.7 [2.6a]).

Es ist auch unter der Maßgabe barrierefreier Gestaltung vertretbar, in öffentlich zugänglichen Gebäuden ausschließlich Muskelkraftangetriebene Rollstühle sowie Elektrorollstühle zuzulassen und Elektro-Scooter mit größeren Abmessungen auszuschließen. Dann sollten allerdings vor dem Haupteingangsbereich oder im Foyer witterungsgeschützte Abstellflächen und ggf. Plätze für den Wechsel auf einen gebäudekompatiblen Rollstuhl angeordnet werden (vgl. Bild 4).

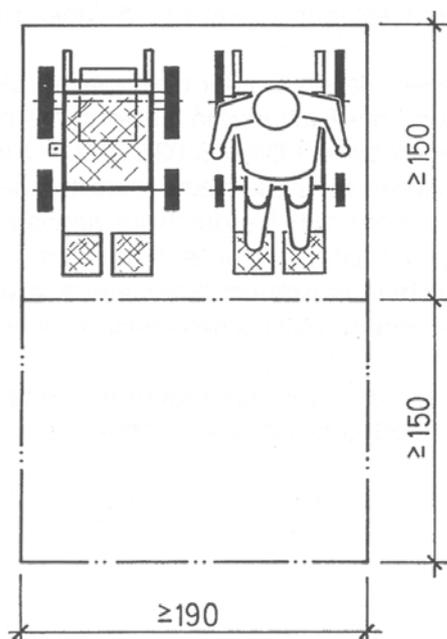


Bild 4: Abmessungen eines Rollstuhlplatzes [3.2]

Greifreifen- und Schieberollstühle wiegen oft nur wenige Kilogramm. Viele Exemplare lassen sich platzsparend zusammenfallen. Elektro-Rollstühle können einschließlich Benutzer ein Gesamtgewicht von bis zu 350 kg erreichen. Das bedeutet dann, dass Sie auch in Notfällen nicht einmal von mehreren kräftigen und geschickten Helfern angehoben werden können. Ein manueller Transport durch persönliche Assistenzpersonen bzw. mehrere Feuerwehrleute über eine Treppe oder einige Stufen scheidet aus.

4.5.2.4 Raumbedarf von Rollstühlen

Die Bewegungsflächen müssen für die geradlinige Fortbewegung, den Begegnungsfall sowie für den Richtungswechsel ausreichend groß bemessen sein. Der Flächenbedarf ergibt sich dadurch, dass zu den Außenmaßen der Rollstühle noch der Platzbedarf für Hände und Arme (insbesondere bei Greifreifenantrieb) sowie der Füße (Überstand über die Fußstützen), Sicherheitsabstände (Schutz vor Anstoßen und Einklemmen), Verbreiterungen für Kurvenfahrt sowie Zuschläge für Steuerungsbewegungen (Abweichungen von genauer Geradeausfahrt bzw. „idealer“ Fahrlinie) saldiert werden.

Ausreichend groß ist eine Fläche von [2.6a]

- 120 cm Breite und geringer Länge, wenn eine Richtungsänderung und Begegnung mit anderen Personen nicht zu erwarten ist, z. B. für Flurabschnitte und Rampenabschnitte,
- 90 cm Breite und geringer Länge, z. B. für Türöffnungen und Durchgänge⁴³,
- 150 cm Breite und 150 cm Länge für die Begegnung eines Rollstuhlnutzers mit anderen Personen⁴⁴ sowie
- 150 cm Breite und 150 cm Länge für Richtungswechsel und Rangiervorgänge.

Bei Richtungsänderungen von weniger als 90° reichen geringere Bewegungsflächen. Bewegungsflächen sind stufenlos, schwellenlos und hindernisfrei auszubilden und dürfen in ihrer Funktion nicht durch hervorragende Bauteile oder Elemente eingeschränkt sein. Flure und Gänge dürfen max. 3 % geneigt sein.

4.5.2.5 Eigenschaften geeigneter Bodenbeläge

Verkehrsflächen müssen eine feste und ebene Oberfläche aufweisen, die z. B. auch Rollstuhl- und Rollatornutzer leicht und erschütterungsarm befahren können [2.6a]. Bodenbeläge müssen rutschhemmend (sinngemäß mindestens R 9 nach [2.76]) und fest verlegt sein und für die Benutzung z. B. durch Rollstühle, Rollatoren und andere Gehhilfen geeignet sein [2.6a]. Diese Anforderungen sind auch für die Fluchtgeschwindigkeit bedeutsam. Weiche und tiefe Teppiche oder unbefestigte Schmutzmatten behindern die Flucht. Bodenindikatoren (gemäß [2.25a], vgl. Kapitel 3) können im Ausnahmefall zu Erschwernissen für die Rollstuhlnutzung führen, wenn sie nicht nur punktuell, sondern auf längeren Abschnitten im Verlauf eines Rettungsweges angeordnet sind.

Im Übrigen besteht bei den Fluchtgeschwindigkeiten eine erhebliche Bandbreite. Auf ebenen Flächen kann die Geschwindigkeit der Rollstühle die Fluchtgeschwindigkeit nicht gehbehinderter Menschen deutlich überschreiten (mit leistungsstarken Elektrorollstühlen oder bei „sportlichen“ Greifreifenrollstuhlnutzern), aber auch merklich unterschreiten (bei Schieberollstühlen mit wenig leistungsfähigen Begleitpersonen). Allerdings sind die Unterschiede innerhalb von Gebäuden weniger ausgeprägt als im öffentlichen Straßenraum, da die erreichbare Geschwindigkeit durch Engstellen (z. B. Einbauten oder Geräte), Notwendigkeit von Rangiermanövern, Türöffnungsvorgänge etc. beeinflusst wird.

4.5.2.6 Schwellen, untere Türanschläge, Spalten

Schwellen und untere Türanschläge sind in Rettungswegen (u. a. deshalb) zu vermeiden, weil auch niedrige Hindernisse für Rollstuhlnutzer Erschwernisse darstellen und zur abschnittswisen Reduzierung der Fluchtgeschwindigkeit führen. Allerdings können im Notfall Schwellen und Vorstände geringer Höhe sowohl von Elektrorollstühlen als auch von Rollstühlen mit Muskelkraftantrieb⁴⁵ überwunden werden, sodass die Eigenrettung daran nicht

⁴³ Anmerkung d. Verf.: Das gilt auch für Zugangskontrollen, Vereinzelungsanlagen etc.

⁴⁴ Anmerkung d. Verf.: Das gilt auch für Vorbeigehen bzw. „Überholen“.

⁴⁵ ggf. durch Anheben des kleinen Radpaares, d. h. durch geschicktes Ankippen.

scheitert – selbst wenn derartige Erschwernisse bei Bestandsbauten nicht beseitigt werden können (vgl. Kapitel 3).

Ist in einer Bewegungsfläche ein Spalt vorhanden, besteht – bei Rollstühlen mit (zumindest) einem schmalen, ungesteuerten Rad⁴⁶ – das Risiko, dass sich dieses Rad im Spalt verfängt. Der geringe Restspalt zwischen Aufzugsschacht und Fahrkorb im Bereich der Aufzugstür kann in der Regel mit Rollstühlen problemlos überfahren werden. Im Übrigen sind Spalte innerhalb von Gebäuden selten. Bei Außenanlagen und Innenhöfen, auf Terrassen und Dachterrassen, Loggien oder Balkonen können aber z. B. Entwässerungsrinnen problematisch für die Rollstuhlnutzung werden. Sie sollten daher abgedeckt oder in ihrer Spaltbreite auf 3 cm begrenzt werden, sofern diese Bereiche (auch) von Rollstuhlnutzern (im Verlauf eines Rettungsweges) befahren werden.⁴⁷

4.5.2.7 Rampen, Überwindung von Höhenunterschieden

Sofern Höhenunterschiede zu bewältigen sind, bieten barrierefreie Rampen die besten Voraussetzungen für die Evakuierung und Eigenrettung von Rollstuhlnutzern. Anforderungen an barrierefreie Rampen sind in DIN 18040-1 dargestellt (insbesondere maximale Neigung, Zwischenpodeste, lichte Breite, Radabweiser, Handläufe [2.6a]). Für kurze Rampen und „Rettungsrampen“ in Bestandsbauten sind in begrenztem Maße Abweichungen vertretbar (vgl. im Anhang A3 unter Nr. 4.3.8.4).

Die Benutzung langer Rampenwege ist allerdings auch bei barrierefreier Gestaltung anstrengend (wegen andauernde Konzentrationserfordernis, bei Muskelkraftantrieb auch in der Abwärtsbewegung regelmäßiger Körperkrafteinsatz mit nur wenig Unterbrechungen). Vor allem wegen des Platzbedarfs ist es bei mehrgeschossigen Gebäuden die Ausnahme, dass sämtliche Geschosse (auch) über Rampen erschlossen werden. Daher sind dann alternative Rettungskonzepte erforderlich, wie Rettung über Treppenhäuser mit fremder Hilfe (z. B. mittels Rettungsstuhl) oder Fremdrettung über Feuerwehraufzüge.

4.5.2.8 Stufen- und Treppensteighilfen

Für die Eigen- und Fremdrettung von Rollstuhlnutzern ist es wichtig, dass geringe Höhenunterschiede durch Rampen – und nicht durch Einzelstufen – überbrückt werden. Da ein Teil der behinderten Menschen aber ungern (stark) geneigte Flächen betritt (z. B. wegen Mobilitätseinschränkung im Fußbereich) ist es bei ausreichender Breite günstig, wenn Stufen und Rampe parallel angeordnet werden.

Einige Rollstuhltypen sind bzw. können zwar mit Vorrichtungen ausgestattet werden, die die Bewältigung einer einzelnen Stufe ohne fremde Hilfe ermöglichen bzw. erleichtern (Beispiel

⁴⁶ Ein Standardmaß für die Breite von Rollstuhl- und Rollatorbereifungen ist 35 mm [2.52]. Die Spaltprobleme ließen sich dadurch vermeiden, dass für die Rollstuhlnutzung im öffentlich zugänglichen Bereich ausschließlich Räder mit einer größeren Mindestbreite und/oder Zwangssteuermöglichkeit verwendet werden (vgl. Erläuterung in [5.8]). In der Normung wurde diese Option bisher nicht umgesetzt, da hier ein Zielkonflikt besteht (kleinere, schmalere Räder erleichtern Rangierbewegungen auf engstem Raum).

⁴⁷ Bei Bedarf können mehrere parallele Schlitze (mit einem Abstand von mind. 5 cm zueinander) angeordnet werden. Bei Bedarf soll eine Abdeckung o. Ä. vorgesehen werden [5.5].

vgl. Bild 5:). Derartige Stufensteighilfen waren zunächst vor allem dazu gedacht, den „Aufstieg“ auf Straßenborde zu erleichtern, daher auch Bezeichnungen wie: „Bordstein-Fahrhilfe“. Mit zunehmender Anzahl der Bordsteinabsenkungen im Straßenraum verringert sich der Bedarf an entsprechenden rollstuhlgebundenen Vorrichtungen. Auch die Eignung für den Einsatz in öffentlichen Verkehrsmitteln wurde untersucht [5.8]. Derartige Ausstattungen sind aber kaum verbreitet und können daher bauliche und betriebliche Maßnahmen nicht ersetzen.

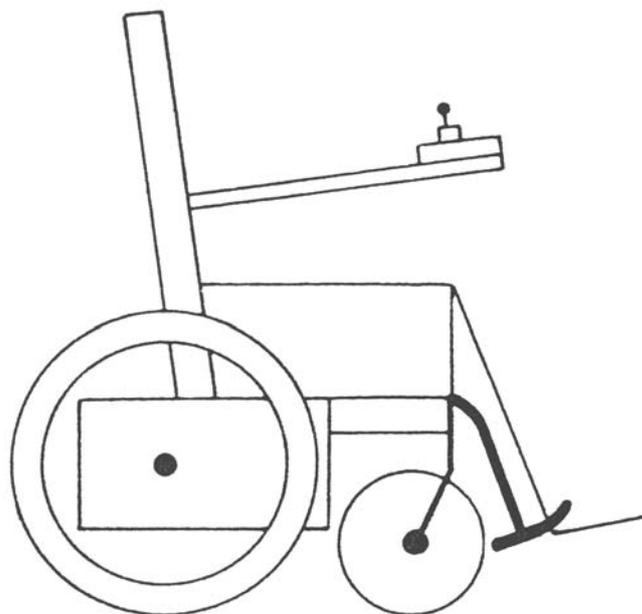


Bild 5: Schema eines Rollstuhls mit rollstuhlgebundener Steigeinrichtung [5.8]

Um Treppen mit Rollstühlen hinauf- und hinabsteigen zu können, wurden Treppensteighilfen mit elektrischem Antrieb entwickelt. Diese benötigen stets personelle Assistenz und sind insbesondere wegen geringer Steiggeschwindigkeit nahezu ausschließlich für den Einsatz im Wohnbereich geeignet. Außerdem gibt es Spezialrollstühle mit Raupenkonstruktion, die z. B. die Mobilität auf Grundstücken in Hanglage ohne fremde Hilfe ermöglichen und ebenfalls Treppen überwinden können. Derartige Konstruktionen können u. U. im Einzelfall behinderten Menschen den Zugang in Gebäude oder Gebäudeteile eröffnen, die z. B. aus Denkmalschutzgründen nicht baulich verändert werden dürfen. Ein relevanter Beitrag für die Bewältigung von Notfällen in Hochhäusern oder Gebäuden mit hoher Nutzerfrequenz ist nach derzeitigem Erkenntnisstand⁴⁸ von diesen Spezialstühlen und -vorrichtungen nicht zu erwarten.

Zur Verwendung von Rettungsstühlen vgl. Kapitel 6.4.12 sowie Kapitel 5.2.20.

⁴⁸ Allerdings werden außerhalb von Deutschland zum Teil Raupenstühle zur Rettung verletzter oder behinderter Menschen eingesetzt.

4.5.2.9 Greifbereich, Sichthöhe

Daraus dass die überwiegende Zahl der Rollstuhlnutzer die Sitzposition nicht ohne fremde Hilfe verlassen kann, ergeben sich Konsequenzen auf den Greifbereich (Aktionsradius von Armen und Händen in vertikaler und horizontaler Richtung) und die Sichthöhe.

Die Erreichbarkeit von Bedienelementen(Schalter, Taster, Bedientableaus, Türgriffe), vor allem solcher, die in Notfällen Bedeutung haben, muss gewährleistet sein. Als barrierefreie Greif- und Bedienhöhe gilt in Deutschland eine Höhe von 85 cm über Oberkante Fußboden (OKF) als anerkannte Regel der Technik. Diese ist abgeleitet aus der Ergonomie von Rollstuhlbenutzern mit eingeschränkter Oberkörperfunktion.

Für Informationen, die aus der Nähe gelesen werden müssen, sollte eine mittlere Lesehöhe von 1,30 m angenommen werden [2.10].Bei dieser Festlegung wurde auch die Sichthöhe stehender Menschen berücksichtigt; d. h. es handelt sich hier um einen Kompromiss.. Die Orientierung der Rollstuhlbenutzer wird u. a. dadurch verbessert, dass Sichtbeziehungen durch Fenster in Türen auf Fluchtwegen durch eine maximale Höhe von Sichthindernissen oder undurchsichtigen Türbereichen von 1,20 m ü. OKF hergestellt werden [7.48].

4.5.2.10 Kraftaufwand

Ein großer Teil der Rollstuhlnutzer, aber auch zahlreiche andere Menschen mit Behinderungen oder Mobilitätsbeeinträchtigung, sind auch in Notfällen nicht in der Lage größeren Kraftaufwand aufzubringen. Dem sollte die Gestaltung und Bemessung von Türöffnungen, Bedienelementen und Notrufanlagen hinsichtlich der maximal aufzubringenden Öffnungs- und Betätigungskräfte Rechnung tragen.

4.5.2.11 Zwischenaufenthalt im sicheren Bereich

Unter bestimmten Randbedingungen ist für Rollstuhlnutzer im Notfall, z. B. bei einem Brandereignis, das Erreichen des Ausgangs ins Freie nicht unmittelbar möglich: Das kann beispielsweise in einem Hochhaus der Fall sein, wenn die Aufzüge bei einem Brandereignis vor Eintreffen der Feuerwehr nicht zur Rettung herangezogen werden können. Rollstuhlbenutzer und andere Menschen mit Behinderung müssen dann zumindest in sicheren Bereichen, z. B. in der Nähe von Sicherheitstreppehäusern oder Feuerwehraufzügen, auf Rettung warten können. Dafür sind angemessene Vorkehrungen erforderlich, z. B. ausreichend bemessene Wartezonen mit entsprechenden Bewegungsflächen. In diesen Bereichen sind aus Gründen objektiver und subjektiver Sicherheit (d. h. der psychologische Komponente beim Warten auf Rettung) Anlagen zur Überwachung und zur barrierefreien Notruf-Kommunikation mit der Betriebszentrale notwendig. Insbesondere aus psychologischen Gründen sollten solche Bereiche für einen Zwischenaufenthalt mit einer Verbindung zu einem sicheren Flucht- und Rettungsweg angelegt werden. Gefangene, brandbeständige Schutzräume ohne zweiten Zugang sind zu vermeiden.

4.5.3 Anforderungen von Rollatornutzern und gehbehinderte Menschen

Gehbehinderte Menschen haben Schwierigkeiten beim Gehen und Unsicherheiten beim Stehen. Längere Entfernungen und Steigungen können von Menschen mit Gehbehinderungen nur mit Mühe bewältigt werden. Im Allgemeinen benötigen gehbehinderte Menschen keine persönliche Assistenz. Ein großer Teil dieser Menschen nutzt aber technische Hilfsmittel. Dazu zählen insbesondere Rollatoren⁴⁹ sowie starre Gehhilfen (Gehstöcke, Unterarm- und Achselstützen und Vierfußgehilfen).

In vielen Punkten haben gehbehinderte Menschen ähnliche Anforderungen wie Rollstuhlnutzer, insbesondere in Bezug auf Bodenbeläge, Schwellen, Anschläge, Spalten sowie Bewegungsflächen. Für gehbehinderte Menschen und Nutzer von Rollatoren gelten daher auch dieselben Anforderungen an die Ausgestaltung von Flucht- und Rettungswegen, wie sie für Rollstuhlnutzer hilfreich sind (vgl. Kapitel 4.5.2.6).

4.5.3.1 Treppen

Allerdings kann die überwiegende Zahl gehbehinderter Menschen Stufen und Treppen, zum Teil zwar mit Schwierigkeiten, aber ohne fremde Hilfe, bewältigen. Damit Treppenanlagen von diesem Personenkreis zur Eigenrettung in Notfällen sicher genutzt werden können, sollten sie die Anforderungen von DIN 18040-1 erfüllen, insbesondere in Bezug auf

- durchgängige, beidseitige Handläufe,
- Steigungsmaß,
- Zwischenpodeste,
- Auftrittstiefe und
- Stufenmarkierungen.

Das gleiche gilt entsprechend für Rampen, wobei Treppen von gehbehinderten Menschen häufig einer Rampenalternative vorgezogen werden. Soweit Handläufe auch außerhalb von Treppen und Rampen vorhanden sind, werden dies von einem Teil der gehbehinderten Menschen gern genutzt, um beim Gehen sicheren Halt zu erzielen. Allerdings sind gehbehinderte Menschen zum Teil auf den Rollator oder zwei starre Gehhilfen angewiesen. In diesen Fällen kann der Handlauf allenfalls zum Abstützen in einer Bewegungspause oder zum Festhalten bei einem drohenden Sturz dienen.

Sehr lange Rettungswege, insbesondere wenn zahlreiche Treppenläufe zu überwinden sind, können die physischen Kräfte gehbehinderter Menschen u. U. überfordern.⁵⁰ Aus eigener Kraft können sie sich dann z. B. bei einem Brandereignis aus dem unmittelbaren Gefahrenbereich entfernen. Für die vollständige Evakuierung aus hochliegenden Geschossen in Hochhäusern bis ins Freie benötigen sie aber evtl. fremde Hilfe (bei starker Behinderung

⁴⁹ Fahrbare Gehgestelle.

⁵⁰ Aus diesen Gründen wird die Höhe der Fluchttreppenanlagen bei Eisenbahn- und Straßentunneln in der Regel auf 30 m begrenzt – allerdings ist dabei die Fluchtrichtung aufsteigend.

besteht ggf. die Alternative des Übergangs in die für Rollstuhlbenutzer vorgesehene Rettungskette, d. h. die Rettung über Feuerwehraufzüge).

4.5.3.2 Nutzung von Rollatoren

Eine steigende Anzahl von gehbehinderten Menschen nutzt einen Rollator. Insbesondere durch die steigende Zahl älterer Menschen nimmt die Häufigkeit dieses Hilfsmittels stetig zu. Alleine die Krankenkassen haben die Versorgung von jährlich 500.000 Versicherten mit diesem Hilfsmittel übernommen [7.49].

Die Nutzer von Rollatoren haben oftmals Gleichgewichtsstörungen und verminderte physische Kräfte. Viele der Nutzer sind auch im Notfall auf die Benutzung des Hilfsmittels angewiesen. Rollatoren verfügen über unterschiedliche Ausstattung und haben daher unterschiedliche Abmessungen. Ihre Breite beträgt in der Regel 60 bis 65 cm, die Tiefe 60 bis 75 cm. Zuzüglich der schiebenden Person werden somit in etwa Rollstuhl-Abmessungen erreicht. Die Anforderungen an Aufstell- und Bewegungsflächen sind daher nicht größer, als sie es bei Rollstuhlnutzern sind.

Rollatornutzer haben bereits bei geringen Niveauunterschieden Schwierigkeiten, Kanten zu überwinden. Türanschläge und Türschwellen können für Nutzer von Rollatoren bereits ab einer Höhe von 2 cm zu einem schwer überwindbaren Hindernis werden. Problematisch kann vor allem das notwendige Kippen des Rollators (Anheben der Vorderräder) bei gleichzeitigem Halten des Gleichgewichts werden. Spezielle Rollatoren, die bei der Überwindung von Kanten durch Technik helfen, haben sich bisher aufgrund des oftmals höheren Kaufpreises noch nicht am Markt durchsetzen können.

Treppen können über kurze Bereiche von einigen Rollatornutzern genutzt werden, wenn die Möglichkeit des Abstützens an einem Handlauf besteht.

4.5.3.3 Fluchtgeschwindigkeit

Die Fluchtgeschwindigkeit von Rollatornutzern oder Nutzern starrer Gehhilfen kann deutlich geringer sein, als die von Rollstuhlnutzern [5.5]. In der Praxis kann bei Rollatornutzern von einer Geschwindigkeit von ca. 0,6 m/sec ausgegangen werden [7.42]. Belegte Erkenntnisse zur Fluchtgeschwindigkeit von Rollatornutzern liegen derzeit jedoch noch nicht vor.

4.5.4 Anforderungen blinder und hochgradig sehbehinderter Menschen

Nach der gesetzlichen Definition gilt man in Deutschland als blind, wenn die Sehschärfe (Visus) höchstens 0,02 beträgt oder wenn das Gesichtsfeld auf 5 Grad und weniger eingeschränkt ist, jeweils bezogen auf das bessere und voll korrigierte Auge. Anders ausgedrückt: Die Sehleistung eines der Definition nach blinden Menschen beträgt 2 % oder weniger der Sehkraft eines normal Sehenden. Hochgradig sehbehinderte Menschen besitzen einen Visus von 0,05. Ein Sehrest von 2 % kann bedeuten, dass ein Mensch einen Gegenstand, den ein normal Sehender bereits in 100 m Entfernung erkennen würde, erst in 2 m Entfernung erkennt. Es kann aber auch bedeuten, dass sich ein „Tunnelblick“ mit lediglich 2 % des Ge-

sichtsfeldes ergibt. Blinde Menschen können theoretisch eine Restsehkraft besitzen. Diese beschränkt sich allerdings maximal auf eine Hell-/ Dunkelwahrnehmung.

Schwierigkeiten und Anforderungen blinder und hochgradig sehbehinderter Menschen (insbesondere in Notfällen):

- Probleme bei der Orientierung in fremden Gebäuden,
- Auffindbarkeit von Notruffeinrichtungen,
- fehlende haptisch oder akustisch aufbereitete Informationen über Flucht- und Rettungsmöglichkeiten,
- insbesondere in Notfällen eingeschränkte akustische Orientierungsmöglichkeit aufgrund starker Hintergrundgeräusche durch Alarm/flüchtende Menschen,
- fehlende taktile Orientierungshilfen auf Flucht- und Rettungswegen,
- fehlende akustische Orientierungshilfen auf Flucht- und Rettungswegen.

Unterstützung bei der Orientierung für blinde und stark sehbehinderte Menschen kann z. B. die Bereitstellung von taktil erfassbaren Gebäudegrundrissen geben (vgl. Kapitel 1.120). Diese dürfen in ihrer Struktur nicht zu komplex sein, um die „Lesbarkeit“ und Orientierung zu erhalten. Solche Pläne sollten kontrastreich gestaltet werden, um sie auch für sehbehinderte Menschen nutzbar zu machen. Zweckmäßigerweise stehen die Tableaus im direkten Zugangsbereich zum Gebäude. Bei komplexen Gebäudestrukturen kann eine abschnittsweise Darstellung sinnvoll sein.

Zudem haben blinde und hochgradig sehbehinderte Menschen i. d. R. keine persönliche Assistenz, die für eine Kompensation der Nachteile insbesondere im Notfall sorgen kann. Blinde und hochgradig sehbehinderte Menschen können aber durchaus begleitet unterwegs sein. Bei dieser Personengruppe ist eine Begleitung u. a. auch abhängig von der Vertrautheit des Ortes für die Betroffenen. Handelt es sich um einen häufig besuchten Ort (z. B. Arbeitsstätte), ist eine überwiegend selbstständige Mobilität im Gebäudeumfeld wahrscheinlich, da die Wege trainiert wurden. Handelt es sich um einen fremden Ort, wird i. d. R. eine Begleitung in Anspruch genommen oder die Wege werden mithilfe eines Mobilitätstrainers eingeübt.

4.5.5 Anforderungen sehbehinderter Menschen

Ein Mensch gilt nach deutschem Recht als sehbehindert, wenn er auf dem besseren Auge selbst mit Brille oder Kontaktlinse nicht mehr als 30 % von dem sieht, was ein Mensch mit voller Sehkraft sieht.

4.5.5.1 Schwierigkeiten und Anforderungen

Sehbehinderte Menschen können niedrige Hindernisse oder Höhenunterschiede schlecht erkennen, wenn sie nicht optisch hervorgehoben sind. Zudem haben sie Schwierigkeiten, Informationen zu erfassen, die kleinflächig dargestellt sind. Sehbehinderte Menschen sind deshalb - auch wenn es zunächst überraschend erscheint – in besonderem Maße auf opti-

sche Informationen und Reize angewiesen, um ihre Restsehkraft nutzen und etwas von ihrer Umgebung erkennen zu können.

Gefahr besteht für diese Personengruppe insbesondere bei niedrigen Stufen und Schwellen (z. B. im Türbereich), die insbesondere bei fehlender und kontrastreicher Markierung zu einer Stolpergefahr werden können. Sehbehinderte Menschen sind oftmals blendempfindlich. Eine Blendung kann z. B. durch ungünstige Beleuchtung entstehen. Dadurch kann es z. B. zu Problemen bei nicht entspiegelten Fluchtwegeplänen kommen, da die Erkennbarkeit und Lesbarkeit dieser Pläne nur eingeschränkt oder gar nicht möglich ist. Flucht- und Rettungspläne sollten daher hinter entspiegeltem Glas angebracht werden.

Auch Farbsinnstörungen (z. B. Rot-Grün-Blindheit) können zu Schwierigkeiten bei der Erkennbarkeit von Flucht- und Rettungswegen führen. Mangelnde Kontraste können auch zu einer Orientierungslosigkeit auf der Flucht führen. Bestimmte Farbkombinationen sollten daher bei der Kennzeichnung von Rettungswegen nicht verwendet werden. Ein hoher Farbkontrast reicht bei der Kennzeichnung nicht aus. Gerade bei sicherheitsrelevanten Einrichtungen muss auf einen hohen Leuchtdichtekontrast (Hell-/Dunkel-Kontrast) geachtet werden. Die kontrastreiche Gestaltung muss auch bei Notrufeinrichtungen angewendet werden, um die Auffindbarkeit zu verbessern.

Für sehbehinderte Menschen spielt neben dem Kontrast auch die Schriftgröße eine wesentliche Rolle bei der Erkennbarkeit und Verarbeitung von Informationen. Die Verfügbarkeit von Informationen kann auch zu einer verbesserten Orientierung innerhalb eines Gebäudes beitragen (vgl. Kapitel 1.122).

Sehbehinderte Menschen legen ihre Wege i. d. R. selbstständig, d. h. unbegleitet, zurück.

4.5.6 Anforderungen schwerhöriger, gehörloser und ertaubter Menschen

Die menschliche (Laut-)Sprache ist wesentliches Mittel, um Informationen zu übertragen. Sprache ist essentiell für die Kommunikation. Schriftliche Informations- und Kommunikationsformen bieten nur in Teilbereichen eine akzeptable Alternative.

4.5.6.1 Schwierigkeiten und Anforderungen

Schwerhörige, gehörlose und ertaubte Menschen sind i. d. R. selbstständig unterwegs. Sie können akustische Informationen (z. B. Durchsagen, Alarmierung) nur eingeschränkt aufnehmen. Ebenso bestehen Einschränkungen bei der Kommunikation, z. B. bei der Benutzung von akustischen Gegensprechanlagen oder ausschließlich Telefonen mit Sprachübermittlung.

Bei gehörlosen Menschen, die ohne Hörvermögen geboren oder vor dem Spracherwerb ertaubt sind, ist der frühe Hörverlust z. T. mit Beeinträchtigungen der Sprechfähigkeiten sowie der Schriftsprachkompetenz verbunden. Diese Personen können sich auch in Notfällen nicht oder nur schwer verständlich lautsprachlich äußern. Gehörlose und ertaubte Menschen sind daher verstärkt auf die Ausgabe akustischer Informationen in visueller Form angewiesen

(Zwei-Sinne-Prinzip). Notrufmeldungen müssen für sie ohne Lautsprachgebrauch abzusetzen sein.

Schwerhörige Menschen stellen hohe Anforderungen an die Qualität der akustischen Information. Sie reagieren empfindlicher auf Störgeräusche oder Schall-Reflexionen bei der Übermittlung akustischer Informationen. Schwerhörige Menschen benutzen oftmals technische Hilfsmittel (z. B. Hörgeräte), die speziellen Anforderungen an die Informationstechnik stellen. Hörunterstützungsanlagen können die Einschränkungen eines großen Teils dieser Gruppe kompensieren.

4.5.7 Anforderungen von Menschen mit Einschränkungen des Sprech- und/oder Sprachvermögens

Beeinträchtigungen beim Sprechen und beim Gebrauch der Sprache führen zu gravierenden Auswirkungen auf die Kommunikationsfähigkeit. Auch das Stottern zählt zu den Beeinträchtigungen des Sprechvermögens. Daher besteht für diese Gruppe nur die Möglichkeit einer eingeschränkten Nutzung akustischer Kommunikationseinrichtungen, z. B. von Gegensprechanlagen, Notrufeinrichtungen in Aufzügen oder mobilen Kommunikationsgeräten. Menschen mit solchen Beeinträchtigungen benötigen Alternativen zur sprach-akustischen Kommunikation. Das betrifft vor allem die Anforderung von Hilfe oder die Alarmierung über Notrufeinrichtungen.

4.5.8 Anforderungen von Menschen mit Einschränkungen der Oberkörperfunktion

Zur Gruppe der Menschen mit Einschränkungen der Oberkörperfunktion zählen u. a. Menschen mit fehlenden Gliedmaßen, geringen Körperkräften oder Beeinträchtigungen der Motorik (z. B. auch greifbehinderte Menschen). Zusätzlich zu den grundsätzlichen Einschränkungen können von dieser Form der Behinderung auch Rollstuhlbenutzer, gehbehinderte Menschen u. a. betroffen sein.

je nach Schweregrad der Behinderung kann daher eine persönliche Assistenz möglich sein, ist jedoch nicht grundsätzlich vorauszusetzen.

Aus den körperlichen Beeinträchtigungen dieser Gruppe ergeben sich vor allem Anforderungen an

- die Bedienhöhen von Notfall-Einrichtungen,
- den Kraftaufwand bei der Öffnung von Türen im Bereich von Flucht- und Rettungswegen sowie
- die Komplexität bei Bedienungsabläufen.

Greif- und Bedienhöhen sollten für diese Gruppe nach dem in Deutschland üblichen Standard auf einer Höhe von 85 cm angebracht werden. Werden aus bestimmten Gründen höher angebrachte Bedienelemente notwendig, sollten Tasten in doppelter Ausführung angeordnet werden.

Der maximale Kraftaufwand bei Bedienvorgängen für Schalter und Taster darf nach nicht größer sein als 2,5 N, für das Öffnen und Schließen der Türen nicht größer als 25 N bzw. darf das maximale Moment nicht mehr als 2,5 Nm betragen[2.6]. Können diese Werte nicht eingehalten werden, sind kraftbetätigte Türsysteme vorzusehen. Bei den Bewegungsabläufen sollten Doppelbewegungen (z. B. gleichzeitiges Drücken und Drehen, etwa bei Türknäufen) vermieden werden.

4.5.9 Anforderungen von mobilitätsbeeinträchtigten Menschen im weiteren Sinn

Zu mobilitätsbeeinträchtigten Menschen im weiteren Sinn zählen z. B. auch Kinder, ältere Menschen sowie Menschen mit temporären Einschränkungen durch Krankheit bzw. Unfallfolgen oder auch Menschen mit chronischen Krankheiten (z. B. Herz-/Kreislaufprobleme). Die Ansprüche dieser Menschen decken sich in vielen Bereichen mit den Anforderungen der Menschen mit anderen körperlichen, sensorischen oder kognitiven Einschränkungen. Für die unterschiedlichen Mobilitätsbeeinträchtigungen gelten daher auch dieselben Anforderungen. Ältere Menschen haben vor allem dazu noch häufig Probleme beim Treppensteigen, insbesondere unter Zeitdruck. Kinder und ältere Menschen haben kognitive Einschränkungen, die zu Problemen beim Erfassen von Informationen bzw. der Informationsverarbeitung führen können. Einfache und schnell erfassbare Informationen über Flucht- und Rettungswege oder intuitive Bedienbarkeit von Notrufeinrichtungen können die Einschränkungen teilweise kompensieren.

4.6 Vorhandene Defizite bei der Berücksichtigung der Anforderungen

Die Anforderungen behinderter Menschen an die Bewältigung von Notfallsituationen in öffentlich zugänglichen Gebäuden werden bisher in unterschiedlichem Maße berücksichtigt. Es fällt leicht, Negativbeispiele für die unzureichende Umsetzung von Vorgaben der barrierefreien Gestaltung für die Nutzung im Normalfall sowie für Notfälle zu präsentieren. So sind beispielsweise in Ärztehäusern nicht nur vereinzelt Mängel wie schwergängige Türen, vermeidbare Einzelstufen, fehlende Markierungen von Treppenstufen etc. zu verzeichnen.

Den in diesem Kapitel formulierten Anforderungen barrierefreier Gestaltung wird nach Erfahrungen von Experten des barrierefreien Bauens allerdings auch bei großen Neu-, Um- und Erweiterungsbauten (vgl. Kapitel 2.3.5) der öffentlichen Hand in vielen Fällen nicht wirklich umfassend bzw. im Detail oft noch unzureichend Rechnung getragen.

Nach Praxiserfahrungen sind Bauherren und Planer durch Negativbeispiele meist kaum zu „beeindrucken“. Vielmehr werden Positivbeispiele gefragt, die belegen, dass die Erfüllung von Anforderungen behinderter und mobilitätseingeschränkter Menschen machbar ist und die aufzeigen, wie derartige Lösungen konkret konzipiert und ausgeführt werden können. Daher wird auch in diesem Forschungsvorhaben der Schwerpunkt auf die Darstellung von Positivbeispielen gelegt (vgl. Kapitel 5 und 7.2).

Es ist nicht Aufgabe dieses Forschungsvorhabens, quantitative Ermittlungen über ggf. bestehende Probleme der barrierefreien Zugänglichkeit und Nutzbarkeit von Bauten des Bundes im Allgemeinen und vom Umfang der Maßnahmen und Vorkehrungen für die Bewältigung von Notfallsituationen behinderter Menschen in Hochhäusern und öffentlichen Gebäuden im Besonderen durchzuführen. Die Selbstverpflichtung des Bundes gemäß § 8 Abs. 1 BBG, zielgerichtete Forschungsaufträge, weiterführende Fachöffentlichkeitsarbeit und die Unterstützung sachlich begründeter Normungsarbeit sowie nicht zuletzt Praxiserfahrungen mit konkreten Bauprojekten zeigen, dass sich der Bund dem Ziel der barrierefreien Gestaltung seiner Bauten stellt.

Soweit die vorstehend formulierten Anforderungen behinderter Menschen zum Maßstab gemacht werden, sind noch Defizite zu verzeichnen. Untersuchungen im Rahmen dieses Forschungsvorhabens, Erkenntnissen aus anderen Projekten und der zusammenfassenden Bewertung ständiger Erfahrungen ermöglichen dazu einige qualitative Aussagen.

Für neue Hochhäuser und neue öffentliche Gebäude mit hoher Benutzerfrequenz sind die grundlegenden Voraussetzungen für die Eigenrettung körperbehinderter Menschen im Allgemeinen erfüllt (vgl. Kapitel 4.3.1). Zum Teil bestehen noch gewisse Defizite hinsichtlich:

- Der guten Wahrnehmbarkeit von Alarmsignalen für sensorisch behinderte Menschen sowie
- barrierefreier Informationsanlagen (begreifbar, auch für sensorisch behinderte Menschen zugänglich) und Orientierungshilfen auf dem Rettungsweg für blinde und stark sehbehinderte Menschen, d. h. der Rettungsweg ist ggf. nur für motorisch behinderte Menschen barrierefrei.

Das Zwei-Sinne-Prinzip wird noch nicht konsequent umgesetzt (vgl. auch [3.16]).

Innovative Verbesserungsmöglichkeiten, z. B. die Verlängerung des Aufzugbetriebs bei unkritischen Brandereignissen (vgl. Bild 1 in Kapitel 2.2.10), werden bisher nur vereinzelt angewendet.

Soweit die Eigenrettung behinderter Menschen nicht gewährleistet werden kann, wird aber das primäre Ziel des Schutzes von Leben und körperlicher Unversehrtheit in Notfallsituationen durch betriebliche/organisatorische Maßnahmen, z. B. im Rahmen eines Brandschutzkonzeptes, erreicht.

Hinsichtlich der Verfügbarkeit barrierefreien Notrufanlagen bestehen noch erhebliche Defizite. Notrufanlagen sind bisher im Allgemeinen nur für Teilgruppen behinderter, z. B. für gehbehinderte Menschen, zugänglich. Einem großen Teil der behinderten Menschen bereitet die Auslösung eines Notrufs über vorhandene stationäre Notrufanlagen dagegen unüberwindbare Schwierigkeiten. Das gilt für die Alarmauslösung im Brandfall, aber auch für individuelle Notfälle (mit Ausnahme der Anlagen, die speziell für behinderte Menschen, z. B. in barrierefreien Sanitäreinrichtungen, vorgehalten werden). Es fehlen im Allgemeinen Vorkehrungen, die eine hindernisfreie Zugangsmöglichkeit und einfache Nutzungsmöglichkeit von Notrufanlagen für motorisch und sensorisch behinderte Menschen bieten.

Auch nicht behinderte Menschen haben häufig Probleme, z. B. innerhalb einer Aufzugskabine einen wirksamen Notruf abzusetzen, weil technische oder betriebliche Gegebenheiten die Bedienbarkeit der Notrufanlage erschweren (die Aktivierung wird z. B. von einer Mindestdauer der Betätigung einer Notruftaste von mehreren Sekunden abhängig gemacht; eine mehrmalige Betätigung deaktiviert u. U. eine Alarmierung). Durch anforderungsgerechte (normierte) Gestaltung und verhaltensorientierte Bedienungsbedingungen sind derartige Schwierigkeiten vermeidbar.

Hinsichtlich der Bewältigung von Notfallsituationen im Sinne einer selbstbestimmten Teilhabe – d. h. der Berücksichtigung von Anforderungen, die über derzeit geltende gesetzliche Sicherheitsvorgaben hinausgehen –, erstrecken sich die Defizite vor allem auf folgende Punkte:

- Zuverlässigkeits- und Qualitätsanforderungen werden nicht immer aufgabengerecht erfüllt (z. B. unterbleiben ggf. Messungen der Hörbarkeit akustischer Signale, der Wahrnehmbarkeit visueller Kontraste und der Berollbarkeit von Bodenbelägen, vgl. Kapitel 4.3.5).
- Geeignete Mittel zur Erzielung positiver Effekte in Bezug auf die subjektive Sicherheit werden nicht ausgeschöpft (z. B. begreifbare, einfache Gebäudestrukturen, vgl. Kapitel 4.3.3, Bestätigung des Empfangs von Notrufmeldungen nach dem Zwei-Sinne-Prinzip).
- Betriebs- und Servicepersonal, ggf. auch andere Beschäftigte (u. U. auch Rettungskräfte), und nicht zuletzt anwesende Besucher sind zum Teil nicht hinreichend darauf vorbereitet, hilfsbedürftigen Personen gezielt und effizient Hilfe zu leisten (z. B. keine Beteiligung behinderter Menschen an Evakuierungsübungen, vgl. Kapitel 4.3.4 und 7.3).
- Behinderte Menschen sind nur zum Teil mit individuellen oder vom Betreiber gestellten mobilen Notrufgeräten ausgestattet, die die einfache Auslösung eines Notrufs und ggf. eine barrierefreie Kommunikation ermöglichen.
- Behinderte und andere Menschen mit Mobilitätsbeeinträchtigungen sind überwiegend in der Bewältigung von Notfallsituationen ungeübt (z. B. im Rahmen von Mobilitätstraining, vgl. Kapitel 7.3).

Hochhäuser und öffentliche Gebäude mit hoher Benutzerfrequenz weisen auch im Bestand vielfach maßgebliche Merkmale weitreichender Barrierefreiheit auf. Allerdings entsprechen sie aus nahe liegenden Gründen im Allgemeinen nicht den Kriterien der barrierefreien Gestaltung entsprechend den derzeit geltenden allgemein anerkannten Regeln der Technik (beispielsweise wurde DIN 18040-1 erst im Oktober 2010 herausgegeben, vgl. Kapitel 3). Um die Anforderungen nach heutigen Erkenntnissen zu erfüllen, wären umfangreiche, z. T. kostenintensive Maßnahmen erforderlich. Die Umsetzung ist im Nachhinein häufig erschwert oder gar nicht mehr durchführbar. In diesen Fällen stellt sich die Aufgabe, Zugangshindernisse und Nutzungserschwernde weitmöglichst durch betriebliche/organisatorische Maß-

nahmen abzubauen. Soweit Sicherheitsbelange betroffen sind, sind diesbezügliche (nachträgliche) Maßnahmen und Vorkehrungen unerlässlich.

4.7 Resultierender Handlungsbedarf

Die dargestellten Defizite in Bezug auf die Berücksichtigung der Belange behinderter Menschen bei der Bewältigung von Notfallsituationen körperlich und sensorisch behinderter Menschen in Hochhäusern und öffentlichen Gebäuden lassen erkennen, dass in einigen Punkten Handlungsbedarf besteht. Für große Neu-, Um- und Erweiterungsbauten des Bundes reicht das vorhandene Instrumentarium im Wesentlichen aus.

Die Entwicklung allgemein anerkannter Regeln der Technik (a. a. R. d. T.) der barrierefreien Gestaltung ist noch nicht abgeschlossen. Die Maßgabe des § 8 Abs. 1 BBG (vgl. Kapitel 1.2 und 2.3.5) bedeutet, dass der jeweils aktuelle Stand dieser Regeln zu Grunde zu legen ist. Sobald beispielsweise DIN 18040-1: „Barrierefreies Bauen – Planungsgrundlagen – Teil 1: Öffentlich zugängliche Gebäude“, Ausgabe Oktober 2010, [2.6a] (vgl. Kapitel 3) in die Liste der Technischen Baubestimmungen der ARGEBAU aufgenommen (oder von der Mehrzahl der Bundesländer als Technische Baubestimmung eingeführt) worden ist, dürfte unzweifelhaft sein, dass diese neue Norm des barrierefreien Bauens den Status einer a. a. R. d. T. erreicht hat. Sofern nur Teile der Norm aufgenommen bzw. eingeführt werden, würde das sinngemäß lediglich die genannten Teile der Norm betreffen.

Die geltende Norm wurde bereits im Hinblick auf die Berücksichtigung der Bewältigung von Notfallsituationen untersucht und bewertet (vgl. Kapitel 3). Es sollte erwogen werden, die Anwendung der daraufhin entwickelten Änderungs- und Ergänzungsvorschläge (im Vorgriff auf eine künftige Fortschreibung der DIN) für Bauten des Bundes vorab zuzulassen.

Ob weitere Normen, die (auch) die barrierefreie Gestaltung öffentlich zugänglicher Gebäude behandeln, und nicht – oder noch nicht – aufgenommen/eingeführt worden sind, ebenfalls als a. a. R. d. T. gelten können, dürfte fraglich sein. Bei großen Neu-, Um- und Erweiterungsbauten des Bundes sollte aber die Beachtung diesbezüglicher Normen oder Normteile zur Pflicht gemacht werden, soweit die betreffenden Technischen Regeln wesentliche Schutzziele behinderter Menschen unter Wahrung aller sonstigen wesentlichen Belange (vgl. Kapitel 1.3) sachgerecht darstellen. Dies könnte beispielsweise im Rahmen der Fortschreibung der RBBau, in Verbindung mit Erlassen zum Nachhaltigen Bauen oder durch Einzelerlass vorgenommen werden. In diesem Zusammenhang sollte auch eine Vorgabe zur Verwendung taktiler Schriften erfolgen (gemäß UN-Behindertenrechtskonvention, Übereinkommen Artikel 27 Absatz 1 Buchstabe i [1.3], vgl. Kapitel 2.3.10).

Hier kommt derzeit vor allem DIN 32975 „Gestaltung visueller Informationen im öffentlichen Raum zur barrierefreien Nutzung“, Ausgabe Juni 2008 [2.10] in Frage (vgl. Anhang A3). Die Anwendung der Norm verursacht, wenn sie bereits von Beginn an der Planung zugrunde gelegt wird, keine oder nur geringe Mehrkosten. Eventuelle Zielkonflikte mit architektonisch-gestalterischen Farb- und Beleuchtungskonzepten dürften bei frühzeitiger Berücksichtigung vermeidbar sein.

In diesem Zusammenhang sollte auch eine Vorgabe zur Verwendung taktiler Schriften erfolgen (gemäß UN-Behindertenrechtskonvention: Übereinkommen Artikel 27 Absatz 1 Buchstabe i [1.3], vgl. Kapitel 2.3.10). Allerdings sollte gegenüber der betreffenden Formulierung des Übereinkommens ergänzt werden, dass zusätzlich zur Brailleschrift ertastbare (erhabene) Schwarzschrift anzubringen ist (nähere Erläuterungen vgl. z. B. [3.16]). Um eine gerade für blinde Menschen weitgehend einheitliche Anordnung und Gestaltung zu erzielen, sollten die wesentlichen Merkmale durch anforderungsgerechte und praktikable Technische Regeln konkretisiert werden (basierend auf „Richtlinien zur taktilen Beschriftung“ des Deutschen Blinden und Sehbehindertenverbandes (DBSV) wird derzeit eine entsprechende Norm erarbeitet).

Derzeitig ist noch keine belastbare Aussage darüber möglich, in wie weit Teile der in Arbeit befindlichen Fortschreibung der DIN 32984 („Bodenindikatoren im öffentlichen Raum“, vgl. Anhang A3), zur Anwendung bei Bauten des Bundes empfohlen werden können.

Von grundsätzlicher Bedeutung ist darüber hinaus die Zielvorgabe, für sicherheitserhebliche Informationen, wie Alarm- und Warnsignale, Notfalleinrichtungen und Kennzeichnung von Rettungswegen, das Zwei-Sinne-Prinzip anzuwenden (vgl. BMVBS direkt 64/2008, Tabelle 3/2: Anwendung des Zwei-Sinne-Prinzips in Abhängigkeit von drei Prioritätsstufen [3.16]). Diese Zielvorgabe ist erst teilweise in Vorschriften und technischen Regelwerken umgesetzt.

Aus wirtschaftlichen Gründen, und um die Chancen zur Bewältigung von Notfallsituationen im Sinne einer selbstbestimmten Teilhabe weitgehend auszuschöpfen, sollten verstärkt innovative Verbesserungsmöglichkeiten genutzt werden (vgl. Kapitel 7.2). **Zur Verbreitung von Positivbeispielen**, wird vorgeschlagen, aufbauend auf der kompakten, systematischen Datenblattform des Kapitels 7.2 eine leicht zugängliche und übersichtliche **Datenbank** einzurichten (vgl. Kapitel 7.3.6). Gerade bei der vorliegenden Thematik sind in naher Zukunft noch weitere Innovationen zu erwarten. Eine derartige Datenbank müsste daher „gepflegt“, d. h. regelmäßig fortgeschrieben werden, um aktuell zu bleiben.

Um relevante Zielgruppen anzusprechen, insbesondere für Bauten des Bundes zuständige Planer und Betreiber, empfiehlt es sich neben der Veröffentlichung der Forschungsergebnisse, weiterhin Seminare zum Thema „Barrierefreies Bauen“ anzubieten (vgl. z. B. [3.9] bis [3.14]), hier (u. a.) mit dem aktuellen Schwerpunkt: „Sicherheitsfragen – Verbesserungsmöglichkeiten der Notfallbewältigung“ (vgl. Kapitel 7.3.6).

Im Übrigen besteht auch bezüglich der weiteren, in diesem Forschungsbericht genannten „Flankierenden Maßnahmen“, insbesondere Verbreitung wichtiger Informationen für behinderte Menschen, Gewinnung geeigneter Multiplikatoren, Mobilitätstraining, Beteiligung behinderter Menschen an Evakuierungsübungen sowie Allgemeine Öffentlichkeitsarbeit Handlungsbedarf (vgl. Kapitel 7.3).

Neben anderen Untersuchungen haben gerade Forschungsvorhaben im Auftrag des Bundes aus jüngster Zeit gezeigt, dass häufig auch bei kleineren Baumaßnahmen im Bestand Verbesserungen mit dem Ziel einer weitreichend barrierefreien Zugänglichkeit (für die Nutzung im Normalfall) – unter Wahrung wirtschaftlicher Verhältnismäßigkeit – machbar sind (vgl.

z. B. [3.15] [3.17]). Es sollte daher zur Regel werden, bei allen anstehenden Baumaßnahmen zu prüfen, ob sie mit vertretbarem Aufwand zur Abbau bzw. zur Reduzierung von Barrieren und zur Verbesserung bei der Bewältigung von Notfallsituationen genutzt werden können.

Zahlreiche öffentlich zugängliche Bestandsbauten entsprechen nicht oder nur unzureichend heutigen Kriterien barrierefreier Zugänglichkeit und Nutzbarkeit. Maßnahmen zur barrierefreien Gestaltung von öffentlich zugänglichen Bestandsbauten sollten aus Gründen der Effizienz möglichst mit Umbauten oder Modernisierungen aus anderem Anlass, z. B. zur energetischen Gebäudesanierung, verbunden werden. Sofern in naher Zukunft keine Umbauten oder Modernisierungen beim jeweiligen, nicht barrierefreien Gebäude anstehen, ist es allerdings darüber hinaus wünschenswert, Maßnahmen zur barrierefreien bzw. barriere-reduzierenden Gestaltung (vgl. z. B. [2.62]) schrittweise – unter Berücksichtigung der Finanzierbarkeit – auch unabhängig von der Durchführung von Umbauten und Modernisierungen durchzuführen. Zur Erleichterung der Aufstellung zielführender und effizienter Maßnahmenprogramme und zur sachgerechten Umsetzung geeigneter Maßnahmen wären sachgerechte, weitgehend einheitliche Standards barriere-reduzierten Bauens bei öffentlich zugänglichen Bestandsbauten zweckmäßig.

Technisch machbare bauliche Maßnahmen und umfassende Ergänzungen technischer Ausstattungen zur Verbesserung der Bewältigung von Notfallsituationen behinderter Menschen im Gesamtbestand der Hochhäuser und öffentlichen Gebäuden mit hoher Benutzerfrequenz können aus Gründen der Finanzierbarkeit ebenfalls nur schrittweise realisiert werden. Fristvorgaben für die nachträgliche Herstellung weitreichender Barrierefreiheit bei Bauten des Bundes gemäß derzeitiger Standards würden umfangreiche Sonderprogramme, z. B. eventuelle künftige Konjunkturprogramme, bedingen. Es ist denkbar, dass Zielvorgaben für die Herstellung weitreichender Barrierefreiheit im Bestand in den Nationalen Aktionsplan der Bundesregierung zur Umsetzung des Übereinkommens der Vereinten Nationen über die Rechte von Menschen mit Behinderungen [1.3] aufgenommen werden, der derzeit aufgestellt wird.

5 Analyse ausgewählter Untersuchungsobjekte

5.1 Ziel der Objektuntersuchung

Die Besichtigung ausgewählter Untersuchungsobjekte hatte das Ziel, anhand von realen Untersuchungsobjekten beispielhaft die Merkmale und Maßnahmen zur Rettung von Personen, insbesondere behinderter Menschen, im Notfall zu erfassen und zu dokumentieren. Dazu zählten z. B. die bauliche Situation, die Ausstattung für Alarmierung und Evakuierung sowie die Nutzung des Gebäudes und das Notfallmanagement. Unter Berücksichtigung der spezifischen Eigenschaften eines Objektes wurden organisatorische und technische Maßnahmen zur Verbesserung der Sicherheit behinderter Menschen in Notfallsituationen identifiziert und hinsichtlich ihrer Übertragbarkeit und Praxisorientierung analysiert.

5.2 Vorauswahl der Untersuchungsobjekte

Vom Forschungsnehmer wurde zunächst eine Liste mit Vorschlägen für geeignete Untersuchungsobjekte unterbreitet. In diese Vorschlagsliste waren gemäß der Aufgabenstellung ausschließlich Bestandsbauten des Bundes aufgenommen. Für die Vorauswahl geeigneter Untersuchungsobjekte waren maßgebliche Kriterien, dass die Merkmale Hochhaus, hohe Benutzerfrequenz, Versammlungsstätte, Verwaltungsgebäude sowie Denkmalschutz hinreichend vertreten sind.

Die Analyse der Untersuchungsobjekte berührte die Bereiche Sicherheit und Barrierefreiheit. Damit wurden zwei bereits für sich betrachtet sensible Bereiche in ihrem Zusammenhang verknüpft. Verständlicherweise erschwerten diese Ansätze die Möglichkeit zur detaillierten Analyse, da bei zahlreichen Gebäuden des Bundes der Nutzungszweck und/oder ein besonderes Gefährdungspotential einer Offenlegung von sicherheitsrelevanten Details (Überwachung, Kontrollinstrumente usw.) entgegensteht. Einige der Untersuchungsobjekte standen aufgrund laufender Umbaumaßnahmen nicht für die Untersuchung zur Verfügung.

Die ursprüngliche Anzahl von siebzehn Objekten reduzierte sich nach intensiven Recherchen und Vorgesprächen auf eine Vorauswahl von sechs Gebäuden. Die Auswahl konnte dann noch um ein Objekt eines privaten Betreibers ergänzt werden. Ein Überblick über die nähere Auswahl der Untersuchungsobjekte ist im Anhang dargestellt (Anhang A5). Intensiv untersucht wurden dann (u. a. aufgrund zeitlicher Rahmenbedingungen) zwei Objekte (vgl. Anhang A5).

An dieser Stelle gebührt den Verantwortlichen der Gebäudebetreiber der beiden Untersuchungsobjekte Dank, dass die Untersuchungen im Rahmen des Forschungsvorhabens unterstützt werden konnten. Beim Untersuchungsobjekt „Post Tower“ handelt es sich entgegen der ursprünglichen Planung nicht um ein Gebäude des Bundes, sondern um ein Hochhaus eines privaten Betreibers. Allerdings sind die Ergebnisse und Maßnahmen auf andere, vergleichbare Objekte übertragbar.

5.3 Durchführung der Objektuntersuchung

Alle Tätigkeiten im Gebäude und auf dem Grundstück erfolgten nach vorheriger Anmeldung. Es wurden, jeweils fokussiert auf die Aufgabenstellung, nur ausgewählte Nutz- und Verkehrsflächen betrachtet, z. B. Evakuierung/Rettung aus einer repräsentativen Etage eines Hochhauses einschließlich der Wege innerhalb der betreffenden Etage. Dabei wurde keine umfassende Betrachtung, etwa in Form einer bauaufsichtlichen Kontrolle oder „Brandschau“ vorgenommen.

Es erfolgte eine Besichtigung und beispielhafte Erfassung und Dokumentation typischer, themenrelevanter Merkmale, um eine Übertragbarkeit zu gewährleisten:

- Besichtigung des Zugangsbereichs oder Foyers (einschließlich Kennzeichnung, Information und Orientierung),
- Beispielhafte Begutachtung von Rettungswegen (erster und zweiter Rettungsweg, einschließlich Kennzeichnung und Information, Türen im Verlauf von Rettungswegen),
- Ausstattung mit Elementen zur Alarmierung- und Evakuierung,
- Einrichtungen und Ausstattungen, die vor allem der Zugänglichkeit und Nutzbarkeit durch behinderte Menschen dienen (z. B. Rollstuhl-aufstellplätze in Versammlungsräumen),
- Aufzüge, Rampen, Treppen, Türen (auch außerhalb von Rettungswegen) mit Blick auf die Benutzbarkeit durch Menschen mit Behinderungen in Notfällen.

5.3.1 Untersuchungsobjekt „Funkhaus Deutsche Welle“, Bonn

Der Komplex der Deutschen Welle (Anstalt öffentlichen Rechts) umfasst insgesamt neun Gebäude, die im ersten Obergeschoss (1. OG) über eine Verteilerebene verbunden sind. Das Ensemble wurde im Jahre 2002 fertiggestellt. Insgesamt umfassen die Gebäude ca. 32.000 m² Nutzfläche und bieten ca. 1.500 Menschen einen Arbeitsplatz. Durch zahlreiche Verbindungsbrücken und Stege sind die verschiedenen Gebäudeteile mehrfach und auf unterschiedlichen Ebenen miteinander verbunden. Auf dem Gelände befindet sich ein zweigeschossiges Kasino mit Cafeteria und einer öffentlich zugänglichen Kantine im Erdgeschoss. Nach schriftlicher Anmeldung besteht die Möglichkeit, Informationsveranstaltungen und eine kostenlose Führung zu buchen. Es besteht die Möglichkeit, Konferenzräume anzumieten. Innerhalb des Komplexes befinden sich weiterhin ein Archiv sowie eine Bibliothek, die beide nicht für den allgemeinen Publikumsverkehr geöffnet sind. Die detaillierte Analyse der Objektuntersuchung findet sich im Anhang A5 (vgl. Kapitel 10).

5.3.1.1 Verbesserungspotential

Sowohl hinsichtlich der barrierefreien Zugänglichkeit und Nutzbarkeit als auch in Bezug auf Maßnahmen zur Bewältigung von Notfällen behinderter Beschäftigter und Besucher besteht

im Detail noch Verbesserungspotential (z. B. konsequente Anwendung des Zwei-Sinne-Prinzips).

5.3.1.2 Gesamtfazit: Positivbeispiel

Durch Kombination von anforderungsgerechten baulichen Maßnahmen, einer orientierungserleichternden, da abwechslungsreichen Architekturgestaltung, entsprechenden Ausstattungen und organisatorischen Vorkehrungen bestehen gute Voraussetzungen für eine planvolle und weitgehend unproblematische Bewältigung von Notfällen behinderter Menschen.

5.3.2 Untersuchung Post Tower, Bonn

Beim Post Tower handelt es sich um ein 162,5 m aufragendes Hochhaus in der Rheinaue in Bonn mit insgesamt 46 Geschossen, von denen 41 Geschosse oberirdisch liegen. Der gesamte Komplex bietet etwa 2.000 Beschäftigten einen Arbeitsplatz. Von außen betrachtet wirkt das Gebäude wie ein Haus, es handelt sich jedoch um zwei nahezu vollständig getrennt konstruierte Hochhäuser, welche durch eine gemeinsame Außenhülle aus Glas verbunden sind; Dadurch ergibt sich ein unverwechselbarer Grundriss aus zwei gegeneinander versetzten und gespiegelten Kreis-(Ellipsen-)segmenten, die durch ‚Aufzugbrücken und mehrere „Skygärten“ als Kommunikationsebenen verbunden sind. Innerhalb des Gebäudekomplexes befindet sich im Erdgeschoss eine Kantine, die auch öffentlich zugänglich ist. Die detaillierte Analyse der Objektuntersuchung findet sich im Anhang A5.

5.3.2.1 Verbesserungspotential

Hinsichtlich der barrierefreien Zugänglichkeit und Nutzbarkeit sowie in Bezug auf Maßnahmen zur Bewältigung individueller Notfälle behinderter Beschäftigter und Besucher besteht im Detail noch Verbesserungspotential.

5.3.2.2 Gesamtfazit: Positivbeispiel

Für alle Beschäftigten und Besucher wird ein hohes Sicherheitsniveau erreicht. Dem speziellen Gefährdungspotential dieses markanten Büro-Hochhauses wird durch umfassende Sicherheitsmaßnahmen Rechnung getragen.

Besonders positiv zu bewerten ist der regelmäßig stattfindende Erfahrungsaustausch zwischen der Schwerbehindertenvertretung und den Brandschutzverantwortlichen zur ständigen Kontrolle, Aktualisierung und Verbesserung der Rettungsstandards.

Durch Kombination von anforderungsgerechten baulichen Maßnahmen, entsprechenden Ausstattungen und sehr gut koordinierten und eingeübten organisatorischen Vorkehrungen bestehen gute Voraussetzungen für eine planvolle und weitgehend unproblematische Bewältigung von Notfällen (auch) für behinderte Mitarbeiter und Besucher, einschließlich angemeldeter Gruppen behinderter Menschen.

6 Konstruktion und Untersuchung von Notfallszenarien

6.1 Prinzip und Zweck von Notfallszenarien

Zur systematischen Beschreibung und Analyse der Bewältigung von Notfallsituationen hat sich das Instrument der Notfallszenarien bewährt.

Konzeption und Ausarbeitung von Notfallszenarien dienen bei diesem Projekt beispielhaft

- der anschaulichen Erläuterung, welche Anforderungen behinderter Menschen in den betrachteten Notfällen relevant werden,
- der Darstellung von Maßnahmen, die unter den jeweiligen Rahmenbedingungen für die Bewältigung von Notfällen in Frage kommen,
- darauf aufbauend der Ermittlung konkreter Maßnahmen, die erforderlich/wünschenswert wären, um Notfälle behinderter Menschen wirksam und zuverlässig zu bewältigen und
- der späteren Ableitung geeigneter (neuer/weitergehender) Maßnahmen, um die Bewältigung der Notfälle unter Berücksichtigung insbesondere technischer Fortschritte und sonstiger aktueller Erkenntnisse weitgehend barrierefrei – und soweit möglich ohne fremde Hilfe – durchführen zu können.

Die Anwendung der Notfallszenarien ist auf andere Gebäude übertragbar, erfordert aber ggf. objekttypische Anpassungen (vgl. Kapitel 6.4).

Die systematische Betrachtung erfordert es, den Ablauf der Eigen- und Fremdrettung, also die „Rettungskette“, in sämtlichen Einzelschritten konsequent zu verfolgen. Ist ein behinderter Mensch von einem Brandereignis betroffen, heißt das z. B.: Die gesamte „Mobilitätskette“ – gebildet aus „Bewegungskette“, „Orientierungskette“ und „Informationskette“ sowie der „Kette evtl. notwendiger Hilfeleistungen“ – ist lückenlos vom Entstehen des Brandes bis zum sicheren Erreichen des Evakuierungssammelpunktes zu untersuchen und darzustellen.

In die Gesamtbeurteilung der Risiken, die sich für behinderte Menschen aus Notfällen ergeben, sind auch vorbeugende Maßnahmen einzubeziehen. Geeignete bauliche, betriebliche und individuelle Maßnahmen sowie zweckmäßige Ausstattungen können in zahlreichen Fällen das Entstehen von Brandereignissen verhindern und/oder maßgeblich zur Reduzierung von Schadensfolgen für behinderte und nicht behinderte Menschen (sowie Sachwerten) beitragen (vgl. Kapitel 7). Dazu zählen beispielsweise:

- Bauliche Maßnahmen, z. B. brandhemmende Baumaterialien, Bildung von Brandschutzabschnitten, Sicherheitstreppenhäuser.
- Ausstattungen, z. B. automatische Rauch- und Feuermelder.
- Betriebliche Maßnahmen, z. B. Kontrollen (Freihaltung der Fluchtwege von Mobiliar und Material), Übung des Löschens mit dem Handfeuerlöscher.

- Individuelle Maßnahmen ,z. B. Mobilitätstraining, Information über Verhalten im Brandfall.

6.2 Typisierung

Die Szenarien werden komplex, wenn die wesentlichen Merkmale, die für die Bewältigung von Notfällen behinderter Menschen in Hochhäusern und öffentlichen Gebäuden mit hoher Benutzerfrequenz bedeutsam sind, sämtlich in die Konzeption eingehen.

Einfluss haben vor allem:

- Die verschiedenen baulichen Rahmenbedingungen (insbesondere Gebäudenutzung, Erfüllung der Kriterien der Barrierefreiheit, Grundriss, Gebäudehöhe, Anordnung der Treppenhäuser und Aufzüge, Versammlungsräume sowie die architektonische und innenarchitektonische Gestaltung).
- Die unterschiedlichen Ausstattungsmöglichkeiten (insbesondere in Bezug auf Information und Orientierung sowie Auslösung des Alarms und der Alarmsignalgebung).
- Betriebliche/organisatorische Maßnahmen (wie Zugangskontrolle, Notfallübungen, Beteiligung behinderter Menschen, Anwesenheit von Service- und Sicherheitspersonal, Schulungen).
- Die Heterogenität der Menschen mit Behinderungen (verschiedene Gruppen wie rollstuhl- und rollatornutzende, gehbehinderte, greifbehinderte, sehbehinderte und blinde, schwerhörige, gehörlose und ertaubte Personen – auch innerhalb einer Gruppe gibt es unterschiedliche Fähigkeiten und Mobilitätseinschränkungen), und die daraus resultierenden Spannweite unterschiedlicher Anforderungen (vgl. Kapitel 4).
- Die Anzahl behinderter Menschen (Beschäftigte, Besucher etc.), die sich bei einem Notfallereignis im Gebäude befinden (können).
- Die technischen, personellen und organisatorischen Möglichkeiten der Fremdrettung.

Gerade weil zwischen den verschiedenen Komponenten enge Wirkungszusammenhänge und Abhängigkeiten bestehen (d. h. insbesondere zwischen Anforderungen behinderter Menschen, baulichen und organisatorischen Rahmenbedingungen und den verschiedenen Maßnahmen zur Bewältigung von Notfällen) sollte auf komplexe Szenarien nicht verzichtet werden.

Allerdings wäre es nicht effizient, alle erdenklichen Notfälle und sämtliche möglichen Maßnahmenvarianten intensiv im Zusammenhang zu untersuchen. Es werden daher im Folgenden drei typische Notfallsituationen behinderter Menschen ausgewählt, die für Planung, Bau und Betrieb von Hochhäusern und öffentlichen Gebäuden mit hoher Benutzerfrequenz bedeutsam werden können. Für die betreffenden Notfälle werden dann Szenarien entwickelt, die die tatsächlichen Gegebenheiten und die zugehörigen Entscheidungs- und Handlungsstränge praxisnah abbilden.

- **Notfallszenario I:**

Individuelle Notfallereignisse behinderter Menschen: Einzelnotfall (z. B. Unfall in einem Versammlungsraum, Sturz im Flur, Verlust der Orientierung, Schwächeanfall auf der Toilette)

- **Notfallszenario II:**

Evakuierung behinderter Menschen bei einer Gebäudeevakuierung (z. B. Übung, Bombendrohung, Brand im Nachbargebäude)

- **Notfallszenario III:**

Rettung behinderter Menschen bei einem Brandereignis (z. B. einzelne behinderte Personen im betroffenen Brandabschnitt).

Innerhalb dieser Szenarien I bis III kann dann weiter differenziert werden, insbesondere nach den Merkmalen „Zugangskontrolle – ja/nein“ sowie „Gruppen erheblich mobilitätseingeschränkter Menschen im Ereignisfall im Gebäude anwesend – ja/nein“ (letzteres Kriterium nur für Szenarien II und III). Somit würden sich bereits zehn verschiedene Szenarien ergeben. Aus Gründen einfacher Handhabung werden diese Differenzierungen hier (als Unterfälle) innerhalb der Szenarien I bis III behandelt. Dies erscheint auch deshalb sinnvoll, weil der Anteil behinderter Personen unter den anwesenden regelmäßigen Nutzern und Besuchern sowie die Häufigkeit der jeweils vertretenen verschiedenen Mobilitätseinschränkungen in ein und demselben Objekt u. U. erheblich variieren können. Für verschiedene Nutzungsbereiche eines Gebäudes bzw. verschiedene Gebäude auf einem untersuchten Grundstück können u. U. zeitabhängig unterschiedliche Zugangsvoraussetzungen bestehen.

Die entwickelten Notfallszenarien I bis III sind in den folgenden Ablaufdiagrammen dargestellt (Bild 6 bis Bild 8).

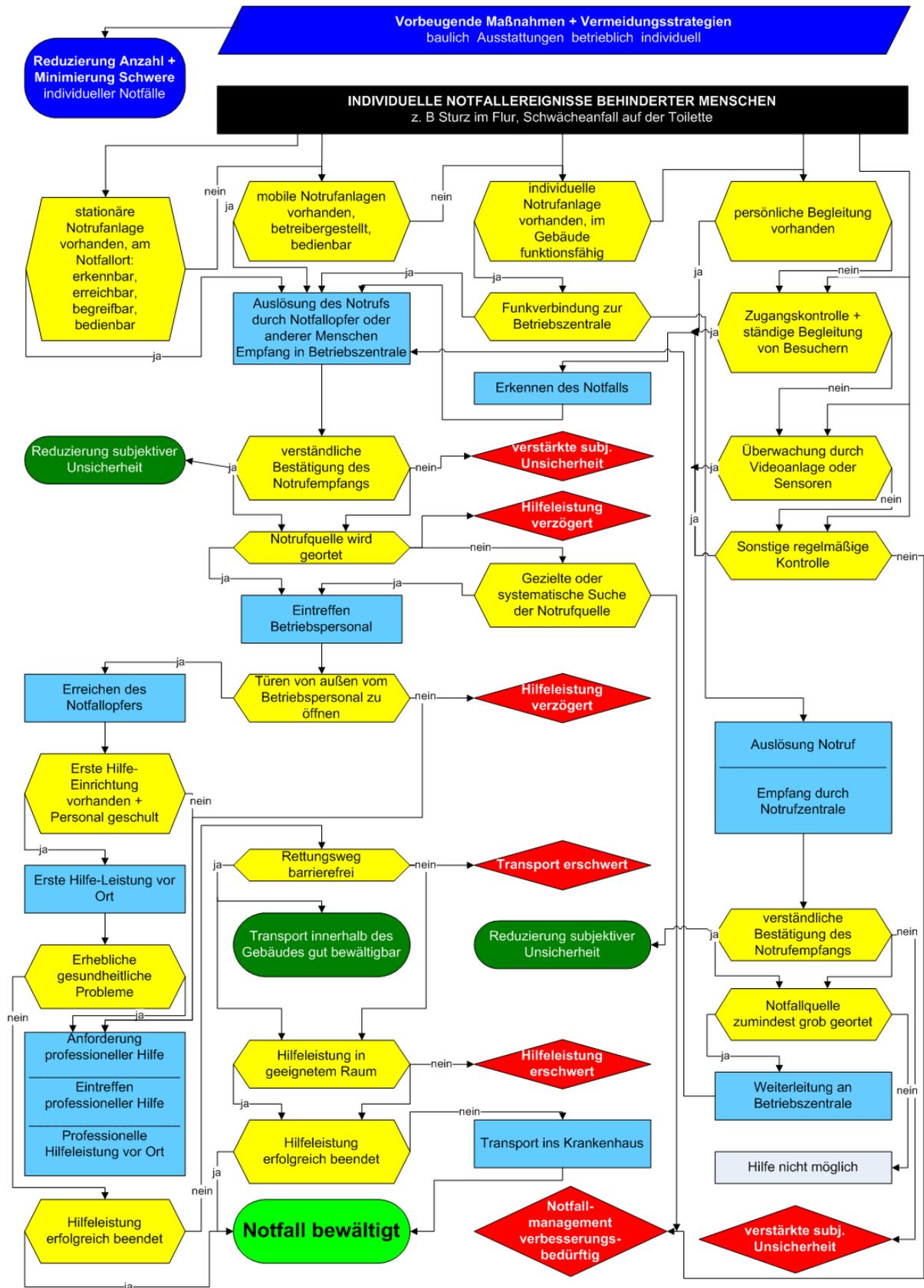


Bild 6: Notfallszenario I – Ablaufdiagramm: Individuelle Notfallereignisse behinderter Menschen

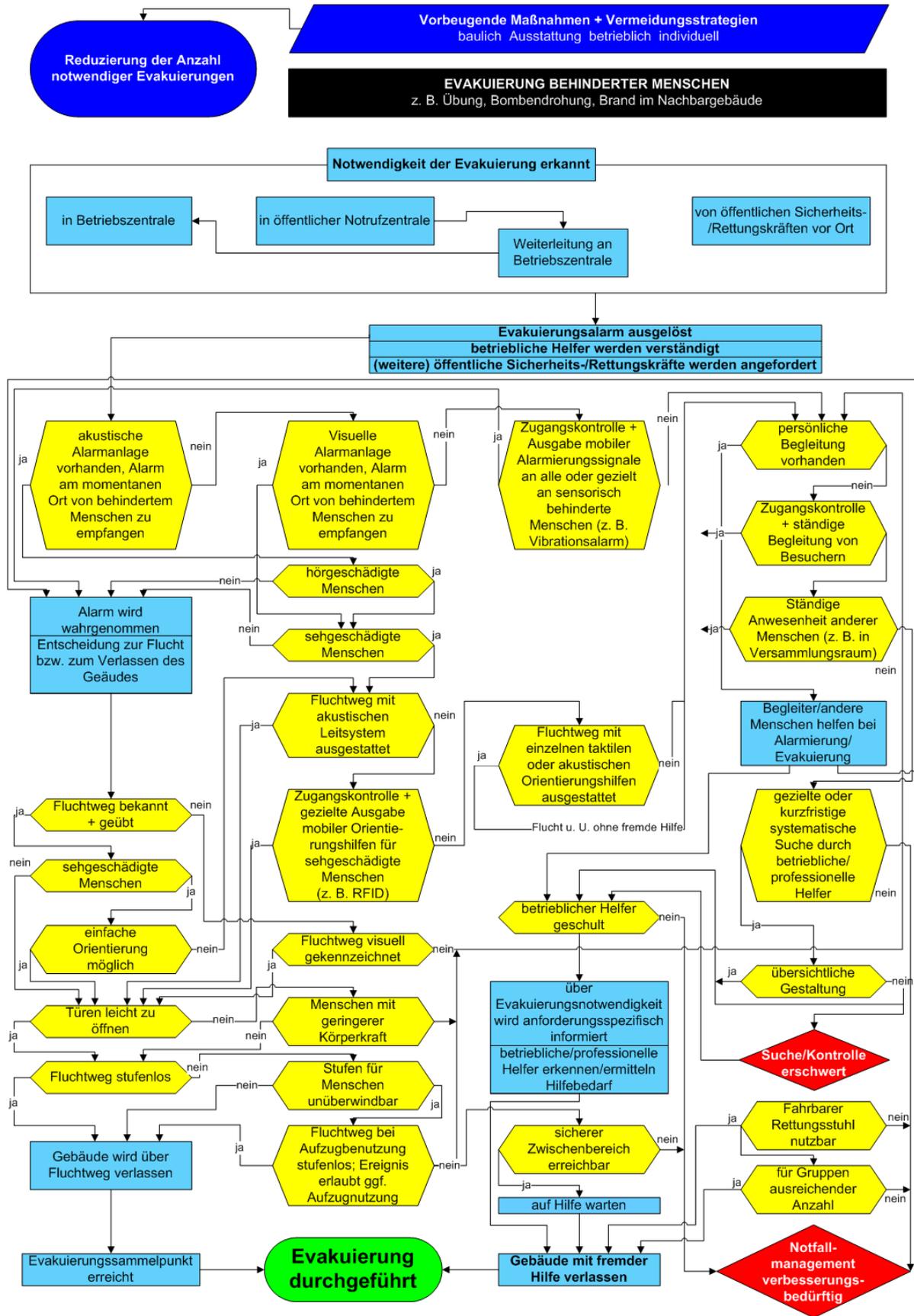


Bild 7: Notfallszenario II – Ablaufdiagramm: Evakuierung behinderter Menschen bei einer Gebäudeevakuierung

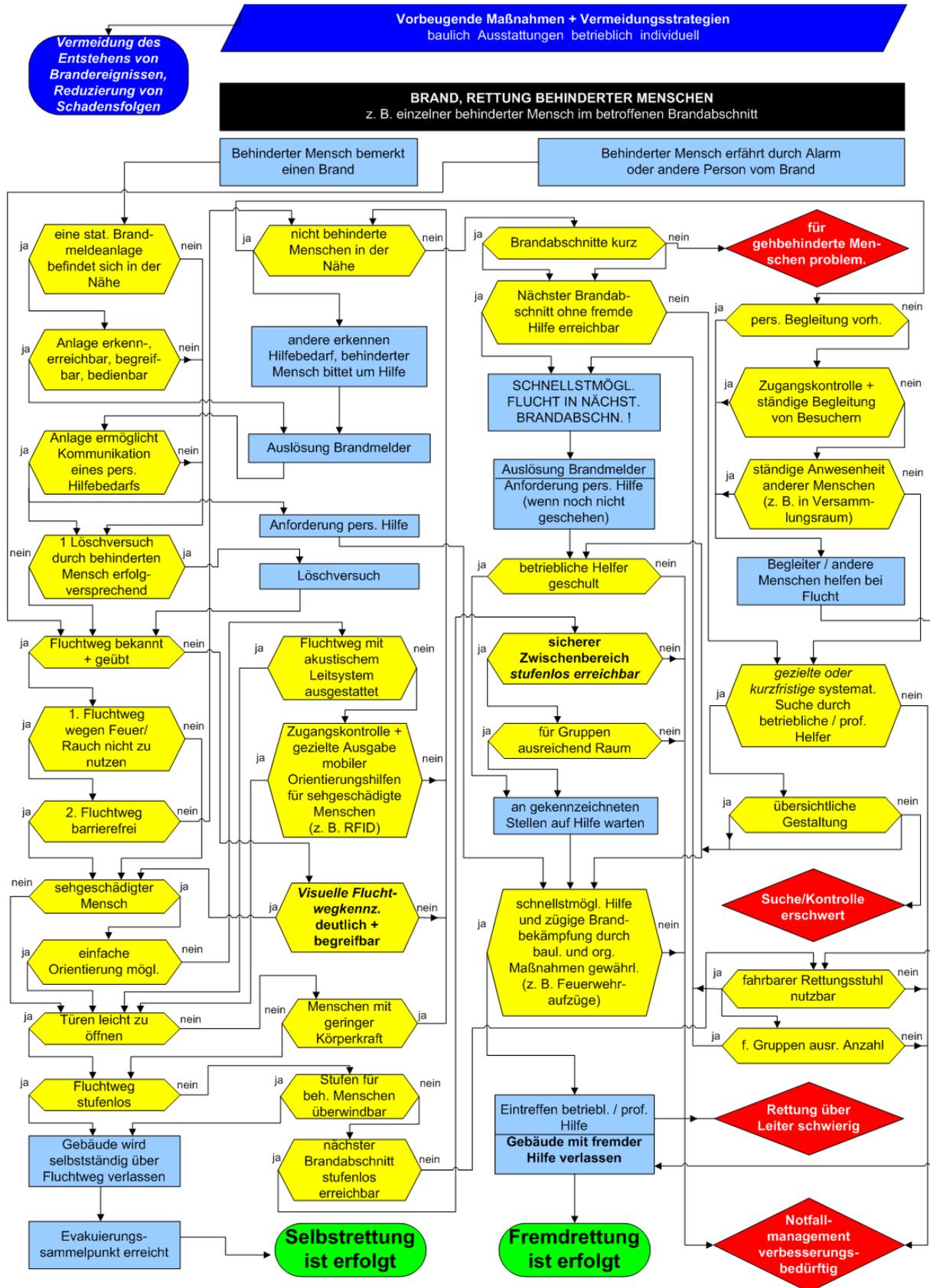


Bild 8: Notfallszenario III – Ablaufdiagramm: IRettung behinderter Menschen bei einem Brandereignis

6.3 Anwendung der Notfallszenarien auf die Untersuchungsobjekte

Die dargestellten Notfallszenarien bilden die Grundlage für eine Prüfung der Wirksamkeit und Vollständigkeit konkreter Maßnahmen zur Notfallbewältigung bei Bestands- und Neubauten. Zu diesem Zweck wird das Szenario III beispielhaft auf die beiden Untersuchungsobjekte angewendet.

Die gegebenen baulichen Rahmenbedingungen und organisatorischen Voraussetzungen sowie die vorhandenen Einzelmaßnahmen zur Bewältigung von Notfällen wurden für jedes der Untersuchungsobjekte tabellarisch nach den Vorgaben des Szenarios im Sachzusammenhang aufgelistet und ausgewertet. Dabei wurden insbesondere auch die verschiedenen Anforderungen körperlich und sensorisch behinderter Menschen berücksichtigt.

6.3.1 Funkhaus Deutsche Welle, Bonn

Das Objekt „Funkhaus Deutsche Welle, Bonn“ besteht aus acht miteinander verbundenen Einzelgebäuden mit einer Höhe von maximal sechs Geschossen (vgl. Kapitel 5.3.1).

Nach Auswertung der Tabelle (s. Anhang A6; Tabelle A6-1) zeigt sich, dass bei diesem Objekt zahlreiche Maßnahmen zur Eigenrettung und nötigenfalls zur Fremdrettung behinderter Personen im Brandfall getroffen worden sind. Aufgrund all dieser aufgeführten Maßnahmen ist eine zügige Evakuierung i. d. Regel ohne besondere Probleme möglich – einschließlich der behinderten Beschäftigten und Besucher.

6.3.2 Post Tower, Bonn

Beim Objekt „Post Tower, Bonn“ handelt es sich um ein Hochhaus mit 41 oberirdisch sowie 5 unterirdisch liegenden Geschossen (vgl. Kapitel 5.3.2). Es handelt sich um zwei Einzelhäuser, die durch eine äußere Hülle miteinander verbunden sind. Die Zugangsvoraussetzungen sind für beide Gebäudeteile gleich.

Nach Auswertung der Tabelle (s. Anhang A6, Tabelle A6-2) zeigt sich, dass bei diesem Objekt zahlreiche Maßnahmen zur Eigenrettung (mindestens bis in brandbeständige Wartebereiche im Bereich der Feuerwehraufzüge, bedingt durch den Haustyp „Hochhaus“) und zielführende Maßnahmen zur nötigenfalls erforderlichen Fremdrettung behinderter Personen im Brandfall getroffen worden sind. Erschwernisse für behinderte oder mobilitätseingeschränkte Nutzer können sich aufgrund der hohen Anzahl der zu überwindenden Geschosse ergeben, z. B. bei der Benutzung des Fluchttreppenhauses. Dabei handelt es sich um gebäudetypische Erschwernisse (Hochhaus). Grundsätzlich ist die durch kurze Fluchtwege und sinnvolle Anordnung der Brandabschnitte erreichte hohe Sicherheit hervorzuheben. Aufgrund der aufgeführten Maßnahmen ist eine zügige Evakuierung i. d. R. ohne besondere Probleme und in kurzer Zeit möglich – einschließlich der behinderten Beschäftigten und Besucher. Von dort besteht bei Bedarf die Möglichkeit einer schnellen Rettung durch die Rettungskräfte über die Feuerwehraufzüge.

6.3.3 Bewertung und Verbesserungsvorschläge

Die Anwendung des Notfallszenarios auf die Untersuchungsobjekte ergibt folgendes Ergebnis:

Bei beiden Untersuchungsobjekten wurden anforderungsgerechte bauliche Maßnahmen, eine Architekturgestaltung, welche die Orientierung innerhalb des Gebäudes erleichtert, geeignete Ausstattungen und organisatorische Vorkehrungen zweckmäßig kombiniert. Somit bestehen gute Voraussetzungen für eine planvolle und weitgehend unproblematische Bewältigung von Notfällen behinderter Menschen. Die Notwendigkeit einer Veränderung des Notfallmanagements besteht in beiden Fällen nicht.

Soweit gegen die Realisierung einer stärker visuell kontrastierenden Wegeführung (inkl. Markierung von Treppenanlagen) urheberrechtliche Bedenken bestehen, wäre es wünschenswert, gemeinsam mit den jeweils verantwortlichen Architekten und möglichst unter Beteiligung von Behindertenvertretern nach einer anforderungsgerechten Lösung unter Wahrung des architektonisch-gestalterischen Gesamtkonzeptes zu suchen.

Taktile Lagepläne böten für blinde und stark sehbehinderte Menschen eine Hilfe bei der Orientierung. Bei der Alarmierung wäre es zielführend im Sinne einer konsequenten barrierefreien Gestaltung das Zwei-Sinne-Prinzip umzusetzen.

Die Analyse sowie Vorschläge für wünschenswerte Maßnahmen zur (weiteren) Verbesserung der Bewältigung von Notfällen behinderter Personen sind im Anhang A6, Tabelle A6-1 und Tabelle A6-2 aufgeführt.

6.4 Evaluation der Notfallszenarien

Die Durchführung der Notfallszenarien an einem konkreten Untersuchungsobjekt ermöglicht zugleich eine Evaluation dieser Szenarien. Im vorliegenden Fall ergibt sich aus der beispielhaften Anwendung des Notfallszenarios III auf die Untersuchungsobjekte keine Notwendigkeit, den Aufbau oder Einzelschritte dieses Szenarios zu verändern.

Allerdings hat sich gezeigt, dass für verschiedene Nutzungsbereiche eines Gebäudes bzw. verschiedene Gebäude auf einem untersuchten Grundstück unterschiedliche Zugangsvoraussetzungen bestehen können, die u. U. die Auswahl geeigneter Maßnahmen beeinflussen (hier z. B. für Foyer, Büros und Besprechungszimmer, Kantine, großer Versammlungsraum). Diese Voraussetzungen variieren z. T. zeitabhängig (z. B. Abweichungen bei Veranstaltungen oder angemeldeten Besuchergruppen). Daraus ergibt sich die Konsequenz, bei der Anwendung der Szenarien bei der Objektprüfung allen relevanten Alternativen/Verzweigungen aufmerksam nachzugehen und für verschiedene Nutzungsbereiche sowie für unterschiedliche Betriebszeiten ggf. differenzierte Maßnahmen/Modifizierungen im Notfallmanagement zu empfehlen.

7 Untersuchung und Darstellung von geeigneten Maßnahmen

7.1 Ziel der Maßnahmenuntersuchung

Behinderte Menschen sollen am öffentlichen Leben möglichst selbstbestimmt teilhaben können. Dazu gehört es auch, sich in Notfallsituationen zunächst einmal selbst retten, behelfen bzw. selbst schnell fremde Hilfe aktivieren zu können. In extremen Notfällen sind allerdings Erschwernisse für behinderte Nutzer akzeptabel. In den derzeit gültigen Normen für barrierefreies Bauen sind bereits wesentliche Voraussetzungen für die Bewältigung von Notfallsituationen durch behinderte Menschen dargestellt (vgl. Kapitel 3). Für behinderte Menschen können sich in Notfallsituationen allerdings besondere Probleme ergeben, z. B. bei Brandereignissen in Bezug auf die Eigenrettung ohne fremde Hilfe oder bei der Auslösung bzw. Wahrnehmung eines Alarms. Unter der Zielvorgabe der Barrierefreiheit sollte die Nutzung des öffentlichen Raums für behinderte Menschen nicht mit wesentlich höheren Risiken verbunden sein, als für nicht behinderte Menschen. Die Berücksichtigung der Belange behinderter Menschen bei der Notfallaktivierung bzw. Rettung sollte durch unterschiedliche Maßnahmen erfolgen, um eine möglichst weitreichende Unabhängigkeit zu erreichen.

Intensive und weitreichende Recherchen führten zu den hier aufgeführten Maßnahmen, die die Bewältigung von Notfallsituationen behinderter Menschen erleichtern können. Neben zielführenden „High-Tech-Lösungen“ umfasst der Katalog auch praktikable Maßnahmen aus verschiedenen Bereichen, die unter Einsatz konventioneller und bewährter Technik Verbesserungen bringen. Viele dieser Maßnahmen sind in der Praxis bisher kaum bekannt und verbreitet. Es zeigte sich bei Recherchen und Nachrecherchen, dass unter der Vielzahl von zunächst bemerkenswert erscheinenden Beispielen fehlerhafte und missverständliche Aussagen nicht selten waren, in vielen Fällen waren lückenhafte Aussagen zu konkretisieren. Zum Teil brachten erst Nachforschungen am jeweiligen Anwendungsort belastbare Aussagen.

Die Darstellung der aufgeführten Maßnahmen dient dem Zweck, für zukünftige und bestehende Gebäude Hinweise zur Umsetzung von Maßnahmen Verbesserung der Bewältigung von Notfallsituationen für behinderte Menschen zu geben. Die Bewertung der Übertragbarkeit kann dabei nur als eine grobe Einschätzung betrachtet werden. Jede Maßnahme ist im Einzelfall in einem Gesamtkonzept zu integrieren und hinsichtlich ihrer Zweckmäßigkeit zu überprüfen.

Zur Reduzierung der Probleme, d. h. zum Abbau dieser Barrieren können Maßnahmen aus den folgenden Bereichen – im Allgemeinen in Kombination – notwendig oder empfehlenswert sein (vgl. dazu auch Kapitel 4):

- Bauliche Maßnahmen,
- Ausstattungen (besondere technische Maßnahmen),
- betriebliche bzw. organisatorische Maßnahmen sowie
- individuelle Maßnahmen.

7.1.1 Bauliche Maßnahmen und Ausstattungen

Bauliche Maßnahmen beschreiben z. B. die Zugänglichkeit, Gestaltung und Ausstattung von Fluchtwegen, die Errichtung sicherer (Warte-)Bereiche oder den Einbau von(Flucht-)Rampen. Ausstattungen umfassen technische Maßnahmen, z. B. Alarmierungssysteme, die das Mehr-Sinne-Prinzip berücksichtigen oder besondere Aufzugsteuerungen. Ein wichtiger Aspekt für die Auswahl einer baulichen Maßnahme oder einer Ausstattung ist, dass eine einfache und intuitive Benutzung möglich ist. Im Idealfall ist die Maßnahme in den alltäglichen Betrieb integriert, damit sich Nutzer im Ernstfall nicht auf eine unbekannt Situation einstellen müssen und plötzliche Nutzungsängste die Evakuierung/Rettung erschweren oder sogar verhindern.

7.1.2 Betriebliche bzw. organisatorische Maßnahmen

Betriebliche oder organisatorische Maßnahmen umfassen beispielsweise die frühzeitige Bereitstellung personeller und technischer Hilfen, z. B. die betreiberseitig bereitgestellte persönliche Assistenz, oder das Angebot von Alarm- und Evakuierungsplänen, welche die besonderen Anforderungen von Menschen mit Behinderungen berücksichtigen (z. B. Tast- und Schwellpläne). Organisatorische Maßnahmen können technische und bauliche Maßnahmen kompensieren oder ergänzen, um den Aufwand für deren Einrichtung zu begrenzen. Das kann insbesondere dann von Bedeutung sein, wenn Kriterien der Wirtschaftlichkeit oder des Denkmalschutzes zu beachten sind. Dies trifft überwiegend bei Bestandsbauten zu und berührt somit die Nachrüstung von baulichen Maßnahmen und Ausstattungen. Organisatorische Maßnahmen spielen aufgrund des „menschlichen Faktors“ (Helfer) für das subjektive Sicherheitsgefühl behinderter Menschen eine Rolle. Für behinderte Menschen sind organisatorische Maßnahmen oftmals noch wichtiger, als für nicht behinderte Menschen.

7.1.3 Individuelle Maßnahmen

Individuelle Maßnahmen beschreiben sowohl die Bereitstellung von Hilfsmitteln durch den Betreiber eines Gebäudes als auch die Verwendung persönlich mitgeführter Hilfsmittel. Persönliche Assistenz oder die Nutzung persönlicher Hilfsmittel (z. B. eigenes Mobiltelefon) zählen zu dieser Kategorie von Maßnahmen. Diese Maßnahmen zielen z. B. darauf ab, die Auswirkungen einer persönlichen Einschränkung zu kompensieren oder die Kommunikation zwischen Betreiberdiensten und Nutzer im Notfall zu gewährleisten und somit zu einer Verbesserung der Alarmierung von behinderten Menschen beizutragen (Schnittstellenoptimierung). Beispielsweise kann ein Nutzer seine Mobilfunknummer beim Servicedienst hinterlassen, so dass über sein persönliches Mobiltelefon mit Vibrationsalarm im Notfall betreiberseitig individuelle Hilfestellung ermöglicht wird. Vorteile persönlicher Hilfsmittelnutzung bestehen in der vertrauten Bedienung durch den Nutzer. Nachteile können durch die Integration in die Notfallmanagementorganisation des Betreibers entstehen (Kompatibilität, Automatismen). Werden Hilfsmittel für eine solche Kommunikation durch den Betreiber bereitgestellt, ergibt sich evtl. ein umgekehrtes Bild. Die einfache oder intuitive Benutzung spielt bei diesen

Maßnahmen daher genauso eine Rolle wie auch die Kompatibilität zum und Integration in das vorhandene Notfallmanagement.

7.2 Positivbeispiele für Maßnahmen zur Verbesserung der Bewältigung von Notfällen durch behinderte Menschen

Im nachfolgenden Abschnitt werden (überwiegend) bereits umgesetzte Maßnahmen aus den verschiedenen Bereichen aufgeführt, erläutert und hinsichtlich verschiedener Kriterien bewertet.

Für die Veranschaulichung wurde eine kompakte Datenblattform verwendet, auch im Hinblick den möglichen Aufbau einer Online-Datenbank. Die gewählte Form ermöglicht die übersichtliche, seitenweise Darstellung einzelner Maßnahmen. Sie erfordert aber die Verwendung von Schlagwörtern und Abkürzungen, die im Folgenden erläutert werden:

Maßnahmentyp

- Bauliche Maßnahmen (**B**),
- Ausstattungen (**A**),
- organisatorische Maßnahmen (**O**) sowie
- Individuelle Maßnahmen (**I**).

Nutzen

Nicht jede Maßnahme bringt einen Vorteil für jede Gruppe behinderter Menschen. Daher ist der Nutzen für verschiedene Arten von Behinderung zu bewerten. Möglicherweise müssen andere Maßnahmen ergriffen werden, um verschiedene Gruppen behinderter Menschen für denselben Notfall bedienen zu können. Idealerweise sollten Maßnahmen auch für Notfallsituationen mindestens das Zwei-Sinne-Prinzip berücksichtigen. Für die Bewertung unterschieden wird in die folgenden Gruppen:

KB = körperbehinderte Menschen

SB = sehbehinderte Menschen

HB = hörbehinderte Menschen

() = Klammerwerte kennzeichnen Einschränkungen bei einer Nutzergruppe (Erläuterungen siehe bei besondere Schwierigkeiten)

Szenario

Hier wird der Nutzen der Maßnahme unter Zugrundelegung verschiedener Szenarien beschrieben. Bei einem Evakuierungsfall kann z. B. evtl. von einer Assistenz ausgegangen werden, bei einem individuellen Notfall steht zunächst einmal die selbstständige Alarmierung im Fokus. Die betrachteten Notfallszenarien werden im Detail Kapitel 6 beschrieben.

IN = individueller Notfall

EV = Evakuierung

BR = Brand

Portierung

Unter Portierung wird die Übertragbarkeit einer Maßnahme auf andere Objekte, die Vereinbarkeit mit Belangen des Denkmalschutzes sowie die Möglichkeit einer Nachrüstung im Bestand bewertet. Es kann sich z. B. um eine Maßnahme handeln, die nur unter besonderen Randbedingungen umzusetzen ist (Einzelfall). Angestrebt werden jedoch Lösungen, die sich möglichst zahlreich und einfach übertragen lassen, denn oftmals wird daraus auch die Wirtschaftlichkeit einer Maßnahme beeinflusst. Wichtig ist es auch, ob eine Maßnahme sich bei bereits bestehenden Objekten verwirklichen lässt, z. B. unter Maßgabe wirtschaftlicher Betrachtungen. Auch Belange des Denkmalschutzes können die Wirtschaftlichkeit und die Realisierungsmöglichkeit einer Maßnahme beeinflussen.

Besondere Schwierigkeiten

In diesem Abschnitt des Datenblattes werden weitergehende Erläuterungen zur Bewertung der Portierung und zu Einschränkungen bei der Maßnahmenumsetzung, z. B. mit Blick auf die verschiedenen Gruppen behinderter Menschen, gegeben.

Weiterer Untersuchungsbedarf

Unter diesem Punkt wird skizziert, in welchen Bereichen weiterer Forschungsbedarf gesehen wird, weil z. B. eine technische Maßnahme im Zusammenhang mit der Evakuierung behinderter Menschen neue Fragen bei der Benutzbarkeit aufwirft oder Zielkonflikte entstehen.

1. Evakuierungsrutsche			
Referenzort(e) (Bsp.)	+ Stuttgart, Stuttgarter Werkstätten, + Rüsselsheim, Helen-Keller-Schule (integrativ)		
Status: umgesetzt	Typ: A	Nutzen: KB, SB	Szenario: EV, BR
			[Quelle: atlantico GmbH]
<p>Kurzbeschreibung</p> <p>Realisierung des zweiten Fluchtwegs über eine (Rettungs-)Rutsche. Der Anbau einer solchen Rutsche erfolgte bisher bis zu einer Höhe von etwa 13,50 m. Theoretisch ist eine nahezu beliebige große Höhe überbrückbar. Der Winkel der Rutschen kann gering gewählt werden, um im Evakuierungsfall die Rutschgeschwindigkeit auch bei großen Höhen gering zu halten.</p> <p>Rutscheneinstieg und Rutschenauslauf können an die individuellen Bedürfnisse angepasst werden (barrierefreier Einstieg, Sand/Mulch am Auslauf). Der Rutscheneinstieg kann barrierefrei zugänglich gestaltet werden, so dass auch die Möglichkeit zur Selbstrettung am Einstieg besteht. Über die variable Länge des Rutschenauslaufs erfolgt, je nach Rutschenkonstruktion, die Abbremsung der Nutzer. Mindestens für Rollstuhlnutzer ist eine Assistenz am Rutschenauslauf notwendig, daher bietet diese Lösung insgesamt für bestimmte Gruppen nur eine eingeschränkte Möglichkeit zur Selbstrettung. Die Erreichbarkeit durch Rettungskräfte wird jedoch verbessert.</p> <p>In Schulen und Kindertagesstätten wird die Rutsche häufig eingebaut. Dort wird sie als normales Spielgerät verwendet. Damit wird die Benutzung im Notfall erleichtert, da die Benutzung täglich geübt wird und Hemmnisse bei der Benutzung vermieden werden.</p>			
Portierung	Übertragbarkeit	Denkmalschutz	Nachrüstung Bestand
	0	0	+
Besondere Schwierigkeiten/ Vorteile	<ul style="list-style-type: none"> + Evtl. Einschränkungen beim Denkmalschutz + evtl. Assistenz beim Rutschenausstieg notwendig (beschränkte Selbstrettung) + für stark mobilitätseingeschränkte auch Assistenz am Rutscheneinstieg + Einstieg ebenerdig möglich (erweiterter Nutzerkreis Selbstrettung) + Benutzung im Alltag fördert Training/mindert Benutzungshemmnisse (z. B. Angst vor der Benutzung) 		
Weiterer Untersuchungsbedarf	<ul style="list-style-type: none"> • Erfahrung mit Reduzierung der Benutzungshemmnisse durch Training 		

2. Zimmer als feuerbeständige Wartezone			
Referenzort(e) (Bsp.)	Düren, Berufsförderungswerk Düren		
Status: umgesetzt	Typ: B, O	Nutzen: KB, SB	Szenario: EV, BR
			[Quelle: BfW Düren]
<p>Kurzbeschreibung</p> <p>Beim Berufsförderungswerk in Düren handelt es sich um ein Zentrum für berufliche Bildung blinder und sehbehinderter Menschen. Dem Zentrum angegliedert ist eine Wohnanlage mit etwa 200 Einzelzimmern (Internat), die für die Dauer Rehabilitationsmaßnahme von den Teilnehmern genutzt werden. Durch die zeitliche Begrenzung der Rehabilitation ergibt sich eine regelmäßige Fluktuation der Bewohner.</p> <p>Die Brandschutzordnung Teil B legt in Abstimmung mit der Feuerwehr fest, dass bei einem Brandalarm im Internatsbereich jeder Bewohner in seinem Zimmer verbleiben soll (sofern er sich bei der Auslösung des Alarms dort aufhält). Jedes Zimmer ist ein eigener Brandschutzabschnitt, Wände, Decke, Fußboden und Türen sind feuerbeständig ausgeführt (Feuerwiderstandsklasse F90) und rauchdicht. Ist eine Rettung über den Flur nicht möglich, erfolgt diese durch die Rettungskräfte über die Fenster. Informationen und Anweisungen können über die elektroakustische Lautsprecheranlage durchgegeben werden.</p> <p>Personen, die außerhalb des Zimmers unterwegs sind, sollen die nächsten Treppenhäuser aufsuchen (sichere Bereiche). Während der Ausbildungszeiten werden die Rehabilitanden durch den jeweiligen Rehabilitationslehrer an einen sicheren Ort bzw. zum Sammelplatz geführt.</p>			
Portierung	Übertragbarkeit	Denkmalschutz	Nachrüstung Bestand
	+	+	+
Besondere Schwierigkeiten/ Vorteile	+ Behinderte Menschen müssen auf Retter warten (kann zu erhöhten Angstzuständen führen)		
Weiterer Untersuchungsbedarf	<ul style="list-style-type: none"> Psychologische Auswirkungen bei Verbleib in der Wartezone 		

3. Schaffen von (sicheren) Brandabschnitten in einem denkmalgeschützten Gebäude			
Referenzort(e) (Bsp.)	Ettersburg, Schloss Ettersburg		
Status: umgesetzt	Typ: B, (O)	Nutzen: KB, SB	Szenario: EV, BR
			[Quelle: www.schlossettersburg.de]
<p>Kurzbeschreibung</p> <p>Das ehemalige Jagdschloss Ettersburg fungiert heute als Seminar-, Konferenz- oder Veranstaltungstätte. Das Schloss verfügt zudem über 23 Zimmer und 5 Suiten für Übernachtungen. Für die gesamte Anlage (Altes Schloss und Neues Schloss) erfolgte eine umfangreiche Sanierung, die im Jahr 2008 abgeschlossen wurde. Bereits seit 1998 ist das Schloss Teil des UNESCO-Weltkulturerbes „Klassisches Weimar“.</p> <p>Im Rahmen der Sanierung wurde zugleich die Zugänglichkeit verbessert und im Alten Schloss ein Aufzug eingebaut, um Konferenz- und Tagungsräume für weitere Nutzergruppen zu erschließen. Einige der Zimmer wurden weitgehend barrierefrei gestaltet. In einem Brandfall darf der Aufzug nicht benutzt werden. Aus Auflagen aus dem Brandschutz und um die sichere Evakuierung zu gewährleisten, wurde eines von drei (Holz-)Treppenhäusern trotz Denkmalschutz abgerissen und aus feuerbeständigem Material wiedererrichtet. Feuerbeständige Glaswände trennen das Treppenhaus von den übrigen Gebäudeteilen ab, so dass ein eigener Brandabschnitt entstanden ist. Das Treppenhaus gilt als Flucht- und Rettungsweg und als sicherer Bereich. Auf den Podesten im Treppenhaus besteht ausreichend Platz für eine Wartezone. Somit können Menschen, die sich nicht selbst retten können, in einem sicheren Bereich auf die Rettungskräfte warten.</p>			
Portierung	Übertragbarkeit	Denkmalschutz	Nachrüstung Bestand
	0	+	-
Besondere Schwierigkeiten/ Vorteile	<ul style="list-style-type: none"> + Trotz schwieriger Randbedingungen weitgehend barrierefreier Umbau + Maßnahme kommt allen Nutzer zugute - Umbau aufgrund der Auflagen aus dem Denkmalschutz teuer - Keine Standardlösung möglich: eingeschränkte Übertragbarkeit, immer Einzelfallbetrachtung 		
Weiterer Untersuchungsbedarf			

4. Sichere Wartezone als Sammelbereich			
Referenzort(e) (Bsp.)	Bonn, PostTower		
Status: umgesetzt	Typ: B, (O)	Nutzen: KB, SB	Szenario: EV, BR
			[Quelle: DPAG]
<p>Kurzbeschreibung</p> <p>Im Post Tower Bonn sind für Menschen mit Mobilitätseinschränkung brandbeständige Wartezone vor den Feuerwehraufzügen eingerichtet. Der Fluchtweg dahin ist mit einem besonderen Piktogramm separat und eindeutig ausgeschildert, da er nicht in allen Bereichen des Gebäudes dem eigentlichen Rettungsweg entspricht (vgl. Beispiel 25 Fluchtwegebeschilderung „mobilitätseingeschränkte Menschen“). Mittels kontrastoptimierter Piktogramme wird auf die brandgesicherten Wartebereich hinter den Feuerschutztüren hingewiesen.</p> <p>Die Wartebereiche verfügen über eine Telefonsprechanlage, mit der direkter Kontakt zur Brandmeldezentrale hergestellt werden kann. Die Nummer sowie Verhaltensanweisungen sind noch einmal auf einem Schild aufgeführt. In den Wartebereichen gibt es Klappsitze, so dass je nach persönlichem Bedarf und Personenaufkommen entweder ein Sitzplatz zur Verfügung steht oder Raum für die Benutzung persönlicher Hilfsmittel (z. B. Rollstuhl oder Rollator) besteht.</p>			
Portierung	Übertragbarkeit	Denkmalschutz	Nachrüstung Bestand
	+	+	-
Besondere Schwierigkeiten/ Vorteile	<ul style="list-style-type: none"> + Deutliche Verbesserung für Rettung und Evakuierung behinderter Menschen - Nur begrenzte Raumgröße möglich; tatsächlicher Raumbedarf in Einzelfällen schlecht kalkulierbar (z. B. bei Veranstaltungs- oder Beherbergungsstätten) - Angstzustände zurückgelassener Personen möglich (besonders bei Ortsfremden) - Evtl. Assistenz durch Servicepersonal o. ä. erforderlich, um z. B. Kommunikationsmittel zu bedienen 		
Weiterer Untersuchungsbedarf	<ul style="list-style-type: none"> • Kombination mit Einsatz einer Rauchschutz-Türsteuerung • Psychologische Auswirkungen bei Verbleib in sicherer Zone 		

5. „Transparente Architektur“			
Referenzort(e) (Bsp.)	<ul style="list-style-type: none"> - Bonn, Funkhaus Deutsche Welle - Bonn, Post Tower 		
Status: umgesetzt	Typ: B	Nutzen: KB, SB, HB	Szenario: IN, BR, EV
			[Foto: Grossmann]
Kurzbeschreibung			
<p>Durch die Gebäudestruktur und den großzügigen Einbau von Glasflächen lässt sich ein Gebäude „transparent“ planen und bauen. Dadurch ergibt sich an den meisten Orten im Gebäude eine Sichtbeziehung nach außen bzw. zwischen Fluren und Zimmern. Somit besteht immer die Möglichkeit, Betroffene bei einem individuellen Notfall und auch zurückgebliebene oder hilfsbedürftige Menschen bei einer Evakuierung frühzeitiger und einfacher zu entdecken.</p> <p>Erreicht wird das durch schmale Gebäudeteile, bei denen sich um den Erschließungsflur beidseitig Räume mit Außenwänden gruppieren. Wände im Bereich der Türen zwischen Erschließungsfluren und Räumen verfügen ebenfalls über einen hohen Anteil an Glasflächen. Somit ist an den meisten Stellen im Gebäude ein direkter Blick vom Flur ins Zimmer (oder auch umgekehrt) sowie nach außen möglich. Hierdurch kann die Orientierung deutlich verbessert werden, Angstgefühle für betroffene Personengruppen werden minimiert und Flucht- und Rettungswege sind sehr kurz.</p>			
Portierung	Übertragbarkeit	Denkmalschutz	Nachrüstung Bestand
	+	0	-
Besondere Schwierigkeiten/ Vorteile	<ul style="list-style-type: none"> + Hoher Nutzen für alle Menschen (z. B. auch psychisch Erkrankte) + Kurze Flucht- und Rettungswege im gesamten Gebäudekomplex – Muss bei der Planung frühzeitig berücksichtigt werden; kaum Nachrüstung möglich, da Gebäudestruktur entsprechend aufgebaut sein muss – durch Transparenz hoher Eingriff in die Privatsphäre 		
Weiterer Untersuchungsbedarf			

6. Einfache Rampe mit Handlauf in denkmalgeschützter Umgebung			
Referenzort(e) (Bsp.)	Weimar, Stadtkirche St. Peter und Paul		
Status: umgesetzt	Typ: B	Nutzen: KB, SB	Szenario: EV, BR
			[Foto: Grossmann]
<p>Kurzbeschreibung</p> <p>Im Innenraum einer denkmalgeschützten Kirche in Weimar wurde eine Rampe eingebaut, um eine weitgehend barrierefreie Zugänglichkeit des Kirchenschiffs zu erreichen. Mit der Rampe wird ein Höhenunterschied von drei Stufen überwunden. Einseitig wurde ein doppelter Handlauf angebracht, der von Gestaltung und Montage barrierefreien Prinzipien entspricht. Von der Maßnahme profitieren überwiegend gehbehinderte Menschen (Rollstuhl- und Rollatornutzer), die dann auch bei einem Notfall selbstständig oder mit Assistenz die Kirche von jedem Platz aus verlassen können.</p>			
Portierung	Übertragbarkeit	Denkmalschutz	Nachrüstung Bestand
	+	+	+
Besondere Schwierigkeiten/ Vorteile	<ul style="list-style-type: none"> + Reduzierung der Rettungswegbreite (auf Rampenbreite) + relativ preiswerte Lösung (hoher Kosten-Nutzen-Faktor) + hohe Integration (tägliche Nutzung) 		
Weiterer Untersuchungsbedarf			

7. Lange (Rettungs-)Rampe als Erschließungsweg			
Referenzort(e) (Bsp.)	<ul style="list-style-type: none"> • Bochum, Museum Bochum • Rom, Vatikanische Museen 		
Status: umgesetzt	Typ: B	Nutzen: KB, SB	Szenario: EV, BR
			[Quelle: Museumsführer Museum Bochum/Foto: Grossmann]
<p>Kurzbeschreibung</p> <p>Die Überwindung vertikaler Fluchtwege kann für einige Menschen mit Behinderungen problematisch sein. Auch ältere Menschen haben u. U. bereits Schwierigkeiten, die Flucht über einen längeren Treppenabschnitt zu bewerkstelligen.</p> <p>Im Museum Bochum erfolgt die Erschließung der verschiedenen Ebenen statt mit einer Treppenanlage mittels einer Rampe (Bild links und mittleres Bild). Das Museum in Bochum wurde in den 1970er Jahren erweitert. Die Architekten Jørgen Bo und Vilhelm Wohlert gewannen den Wettbewerb und bauten an die Villa Marckhoff einen dreigeschossigen Neubau an. Auf Ebene EG befindet sich der Haupteingang. Über eine ‚Rampenskulptur‘ werden die zwei Obergeschosse der Ausstellungsebenen erschlossen. Drei Rampenläufe mit Podest für jeweils eine Geschosshöhe.</p> <p>Durch den schwarzen Noppenbelag und die weißen Brüstungswände ist zusätzlich eine Kontrastoptimierung erreicht. Der doppelte, umlaufende Handlauf ermöglicht auch mobilitätseingeschränkten Menschen ein sicheres Begehen. Alternativ steht ein Lastenaufzug auf Anfrage zur Verfügung (der im Brandfall allerdings nicht eingesetzt werden kann). Nach Aussage des Museumsteams gibt es nur äußerst selten Besucher, die Hilfe benötigen oder den Lastenaufzug benutzen müssen.</p> <p>Eine Fluchtrampe ähnlicher Art findet sich in den Vatikanischen Museen in Rom (rechtes Bild).</p>			
Portierung	Übertragbarkeit	Denkmalschutz	Nachrüstung Bestand
	+	0	-
Besondere Schwierigkeiten/ Vorteile	<ul style="list-style-type: none"> + Erleichterte Evakuierung und Rettung im Notfall insbesondere für Rollstuhl- und Rollatornutzer (evtl. mit Assistenz) + Einheitlicher Rettungsweg für alle Nutzer, hohe Integration + Kann auch außerhalb eines Gebäudes nachgerüstet werden, wenn innerhalb zu wenig Platz - Hoher Platzbedarf (Grundfläche) - Nachrüstung schwierig (großer baulicher Eingriff) - Evtl. Einschränkungen für Menschen mit Höhenangst 		
Weiterer Untersuchungsbedarf	<ul style="list-style-type: none"> • Maximal vertretbarer Neigungswinkel für Rampen auf Flucht- und Rettungswegen 		

8. Vermeidung vertikaler Fluchtwege			
Referenzort(e) (Bsp.)	Oberhausen, CentrO		
Status: umgesetzt	Typ: B, O	Nutzen: KB, SB	Szenario: EV, BR
			
[Quelle: Rolf König]			
<p>Kurzbeschreibung</p> <p>Die Bewältigung vertikaler Flucht- und Rettungswege (z. B. Treppen) erschwert die Flucht für alle Menschen. Menschen mit bestimmten Behinderungen sind bei der Flucht über manchen vertikalen Fluchtweg auf technische oder individuelle Hilfe angewiesen (z. B. Rollstuhlnutzer bei einer Treppe, wenn der Aufzug im Brandfall nicht nutzbar ist).</p> <p>Eine Verbesserung der Situation für alle Nutzer kann durch die Vermeidung oder Verlagerung vertikaler Fluchtwege erreicht werden. Das CentrO in Oberhausen ist ein Shopping- und Freizeitzentrum mit über 200 Geschäften, Restaurants und Freizeiteinrichtungen. Im CentrO finden zahlreiche Veranstaltungen statt. Der Geschäftsbereich erstreckt sich über zwei Ebenen. Der Gebäudekomplex ist rundum von zweigeschossigen Parkhäusern umgeben. Sowohl im Innenbereich als auch im Außenbereich bestehen zahlreiche Verbindungsbrücken, so dass eine Evakuierung oder Flucht i. d. R. ebenerdig ohne die Bewältigung von Treppenstufen möglich ist. Hinter der Geschäftspassage befinden sich Schleusen, die bereits den nächsten Brandabschnitt (sicheren Bereich) darstellen.</p>			
Portierung	Übertragbarkeit	Denkmalschutz	Nachrüstung Bestand
	0	0	-
Besondere Schwierigkeiten/ Vorteile	<ul style="list-style-type: none"> + zahlreiche Wegeverbindungen (Brücken) ermöglichen ebenerdigen Zugang und damit ebenerdige Rettungswege unabhängig vom Geschoss + verkürzt Flucht- und Rettungswege - erhöhter baulicher Aufwand (Kosten) und starker Eingriff ins Umfeld (Architektur) 		
Weiterer Untersuchungsbedarf			

9. Zentrale Bereiche mit kurzen Flucht- und Rettungswegen			
Referenzort(e) (Bsp.)	Gelsenkirchen, Veltins-Arena		
Status: umgesetzt	Typ: B, O	Nutzen: KB, SB	Szenario: BR, EV
			[Quelle: Rolf König]
<p>Kurzbeschreibung</p> <p>Bei Versammlungsstätten kommt bei Evakuierungsfällen erschwerend hinzu, dass eine evtl. recht hohe Zahl von Menschen mit Behinderung vor Ort ist. Für die Bewältigung von Notfällen kann es daher erleichternd sein, die Menschen mit Behinderungen an einem zentralen Ort in der Versammlungsstätte unterzubringen. Dieser Ort sollte zweckmäßigerweise ebenerdig liegen und über kurze Flucht- und Rettungswege verfügen, um eine möglichst einfache und selbstständige Flucht zu ermöglichen. Insbesondere mobilitätseingeschränkte Menschen profitieren von relativ kurzen Fluchtwegen, da sie in der Regel deutlich verringerte Gehgeschwindigkeiten haben.</p> <p>Beispielhaft für die Umsetzung sei hier die Veltins-Arena in Gelsenkirchen genannt. Diese bietet an einem speziell zugewiesenen Bereich Platz für 158 mobilitätseingeschränkte Menschen (98 Rollstuhlnutzer inkl. Begleitung, 40 weitere gehbehinderte Menschen sowie 20 sehbehinderte Menschen). Der Bereich ist ebenerdig erreichbar und die Länge des Rettungswegs beträgt trotz der großen Abmessungen der Halle lediglich 22,5 m.</p>			
Portierung	Übertragbarkeit	Denkmalschutz	Nachrüstung Bestand
	+	0	-
Besondere Schwierigkeiten/ Vorteile	<ul style="list-style-type: none"> + zentraler Bereich erleichtert die Arbeit der Rettungskräfte und Hilfsdienste (Bündelung) + kurze Rettungswege ermöglichen schnelle Evakuierung + ebenerdiger Zugang erleichtert die schnelle Evakuierung - muss bei der Bauausführung (Planung) frühzeitig berücksichtigt werden - bei Umbauten problematisch, evtl. großer Eingriff in Gebäudestruktur - behinderte Menschen in einem zentralen Sammelbereich (-> Teilhabe) 		
Weiterer Untersuchungsbedarf			

10. Ergänzende Brandfallsteuerung bei Aufzügen			
Referenzort(e) (Bsp.)	Dortmund, Haltestellen der Ost-West-Stadtbahn		
Status: umgesetzt1)	Typ: A	Nutzen: KB, SB	Szenario: EV, BR
			[Quelle: Stadtbahnbauplan Dortmund]
<p>Kurzbeschreibung</p> <p>Mit der erweiterten Brandfallsteuerung bei den Aufzügen, die fünf unterirdische Stadtbahnhaltestellen erschließen, ist die Nutzung der Aufzüge zur unterirdischen Haltestelle für die Selbstrettung behinderter Menschen unter bestimmten Bedingungen auch noch im Brandfall möglich. Durch die zusätzliche brandmeldetechnische Überwachung zusätzlicher Bereiche (insbesondere im Gefahrenbereich des Aufzugs) und die besondere Steuerung kann der Aufzug auch während eines Brandes im Bereich der Haltestelle für die Rettung genutzt werden, solange ein gefahrloser Betrieb möglich ist.</p> <p>Während der besonderen Brandfallsteuerung sind nur noch Fahrten von der brandbetroffenen Ebene in die sichere Ebene möglich (Rufbetrieb). Alle Zieltasten in der Kabine steuern den Aufzug dann automatisch an die Oberfläche. Dadurch stehen die Aufzugsanlagen möglichst lange für die Evakuierung zur Verfügung. Bei der Brandfallsteuerung erfolgen visuelle und akustische Verhaltensvorgaben für die Benutzer (Info über Betriebszustände des Aufzugs). Wird eine Gefährdung des Aufzugs und damit der Benutzer festgestellt, erfolgt direkt eine Fahrt in die sichere Ebene und der Aufzug wird dort stillgesetzt (wie bei der dynamischen Brandfallsteuerung).</p>			
Portierung	Übertragbarkeit	Denkmalschutz	Nachrüstung Bestand
	0	+	+
Besondere Schwierigkeiten/ Vorteile	<ul style="list-style-type: none"> + Verlängerte Phase der Eigenrettung und Evakuierung - ¹⁾ Hightech-Lösung, bisher seltene Ausnahme - Systemzuverlässigkeit trotz komplexer Steuerung ist sicherzustellen - Begreifbarkeit des Systems ist sicherzustellen - negative Auswirkungen auf andere Aufzugsanlagen vermeiden - Voraussetzung für richtiges Verhalten der Nutzer festlegen 		
Weiterer Untersuchungsbedarf	<ul style="list-style-type: none"> • Übertragbarkeit der Maßnahme auf den Hochbau • Intuitive Begreifbarkeit des Systems • Sicherstellung des Nutzbarkeit für behinderte Menschen 		

11. Navigations- und Assistenzsystem mit RFID/GPS-Unterstützung			
Referenzort(e) (Bsp.)	Stuttgart, Universität Stuttgart		
Status: Prototyp	Typ: A, I	Nutzen: KB, SB, HB	Szenario: EV, IN, BR
			[Quelle: www.vis.uni-stuttgart.de]
<p>Kurzbeschreibung</p> <p>An der Universität Stuttgart, Institut für Visualisierung und Interaktive Systeme wurde der Prototyp eines Navigations- und Assistenzsystems (TANIA = Tactile Acoustical Navigation and Information Assistant) für Menschen mit sensorischen Einschränkungen entwickelt. Systemanpassungen für Rollstuhlbewerber sind möglich und sollen sukzessive umgesetzt werden. Das System ermöglicht blinden und taubblinden Menschen, sich auch in unbekanntem und komplexen Umgebungen zu orientieren. Digitale Kartenmodelle der Umgebung (Gebäude, Außenbereiche) werden auf einem mobilen Endgerät verfügbar gemacht. Die Endgeräte sind auch mit Braillezeile verfügbar. Herzstück des Gerätes ist ein Bewegungssensor, der auch die Schrittgeschwindigkeit und zurückgelegte Schrittweite erfasst. Durch einen RFID-Tag (Funkchip) am Gebäudeeingang erfolgt der Einstieg ins System. Innerhalb des Gebäudes findet durch weitere RFID-Tags, die an wichtigen Punkten im Gebäude platziert sind (z. B. Abzweigungen, Durchgänge), eine laufende Kalibrierung des jeweils aktuellen Standorts mit der im Gerät gespeicherten Karte statt. Im Außenbereich kann die Navigation auch über GPS (Global Positioning System) erfolgen (in Gebäudenähe zu ungenau und störungsanfällig). Derzeit ist bereits die S-Bahn-Station der Universität in das System mit eingebunden. Über das Gerät lassen sich ggf. auch ortsspezifische Informationen (z. B. über Flucht- und Rettungswege, Wegeignung) an den Nutzer weitergeben. Eine Ausstattung mit einer Notruf-Funktion ist technisch möglich, aber derzeit noch nicht umgesetzt (Ort ist über Karte bzw. „tagging“ bekannt; der Nutzer muss nicht wissen, wo er sich im Gebäude befindet). Das System wurde bereits auf Messen und in Hotels erfolgreich getestet. Derzeit findet eine Umsetzung des Systems auf dem Gelände der Zeche Zollverein (Essen) statt. Dort soll das weitläufige Außengelände sowie die bestehende Ausstellung blinden und sehbehinderten Menschen erschlossen werden.</p>			
Portierung	Übertragbarkeit	Denkmalschutz	Nachrüstung Bestand
	+	+	+
Besondere Schwierigkeiten/ Vorteile	<ul style="list-style-type: none"> + fehlende Verfügbarkeit von detaillierten, digitalen und brauchbaren Gebäudedaten + evtl. Einschränkungen bei Denkmalschutz (Tags) + evtl. datenschutzrechtliche Bedenken (Bewegungsverfolgung) + Nutzerfreundlich: Vielseitige Nutzbarkeit in einem Endgerät (als Ziel) 		
Weiterer Untersuchungsbedarf	<ul style="list-style-type: none"> • Aufbau und Nutzung digitaler Kartengrundlagen • Nutzung in Notfällen, Ausfallsicherheit • Datenschutz • Ethische Fragen bei Fehlleitung (wenn Rettungswegeanzeige integriert) 		

12. Dynamische, sprachgesteuerte Evakuierung und Fluchtwegelenkung			
Referenzort(e) (Bsp.)	<ul style="list-style-type: none"> • Bremerhaven, Klimahaus • München, Flughafen Parkhaus 		
Status: umgesetzt ¹⁾	Typ: A	Nutzen: KB, SB	Szenario: EV, IN, BR
			[Quelle: Scanvest]
<p>Kurzbeschreibung</p> <p>Im Falle einer notwendigen Evakuierung werden die Alarmierungslautsprecher der Beschallungsanlage angesteuert. Je nach erkannter Gefahrenlage können Gebäudeabschnitte mit individuellen Ansagen alarmiert und gezielt nach Prioritäten evakuiert werden. Gleichzeitig senden ausgewählte Lautsprecher (oftmals an strategisch wichtigen Fluchtwegepunkten installiert, z. B. an Treppen, Notausgängen) ein spezielles Fluchtweg-Ortungsgeräusch, welches die Flüchtenden akustisch durch die jeweiligen sicheren Rettungswege lenkt. Durch Rückkopplung mit der Brandmeldeanlage werden jeweils nur die Rettungswege gekennzeichnet, die sicher benutzbar sind. Dabei werden zunächst die jeweils kürzesten Flucht- und Rettungswege beschallt. Wird ein Fluchtweg unpassierbar, so wird er aus der Signalisierung genommen.</p> <p>Zur akustischen Fluchtwegelenkung werden Multiphasen-Signale verwendet. Diese setzen sich aus mehreren Frequenzen zusammen. Das Signal ändert sich in Abhängigkeit vom Standort, z. B. erhöht sich die Frequenz, wenn man dem Lautsprecher näher kommt. Über an- und abschwellende Töne ist es zusätzlich möglich, Fluchtrichtungen nach oben oder unten intuitiv vorzugeben (z. B. an Treppen).</p> <p>Zusätzlich zur Fluchtwegelenkung verfügt das System über die Möglichkeit, mit Menschen in einem Alarm auslösenden Raum in Echtzeit Sprachkontakt aufzunehmen und nach Ursache und Lage zu fragen. Betroffene, für die möglicherweise kein gefahrloser Rettungsweg verfügbar ist, können in jedem Raum Handlungsanweisungen gegeben werden. Menschen, die sich in einer Notlage befinden, können über die Raum-Notruftaster auch selbstständig auf ihre Lage aufmerksam machen.</p>			
Portierung	Übertragbarkeit	Denkmalschutz	Nachrüstung Bestand
	+	+	0
Besondere Schwierigkeiten/ Vorteile	<ul style="list-style-type: none"> + ¹⁾ Hightech-Lösung, bisher seltene Ausnahme + Kombination mit optischen Evakuierungssystemen möglich + Sprachunabhängigkeit des Systems + Intuitive Wegeleitung + Gute Wirksamkeit aus Sicht der Rettungskräfte + Verzicht auf konventionelle Beschilderung möglich (Denkmalschutz) 		
Weiterer Untersuchungsbedarf	<ul style="list-style-type: none"> • Ethische Fragen bei Fehlleitung 		

13. Dynamische, optische Evakuierung und Fluchtwegelenkung			
Referenzort(e) (Bsp.)	<ul style="list-style-type: none"> • Helsinki (Finnland), Flughafen • San Sebastian (Spanien), Zorroaga Tunnel 		
Status: umgesetzt1)	Typ: A	Nutzen: KB, (SB), HB	Szenario: EV, BR
			[Quelle: MarimL SOY]
<p>Kurzbeschreibung</p> <p>Bei dem System handelt es sich um eine visuelle Evakuierungs- und Fluchtwegelenkung, die dynamisch auf die Brandsituation reagieren kann. Das System besteht aus einem Bodenleitsystem (LEDs) sowie ergänzenden Fluchtwegeschildern (Decken-/Wandmontage). Das optische, dynamische Evakuierungssystem wird zentral über die Brandmeldeanlage gesteuert. Je nach Gefahrenlage, die der Brandmeldeanlage über im überwachten Objekt verteilte Rauchdetektoren und Hitzesensoren geliefert werden, werden in Echtzeit immer nur als sicher identifizierte Fluchtwege ausgewiesen. Ändert sich die Gefahrenlage, wird die Fluchtwegelanzeige dynamisch angepasst.</p> <p>Die Fluchtwegekennzeichnung erfolgt hauptsächlich über im Boden integrierte LED-Lichtbänder. Durch Lauflichter wird eine Richtungsanzeige simuliert und flüchtende Menschen schlagen intuitiv die richtige Richtung ein. Ergänzt wird die Anzeige durch dynamisch gesteuerte LED-Panels, die z. B. Symbole für Notausgang, Fluchtwegerichtung, Treppenstufen, Sammelpunkte oder Löscheinrichtungen zeigen. Die Anzeigen passen sich dabei ebenfalls dynamisch an die jeweilige Situation an (z. B. Rettungswegelanzeige aus, wenn ein Fluchtweg nicht begangen werden soll).</p>			
Portierung	Übertragbarkeit	Denkmalschutz	Nachrüstung Bestand
	+	0	0
Besondere Schwierigkeiten/ Vorteile	<ul style="list-style-type: none"> + ¹⁾ Hightech-Lösung, bisher seltene Ausnahme + Hoher Aufwand bei Nachrüstung und relativ teuer + Kombination mit akustischen Evakuierungssystemen möglich + Sprachunabhängigkeit des Systems + auch im Alltagsbetrieb einsetzbar (Wegeleitung), dadurch gut integrierbar + intuitive Wegeleitung + gute Wirksamkeit aus Sicht der Rettungskräfte 		
Weiterer Untersuchungsbedarf	<ul style="list-style-type: none"> • Ethische Fragen bei Fehlleitung • Auswirkungen des Alltagseinsatzes auf das Fluchtverhalten im Notfall • Erkennbarkeit für sehbehinderte Menschen 		

14. Dynamische Fluchwegelenkung			
Referenzort(e) (Bsp.)	+ Düsseldorf, Flughafen + Köln, U-Bahn-Haltestelle Dom/Hbf.		
Status: umgesetzt1)	Typ: A	Nutzen: KB, (SB), HB	Szenario: EV, BR
			[Symbolfoto: Inotec GmbH; Foto: Boenkel]
<p>Kurzbeschreibung</p> <p>Bei diesem System handelt es sich um eine dynamische visuelle Fluchwegelenkung. Das System besteht aus einem Bodenleitsystem kombiniert mit Decken- und Wandleuchten bzw. -beschilderung (vgl. auch Beispiele 12 Dynamische, sprachgesteuerte Evakuierung und Fluchwegelenkung und 13 Dynamische, optische Evakuierung und Fluchwegelenkung). Beim Bodenleitsystem handelt es sich um LED-bestückte Leuchten, die bei einem Alarm entweder die Fluchrichtung (grüne Pfeile) oder gesperrte Fluchtwege (rote Kreuze) darstellen. In einer Bodenleuchte lassen sich bis zu vier Pfeilsymbole unterbringen, so dass vier unterschiedliche Fluchrichtungen dargestellt werden können. Ergänzt wird das Bodensystem durch Wand- oder Deckenbeschilderung.</p> <p>Die zur dynamischen Richtungsanzeige genutzten Leuchten sind über eine mit dem Brandmeldesystem gekoppelte Auswertelektronik verbunden. Diese besitzt vorprogrammierte Fluchwegrichtungsmuster. Je nach Ort der Gefährdung werden automatisch die angeschlossenen Leuchten aktiviert. Dabei wird die für die jeweilige Gefährdung resultierende sicherste Richtung an jede Leuchte weitergegeben. Die Wand- und Deckenschilder werden ebenfalls in Abhängigkeit der dynamischen Steuerung geschaltet (z. B. rotes Kreuz über gesperrter Fluchwegtür statt Kennzeichnung „Notausgang“). Notausgangstüren können zusätzlich mit Blitzleuchten gekennzeichnet werden, damit sie besser zu erkennen sind.</p>			
Portierung	Übertragbarkeit	Denkmalschutz	Nachrüstung Bestand
	+	0	0
Besondere Schwierigkeiten/ Vorteile	<ul style="list-style-type: none"> - ¹⁾ Hightech-Lösung, bisher seltene Ausnahme - Hoher Aufwand bei Nachrüstung und relativ teuer + auch im Alltagsbetrieb als Wegeführung einsetzbar + intuitive Wegeleitung 		
Weiterer Untersuchungsbedarf	<ul style="list-style-type: none"> • Erkennbarkeit für sehbehinderte Nutzer 		

15. Rettungsstuhl			
Referenzort(e) (Bsp.)	<ul style="list-style-type: none"> • Bonn, Bundesamt für Bauordnung und Raumwesen (BBR) • Bonn, Funkhaus Deutsche Welle 		
Status: umgesetzt	Typ: A, O	Nutzen: KB	Szenario: EV, BR, (IN)
			[Fotos (3): Grossmann]
<p>Kurzbeschreibung</p> <p>Im Brandfall steht in der Regel kein Aufzug zur Evakuierung zur Verfügung, so dass insbesondere für gehbehinderte Menschen der Weg über vertikale Fluchtwege erschwert wird. Auf- oder abwärtsführende Treppenstufen, insbesondere über größere Höhen, stellen eines der größten Hindernisse bei der Rettung oder Flucht von Menschen mit Bewegungseinschränkungen dar. Die Fremdrettung durch Dritte gestaltet sich ebenfalls schwierig, da der Transport u. U. sehr kraftaufwändig ist und zudem für die rettende als auch die zu rettende Person sehr unkomfortabel sein kann. Zudem ergeben sich Sicherheitsrisiken (z. B. Sturz beim Tragen einer Person). Alternativ können Personen in sicheren, feuerbeständigen Bereichen zurückbleiben und auf die Rettungskräfte warten. Dadurch ergibt sich jedoch eine zusätzliche psychische Belastung (vgl. Beispiel 2 Zimmer als feuerbeständige Wartezone und Beispiel 4 Sichere Wartezone als Sammelbereich).</p> <p>Durch die Verwendung von Rettungsstühlen wird die Nutzung vertikaler Fluchtwege bei der Rettung gehbehinderter Menschen vereinfacht und beschleunigt. Rettungsstühle lassen sich platzsparend an Wänden, z. B. in der Nähe der Fluchttreppenhäuser, anbringen. Die Bedienung dieses Hilfsmittels sowie der Transport von Personen ist relativ einfach. Die Handhabung sollte aber bei regelmäßig stattfindenden Brandschutzübungen geübt werden. Damit wird der Bekanntheitsgrad erhöht und es lassen sich Hemmnisse bei der Benutzung abbauen (sowohl für die Retter als auch für die zu rettenden Personen).</p> <p>Rettungsstühle lassen sich bei Bedarf auch als „rollende Trage“ verwenden, z. B. für den Transport einer Person bei einem individuellen Notfall.</p>			
Portierung	Übertragbarkeit	Denkmalschutz	Nachrüstung Bestand
	+	+	+
Besondere Schwierigkeiten/ Vorteile	<ul style="list-style-type: none"> + Einfache Nachrüstung im Bestand + Insgesamt leichte Handhabung für jeden potenziellen Retter + Eignung auch aus Sicht der Rettungskräfte gut – Handhabung muss regelmäßig geübt werden – Notwendige Anzahl im Notfall bei öffentlich zugänglichen Gebäuden schwer abzuschätzen – Nicht zur Selbstrettung geeignet 		
Weiterer Untersuchungsbedarf	<ul style="list-style-type: none"> • Nutzerakzeptanz kann problematisch sein; Maßnahmen zur Verbesserung 		

16. Mobiltelefon mit Notruffunktion bzw. Notrufarmband			
Referenzort(e) (Bsp.)			
Status: umgesetzt	Typ: I, (A)	Nutzen: KB, SB, HB	Szenario: IN, (BR), (EV)
			[Symbolfotos: Emporia&Secvest]
<p>Kurzbeschreibung</p> <p>Mit dem Mobiltelefon mit Notruffunktion besteht die Möglichkeit, bis zu fünf fest eingespeicherte Telefonnummern durch Auslösung eines Notrufknopfes auf der Rückseite des Gerätes aufzurufen. Dadurch müssen im Notfall keine Nummern mehr eingetippt werden. Über die Kombination mit einem Funkarmband kann der Alarm auch ausgelöst werden, wenn keine direkte Bedienung möglich ist (z. B. Person liegt am Boden, Gerät liegt auf dem Tisch). Das Gerät verfügt über eine Freisprecheinrichtung, so dass Sprechkontakt möglich ist.</p> <p>Separat erhältliche Notrufarmbänder verfügen zusätzlich über eine GPS-Ortung, so dass die Ortung über eine Servicezentrale möglich ist.</p>			
Portierung	Übertragbarkeit	Denkmalschutz	Nachrüstung Bestand
	+	+	+
Besondere Schwierigkeiten/ Vorteile	<ul style="list-style-type: none"> - Keine permanente Verfügbarkeit gewährleistet (Akku, Netzverfügbarkeit) - U. U. permanente Ortung durch Servicezentrale (Datenschutz) + Einfache Handhabung + Redundanz durch Anwahl mehrerer Rufnummern 		
Weiterer Untersuchungsbedarf			

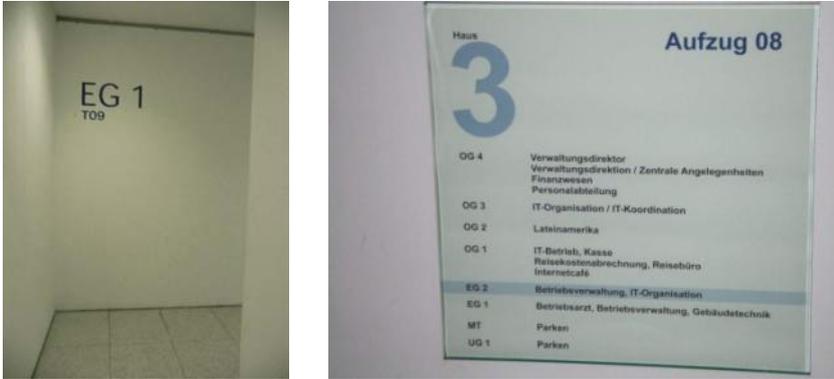
17. Verwendung von Sensormatten			
Referenzort(e) (Bsp.)	<ul style="list-style-type: none"> • Duisburg, Sozialwerk St. Georg • Helsinki (Finnland), Flughafen 		
Status: umgesetzt	Typ: A, (I)	Nutzen: KB, SB, HB	Szenario: BR, EV, IN
			[Symbofotos: www.elstechnologies.com]
<p>Kurzbeschreibung</p> <p>Sensormatten werden bisher überwiegend in Pflegeheimen eingesetzt, insbesondere zur Überwachung demenzkranker Patienten (Alarmsignal bei Patienten mit Weglauftendenzen und/oder bei Sturz). Die Technik leistet aber viel mehr und lässt sich neben Überwachung individueller Notfälle auch für Evakuierung einsetzen. Über die Sensortechnik kann z. B. Folgendes festgestellt werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sturz einer Person bzw. Liegenbleiben auf dem Boden bei einem individuellen Notfall. • Anwesenheit von Personen in einem Raum oder einem Gebäudeabschnitt (bei einer Evakuierungsüberwachung). • Anzahl der Personen in einem Raum oder Gebäudeabschnitt (z. B. bei einem Brandfall). • Anzahl der Personen z. B. im Fluchtweg auf Fluren. <p>Die Verknüpfung mit einem Fluchtwegelenkungssystem ist möglich. Es lassen sich z. B. auch Aufzüge und Fahrtreppen sensorgesteuert ansprechen. Bei einem Notfall wäre so eine automatisierte Priorisierung von Etagen oder für die Fahrtrichtung denkbar. Informationen über die Sensortätigkeit lassen sich auf fest installierte oder auch mobile Geräte weitergeben (z. B. interessant für Rettungskräfte).</p>			
Portierung	Übertragbarkeit	Denkmalschutz	Nachrüstung Bestand
	+	+	+
Besondere Schwierigkeiten/ Vorteile	<ul style="list-style-type: none"> – Permanente Überwachung von Türen und Durchgängen (Datenschutz) – i. d. R. keine personenbezogene Auswertung möglich (nur in Kombination mit individuell programmierbaren Alarmgebern, z. B. Pflegeheim) + Automatisiertes System bei individuellen Notfällen 		
Weiterer Untersuchungsbedarf			

18. Automatische Türöffnung über Sensormatte mit Rauschutzschiebetür			
Referenzort(e) (Bsp.)	Wülfrath, Altenheim		
Status: umgesetzt	Typ: A	Nutzen: KB, SB	Szenario: EV, BR
			[Quelle: www.record.de]
Kurzbeschreibung			
<p>Türen stellen für viele behinderte Menschen ein Hindernis dar, insbesondere, wenn diese in einem Flucht- oder Rettungsweg liegen. Automatische Türsysteme bieten Vorteile, da eine Person keine Öffnungskräfte aufbringen muss. Für viele gehbehinderte Menschen kann allerdings auch die Öffnung von automatischen Türen problematisch sein, wenn z. B. ein Wandtaster erreicht und betätigt werden muss (z. B. problematisch für Rollstuhl- und Rollatornutzer). Im Notfall geht zudem wertvolle Zeit verloren, wenn für die Auslösung des Türmechanismus zunächst der Weg zum Taster zurückgelegt werden muss (insbesondere bei Schiebetüren mit nebenliegendem Taster). Infrarot- oder Radarsensoren funktionieren bei Rauchbildung nicht mehr einwandfrei. In Flucht- und Rettungswegen (Rauchschutztür!) kann eine automatische Türöffnung nicht mehr benutzt werden; die Tür muss manuell betätigt werden.</p> <p>In einem Altenheim in Wülfrath hat man den Türmechanismus der Schiebetür, die im Rettungsweg liegt und auch als Rauchschutztür dient, mit einer Sensormatte kombiniert. Die Matte löst beim Betreten durch eine Person den Öffnungsvorgang aus. Wird der Kontaktbereich wieder verlassen, schließt die Tür. Ältere Menschen, die z. B. einen Rollator nutzen, können also einfach über die Kontaktfläche fahren und den Türmechanismus auslösen. Die Kontaktzone ist gegen Fehlschaltung gesichert. Fällt z. B. ein Gegenstand auf die Matte, wird erkannt, dass dieser sich nicht bewegt. Dadurch wird die Funktionsfähigkeit als Rauchschutztür gesichert. Für den Notfall besteht über Notstrom-Systeme oder Akkus die Möglichkeit, die Automatik für eine gewisse Zeit aufrecht zu erhalten (bei Schiebetüren bis zu 100 Öffnungsvorgänge).</p>			
Portierung	Übertragbarkeit	Denkmalschutz	Nachrüstung Bestand
	+	0	0
Besondere Schwierigkeiten/ Vorteile	<ul style="list-style-type: none"> + Verhindert die Notwendigkeit einer manuellen Türöffnung und vereinfacht somit die selbstständige Rettung - Problematisch bei der Gebäudesicherung (Schiebetür als Außentür im Fluchtweg; darf nicht verschlossen werden oder es muss ein Pförtner anwesend sein) 		
Weiterer Untersuchungsbedarf			

19. Aufzugnotruf mit Videoüberwachung			
Referenzort(e) (Bsp.)	Berlin, DRK-Kliniken		
Status: umgesetzt 1)	Typ: A	Nutzen: KB, SB, HB	Szenario: EV, IN, BR
			
[Symbolfotos: Grossmann]			
<p>Kurzbeschreibung</p> <p>Die Bedienung eines Aufzugnotrufs kann (nicht nur) für behinderte Menschen problematisch sein. Um Fehlalarmen durch Vandalismus vorzubeugen, muss die Notruftaste in Aufzügen eine bestimmte Zeit gedrückt werden um einen Notruf auszulösen (i. d. R. zwischen 1 Sekunde und 5 Sekunde; oftmals 3 Sekunden). Kurzes, wiederholtes Drücken, wie es in einer Paniksituation vorkommen kann, führt u. U. nicht zur Alarmierung der Überwachungszentrale.</p> <p>Diese Situation kann durch die Verwendung eines Aufzugsnotrufsystems mit Videoüberwachung ausgeschlossen werden. Dabei sind für die Leitstelle die Videobilder der letzten 60 Sekunden vor einem Notruf abrufbar und die Situation vor Ort kann bewertet werden. Neben der Identifizierung von Fehlalarmen können auch bei einem individuellen Notfall, wenn für den Betroffenen keine Möglichkeit zur Kommunikation mehr besteht, über die Zentrale notwendige Maßnahmen eingeleitet werden. Auch für Menschen mit sprachlichen Behinderungen bieten solche Systeme Vorteile.</p> <p>Aufzugnotrufe gibt es bereits mit permanenter Verfügbarkeitsprüfung, die zusätzliche Sicherheit schafft. Dabei sendet ein zentraler Server alle zwei Sekunden ein Signal an die Aufzugssprechstelle. Wird das Signal nicht beantwortet, kann ggf. eine Notfahrt erfolgen und der Aufzug setzt sich außer Betrieb, bis die Störung behoben wurde. Bei einer Videoüberwachung kann auch hier die Fernüberwachung durch die Sicherheitszentrale mit ggf. der Einleitung entsprechender Maßnahmen erfolgen.</p> <p>Hinweis: Um versehentliche Auslösung des Notrufs zu verhindern, kann die Notruftaste zusätzlich geschützt werden (s. rechtes Bild).</p>			
Portierung	Übertragbarkeit	Denkmalschutz	Nachrüstung Bestand
	+	+	0
Besondere Schwierigkeiten/ Vorteile	<ul style="list-style-type: none"> + hoher Nutzen für alle Menschen - ¹⁾ Hightech-Lösung; derzeit noch die Ausnahme - Hoher Aufwand für Nachrüstung 		
Weiterer Untersuchungsbedarf			

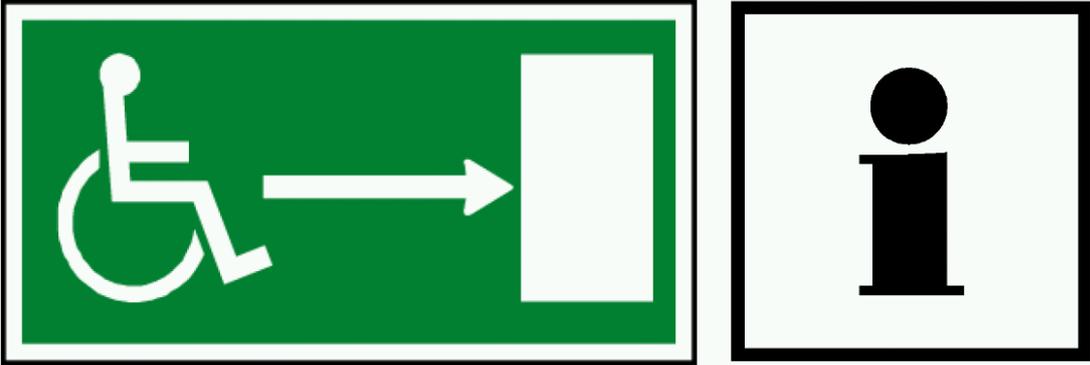
20. Kontrastreicher Reliefplan (Folie) inkl. Flucht- und Rettungswegen			
Referenzort(e) (Bsp.)	Düsseldorf, Stadtverwaltung (Reliefplan)		
Status: umgesetzt	Typ: A	Nutzen: SB	Szenario: BR, EV
			[Foto: www.iils-leitsysteme.de.]
Kurzbeschreibung			
<p>Ein taktil erfassbarer Gebäudeplan kombiniert mit einer kontrastreichen Darstellung ermöglichen dem Besucher und Nutzer des Gebäudes die selbstständige Ortung seines Standpunktes, die Erfassung der Gebäudestruktur, das Auffinden von Funktionsbereichen und ein Erkennen von Rettungswegen und Notausgängen. Dadurch wird die schnelle Selbstrettung erleichtert.</p> <p>Die Darstellung mit pyramidenartiger Gestaltung der Schrift sowie der Reliefdarstellungen ergänzt durch Braille-Schrift und farbiger Kontrastierung ist für alle Nutzer, seien sie sehend, sehbehindert, blind oder auch mobilitätseingeschränkt gut erkennbar bzw. tastbar. Von der Klarheit des Systemaufbaus profitieren die Nutzer jederzeit – auch ohne Notfall.</p>			
Portierung	Übertragbarkeit	Denkmalschutz	Nachrüstung Bestand
	+	+	+
Besondere Schwierigkeiten/ Vorteile	<ul style="list-style-type: none"> - Große und komplexe Gebäudestrukturen schwer darstellbar und erfassbar (evtl. unterschiedliche Maßstäbe oder einzelne Gebäudeabschnitte notwendig) - Druckverfahren für Folien bei kleinen Auflagen sehr teuer + Vorteile für alle Nutzer (Design für Alle) 		
Weiterer Untersuchungsbedarf			

21. Kontrastreiche Darstellung und taktile Kennzeichnung von Flucht- und Rettungswegen			
Referenzort(e) (Bsp.)		Mülheim/Ruhr, Bürgeramt	
Status: umgesetzt	Typ: A	Nutzen: SB	Szenario: BR, EV
			
[Fotos: www.jlts-leitsysteme.de]			
Kurzbeschreibung			
<p>Kontrastreiche Rettungsweg-Beschilderungen, die zusätzlich mit Punktschrift versehen sind, ermöglichen die Orientierung im Gebäude und das schnellere/sichere Auffinden der Rettungswege und Notausgänge im Notfall und auch die Orientierung im täglichen Betrieb. Geeignete Standorte sind z. B. die Zugangsbereiche zu den unterschiedlichen Geschossen (Treppen). Die Ergänzung der Beschilderung durch taktile Informationen an Handläufen ist zweckmäßig, um das System auch für blinde Nutzer aufzubauen. Die Informationen über das Ziel der Treppe (wohin führt der Weg?) sollten in Punkt- und Pyramidschrift aufgebracht werden, um sie einem großen Kreis blinder und sehbehinderter Menschen nutzbar zu machen.</p>			
Portierung	Übertragbarkeit	Denkmalschutz	Nachrüstung Bestand
	+	+	+
Besondere Schwierigkeiten/ Vorteile	<ul style="list-style-type: none"> + Vorteile für alle Nutzer (Design für Alle) + Für blinde und stark sehbehinderte Menschen Nutzen im alltäglichen Gebrauch (Orientierung) 		
Weiterer Untersuchungsbedarf	<ul style="list-style-type: none"> • Wirksamkeit der Maßnahme in der Praxis 		

22. Verbesserung der Orientierung durch kontrastreiche Kennzeichnung von Gebäudebereichen			
Referenzort(e) (Bsp.)	Bonn, Funkhaus Deutsche Welle		
Status: umgesetzt	Typ: A, (O)	Nutzen: (SB), KB, HB	Szenario: IN, (BR), (EV)
			[Fotos: Michels, Grossmann]
Kurzbeschreibung			
<p>Gerade für ortsunkundige Besucher fällt die Orientierung innerhalb eines Gebäudes oftmals schwer (insbesondere, wenn keine Sicht auf hilfreiche Elemente besteht, z. B. Außensicht; vgl. Beispiel 5 „Transparente Architektur“). Das gilt sowohl für die vertikale Orientierung (Etage) als auch für die Orientierung in der jeweiligen Etage.</p> <p>Deutlich verbessert werden kann die Orientierung durch die ständige Verfügbarkeit über Informationen zum jeweiligen Aufenthaltsort im Gebäude. Erreicht werden kann das z. B. durch genaue Ortsangaben (z. B. Aufzug Nr. 8), die jeweilige Etage, Ortsübersichten (z. B. welche Orte mit einem Aufzug oder über eine Treppe erreicht werden können) oder durch schriftliche Mitteilungen in Fluren ohne Türen oder Fenster. Durch großformatige und kontrastreiche Darstellung solcher Informationen lässt sich der Nutzerkreis der Personen, die davon profitieren, erweitern.</p>			
Portierung	Übertragbarkeit	Denkmalschutz	Nachrüstung Bestand
	+	-	+
Besondere Schwierigkeiten/ Vorteile	<ul style="list-style-type: none"> - Ohne Ortskenntnis nur beschränkt hilfreich (Flucht) + Hilfreich bei individuellem Notfall oder Rettung (Ortsangabe) + Verbesserte Orientierung für alle Nutzer (Design für Alle) 		
Weiterer Untersuchungsbedarf			

23. Individuelles Orientierungs- und Mobilitätstraining (O & M)			
Referenzort(e) (Bsp.)	Bonn, Deutsche Welle		
Status: umgesetzt	Typ: I, O	Nutzen: SB	Szenario: BR, EV
			[Quelle: www.blindundmobil.de]
<p>Kurzbeschreibung</p> <p>Insbesondere Menschen mit Sehschädigungen haben Schwierigkeiten, sich in neuen Umgebungen zurechtzufinden. Gerade bei der Evakuierung kann es dadurch zu unnötigen und folgenreichen Verzögerungen kommen. Unterstützend kann hierbei ein individuelles Orientierungs- und Mobilitätstraining wirken. Ziel dieser intensiven Sinnesschulung ist es, möglichst viele Umweltinformationen auch ohne Sehvermögen bewusst wahrzunehmen, sie richtig zu interpretieren und daraus ein situationsentsprechendes Verhalten für sich als blinder oder sehbehinderter Mensch abzuleiten.</p> <p>Auf Gebäude bezogen heißt das: Sehgeschädigte Menschen werden durch einen speziell geschulten Trainer in individuellen Übungsläufen mit den im Gebäude und seinen Außenanlagen zu bewältigenden Wegen (u. U. bis zum Einstieg in ein Verkehrsmittel) vertraut gemacht. Im Training werden Strategien zum Umgang mit den im Gebäude möglicherweise auftretenden Hindernissen und daraus resultierenden unerwarteten Situationen erlernt. Zur besseren Bewältigung von Notfällen kann speziell auf Flucht- und Rettungswege sowie Lage und Bedienung von Notfalleinrichtungen eingegangen werden. Zudem lassen sich Verhaltensweisen bei einem Alarmfall üben. Das Training kann dabei auch Hilfsmittel nutzen, um die Orientierung zu fördern (z. B. Schwellkopien, s. Beispiel 31 Kontrastreiche Schwellkopie mit Flucht- und Rettungswegen).</p>			
Portierung	Übertragbarkeit	Denkmalschutz	Nachrüstung Bestand
	+	+	+
Besondere Schwierigkeiten/ Vorteile	<ul style="list-style-type: none"> + Verbesserung der Sicherheit durch Training + Erhöhung der Selbstständigkeit durch Training - Bei Ortswechsel/gravierenden Änderungen neues Training erforderlich - Training nur für Mitarbeiter und regelmäßige Besucher sinnvoll und zielführend - Kostenfrage bei Besuchern 		
Weiterer Untersuchungsbedarf	<ul style="list-style-type: none"> • Nachhaltigkeit des Trainings 		

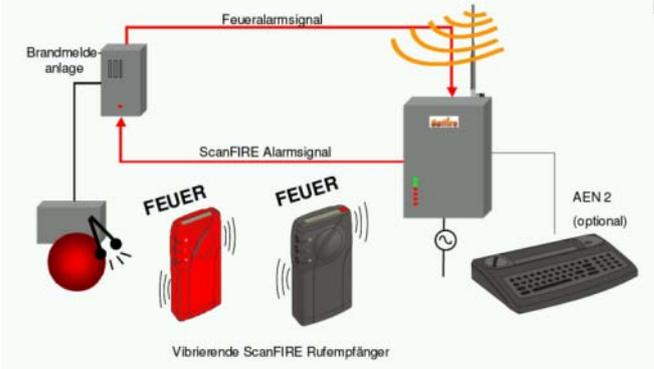
24. Zugangskontrolle/Überwachung			
Referenzort(e) (Bsp.)	<ul style="list-style-type: none"> • Bonn, Post Tower • Bonn, Funkhaus Deutsche Welle 		
Status: umgesetzt	Typ: O, (A)	Nutzen: KB, SB, HB	Szenario: EV, BR, IN
			[Foto Michels, Plan M:]
Kurzbeschreibung			
<p>Im Zusammenhang mit Notfällen kann der unbeschränkte öffentliche Zugang zu einem Gebäude für Evakuierungshelfer oder Rettungskräfte bei einem Notfallereignis erschwerend wirken. Insbesondere, wenn behinderte Menschen von einem Notfallereignis betroffen sind und besondere Assistenz bei der Rettung benötigen. Aber auch bei einem individuellen Notfall besteht u. U. Lebensgefahr, wenn nicht eine Alarmierung ausgelöst werden konnte und der Notfall zunächst unentdeckt bleibt (z. B. Schwächeanfall in einem wenig frequentierten Gebäudeabschnitt).</p> <p>Für die Sicherheit von Nutzer und Betreiber eines Gebäudes wirkt sich die Zugangskontrolle aus. Je strikter die Zugangskontrolle erfolgt, desto höher der Nutzen. Allerdings wird andererseits die persönliche Freiheit der Nutzer eingeschränkt und möglicherweise können persönliche Einschränkungen, die aus einer Behinderung resultieren, auch als diskriminierend empfunden werden. Die Zugangskontrolle kann in unterschiedlicher Intensität stattfinden. In der einfachsten Stufe erfolgt lediglich eine Anmeldung und Registrierung bzw. Abmeldung beim Servicedienst, der Besuch kann sich frei im Gebäude bewegen. Bei einem gesteigerten Ausbaustandard kann eine stärkere Kontrolle erfolgen, z. B. durch Ausgabe von elektronischen Zugangskarten. Damit kann eine Bewegungskontrolle innerhalb des Gebäudes stattfinden, zudem lassen sich bestimmte Bereiche für einen Zutritt. Werden Besucher am Empfang abgeholt und später dort wieder verabschiedet, erfolgt quasi eine persönliche Assistenz. Damit ist der Sicherheitsgewinn für Betreiber und Nutzer am höchsten, jedoch auch die Überwachung. Diese organisatorische Maßnahme kann auch der Kompensation von zweckmäßiger Ausstattung dienen.</p>			
Portierung	Übertragbarkeit	Denkmalschutz	Nachrüstung Bestand
	0	+	+
Besondere Schwierigkeiten/ Vorteile	<ul style="list-style-type: none"> - Zugangskontrolle schränkt die persönliche Freiheit von Besuchern ein - U. U. Personalintensiv für Betreiber und hoher technischer Aufwand (je nach Ausbaustandard) + Aus Betreibersicht anzustrebende Lösung, da gute Überwachung über Personen im Gebäude und Erhöhung der Sicherheit + Aus Nutzersicht Erhöhung der Sicherheit aufgrund der Überwachung bzw. Begleitung durch ortskundige Personen 		
Weiterer Untersuchungsbedarf			

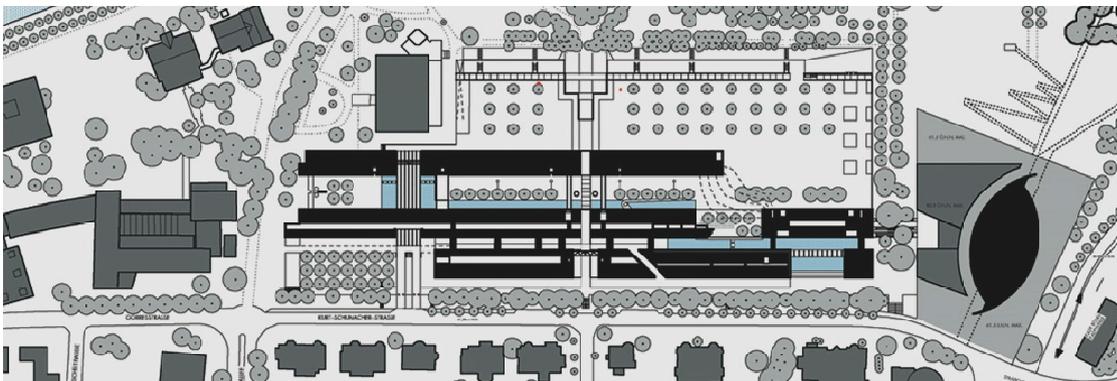
25. Fluchtwegebeschilderung „mobilitätseingeschränkte Menschen“			
Referenzort(e) (Bsp.)	Bonn, Post Tower		
Status: umgesetzt	Typ: A, (O)	Nutzen: KB, (SB)	Szenario: EV, BR
			
[Quelle: DPAG]			
Kurzbeschreibung			
<p>Im Post Tower Bonn sind für Menschen mit Mobilitätseinschränkung brandbeständige Wartezonen vor den Feuerwehraufzügen eingerichtet (vgl. Beispiel 4 Sichere Wartezonen als Sammelbereich). Der Fluchtweg dahin ist mit einem besonderen Piktogramm separat und eindeutig ausgeschildert, da er nicht in allen Bereichen des Gebäudes dem eigentlichen Rettungsweg entspricht.</p>			
Portierung	Übertragbarkeit	Denkmalschutz	Nachrüstung Bestand
	0	+	+
Besondere Schwierigkeiten/ Vorteile	<ul style="list-style-type: none"> + Durch die separate Ausschilderung wird (mindestens) bei ortskundigen Nutzern eine Falschleitung vermieden - Unterschiedliche Kennzeichnung der Fluchtwege könnte bei ortsunkundigen/nicht unterwiesenen Personen zu Irritationen führen 		
Weiterer Untersuchungsbedarf	<ul style="list-style-type: none"> - Auswirkungen der unterschiedlichen Beschilderung auf die verschiedenen Nutzergruppen (ortskundig/ortsunkundig) 		

26. Visuelle Alarmierung			
Referenzort(e) (Bsp.)	Bonn, Funkhaus Deutsche Welle		
Status: umgesetzt	Typ: A	Nutzen: HB	Szenario: EV, BR
			[Foto: Michels – Plan M]
<p>Kurzbeschreibung</p> <p>Hörbehinderte Menschen haben – je nach Schweregrad Ihrer Behinderung – Schwierigkeiten den akustischen Alarm wahrzunehmen bzw. können diesen gar nicht wahrnehmen. Damit bei der Auslösung eines Signals auch hörbehinderte Menschen alarmiert werden, können Blitzleuchten montiert werden. Diese sind an die Brandmeldezentrale (BMZ) angeschlossen.</p>			
Portierung	Übertragbarkeit	Denkmalschutz	Nachrüstung Bestand
	+	+	+
Besondere Schwierigkeiten/ Vorteile	<ul style="list-style-type: none"> + Gute Ergänzung zum bestehenden Alarmierungssystem + Leicht nachzurüsten und in ein bestehendes System zu integrieren - Ortsfeste Anlage,, in der Einzelfallbetrachtung Wirkungsradius beschränkt 		
Weiterer Untersuchungsbedarf			

27. Ausgabe individueller Kommunikationsmittel			
Referenzort(e) (Bsp.)	Bonn, Funkhaus Deutsche Welle		
Status: umgesetzt	Typ: A	Nutzen: KB, SB	Szenario: BR, EV, IN
			[Foto: Boenke]
<p>Kurzbeschreibung</p> <p>Mobiltelefone gehören heutzutage bereits nahezu flächendeckend zur Standardausstattung. Diese können gerade behinderten Menschen in Notfällen ein wichtiges Instrument zur Anforderung von Hilfe sein. Innerhalb von Gebäuden kann die Benutzung von Mobilfunktelefonen jedoch durch gestörte Empfangsqualität unsicher oder stark eingeschränkt sein. Daher kann es zweckmäßig sein, seitens des Betreibers individuelle Hilfsmittel an Nutzer auszugeben. Dabei kann es sich um Mobiltelefone (falls evtl. bestimmte Funkfrequenzen nicht funktionieren), schnurlose Telefone, die ein gebäudeinternes Funk- und Telefonnetz nutzen oder auch Pager (vgl. Beispiel 29 Individuelles, mobiles Alarmsystem für hörbehinderte Menschen) handeln.</p>			
Portierung	Übertragbarkeit	Denkmalschutz	Nachrüstung Bestand
	0	+	-
Besondere Schwierigkeiten/ Vorteile	<ul style="list-style-type: none"> - Gebäudeseitige Infrastruktur muss gegeben sein (evtl. hoher technischer Aufwand) - Einschränkung der persönlichen Freiheit durch mögliche Überwachung + Ständige Verfügbarkeit eines individuellen Hilfsmittels 		
Weiterer Untersuchungsbedarf			

28. Rauchwarnmeldesysteme für hörgeschädigte Menschen			
Referenzort(e) (Bsp.)			
Status: erhältlich	Typ: I	Nutzen: HB	Szenario: EV, BR
			[Quelle: www.stdirekt.de]
<p>Kurzbeschreibung</p> <p>Mittels eines kleinen Zusatzgerätes kann das Alarmsignal eines Rauchwarnmelders per Vibration und Blitzleuchte angezeigt werden, um den Alarm auch für hörgeschädigte Menschen wahrnehmbar zu machen. Für die Verbindung zwischen Zusatzgerät und Warnmelder bestehen – je nach Anbieter und Einsatzort – grundsätzlich zwei Möglichkeiten:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. „Akustische Verbindung“: Das Zusatzgerät erkennt anhand des Signaltons des Rauchwarnmelders einen ausgelösten Alarm und löst den Vibrationsalarm sowie die Blitzleuchte aus. Allerdings muss sich für eine sichere Funktion der Rauchwarnmelder im selben Zimmer wie das Zusatzgerät befinden. 2. Funkverbindung: Rauchwarnmelder (Sender) und Zusatzgerät (Empfänger) kommunizieren über eine Funkverbindung. Damit lassen sich auch mehrere Rauchwarnmelder vernetzen, so dass der Ort des mobilen Geräts unabhängig wird (innerhalb der Reichweite der Sender). <p>Über die akustische Verbindung besteht für den Nutzenden die Möglichkeit, das Gerät auch unterwegs einzusetzen, z. B. bei der Übernachtung in einem Hotel, welches nicht über eigene Systeme verfügt (vgl. auch Beispiel 29 Individuelles, mobiles Alarmsystem für hörbehinderte Menschen).</p> <p style="text-align: right;">¹⁾Wenn akustische Rauchmelder vorhanden sind.</p>			
Portierung	Übertragbarkeit	Denkmalschutz	Nachrüstung Bestand
	+	+	+ ¹⁾
Besondere Schwierigkeiten/ Vorteile	<ul style="list-style-type: none"> + Auch als unabhängiges Gerät verfügbar (Reiseeinsatz) + Bei Funkverbindung Vernetzung mit mehreren Rauchwarnmeldern möglich - Mitnahme des Geräts nur sinnvoll, wenn Rauchwarnmelder vorhanden - Akustische Verbindung funktioniert nur, wenn Rauchmelder im selben Zimmer - Trotz Mitnahme: vor Ort auf stationären Einsatz beschränkt 		
Weiterer Untersuchungsbedarf			

29. Individuelles, mobiles Alarmsystem für hörbehinderte Menschen			
Referenzort(e) (Bsp.)			
Status: umgesetzt	Typ: I, (A)	Nutzen: HB	Szenario: EV, BR
			[Quelle: Scanvest]
Kurzbeschreibung			
<p>Die Alarmierung hörbehinderter Menschen kann über taktile oder visuelle Anzeige erfolgen. Dafür gibt es spezielle ausgestattete Pager, die per Funk mit der Brandmeldeanlage verbunden sind. Wird ein Alarm ausgelöst, wird dieser an das mobile Gerät gesendet und per Vibrationsalarm übermittelt. Auf einem Display können Statusmeldungen (z. B. Feuer) angezeigt werden. Zusätzlich lassen sich weitere Informationen über Flucht- und Rettungswege übertragen.</p> <p>Über Selbsttests werden der Kontakt mit der Brandmeldezentrale, die Funkverbindung und der Ladezustand der Akkus permanent überwacht. Bei Fehlern wird eine Warnmeldung ausgegeben. Verliert das System während eines bestehenden Alarms den Kontakt mit der Brandmeldezentrale, so bleibt das Gerät weiterhin im Alarmzustand, bis es zurückgesetzt wird.</p>			
Portierung	Übertragbarkeit	Denkmalschutz	Nachrüstung Bestand
	+	+	+
Besondere Schwierigkeiten/ Vorteile	<ul style="list-style-type: none"> + Alarmsystem mobil und immer verfügbar - System muss für jeden Aufenthaltsort neu integriert werden (Einsatz nur an festem Einsatzort praktikabel – sonst hoher Aufwand für System-Integration) 		
Weiterer Untersuchungsbedarf			

30. Evakuierungsübungen mit Beteiligung behinderter Menschen			
Referenzort(e) (Bsp.)	<ul style="list-style-type: none"> • Bonn, Funkhaus, Deutsche Welle • Bonn, Posttower 		
Status: umgesetzt	Typ: O	Nutzen: KB, SB, HB	Szenario: EV, BR, IN
			
<p>Kurzbeschreibung</p> <p>Viele Gebäudebetreiber haben zweckmäßige Ausstattungen installiert, die die Evakuierung und Notfallmeldung für behinderte Menschen zu erleichtern (vgl. Beispiel 15 Rettungsstuhl) oder es gibt bauliche und organisatorische Maßnahmen.</p> <p>Für einen hohen Nutzen ist es zweckmäßig, Abläufe bei der Evakuierung oder im Falle eines Notfalls zu üben, zu hinterfragen und weiter zu optimieren. So ist im Falle eines realen Notfalls ein möglichst reibungsloser Ablauf gewährleistet. Diese Abläufe lassen sich in regelmäßig stattfindenden Evakuierungsübungen trainieren. Diese können bei größeren Einheiten auch in Teilbereichen durchgeführt werden.</p> <p>Bei solchen Übungen ist es sinnvoll, behinderte Menschen (z. B. Personal) mit einzubinden. Dabei kann auch die Anwendung spezieller Notfallsysteme oder Evakuierungshilfen erprobt werden. Damit kann die Sicherheit bei der Anwendung sowohl für die zu rettende Person als auch für den Helfer erhöht werden; Berührungsängste werden abgebaut. Die Evaluation des Rettungskonzeptes sollte Bestandteil der Übungen sein.</p>			
Portierung	Übertragbarkeit	Denkmalschutz	Nachrüstung Bestand
	+	+	+
Besondere Schwierigkeiten/ Vorteile	<ul style="list-style-type: none"> - Evtl. hoher organisatorischer Aufwand + Rettungskonzept wird überprüft und kann evaluiert werden + Sicherheit bei der Anwendung von speziellen Ausstattungen steigt bei Nutzern + Auch Personen mit temporären Einschränkungen sind auf Umgang mit Situation und Hilfsmittel geschult 		
Weiterer Untersuchungsbedarf			

[Quelle: www.bmvbs.de]

31. Kontrastreiche Schwellkopie mit Flucht- und Rettungswegen			
Referenzort(e) (Bsp.)	Bonn, Aktion Mensch		
Status: umgesetzt	Typ: A	Nutzen: SB	Szenario: EV, BR
			
[Quelle: I.L.I.S.]			
Kurzbeschreibung			
<p>Nach dem Prinzip einer Schwellkopie dargestellte Lagepläne oder Gebäudegrundrisse geben blinden und sehbehinderten Nutzern eine Gesamtübersicht und Vorstellung über räumliche Anlagen, die Nutzungsbereiche und auch über die Rettungswege und Notausgänge. Schwellkopien werden erstellt aus bedruckbarem Spezialpapier, welches anschließend mittels eines Schwellkopierers im Bereich der Linien reliefartig anschwillt. Manche Städte oder Einrichtungen (z. B. Blista, Marburg) verfügen über entsprechende Geräte, so dass nur Kosten für das teurere Papier entstehen. Schwellpapier ist ein Spezialpapier zur einfachen und preiswerten Erzeugung taktiler Grafiken meist für Blinde. Auf einem Trägerpapier befindet sich eine thermoplastische PVC-Schicht. [...] Nach dem Bedrucken wird das Papier in einem speziellen Gerät kurz beleuchtet, wobei sich die geschwärzten Stellen erwärmen. Sie schwellen permanent an und lassen sich danach ertasten. Die Stärke der Ausprägung lässt sich in gewissem Rahmen durch Schwärzung, Temperatur und Dauer der Erhitzung steuern. [...] Durch diesen Prozess entsteht innerhalb weniger Minuten eine tastbare Grafik, die die Möglichkeiten der Brailleschrift ergänzt. [...] Nur sehr einfache Grafiken lassen sich 1:1 so übersetzen, dass die Darstellung auch von Blinden verstanden werden kann. Alternativ muss der Maßstab der Darstellung stark vergrößert werden. Dies liegt zum einen in der verschiedenen Funktionsweise des Seh- und Tastsinns begründet, sowie in den unterschiedlichen mentalen Repräsentationen der Umwelt bei Sehenden, späterblindeten und geburtsblinden Menschen. Da das Schwellpapier farbig bedruckt werden kann, lassen sich damit auch Grafiken erzeugen, die von blinden und nicht-blinden Personen gleichermaßen verstanden werden können, und ermöglicht so eine Kommunikation zwischen Blinden und Sehenden oder unterstützt mit starken Kontrasten die Wahrnehmung von schwer Sehbehinderten. [Quelle: Wikipedia]</p>			
Portierung	Übertragbarkeit	Denkmalschutz	Nachrüstung Bestand
	+	+	+
Besondere Schwierigkeiten/ Vorteile	<ul style="list-style-type: none"> - Nur einfach strukturierte Grundrisse darstellbar (kein Problem der Technik) - Teure Hardware notwendig (Schwellkopierer) - Trägerpapier verschmutzt schnell, Schwellbereiche nicht sehr dauerhaft + Individuell nutzbare Lösungen können schnell und relativ preiswert umgesetzt werden 		
Weiterer Untersuchungsbedarf			

32. „Pate“ für behinderte Menschen, Betreibergestellte Assistenz			
Referenzort(e) (Bsp.)	<ul style="list-style-type: none"> • Bonn, Post Tower / Frankfurt am Main, MainTower • Aachen, Rheinisch Westfälische Technische Hochschule 		
Status: umgesetzt	Typ: O, I	Nutzen: KB, SB, HB	Szenario: EV, BR, IN
			[Quelle: de.academic.ru]
<p>Kurzbeschreibung</p> <p>Viele behinderte Menschen können sich in vielen Lebensbereichen selbst behelfen. Ihre körperlichen oder sensorischen Einschränkungen lassen sich durch technische oder strategische Maßnahmen kompensieren. In einem Notfall können besondere Erschwernisse auftreten, so dass zusätzliche Maßnahmen erforderlich werden können.</p> <p>Eine solche Maßnahme kann die Bereitstellung eines Paten sein, der sich um den ihm zugewiesenen behinderten Menschen kümmert. Zum Aufgabenbereich kann die „Überwachung“ am Arbeitsplatz gehören, z. B. bei unnatürlich langer Abwesenheit (individueller Notfall möglich). Des Weiteren die Assistenz bei einem Alarm, der eine Evakuierung erfordert (Überprüfung, ob der Alarm registriert wurde, Assistenz bei der Bewältigung von Fluchtwegen). Paten können auch als Schnittstelle zum Evakuierungsbeauftragten wirken, in dem sie diesem über den Status des behinderten Menschen berichten (ist nicht im Hause, ist bereits evakuiert, ist noch vermisst).</p> <p>An der RWTH Aachen wird eine solche Assistenz z. B. durch Zivildienstleistende erbracht.</p>			
Portierung	Übertragbarkeit	Denkmalschutz	Nachrüstung Bestand
	+	+	+
Besondere Schwierigkeiten/ Vorteile	<ul style="list-style-type: none"> + Individuelle Assistenz sorgt für hohe Sicherheit („Kümmerer“) - Gewisse Kontrolle durch Paten: Eingeschränkte Bewegungsfreiheit (Akzeptanz) 		
Weiterer Untersuchungsbedarf			

33. Schulung von Personal			
Referenzort(e) (Bsp.)			
Status: umgesetzt	Typ: O	Nutzen: KB, SB, HB	Szenario: EV, BR, IN
<p>Kurzbeschreibung</p> <p>Bei vielen (ungeschulten) Menschen oftmals Unsicherheiten, welches Verhalten gegenüber behinderten Menschen angemessen ist. In einer Stresssituation, wie sie ein Notfall darstellt, kann die falsche Ansprache bei bestimmten Behinderungsarten zudem zu unkontrollierbaren Situationen führen (z. B. bei Psychosen). In Notfällen kommt hinzu, dass die Art und Weise der Hilfestellung von besonderer Bedeutung ist, um die Gesundheit der zu rettenden Person nicht zusätzlich zu gefährden. Das kann z. B. der Fall sein, wenn ein Rollstuhlnutzer in einen Rettungsstuhl umgesetzt werden muss, um ein Treppen bewältigen zu können. Die Schulung von Personal kann hierbei einen wichtigen Beitrag leisten, die richtigen Maßnahmen zu ergreifen und die Evakuierung zu beschleunigen und die Rettungskräfte zu entlasten. Die Schulungsinhalte sollten mit besonderem Blick auf mobilitätseingeschränkte Menschen folgende Bereiche umfassen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Umgang mit ortsfremden Personen in Notfällen, • Umgang mit mobilitätseingeschränkten Menschen allgemein und in Notfällen, • Kommunikation mit Menschen mit Behinderungen (z. B. Hörgeschädigten), • Erkennen und Umgang mit kognitiven und geistigen Behinderungen (z. B. auch Psychosen) sowie • Umgang mit speziellen Evakuierungshilfen. <p>Das geschulte Personal sollte die erlernten Techniken bei regelmäßigen Evakuierungsübungen möglichst auch in Zusammenarbeit mit behinderten Menschen anwenden und trainieren.</p>			
Portierung	Übertragbarkeit	Denkmalschutz	Nachrüstung Bestand
	+	+	+
Besondere Schwierigkeiten/ Vorteile	+ Verbesserung von Evakuierungsabläufen durch gezielte Hilfe + Erhöhung der Sicherheit und des Sicherheitsgefühls bei hilfsbedürftigen Personen - Relativ hoher Aufwand für Training		
Weiterer Untersuchungsbedarf			

34. Nutzungsbeschränkung Veranstaltungsraum/ Tragesitz			
Referenzort(e) (Bsp.)	Cottbus, Oberkirche St. Nikolai		
Status: umgesetzt	Typ: O, (A)	Nutzen: KB	Szenario: EV, IN
			[Quelle: www.gaestezeitung-spreewald.de]
<p>Kurzbeschreibung</p> <p>Der Veranstaltungssaals (Gemeinderaum) im ersten OG ist durch den Einbau des Hubliftes auch für Rollstuhlnutzer erreichbar. Im Brandfall darf der Aufzug (wie üblich) nicht benutzt werden. Rollstuhlnutzer müssten dann durch die Mitarbeiter über das Treppenhaus evakuiert werden. Als Hilfsmittel für diesen Evakuierungsfall ist im Saal ein Tragesitz stationiert. Da die Rettung von mehr als zwei Rollstuhlnutzern aus dem Obergeschoss schwer realisierbar ist, sind laut Brandschutzordnung Teil B Veranstaltungen mit mehr als zwei Rollstuhlnutzern in ebenerdig zugänglichen Räumen durchzuführen. Durch den Brandschutzbeauftragten bzw. seine Vertreter ist „für jede Veranstaltung im Gemeinderaum ein verantwortlicher Mitarbeiter der Kirchengemeinde zu benennen, der:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. bei Anwesenheit von Rollstuhlfahrern oder stark gehbehinderten Menschen die Rettung über das Treppenhaus organisiert, 2. bei Überschreitung der Anzahl der auf Rettung mit der Trage angewiesenen Menschen einen anderen Veranstaltungsort festlegt. <p>Nach Möglichkeit sind die an Veranstaltungen im Obergeschoss des Nordanbaus teilnehmenden Rollstuhlfahrer über das Erfordernis der Fremdrettung zu belehren.“ Durch im Aufzug integrierte Batterien besteht bei einem Stromausfall die Möglichkeit, durch anhaltendes Drücken des Nottasters im Bedientableau der Aufzugskabine, eine bereits begonnene Aufzugsfahrt fortzusetzen. Für weitere Fahrten ist das System nicht ausgelegt.</p>			
Portierung	Übertragbarkeit	Denkmalschutz	Nachrüstung Bestand
	+	+	+
Besondere Schwierigkeiten/ Vorteile	<ul style="list-style-type: none"> + Einfache Nachrüstung im Bestand und Übertragbarkeit - Einschränkungen der selbstbestimmten Teilhabe (unter Zugänglichkeitsgesichtspunkten nicht akzeptabel) - Hohe Einschränkung der Nutzbarkeit des Raums - Einhaltung nur über strikte Zugangskontrolle zu kontrollieren 		
Weiterer Untersuchungsbedarf			

7.3 Flankierende Maßnahmen

7.3.1 Verhalten in Notfallsituationen

Für die zielführende Bewältigung von Notfallsituationen ist das menschliche Verhalten ein Faktor herausragender Bedeutung. Bauliche Maßnahmen und betriebliche/organisatorische Vorkehrungen können und sollen geeignete Voraussetzungen dafür schaffen, dass Menschen mit Behinderung Notfallsituationen auch ohne fremde Hilfe bewältigen können.

Unsachgemäßes Verhalten kann aber dazu führen, dass die Eigenrettung nicht gelingt, die Fremdrettung sich verzögert, und im Extremfall Personen zu (an sich vermeidbaren) Schäden kommen. So kann z. B. eine große subjektive Unsicherheit die Gefahr „panischer“ Reaktionen bei einem vermeintlichen (z. B. Fehlalarm) oder tatsächlichen Eintritt eines Notfalls verstärken. Behinderte Menschen sollten sich allerdings nicht „in falscher Sicherheit wiegen“. Auch behinderte Menschen dürfen sich in der Regel z. B. bei einem Brandalarm nicht ohne weiteres darauf verlassen, dass schon Hilfe kommen wird, ohne sich eigeninitiativ um das zügige Entfernen aus einem gefährdeten Bereich zu bemühen.

7.3.2 Wichtige Informationen für behinderte Menschen in Notfallsituationen

Behinderte und nicht behinderte Menschen müssen daher in passender Form über das richtige Verhalten bei Notfällen im Allgemeinen sowie über die wirksame Bewältigung von Notfällen in dem Gebäude, das sie gerade nutzen, im Besonderen informiert werden. Auch bei den Vertretern der Belange behinderter Menschen und behinderten Menschen selbst stand und steht meist das Ziel der barrierefreien Zugänglichkeit und allgemein üblichen Nutzbarkeit öffentlich zugänglicher Gebäude – und nicht der Bewältigung von Notfällen – im Fokus. Bei Forderungen in Bezug auf Notfallsituationen werden häufig Maßnahmen zur Bewältigung individueller Notfälle als vorrangig angesehen (z. B. Notrufanlagen in Toiletten). Die subjektive Bewertung wird auch dadurch beeinflusst, dass Brand- und Großschadensereignisse mit Personenschäden in öffentlich zugänglichen Gebäuden Deutschlands infolge systematischer, vorbeugender Maßnahmen und effizienter Rettungssysteme erfreulicherweise selten sind. Andererseits können sich für behinderte Menschen in Notfallsituationen besondere Probleme ergeben, z. B. bei Brandereignissen in Bezug auf die Eigenrettung ohne fremde Hilfe oder bei der Auslösung bzw. Wahrnehmung eines Alarms.

Für Menschen mit Behinderung und Menschen mit anderer Mobilitätsbeeinträchtigung sind gezielte Informationen besonders wichtig, da

- die Eigenrettung für Sie ggf. schwieriger wird als für nicht behinderte Menschen (z. B. wegen geringer Fluchtgeschwindigkeit),
- für sie teilweise andere (spezielle) Rettungswege und -komponenten zur Verfügung stehen (z. B. sichere Wartebereiche, mobile Alarmierungsgeräte, Rettungstühle) als für nicht behinderte Nutzer und

- sie zum Teil auf eine besondere Art der Informationsdarbietung angewiesen sind, die ihren jeweiligen Anforderungen entspricht (z. B. taktile oder akustische Informationen für blinde Menschen).

Neben essentiellen Informationen, wie Fluchtwegkennzeichnungen und Fluchtplänen, die in Hochhäusern und öffentlichen Gebäuden mit hoher Benutzerfrequenz bereits vorgeschrieben sind, ist eine gezielte Öffentlichkeitsarbeit angebracht.

7.3.3 Geeignete Multiplikatoren

Damit notwendige bzw. zweckmäßige Informationen zur Bewältigung von Notfällen die behinderten Nutzer tatsächlich erreichen ist es sinnvoll, für die Verbreitung „Multiplikatoren“ zu gewinnen. Dazu kommen zunächst in erster Linie Vertreter der Belange behinderter Menschen (Behindertenbeauftragte der verschiedenen Institutionen und Organisationen, Behindertenverbände), aber auch Seniorenvertretungen und sonstige Organisationen in Frage, die insbesondere (auch) für behinderte Menschen Leistungen erbringen (wie Sozialbehörden, Krankenkassen oder Bundesagentur für Arbeit). Diese Einrichtungen sind für die Übermittlung besonders geeignet, weil

- sie die Zielgruppe behinderter und mobilitätseingeschränkter Menschen kennen,
- ihnen die Probleme, Anforderungen und Wünsche dieses Personenkreises aus täglicher Praxis bekannt sind,
- sie wissen, in welcher Form die behinderten Menschen „ansprechbar“ sind (treffende Wahl der Medien, angemessene Sprache) und
- die betreffenden Multiplikatoren bei den verschiedenen Gruppen der Menschen mit Behinderungen und anderen Mobilitätseinschränkungen bekannt sind und weitgehend Vertrauen genießen.

Behindertenbeauftragte und Behindertenverbände informieren in ihren Internetseiten über ständige Schwerpunktthemen und aktuelle Aktivitäten, z. B. der Herausgabe von Merkblättern, über Seminare und Kongresse mit Bezug auf die Herstellung der Barrierefreiheit für die vertretenen Zielgruppen [3.16]. Als ein Beispiel für zahlreiche bemerkenswerte Aktivitäten kann ein Seminar des Deutschen Schwerhörigen Bundes (DSB) aus dem Jahr 2006 genannt werden, das sich an hörgeschädigte Menschen richtet, die ehrenamtliche Aufgaben in Kommunen wahrnehmen. Neben Fachvorträgen, u. a. „DIN-Normen des barrierefreien Planen und Bauen“ wurde eine Liste der Ziele und Wünsche zusammengetragen, die schwerhörige Menschen an eine (ihre) barrierefreie Stadt stellen (vgl. Tabelle 1). Bemerkenswert ist aus heutiger Sicht, dass eine Reihe wesentlicher Punkte die Aufgabenstellung dieses Forschungsvorhabens betreffen.

Tabelle 1: Ziele und Wünsche schwerhöriger Menschen an die „Barrierefreie Stadt“, aufgestellt beim DSB-Seminar „Barrierefreie Stadt – auch für Hörgeschädigte“ in Bielefeld am 3. bis 5. November 2006⁵¹ [3.16]

<p>Notfall:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Notrufanlagen in Aufzügen mit optischen Signalen; • Notruffax mit 110 und 112 als Notrufnummern; Warnsignale nach 2-Sinne-Prinzip (Brandmelder, Türschließer, Hotelanlagen); optische Gefahrenmelder; • Meldungen bei Operationen mit Lokalanästhesie
<p>Information:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Optische Anzeigen in Verkehrsmitteln; Teilhabe an politischen und kulturellen Veranstaltungen; • Höranlagen in allen öffentlichen Gebäuden; Untertitelung von Fernsehsendungen; deutliche Lautsprecherdurchsagen; Nutzung von Dolmetscherdiensten; Türöffner nach dem 2-Sinne-Prinzip („Bitte sprechen“/„Türöffner“); Hörgerätekompatibilität von Räumen und Technik (auch Wechselsprechanlagen); Wartezimmeraufruf bei Arzt oder Behörden nach 2-Sinne-Prinzip
<p>Kommunikation:</p> <p>deutliche Aussprache von Gesprächspartnern; geschultes Krankenhauspersonal im Umgang mit Schwerhörigen; ausreichende Beleuchtung in Gaststätten; Gesprächsnischen in Kommunikationsräumen (Empfangsräume, Gaststätten etc.); Beratung und Amtsgespräche ohne Störgeräusche; Gesprächspartner redet nicht mit Bildschirm sondern mit mir; leichte, sichere und schnelle Verständigung bei Banken, Polizei, Feuerwehr; geschulte Ansprechpartner bei Banken und Behörden; Informationsschalter (Service-Points) mit Induktionsanlage; Sprechdisziplin in Diskussionsrunden; deutliches Mundbild von Rednern und Gesprächspartnern</p>
<p>Öffentlichkeit:</p> <p>Bessere Außendarstellung Schwerhöriger/Werbung für Verständnis; Stärkung der Lobby der Schwerhörigen; Information der Öffentlichkeit über Schwerhörigkeit und Verhalten; deutlich sichtbare Hinweise auf vorhandene hörbehindertengerechte Ausstattung; Betroffene sollen sich zu erkennen geben; Betroffene bringen sich aktiv ein; Schwerhörigkeit als Thema beim Qualitätsmanagement (z. B. Pflegeeinrichtungen); Vorteile der T-Spule den Hörgeschädigten näher bringen; Einwirken auf Fehlargumentation einiger Hörgeräteakustiker zu Induktionsanlagen; bessere Informationen der Hilfsmittel-Industrie zum Einsatz und Einschränkungen</p>
<p>Bauliche Maßnahmen:</p> <p>bessere Raumtrennwände; weniger Nachhall, gute Raumakustik; Seniorenheime auch hörgeschädigtengerecht geplant und gebaut; besserer Lärmschutz</p>

⁵¹Aufgestellt von den Seminarteilnehmern; geordnet und gegliedert von Dr. Hannes Seidler, Deutscher Schwerhörigen Bund (DSB), Referat Barrierefreies Planen und Bauen – ohne Anspruch auf Vollständigkeit.

Des Weiteren ist es Erfolg versprechend, Personen als Multiplikatoren einzusetzen, zu deren Aufgaben in öffentlichen Gebäuden der regelmäßige Kontakt mit einzelnen oder Gruppen behinderter Menschen gehört, wie Servicepersonal, Pförtner/Hausmeister, Führer bei Besichtigungen etc. Dieses Personal, ggf. auch ehrenamtliche Begleiter, sollte ohnehin mit den verfügbaren Instrumentarien zur Bewältigung von Notfällen behinderter Menschen im Wesentlichen vertraut sein. Die vorsorgliche, adäquate Weitergabe konkreter Informationen zum Verhalten im Notfall an behinderte Gebäudenutzer ist somit folgerichtig.

Damit Multiplikatoren die Ihnen zugedachte Informations- und Überzeugungsarbeit mit Erfolg leisten können, sollten sie in folgenden Themenbereichen über wichtige Grundkenntnisse verfügen:

- Anforderungen von Menschen mit Behinderungen und Menschen mit anderen Mobilitätsbeeinträchtigungen im Normalfall
- Technische und betriebliche Voraussetzungen für die Eigen- und Fremddrettung in öffentlichen Gebäuden
- Möglichkeiten der Notruf-Auslösung/Anforderung fremder Hilfe durch behinderte Menschen
- Handlungsempfehlungen (Verhaltensempfehlungen) bei Notfallsituationen für Menschen mit Behinderungen und Menschen mit anderen Mobilitätsbeeinträchtigungen bei Notfallsituationen (individueller Notfall, Evakuierung, Brand) sowie
- Handlungsempfehlungen für Gruppen behinderter Menschen in Notfällen.

Dazu benötigen Multiplikatoren praxisgerechte, zuverlässige Informationen. Aufgrund ihres jeweiligen Aufgabengebietes haben sie bereits in einem oder mehreren der genannten Bereiche fundierte Kenntnisse und vertiefte Erfahrungen. Diese gilt es zielgerichtet und bedarfsgerecht durch Erfahrungsaustausch, Seminare, Leitfäden etc., bei Spezialfragen ggf. auch durch fachliche Beratung anerkannter Experten, zu ergänzen. Sinnvoll ist es, wenn Multiplikatoren z. B. selbst an Evakuierungsübungen teilnehmen.

7.3.4 Berücksichtigung der Notfallbewältigung beim Mobilitätstraining

Ein Teil der behinderten Menschen absolviert eine gezielte Mobilitätsschulung oder ein Mobilitätstraining, um sich trotz erheblicher Mobilitätseinschränkung im öffentlichen Raum ohne personelle Assistenz zu bewegen (z. B. Orientierungs- und Mobilitätsschulung für blinde Menschen; Mobilitätstraining für Rollstuhlbenutzer oder ältere Menschen insbesondere im Öffentlichen Personennahverkehr). Die Bewältigung von Notfallsituationen sollte Bestandteil der entsprechenden Schulungs- und Trainingsprogramme sein, denn:

- Mobilitätspädagogen und -trainer kennen die Mobilitätsprobleme der unterrichteten Gruppen und häufig auch die individuellen Fähigkeiten ihrer jeweiligen Schüler bzw. Kursteilnehmer.

- Das (unerwartete) Auftreten von Notfallereignissen im Rahmen der üblichen Nutzung im Normalfall entspricht realem Praxisgeschehen.
- Mit dem Üben der Bewältigung von Notfallsituationen werden die erforderlichen Informationen leichter aufgenommen und bleiben länger haften als bei abstrakten Lernvorgängen. Das (erwünschte) Selbstvertrauen, Notfallsituationen ggf. ohne fremde Hilfe bewältigen zu können, steigt oder wird überhaupt erst geweckt. Auch wie bei Bedarf fremde Hilfe aktiviert und die Fremdrettung durch eigenes Verhalten erleichtert werden kann, will erst gelernt (geübt) sein.

7.3.5 Beteiligung behinderter Menschen an Evakuierungsübungen

Damit die Evakuierung von Gebäuden oder Gebäudeteilen bei einem wirklichen Schadensereignis zügig und zuverlässig abläuft, werden Evakuierungsübungen durchgeführt. Bei Hochhäusern und Gebäuden mit hoher Benutzerfrequenz sollten daran auch Brandbekämpfungs- und Rettungskräfte – wie im Ernstfall – beteiligt werden. Derartige Übungen ermöglichen es dem verantwortlichen Betriebs- und Sicherheitspersonal sowie den Rettungskräften, konzipierte Evakuierungsschritte zu kontrollieren, die Personaleinsatzplanung zu überprüfen und Funktionsfähigkeit und Handhabung technischer Geräte zu erproben. Evtl. Schwachstellen können daraufhin beseitigt werden (vgl. auch Kapitel 6). Der Zeitbedarf für die Durchführung einer Evakuierung kann ggf. dadurch gekürzt werden, dass aufgrund von Übungen alle beteiligten Benutzer des Gebäudes die Abläufe kennen. Die Flucht- und Kommunikationswege in dem betreffenden Gebäude sind den Beteiligten dann bekannt. In Notfällen müssen nur noch wenige aktuelle Informationen (zusätzlich) aufgenommen werden. Bei einem Notfallereignis können diejenigen anwesenden Gebäudebenutzer, die bisher an einer Übung nicht teilgenommen haben (z. B. Besucher), sich an dem Verhalten der anderen Gebäudebenutzer orientieren oder wichtige Informationen von den anderen direkt erfragen/erhalten. Die Teilnehmer an einer Evakuierungsübung nehmen ihre Kenntnisse und Erfahrungen im Übrigen auch nach andernorts mit, d. h. sie sind auch außerhalb des von ihnen genutzten (übungshalber evakuierten) Gebäudes auf die Bewältigung von Notfällen besser vorbereitet als Nichtbeteiligte.

Behinderte Benutzer eines Gebäudes sollten in Evakuierungsübungen einbezogen werden:

- Zum einen haben dadurch die behinderten Menschen selbst die Möglichkeit, sich auf Notfallsituationen vorzubereiten, die erforderlichen Informationen zur Notfallbewältigung aufzunehmen und die Eigenrettung zu üben – in ähnlicher Form wie bei der empfohlenen Berücksichtigung von Notfallsituationen beim Mobilitätstraining.
- Zum anderen wird die Evakuierungsübung dadurch realitätsnäher. Es wird bei einem „echten“ Notfallereignis in einem Hochhaus oder einem öffentlichen Gebäude mit hoher Benutzerfrequenz die Regel sein, dass zumindest einige Menschen mit Behinderungen oder anderen Mobilitätsbehinderungen evakuiert werden müssen. Dabei sind die zum Teil weitergehenden Anforderungen dieses Personenkreises im Rahmen der Gesamtbewältigung des Notfalls zu beachten.

- Außerdem haben die nicht behinderten Gebäudebenutzer die Möglichkeit, sich bei der Übung auf die Belange der behinderten Beteiligten einzustellen und konkret zu erfahren, welche Hilfe sie dabei ggf. selbst leisten können.

7.3.6 Ausbildung und Fortbildung von Planern und Betreibern

Bei Ausbildung und Fortbildung im Bereich des Barrierefreien Bauens sind in der Vergangenheit erhebliche Fortschritte erzielt worden, wenngleich noch Verbesserungs- und Erweiterungsbedarf besteht. So sollten – nicht zuletzt angesichts der demographischen Entwicklung – auch die Belange von Rollatorbenutzern sowie sensorisch geschädigten Menschen konsequent berücksichtigt werden. In diesem Rahmen ist es angebracht, die baulichen und betrieblichen Anforderungen behinderter Menschen bei der Bewältigung von Notfällen ebenfalls einzubeziehen.

Für Planung, Bau und Betrieb barrierefreier Gebäude und Ausstattungen, einschließlich der Anlagen zur Bewältigung von Notfallsituationen, bedarf es Fachkompetenz. Grundkenntnisse in diesem Fachgebiet sollten von allen Architekten und Ingenieuren erwartet werden, die sich mit der Gestaltung der gebauten Umwelt befassen – ebenso selbstverständlich wie für Brandschutz, Statik, Wärme- und Schallschutz [3.16].⁵² Für komplexe oder spezielle Aufgaben, z. B. die Planung und Ausstattung einer barrierefreien Versammlungsstätte oder die nachträgliche Anpassung eines denkmalgeschützten Gebäudes, ist zu empfehlen, ausgewiesene Experten auf diesem Gebiet zu beteiligen. Als ein wesentliches Ergebnis des FE-Projektes Nr. 70.0703/2003 [5.1] ist der notwendige Kompetenzaufbau und -ausbau in diesem Bereich genannt. Im „Thüringer Gesetz zur Gleichstellung und Verbesserung der Integration von Menschen mit Behinderungen“ vom 16. Dezember 2005 wird mit der gleichen Zielsetzung gefordert: „Bei der Ausbildung der Bauberufe sowie von Städte- und Verkehrsplanern sind die Belange des barrierefreien Bauens im angemessenen Umfang zu berücksichtigen“ (§ 10 Abs. 3 ThürGIG) [1.33p]. Aber nicht nur für Architekten, sondern auch für weitere Fachgebiete des Ingenieurwesens gewinnt der Bereich „Barrierefreie Anlagen“ zunehmend an Bedeutung, u. a. für Ingenieure der Fachgebiete Beleuchtung, Beschallung, Gebäudeleittechnik, Schallschutz und Raumakustik. Eine Verankerung schon im Grundstudium der betreffenden Studiengänge sollte angestrebt werden. Verschiedene Institutionen, u. a. die Architektenkammern in Sachsen und Nordrhein-Westfalen (vgl. z. B. [7.5]), das BBSR (vgl. z. B. [3.9] bis [3.14]), die TAW, vgl. z. B. [7.46]), die DIN-Akademie (vgl. z. B. [7.49]), das DINCertCO, die TU Berlin, das EDAD (vgl. z. B. [3.8])⁵³ und die Akademie der Berufsgenossenschaften (vgl. z. B. [7.6]) bieten Fortbildungs- bzw. Informationsveranstaltungen mit verschiedenen Schwerpunkten und unterschiedlicher Intensität an. Angesichts des Nachholbedarfs und wichtiger aktueller Entwicklungen, zum einen im technischen Bereich, zum an-

⁵² Diese Forderung erscheint naheliegend. Allerdings besteht hier in der Praxis zum Teil noch Nachholbedarf (vgl. z. B. [5.1]). Die bestehenden Aus- und Fortbildungsangebote werden in unterschiedlichem Maße angenommen.

⁵³ DINCertCO: Zertifizierungsgesellschaft der TÜV-Rheinland-Gruppe und des DIN (Deutsches Institut für Normung e. V.); EDAD: Europäisches Institut Design für Alle in Deutschland e. V.

deren in Bezug auf die Normung, besteht erheblicher (weiterer) Bedarf an zielgerichteter Vermittlung der entsprechenden Inhalte.

Aufgrund des hohen Sicherheitsniveaus in Deutschland, insbesondere auch für Hochhäuser und öffentlich zugängliche Gebäude mit hoher Benutzerfrequenz konkretisiert durch verbindliche Vorschriften und Technische Baubestimmungen, ist davon auszugehen, dass die Sicherheitsbelange von Menschen mit Behinderungen und Menschen mit anderen Mobilitätsbeeinträchtigungen hinreichend berücksichtigt werden. Für Neubauten und große Umbauten des Bundes gilt zudem die Maßgabe des Barrierefreien Bauens nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik.

Diese Forschungsarbeit hat gezeigt, dass weitere Verbesserungschancen (u. a.) in Bezug auf die Anwendung innovativer Lösungen bestehen. Um die Kenntnisse darüber zu verbreitern, könnte – neben der geplanten Veröffentlichung der Forschungsergebnisse – der Zugang zu den dargestellten Best Practices, z. B. durch eine Internet-basierte Datenbank, aber auch durch auf das Forschungsthema fokussierte Seminare erleichtert werden.

Von besonderer Bedeutung bei der Bewältigung von Notfällen behinderter Mensch ist die enge Verzahnung von baulichen Maßnahmen, Ausstattungen und betrieblichen Vorkehrungen insbesondere bei Bestandsbauten. Entsprechende Ausbildungs-/Fortbildungsmodule sind daher nicht nur für Architekten und Brandschutzingenieure wichtig, sondern sollten auch in die entsprechen Ausbildungs- und Fortbildungsangebote für den wirtschaftlichen und nachhaltigen Gebäudebetrieb aufgenommen werden.

7.3.7 Allgemeine Öffentlichkeitsarbeit

Die Öffentlichkeit wurde und wird durch die zuständigen Institutionen, aber auch durch vielfältige journalistische Beiträge über die Medien in vielfältiger Art und Weise sowohl zu Sicherheitsfragen als auch zu Belangen behinderter Menschen informiert und sensibilisiert. Es sollte angestrebt werden, in den Medien auch über die Schwierigkeiten behinderter Menschen bei der Bewältigung von Notfallsituationen und von Möglichkeiten der Verbesserung regelmäßig und mit der gebotenen Sachlichkeit zu berichten.

Damit ist die Erwartung verbunden, dass das diesbezügliche Informationsniveau nicht behinderter Menschen steigt, und z. B. die Differenzierung zwischen zweckmäßiger, ggf. notwendiger Hilfe und unerwünschter, u. U. schädlicher Hilfe einfacher wird. Da schnelle und direkte Hilfe im Allgemeinen die beste Lösung darstellt, sind nicht nur Betriebs- und Servicepersonal, sondern auch andere Beschäftigte, anwesende Besucher etc. dazu angehalten, gerade bei Brandereignissen und vergleichbaren Notfallsituationen auf hilfsbedürftige Menschen zu achten. Andererseits können unsachgemäße Hilfsversuche gefährlich für die betreffenden behinderten Menschen, u. U. auch für die Helfer werden. In einer solidarischen Gesellschaft auf dem Wege von der Integration zur Inklusion sollte es ja selbstverständlich sein, gegenseitig Hilfe zu leisten, aber auch anzunehmen (wenn sie dann erforderlich ist). Dies darf aber intensive Anstrengungen nicht mindern, durch barrierefreie Gestaltung behinderte Menschen in die Lage zu versetzen, sich auch in Notfallsituationen „selbst zu helfen“.

7.4 Zusammenfassung Maßnahmenuntersuchung

Grundsätzlich sollten Menschen mit Behinderungen auch Notfallsituationen ohne fremde Hilfe bewältigen können. Dabei können für die Nutzer auch Erschwernisse in Kauf genommen werden, sofern sie die Bewältigung von Notfällen nicht behindern und damit zu einer Gefahr für Leib und Leben werden. Bei der Bewältigung von Notfallsituationen können folgende Schwierigkeiten oder Barrieren auftreten:

- Keine Möglichkeit der Alarmierung,
- unvollständige Alarmierung aller Personengruppen vor Ort
- fehlende Orientierung auf dem Flucht- und Rettungsweg sowie
- unüberwindbare Barrieren auf dem Flucht- und Rettungsweg.

Diese Schwierigkeiten und Barrieren ergeben sich insbesondere für Menschen mit sensorischen oder körperlichen Einschränkungen. Bauliche Maßnahmen und technische Ausstattungen schaffen grundsätzliche Voraussetzungen dafür, dass Menschen mit Behinderung Notfallsituationen auch ohne fremde Hilfe bewältigen können. Diese Maßnahmen alleine reichen allerdings in vielen Fällen nicht aus. Ein wichtiger Bestandteil eines integrierten Notfallmanagements liegt daher auch in einer Berücksichtigung und Umsetzung geeigneter organisatorischer und betrieblicher Maßnahmen sowie einer weitreichenden Information betroffener Personengruppen. Beispielsweise muss bei der Verwendung von Rettungstühlen entschieden werden, wie viele Rettungstühle zweckmäßigerweise angeschafft werden und wo diese im Gebäude positioniert werden. Zudem sollte eine regelmäßige Schulung der Nutzer (Retter und zu Rettende) in Evakuierungsübungen erfolgen.

Unter den Bedingungen einer Notfallsituation bestehen für nichtbehinderte Menschen u. U. ähnliche Schwierigkeiten, wie sie aus einer Behinderung resultieren (z. B. Notwendigkeit von Orientierungshilfen für den Fall einer Verrauchung). Maßnahmen, die zur Verbesserung der Bewältigung von Notfallsituationen behinderter Menschen beitragen, nutzen daher in vielen Fällen auch anderen Nutzergruppen.

Die in diesem Abschnitt dargestellten Maßnahmen wurden hinsichtlich ihrer Eignung zur Verbesserung der Situation behinderter Menschen analysiert und bewertet und sind generell dazu geeignet, eine Verbesserung bei der Bewältigung von Notfallsituationen herbeizuführen. Allerdings entbindet die generelle Eignung einer Maßnahme den Betreiber oder Nutzer nicht davon, für den Einzelfall eine Eignungsprüfung vorzunehmen (Integrationsfähigkeit in ein Gesamtkonzept). Die aufgeführten Maßnahmen sind überwiegend bereits in der Praxis erprobt und bewährt. Die benannten technischen Innovationen lassen eine weitere Verbesserung bei der Bewältigung von Notfällen für behinderte Menschen erwarten. Bei diesen High-Tech-Lösungen besteht allerdings in vielen Fällen noch Untersuchungsbedarf, z. B. hinsichtlich der Übertragbarkeit oder Nutzertauglichkeit.

8 Zusammenfassung und Fazit

Bei der barrierefreien Gestaltung öffentlich zugänglich Gebäude sind in der Vergangenheit bereits erhebliche Fortschritte erzielt worden. Für Neuanlagen von Hochhäusern und öffentlichen Gebäuden mit hoher Benutzerfrequenz ist die weitgehend barrierefreie Zugänglichkeit und Nutzbarkeit zur Selbstverständlichkeit geworden. Allerdings gibt es im Bestand auch Nachholbedarf. Insbesondere sind Belange sensorisch behinderter Menschen in vielen Fällen noch unzureichend berücksichtigt.

In der Praxis, in Leitfäden und Technischen Regelwerken stand bisher die barrierefreie Nutzung im „Normalfall“ im Vordergrund. Lediglich einzelne sicherheitsrelevante Fragen wurden explizit behandelt, z. B. die Rettung von Rollstuhlbenutzern aus Hochhäusern mittels Feuerwehraufzügen oder die Ausstattung von Sanitärräumen für behinderte Menschen mit Notrufeinrichtungen. Auch bei den Vertretern der Belange behinderter Menschen und behinderten Menschen selbst waren und sind in erster Linie die barrierefreien Zugänglichkeit und allgemein übliche Nutzbarkeit öffentlich zugänglicher Gebäude – und nicht (eher seltene) Notfallsituationen – bedeutsam. Verbesserungsmöglichkeiten zur Bewältigung von Notfallsituationen wurden bisher nicht ausgeschöpft.

Behinderte Menschen sollten aber nicht nur im „Normalfall“ am öffentlichen Leben wie allgemein üblich teilnehmen können, sondern auch Notfallsituationen möglichst ohne fremde Hilfe bewältigen können. Die selbstbestimmte Teilhabe aller Menschen am gesellschaftlichen Leben ist ein bedeutsames gesetzlich vorgegebenes Ziel. Mit geeigneten baulichen und organisatorische Maßnahmen sowie den entsprechenden Ausstattungen kann die Selbstrettung behinderter Menschen bei Brandereignissen bzw. die Auslösung eines Notrufs/Alarms durch behinderte Menschen ermöglicht oder erleichtert werden. Auch individuelle Notfallsituationen, zum Beispiel Schwächeanfälle oder Stürze, können durch planvolle Maßnahmen und Vorkehrungen vermieden oder wesentlich einfacher bewältigt werden.

In diesem Forschungsvorhaben **„Organisatorische und bauliche Maßnahmen zur Bewältigung von Notfallsituationen körperlich und sensorisch behinderter Menschen in Hochhäusern und öffentlichen Gebäuden mit hoher Benutzerfrequenz“** wurden Anforderungen, vorhandene Rahmenbedingungen und Verbesserungsmöglichkeiten im Zusammenhang vertieft und systematisch untersucht. Insbesondere wurden zahlreiche innovative Maßnahmen recherchiert, analysiert und übersichtlich dargestellt, die als Einzelmaßnahme oder im Verbund die Notfallbewältigung für behinderte Menschen maßgeblich verbessern und/oder einen Beitrag zur Erhöhung der Wirtschaftlichkeit leisten. Ein großer Teil der empfohlenen baulichen und organisatorischen Maßnahmen ist auch für nichtbehinderte Menschen von Vorteil, zumal viele grundlegende Sicherheitsanforderungen für alle Nutzer gleichermaßen gelten.

Der Fokus wurde auf Bauten des Bundes gelegt. Die resultierenden Empfehlungen sind weitestgehend auf öffentlich zugängliche Gebäude anderer Träger übertragbar. Für zivile Neubauten und für große zivile Um- oder Erweiterungsbauten des Bundes gilt die Selbstverpflichtung der barrierefreien Gestaltung entsprechend den allgemein anerkannten Regeln der

Technik. Unter dieser Maßgabe sollte der Aufenthalt in einem öffentlichen Gebäude für behinderte Menschen nicht mit einem wesentlich höheren Risiko verbunden sein, als es für nichtbehinderte Menschen besteht. Bei extremen Notfällen sind allerdings für alle Menschen, d. h. auch für Menschen mit Mobilitätseinschränkungen, Erschwernisse vertretbar, soweit dadurch z. B. eine Rettung im Brandfall verhindert wird.

Brand- und Großschadensereignisse mit Personenschäden sind in Deutschland in öffentlich zugänglichen Gebäuden infolge systematischer, vorbeugender Maßnahmen und effizienter Rettungssysteme erfreulicherweise selten. Kommt es jedoch zu einem solchen Ereignis, stellt diese Ausnahmesituationen für Menschen mit Behinderung aufgrund ihrer Einschränkungen eine größere Herausforderung oder sogar Bedrohung dar. Gerade öffentliche Gebäude stellen aber aufgrund ihrer Abmessungen und Komplexität oftmals schon im Normalfall besondere Anforderungen an das Orientierungsvermögen. Insbesondere Menschen mit sensorisch Behinderungen oder hohen Alters haben hier oftmals Probleme. Für Rollstuhl- und viele Rollatorbenutzer bilden Treppen in üblichen Fluchtwegen unüberwindliche Hindernisse. Durch Kenntnis weitgehend barrierefreier Fluchtmöglichkeiten, durch individuelle Assistenz, betriebergestellten Service und/oder durch technische Hilfsmittel können behinderte Menschen in die Lage versetzt werden, sich selbst zu helfen bzw. selbst schnell fremde Hilfe zu aktivieren (Gebäudepersonal, Rettungskräfte).

Ausgangspunkt der Untersuchungen ist eine ausführliche Darstellung der rechtlichen Grundlagen für die Barrierefreie Gestaltung von Hochhäusern und öffentlichen Gebäuden mit hoher Benutzerfrequenz, der betreffenden Sicherheitsvorschriften und der Vorschriften, die sich speziell auf die Bewältigung von Notfällen behinderter Menschen beziehen. Die allgemein anerkannten Regeln der Technik des Barrierefreien Bauens befinden sich noch in der Entwicklung. Die Auswirkungen der DIN 18040-1 „Barrierefreies Bauen Planungsgrundlagen“, Ausgabe Oktober 2010, wurden daher vertieft untersucht. Darauf aufbauend wurden konkrete Vorschläge zur Weiterentwicklung des Regelwerks unterbreitet.

Die genaue Kenntnis der teilweise übereinstimmenden, aber auch in wesentlichen Merkmalen differierenden Anforderungen behinderter Menschen ist Voraussetzung für sachgerechte Lösungsvorschläge. Daher wurden die wesentlichen Anforderungen differenziert beschrieben. Bestehende Defizite hinsichtlich der Umsetzung der Anforderungen wurden aufgezeigt und der daraus resultierende Handlungsbedarf benannt.

Um die Gegebenheiten bei vorhandenen Gebäuden zu beleuchten, wurden nach intensiver Vorauswahl zwei repräsentative Objekte untersucht und die Ergebnisse tabellarisch festgehalten.

Die Konzeption von drei komplexen Notfallszenarien (individueller Notfall, Evakuierung, Brandereignis) ermöglichte die systematische Abbildung typischer Notfälle. Diese Szenarien dienen zugleich der Prüfung vorhandener bzw. geplanter Maßnahmen, so auch bei den genannten Untersuchungsobjekten.

Den Kern des Projektes bildete die Untersuchung und Darstellung geeigneter Maßnahmen. Die Ergebnisse sind so aufbereitet, dass sie sich für die Aufnahme in leicht zugänglicher

Datenbank eignen. Zahlreiche interessante, zielführende Maßnahmen sind hier aufgenommen, z. B. ergänzende Brandfallsteuerung bei Aufzügen sowie Navigations- und Assistenzsystem mit RFID/GPS-Unterstützung. Zum nachhaltigen Erfolg baulicher und organisatorischer Vorkehrungen gehören auch flankierende Maßnahmen, wie eine gezielte Fachöffentlichkeits- und Öffentlichkeitsarbeit.

Aus wirtschaftlichen Gründen und um die Chancen zur Bewältigung von Notfallsituationen im Sinne einer selbstbestimmten Teilhabe weitgehend auszuschöpfen, sollten insbesondere folgende Prinzipien bei der Umsetzung von Maßnahmen berücksichtigt werden:

- Verstärkte Nutzung der dargestellten innovativen Verbesserungsmöglichkeiten.
- Konsequente Verknüpfung baulicher und organisatorisch/betrieblicher Maßnahmen sowie Ausstattungen in allen Planungsschritten, Betriebs- und Brandschutzkonzepten.
- Frühzeitige Berücksichtigung der Belange behinderter Menschen in Notfallsituationen bei Baukonzeption, Ausführungsplanung, Nutzungskonzept und Notfallmanagement.
- Durchführung realitätsnaher Evakuierungsübungen unter Beteiligung behinderter Menschen.
- Regelmäßige Prüfung ob und wie entsprechende Verbesserungsmaßnahmen bei Umbauten oder Modernisierungsmaßnahmen mit wirtschaftlich vertretbarem Aufwand (mit) umgesetzt werden können.
- Konsequente Beachtung des Zwei-Sinne-Prinzips bei allen sicherheitsrelevanten Anlagen und Einrichtungen, insbesondere bei Alarmierung und Orientierung.
- Verstärkte Berücksichtigung von visuellen Kontrasten bei Um- und Neubauten.

Der Untersuchungsgang ist detailliert und nachvollziehbar wiedergeben. Vertiefende Erläuterungen und Begründungen sind in einem ausführlichen Anhang zusammengestellt.

Die Ergebnisse der Untersuchungen und die abgeleiteten Empfehlungen werden in diesem Bericht übersichtlich präsentiert. Planer und Betreiber und sonstige Interessenten werden damit in die Lage versetzt,

- sich über grundlegende Voraussetzungen der Notfallbewältigung für behinderte Menschen kundig zu machen und
- sich einen aktuellen Überblick über effiziente Lösungsmöglichkeiten, insbesondere über innovative Maßnahmen, zu verschaffen und/oder
- gezielt unter den dargestellten Positivbeispielen zielführende, praxisgerechte, Verbesserungsmöglichkeiten für konkrete Aufgaben zu finden.

9 Literaturverzeichnis

Übersicht

9.1 Rechtliche Grundlagen

9.2 Richtlinien, Normen, Empfehlungen

9.3 Veröffentlichungen des BMVBS und des BBR

9.4 Veröffentlichungen von Beauftragten und Verbänden für die Belange behinderter Menschen

9.5 Publikationen und Gutachten der STUVA

9.6 Informationsmaterial und Beiträge des BBR als Bauherr von Bundesbauten sowie Nutzern von Bundesbauten

9.7 Weitere Literaturquellen

9.8 Internationale Regelungen und Empfehlungen

9.9 Informationsmaterial und Beiträge von Feuerwehren, Kommunen und deren Zusammenschlüssen, Architekten- und Ingenieurkammern sowie Wirtschaftsverbänden und -unternehmen

9.1 Rechtliche Grundlagen

Bundesgesetze / -verordnungen

- [1.1] „Grundgesetz für die Bundesrepublik Deutschland (GG)“ in der im Bundesgesetzblatt Teil III, Gliederungsnummer 100-1, veröffentlichten bereinigten Fassung, das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 19. März 2009 (BGBl. I S. 606) geändert worden ist
- [1.2] „Gesetz zur Gleichstellung behinderter Menschen und zur Änderung anderer Gesetze“ vom 27. April 2002; mit Artikel 1 „Gesetz zur Gleichstellung behinderter Menschen (Behindertengleichstellungsgesetz – BGG)“; (BGBl. I S. 1467) zuletzt geändert durch Artikel 12 des Gesetzes vom 19.12.2007 (BGBl. I S. 3024)
- [1.3] „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“ (Bundesgesetzblatt Jahrgang 2008 Teil II Nr. 35, ausgegeben zu Bonn am 31. Dezember 2008) <http://frei.bundesgesetzblatt.de/pdf/bgbl2/bgbl208s1419.pdf>
- [1.4] „Arbeitsschutzgesetz vom 7. August 1996 (BGBl. I S. 1246), zuletzt geändert durch Artikel 15 Absatz 89 des Gesetzes vom 5. Februar 2009 (BGBl. I S. 160)
- [1.5] „Verordnung über Arbeitsstätten (Arbeitsstättenverordnung – ArbStättV)“ vom 12. August 2004 (BGBl. I S. 2179), zuletzt geändert durch Artikel 4 der Verordnung vom 19. Juli 2010 (BGBl. I S. 960)
- [1.6] SGB IX
- [1.9] „Bundesfernstraßengesetz (FStrG)“ in der Fassung der Bekanntmachung vom 19. April 1994 (BGBl. I S. 854) neugefasst durch Bekanntmachung vom 28.6.2007 (BGBl. I 1206)

Landesgesetze / -verordnungen

[1.21] Landesbauordnungen

[b] Bayern: „Bayerische Bauordnung (BayBO)“ in der Fassung der Bekanntmachung vom 14. August 2007 (GVBl S. 588) zu letzt geändert durch Artikel 78 Abs. 4 des Gesetzes vom 25. Februar 2010, (GVBl S. 66)

[j] Nordrhein-Westfalen: „Bauordnung für das Land Nordrhein-Westfalen – Landesbauordnung (BauO NRW)“ vom 1. März 2000 (GV. NRW. S. 256) zuletzt geändert durch Artikel I des Gesetzes vom 28. Oktober 2008 (GV. NRW. S. 644)

[1.22] ARGEBAU: „Musterbauordnung (MBO) für die Länder der Bundesrepublik Deutschland“; November 2002

[1.23 a bis p] Versammlungsstättenverordnungen

[jj]Nordrhein-Westfalen: „Verordnung über Bau und Betrieb von Sonderbauten (Sonderbauverordnung – SBauVO -), Teil 1: Versammlungsstätten“ vom 17. November 2009; ersetzt „Verordnung über den Bau und Betrieb von Versammlungsstätten (Versammlungsstättenverordnung – VStättVO -)“ *) vom 20.09.2002 (GV.NRW. S. 454), geändert durch Verordnung vom 14.11.2006 (GV.NRW. S. 567)

[1.24] ARGEBAU: „Musterverordnung über den Bau und den Betrieb von Versammlungsstätten – Muster-Versammlungsstättenverordnung (MVStättV)“, Fassung Juni 2005)

[1.24a]ARGEBAU: MVStättV, Fassung Juni 2005, Begründung und Erläuterung

[1.25] Verordnungen über den Betrieb von baulichen Anlagen

[c] Berlin: „Verordnung über den Betrieb von baulichen Anlagen (Betriebs-Verordnung – BetrVO)“ vom 10. Oktober 2007 (GVBl. Seite 516)

[1.25a]Begründung zur Verordnung über den Betrieb von baulichen Anlagen

[c] Berlin: „Begründung zur Verordnung über den Betrieb von baulichen Anlagen (Betriebs-Verordnung – BetrVO)“

[1.26] Hochhausverordnungen (vgl. auch „Richtlinien über den Bau und Betrieb von Hochhäusern“ [2.32] [2.33])

[j] Nordrhein-Westfalen: „Verordnung über Bau und Betrieb von Sonderbauten (Sonderbauverordnung – SBauVO -), Teil 4: Hochhäuser“ vom 17. November 2009; ersetzt „Verordnung über den Bau und Betrieb von Hochhäusern (Hochhausverordnung – HochhVO –)“ vom 11. Juni 1986 (GV.NW. S. 522), geändert durch Artikel 6 der Verordnung vom 5. Dezember 1995 (GV. NW. S.1236)

[1.27] Bauvorlagenverordnungen

[d] Brandenburg: Verordnung über Vorlagen und Nachweise in bauaufsichtlichen Verfahren im Land Brandenburg (Brandenburgische Bauvorlagenverordnung – BbgBauVorIV)“ vom 1. September 2003 (Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Brandenburg Teil II – Nr. 24 vom 13. Oktober 2003)

[e] Bremen: „Bauvorlagenverordnung (BVorIV)“ vom 6.Juni 1996 (Brem.GBl. S. 167)

[1.28] ARGEBAU: „Muster einer Verordnung über Bauvorlagen und bauaufsichtliche Anzeigen (Musterbauvorlagenverordnung) – MBauVorIV – “; Fassung Februar 2007

[1.29] Bauprüfverordnungen

[j] Nordrhein-Westfalen: „Verordnung über bautechnische Prüfungen (BauPrüfVO)“ vom 6. Dezember 1995 (GV. NW. 1995 S. 1241) zuletzt geändert durch Artikel 93 des Dritten Befristungsgesetzes vom 5.April 2005 (GV. NRW. S. 306)

[p] Thüringen: „Verordnung über bautechnische Prüfungen(BauPrüfVO)“ vom 12. September 1991 (GVBl. 5.534), zuletzt geändert durch Verordnung vom 6. Mai 2004 (GVBl. S. 565)

[1.30] ARGEBAU:„Muster-Verordnung über Prüfungen von technischen Anlagen und Einrichtungen nach Bauordnungsrecht (Muster-Prüfverordnung)“; – Stand 25.03.1999

[1.31] Durchführungsverordnungen zu Landesbauordnungen

[m]Sachsen: „Verordnung des Sächsischen Staatsministeriums des Innern zur Durchführung der Sächsischen Bauordnung (Durchführungsverordnung zur SächsBO - DVOSächsBO)“ vom 2. September 2004 (GVBl. Nr. 12, 2004, S. 427) zuletzt geändert am 14. November 2008 (GVBl. Nr. 16, S. 630)

[1.32] Landesfeuerwehrgesetze/Landesbrandschutzgesetze

[a]Baden-Württemberg: „Feuerwehrgesetz (FwG)“ in der Fassung vom 10. Februar 1987 (GBl. S. 105), zuletzt geändert durch Artikel 29 des Gesetzes vom 1. Juli 2004 (GBl. S. 469)

[1.33] Landesbehindertengleichstellungsgesetze

[a] Baden-Württemberg: „Landesgesetz zur Gleichstellung von Menschen mit Behinderungen und zur Änderung anderer Gesetze“ vom 20. April 2005; mit Artikel 1 „Landesgesetz zur Gleichstellung von Menschen mit Behinderungen (L-BGG)“

[b] Bayern: „Bayerisches Gesetz zur Gleichstellung, Integration und Teilhabe von Menschen mit Behinderung und zur Änderung anderer Gesetze“ (Bayerisches Behindertengleichstellungsgesetz und Änderungsgesetze – BayBGG und ÄndG) vom 9. Juli 2003 (BayGVObI. S. 419)

[c] Berlin: „Gesetz zu Artikel 11 der Verfassung von Berlin (Herstellung gleichwertiger Lebensbedingungen von Menschen mit und ohne Behinderungen)“ vom 17. Mai 1999; mit Artikel 1: „Gesetz über die Gleichberechtigung von Menschen mit und ohne Behinderungen (Landesgleichberechtigungsgesetz – LGBG)“ zuletzt geändert am 29. September 2005

[d] Brandenburg: „Gesetz zur Gleichstellung behinderter Menschen und zur Änderung anderer Gesetze des Landes Brandenburg“ (Brandenburgisches Behindertengleichstellungsgesetz – BbgBGG) vom 20. März 2003 (GVBl. Brandenburg Nr. 4 S. 42)

[e] Bremen: „Bremisches Gesetz zur Gleichstellung von Menschen mit Behinderung und zur Änderung anderer Gesetze“ vom 18. Dezember 2003 (GBl. Bremen S. 413)

[f] Hamburg: „Hamburgisches Gesetz zur Gleichstellung behinderter Menschen und zur Änderung anderer Gesetze“ vom 21. März 2005 mit Artikel 1: „Gesetz zur Gleichstellung behinderter Menschen (HmbGGbM)“

[g] Hessen: „Hessisches Gesetz zur Gleichstellung behinderter Menschen und zur Änderung anderer Gesetze“ vom 20. Dezember 2004; mit Artikel 1: „Hessisches Gesetz zur Gleichstellung behinderter Menschen (Hessisches Gleichstellungsgesetz – HessBGG)“

[h] Mecklenburg-Vorpommern: „Gesetz zur Gleichstellung, gleichberechtigten Teilhabe und Integration von Menschen mit Behinderungen und zur Änderung anderer Vorschriften“ vom 10. Juli 2006 mit Artikel 1: „Gesetz zur Gleichstellung, gleichberechtigten Teilhabe und Integration von Menschen mit Behinderungen (Landesbehindertengleichstellungsgesetz – LBGG M-V) (GVObI. M-V S. 539)

[i] Niedersachsen: (Entwurf vom 02. September 2002)

[j] Nordrhein-Westfalen: „Gesetz zur Gleichstellung von Menschen mit Behinderung und zur Änderung anderer Gesetze“ (Behindertengleichstellungsgesetz Nordrhein-Westfalen – BGG NRW) vom 16. Dezember 2003 (GV. NRW S. 766)

[k] Rheinland-Pfalz: „Landesgesetz zur Herstellung gleichwertiger Lebensbedingungen für Menschen mit Behinderungen“ vom 04. Dezember 2002 mit Artikel 1 „Landesgesetz zur Gleichstellung behinderter Menschen (LBehMGG)“;

[l] Saarland: „Gesetz zur Gleichstellung von Menschen mit Behinderungen im Saarland“ (Saarländisches Behindertengleichstellungsgesetz – SBGG) vom 26. November 2003 (Landtag des Saarlandes Gesetz Nr. 1541)

[m] Sachsen: „Gesetz zur Verbesserung des selbst bestimmten Handelns von Menschen mit Behinderungen im Freistaat Sachsen“ vom 28. Mai 2004; mit Artikel 1: „Gesetz zur Verbesserung der Integration von Menschen mit Behinderungen im Freistaat Sachsen (Sächsisches Integrationsgesetz – SächsIntegrG)“

[n] Sachsen-Anhalt: „Gesetz zur Gleichstellung behinderter und nicht behinderter Menschen in Sachsen-Anhalt“ vom 20. November 2001; mit Artikel 1: „Gesetz zur Chancengleichheit und gegen Diskriminierung behinderter Menschen im Land Sachsen-Anhalt (Behindertengleichstellungsgesetz – BGStG LSA)“ (GVBl. LSA S. 457)

[o] Schleswig-Holstein: „Gesetz zur Gleichstellung behinderter Menschen des Landes Schleswig-Holstein und zur Änderung anderer Rechtsvorschriften“ vom 16. Dezember 2002 mit Artikel 1 „Gesetz zur Gleichstellung behinderter Menschen des Landes Schleswig-Holstein (Landesbehindertengleichstellungsgesetz – LBGG)“; (GVOBl. Schl.-H. S. 264)

[p] Thüringen: „Thüringer Gesetz zur Gleichstellung und Verbesserung der Integration von Menschen mit Behinderungen (ThürGIG)“ vom 16. Dezember 2005

[1.34] (Landes-)Denkmalschutzgesetze

[b] Bayern: „Gesetz zum Schutz und zur Pflege der Denkmäler (Denkmalschutzgesetz -DSchG)“; BayRS IV, 354 (2242-1-WFK), zuletzt geändert am 27.07.2009, GVBl 2009, 385, 390 f

EU-Richtlinien

[1.41] „Richtlinie 89/654/EWG des Rates vom 30. November 1989 über Mindestvorschriften für Sicherheit und Gesundheitsschutz in Arbeitsstätten (Erste Einzelrichtlinie im Sinne des Artikels 16 Absatz 1 der Richtlinie 89/391/EWG)“; Amtsblatt Nr. L 393 S. 1

[1.42] „Richtlinie 92/58/EWG des Rates vom 24. Juni 1992 über Mindestvorschriften für die Sicherheits- und/oder Gesundheitsschutzkennzeichnung am Arbeitsplatz (Neunte Einzelrichtlinie im Sinne von Artikel 16 Absatz 1 der Richtlinie 89/391/EWG)“; ABl. L 245, S. 23

Rechtsprechung

[1.51] „Wohnraummiete: Gebrauch des Hausflurs zum Abstellen von Gehhilfen“; Urteil des Amtsgerichtes Hannover, 13.05.2005, Aktenzeichen: 503 C 3987/05, Norm: § 535 Abs. 1 BGB, Quelle: juris

9.2 Richtlinien, Normen, Empfehlungen

DIN

[2.1] DIN 18024-1: „Barrierefreies Bauen – Teil 1: Straße, Plätze, Wege, Öffentliche Verkehrs- und Grünanlagen sowie Spielplätze, Planungsgrundlagen“, Ausgabe Januar 1998

[2.2] DIN 18024-2: „Barrierefreies Bauen – Teil 2: Öffentlich zugängliche Gebäude und Arbeitsstätten, Planungsgrundlagen“, Ausgabe November 1996

[2.3] DIN 18025-1: „Barrierefreie Wohnungen – Teil 1: Wohnungen für Rollstuhlbenutzer, Planungsgrundlagen“, Ausgabe Dezember 1992

[2.4] DIN 18025-2: „Barrierefreie Wohnungen – Teil 2: Planungsgrundlagen“, Ausgabe Dezember 1996

[2.5] E DIN 18030: „Barrierefreies Bauen – Planungsgrundlagen“, Ausgabe Januar 2006; *der Normentwurf wurde zurückgezogen*

- [2.6] E DIN 18040-1: „Barrierefreies Bauen – Planungsgrundlagen – Teil 1: Öffentlich zugängliche Gebäude“, Ausgabe Februar 2009
- [2.6a] DIN 18040-1: „Barrierefreies Bauen – Planungsgrundlagen – Teil 1: Öffentlich zugängliche Gebäude“, Ausgabe Oktober 2010
- [2.7] E DIN 18040-2: „Barrierefreies Bauen – Planungsgrundlagen – Teil 2: Wohnungen“, Ausgabe Februar 2009
- [2.7a] DIN 18040-2: „Barrierefreies Bauen – Planungsgrundlagen – Teil 2: Wohnungen“, Ausgabe Februar 2011; *Herausgabe wird für Anfang des Jahres 2011 erwartet*
- [2.8] E DIN 18070: „Barrierefreies Bauen – Öffentlicher Verkehrs- und Freiraum – Planungsgrundlagen“; Überarbeitung von DIN 18024-1: „Barrierefreies Bauen – Teil 1: Straße, Plätze, Wege, Öffentliche Verkehrs- und Grünanlagen sowie Spielplätze – Planungsgrundlagen“, Ausgabe Januar 1998; *in Bearbeitung*
- [2.9] DIN EN 81. „Sicherheitsregeln für die Konstruktion und den Einbau von Aufzügen“
 - [a] prEN 81-21:2009: „Aufzüge für den Personen- und Gütertransport – Teil 21: Neue Personen- und Lastenaufzüge in bestehenden Gebäuden“; Entwurf Februar 2009
 - [b] EN 81-28:2003: „Aufzüge für den Personen- und Gütertransport – Teil 28: Fern-Notruf für Personen- und Lastenaufzüge“; November 2003
 - [c] EN 81-40:2008: „Spezielle Aufzüge für den Personen- und Gütertransport – Teil 40: Treppenschrägaufzüge und Plattformaufzüge mit geneigter Fahrbahn für Personen mit Behinderungen“; April 2009
 - [d] prEN 81-41:2004: „Spezielle Aufzüge für den Personen- und Gütertransport – Teil 41: Vertikale Plattformaufzüge für Behinderte“; Entwurf Januar 2005
 - [e] EN 81-70:2003/2003 + A1:2004: „Besondere Anwendungen für Personen- und Lastenaufzüge – Teil 70: Zugänglichkeit von Aufzügen für Personen einschließlich Personen mit Behinderungen“; September 2005; August 2007
- Anhang A (informativ) Allgemeine Bemerkungen zur Zugänglichkeit
- Anhang B (normativ) Kategorien von Behinderungen und berücksichtigte Behinderungen
- Anhang C (normativ) Risikobeurteilung
- Anhang D (informativ) Allergie verursachende Werkstoffe
- Anhang E (informativ) Leitfaden für Maßnahmen für blinde und sehbehinderte Personen
- Anhang F (normativ) Zehnertastatur
- Anhang G (informativ) Weitere Einrichtungen
- Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der Richtlinie 95/16/EG
- [f] EN 81-71:2005 + A1:2006: „Besondere Anwendungen für Personen- und Lastenaufzüge – Teil 71: Schutzmaßnahmen gegen mutwillige Zerstörung“; August 2007
- [g] EN 81-72:2003; „Besondere Anwendungen für Personen- und Lastenaufzüge – Teil 72: Feuerwehraufzüge“; November 2003
- [h] EN 81-73:2005 „Besondere Anwendungen für Personen- und Lastenaufzüge – Teil 73: Verhalten von Aufzügen im Brandfall“; August 2005
- [i] CEN/TS 81-82:2008 „Bestehende Aufzüge

- Teil 82: Erhöhung der Zugänglichkeit von bestehenden Aufzügen für Personen einschließlich Personen mit Behinderungen“; Vornorm September 2008
- [2.10] DIN 32975: „Gestaltung visueller Informationen im öffentlichen Raum zur barrierefreien Nutzung“, Ausgabe Dezember 2009
- [2.11] DIN-Fachbericht 124: „Gestaltung barrierefreier Produkte“, Ausgabe 2002
- [2.12] DIN VDE 0833-1: „Gefahrenmeldeanlagen für Brand, Einbruch und Überfall - Teil 1: Allgemeine Festlegungen“, Ausgabe Mai 2003
- [2.12a] E DIN VDE 0833-1: „Gefahrenmeldeanlagen für Brand, Einbruch und Überfall - Teil 1: Allgemeine Festlegungen“, Ausgabe Juni 2008
- [2.13] DIN VDE 0833-2: „Gefahrenmeldeanlagen für Brand, Einbruch und Überfall - Teil 2: Festlegungen für Brandmeldeanlagen“, Ausgabe Juni 2009
- [2.14] DIN VDE 0833-4: „Gefahrenmeldeanlagen für Brand, Einbruch und Überfall - Teil 4: Festlegungen für Anlagen zur Sprachalarmierung im Brandfall“, Ausgabe September 2007
- [2.15] DIN EN 1154: „Schlösser und Baubeschläge – Türschließmittel mit kontrolliertem Schließablauf – Anforderungen und Prüfverfahren“, (enthält Änderung A1:2002), Ausgabe April 2003, sowie
DIN EN 1154 Berichtigung 1, Ausgabe Juni 2006
- [2.15a] DIN EN 1154 Beiblatt 1: „Schlösser und Baubeschläge - Türschließmittel mit kontrolliertem Schließablauf - Anschlagmaße und Einbau“, Ausgabe November 2003
- [2.16] E-DIN 4102-18/A1: „Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen - Teil 18: Feuer-schutzabschlüsse, Nachweis der Eigenschaft ‚selbstschließend‘ (Dauerfunktionsprüfung); Änderung A1“, Ausgabe Mai 2009
- [2.17] DIN EN 12217: „Türen - Bedienungskräfte - Anforderungen und Klassifizierung“; Ausgabe Mai 2004
- [2/18] DIN 18095-1: „Türen; Rauchschutztüren - Teil 1: Begriffe und Anforderungen“; Ausgabe Oktober 1988
- [2.18a] E-DIN 18095-1/A1: „Türen - Rauchschutztüren - Teil 1: Begriffe und Anforderungen; Änderung A1“, Ausgabe Mai 2009
- [2.19] DIN 18650-1: „Schlösser und Baubeschläge - Automatische Türsysteme - Teil 1: Produktanforderungen und Prüfverfahren“, Ausgabe Dezember 2005
- [2.19a] E-DIN 18650-1: „Automatische Türsysteme - Teil 1: Produktanforderungen und Prüfverfahren“, Ausgabe Februar 2009
- [2.20] DIN 18650-2: „Schlösser und Baubeschläge - Automatische Türsysteme - Teil 2: Sicherheit an automatischen Türsystemen“, Ausgabe Dezember 2005
- [2.21] E-DIN 18650-2: „Automatische Türsysteme - Teil 2: Sicherheit an automatischen Türsystemen“, Ausgabe Februar 2009
- [2.22] DIN 4844-1: „Graphische Symbole - Sicherheitsfarben und Sicherheitszeichen - Teil 1: Gestaltungsgrundlagen für Sicherheitszeichen zur Anwendung in Arbeitsstätten und in öffentlichen Bereichen“ (ISO 3864-1:2002 modifiziert), Ausgabe Mai 2005
- [2.23] DIN EN 60849 (VDE 0828-1): „Elektroakustische Notfallwarnsysteme“ (IEC 60849:1998), Ausgabe Mai 1999
- [2.24] DIN 18065: „Gebäudetreppen - Definitionen, Meßregeln, Hauptmaße“; Ausgabe Januar 2000
- [2.25] DIN 32984: „Bodenindikatoren im öffentlichen Verkehrsraum“; Ausgabe Mai 2000
- [2.25a] E-DIN 32984: „Bodenindikatoren im öffentlichen Raum“; Ausgabe Februar 2010; *Fortschreibung (mit Beginn 2006-06-29) von Ausgabe Mai 2000*
- [2.26a] [DIN EN 12183](#): „Rollstühle mit Muskelkraftantrieb –Anforderungen und Prüfverfahren“; Ausgabe Dezember 2009

- [2.26b] DIN EN 12184: „Elektrollstühle und -mobile und zugehörige Ladegeräte – Anforderungen und Prüfverfahren“; Ausgabe Dezember 2009
- [2.27] DIN-Fachbericht 142: „Orientierungssysteme – Anforderungen an Orientierungssysteme in öffentlichen Gebäuden“; Ausgabe Mai 2005

Richtlinien und Verwaltungsvorschriften

- [2.31] „RBBau – Richtlinien für die Durchführung von Bauaufgaben des Bundes“; bis einschließlich 19. AT vom 19.03.2009, sowie Abschnitt L5 vom 30.12.2009; Herausgeber Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS), Media Soft Gesellschaft für Informations- und Grafische Systeme mbH, Berlin
- [2.32] Richtlinien über den Bau und Betrieb von Hochhäusern (*vgl. auch Hochhausverordnungen [1.26]*)
- [d] Brandenburg: „Richtlinie des Ministeriums für Infrastruktur und Raumordnung über den Bau und Betrieb von Hochhäusern im Land Brandenburg (Brandenburgische Hochhausrichtlinie - BbgHHR)“ vom 24. Juni 2008 geändert durch Bekanntmachung vom 29. Juli 2008 (ABl. 35/08 S. 2043)
- [2.33] ARGEBAU: „Muster-Richtlinie über den Bau und Betrieb von Hochhäusern – Muster-Hochhaus-Richtlinie (MHHR)“, Fassung April 2008
- [2.33a] ARGEBAU: „MHHR, Fassung April 2008, Erläuterungen“
- [2.34] Verwaltungsvorschriften zu Landesbauordnungen
- [m] Sachsen: „Verwaltungsvorschrift des Sächsischen Staatsministeriums des Innern zur Sächsischen Bauordnung (VwVSächsBO)“; vom 18. März 2005 (SächsABl. Nr. 2 vom 9.4.2005 S. 59)
- [2.35] ARGEBAU; „Muster-Richtlinie über automat. Schiebetüren in Rettungswegen (MAutSchR)“; Fassung Dezember 1997

ARGEBAU

- [2.41] „Muster-Liste der Technischen Baubestimmungen – Teil I“, Fassung September 2008
- [2.41a] „Muster-Liste der Technischen Baubestimmungen – Teil I, Änderungen Februar 2009“

Technische Regeln für Arbeitsstätten (ASR)

- [2.41] ASR A 1.3: „Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung“, Ausgabe April 2007
http://www.baua.de/de/Themen-von-A-Z/Arbeitsstaetten/ASR/pdf/ASR-A1-3.pdf?_blob=publicationFile
- [2.42] ASR A 2.3: „Fluchtwege, Notausgänge, Flucht- und Rettungsplan“, Ausgabe: August 2007 (GMBI. Nr. 45 vom 28. September 2007, S. 902)
http://www.baua.de/de/Themen-von-A-Z/Arbeitsstaetten/ASR/pdf/ASR-A2-3.pdf?_blob=publicationFile
Diese Arbeitsstättenregel gilt nicht für das Einrichten und Betreiben von Bereichen in Gebäuden und vergleichbaren Einrichtungen, in denen Menschen mit Behinderungen beschäftigt werden.
- [2.43] ASR A 1.7: „Türen und Tore“, Ausgabe: November 2009 mit Änderungen und Ergänzungen (GMBI. Nr. 35 S. 751); www.baua.de
http://www.baua.de/de/Themen-von-A-Z/Arbeitsstaetten/ASR/pdf/ASR-A1-7.pdf?_blob=publicationFile
Der Aspekt barrierefreie Gestaltung wird zu einem späteren Zeitpunkt in diese Regel eingefügt.
- [2.44] ASR A 3.4/3: „Sicherheitsbeleuchtung, optische Sicherheitsleitsysteme“;
<http://www.baua.de/de/Themen-von-A-Z/Arbeitsstaetten/ASR/pdf/ASR-A3->

[43.pdf? blob=publicationFile](#)

Der Aspekt barrierefreie Gestaltung wird zu einem späteren Zeitpunkt in diese Regel eingefügt.

- [2.45] ASR A 3.5: „Raumtemperatur“; Ausgabe: Juni 2010;
<http://www.baua.de/de/Themen-von-A-Z/Arbeitsstaetten/ASR/pdf/ASR-A3-5.pdf? blob=publicationFile>
- [2.46] ASR A 4.4: „Unterkünfte“; Ausgabe Juni 2010;
<http://www.baua.de/de/Themen-von-A-Z/Arbeitsstaetten/ASR/pdf/ASR-A4-4.pdf? blob=publicationFile>

FGSV

- [2.51] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen: RABT 06: „Richtlinien für die Ausstattung und den Betrieb von Straßentunneln“; Ausgabe 2006, Köln, 2006
- [2.51] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen: „Hinweise für barrierefreie Verkehrsanlagen (HBVA)“; Köln, Stand 05.10.2010; *in Bearbeitung, Veröffentlichung voraussichtlich Anfang 2011*

KfW

- [2.61] KfW: „Wohnraum Modernisieren - STANDARD und ALTERSGERECHT UMBAUEN (141, 155) – Finanzierung von Modernisierungsmaßnahmen im Wohnungsbestand sowie Maßnahmen zur Reduzierung von Barrieren im Wohnungsbestand, ab 01.04.2009“, April 2009
- [2.62] KfW: „Wohnraum Modernisieren – ALTERSGERECHT UMBAUEN, Anlage technische Mindestanforderungen für altersgerechtes Umbauen“ (155), Ausgabe April 2009

BG

- [2.76] Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften (Hg.): BGR 181: „Fußböden in Arbeitsräumen und Arbeitsbereichen mit Rutschgefahr“ vom Oktober 1993, Aktualisierte Fassung Oktober 2003; (bisherige ZH 1/571), Fachausschuss „Bauliche Einrichtungen“ der BGZ
- [2.78] BGI 606: „Merkblatt: Verschlüsse von Türen von Notausgängen“; Ausgabe Mai 2008

VDI

- [2.81] Verein Deutscher Ingenieure e. V.: Technische Regel VDI 6008 Blatt 1: „Barrierefreie und behindertengerechte Lebensräume – Anforderungen an die Elektro- und Förder-technik“; Ausgabe August 2005
- [2.82] Verein Deutscher Ingenieure e. V.: VDI-Richtlinie VDI 6017: „Steuerung von Aufzügen im Brandfall“; Ausgabe November 2008; Düsseldorf, 2008.

Vfdb

- [2.91] vfdb-Richtlinie 01-01 : „Brandschutzkonzept“; Ausgabe April 2008
- [2.92] vfdb Technischer Bericht TB 04-01: „Leitfaden Ingenieurmethoden des Brandschutzes“; 2. Auflage Mai 2009; Hrsg.: Vereinigung zur Förderung des Deutschen Brandschutzes e. V. (vfdb), Technisch-Wissenschaftlicher Beirat (TWB), Referat 4, Dietmar Hosser, Altenberge, Braunschweig, 2009, elektronische Version: 2.0.7 (13.10.2009)

9.3 Veröffentlichungen des BMVBS und des BBR

- [3.1] „Brandschutzleitfaden – Baulicher Brandschutz für die Planung, Ausführung und Unterhaltung von Gebäuden des Bundes“; 3. Auflage, Stand Juli 2006, BMVBS und BMV, www.bbr.bund.de
- [3.2] Blennemann, F./ Grossmann, H.: „Gästefreundliche, behindertengerechte Gestaltung von verkehrlichen und anderen Infrastruktureinrichtungen in Touristikgebieten – Ein Handbuch für Planer und Praktiker“; Reihe 'direkt', Heft 52, BMVBW, Bonn, 1998
- [3.3] „Leitfaden Nachhaltiges Bauen“; Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR), im Auftrag des BMVBW, Januar 2001, www.bbr.bund
- [3.4] Pfeil, M. / Wünschmann, W. / Ackermann, K. / e. a.: „Computergestützte Erfassung und Bewertung von Barrieren – bei vorhandenen oder neu zu errichtenden Gebäuden, Verkehrsanlagen und Umfeldern des öffentlichen Bereichs“; Reihe 'direkt', Heft 56, BMVBW, Berlin, 2001
- [3.5] Haack, A. / Schreyer, J. / Steinauer, B. / e. a.: „Brand- und Störfalldetektion in Straßentunneln Vergleichende Untersuchungen; Vergleichende Untersuchung herkömmlicher Störfall- und Brandmeldesysteme mit neuen digitalen Auswertesystemen auf ihre Eignung zur schnelleren und sicheren Detektion von Stör- und Brandfällen in Straßentunneln“; Forschungsauftrag der Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt) an die STUVA e. V., Köln, und das Institut für Straßenwesen Aachen (isac), Aachen; Hrsg: BMVBW, Abteilung Straßenbau, Straßenverkehr, Bonn, Schriftenreihe Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik, H. 925, Bonn, 2005
- [3.6] .../ Schriewer, B.: „Best-Practice-Beispiele von Verkehrs- und Hochbaumaßnahmen des Bundes in den neuen Ländern“; BMVBS und BBR, Werkstatt: Praxis, Heft 35, Bonn, 2005
- [3.7] „Technische Grundsätze zum Barrierefreien Bauen“; Herausgegeben vom Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR), Bonn, BBR-Online-Publikation, Juli 2005, www.bbr.bund.de
- [3.8] Grossmann, H.: „Barrierefreie Umweltgestaltung für seh- und hörgeschädigte Menschen – Probleme, Standards, Beispiele“; Vortrag am 7. April 2006 zur EDAD-Jahreskonferenz 2006 in Münster: „Städte und Gemeinde gestalten für Alle – Leben und Erleben ohne Barrieren“ Münster, 2006
- [3.9] Fischer, B.: „Gute Beispiele des Barrierefreien Bauens – Ergebnisse einer Umfrage“; Vortrag am 20. September 2006 in Bonn: „Barrierefreies Bauen bei Bundesbauten – Stand der Umsetzung von Barrierefreiheit bei Bauten des Bundes gemäß BGG“; Bonn, 2006
- [3.10] Everding, D.: „Aktuelle Entwicklungen bei den Normen des barrierefreien Bauens“; Vortrag am 20. September 2006 in: s. [3.9]
- [3.11] Grossmann, H.: „Das Behindertengleichstellungsgesetz (BGG) und seine Auswirkungen auf den Bereich Bau – Ergebnisse einer Studie“; Vortrag zum Informations- und Expertengespräch des Bundesamtes für Bauwesen und Raumordnung (BBR) am 20. September 2006 in: s. [3.9]
- [3.12] Müller, C.: „Bauen für den Bund – Neubau des Umweltbundesamtes (UBA) in Dessau“; Vortrag am 20. September 2006 in: s. [3.9]
- [3.13] Schettler, W.: „Barrierefreies Bauen bei Bundesbauten – Umbau des ehemaligen Abgeordnetenhauses zum UN-Gebäude“; Vortrag am 20. September 2006 in: s. [3.9]
- [3.14] Hesperheide, A.: „Umbau des Bodenmuseums und Umsetzung der Verordnung 'Barrierefreie Informationstechnologie' bei allen Gebäuden der Museumsinsel in Berlin“; Vortrag am 20. September 2006 in: s. [3.9]
- [3.15] Weeber, H./ Bosch, S.: „Barrierefrei! Leitfaden zur Umsetzung von Barrierefreiheit in Bauten des Bundes“; Ergebnis des Projektes „Erarbeitung von technischen Grund-

- sätzen zum barrierefreien Bauen im Kontext des nachhaltigen Bauens – Leitfaden barrierefreies Bauen“ im Forschungsprogramm „Allgemeine Ressortforschung“ des BMBVBS und des BBR, Stand März 2007 (nicht veröffentlicht)
- [3.16] Grossmann, H./ König, V./ Ruhe, C.: „Barrierefreiheit im öffentlichen Verkehrsraum für seh- und hörgeschädigte Menschen“, Reihe 'direkt', Heft 64, BMVBS, Bonn, 2008
- [3.17] Loeschcke, G.: „Leitfaden barrierefreies Bauen“ (Arbeitstitel); Thematik ist barriereereduziertes Bauen für Wohnungen im Bestand; Projekt Az.10.08.17.7-08.27 im Forschungsprogramm „Zukunft Bau“ des BMBVBS und des BBR, 2010, nicht veröffentlicht,
- [3/18] Grossmann, H.: „Festlegungen zum Brandschutz in deutschen und internationalen Regelwerken“; in: „Brandschutz in Fahrzeugen und Tunneln des ÖPNV – FireProtection in Vehicles and Tunnels for Public Transport“; Gesamtbearbeitung: STUVA, Herausgeber Verband Deutscher Verkehrsunternehmen (VDV) und VDV-Förderkreis, gefördert vom BMVBS, BG Bahnen, DVR, TBG, VDV und VDV-Förderkreis, Alba Fachverlag, Düsseldorf, 2005

9.4 Veröffentlichungen von Beauftragten und Verbänden für die Belange behinderter Menschen

- [4.2] Rau, A./ Henkel, A./ Baron, S./ Sieger, V./ Hintzke, A.: „Übungsheft zum Handbuch Barrierefreie Verkehrsraumgestaltung“; Sozialverband VdK Deutschland e. V., Bonn, 2009
- [4.3] Kruse, K.: „Inwieweit sind Museen verpflichtet, Barrierefreiheit herzustellen?“; Rechtsgutachten im Rahmen des vom BKB Bundeskompetenzzentrum Barrierefreiheit e. V. finanzierten Projektes ‚Barrierefreier Zugang zu Museen‘, Stand Juni 2010; *nicht veröffentlicht*
- [4.4] „Forderungen des Deutschen Behindertenrates für einen Nationalen Aktionsplan zur Umsetzung der UN-Behindertenrechtskonvention“; Deutscher Behindertenrat (dbr), Das Aktionsbündnis Deutscher Behindertenverbände, Berlin, 10. Mai 2010 <http://www.deutscherbehindertenrat.de/mime/00060491D1274941874.pdf>
- [4.5] Koordinierungsstelle Tourismus im Deutschen Blinden- und Sehbehindertenverband e. V. (Hg.): „Leitfaden für eine für blinde und sehbehinderte Besucher barrierefreie Gestaltung von Museen und Ausstellungen“; Stand: 21. September 2008. Berlin, 2008

9.5 Publikationen und Gutachten der STUVA

- [5.1] Blennemann, F./Grossmann, H./Hintzke, A./Sieger, V.: „Untersuchung der Auswirkungen des ‚Gesetzes zur Gleichstellung behinderter Menschen (BGG) und zur Änderung anderer Gesetze‘ vom 27. April 2002 auf die Bereiche Bau und Verkehr“; Forschungsauftrag des BMVBW, Forschungsbericht FE-Nr. 70.0703/2003, STUVA, Köln, unter Mitwirkung des lbGM, Mainz, Köln, November 2004
- [5.2] Haack, A. / Blennemann, F. / Schreyer, J. / e. a.: „Notfallszenarien für Tunnelanlagen des schienengebundenen ÖPNV und deren Bewältigung“; Forschungsauftrag des BMVBW, Forschungsbericht FE-Nr. 70.653/2002, STUVA, Köln, März 2005
- [5.3] Grossmann, H./ König, V./ Ruhe, C.: „Barrierefreiheit im öffentlichen Raum für seh- und hörgeschädigte Menschen“; Forschungsauftrag des BMVBS, Forschungsbericht FE-Nr. 70.0740/2004, STUVA, Köln, unter Mitwirkung von Dipl.-Ing. Volker König, Wedel, und Taubert und Ruhe GmbH, Halstenbek, Köln, Oktober 2007
- [5.4] Schließler, O. / Giese, J.: „Rahmenbedingungen der Nutzung von Aufzügen für die Evakuierung im Brandfall“, in: „Tunnel verbinden“, Vorträge der STUVA-Tagung 2007 in Köln, Reihe Forschung + Praxis, Bauverlag BV GmbH; Gütersloh, 2007

- [5.5] Wagener, T. / Grossmann, H. / Hintzke, A. / Sieger, V.: FE03.0405: „Berücksichtigung der Belange behinderter Personen bei Ausstattung und Betrieb von Straßentunneln“; Forschungsauftrag der BAST, Forschungsbericht FE-Nr. 03.0405/2005/FRB, STUVA, Köln, unter Mitwirkung des IbGM, Mainz, Köln, Oktober 2008 (nicht veröffentlicht)
- [5.6] Schreyer, J. / e. a.: „Analyse und Risikobetrachtung von Brandereignissen in ÖPNV-Tunnelanlagen“; Forschungsauftrag des BMVBS an die STUVAtec, Köln, FE-Nr. 70.0788/2007 (in Bearbeitung)
- [5.7] Boenke, D./Grossmann, H.: „Weg mit den Hindernissen! Barrierefrei Bauen“ in: „Vergangenheit trifft Zukunft – 50 Jahre STUVA 1960-2010“, Herausgeber: STUVA, Bauverlag, Gütersloh, 2010, S. 158 – 175
- [5.8] Grossmann, H.: „Rollstuhlgebundene Einstiegshilfen – Rollstuhlgebundene Vorrichtungen zur Überwindung von Stufen und Spalten – Anforderungen, Realisierungsmöglichkeiten und Anwendungsgrenzen“; Auftrag der Stadtwerke Frankfurt am Main, STUVA, Köln, 1994

9.6 Informationsmaterial und Beiträge des BBR als Bauherr von Bundesbauten sowie Nutzern von Bundesbauten

Funkhaus Deutsche Welle

- [a] „Funkhaus Deutsche Welle, Gebäudedaten“; Gebäudedatenerhebung 2009; *nicht veröffentlicht*
- [b] „Notfallmanagement Deutsche Welle Funkhaus Bonn“; Deutsche Welle, Gebäudetechnik; *nicht veröffentlicht*
- [c] Karlsch, D.: „Brandschutztechnisches Gutachten – Bescheinigung mit Prüfbericht gem. BauONW – zur Genehmigungsplanung des Obergeschosses einschließlich 1. UG/MT der Baumaßnahme des Bundes an der Kurt-Schumacher-Straße in Bonn Deutsche Welle“; 15.06.1998 und 14.12.1998; *nicht veröffentlicht*
- [d] Leiermann, K.: „Überarbeitetes Brandschutztechnisches Gutachten vom 15.08.1998 wegen der erfolgten Änderung der Betriebsorganisation der Deutschen Welle (DW) in den Gebäuden an der Kurt-Schumacher-Straße in 53113 Bonn“; 26.07.2008; *nicht veröffentlicht*
- [e] „Brandschutzordnung Teil C und Krisenschutzordnung für das Funkhaus Deutsche Welle in 53113 Bonn, Kurt-Schumacher-Str. 3“; 16.09.2008; *nicht veröffentlicht*

9.7 Weitere Literaturquellen

- [7.1] Hempel, E.: „Planungsgrundlagen – Städtebauliche, bautechnische und brandschutztechnische Forderungen an Wohn-, Pflege- und Betreuungsstätten für Senioren bzw. Behinderte“, Schriftenreihe „Barrierefreies Planen und Bauen im Freistaat Sachsen“, Heft Nr. 4; Sächsisches Staatsministerium für Soziales, Gesundheit und Familie/Sächsisches Staatsministerium des Innern, Dresden, 1995
- [7.2] Philippen, P. / Michalski, D. / Rose C.: „Barrierefreies Bauen – Spaziergang durch einen barrierefreien Lebensraum – Gesetz, Verordnungen und Fördermöglichkeiten in Nordrhein-Westfalen“; Herausgeber: Architektenkammer Nordrhein-Westfalen, Düsseldorf, 3. Auflage 2004
- [7.3] „Test der Verbraucherzentrale in 30 Geschäften: Mangelhafte Notausgänge in fast jedem zweiten Laden“; Pressemitteilung der Verbraucherzentrale NRW, 20.09.2004
- [7.4] „Bericht der Bundesregierung über die Lage behinderter Menschen und die Entwicklung ihrer Teilhabe“ vom 15.12.2004, www.bmgs.bund.de

- [7.5] Michels, K.: „Barrierefreies Bauen – Gesetzliche Grundlagen, DIN-Normen“; Vortrag in: „Barrierefreies Bauen III – Hören – Fühlen – Sehen: Orientierung für Alle“; Seminar der Akademie der Architektenkammer NRW am 02. Juni 2005 in Düsseldorf
- [7.6] Schlesinger, B. C.: „ASTA-AG - Barrierefreie Gestaltung von Arbeitsstätten - Stand der Arbeiten“; Vortrag in: Fachveranstaltung „Handlungshilfen zur Arbeitsstättenverordnung“ am 14./ 15. Juni 2007, BG-Akademie Hennef, 2007
- [7.7] Dehne, A.: „Spielerisch auf den Notfall vorbereiten“; Main-Rheiner_Verlagsgruppe Rhein-Main, Mainz, 24.11.2007
- [7.8] Jappsen, H. M.: „Feuerwehraufzüge und Aufzugssteuerungen für den Brandfall“, in: Lift-Report (31), Heft 6, S. 50-56, 2005
- [7.9] Paschen, C.: „Grundsatzfragen zur Evakuierung und Räumung“, in: vfdb-Zeitschrift (56), Heft 4/2007, S. 165 – 170, Verlag W. Kohlhammer, Stuttgart.
- [7.10] Kalamidas, O.: „Brandschutz – Barrierefreies Bauen kein Widerspruch“, in: Brandschutzforum Austria (Hrsg.): 9. Aprilsymposium 2008 – Aspekte des Brandschutzes im neuen Jahrtausend, S. 156 – 169. Graz, 2008.
- [7.11] Elser, A.: „Technische Gebäudeausstattung im barrierefreien Bauen und in Heimbauten – Technische Gebäudeausstattung unter Brandschutzaspekten“. Skript für das Fachseminar der Architekten- und Ingenieurkammer Schleswig-Holstein am 10. April 2002 in Rendsburg.
- [7.12] Ohrnberger, L.: Notfallevakuierung eines Krankenhauses. Diplomarbeit an der Hochschule Bremen, Internationaler Studiengang für Pflegeleitung.
- [7.13] Bonk, F., Breuckelmann, B.: „Thema: Rettungsgeräte“. Vortrag im Rahmen einer Projektarbeit im Wahlmodul „Vorbeugender Brandschutz“ an der HafenCity Universität Hamburg. April 2007.
- [7.14] Roßmann, M.: „Funkbasierte Echtzeit-Lokalisierungssysteme im Tunnel“; Tunnel 28 (2009) H. 4, S. 64-68
- [7.15] Klingsohr, K.: „Maßnahmen für Behinderte – Konsequenzen für den Vorbeugenden Brandschutz“; brandschutz / Deutsche Feuerwehr-Zeitung (1980) H. 2, S. 48-50
- [7.16] Kendik, E. / Schneider, U.: „Berechnung der Evakuierungszeiten eines Hochhauses – Grundlage für die Flucht- und Rettungsplanung“; BBauBL (1996) H. 7, S.550-554
- [7.17] Schonschek, O.: „Neue Muster-Hochhausrichtlinie –Feuerwehraufzug in jedes neue Hochhaus“; Einsatz-Netz, veröffentlicht: 11.02.2009; <http://www.einsatz-netz.de/fachwissen/fachartikel/organisation/feuerwehraufzug-in-jedes-neue-hochhaus/>
- [7.18] Kendik, E.: „Planung von Rettungswegen: Vergleich von Simulationsmodellen aufgrund unterschiedlicher Evakuierungskonzepte“;vfdb-Zeitschrift 38 (1989), H.2, S. 49-53
- [7.19] Könnecke, R.: „Erfahrungen aus der Genehmigungspraxis: Entfluchtungssimulation für großflächige Verkaufs- und Versammlungsstätten“;vfdb-Zeitschrift (2008) H.2, S. 55-62
- [7.20] Schneider, V.: „Einfluss der Fluchtwegewahl auf Räumungszeiten und Evakuierungseffizienz“;vfdb-Zeitschrift (2008) H.2, S. 87-93
- [7.21] Wüstermann, K.-D.: „Barrierefreies Bauen – Anforderungen an barrierefreie Rettungswege“; information + beratung barrierefreies bauenbüro Berlin (i-5-B), Info-Schrift B-015, Stand: 13.07.2005, Berlin
- [7.22] Bernhardt, A./ Hauptmanns, U.: „Ereignisorientierte Simulation von Entfluchtungsszenarien auf der Basis von Gebäudegraphen“;vfdb-Zeitschrift (2007) H.4, S. 185-188
- [7.23] Forell, B./ Klinzmann, C.: „Grundlagen verschiedener Evakuierungsmodelle und Anwendung am Beispiel der Evakuierung eines Hörsaalgebäudes“vfdb-Zeitschrift (2006) H.1, S. 17-25

- [7.24] Schneider, V.: „Evakuierung und Räumung von Sportstätten und -arenen“; vfdb-Zeitschrift (2006) H.1, S. 35-42
- [7.25] Forell, B.: „Brandschutz in Diskotheken und ähnlichen Vergnügungsstätten: Bewertung der Anforderungen der Musterversammlungsstättenverordnung (Mai 2002) bezüglich realitätsnaher Evakuierungsszenarien“; vfdb-Zeitschrift (2004) H.2, S. 95-103
- [7.26] Seyfried, A./ Strupp, M./ Lippert, T.: „Verfeinerte Auswertungsmethoden für Evakuierungssimulationen“; vfdb-Zeitschrift (2004) H.4, S. 214-219
- [7.27] Müller, Klaus: „Fluchtweg- und Evakuierungsplanung in Versammlungsstätten“; vfdb-Zeitschrift (2005) H.1, S. 25-35
- [7.28] „Übersicht über (Schulungs-)Maßnahmen für behinderte Menschen beim Brandschutz“; <http://brandschutz-kompakt.de/assets/s2dmain.html?http://brandschutz-kompakt.de/ratschlaege/behinderte/index.html>
- [7.29] „Video einer Alarmsimulation mit Fremdrettung von Rollstuhlfahrerin“ (ca. bei Minute 2:00)
<http://brandschutz-kompakt.de/downloads/raeumungsuebung.wmv>
- [7.30] „Vorschlag für ein Evakuierungssystem für behinderte Menschen“; Österreich <http://www.freiraum-europa.org/index.php?menuid=26&reporeid=200>
- [7.31] „Türautomation bei Flucht- und Rettungswesen – mit Beispielen“; http://www.baunetzwissen.de/index/Tuerautomation-Flucht-_Rettungswege_37907.html
- [7.32] „Brandschutz und barrierefreies Bauen“ in: „Brandschutzforum –Symposium 2008“; <http://www.brandschutzforum.at/BFA/freigang.htm>
- [7.33] Gribble, D.: „Alert Level – Alerting and informing building users, particularly disabled people, of the need to evacuate presents various Challenges“; FEJ & FP, (2007) H. Mai, S.63-65
- [7.34] Wüstermann, K.-D.: „Barrierefreies Bauen – Barrierefreie Feuerschutzabschlüsse, Barrierefreie Rauchabschlüsse“; information + beratung barrierefreies bauenbüro Berlin (i-5-B), Info-Schrift B-011, Stand: 09.07.2005, Berlin
- [7.35] Unser, A.: Barrierefreie Rettungswege und Selbstrettung – auch in DIN 18040 / § 33 MBO weiterhin ungelöst“; Online verfügbar unter <http://nullbarriere.de/nl1006.din18040-rettungswege.htm> (12.10.2010)
- [7.36] Heimann, H.: „Wie sicher sind Fluchtwege wirklich? Sicherheitssysteme im Vergleich“; Deutsches IngenieurBlatt, April 1999
- [7.37] Boenke, D./Gerlach, J./Rönsch-Hasselhorn, B./Conrad, V.: „Empfehlungen zur Mobilitätssicherung älterer Menschen im Straßenraum – Leitfaden Mobilität und Verkehr“; Schriftenreihe der Eugen-Otto-Butz-Stiftung, Bd. 01, TÜV Media, Köln, 2010
- [7.38] Loeschke, G., Marx, L., Pourat, D., Weizenhöfer, G.: „Barrierefreies Bauen Band 1 - Kommentar zu DIN 18040-1“; Reihe Beuth Kommentar, Herausgeber Deutsches Institut für Normung, *angekündigt*
- [7.39] Loeschke, G., Marx, L., Pourat, D., Weizenhöfer, G.: „Barrierefreies Bauen Band 2 - Kommentar zu DIN 18040-2“; Reihe Beuth Kommentar, Herausgeber Deutsches Institut für Normung, *angekündigt*
- [7.40] „Kongressteilnehmer entwickeln Visionen – „Mit Dir zum Wir“; Pressemitteilung, Bundesministeriums für Arbeit und Soziales (BMAS), Berlin, 23.06.2010; <http://www.bmas.de/portal/46460/>
- [7.41] „Informationen zur Arbeitsstättenverordnung (ArbStättV)“; Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA); 13. August 2010 http://www.baua.de/cln_135/sid_F058706426A48162FADF921369613957/de/Themen-von-A-Z/Arbeitsstaetten/Informationen.html#doc673360bodyText1
- [7.42] König, Rolf: „Rettungswegkonzepte (Beispiele) für mobilitätseingeschränkte Personen in Sonderbauten“; Vortrag auf dem XI. Baurecht & Brandschutz-Symposium. =7./08. März 2007, Frankfurt am Main.

- [7.43] Scanvest (Hg.): „Sprachgesteuerte Evakuierung und Fluchtwegelenkung“; Informationsbroschüre zum EVACOM-System.
- [7.44] National Disability Authority (Hg.): „Promoting Safe Egress and Evacuation for People with Disabilities“; Dublin, 2008.
- [7.45] Meyer, Simone: „Bauordnungsrechtliche Anforderungen an die Nutzung sakraler Bauten über die ursprüngliche Zweckbestimmung hinaus – Betrachtungen am Beispiel der Cottbuser Oberkirche“; in: Bauphysik 30 (2008), Heft 3, S. 191-195
- [7.46] Kalbas, L. S.: „Richtiges Verhalten bei Evakuierung und Gebäuderäumung – Evakuierung in Unternehmen“; TAW-Seminar, Altdorf, 30.09.2009
- [7.47] Bernier, A./ Bombeck, H.: „Campus für ALLE? – Analyse der multisensorischen Barrierefreiheit von staatlichen Hochschulen in Mecklenburg-Vorpommern“; Wismarer Diskussionspapiere / Wismar Discussion Papers, Heft 05 / 2010, Hochschule Wismar / University of Technology, Business and Design, Fakultät für Wirtschaftswissenschaften / Wismar Business School
- [7.48] Ebe, J./Richthammer, D.: „Barrierefreies Bauen 3 – Straßen, Plätze, Wege, Öffentliche Verkehrs- und Grünanlagen sowie Spielplätze – Planungsgrundlagen“; Bayerische Architektenkammer/Bayerisches Staatsministerium für Arbeit und Sozialordnung, Familien und Frauen/-Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Inneren, München, 2001
- [7.49] Stiftung Warentest: „Mobil auf vier Rädern“; in: test, Ausgabe: 9/2005, Seite: 90 – 95
- [7.50] DIN-TAGUNG: Loeschcke, G., Marx, L., Weizenhöfer, G.: „Barrierefreies Bauen: die neue DIN 18040 – Handhabung aus planerischer und bautechnischer Sicht, 2. Dezember 2010“; DIN Deutsches Institut für Normung e.V., Berlin
- Technische Regel VDI 6008 Blatt 1 Barrierefreie und behindertengerechte Lebensräume - Anforderungen an die Elektro- und Fördertechnik“; Ausgabedatum: 2005-08
- [7.51] Everding., D.: „Handbuch Barrierefreies Bauen“; Verlagsgesellschaft Rudolf Müller GmbH & Co. KG, Köln, 2011; Druck wird derzeit vorbereitet

9.8 Internationale Regelungen und Empfehlungen

Österreich

- [8.1] OENORM B 1600: „Barrierefreies Bauen – Planungsgrundlagen“; Ausgabe Mai 2005
- [8.2] OENORM B 1601: „Spezielle Baulichkeiten für behinderte oder alte Menschen – Planungsgrundsätze“; Ausgabe Dezember 2003
- [8.3] OENORM B 1602: „Barrierefreie Schul- und Ausbildungsstätten und Begleiteinrichtungen“; Ausgabe Juni 2001
- [8.4] „Wiener Stadtentwicklungs-, Stadtplanungs- und Baugesetzbuch (Bauordnung für Wien - BO für Wien); 18.09.1996 (LGBl. Nr. 44/1996); www.ris.bka.gv.at

Schweiz

- [8.11] SIA 500: „Hindernisfreie Bauten“; Ausgabe Januar 2009

EU

- 8.21] Europäische Kommission: „Europäische Strategie zugunsten von Menschen mit Behinderungen 2010-2020: Erneuerteres Engagement für ein barrierefreies Europa“; Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen, KOM(2010) 636

endgültig, Brüssel, den 15.11.2010

<http://ec.europa.eu/social/main.jsp?langId=en&catId=89&newsId=933&furtherNews=yes>

9.9 Informationsmaterial und Beiträge von Feuerwehren, Kommunen und deren Zusammenschlüssen, Architekten- und Ingenieurkammern sowie Wirtschaftsverbänden und -unternehmen

Feuerwehren

- [9.3] Feuerwehr Frankfurt am Main: „Merkblatt mit den Ausführungsbestimmungen für den Bau und Betrieb von Feuerwehraufzügen“; *in Überarbeitung*; www.feuerwehr-frankfurt.de
- [9.4] Feuerwehr Frankfurt am Main: „Anlage 1 (Feuerwehraufzug) - Beispielhafte Ausführung der Feuerwehrbedienstelle und der Tableaus im Fahrkorb von Feuerwehraufzügen“; *in Überarbeitung*; www.feuerwehr-frankfurt.de

Kommunen

- [9.11] Amt für Brandschutz und Rettungswesen Main-Taunus-Kreis (Hrsg.): „Merkblatt: Ausführungskriterien für den Bau und Betrieb von Feuerwehraufzügen“
- [9.12] Stadt Graz Referat Barrierefreies Bauen (Hrsg.): „Selbstrettung für alle Menschen – Barrierefreier Brandschutz“. Informationsblatt 01, Ausgabe 09/2006; http://www.graz.at/cms/dokumente/10027121_421952/195bc8d2/INFO_01_BAF_Brandschutz.pdf

Wirtschaftsverbände und -unternehmen

- [9.31] Europäischer Aufzugsverband: „Kurzpapier zum Thema Brandschutz, Aufzüge und behinderte Menschen“; http://www.ela-aisbl.org/members/pdf/ELA%20NEWS/October%202006/ELA_News_10_06_DE_final.pdf
- [9.32] „Rettungsschlauch“; <http://www.bs-brandschutztechnik.de/produkte/rettungsschlauch/rettungsschlauch.html>
- [9.33] Institut der deutschen Wirtschaft Köln e.V.: „REHADAT –Informationssystem zur beruflichen Rehabilitation“; <http://www.rehadat.de/>

10 Anhang

Erläuterung zum Anhang

Zur Verbesserung der Handhabbarkeit und der Lesbarkeit für einen möglichst großen Personenkreis wurden die zentralen Ergebnisse des Forschungsvorhabens für den Schlussbericht in einer in einigen Punkten gestrafften Fassung dargestellt. Ergänzungen und vertiefte Erläuterungen zu den Ergebnissen der einzelnen Forschungsabschnitte finden sich in einem gesonderten Anhang. Dieser Anhang ist als elektronisches Dokument (pdf-Format) verfügbar.⁵⁴

Folgende Ergänzungen und Erläuterungen wurden in den Anhang aufgenommen (die Kapitelnummer des Anhangs stimmt der besseren Zuordnung halber mit der Kapitelnummer des Haupttextes überein):

Anhang A2: Rechtliche Grundlagen – Tabellen

Die Aussagen der im Schlussbericht in textlicher Form erläuterten rechtlichen Grundlagen wurden in diesem Anhang noch einmal in tabellarischer Form übersichtlich zusammengefasst. Dazu erfolgten jeweils Verknüpfungen mit den unterschiedlichen Rechtsquellen zur Erläuterung.

Anhang A3: Auswirkungen der DIN 18040-1

Festlegungen und Anmerkungen der DIN 18040-1 wurden im Hinblick auf die barrierefreie Gestaltung bei der Bewältigung von Notfällen durch behinderte Menschen systematisch ausgewertet. Diese detaillierte Analyse erfolgte im Rahmen einer ausführlichen Stellungnahme des Forschungsnehmers im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. Diese Stellungnahme ist im Anhang dargestellt.

Ergänzt wird der Abschnitt durch eine tabellarische Übersicht der für das Forschungsvorhaben relevanten Aussagen der Normen im Zusammenhang mit barrierefreiem Bauen.

Anhang A5: Objektuntersuchung

Die im Schlussbericht dargestellten Untersuchungsergebnisse beruhen auf einer detaillierten Analyse der Untersuchungsobjekte. Die Ergebnisse der Analyse sind in diesem Teil des Anhangs dargestellt.

Anhang A6: Anwendung Notfallszenario auf Untersuchungsobjekte

Tabellarische Auswertung der Anwendung des Notfallszenarios III auf die beiden analysierten Untersuchungsobjekte.

⁵⁴ Siehe unter www.stuva.de.



Bundesministerium
für Verkehr, Bau
und Stadtentwicklung



Bundesamt
für Bauwesen und
Raumordnung

Organisatorische und bauliche Maßnahmen zur Bewältigung von Notfallsituationen körperlich und sensorisch behinderter Menschen in Hochhäusern und öffentlichen Gebäuden mit hoher Benutzerfrequenz

Anhang zum Schlussbericht

Dezember 2010

Die Forschungsarbeit wurde mit Mitteln der Forschungsinitiative Zukunft Bau des Bundesinstitutes für Bau-, Stadt- und Raumforschung gefördert (Aktenzeichen: SF – 10.08.18.7- 09.6 / II 3 – F20-09-001-051). Die Verantwortung für den Inhalt liegt beim Autor.

Projektleiter: Dipl.-Ing. Dirk Boenke, STUVA e. V.

Bearbeiter: Dipl.-Ing. Dirk Boenke, STUVA e. V.

Dr.-Ing. Helmut Grossmann, STUVA e. V.

Dipl.-Ing. Karin Michels, Plan.M (Innenarchitektin)

Inhaltsverzeichnis

Anmerkung: Die Kapitelnummer des Anhangs stimmt der besseren Zuordnung halber mit der Kapitelnummer des Haupttextes (Schlussbericht) überein; daher ergeben sich keine durchlaufenden Nummern)

Anhang A2: Rechtliche Grundlagen – Tabellen	Seite A2-1
Anhang A3: Auswirkungen der DIN 18040-1	Seite A3-1
Anhang A5: Objektuntersuchung	Seite A5-1
Anhang A6: Anwendung von Notfallszenarien	Seite A6-1

Erläuterung zum Anhang

Zur Verbesserung der Handhabbarkeit und der Lesbarkeit des Schlussberichtes für einen möglichst großen Personenkreis werden Ergänzungen und vertiefte Erläuterungen zu den Ergebnissen der einzelnen Forschungsabschnitte in diesem Anhang dargestellt.

Anhang A2

Rechtliche Grundlagen – Tabellen

Tabellenverzeichnis

Tabelle A2- 1: Definition der Barrierefreiheit im Behindertengleichstellungsgesetz des Bundes [1.2]	A2-5
Tabelle A2- 2: Herstellung von Barrierefreiheit bei Bauten des Bundes gemäß Behindertengleichstellungsgesetz (BGG) [1.2]	A2-5
Tabelle A2- 3: Barrierefreies Bauen bei öffentlich zugänglichen baulichen Anlagen gemäß Musterbauordnung (MBO) [1.22]	A2-6
Tabelle A2- 4: Rettungswege gemäß Musterbauordnung (MBO) [1.22]	A2-7
Tabelle A2- 5: Allgemeine Anforderungen gemäß Musterbauordnung (MBO) [1.22] (Auszug)	A2-8
Tabelle A2- 6: Besondere Anforderungen an Sonderbauten gemäß Musterbauordnung (MBO) [1.22] (Auszug)	A2-10
Tabelle A2- 7: Bautechnische Nachweise gemäß Musterbauordnung (MBO) [1.22] (Auszug)	A2-11
Tabelle A2- 8: Rechtsvorschriften gemäß Musterbauordnung (MBO) [1.22] (Auszug)	A2-11
Tabelle A2- 9: Bauüberwachung gemäß Musterbauordnung (MBO) [1.22] (Auszug)	A2-12
Tabelle A2- 10: Festlegung von Maßnahmen zur Rettung behinderter Menschen in der Brandschutz-ordnung gemäß Muster-Hochhaus-Richtlinie (MHHR) [2.33]	A2-12
Tabelle A2- 11: Brandmelde- und Alarmierungsanlagen, Brandmelder- und Alarmzentrale und Brandfallsteuerung der Aufzüge gemäß Muster-Hochhaus-Richtlinie (MHHR) [2.33]	A2-13
Tabelle A2- 12: Rettungswege gemäß Muster-Hochhaus-Richtlinie (MHHR) [2.33]	A2-14
Tabelle A2- 13: Aufzüge gemäß Muster-Hochhaus-Richtlinie (MHHR) [2.33]	A2-17
Tabelle A2- 14: Feuerwehraufzüge, Fahrschächte von Feuerwehraufzügen und deren Vorräume gemäß Muster-Hochhaus-Richtlinie (MHHR) [2.33]	A2-18
Tabelle A2- 15: Sicherheitsbeleuchtung gemäß Muster-Hochhaus-Richtlinie (MHHR) [2.33]	A2-20
Tabelle A2- 16: Freihaltung der Rettungswege und Flächen für die Feuerwehr gemäß Muster-Hochhaus-Richtlinie (MHHR) [2.33]	A2-20
Tabelle A2- 17: Erleichterungen für Hochhäuser mit nicht mehr als 60 m Höhe in Zellenbauweise gemäß Muster-Hochhaus-Richtlinie (MHHR) [2.33],	A2-21
Tabelle A2- 18: Festlegung von Maßnahmen zur Rettung behinderter Menschen in der Brandschutzordnung gemäß Muster-Versammlungsstättenverordnung (MVStättV) [1.24]	A2-23

Tabelle A2- 19: Sicherheitskonzept für Versammlungsstätten mit mehr als 5.000 Besucherplätzen (oder wenn es die Art der Veranstaltung erfordert) gemäß Muster-Versammlungsstättenverordnung (MVStättV) [1.24].....	A2-24
Tabelle A2- 20: Brandmelde- und Alarmierungsanlagen, Brandmelder- und Alarmzentrale und Brandfallsteuerung der Aufzüge gemäß Muster-Versammlungsstättenverordnung (MVStättV) [1.24].....	A2-25
Tabelle A2- 21: Rettungswege gemäß Muster-Versammlungsstättenverordnung (MVStättV) [1.24].....	A2-26
Tabelle A2- 22: Bestuhlung, Gänge und Stufengänge in Versammlungsräumen gemäß Muster-Versammlungsstättenverordnung (MVStättV) [1.24].....	A2-30
Tabelle A2- 23: Sicherheitsbeleuchtung gemäß Muster-Versammlungsstättenverordnung (MVStättV) [1.24].....	A2-31
Tabelle A2- 24: Freihaltung der Rettungswege und Flächen für die Feuerwehr gemäß Muster-Versammlungsstättenverordnung (MVStättV) [1.24].....	A2-32
Tabelle A2- 25: Bestuhlungs- und Rettungswegeplan gemäß Muster-Versammlungsstättenverordnung (MVStättV) [1.24].....	A2-32
Tabelle A2- 26: Brandsicherheitswache gemäß Muster-Versammlungsstättenverordnung (MVStättV) [1.24].....	A2-33
Tabelle A2- 27: Funkkommunikation in Mehrzweckhallen mit mehr als 5 000 Besucherplätzen gemäß Muster-Versammlungsstättenverordnung (MVStättV) [1.24]....	A2-33
Tabelle A2- 28: Brandschutznachweis gemäß Musterbauvorlagenverordnung (MBauVorIV) [1.28].....	A2-34
Tabelle A2- 29: Prüfung technischer Anlagen und Einrichtungen für den Brandschutz auf Wirksamkeit und Betriebssicherheit gemäß Muster-Prüfverordnung [1.30]	A2-35
Tabelle A2- 30: Brandschutzkonzept gemäß Bauprüfverordnung NRW (BauPrüfVO) [1.29j].....	A2-36
Tabelle A2- 31: Brandschutzordnung für öffentlich zugängliche bauliche Anlagen mit Rettungswegen für Behinderte im Rollstuhl zur Rettung mittels geregelter fremder Hilfe gemäß Berliner Betriebs-Verordnung (BetrVO) [1.25c].....	A2-38
Tabelle A2- 32: Pflichten des Arbeitgebers beim Einrichten und Betreiben von Arbeitsstätten, Belange beschäftigter Menschen mit Behinderungen Regeln für Arbeitsstätten gemäß Arbeitsstättenverordnung [1.5].....	A2-40
Tabelle A2- 33: Gefährdungsbeurteilung gemäß Arbeitsstättenverordnung [1.5]	A2-41
Tabelle A2- 34: Maßnahmen zum Schutz vor besonderen Gefahren gemäß Anhang zur Arbeitsstättenverordnung [1.5]	A2-42
Tabelle A2- 35: Gestaltung von Flucht- und Rettungsplänen gemäß ASR A1.3 Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung [2.41].....	A2-43
Tabelle A2- 36: Fluchtwege und Notausgänge gemäß ASR A2.3 Fluchtwege und Notausgänge, Flucht- und Rettungsplan [2.42].....	A2-44

Tabelle A2- 37: Berücksichtigung der Belange behinderter Arbeitnehmer gemäß Richtlinie 89/654/EWG [1.41]	A2-45
Tabelle A2- 38: Berücksichtigung der Belange behinderter Beschäftigter gemäß Arbeitsstättenregeln ASR A2.3, A1.7 und A3.4/3 ([2.42] [2.43] [2.44])	A2-46
Tabelle A2- 39: Maßnahmen an Baudenkmalern Erlaubnispflicht, Berücksichtigung der Belange von Menschen mit Behinderung gemäß Denkmalschutzgesetz Bayern [1.34b]	A2-47
Tabelle A2- 40: Übereinkommen der Vereinten Nationen vom 13. Dezember 2006 über die Rechte von Menschen mit Behinderungen [1.3]: Zweck, „angemessene Vorkehrungen“, „universelles Design“	A2-48
Tabelle A2- 41: Übereinkommen der Vereinten Nationen vom 13. Dezember 2006 über die Rechte von Menschen mit Behinderungen [1.3]: Allgemeine Verpflichtungen, Berichte der Vertragsstaaten	A2-49
Tabelle A2- 42: Übereinkommen der Vereinten Nationen vom 13. Dezember 2006 über die Rechte von Menschen mit Behinderungen [1.3]: Zugänglichkeit, Arbeit und Beschäftigung, Teilhabe am kulturellen Leben sowie an Erholung, Freizeit und Sport ...	A2-50
Tabelle A2- 43: Übereinkommen der Vereinten Nationen vom 13. Dezember 2006 über die Rechte von Menschen mit Behinderungen [1.3]: Persönliche Mobilität	A2-51
Tabelle A2- 44: Steuerung von Aufzügen im Brandfall gemäß VDI-Richtlinie 6017, Ausgabe November 2008 [2.82] (Auszug); Brandfallsteuerung	A2-52
Tabelle A2- 45: Steuerung von Aufzügen im Brandfall gemäß VDI-Richtlinie 6017, Ausgabe November 2008 [2.82] (Auszug); Verlängerung der Betriebszeiten im Brandfall	A2-55
Tabelle A2- 46: Steuerung von Aufzügen im Brandfall gemäß VDI-Richtlinie 6017, Ausgabe November 2008 [2.82] (Auszug); Brandfallfahrt	A2-56
Tabelle A2- 47: Steuerung von Aufzügen im Brandfall gemäß VDI-Richtlinie 6017, Ausgabe November 2008 [2.82] (Auszug); Kennzeichnung von Aufzügen	A2-57
Tabelle A2- 48: Steuerung von Aufzügen im Brandfall gemäß VDI-Richtlinie 6017, Ausgabe November 2008 [2.82] (Auszug); Beispiele und Empfehlungen	A2-58

Tabelle A2- 1: Definition der Barrierefreiheit im Behindertengleichstellungsgesetz des Bundes [1.2]

§ 4 Barrierefreiheit

Barrierefrei sind bauliche und sonstige Anlagen, Verkehrsmittel, technische Gebrauchsgegenstände, Systeme der Informationsverarbeitung, akustische und visuelle Informationsquellen und Kommunikationseinrichtungen sowie andere gestaltete Lebensbereiche, wenn sie für behinderte Menschen in der allgemein üblichen Weise, ohne besondere Erschwernis und grundsätzlich ohne fremde Hilfe zugänglich und nutzbar sind.

Tabelle A2- 2: Herstellung von Barrierefreiheit bei Bauten des Bundes gemäß Behindertengleichstellungsgesetz (BGG) [1.2]

§ 8 Abs. 1 BGG

Zivile Neubauten sowie große zivile Um- oder Erweiterungsbauten des Bundes einschließlich der bundesunmittelbaren Körperschaften, Anstalten und Stiftungen des öffentlichen Rechts sollen entsprechend den allgemein anerkannten Regeln der Technik barrierefrei gestaltet werden.

Von diesen Anforderungen kann abgewichen werden, wenn mit einer anderen Lösung in gleichem Maße die Anforderungen an die Barrierefreiheit erfüllt werden.

Die landesrechtlichen Bestimmungen, insbesondere die Bauordnungen, bleiben unberührt.

Tabelle A2- 3: Barrierefreies Bauen bei öffentlich zugänglichen baulichen Anlagen gemäß Musterbauordnung (MBO) [1.22]**§ 50 Abs. 2 MBO**

Bauliche Anlagen, die öffentlich zugänglich sind, müssen in den dem allgemeinen Besucherverkehr dienenden Teilen von Menschen mit Behinderungen, alten Menschen und Personen mit Kleinkindern barrierefrei erreicht und ohne fremde Hilfe zweckentsprechend genutzt werden können. Diese Anforderungen gelten insbesondere für

1. Einrichtungen der Kultur und des Bildungswesens,
2. Sport- und Freizeitstätten,
3. Einrichtungen des Gesundheitswesens,
4. Büro-, Verwaltungs- und Gerichtsgebäude,
5. Verkaufs- und Gaststätten,
6. Stellplätze, Garagen und Toilettenanlagen.

§ 50 Abs. 3 MBO

Bauliche Anlagen nach Absatz 2 müssen durch einen Eingang mit einer lichten Durchgangsbreite von mindestens 0,90 m stufenlos erreichbar sein. Vor Türen muss eine ausreichende Bewegungsfläche vorhanden sein. Rampen dürfen nicht mehr als 6 v. H. geneigt sein; sie müssen mindestens 1,20 m breit sein und beidseitig einen festen und griffsicheren Handlauf haben. Am Anfang und am Ende jeder Rampe ist ein Podest, alle 6 m ein Zwischenpodest anzuordnen. Die Podeste müssen eine Länge von mindestens 1,50 m haben. Treppen müssen an beiden Seiten Handläufe erhalten, die über Treppenabsätze und Fensteröffnungen sowie über die letzten Stufen zu führen sind. Die Treppen müssen Setzstufen haben. Flure müssen mindestens 1,50 m breit sein. Ein Toilettenraum muss auch für Benutzer von Rollstühlen geeignet und erreichbar sein; er ist zu kennzeichnen.

§ 39 Abs. 4¹ gilt auch für Gebäude mit einer geringeren Höhe als nach § 39 Abs. 4 Satz 1, soweit Geschosse mit Rollstühlen stufenlos erreichbar sein müssen.

§ 50 Abs. 4 MBO

Die Absätze 1 bis 3 gelten nicht, soweit die Anforderungen wegen schwieriger Geländeverhältnisse, wegen des Einbaus eines sonst nicht erforderlichen Aufzugs, wegen ungünstiger vorhandener Bebauung oder im Hinblick auf die Sicherheit der Menschen mit Behinderungen oder alten Menschen nur mit einem unverhältnismäßigen Mehraufwand erfüllt werden können.

¹ § 39 MBO Aufzüge, Absatz 4

Gebäude mit einer Höhe nach § 2 Abs. 3 Satz 2 von mehr als 13 m müssen Aufzüge in ausreichender Zahl haben. Von diesen Aufzügen muss mindestens ein Aufzug Kinderwagen, Rollstühle, Krankentragen und Lasten aufnehmen können und Haltestellen in allen Geschossen haben. Dieser Aufzug muss von allen Wohnungen in dem Gebäude und von der öffentlichen Verkehrsfläche aus stufenlos erreichbar sein. § 50 Abs. 3 Sätze 1 bis 5 gilt entsprechend. Haltestellen im obersten Geschoss, im Erdgeschoss und in den Kellergeschossen sind nicht erforderlich, wenn sie nur unter besonderen Schwierigkeiten hergestellt werden können. (Höhe im Sinne des § 2 Abs. 3 Satz 2 ist das Maß der Fußbodenoberkante des höchstgelegenen Geschosses, in dem ein Aufenthaltsraum möglich ist, über der Geländeoberfläche im Mittel.)

Tabelle A2- 4: Rettungswege gemäß Musterbauordnung (MBO) [1.22]**§ 33 MBO Erster und zweiter Rettungsweg****§ 33 Abs. 1 MBO**

Für Nutzungseinheiten mit mindestens einem Aufenthaltsraum wie Wohnungen, Praxen, selbstständige Betriebsstätten müssen in jedem Geschoss mindestens zwei voneinander unabhängige Rettungswege ins Freie vorhanden sein; beide Rettungswege dürfen jedoch innerhalb des Geschosses über denselben notwendigen Flur führen.

§ 33 Abs. 2 MBO

Für Nutzungseinheiten nach Absatz 1, die nicht zu ebener Erde liegen, muss der erste Rettungsweg über eine notwendige Treppe führen. Der zweite Rettungsweg kann eine weitere notwendige Treppe oder eine mit Rettungsgeräten der Feuerwehr erreichbare Stelle der Nutzungseinheit sein. Ein zweiter Rettungsweg ist nicht erforderlich, wenn die Rettung über einen sicher erreichbaren Treppenraum möglich ist, in den Feuer und Rauch nicht eindringen können (Sicherheitstreppenraum).

§ 33 Abs. 3 MBO

Gebäude, deren zweiter Rettungsweg über Rettungsgeräte der Feuerwehr führt und bei denen die Oberkante der Brüstung von zum Anleitern bestimmten Fenstern oder Stellen mehr als 8 m über der Geländeoberfläche liegt, dürfen nur errichtet werden, wenn die Feuerwehr über die erforderlichen Rettungsgeräte wie Hubrettungsfahrzeuge verfügt. Bei **Sonderbauten** ist der zweite Rettungsweg über Rettungsgeräte der Feuerwehr nur zulässig, wenn keine Bedenken wegen der Personenrettung bestehen.

Tabelle A2- 5: Allgemeine Anforderungen gemäß Musterbauordnung (MBO) [1.22] (Auszug)**§ 3 Abs. 1 MBO**

Anlagen sind so anzuordnen, zu errichten, zu ändern und instand zu halten, dass die **öffentliche Sicherheit und Ordnung, insbesondere Leben, Gesundheit** und die natürlichen Lebensgrundlagen, nicht gefährdet werden.

§ 3 Abs. 2 MBO

Bauprodukte und Bauarten dürfen nur verwendet werden, wenn bei ihrer Verwendung die baulichen Anlagen bei ordnungsgemäßer Instandhaltung während einer dem Zweck entsprechenden angemessenen Zeitdauer die Anforderungen dieses Gesetzes oder aufgrund dieses Gesetzes erfüllen und gebrauchstauglich sind.

§ 3 Abs. 3 MBO

Die von der obersten Bauaufsichtsbehörde durch öffentliche Bekanntmachung als **Technische Baubestimmungen eingeführten technischen Regeln** sind zu beachten. Bei der Bekanntmachung kann hinsichtlich ihres Inhalts auf die Fundstelle verwiesen werden. Von den Technischen Baubestimmungen kann abgewichen werden, wenn mit einer anderen Lösung in gleichem Maße die allgemeinen Anforderungen des Absatzes 1 erfüllt werden; § 17 Abs. 3² und § 21³ bleiben unberührt.

§ 3 Abs. 4 MBO

Für die Beseitigung von Anlagen und für die Änderung ihrer Nutzung gelten die Absätze 1 und 3 entsprechend.

§ 2 Abs. 4 MBO² § 17 Abs. 3 MBO

Bauprodukte, für die technische Regeln in der Bauregelliste A nach Absatz 2 bekanntgemacht worden sind und die von diesen wesentlich abweichen oder für die es Technische Baubestimmungen oder allgemein anerkannte Regeln der Technik nicht gibt (nicht geregelte Bauprodukte), müssen

1. eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung (§ 18),
2. ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis (§ 19) oder
3. eine Zustimmung im Einzelfall (§ 20)

haben. Ausgenommen sind Bauprodukte, die für die Erfüllung der Anforderungen dieses Gesetzes oder aufgrund dieses Gesetzes nur eine untergeordnete Bedeutung haben und die das Deutsche Institut für Bautechnik im Einvernehmen mit der obersten Bauaufsichtsbehörde in einer Liste C öffentlich bekannt gemacht hat.

³§ 21 MBO Bauarten, § 21 Abs. 1 MBO

Bauarten, die von Technischen Baubestimmungen wesentlich abweichen oder für die es allgemein anerkannte Regeln der Technik nicht gibt (nicht geregelte Bauarten), dürfen bei der Errichtung, Änderung und Instandhaltung baulicher Anlagen nur angewendet werden, wenn für sie

1. eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung (§ 18) oder
2. eine Zustimmung im Einzelfall (§ 20)

erteilt worden ist. Anstelle einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung genügt ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis, wenn die Bauart nicht der Erfüllung erheblicher Anforderungen an die Sicherheit baulicher Anlagen dient oder nach allgemein anerkannten Prüfverfahren beurteilt wird. Das Deutsche Institut für Bautechnik macht diese Bauarten mit der Angabe der maßgebenden technischen Regeln und, soweit es keine allgemein anerkannten Regeln der Technik gibt, mit der Bezeichnung der Bauarten im Einvernehmen mit der obersten Bauaufsichtsbehörde in der Bauregelliste A bekannt. § 17 Abs. 5 und 6 sowie §§ 18, 19 Abs. 2 und § 20 gelten entsprechend. Wenn Gefahren im Sinne des § 3 Abs. 1 nicht zu erwarten sind, kann die oberste Bauaufsichtsbehörde im Einzelfall oder für genau begrenzte Fälle allgemein festlegen, dass eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung, ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis oder eine Zustimmung im Einzelfall nicht erforderlich ist.

Die oberste Bauaufsichtsbehörde kann durch Rechtsverordnung vorschreiben, dass für bestimmte Bauarten, auch soweit sie Anforderungen nach anderen Rechtsvorschriften unterliegen, Absatz 1 ganz oder teilweise anwendbar ist, wenn die anderen Rechtsvorschriften dies verlangen oder zulassen.

Sonderbauten sind Anlagen und Räume besonderer Art oder Nutzung, die einen der nachfolgenden Tatbestände erfüllen:

1. **Hochhäuser** (Gebäude mit einer Höhe nach § 2 Absatz 3 Satz 2⁴ von mehr als 22 m),
2. bauliche Anlagen mit einer Höhe von mehr als 30 m,
3. Gebäude mit mehr als 1 600 m² Grundfläche des Geschosses mit der größten Ausdehnung, ausgenommen Wohngebäude,
4. Verkaufsstätten, deren Verkaufsräume und Ladenstraßen eine Grundfläche von insgesamt mehr als 800 m² haben,
5. Gebäude mit Räumen, die einer Büro- oder Verwaltungsnutzung dienen und einzeln eine Grundfläche von mehr als 400 m² haben,
6. Gebäude mit Räumen, die einzeln für die Nutzung durch mehr als 100 Personen bestimmt sind,
7. **Versammlungsstätten**
 - a. mit Versammlungsräumen, die insgesamt mehr als 200 Besucher fassen, wenn diese Versammlungsräume gemeinsame Rettungswege haben,
[...]
8. Schank- und Speisegaststätten mit mehr als 40 Gastplätzen,
[...]

⁴Höhe im Sinne des Satzes § 2 Absatz 3 Satz 2 MBO ist das Maß der Fußbodenoberkante des höchstgelegenen Geschosses, in dem ein Aufenthaltsraum möglich ist, über der Geländeoberfläche im Mittel.

Tabelle A2- 6: Besondere Anforderungen an Sonderbauten gemäß Musterbauordnung (MBO) [1.22] (Auszug)**§ 51 MBO Sonderbauten (Auszug)**

An **Sonderbauten** können im Einzelfall zur Verwirklichung der allgemeinen Anforderungen nach § 3 Abs. 1 **besondere Anforderungen** gestellt werden. Erleichterungen können gestattet werden, soweit es der Einhaltung von Vorschriften wegen der besonderen Art oder Nutzung baulicher Anlagen oder Räume oder wegen besonderer Anforderungen nicht bedarf. Die Anforderungen und Erleichterungen nach den Sätzen 1 und 2 können sich insbesondere erstrecken auf

[...]

6. die Bauart und Anordnung aller für die Stand- und **Verkehrssicherheit**, den **Brand-**, [...] oder **Gesundheitsschutz** wesentlichen Bauteile und die Verwendung von Baustoffen,
7. **Brandschutzanlagen, -einrichtungen und -vorkehrungen**,
8. die Löschwasserrückhaltung,
9. die **Anordnung und Herstellung von Aufzügen, Treppen, Treppenträumen, Fluren, Ausgängen und sonstigen Rettungswegen**,
10. die Beleuchtung und Energieversorgung,
11. die Lüftung und Rauchableitung,

[...]

16. **die barrierefreie Nutzbarkeit**,
17. **die zulässige Zahl der Benutzer, Anordnung und Zahl der zulässigen Sitz- und Stehplätze bei Versammlungsstätten**, Tribünen und Fliegenden Bauten,

[...]

19. **Umfang, Inhalt** und Zahl besonderer Bauvorlagen, insbesondere eines **Brandschutzkonzepts**,
20. weitere zu erbringende Bescheinigungen,

[...]

Tabelle A2- 7: Bautechnische Nachweise gemäß Musterbauordnung (MBO) [1.22] (Auszug)

§ 66 MBO Bautechnische Nachweise (Auszug)

§ 66 Abs. 3 Satz 2 MBO

Bei

1. Sonderbauten,

[...]

3. Gebäuden der Gebäudeklasse 5⁵,

muss der Brandschutznachweis [bauaufsichtlich geprüft/durch einen Prüfsachverständigen bescheinigt]⁶ sein.

Tabelle A2- 8: Rechtsvorschriften gemäß Musterbauordnung (MBO) [1.22] (Auszug)

§ 85 MBO Rechtsvorschriften (Auszug)

§ 85 Abs. 1 MBO

Zur Verwirklichung der in § 3 Abs. 1 und 2 bezeichneten Anforderungen wird die oberste Bauaufsichtsbehörde ermächtigt, durch **Rechtsverordnung** Vorschriften zu erlassen über

1. die **nähere Bestimmung allgemeiner Anforderungen** der §§ 4 bis 48,

[...]

4. **besondere Anforderungen** oder Erleichterungen, die sich aus der besonderen Art oder Nutzung der baulichen Anlagen für **Errichtung, Änderung, Unterhaltung, Betrieb und Nutzung** ergeben (**§ 51 Sonderbauten**), sowie über die **Anwendung solcher Anforderungen auf bestehende bauliche Anlagen dieser Art**,

5. Erst-, Wiederholungs- und Nachprüfung von Anlagen, die zur Verhütung erheblicher Gefahren oder Nachteile ständig ordnungsgemäß unterhalten werden müssen, und die Erstreckung dieser Nachprüfungspflicht auf bestehende Anlagen, [...]

⁵ Gebäude werden in folgende Gebäudeklassen eingeteilt:

1. Gebäudeklasse 1:

- a) freistehende Gebäude mit einer Höhe bis zu 7 m und nicht mehr als zwei Nutzungseinheiten von insgesamt nicht mehr als 400 m² und
- b) freistehende land- oder forstwirtschaftlich genutzte Gebäude,

2. Gebäudeklasse 2:

Gebäude mit einer Höhe bis zu 7 m und nicht mehr als zwei Nutzungseinheiten von insgesamt nicht mehr als 400 m²,

3. Gebäudeklasse 3:

sonstige Gebäude mit einer Höhe bis zu 7 m,

4. Gebäudeklasse 4:

Gebäude mit einer Höhe bis zu 13 m und Nutzungseinheiten mit jeweils nicht mehr als 400 m²,

5. Gebäudeklasse 5:

sonstige Gebäude einschließlich unterirdischer Gebäude.

⁶Nach Landesrecht.

Tabelle A2- 9: Bauüberwachung gemäß Musterbauordnung (MBO) [1.22] (Auszug)

§ 81 MBO Bauüberwachung (Auszug)

§ 81 Abs. 2 MBO

[Die Bauaufsichtsbehörde/Der Prüfsachverständige]⁷ überwacht nach näherer Maßgabe der Rechtsverordnung nach § 85 Abs. 2⁸ die Bauausführung bei baulichen Anlagen

[...]

2. nach § 66 Abs. 3 Satz 2 hinsichtlich des von [ihr bauaufsichtlich geprüften/ihm bescheinigten]⁹ Brandschutznachweises.

Tabelle A2- 10: Festlegung von Maßnahmen zur Rettung behinderter Menschen in der Brandschutzordnung gemäß Muster-Hochhaus-Richtlinie (MHHR) [2.33]

9 Betriebsvorschriften

9.2 MHHR Brandschutzordnung, Feuerwehrpläne, Flucht- und Rettungswegepläne

9.2.1 MHHR

Im Einvernehmen mit der Brandschutzdienststelle ist eine Brandschutzordnung aufzustellen und durch Aushang bekannt zu machen. In der Brandschutzordnung sind insbesondere festzulegen

1. die Aufgaben des Brandschutzbeauftragten,
2. die Maßnahmen im Fall eines Brandes,
3. die Regelungen über das Verhalten bei einem Brand,
4. die **Maßnahmen, die zur Rettung Behinderter** erforderlich sind.

9.2.2 MHHR

Im Einvernehmen mit der Brandschutzdienststelle sind Feuerwehrpläne anzufertigen und der örtlichen Feuerwehr zur Verfügung zu stellen.

9.2.3 MHHR

In jedem Geschoss muss der Flucht- und Rettungswegeplan des jeweiligen Geschosses an allgemein zugänglicher Stelle gut sichtbar ausgehängt werden.

⁷Nach Landesrecht.

⁸ § 85 Abs. 2 MBO (Auszug): Die oberste Bauaufsichtsbehörde wird ermächtigt, durch Rechtsverordnung Vorschriften zu erlassen über

1. Prüfsachverständige und Prüfer, denen bauaufsichtliche Prüfaufgaben einschließlich der Bauüberwachung und der Bauzustandsbesichtigung übertragen werden, sowie
2. Prüfsachverständige, die im Auftrag des Bauherrn oder des sonstigen nach Bauordnungsrecht Verantwortlichen die Einhaltung bauordnungsrechtlicher Anforderungen prüfen und bescheinigen. [...]

⁹Nach Landesrecht.

Tabelle A2- 11: Brandmelde- und Alarmierungsanlagen, Brandmelder- und Alarmzentrale und Brandfallsteuerung der Aufzüge gemäß Muster-Hochhaus-Richtlinie (MHHR) [2.33]

6.4 MHHR Brandmelde- und Alarmierungsanlagen, Brandmelder- und Alarmzentrale, Brandfallsteuerung der Aufzüge

6.4.1 MHHR

Hochhäuser müssen Brandmeldeanlagen mit automatischen Brandmeldern haben, die alle

1. Räume,
2. Installationsschächte und -kanäle,
3. Hohlräume von Systemböden,
4. Hohlräume von Unterdecken vollständig überwachen.

In Wohnungen genügen Rauchwarnmelder mit Netzstromversorgung.

6.4.2 MHHR

Brandmelder müssen **bei Auftreten von Rauch automatisch eine akustische und optische Alarmierung im betroffenen Geschoss** auslösen. Automatische Brandmeldeanlagen müssen durch technische Maßnahmen gegen Falschalarme gesichert sein. Brandmeldungen müssen von der Brandmeldezentrale unmittelbar und automatisch zur Leitstelle der Feuer-wehr weitergeleitet werden.

6.4.3 MHHR

Hochhäuser müssen **Alarmierungs- und Lautsprecheranlagen haben, mit denen im Gefahrenfall Personen alarmiert und Anweisungen** erteilt werden können. Die **Vorräume der Feuerwehraufzüge müssen eine Gegensprechanlage** mit Verbindung zur Brandmelder- und Alarmzentrale haben.

6.4.4 MHHR

In einem für die Feuerwehr leicht zugänglichen Raum müssen zentrale Anzeige- und Bedieneinrichtungen für Rauchabzugs-, Brandmelde-, Alarmierungs- und Lautsprecheranlagen und eine zentrale Anzeigevorrichtung für Feuerlöschanlagen vorhanden sein.

6.4.5 MHHR

Aufzüge müssen mit einer Brandfallsteuerung ausgestattet sein, die durch die automatische Brandmeldeanlage ausgelöst wird. Die Brandfallsteuerung muss sicherstellen, dass die Aufzüge ein Geschoss mit Ausgang ins Freie oder das diesem nächstgelegene, nicht von der Brandmeldung betroffene Geschoss unmittelbar anfahren und dort mit geöffneten Türen außer Betrieb gehen.

Tabelle A2- 12: Rettungswege gemäß Muster-Hochhaus-Richtlinie (MHHR) [2.33]**4.1 MHHR Führung von Rettungswegen****4.1.1 MHHR**

Für Nutzungseinheiten und für Geschosse ohne Aufenthaltsräume müssen in jedem Geschoss mindestens zwei voneinander unabhängige bauliche Rettungswege ins Freie vorhanden sein, die zu öffentlichen Verkehrsflächen führen. Beide Rettungswege dürfen innerhalb des Geschosses über denselben notwendigen Flur führen. Die Rettungswege aus den oberirdischen Geschossen und den Kellergeschossen sind getrennt ins Freie zu führen.

4.1.2 MHHR

Die lichte Breite eines jeden Teils von Rettungswegen muss mindestens 1,20 m betragen.¹⁰ Die lichte Breite der Türen aus Nutzungseinheiten auf notwendige Flure muss mindestens 0,90 m betragen.

4.1.3 MHHR

Rettungswege müssen durch Sicherheitszeichen dauerhaft und gut sichtbar gekennzeichnet sein.

4.2 MHHR Notwendige Treppenräume, Sicherheitstreppenräume**4.2.1 MHHR**

In Hochhäusern mit nicht mehr als 60 m Höhe genügt an Stelle von zwei notwendigen Treppenräumen ein Sicherheitstreppenraum.

4.2.2 MHHR

In Hochhäusern mit mehr als 60 m Höhe müssen alle notwendigen Treppenräume als Sicherheitstreppenräume ausgebildet sein.

4.2.3 MHHR

Innenliegende notwendige Treppenräume von oberirdischen Geschossen und notwendige Treppenräume von Kellergeschossen mit Aufenthaltsräumen müssen als Sicherheitstreppenraum ausgebildet sein.

¹⁰MHHR, Erläuterungen, [2.33a], E Zu den einzelnen Regelungen

4.1.2 MHHR

Die Bemessung der Mindestbreite der Rettungswege von 1,2 m ist die lichte Durchgangsbreite und entspricht der Mindestbreite des § 7 Abs. 4 Satz 2 MVStättV 2005 (1,2 m Breite je 200 darauf angewiesene Menschen und Staffelung in 0,6 m Schritten). Dabei wird berücksichtigt, dass es bei einem Brand in einem Geschoss in der Regel nur zur Räumung des Geschosses mit dem Brandereignis, dem Geschoss darüber und dem Geschoss darunter, also einer Räumung von drei Geschossen kommt. **Die Vorschriften über barrierefreies Bauen nach § 50 MBO 2002 sind zu beachten. Die Rettung von Menschen mit Behinderungen erfolgt über die Vorräume der Feuerwehraufzüge und die Feuerwehraufzüge.**

Die Bemessung der Rettungswege richtet sich nach dem größten zu erwartenden Verkehr. Für notwendige Treppen ergibt sich dies aus § 34 Abs. 5 MBO 2002. Da Rettungswege in ihrem Verlauf nicht eingeengt werden dürfen, gilt dieser Maßstab auch für die horizontalen Rettungswege im Geschoss. Bei den Büro-, Verwaltungs- oder Wohnnutzung dienenden Hochhäusern kann davon ausgegangen werden, dass in der Regel nicht mehr als 200 Menschen pro Geschoss auf eine Treppe angewiesen sind.

Soweit sich aus Sonderbauregelungen höhere Anforderungen an die Rettungswege ergeben (wie bei Versammlungsstätten), sind diese Regelungen für die Bemessung der Rettungswege maßgebend. (§ 50 MBO: siehe Tabelle 1-2a).

4.2.4 MHHR

Notwendige Treppenträume von Kellergeschossen dürfen mit den Treppenträumen oberirdischer Geschosse nicht in Verbindung stehen. Innenliegende Sicherheitstreppenträume dürfen durchgehend sein. Nummer 4.1.1 Satz 3 bleibt unberührt.

4.2.5 MHHR

Sofern der Ausgang eines notwendigen Treppenraumes nicht unmittelbar ins Freie führt, muss der Raum zwischen dem notwendigen Treppenraum und dem Ausgang ins Freie

1. ohne Öffnungen zu anderen Räumen sein,
2. Wände haben, die die Anforderungen an die Wände des Treppenraumes erfüllen.

4.2.6 MHHR

Öffnungen in den Wänden notwendiger Treppenträume, die keine Sicherheitstreppenträume sind, sind zulässig

1. zu notwendigen Fluren,
2. ins Freie,
3. zu Räumen nach Nummer 4.2.5.

4.2.7 MHHR

Vor den Türen außenliegender Sicherheitstreppenträume müssen offene Gänge im freien Luftstrom so angeordnet sein, dass Rauch ungehindert ins Freie abziehen kann. Öffnungen in den Wänden der Sicherheitstreppenträume sind zulässig

1. zu offenen Gängen,
2. ins Freie.

Zur Belichtung der Sicherheitstreppenträume sind nur feste Verglasungen zulässig. Der Abstand von der Tür zum Sicherheitstreppenraum zu anderen Türen muss mindestens 3 m betragen.

4.2.8 MHHR

Vor den Türen innenliegender Sicherheitstreppenträume müssen Vorräume angeordnet sein, in die Feuer und Rauch nicht eindringen kann. Öffnungen in den Wänden dieser Vorräume sind zulässig

1. zum Sicherheitstreppenraum,
2. zu notwendigen Fluren.

Der Abstand von der Tür zum Sicherheitstreppenraum zu anderen Türen muss mindestens 3 m betragen.

4.2.9 MHHR

Vor den Türen notwendiger Treppenträume der Kellergeschosse müssen Vorräume angeordnet sein. Vor den Vorräumen müssen notwendige Flure angeordnet sein. Öffnungen in den Wänden dieser Vorräume sind zulässig

1. zum notwendigen Treppenraum,
2. zu notwendigen Fluren. Der Abstand von der Tür zum notwendigen Treppenraum zu anderen Türen muss mindestens 3 m betragen.

4.3 MHHR Notwendige Flure

4.3.1 MHHR

Ausgänge von Nutzungseinheiten müssen auf notwendige Flure oder ins Freie führen.

4.3.2 MHHR

Von jeder Stelle eines Aufenthaltsraumes sowie eines Kellergeschosses muss mindestens ein Ausgang in einen notwendigen Treppenraum, einen Vorraum eines Sicherheitstreppenraumes oder ins Freie in höchstens 35 m Entfernung erreichbar sein.

4.3.3 MHHR

Notwendige Flure mit nur einer Fluchtrichtung dürfen nicht länger als 15 m sein. Sie müssen zum Vorraum eines Sicherheitstreppenraums, zu einem notwendigen Flur mit zwei Fluchtrichtungen oder zu einem offenen Gang führen. Die Flure nach Satz 1 sind durch nichtabschließbare, rauchdichte und selbstschließende Abschlüsse von anderen notwendigen Fluren abzutrennen.

4.3.4 MHHR

Innerhalb von Nutzungseinheiten mit nicht mehr als 400 m² Grundfläche, deren Nutzung hin-sichtlich der Brandgefahren mit einer Büro- oder Verwaltungsnutzung vergleichbar ist, sind notwendige Flure nicht erforderlich.

4.3.5 MHHR

In Nutzungseinheiten, die einer Büro- oder Verwaltungsnutzung dienen oder hinsichtlich der Brandgefahren mit einer Büro- oder Verwaltungsnutzung vergleichbar sind, müssen Räume mit mehr als 400 m² Grundfläche

1. gekennzeichnete Gänge mit einer Breite von mindestens 1,20 m haben, die auf möglichst geradem Weg zu entgegengesetzt liegenden Ausgängen zu notwendigen Fluren führen und
2. Sichtverbindungen innerhalb der Räume zum nächstliegenden Ausgang haben, die nicht durch Raumteiler oder Einrichtungen beeinträchtigt wird.

4.3.6 MHHR

In notwendigen Fluren sind Empfangsbereiche unzulässig. Sie sind zulässig, wenn

1. die Rettungswegbreite nicht eingeschränkt wird,
2. der Ausbreitung von Rauch in den notwendigen Flur vorgebeugt wird und
3. der notwendige Flur zwei Fluchtrichtungen hat.

Für Nutzungseinheiten und für Geschosse ohne Aufenthaltsräume müssen in jedem Geschoss mindestens zwei voneinander unabhängige bauliche Rettungswege ins Freie vorhanden sein, die zu öffentlichen Verkehrsflächen führen. Beide Rettungswege dürfen innerhalb des Geschosses über denselben notwendigen Flur führen. Die Rettungswege aus den oberirdischen Geschossen und den Kellergeschossen sind getrennt ins Freie zu führen.

4.4 MHHR Türen in Rettungswegen

4.4.1 MHHR

Türen von Vorräumen, notwendigen Treppenträumen, Sicherheitstrepenträumen und von Ausgängen ins Freie müssen in Fluchtrichtung aufschlagen. Die Türen der Rettungswege müssen jederzeit von innen leicht und in voller Breite geöffnet werden können.

4.4.2 MHHR

Schiebetüren sind im Zuge von Rettungswegen unzulässig. Dies gilt nicht für automatische Schiebetüren, die die Rettungswege nicht beeinträchtigen. Pendeltüren in Rettungswegen müssen Vorrichtungen haben, die ein Durchpendeln der Türen verhindern.

4.4.3 MHHR

Türen, die selbstschließend sein müssen, dürfen offengehalten werden, wenn sie Einrichtungen haben, die bei Raucheinwirkung ein selbsttätiges Schließen der Türen bewirken; sie müssen auch von Hand geschlossen werden können.

4.4.4 MHHR

Mechanische Vorrichtungen zur Vereinzelung oder Zählung von Besuchern, wie Drehtüren oder -kreuze, sind in Rettungswegen unzulässig. Dies gilt nicht für mechanische Vorrichtungen, die im Gefahrenfall von innen leicht und in voller Breite geöffnet werden können.

Tabelle A2- 13: Aufzüge gemäß Muster-Hochhaus-Richtlinie (MHHR) [2.33]

7.1 MHHR Aufzüge

7.1.1 MHHR

Jedes Geschoss muss von mindestens zwei Aufzügen angefahren werden.¹¹

7.1.2 MHHR

Vor den Fahrschachttüren der Aufzüge müssen Vorräume angeordnet sein.

7.1.3 MHHR

In den Vorräumen ist auf das Verbot der Benutzung der Aufzüge im Brandfall und auf die nächste notwendige Treppe hinzuweisen. Die Vorräume sind mit Geschossnummer zu kennzeichnen.

¹¹ MHHR, Erläuterungen, [2.33a], E Zu den einzelnen Regelungen

7.1.1 MHHR

Aufzüge stellen das Hauptschließungssystem von Hochhäusern dar. Um auch bei Ausfall eines Aufzuges einen Zugang zu höher liegenden Geschossen zu erleichtern und **im Hinblick auf das zwingende Erfordernis barrierefreien Bauens ist es erforderlich, Aufzugsanlagen redundant herzustellen. Damit werden auch die Voraussetzungen für die barrierefreie Zugänglichkeit geschaffen. Insofern wird § 39 Abs. 4 MBO 2002 für den Hochhausbau konkretisiert. Die Regelung stellt sicher, dass in jedem Geschoss mindestens zwei Aufzüge zur Verfügung stehen.** Es muss jedoch nicht jeder Aufzug, mit Ausnahme der Feuerwehraufzüge, jedes Geschoss anfahren. Die Regelung ermöglicht Expressaufzüge.

Tabelle A2- 14: Feuerwehraufzüge, Fahrschächte von Feuerwehraufzügen und deren Vorräume gemäß Muster-Hochhaus-Richtlinie (MHHR) [2.33]

6.1 MHHR Feuerwehraufzüge, Fahrschächte von Feuerwehraufzügen und deren Vorräume

6.1.1 MHHR Feuerwehraufzüge

6.1.1.1 MHHR

Hochhäuser müssen Feuerwehraufzüge mit Haltestellen in jedem Geschoss haben.

6.1.1.2 MHHR

Jede Stelle eines Geschosses muss von einem Feuerwehraufzug in höchstens 50 m Entfernung erreichbar sein. Die Entfernung wird in der Lauflinie gemessen.

6.1.1.3 MHHR

Feuerwehraufzüge müssen eigene Fahrschächte haben, in die Feuer und Rauch nicht eindringen können.

6.1.1.4 MHHR

Vor jeder Fahrschachttür muss ein Vorraum angeordnet sein, in den Feuer und Rauch nicht eindringen können. Der Vorraum muss in unmittelbarer Nähe zu einem notwendigen Treppenraum angeordnet sein.

6.1.1.5 MHHR

Feuerwehraufzüge sind in allen Geschossen ausreichend zu kennzeichnen.

6.1.1.6 MHHR

Fahrkörbe von Feuerwehraufzügen müssen zur Aufnahme einer Krankentrage geeignet sein.

6.1.2 MHHR Fahrschächte von Feuerwehraufzügen

6.1.2.1 MHHR

Fahrschacht- und Fahrkorbtüren müssen eine fest verglaste Sichtöffnung mit einer Fläche von mindestens 600 cm² haben.¹²

6.1.2.2 MHHR

Im Fahrschacht müssen ortsfeste Leitern so angebracht sein, dass ein Übersteigen vom Fahrkorb zur Leiter und von der Leiter zu den Fahrschachttüren möglich ist. Die Fahrschachttüren müssen ohne Hilfsmittel vom Schacht aus geöffnet werden können.

¹²MHHR, Erläuterungen, [2.33a], E Zu den einzelnen Regelungen

6.1.2.1 NHHR

Die in Nummer 6.1.2.1 geforderte Sichtöffnung in der Aufzugstür ermöglicht es der Feuerwehr, schon während der Fahrt festzustellen, ob **sich Personen wie z. B. Rollstuhlfahrer im Aufzugsvorraum befinden und gerettet werden müssen**. Ohne diese Sichtverbindung wäre ein zeitintensives Anfahren jedes Geschosses erforderlich.

Gleichzeitig ermöglicht die Sichtöffnung eine Brandfeststellung im Vorraum selbst. Die Sichtöffnung sollte im stehenden Format angeordnet sein.

6.1.3 Vorräume der Fahrschächte von Feuerwehraufzügen

6.1.3.1 MHHR

Vorräume von Feuerwehraufzugsschächten müssen mindestens 6 m² Grundfläche haben und zur Aufnahme einer Krankentrage geeignet sein. Der Abstand zwischen der Fahrschachttür und der Tür zum notwendigen Flur muss mindestens 3 m betragen.

6.1.3.2 MHHR

Öffnungen in den Wänden der Vorräume sind zulässig für Türen

1. zu notwendigen Fluren,
2. zu Fahrschächten,
3. ins Freie.

6.1.3.3 MHHR

Feuerwehraufzüge und andere Aufzüge dürfen gemeinsame Vorräume haben, wenn diese die Anforderungen an Vorräume von Feuerwehraufzugsschächten erfüllen.

6.1.3.4 MHHR

In den Vorräumen müssen Geschosskennzeichnungen so angebracht sein, dass sie durch die Sichtöffnung der Fahrschacht- und Fahrkorbtür erkennbar sind.

6.1.3.5 MHHR

Feuerwehraufzüge müssen eine Bedieneinrichtung für den Notbetrieb haben. Bei maschinenraumlosen Feuerwehraufzügen muss sich diese im Vorraum der Zugangsebene für die Feuerwehr befinden.

Tabelle A2- 15: Sicherheitsbeleuchtung gemäß Muster-Hochhaus-Richtlinie (MHHR) [2.33]

6.5 MHHR Sicherheitsbeleuchtung

6.5.1 MHHR

In Hochhäusern muss eine Sicherheitsbeleuchtung vorhanden sein, die bei Ausfall der allgemeinen Beleuchtung selbsttätig in Betrieb geht.

6.5.2 MHHR

Eine Sicherheitsbeleuchtung muss vorhanden sein

1. in Rettungswegen,
2. in Vorräumen von Aufzügen,
3. 3. für Sicherheitszeichen von Rettungswegen.

Tabelle A2- 16: Freihaltung der Rettungswege und Flächen für die Feuerwehr gemäß Muster-Hochhaus-Richtlinie (MHHR) [2.33]

9 MHHR Betriebsvorschriften

9.1 MHHR Freihaltung der Rettungswege und Flächen für die Feuerwehr

9.1.1 MHHR

Zufahrten und Bewegungsflächen sowie Eingänge für die Feuerwehr müssen ständig frei gehalten werden. Darauf ist dauerhaft und gut sichtbar hinzuweisen.

9.1.2 MHHR

Die Rettungswege müssen ständig frei gehalten werden.

9.1.3 MHHR

In Vorräumen und notwendigen Treppenträumen dürfen keine Gegenstände abgestellt werden.

Tabelle A2- 17: Erleichterungen für Hochhäuser mit nicht mehr als 60 m Höhe in Zellenbauweise gemäß Muster-Hochhaus-Richtlinie (MHHR) [2.33],

und zum Vergleich:

Erleichterungen für Hochhäuser mit nicht mehr als 60 m Höhe gemäß Verordnung über Bau und Betrieb von Sonderbauten NRW (SBauVO) Teil 4: Hochhäuser [1.26j]

MHHR 8

Erleichterungen für Hochhäuser mit nicht mehr als 60 m Höhe in Zellenbauweise

Für Hochhäuser mit nicht mehr als 60 m Höhe und mit Nutzungseinheiten mit nicht mehr als 200 m² Grundfläche über dem ersten Obergeschoss sind automatische Feuerlöscher-, Brandmelde- und Alarmierungsanlagen nicht erforderlich, wenn

1. die Nutzungseinheiten untereinander, zu anders genutzten Räumen und zu notwendigen Fluren feuerbeständige Trennwände haben, die von Rohdecke zu Rohdecke gehen,
2. der Brandüberschlag von Geschoss zu Geschoss durch eine mindestens 1 m hohe feuerbeständige Brüstung oder 1 m auskragende feuerbeständige Deckenplatte behindert wird,
3. die automatische Auslösung der Druckbelüftungsanlagen und der Brandfallsteuerung der Aufzüge sicher gestellt ist und
4. die Früherkennung eines Brandes in den Nutzungseinheiten durch Rauchwarnmelder mit Netzstromversorgung erfolgt.

Satz 1 gilt auch für Nutzungseinheiten mit mehr als 200 m² Grundfläche, wenn sie durch raumabschließende feuerbeständige Wände, die von Rohdecke zu Rohdecke gehen, in Teile von nicht mehr als 200 m² Grundfläche unterteilt werden.

SBauVO NRW, Abschnitt 4: Hochhäuser mit nicht mehr als 60 m Höhe

§ 111 Erleichterungen für Hochhäuser mit nicht mehr als 60 m Höhe

§ 111 Abs. 1 SBauVO

Für Hochhäuser mit nicht mehr als 60 m Höhe sind selbsttätige Feuerlöscher-, Brandmelde und Alarmierungsanlagen nicht erforderlich, wenn

1. die Nutzungseinheiten untereinander, zu anders genutzten Räumen und zu notwendigen Fluren feuerbeständige Trennwände haben, die von Rohdecke zu Rohdecke gehen,
2. die Nutzungseinheiten nicht mehr als 200 m² Grundfläche über dem ersten Obergeschoss haben oder bei mehr als 200 m² Grundfläche durch raumabschließende, feuerbeständige Wände, die von Rohdecke zu Rohdecke gehen, in Teileinheiten von nicht mehr als 200 m² Grundfläche unterteilt sind,
3. der Brandüberschlag von Geschoss zu Geschoss durch eine mindestens 1 m hohe feuerbeständige Brüstung oder 1 m auskragende feuerbeständige Deckenplatte behindert wird; die Behinderung des Brandüberschlags kann auch durch andere Maßnahmen erfolgen, wenn nachgewiesen wird, dass dem Zweck der Anforderung auf andere Weise entsprochen wird, z. B. mit Methoden des Brandschutzingenieurwesens;

4. die selbsttätige Auslösung der Druckbelüftungsanlagen und der Brandfallsteuerung der Aufzüge sicher gestellt ist und
5. die Früherkennung eines Brandes in den Nutzungseinheiten durch Rauchwarnmelder mit Netzstromversorgung erfolgt.

Satz 1 gilt auch für Nutzungseinheiten mit Büro- und Verwaltungsnutzungen oder anderen gleichwertigen Nutzungen, die nicht mehr als 400 m² Grundfläche über dem ersten Obergeschoss haben, oder für solche Nutzungseinheiten mit mehr als 400 m² Grundfläche, wenn sie durch raumabschließende, feuerbeständige Wände, die von Rohdecke zu Rohdecke gehen, in Teileinheiten von nicht mehr als 400 m² Grundfläche unterteilt werden.

§ 111 Abs. 2 SBauVO

Für Hochhäuser mit nicht mehr als 60 m Höhe sind Brandmeldeanlagen nicht erforderlich, wenn

1. sie selbsttätige Feuerlöschanlagen und Alarmierungsanlagen haben,
2. über dem ersten Obergeschoss ausschließlich Nutzungseinheiten mit Büro- und Verwaltungsnutzung oder anderen gleichwertigen Nutzungen sind,
3. die Nutzungseinheiten untereinander, zu anders genutzten Räumen und zu notwendigen Fluren feuerhemmende Trennwände haben, die von Rohdecke zu Rohdecke gehen,
4. die Nutzungseinheiten nicht mehr als 1 600 m² Grundfläche haben oder bei mehr als 1 600 m² Grundfläche durch raumabschließende, feuerhemmende Wände, die von Rohdecke zu Rohdecke gehen, in Teileinheiten von nicht mehr als 1 600 m² Grundfläche unterteilt sind,
5. die selbsttätige Auslösung der Druckbelüftungsanlagen und der Brandfallsteuerung der Aufzüge sichergestellt ist. Innerhalb derselben Nutzungseinheit sind Öffnungen ohne Verschlüsse in Geschossdecken zur Verbindung von höchstens drei übereinanderliegenden Geschossen zulässig. Für Hochhäuser nach Satz 1 mit nicht mehr als 30 m Höhe sind Feuerwehraufzüge nicht erforderlich.

§ 111 Abs. 3 SBauVO

In Hochhäusern mit nicht mehr als 60 m Höhe dürfen vor notwendigen Treppenträumen und Feuerwehraufzugsschächten gemeinsame Vorräume angeordnet werden, wenn sie über eine Grundfläche von mindestens 6 m² verfügen (gemeinsamer Vorraum).

§ 111 Abs. 4 SBauVO

In Hochhäusern mit nicht mehr als 60 m Höhe und mit selbsttätigen Feuerlöschanlagen sind Öffnungen in den Wänden von Vorräumen innenliegender Sicherheitstreppenträume, von Vorräumen der Feuerwehraufzüge oder von gemeinsamen Vorräumen zu bis zu zwei Nutzungseinheiten zulässig. Die Abschlüsse der Öffnungen müssen feuerhemmend, rauchdicht und selbstschließend sein; der Abstand zu Fahrstachttüren von Feuerwehraufzügen bzw. Türen zu Sicherheitstreppenträumen muss mindestens 3 m betragen.

Tabelle A2- 18: Festlegung von Maßnahmen zur Rettung behinderter Menschen in der Brandschutzordnung gemäß Muster-Versammlungsstättenverordnung (MVStättV) [1.24]

§ 42 MVStättV Brandschutzordnung, Feuerwehrpläne

§ 42 Abs. 1 MVStättV

Der Betreiber oder ein von ihm Beauftragter hat im Einvernehmen mit der Brandschutzdienststelle eine **Brandschutzordnung** aufzustellen und durch Aushang bekannt zu machen. In der Brandschutzordnung sind insbesondere die Erforderlichkeit und die Aufgaben eines Brandschutzbeauftragten und der Kräfte für den Brandschutz sowie die **Maßnahmen festzulegen, die zur Rettung Behinderter, insbesondere Rollstuhlbenutzer, erforderlich** sind.

§ 42 Abs. 2 MVStättV

Das Betriebspersonal ist bei Beginn des Arbeitsverhältnisses und danach mindestens einmal jährlich zu unterweisen über

1. die Lage und die Bedienung der Feuerlöscheinrichtungen und -anlagen, Rauchabzugsanlagen, Brandmelde- und Alarmierungsanlagen und der Brandmelder- und Alarmzentrale,
2. die Brandschutzordnung, insbesondere über das Verhalten bei einem Brand oder bei einer Panik, und
3. die Betriebsvorschriften.

Den Brandschutzdienststellen ist Gelegenheit zu geben, an der Unterweisung teilzunehmen. Über die Unterweisung ist eine Niederschrift zu fertigen, die der Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen ist.

§ 42 Abs. 3 MVStättV

Im Einvernehmen mit der Brandschutzdienststelle sind Feuerwehrpläne anzufertigen und der örtlichen Feuerwehr zur Verfügung zu stellen.

Tabelle A2- 19: Sicherheitskonzept für Versammlungsstätten mit mehr als 5.000 Besucherplätzen (oder wenn es die Art der Veranstaltung erfordert) gemäß Muster-Versammlungsstättenverordnung (MVStättV) [1.24]

§ 43 MVStättV Sicherheitskonzept, Ordnungsdienst

§ 43 Abs. 1 MVStättV

Erfordert es die Art der Veranstaltung, hat der Betreiber ein Sicherheitskonzept aufzustellen und einen Ordnungsdienst einzurichten.

§ 43 Abs. 2 MVStättV

Für Versammlungsstätten mit mehr als 5 000 Besucherplätzen hat der Betreiber im Einvernehmen mit den für Sicherheit oder Ordnung zuständigen Behörden, insbesondere der Polizei, der Feuerwehr und der Rettungsdienste, ein Sicherheitskonzept aufzustellen. Im Sicherheitskonzept sind die Mindestzahl der Kräfte des Ordnungsdienstes gestaffelt nach Besucherzahlen und Gefährdungsgraden sowie die betrieblichen Sicherheitsmaßnahmen und die allgemeinen und besonderen Sicherheitsdurchsagen festzulegen.

§ 43 Abs. 3 MVStättV

Der nach dem Sicherheitskonzept erforderliche Ordnungsdienst muss unter der Leitung eines vom Betreiber oder Veranstalter bestellten Ordnungsdienstleiters stehen.

§ 43 Abs. 4 MVStättV

Der Ordnungsdienstleiter und die Ordnungsdienstkräfte sind für die betrieblichen Sicherheitsmaßnahmen verantwortlich. Sie sind insbesondere für die Kontrolle an den Ein- und Ausgängen und den Zugängen zu den Besucherblöcken, die Beachtung der maximalen Besucherzahl und der Anordnung der Besucherplätze, die Beachtung der Verbote des § 35¹³, die Sicherheitsdurchsagen sowie für die geordnete Evakuierung im Gefahrenfall verantwortlich.

¹³**Abschnitt 2 Brandverhütung, § 35 MVStättV**

Rauchen, Verwendung von offenem Feuer und pyrotechnischen Gegenständen

Tabelle A2- 20: Brandmelde- und Alarmierungsanlagen, Brandmelder- und Alarmzentrale und Brandfallsteuerung der Aufzüge gemäß Muster-Versammlungsstättenverordnung (MVStättV) [1.24]

§ 20 MVStättV Brandmelde- und Alarmierungsanlagen, Brandmelder- und Alarmzentrale, Brandfallsteuerung der Aufzüge

§ 20 Abs. 1 MVStättV

Versammlungsstätten mit Versammlungsräumen von insgesamt mehr als 1 000 m² Grundfläche müssen Brandmeldeanlagen mit automatischen und nichtautomatischen Brandmeldern haben.

§ 20 Abs. 2 MVStättV

Versammlungsstätten mit Versammlungsräumen von insgesamt mehr als 1 000 m² Grundfläche müssen Alarmierungs- und Lautsprecheranlagen haben, mit denen im Gefahrenfall Besucher, Mitwirkende und Betriebsangehörige alarmiert und Anweisungen erteilt werden können.

§ 20 Abs. 3 MVStättV

In Versammlungsstätten mit Versammlungsräumen von insgesamt mehr als 1 000 m² Grundfläche müssen zusätzlich zu den örtlichen Bedienungsvorrichtungen zentrale Bedienungsvorrichtungen für Rauchabzugs-, Feuerlösch-, Brandmelde-, Alarmierungs- und Lautsprecheranlagen in einem für die Feuerwehr leicht zugänglichen Raum (Brandmelder- und Alarmzentrale) zusammengefasst werden.

§ 20 Abs. 4 MVStättV

In Versammlungsstätten mit Versammlungsräumen von insgesamt mehr als 1 000 m² Grundfläche müssen die Aufzüge mit einer Brandfallsteuerung ausgestattet sein, die durch die automatische Brandmeldeanlage ausgelöst wird. Die Brandfallsteuerung muss sicherstellen, dass die Aufzüge ein Geschoss mit Ausgang ins Freie oder das diesem nächstgelegene, nicht von der Brandmeldung betroffene Geschoss unmittelbar anfahren und dort mit geöffneten Türen außer Betrieb gehen.

§ 20 Abs. 5 MVStättV

Automatische Brandmeldeanlagen müssen durch technische Maßnahmen gegen Falschalarme gesichert sein. Brandmeldungen müssen von der Brandmeldezentrale unmittelbar und automatisch zur Leitstelle der Feuerwehr weitergeleitet werden.

Tabelle A2- 21: Rettungswege gemäß Muster-Versammlungsstättenverordnung (MVStättV) [1.24]**§ 6 MVStättV Führung der Rettungswege****§ 6 Abs. 1 MVStättV**

Rettungswege müssen ins Freie zu öffentlichen Verkehrsflächen führen. Zu den Rettungswegen von Versammlungsstätten gehören insbesondere die frei zu haltenden Gänge und Stufengänge, die Ausgänge aus Versammlungsräumen, die notwendigen Flure und notwendigen Treppen, die Ausgänge ins Freie, die als Rettungsweg dienenden Balkone, Dachterrassen und Außentreppen sowie die Rettungswege im Freien auf dem Grundstück.

§ 6 Abs. 2 MVStättV

Versammlungsstätten müssen in jedem Geschoss mit Aufenthaltsräumen mindestens zwei voneinander unabhängige bauliche Rettungswege haben; dies gilt für Tribünen entsprechend. Die Führung beider Rettungswege innerhalb eines Geschosses durch einen gemeinsamen notwendigen Flur ist zulässig. Rettungswege dürfen über Balkone, Dachterrassen und Außentreppen auf das Grundstück führen, wenn sie im Brandfall sicher begehbar sind.

§ 6 Abs. 3 MVStättV

Rettungswege dürfen über Gänge und Treppen durch Foyers oder Hallen zu Ausgängen ins Freie geführt werden, soweit mindestens ein weiterer von dem Foyer oder der Halle unabhängiger baulicher Rettungsweg vorhanden ist.

§ 6 Abs. 4 MVStättV

Versammlungsstätten müssen für Geschosse mit jeweils mehr als 800 Besucherplätzen nur diesen Geschossen zugeordnete Rettungswege haben.

§ 6 Abs. 5 MVStättV

Versammlungsräume und sonstige Aufenthaltsräume mit mehr als 100 m² Grundfläche müssen jeweils mindestens zwei möglichst weit auseinander und entgegengesetzt liegende Ausgänge ins Freie oder zu Rettungswegen haben.

§ 6 Abs. 6 MVStättV

Ausgänge und Rettungswege müssen durch Sicherheitszeichen dauerhaft und gut sichtbar gekennzeichnet sein.

§ 7 MVStättV Bemessung der Rettungswege**§ 7 Abs. 1 MVStättV**

Die Entfernung von jedem Besucherplatz bis zum nächsten Ausgang aus dem Versammlungsraum oder von der Tribüne darf nicht länger als 30 m sein. Bei mehr als 5 m lichter Höhe ist je 2,5 m zusätzlicher lichter Höhe über der zu entrauchenden Ebene für diesen Bereich eine Verlängerung der Entfernung um 5 m zulässig. Die Entfernung von 60 m bis zum nächsten Ausgang darf nicht überschritten werden.

§ 7 Abs. 2 MVStättV

Die Entfernung von jeder Stelle einer Bühne bis zum nächsten Ausgang darf nicht länger als 30 m sein. Gänge zwischen den Wänden der Bühne und dem Rundhorizont oder den Dekorationen müssen eine lichte Breite von 1,20 m haben; in Großbühnen müssen diese Gänge vorhanden sein.

§ 7 Abs. 3 MVStättV

Die Entfernung von jeder Stelle eines notwendigen Flures oder eines Foyers bis zum Ausgang ins Freie oder zu einem notwendigen Treppenraum darf nicht länger als 30 m sein.

§ 7 Abs. 4 MVStättV¹⁴

Die Breite der Rettungswege ist nach der größtmöglichen Personenzahl zu bemessen. Die lichte Breite eines jeden Teiles von Rettungswegen muss mindestens 1,20 m betragen. Die lichte Breite eines jeden Teiles von Rettungswegen muss für die darauf angewiesenen Personen mindestens betragen bei

1. Versammlungsstätten im Freien sowie Sportstadien 1,20 m je 600 Personen,
2. anderen Versammlungsstätten 1,20 m je 200 Personen.

Staffelungen sind nur in Schritten von 0,60 m zulässig. Bei Rettungswegen von Versammlungsräumen mit nicht mehr als 200 Besucherplätzen und bei Rettungswegen im Bühnenhaus genügt eine lichte Breite von 0,90 m. Für Rettungswege von Arbeitsgalerien genügt eine Breite von 0,80 m. § 50 Abs. 3 MBO bleibt unberührt.

§ 7 Abs. 5 MVStättV

Ausstellungshallen müssen durch Gänge so unterteilt sein, dass die Tiefe der zur Aufstellung von Ausstellungsständen bestimmten Grundflächen (Ausstellungsflächen) nicht mehr als 30 m beträgt. Die Entfernung von jeder Stelle auf einer Ausstellungsfläche bis zu einem Gang darf nicht mehr als 20 m betragen; sie wird auf die nach Absatz 1 bemessene Entfernung nicht angerechnet. Die Gänge müssen auf möglichst geradem Weg zu entgegengesetzt liegenden Ausgängen führen. Die lichte Breite der Gänge und der zugehörigen Ausgänge muss mindestens 3 m betragen.

§ 7 Abs. 6 MVStättV

Die Entfernungen werden in der Lauflinie gemessen.

§ 8 MVStättV Treppen

§ 8 Abs. 1 MVStättV

Die Führung der jeweils anderen Geschossen zugeordneten notwendigen Treppen in einem gemeinsamen notwendigen Treppenraum (Schachteltreppen) ist zulässig.

§ 8 Abs. 2 MVStättV

Notwendige Treppen müssen feuerbeständig sein. Für notwendige Treppen in notwendigen

¹⁴MVStättV, Begründung und Erläuterung [2.24a], 2. Begründung und Erläuterung im Einzelnen

§ 7 Abs. 4

Soweit die Rettungswege barrierefrei sein müssen, sind die Abmessungen nach § 50 Abs. 3 MBO 2002 zu beachten (§ 50 MBO: siehe Tabelle 1-2a).

Treppenträumen oder als Außentreppen genügen nichtbrennbare Baustoffe. Für notwendige Treppen von Tribünen und Podien als veränderbare Einbauten genügen Bauteile aus nichtbrennbaren Baustoffen und Stufen aus Holz. Die Sätze 1 bis 3 gelten nicht für notwendige Treppen von Ausstellungsständen.

§ 8 Abs. 3 MVStättV

Die lichte Breite notwendiger Treppen darf nicht mehr als 2,40 m betragen.

§ 8 Abs. 4 MVStättV¹⁵

Notwendige Treppen und dem allgemeinen Besucherverkehr dienende Treppen müssen auf beiden Seiten feste und griffsichere Handläufe ohne freie Enden haben. Die Handläufe sind über Treppenabsätze fortzuführen.

§ 8 Abs. 5 MVStättV¹⁶

Notwendige Treppen und dem allgemeinen Besucherverkehr dienende Treppen müssen geschlossene Trittstufen haben; dies gilt nicht für Außentreppen.

§ 8 Abs. 6 MVStättV¹⁷

Wendeltreppen sind als notwendige Treppen für Besucher unzulässig.

§ 9 MVStättV Türen und Tore

§ 9 Abs. 1 MVStättV

Türen und Tore in raumabschließenden Innenwänden, die feuerbeständig sein müssen, sowie in inneren Brandwänden, müssen mindestens feuerhemmend, rauchdicht und selbstschließend sein.

§ 9 Abs. 2 MVStättV

Türen und Tore in raumabschließenden Innenwänden, die feuerhemmend sein müssen, müssen mindestens rauchdicht und selbstschließend sein.

§ 9 Abs. 3 MVStättV

Türen in Rettungswegen müssen in Fluchrichtung aufschlagen und dürfen keine Schwellen haben. Während des Aufenthaltes von Personen in der Versammlungsstätte, müssen die Türen der jeweiligen Rettungswege jederzeit von innen leicht und in voller Breite geöffnet

¹⁵MVStättV, Begründung und Erläuterung [2.24a], 2. Begründung und Erläuterung im Einzelnen

§ 8 Abs. 4

Aus Gründen der Verkehrssicherheit und im Hinblick auf die barrierefreie Nutzbarkeit von Treppen stellt Absatz 4 über den § 34 Abs. 6 MBO 2002 hinausgehende Anforderungen. Die Regelungen der Absätze 5 und 6 sind aus den gleichen Gründen erforderlich.

¹⁶MVStättV, Begründung und Erläuterung [2.24a], 2. Begründung und Erläuterung im Einzelnen

§ 8 Abs. 5

Aus Gründen der Verkehrssicherheit und im Hinblick auf die barrierefreie Nutzbarkeit von Treppen stellt Absatz 4 über den § 34 Abs. 6 MBO 2002 hinausgehende Anforderungen. Die Regelungen der Absätze 5 und 6 sind aus den gleichen Gründen erforderlich.

¹⁷MVStättV, Begründung und Erläuterung [2.24a], 2. Begründung und Erläuterung im Einzelnen

§ 8 Abs. 6

Aus Gründen der Verkehrssicherheit und im Hinblick auf die barrierefreie Nutzbarkeit von Treppen stellt Absatz 4 über den § 34 Abs. 6 MBO 2002 hinausgehende Anforderungen. Die Regelungen der Absätze 5 und 6 sind aus den gleichen Gründen erforderlich.

werden können.

§ 9 Abs. 4 MVStättV

Schiebetüren sind im Zuge von Rettungswegen unzulässig, dies gilt nicht für automatische Schiebetüren, die die Rettungswege nicht beeinträchtigen. Pendeltüren müssen in Rettungswegen Vorrichtungen haben, die ein Durchpendeln der Türen verhindern.

§ 9 Abs. 5 MVStättV

Türen, die selbstschließend sein müssen, dürfen offengehalten werden, wenn sie Einrichtungen haben, die bei Raucheinwirkung ein selbsttätiges Schließen der Türen bewirken; sie müssen auch von Hand geschlossen werden können.

§ 9 Abs. 6 MVStättV

Mechanische Vorrichtungen zur Vereinzelnung oder Zählung von Besuchern, wie Drehtüren oder -kreuze, sind in Rettungswegen unzulässig; dies gilt nicht für mechanische Vorrichtungen, die im Gefahrenfall von innen leicht und in voller Breite geöffnet werden können.

Tabelle A2- 22: Bestuhlung, Gänge und Stufengänge in Versammlungsräumen gemäß Muster-Versammlungsstättenverordnung (MVStättV) [1.24]**§ 10 MVStättV Bestuhlung, Gänge und Stufengänge****§ 10 Abs. 1 MVStättV**

In Reihen angeordnete Sitzplätze müssen unverrückbar befestigt sein; werden nur vorübergehend Stühle aufgestellt, so sind sie in den einzelnen Reihen fest miteinander zu verbinden. Satz 1 gilt nicht für Gaststätten und Kantinen sowie für abgegrenzte Bereiche von Versammlungsräumen mit nicht mehr als 20 Sitzplätzen und ohne Stufen, wie Logen.

§ 10 Abs. 2 MVStättV

Die Sitzplatzbereiche der Tribünen von Versammlungsstätten mit mehr als 5.000 Besucherplätzen müssen unverrückbar befestigte Einzelsitze haben.

§ 10 Abs. 3 MVStättV

Sitzplätze müssen mindestens 0,50 m breit sein. Zwischen den Sitzplatzreihen muss eine lichte Durchgangsbreite von mindestens 0,40 m vorhanden sein.

§ 10 Abs. 4 MVStättV

Sitzplätze müssen in Blöcken von höchstens 30 Sitzplatzreihen angeordnet sein. Hinter und zwischen den Blöcken müssen Gänge mit einer Mindestbreite von 1,20 m vorhanden sein. Die Gänge müssen auf möglichst kurzem Weg zum Ausgang führen.

§ 10 Abs. 5 MVStättV

Seitlich eines Ganges dürfen höchstens zehn Sitzplätze, bei Versammlungsstätten im Freien und Sportstadien höchstens 20 Sitzplätze angeordnet sein. Zwischen zwei Seitengängen dürfen 20 Sitzplätze, bei Versammlungsstätten im Freien und Sportstadien höchstens 40 Sitzplätze angeordnet sein. In Versammlungsräumen dürfen zwischen zwei Seitengängen höchstens 50 Sitzplätze angeordnet sein, wenn auf jeder Seite des Versammlungsraumes für jeweils vier Sitzreihen eine Tür mit einer lichten Breite von 1,20 m angeordnet ist.

§ 10 Abs. 6 MVStättV

Von jedem Tischplatz darf der Weg zu einem Gang nicht länger als 10 m sein. Der Abstand von Tisch zu Tisch soll 1,50 m nicht unterschreiten.

§ 10 Abs. 7 MVStättV

In Versammlungsräumen müssen **für Rollstuhlbenutzer mindestens 1 Prozent der Besucherplätze, mindestens jedoch zwei Plätze auf ebenen Standflächen** vorhanden sein. Den Plätzen für Rollstuhlbenutzer sind Besucherplätze für Begleitpersonen zuzuordnen. Die Plätze für Rollstuhlbenutzer und die Wege zu ihnen sind durch Hinweisschilder gut sichtbar zu kennzeichnen.

§ 10 Abs. 8 MVStättV

Stufen in Gängen (Stufengänge) müssen eine Steigung von mindestens 0,10 m und höchstens 0,19 m und einen Auftritt von mindestens 0,26 m haben. Der Fußboden des Durchganges zwischen Sitzplatzreihen und der Fußboden von Stehplatzreihen muss mit dem anschließenden Auftritt des Stufenganges auf einer Höhe liegen. Stufengänge in Mehrzweckhallen mit mehr als 5.000 Besucherplätzen und in Sportstadien müssen sich durch **farbliche Kennzeichnung** von den umgebenden Flächen deutlich abheben.

Tabelle A2- 23: Sicherheitsbeleuchtung gemäß Muster-Versammlungsstättenverordnung (MVStättV) [1.24]**§ 15 MVStättV Sicherheitsbeleuchtung****§ 15 MVStättV Abs. 1**

In Versammlungsstätten muss eine Sicherheitsbeleuchtung vorhanden sein, die so beschaffen ist, dass Arbeitsvorgänge auf Bühnen und Szenenflächen sicher abgeschlossen werden können und sich Besucher, Mitwirkende und Betriebsangehörige auch bei vollständigem Versagen der allgemeinen Beleuchtung bis zu öffentlichen Verkehrsflächen hin gut zurechtfinden können.

§ 15 Abs. 2 MVStättV

Eine Sicherheitsbeleuchtung muss vorhanden sein

1. in notwendigen Treppenräumen, in Räumen zwischen notwendigen Treppenräumen und Ausgängen ins Freie und in notwendigen Fluren,
2. in Versammlungsräumen sowie in allen übrigen Räumen für Besucher (z. B. Foyers, Garderoben, Toiletten),
3. für Bühnen und Szenenflächen,
4. in den Räumen für Mitwirkende und Beschäftigte mit mehr als 20 m² Grundfläche, ausgenommen Büroräume,
5. in elektrischen Betriebsräumen, in Räumen für haustechnische Anlagen sowie in Scheinwerfer- und Bildwerferräumen,
6. in Versammlungsstätten im Freien und Sportstadien, die während der Dunkelheit benutzt werden,
7. für Sicherheitszeichen von Ausgängen und Rettungswegen,
8. für Stufenbeleuchtungen.

§ 15 Abs. 3 MVStättV

In betriebsmäßig verdunkelten Versammlungsräumen, auf Bühnen und Szenenflächen muss eine Sicherheitsbeleuchtung in Bereitschaftsschaltung vorhanden sein. Die Ausgänge, Gänge und Stufen im Versammlungsraum müssen auch bei Verdunklung unabhängig von der übrigen Sicherheitsbeleuchtung erkennbar sein. Bei Gängen in Versammlungsräumen mit auswechselbarer Bestuhlung sowie bei Sportstadien mit Sicherheitsbeleuchtung ist eine Stufenbeleuchtung nicht erforderlich.

Tabelle A2- 24: Freihaltung der Rettungswege und Flächen für die Feuerwehr gemäß Muster-Versammlungsstättenverordnung (MVStättV) [1.24]

§ 31 MVStättV Rettungswege, Flächen für die Feuerwehr

§ 31 Abs. 1 MVStättV

Rettungswege auf dem Grundstück sowie Zufahrten, Aufstell- und Bewegungsflächen für Einsatzfahrzeuge von Polizei, Feuerwehr und Rettungsdiensten müssen ständig frei gehalten werden. Darauf ist dauerhaft und gut sichtbar hinzuweisen.

§ 31 Abs. 2 MVStättV

Rettungswege in der Versammlungsstätte müssen ständig frei gehalten werden.

§ 31 Abs. 3 MVStättV

Während des Betriebes müssen alle Türen von Rettungswegen unverschlossen sein.

Tabelle A2- 25: Bestuhlungs- und Rettungswegeplan gemäß Muster-Versammlungsstättenverordnung (MVStättV) [1.24]

§ 32 MVStättV Besucherplätze nach dem Bestuhlungs- und Rettungswegeplan

§ 32 Abs. 1 MVStättV

Die Zahl der im Bestuhlungs- und Rettungswegeplan genehmigten Besucherplätze darf nicht überschritten und die genehmigte Anordnung der Besucherplätze darf nicht geändert werden.

§ 32 Abs. 2 MVStättV

Eine Ausfertigung des für die jeweilige Nutzung genehmigten Planes ist in der Nähe des Haupteinganges eines jeden Versammlungsraumes gut sichtbar anzubringen.

§ 32 Abs. 3 MVStättV

Ist nach der Art der Veranstaltung die Abschränkung der Stehflächen vor Szenenflächen erforderlich, sind Abschränkungen nach § 29¹⁸ auch in Versammlungsstätten mit nicht mehr als 5.000 Stehplätzen einzurichten.

¹⁸**§ 29 MVStättV Abschränkung von Stehplätzen vor Szenenflächen**

§ 29 Abs. 1 MVStättV

Werden vor Szenenflächen Stehplätze für Besucher angeordnet, so sind die Besucherplätze von der Szenenfläche durch eine Abschränkung so abzutrennen, dass zwischen der Szenenfläche und der Abschränkung ein Gang von mindestens 2 m Breite für den Ordnungsdienst und Rettungskräfte vorhanden ist.

§ 29 Abs. 1 MVStättV

Werden vor Szenenflächen mehr als 5 000 Stehplätze für Besucher angeordnet, so sind durch mindestens zwei weitere Abschränkungen vor der Szenenfläche nur von den Seiten zugängliche Stehplatzbereiche zu bilden. Die Abschränkungen müssen voneinander an den Seiten einen Abstand von jeweils mindestens 5 m und über die Breite der Szenenfläche einen Abstand von mindestens 10 m haben.

Tabelle A2- 26: Brandsicherheitswache gemäß Muster-Versammlungsstättenverordnung (MVStättV) [1.24]

§ 41 MVStättV Brandsicherheitswache, Sanitäts- und Rettungsdienst

§ 41 Abs. 1 MVStättV

Bei Veranstaltungen mit erhöhten Brandgefahren hat der Betreiber eine Brandsicherheitswache einzurichten.

§ 41 Abs. 2 MVStättV

Bei jeder Veranstaltung auf Großbühnen sowie Szenenflächen mit mehr als 200 m² Grundfläche muss eine Brandsicherheitswache der Feuerwehr anwesend sein. Den Anweisungen der Brandsicherheitswache ist zu folgen. Eine Brandsicherheitswache der Feuerwehr ist nicht erforderlich, wenn die Brandschutzdienststelle dem Betreiber bestätigt, dass er über eine ausreichende Zahl ausgebildeter Kräfte verfügt, die die Aufgaben der Brandsicherheitswache wahrnehmen.

§ 41 Abs. 3 MVStättV

Veranstaltungen mit voraussichtlich mehr als 5.000 Besuchern sind der für den Sanitäts- und Rettungsdienst zuständigen Behörde rechtzeitig anzuzeigen.

Tabelle A2- 27: Funkkommunikation in Mehrzweckhallen mit mehr als 5 000 Besucherplätzen gemäß Muster-Versammlungsstättenverordnung (MVStättV) [1.24]

§ 26 MVStättV Räume für Lautsprecherzentrale, Polizei, Feuerwehr, Sanitäts- und Rettungsdienst

§ 26 Abs. 1 MVStättV

Mehrzweckhallen und Sportstadien müssen einen Raum für eine Lautsprecherzentrale haben, von dem aus die Besucherbereiche und der Innenbereich überblickt und Polizei, Feuerwehr und Rettungsdienste benachrichtigt werden können. Die Lautsprecheranlage muss eine Vorrangschaltung für die Einsatzleitung der Polizei haben.

§ 26 Abs. 2 MVStättV

In Mehrzweckhallen und Sportstadien sind ausreichend große Räume für die Polizei und die Feuerwehr anzuordnen. Der Raum für die Einsatzleitung der Polizei muss eine räumliche Verbindung mit der Lautsprecherzentrale haben und mit Anschlüssen für eine Videoanlage zur Überwachung der Besucherbereiche ausgestattet sein.

§ 26 Abs. 3 MVStättV

Wird die Funkkommunikation der Einsatzkräfte von Polizei und Feuerwehr innerhalb der Versammlungsstätte durch die bauliche Anlage gestört, ist die Versammlungsstätte mit technischen Anlagen zur Unterstützung des Funkverkehrs auszustatten.

§ 26 Abs. 4 MVStättV

In Mehrzweckhallen und Sportstadien muss mindestens ein ausreichend großer Raum für den Sanitäts- und Rettungsdienst vorhanden sein.

Tabelle A2- 28: Brandschutznachweis gemäß Musterbauvorlagenverordnung (MBauVorIV) [1.28]**§ 11 MBauVorIV Brandschutznachweis****§ 1 Abs. 1 MBauVorIV**

Für den Nachweis des Brandschutzes sind im Lageplan, in den Bauzeichnungen und in der Baubeschreibung, soweit erforderlich, insbesondere anzugeben:

1. das Brandverhalten der Baustoffe (Baustoffklasse) und die Feuerwiderstandsfähigkeit der Bauteile (Feuerwiderstandsklasse) entsprechend den Benennungen nach § 26 MBO oder entsprechend den Klassifizierungen nach den Anlagen zur Bauregelliste A Teil 1,
2. die Bauteile, Einrichtungen und Vorkehrungen, an die Anforderungen hinsichtlich des Brandschutzes gestellt werden, wie Brandwände und Decken, Trennwände, Unterdecken, Installationsschächte und -kanäle, Lüftungsanlagen, Feuerschutzabschlüsse und Rauchschutztüren, Öffnungen zur Rauchableitung, einschließlich der Fenster nach § 35 Abs. 8 Satz 2 MBO,
3. die Nutzungseinheiten, die Brand- und Rauchabschnitte,
4. die aus Gründen des Brandschutzes erforderlichen Abstände innerhalb und außerhalb des Gebäudes,
5. der erste und zweite Rettungsweg nach § 33 MBO, insbesondere notwendige Treppenträume, Ausgänge, notwendige Flure, mit Rettungsgeräten der Feuerwehr erreichbare Stellen einschließlich der Fenster, die als Rettungswege nach § 33 Abs. 2 Satz 2 MBO dienen, unter Angabe der lichten Maße und Brüstungshöhen,
6. die Flächen für die Feuerwehr, Zu- und Durchgänge, Zu- und Durchfahrten, Bewegungsflächen und die Aufstellflächen für Hubrettungsfahrzeuge,
7. die Löschwasserversorgung.

§ 11 Abs. 2 MBauVorIV

Bei Sonderbauten, Mittel- und Großgaragen müssen, soweit es für die Beurteilung erforderlich ist, zusätzlich Angaben gemacht werden insbesondere über:

1. Brandschutzrelevante Einzelheiten der Nutzung, insbesondere auch die Anzahl und Art der die bauliche Anlage nutzenden Personen sowie Explosions- oder erhöhte Brandgefahren, Brandlasten, Gefahrstoffe und Risikoanalysen,
2. Rettungswegbreiten und -längen, Einzelheiten der Rettungswegführung und -ausbildung einschließlich Sicherheitsbeleuchtung und -kennzeichnung,
3. technische Anlagen und Einrichtungen zum Brandschutz, wie Branderkennung, Brandmeldung, Alarmierung, Brandbekämpfung, Rauchableitung, Rauchfreihaltung,
4. die Sicherheitsstromversorgung,
5. die Bemessung der Löschwasserversorgung, Einrichtungen zur Löschwasserentnahme sowie die Löschwasserrückhaltung,
6. betriebliche und organisatorische Maßnahmen zur Brandverhütung, Brandbekämpfung und Rettung von Menschen und Tieren wie Feuerwehrplan, Brandschutzordnung, Werkfeuerwehr, Bestellung von Brandschutzbeauftragten und Selbsthilfekräften.

Anzugeben ist auch, weshalb es der Einhaltung von Vorschriften wegen der besonderen Art oder Nutzung baulicher Anlagen oder Räume oder wegen besonderer Anforderungen nicht bedarf (§ 51 Satz 2 MBO). Der Brandschutznachweis kann auch gesondert in Form eines objektbezogenen **Brandschutzkonzeptes** dargestellt werden.

Tabelle A2- 29: Prüfung technischer Anlagen und Einrichtungen für den Brandschutz auf Wirksamkeit und Betriebssicherheit gemäß Muster-Prüfverordnung [1.30]

§ 1 Muster-Prüfverordnung Anwendungsbereich

Diese Verordnung gilt für die Prüfung technischer Anlagen und Einrichtungen in [...]

2. Versammlungsstätten im Sinne des § 1 der Muster-Versammlungsstättenverordnung (MVStättVO) – Fassung März 1978 –,

[...]

5. Hochhäuser im Sinne des § 2 Abs. 3 Satz 2 MBO,

[...]

wenn sie bauordnungsrechtlich gefordert oder soweit an sie bauordnungsrechtliche Anforderungen hinsichtlich des Brandschutzes gestellt werden.

§ 2 Muster-Prüfverordnung Prüfungen

§ 2 Abs. 1 Muster-Prüfverordnung

Durch nach Bauordnungsrecht anerkannte Sachverständige müssen auf ihre Wirksamkeit und Betriebssicherheit geprüft werden:

1. Lüftungsanlagen, ausgenommen solche, die einzelne Räume im selben Geschoss unmittelbar ins Freie be- oder entlüften,
2. CO-Warnanlagen,
3. Rauchabzugsanlagen sowie maschinelle Anlagen zur Rauchfreihaltung von Rettungswegen,
4. selbsttätige Feuerlöschanlagen, wie Sprinkleranlagen, Sprühwasser-Löschanlagen und Wassernebel-Löschanlagen,
5. nichtselbsttätige Feuerlöschanlagen mit nassen Steigleitungen und Druckerhöhungsanlagen einschließlich des Anschlusses an die Wasserversorgungsanlage,
6. Brandmelde- und Alarmierungsanlagen,
7. Sicherheitsstromversorgungen.

§ 2 Abs. 2 Muster-Prüfverordnung

Die Prüfungen nach Abs.1 sind vor der ersten Inbetriebnahme der baulichen Anlagen, unverzüglich nach einer wesentlichen Änderung der technischen Anlagen oder Einrichtungen sowie jeweils innerhalb einer Frist von drei Jahren (wiederkehrende Prüfungen) durchführen zu lassen.

§ 2 Abs. 3 Muster-Prüfverordnung

Der Bauherr oder der Betreiber hat die Prüfungen nach den Absätzen 1 und 2 zu veranlassen, dafür die nötigen Vorrichtungen und fachlich geeigneten Arbeitskräfte bereitzustellen und die erforderlichen Unterlagen bereitzuhalten.

§ 2 Abs. 4 Muster-Prüfverordnung

Der Bauherr oder der Betreiber hat die Berichte über Prüfungen vor der ersten Inbetriebnahme und vor Wiederinbetriebnahme nach wesentlichen Änderungen der zuständigen Bauaufsichtsbehörde zu übersenden sowie die Berichte über wiederkehrende Prüfungen mindestens fünf Jahre aufzubewahren und der Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Tabelle A2- 30: Brandschutzkonzept gemäß Bauprüfverordnung NRW (BauPrüfVO) [1.29j]**§ 1 BauPrüfVO Allgemeines****§ 1 Abs.1 BauPrüfVO**

Bauvorlagen (§ 69 Abs. 1 Satz 1 BauO NRW)¹⁹ sind insbesondere [...]

7. das **Brandschutzkonzept** [...]

§ 1 Abs.2 BauPrüfVO

Der Inhalt der Bauvorlagen beschränkt sich auf das zur Beurteilung der jeweiligen Anträge und Vorhaben Erforderliche. Die Bauaufsichtsbehörde kann in zu begründenden Einzelfällen weitere Unterlagen fordern, wenn sie dies zur Beurteilung für erforderlich hält. [...]. Auf die Vorlage des Brandschutzkonzeptes bei Bauvorhaben nach § 68 Abs. 1 Satz 3 BauO NRW²⁰ (§ 11 Abs. 1 Nr. 2)²¹ darf nicht verzichtet werden.

§ 9 BauPrüfVO Brandschutzkonzept**§ 9 Abs.1 BauPrüfVO**

Das **Brandschutzkonzept** ist eine zielorientierte Gesamtbewertung des baulichen und wehrenden Brandschutzes bei Sonderbauten. Gemäß § 58 Abs. 3 BauO NRW²² soll das

¹⁹**§ 69 Abs.1 Satz1 BauO NRW Bauantrag**

Der Bauantrag ist schriftlich mit allen für seine Bearbeitung sowie für die Beurteilung des Bauvorhabens erforderlichen Unterlagen (Bauvorlagen) in ausreichender Anzahl bei der Bauaufsichtsbehörde einzureichen.

²⁰**§ 68 Abs. 1 Satz 3 BauO NRW**

Das vereinfachte Genehmigungsverfahren gilt nicht für die Errichtung und Änderung von

1. Hochhäusern,
2. [...],
3. baulichen Anlagen und Räumen mit mehr als 1.600 m² Grundfläche; [...]
4. Verkaufsstätten mit mehr als 700 m² Verkaufsfläche,
5. Messe- und Ausstellungsbauten,
6. Büro- und Verwaltungsgebäuden mit mehr als 3.000 m² Geschossfläche,
7. Kirchen und Versammlungsstätten mit Räumen für mehr als 200 Menschen,
8. Sportstätten mit mehr als 1.600 m² Grundfläche oder mehr als 200 Zuschauerplätzen, Freisportanlagen mit mehr als 400 Tribünenplätzen,
9. Sanatorien und Krankenhäusern, Entbindungs-, Säuglings-, Kinder- und Pflegeheimen,
10. Kindergärten und -horten mit mehr als 2 Gruppen oder mit dem Aufenthalt für Kinder dienenden Räumen außerhalb des Erdgeschosses sowie Tageseinrichtungen für Menschen mit Behinderungen und alte Menschen,
11. Gaststätten mit mehr als 40 Gastplätzen oder Beherbergungsbetrieben mit mehr als 30 Betten und Vergnügungsstätten,
12. Schulen, Hochschulen und ähnlichen Einrichtungen,
13. Abfertigungsgebäuden von Flughäfen und Bahnhöfen,
- [...]
16. Garagen mit mehr als 1.000 m² Nutzfläche, [...]

²¹**§ 11 Abs. 1 Nr. 2 BauPrüfVO**

Bauvorlagen zum Bauantrag für Bauvorhaben nach § 68 Abs. 1 Satz 3 BauO NRW

Dem Bauantrag für die Errichtung, Änderung und Nutzungsänderung von Bauvorhaben nach § 68 Abs. 1 Satz 3 BauO NRW sind neben den Bauvorlagen nach § 10 beizufügen:

[...]

2. das Brandschutzkonzept (§ 9) in dreifacher Ausfertigung. [...]

²²**§ 58 Abs. 3 BauO NRW**

Brandschutzkonzepte für bauliche Anlagen gemäß § 54 Abs. 2 Nr. 19 und § 69 Abs. 1 Satz 2 sollen von staatlich anerkannten Sachverständigen nach § 85 Abs. 2 Satz 1 Nr. 4 für die Prüfung des Brandschutzes aufgestellt werden.

Brandschutzkonzept von staatlich anerkannten Sachverständigen für die Prüfung des Brandschutzes aufgestellt werden. Die gemäß § 36 der Gewerbeordnung²³ öffentlich stellten und vereidigten Sachverständigen für den baulichen Brandschutz sind ihnen insoweit gleichgestellt.

§ 9 Abs.2 BauPrüfVO

Das Brandschutzkonzept muss insbesondere folgende Angaben enthalten:

1. Zu- und Durchfahrten sowie Aufstell- und Bewegungsflächen für die Feuerwehr,
2. den Nachweis der erforderlichen Löschwassermenge sowie den Nachweis der Löschwasserversorgung,
3. Bemessung, Lage und Anordnung der Löschwasser-Rückhalteinrichtungen,
4. das System der äußeren und der inneren Abschottungen in Brandabschnitte bzw. Brandbekämpfungsabschnitte sowie das System der Rauchabschnitte mit Angaben über die Lage und Anordnung und zum Verschluss von Öffnungen in abschottenden Bauteilen,
5. Lage, Anordnung, Bemessung (ggf. durch rechnerischen Nachweis) und Kennzeichnung der Rettungswege auf dem Baugrundstück und in Gebäuden mit Angaben zur Sicherheitsbeleuchtung, zu automatischen Schiebetüren und zu elektrischen Verriegelungen von Türen,
6. die höchstzulässige Zahl der Nutzer der baulichen Anlage,
7. Lage und Anordnung haustechnischer Anlagen, insbesondere der Leitungsanlagen, ggf. mit Angaben zum Brandverhalten im Bereich von Rettungswegen,
8. Lage und Anordnung der Lüftungsanlagen mit Angaben zur brandschutztechnischen Ausbildung,
9. Lage, Anordnung und Bemessung der Rauch- und Wärmeabzugsanlagen mit Eintragung der Querschnitte bzw. Luftwechselraten sowie der Überdruckanlagen zur Rauchfreihaltung von Rettungswegen,
10. die Alarmierungseinrichtungen und die Darstellung der elektro-akustischen Alarmierungsanlage (ELA-Anlage),
11. Lage, Anordnung und ggf. Bemessung von Anlagen, Einrichtungen und Geräten zur Brandbekämpfung (wie Feuerlöschanlagen, Steigleitungen, Wandhydranten, Schlauchanschlussleitungen, Feuerlöschgeräte) mit Angaben zu Schutzbereichen und zur Bevorratung von Sonderlöschmitteln,
12. Sicherheitsstromversorgung mit Angaben zur Bemessung und zur Lage und brandschutztechnischen Ausbildung des Aufstellraumes, der Ersatzstromversorgungsanlagen (Batterien, Stromerzeugungsaggregate) und zum Funktionserhalt der elektrischen Leitungsanlagen,
13. Hydrantenpläne mit Darstellung der Schutzbereiche,
14. Lage und Anordnung von Brandmeldeanlagen mit Unterzentralen und Feuerwehrtableaus, Auslösestellen,
15. Feuerwehrpläne,
16. betriebliche Maßnahmen zur Brandverhütung und Brandbekämpfung sowie zur Rettung von Menschen (wie Werkfeuerwehr, Betriebsfeuerwehr, Hausfeuerwehr, Brandschutzordnung, Maßnahmen zur Räumung, Räumungssignale),
17. Angaben darüber, welchen materiellen Anforderungen der Landesbauordnung oder in Vorschriften aufgrund der Landesbauordnung nicht entsprochen wird und welche ausgleichenden Maßnahmen stattdessen vorgesehen werden,
18. verwendete Rechenverfahren zur Ermittlung von Brandschutzklassen nach Methoden des Brandschutzingenieurwesens.

²³ § 36 GewO

Öffentliche Bestellung von Sachverständigen.

Tabelle A2- 31: Brandschutzordnung für öffentlich zugängliche bauliche Anlagen mit Rettungswegen für Behinderte im Rollstuhl zur Rettung mittels geregelter fremder Hilfe gemäß Berliner Betriebs-Verordnung (BetrVO) [1.25c]

§ 1 BetrVO

Öffentlich zugängliche bauliche Anlagen, die von Behinderten im Rollstuhl genutzt werden

§ 1 Abs. 1 BetrVO²⁴

Für jede öffentlich zugängliche bauliche Anlage oder deren Teilbereiche, für die Rettungswege für Behinderte im Rollstuhl zur Rettung mittels geregelter fremder Hilfe bestimmt werden, muss durch die Betreiberin oder den Betreiber im Einvernehmen mit der Berliner Feuerwehr eine Brandschutzordnung aufgestellt und durch Aushang an zentraler Stelle bekannt gemacht werden. In der Brandschutzordnung sind die zur Rettung von Behinderten im Rollstuhl erforderlichen Maßnahmen unter Beachtung der örtlichen Gegebenheiten festzulegen. Dazu gehören insbesondere Regelungen über

1. die Mitnahme von Behinderten im Rollstuhl aus dem Gefahrenbereich (z. B. Öffnen oder Schließen von Türen, die für Behinderte im Rollstuhl ohne fremde Hilfe schwer zu benutzen sind, Benutzung von technischen Rettungshilfen für den Treppentransport von Behinderten im Rollstuhl und Hinzuziehung weiterer Hilfspersonen),
2. das Verhalten im Brandfall,
3. die Brandmeldung,
4. das Verbot, Rollstühle in Rettungswegen abzustellen.

§ 1 Abs. 2 BetrVO²⁵

Die Betriebsangehörigen der für Behinderte im Rollstuhl zugänglichen baulichen Anlagen oder deren Teilbereiche sind bei Beginn des Beschäftigungsverhältnisses und danach destens einmal jährlich über die Brandschutzordnung, insbesondere über das Verhalten im Gefahrenfall, die Hilfeleistung für Behinderte im Rollstuhl und die Art und Weise der zziehung weiterer Hilfspersonen zu belehren. Die Belehrung ist zu dokumentieren, die Dokumentation fünf Jahre aufzuheben und auf Verlangen der Bauaufsichtsbehörde vorzulegen.

²⁴**Begründung zur BetrVO [1.25c-a), b) Einzelbegründungen zu § 1 Abs. 1 BetrVO:**

Nach Absatz 1 sind in öffentlichen Zwecken dienenden baulichen Anlagen, die von Behinderten im Rollstuhl genutzt werden, für den **Regelfall** entsprechend § 51 Abs. 2 Satz 2 und 3 BauOBl in **betriebliche Maßnahmen ausreichend**, die die **Rettung dieses Menschenkreises im Gefahrenfall sicherstellen**. Für diesen Regelfall wird unterstellt, dass Behinderte im Rollstuhl die öffentlich zugängliche bauliche Anlage nicht überdurchschnittlich – bezogen auf den Bevölkerungsanteil der Behinderten – nutzen. **Sofern betriebliche Rettungsmaßnahmen möglich sind, kann auf zusätzliche bauliche Rettungswege für Behinderte im Rollstuhl verzichtet werden**. Die Regelungen der bisherigen Verordnung über die Evakuierung von Rollstuhlbenutzern (EvakVO) werden in die BetrVO integriert. Sind in einer baulichen Anlage die **Rettungswege für Behinderte im Rollstuhl nur mit fremder Hilfe zu benutzen**, muss der Betreiber grundsätzlich im Einvernehmen mit der Berliner Feuerwehr **betriebliche Maßnahmen** für eine Rettung von Behinderten **im Rollstuhl mittels fremder Hilfe** planen, die in einer Brandschutzordnung festzulegen sind. Der bislang in der EvakVO enthaltene Verzicht auf eine **Brandschutzordnung** für den Fall, dass nicht mehr als drei Rollstuhlbenutzer die bauliche Anlage nutzen, entfällt.

²⁵**Begründung zur BetrVO [1.25c-a), b) Einzelbegründungen zu § 1 Abs. 2 BetrVO:**

Die **Hilfeleistung für Behinderte im Rollstuhl** muss durch **betriebliche Vorschriften dem betroffenen Personenkreis bekannt gemacht** werden und erfordert **wiederkehrende Belehrungen** der Betriebsangehörigen durch die Betreiberin oder den Betreiber der baulichen Anlage, die in Absatz 2 geregelt sind.

gen.

§ 1 Abs. 3 BetrVO²⁶

Betriebliche Maßnahmen nach den Absätzen 1 und 2 genügen den Anforderungen des § 51 Abs. 2²⁷ der Bauordnung für Berlin, wenn öffentlich zugängliche bauliche Anlagen chend von der genehmigten Nutzung im Einzelfall von Besuchergruppen mit überdurchschnittlichem Anteil von Behinderten im Rollstuhl aufgesucht werden. Diese betrieblichen Maßnahmen genügen nicht, wenn eine überdurchschnittliche Nutzung gemäß § 51 Abs. 2 Satz 2²⁸ der Bauordnung für Berlin durch Behinderte im Rollstuhl anzunehmen ist.

§ 1 Abs. 4 BetrVO²⁹

Auf zum Zeitpunkt des Inkrafttretens dieser Verordnung **bestehende öffentlich zugängliche bauliche Anlagen finden die Absätze 1 und 2 ab dem 1. Januar 2010 Anwendung.**

²⁶Begründung zur BetrVO [1.25c-a, b) Einzelbegründungen zu § 1 Abs. 3 BetrVO:

Absatz 3 bestimmt, dass die in den Absätzen 1 und 2 festgelegten betrieblichen Maßnahmen auch dann ausreichen, wenn die bauliche Anlage **im Einzelfall** (z. B. bei einer einmaligen Sonderveranstaltung) von **Besuchergruppen mit einem überdurchschnittlichen Anteil von Behinderten im Rollstuhl** aufgesucht wird. In diesen Fällen trägt die Betreiberin oder der Betreiber die Verantwortung, dass die erforderlichen betrieblichen Maßnahmen getroffen werden. Sind Bereiche betroffen, für die Bestuhlungspläne erforderlich sind, so sind die Bestimmungen des § 26 BetrVOBln einzuhalten. Bei baulichen Anlagen, die **nach ihrer Zweckbestimmung überwiegend von Behinderten im Rollstuhl genutzt** werden, wie Tageseinrichtungen, liegt eine überdurchschnittliche Nutzung im Sinne des § 51 Abs. 2 Satz 2 BauOBln vor; in diesem Fall **reichen betriebliche Maßnahmen nicht aus**, es sind vielmehr **bauliche Rettungswege für Behinderte im Rollstuhl erforderlich, die deren Selbstrettung ermöglichen.**

§ 26 Abs. 1 BetrVOBln: In Übereinstimmung mit § 10 Abs. 1 MVStättV (siehe Tabelle 1-4e)

§ 26 Abs. 2 und 3 BetrVOBln: In Übereinstimmung mit § 32 Abs. 1 und 2 MVStättV (siehe Tabelle 1-4h)

§ 26 Abs. 4 BetrVOBln: In Übereinstimmung mit § 10 Abs. 7 MVStättV (siehe Tabelle 1-4e)

²⁷§ 51 BauOBln Barrierefreies Bauen

§ 51 Abs. 2 BauOBln

Bauliche Anlagen, die **öffentlich zugänglich** sind, müssen so **errichtet und instand gehalten** werden, dass sie von **Menschen mit Behinderungen, alten Menschen und Personen mit Kleinkindern über den Hauptzugang barrierefrei erreicht und ohne fremde Hilfe zweckentsprechend genutzt** werden können. In diesen baulichen Anlagen sind neben den Rettungswegen im Sinne von § 33 **zusätzliche bauliche Maßnahmen für die Selbstrettung von Behinderten im Rollstuhl nur dann erforderlich, wenn die Anlage oder Teile davon von diesem Personenkreis überdurchschnittlich, bezogen auf den Bevölkerungsanteil der Behinderten, genutzt** werden. Anderenfalls genügen **betriebliche Maßnahmen, die die Rettung mittels fremder Hilfe** sicherstellen.

§ 33 BauOBln Rettungswege:

weitgehend in Übereinstimmung mit § 33 MBO Rettungswege (siehe Tabelle 1-2b); abweichend von MBO lautet § 33 Abs. 3 Satz 1 BauOBln: Gebäude, deren zweiter Rettungsweg über Rettungsgeräte der Feuerwehr führt, dürfen nur errichtet werden, wenn für die Nutzungseinheiten mit Aufenthaltsräumen keine notwendigen Flure gemäß § 36 Abs. 1 erforderlich sind.

§ 36 Abs. 1 Satz 1 BauOBln Notwendige Flure, offene Gänge:

Flure, über die Rettungswege aus Aufenthaltsräumen oder aus Nutzungseinheiten mit Aufenthaltsräumen zu Ausgängen in notwendige Treppenträume oder ins Freie führen (notwendige Flure), müssen so angeordnet und ausgebildet sein, dass die Nutzung im Brandfall ausreichend lange möglich ist.

²⁸ § 51 Abs. 2, Satz 2 BauOBln

[...] **überdurchschnittlich, bezogen auf den Bevölkerungsanteil der Behinderten** [...]

²⁹Begründung zur BetrVO [1.25c-a), b) Einzelbegründungen zu § 1 Abs. 4 BetrVO:

Nach Absatz 4 sind die **betrieblichen Maßnahmen** nach den Absätzen 1 und 2 **auch auf bestehende bauliche Anlagen anzuwenden, soweit sie öffentlich zugänglich sind** und nach ihrer Zweckbestimmung grundsätzlich von jedermann betreten und genutzt werden können, unabhängig davon, ob die angebotene Dienstleistung öffentlicher oder privater Natur ist oder ob sie unentgeltlich oder gegen Entgelt erbracht wird. Es wird eine **Übergangsfrist** festgelegt, nach deren Ablauf die betrieblichen Maßnahmen spätestens anzuwenden sind.

Tabelle A2- 32: Pflichten des Arbeitgebers beim Einrichten und Betreiben von Arbeitsstätten, Belange beschäftigter Menschen mit Behinderungen Regeln für Arbeitsstätten gemäß Arbeitsstättenverordnung [1.5]**§ 3a Einrichten und Betreiben von Arbeitsstätten**

- (1) Der Arbeitgeber hat dafür zu sorgen, dass Arbeitsstätten so eingerichtet und betrieben werden, dass von ihnen keine Gefährdungen für die Sicherheit und die Gesundheit der Beschäftigten ausgehen. Dabei hat er den Stand der Technik und insbesondere die vom Bundesministerium für Arbeit und Soziales nach § 7 Abs. 4 bekannt gemachten Regeln und Erkenntnisse zu berücksichtigen. Bei Einhaltung der im Satz 2 genannten Regeln und Erkenntnisse ist davon auszugehen, dass die in der Verordnung gestellten Anforderungen diesbezüglich erfüllt sind. Wendet der Arbeitgeber die Regeln und Erkenntnisse nicht an, muss er durch andere Maßnahmen die gleiche Sicherheit und den gleichen Gesundheitsschutz der Beschäftigten erreichen.
- (2) Beschäftigt der Arbeitgeber Menschen mit Behinderungen, hat er Arbeitsstätten so einzurichten und zu betreiben, dass die besonderen Belange dieser Beschäftigten im Hinblick auf Sicherheit und Gesundheitsschutz berücksichtigt werden. Dies gilt insbesondere für die barrierefreie Gestaltung von Arbeitsplätzen sowie von zugehörigen Türen, Verkehrswegen, Fluchtwegen, Notausgängen, Treppen, Orientierungssystemen, Waschgelegenheiten und Toilettenräumen.
- (3) Die zuständige Behörde kann auf schriftlichen Antrag des Arbeitgebers Ausnahmen von den Vorschriften dieser Verordnung einschließlich ihres Anhanges zulassen, wenn
 1. der Arbeitgeber andere, ebenso wirksame Maßnahmen trifft oder
 2. die Durchführung der Vorschrift im Einzelfall zu einer unverhältnismäßigen Härte führen würde und die Abweichung mit dem Schutz der Beschäftigten vereinbar ist.Bei der Beurteilung sind die Belange der kleineren Betriebe besonders zu berücksichtigen.
- (4) Soweit in anderen Rechtsvorschriften, insbesondere dem Bauordnungsrecht der Länder, Anforderungen gestellt werden, bleiben diese Vorschriften unberührt.

§ 7 Ausschuss für Arbeitsstätten

- (1) Beim Bundesministerium für Arbeit und Soziales wird ein Ausschuss für Arbeitsstätten gebildet, in dem fachkundige Vertreter der Arbeitgeber, der Gewerkschaften, der Länderbehörden, der gesetzlichen Unfallversicherung und weitere fachkundige Personen, insbesondere der Wissenschaft, in angemessener Zahl vertreten sein sollen [...]
- (3) Zu den Aufgaben des Ausschusses gehört es,
 1. dem Stand der Technik, Arbeitsmedizin und Arbeitshygiene entsprechende Regeln und sonstige gesicherte wissenschaftliche Erkenntnisse für die Sicherheit und Gesundheit der Beschäftigten in Arbeitsstätten zu ermitteln,
 2. Regeln zu ermitteln, wie die in dieser Verordnung gestellten Anforderungen erfüllt werden können, und
 3. das Bundesministerium für Arbeit und Soziales in Fragen der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes in Arbeitsstätten zu beraten.Bei der Wahrnehmung seiner Aufgaben soll der Ausschuss die allgemeinen Grundsätze des Arbeitsschutzes nach § 4 des Arbeitsschutzgesetzes berücksichtigen [...]
- (4) Das Bundesministerium für Arbeit und Soziales kann die vom Ausschuss nach Absatz 3 ermittelten Regeln und Erkenntnisse im Gemeinsamen Ministerialblatt bekannt machen [...]

Tabelle A2- 33: Gefährdungsbeurteilung gemäß Arbeitsstättenverordnung [1.5]

§ 3 Gefährdungsbeurteilung

(1) Bei der Beurteilung der Arbeitsbedingungen nach § 5 des Arbeitsschutzgesetzes³⁰ hat der Arbeitgeber zunächst festzustellen, ob die Beschäftigten Gefährdungen beim Einrichten und Betreiben von Arbeitsstätten ausgesetzt sind oder ausgesetzt sein können. Ist dies der Fall, hat er alle möglichen Gefährdungen der Gesundheit und Sicherheit der Beschäftigten zu beurteilen. Entsprechend dem Ergebnis der Gefährdungsbeurteilung hat der Arbeitgeber Schutzmaßnahmen gemäß den Vorschriften dieser Verordnung einschließlich ihres Umfangs nach dem Stand der Technik, Arbeitsmedizin und Hygiene festzulegen. Sonstige gesicherte arbeitswissenschaftliche Erkenntnisse sind zu berücksichtigen.

³⁰§ 5 Arbeitsschutzgesetz Beurteilung der Arbeitsbedingungen

- (1) Der Arbeitgeber hat durch eine Beurteilung der für die Beschäftigten mit ihrer Arbeit verbundenen Gefährdung zu ermitteln, welche Maßnahmen des Arbeitsschutzes erforderlich sind.
- (2) Der Arbeitgeber hat die Beurteilung je nach Art der Tätigkeiten vorzunehmen. Bei gleichartigen Arbeitsbedingungen ist die Beurteilung eines Arbeitsplatzes oder einer Tätigkeit ausreichend.
- (3) Eine Gefährdung kann sich insbesondere ergeben durch
 1. die Gestaltung und die Einrichtung der Arbeitsstätte und des Arbeitsplatzes,
 2. physikalische, chemische und biologische Einwirkungen,
 3. die Gestaltung, die Auswahl und den Einsatz von Arbeitsmitteln, insbesondere von Arbeitsstoffen, Maschinen, Geräten und Anlagen sowie den Umgang damit,
 4. die Gestaltung von Arbeits- und Fertigungsverfahren, Arbeitsabläufen und Arbeitszeit und deren Zusammenwirken,
 5. unzureichende Qualifikation und Unterweisung der Beschäftigten [1.4].

Tabelle A2- 34: Maßnahmen zum Schutz vor besonderen Gefahren gemäß Anhang zur Arbeitsstättenverordnung [1.5]

Anhang Anforderungen an Arbeitsstätten nach § 3 Abs. 1

2 Maßnahmen zum Schutz vor besonderen Gefahren

2.2 Maßnahmen gegen Brände

- (1) Arbeitsstätten müssen je nach
 - a) Abmessung und Nutzung,
 - b) der Brandgefährdung vorhandener Einrichtungen und Materialien,
 - c) der größtmöglichen Anzahl anwesender Personenmit einer ausreichenden Anzahl geeigneter Feuerlöscheinrichtungen und erforderlichenfalls Brandmeldern und Alarmanlagen ausgestattet sein.
- (2) Nicht selbsttätige Feuerlöscheinrichtungen müssen als solche dauerhaft gekennzeichnet, leicht zu erreichen und zu handhaben sein.
- (3) Selbsttätig wirkende Feuerlöscheinrichtungen müssen mit Warneinrichtungen ausgerüstet sein, wenn bei ihrem Einsatz Gefahren für die Beschäftigten auftreten können.

2.3 Fluchtwege und Notausgänge

- (1) Fluchtwege und Notausgänge müssen
 - a) sich in Anzahl, Anordnung und Abmessung nach der Nutzung, der Einrichtung und den Abmessungen der Arbeitsstätte sowie nach der höchstmöglichen Anzahl der dort anwesenden Personen richten,
 - b) auf möglichst kurzem Weg ins Freie oder, falls dies nicht möglich ist, in einen gesicherten Bereich führen,
 - c) in angemessener Form und dauerhaft gekennzeichnet sein.Sie sind mit einer Sicherheitsbeleuchtung auszurüsten, wenn das gefahrlose Verlassen der Arbeitsstätte für die Beschäftigten, insbesondere bei Ausfall der allgemeinen Beleuchtung, nicht gewährleistet ist.
- (2) Türen im Verlauf von Fluchtwegen oder Türen von Notausgängen müssen
 - a) sich von innen ohne besondere Hilfsmittel jederzeit leicht öffnen lassen, solange sich Beschäftigte in der Arbeitsstätte befinden,
 - b) in angemessener Form und dauerhaft gekennzeichnet sein.

Türen von Notausgängen müssen sich nach außen öffnen lassen. In Notausgängen, die ausschließlich für den Notfall konzipiert und ausschließlich im Notfall benutzt werden, sind Karussell- und Schiebetüren nicht zulässig.

Tabelle A2- 35: Gestaltung von Flucht- und Rettungsplänen gemäß ASR A1.3 Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung [2.41]**6 Gestaltung von Flucht- und Rettungsplänen**

- (1) Flucht- und Rettungspläne (Beispiel siehe Anlage 3³¹) müssen eindeutige Anweisungen zum Verhalten im Gefahr- oder Katastrophenfall enthalten sowie den Weg an einen sicheren Ort darstellen. Flucht- und Rettungspläne müssen aktuell, übersichtlich, ausreichend groß und mit Sicherheitszeichen nach Anlage 1³² gestaltet sein.
- (2) Aus dem Plan muss ersichtlich sein, welche Fluchtwege von einem Arbeitsplatz oder dem jeweiligen Standort aus zu nehmen sind, um in einen sicheren Bereich oder ins Freie zu gelangen. In diesem Zusammenhang sind Sammelstellen zu kennzeichnen. Außerdem sind Kennzeichnungen für Standorte von Erste-Hilfe und Brandschutzeinrichtungen in den Flucht- und Rettungsplan aufzunehmen. Zur sicheren Orientierung ist es wichtig, den Standort des Betrachters im Flucht- und Rettungsplan zu kennzeichnen.
- (3) Soweit auf einem Flucht- und Rettungsplan nur ein Teil aller Grundrisse des Gebäudes dargestellt ist, muss eine Übersichtskizze die Lage im Gesamtkomplex verdeutlichen. Der Grundriss in Flucht- und Rettungsplänen ist vorzugsweise im Maßstab 1:100 darzustellen. Die Plangröße ist an die Grundrissgröße anzupassen und sollte das Format DIN A3 nicht unterschreiten. Für besondere Anwendungsfälle wie z. B. Hotel- oder Klassenzimmer kann auch das Format DIN A4 verwendet werden.
- (4) Bei Ausfall der Allgemeinbeleuchtung kann die Erkennbarkeit von Flucht- und Rettungsplänen z. B. durch Verwendung von langnachleuchtenden Materialien erreicht werden.

³¹**Anlage 3 Flucht- und Rettungsplan**(nach DIN 4844 „Sicherheitskennzeichnung - Teil 3: Flucht- und Rettungspläne“, Ausgabe September 2003); siehe Bild1.

³²**Anlage 1 Sicherheitszeichen und Sicherheitsaussagen**

1. Verbotsszeichen
2. Warnzeichen
3. Gebotszeichen
4. Rettungszeichen
 - 4.1. Richtungsangabe
 - 4.2. Rettungszeichen für Erste-Hilfe-Einrichtungen
 - 4.3. Rettungszeichen für Rettungswege und Notausgänge/Türen im Verlauf von Rettungswegen
5. Brandschutzzeichen.

Tabelle A2- 36: Fluchtwege und Notausgänge gemäß ASR A2.3 Fluchtwege und Notausgänge, Flucht- und Rettungsplan [2.42]**4 Allgemeines**

- (1) Beim Einrichten und Betreiben von Fluchtwegen und Notausgängen sind die beim Einrichten von Rettungswegen zu beachtenden Anforderungen des Bauordnungsrechts der Länder zu berücksichtigen. Darüber hinaus können sich weitergehende Anforderungen an Fluchtwege und Notausgänge aus dieser Arbeitsstättenregel ergeben. Dies gilt z. B. für das Erfordernis zur Einrichtung eines zweiten Fluchtweges.
- (2) Fluchtwege, Notausgänge und Notausstiege müssen ständig freigehalten werden, damit sie jederzeit benutzt werden können.
- (3) Notausgänge und Notausstiege, die von außen verstellt werden können, sind auch von außen gem. Punkt 7 (3)³³ zu kennzeichnen und durch weitere Maßnahmen zu sichern, wie z. B. durch die Anbringung von Abstandsbügeln für Kraftfahrzeuge.
- (4) Aufzüge sind als Teil des Fluchtweges unzulässig.
- (5) Das Erfordernis eines zweiten Fluchtweges ergibt sich aus der Gefährdungsbeurteilung unter besonderer Berücksichtigung der bei dem jeweiligen Aufenthaltsort bzw. Arbeitsplatz vorliegenden spezifischen Verhältnisse, wie z. B. einer erhöhten Brandgefahr oder der Zahl der Personen, die auf den Fluchtweg angewiesen sind. Ein zweiter Fluchtweg kann z. B. erforderlich sein bei Produktions- oder Lagerräumen mit einer Fläche von mehr als 200 m², bei Geschossen mit einer Grundfläche von mehr als 1.600 m² oder aufgrund anderer spezifischer Vorschriften.
- (6) Fahrsteige, Fahrtreppen, Wendel- und Spindeltreppen sowie Steigleitern und Steigeisengänge sind im Verlauf eines ersten Fluchtweges nicht zulässig. Im Verlauf eines zweiten Fluchtweges sind sie nur dann zulässig, wenn die Ergebnisse der Gefährdungsbeurteilung deren sichere Benutzung im Gefahrenfall erwarten lassen. Dabei sollten Fahrsteige gegenüber Fahrtreppen, Wendeltreppen gegenüber Spindeltreppen, Spindeltreppen gegenüber Steigleitern und Steigleitern gegenüber Steigeisengängen bevorzugt werden.
- (7) Führen Fluchtwege durch Schrankenanlagen, z. B. in Kassenzonen oder Vereinzelanlagen, müssen sich Sperreinrichtungen schnell und sicher sowie ohne besondere Hilfsmittel mit einem Kraftaufwand von maximal 150 N in Fluchtrichtung öffnen lassen.
- (8) Fluchtwege sind deutlich erkennbar und dauerhaft zu kennzeichnen. Die Kennzeichnung ist im Verlauf des Fluchtweges an gut sichtbaren Stellen und innerhalb der Erkennungsweite anzubringen. Sie muss die Richtung des Fluchtweges anzeigen.
- (9) Der erste und der zweite Fluchtweg dürfen innerhalb eines Geschosses über denselben Flur zu Notausgängen führen.

³³7 Kennzeichnung (3)

Notausgänge und Notausstiege sind, sofern diese von der Außenseite zugänglich sind, auf der Außenseite mit dem Verbotssymbol „Nichts abstellen oder lagern“ zu kennzeichnen und ggf. gemäß Punkt 4 (3) zu sichern [2.42].

Tabelle A2- 37: Berücksichtigung der Belange behinderter Arbeitnehmer gemäß Richtlinie 89/654/EWG [1.41]

ABSCHNITT II PFLICHTEN DES ARBEITGEBERS

Artikel 3 Erstmals genutzte Arbeitsstätten

Arbeitsstätten, die erstmalig nach dem 31. Dezember 1992 genutzt werden, müssen den in Anhang I aufgeführten Mindestvorschriften in Bezug auf Sicherheit und Gesundheitsschutz entsprechen.

ANHANG I MINDESTVORSCHRIFTEN FÜR SICHERHEIT UND GESUNDHEITSSCHUTZ IN ERSTMALS GENUTZTEN ARBEITSSTÄTTEN NACH ARTIKEL 3 DER RICHTLINIE

Ziffer 20 Behinderte Arbeitnehmer

Die Arbeitsstätten sind gegebenenfalls behindertengerecht zu gestalten.

Dies gilt insbesondere für Türen, Verbindungswege, Treppen, Duschen, Waschgelegenheiten und Toiletten, die von Behinderten benutzt werden sowie für Arbeitsplätze, an denen behinderte Arbeitnehmer unmittelbar tätig sind.

Artikel 4 Bereits genutzte Arbeitsstätten

Arbeitsstätten, die bereits vor dem 1. Januar 1993 genutzt wurden, müssen spätestens drei Jahre nach diesem Zeitpunkt den in Anhang II aufgeführten Mindestvorschriften in Bezug auf Sicherheit und Gesundheitsschutz entsprechen.

ANHANG II MINDESTVORSCHRIFTEN FÜR SICHERHEIT UND GESUNDHEITSSCHUTZ IN BEREITS GENUTZTEN ARBEITSSTÄTTEN NACH ARTIKEL 4 DER RICHTLINIE

Ziffer 15 . Behinderte Arbeitnehmer

Die Arbeitsstätten sind gegebenenfalls behindertengerecht zu gestalten.

Dies gilt insbesondere für Türen, Verbindungswege, Treppen, Duschen, Waschgelegenheiten und Toiletten, die von Behinderten benutzt werden sowie für Arbeitsplätze, an denen behinderte Arbeitnehmer unmittelbar tätig sind.

Artikel 5 Änderungen der Arbeitsstätten

Werden an Arbeitsstätten nach dem 31. Dezember 1992 Änderungen, Erweiterungen und/oder Umgestaltungen vorgenommen, so hat der Arbeitgeber die erforderlichen Maßnahmen zu treffen, damit diese Änderungen, Erweiterungen und/oder Umgestaltungen mit den entsprechenden Mindestvorschriften des Anhangs I übereinstimmen.

Tabelle A2- 38: Berücksichtigung der Belange behinderter Beschäftigter gemäß Arbeitsstättenregeln ASR A2.3, A1.7 und A3.4/3 ([2.42] [2.43] [2.44])**ASR A2.3 Fluchtwege und Notausgänge, Flucht- und Rettungsplan****2 Anwendungsbereich**

Diese Arbeitsstättenregel gilt für das Einrichten und Betreiben von Fluchtwegen sowie Notausgängen in Gebäuden und vergleichbaren Einrichtungen, zu denen Beschäftigte im Rahmen ihrer Arbeit Zugang haben, sowie für das Erstellen von Flucht- und Rettungsplänen und das Üben entsprechend dieser Pläne. Dabei ist die Anwesenheit von anderen Personen zu berücksichtigen.

Diese Arbeitsstättenregel gilt nicht

- für das Einrichten und Betreiben von [...]
- d) Bereichen in Gebäuden und vergleichbaren Einrichtungen, in denen **Menschen mit Behinderungen** beschäftigt werden [...]

Sofern im Einzelfall vergleichbare Verhältnisse vorliegen, können sowohl in diesen sowie in den anderen vom Anwendungsbereich ausgenommenen Bereichen die hierfür zutreffenden Regelungen der Arbeitsstättenregel angewendet werden. Andernfalls sind spezifische Maßnahmen notwendig, um die erforderliche Sicherheit für die Beschäftigten im Gefahrenfall zu gewährleisten.

ASR A1.7 Türen und Tore**2 Anwendungsbereich**

- (1) Diese Arbeitsstättenregel gilt für das Einrichten und Betreiben von Türen und Toren in Gebäuden und auf dem Betriebsgelände sowie in vergleichbaren betrieblichen Einrichtungen, die sich auf dem Gelände eines Betriebes oder einer Baustelle befinden und zu denen Beschäftigte im Rahmen ihrer Arbeit Zugang haben. Sie gilt nicht für Türen und Tore von maschinellen Anlagen (z. B. Aufzugsanlagen) und nicht für provisorische Türen und Tore auf Baustellen.
- (2) Der **Aspekt barrierefreie Gestaltung** wird zu einem späteren Zeitpunkt in diese Regel eingefügt.

ASR A3.4/3 Sicherheitsbeleuchtung, optische Sicherheitsleitsysteme**2 Anwendungsbereich**

- (1) Diese ASR gilt für das Einrichten und Betreiben von Sicherheitsbeleuchtung und von optischen Sicherheitsleitsystemen in Arbeitsstätten. Sie nennt Beispiele für Arbeitsstätten, für die eine Sicherheitsbeleuchtung oder ein Sicherheitsleitsystem erforderlich sein kann. Sie enthält die lichttechnischen Anforderungen an Sicherheitsbeleuchtung und Sicherheitsleitsysteme sowie Hinweise zu deren Betrieb.
- (2) Der **Aspekt barrierefreie Gestaltung** wird zu einem späteren Zeitpunkt in diese Regel eingefügt.

Tabelle A2- 39: Maßnahmen an Baudenkmalern Erlaubnispflicht, Berücksichtigung der Belange von Menschen mit Behinderung gemäß Denkmalschutzgesetz Bayern [1.34b]**Art. 6 Maßnahmen an Baudenkmalern****(1) Wer**

1. Baudenkmalere beseitigen, verändern oder an einen anderen Ort verbringen oder
2. geschützte Ausstattungstecke beseitigen, verändern, an einen anderen Ort verbringen oder aus einem Baudenkmal entfernen

will, bedarf der Erlaubnis.

Der Erlaubnis bedarf auch, wer in der Nähe von Baudenkmalern Anlagen errichten, verändern oder beseitigen will, wenn sich dies auf Bestand oder Erscheinungsbild eines der Baudenkmalere auswirken kann. Wer ein Ensemble verändern will, bedarf der Erlaubnis nur, wenn die Veränderung eine bauliche Anlage betrifft, die für sich genommen ein Baudenkmal ist, oder wenn sie sich auf das Erscheinungsbild des Ensembles auswirken kann.

(2) Die Erlaubnis kann im Fall des Abs. 1 Satz 1 Nrn. 1 und 2 versagt werden, soweit gewichtige Gründe des Denkmalschutzes für die unveränderte Beibehaltung des bisherigen Zustands sprechen. Im Fall des Absatzes 1 Satz 2 kann die Erlaubnis versagt werden, soweit das Vorhaben zu einer Beeinträchtigung des Wesens, des überlieferten Erscheinungsbilds oder der künstlerischen Wirkung eines Baudenkmalere führen würde und gewichtige Gründe des Denkmalschutzes für die unveränderte Beibehaltung des bisherigen Zustands sprechen.

(3) Ist eine Baugenehmigung oder an ihrer Stelle eine bauaufsichtliche Zustimmung oder abgrabungsaufsichtliche Genehmigung erforderlich, entfällt die Erlaubnis. Ist in den Fällen des Art. 18 Abs. 2³⁴ der Bayerischen Bauordnung (BayBO) keine Baugenehmigung oder bauaufsichtliche Zustimmung, jedoch eine durch die Denkmaleigenschaft bedingte Abweichung nach Art. 63 Abs. 1 Satz 1 BayBO³⁵ erforderlich, schließt die Erlaubnis nach diesem Gesetz die Zustimmung im Einzelfall nach Art. 18 Abs. 2 BayBO und die Abweichung nach Art. 63 Abs. 1 Satz 1 BayBO ein.

(4) Bei Entscheidungen nach den Abs. 1 bis 3 sind **auch die Belange von Menschen mit Behinderung und von Menschen mit sonstigen Mobilitätsbeeinträchtigungen** zu berücksichtigen.

³⁴Art. 18 Abs. 2 Nachweis der Verwendbarkeit von Bauprodukten im Einzelfall

Die Zustimmung nach Abs. 1 (Nachweis der Verwendbarkeit von Bauprodukten im Einzelfall) für denkmaltypische Bauprodukte, wie Putze, Mörtel und Stucke, die in Baudenkmalern im Sinn des Denkmalschutzgesetzes verwendet werden sollen, erteilt die untere Bauaufsichtsbehörde [1.21b].

³⁵Art. 63 Abs.1 BayBO Abweichungen

Die Bauaufsichtsbehörde kann Abweichungen von Anforderungen dieses Gesetzes und auf Grund dieses Gesetzes erlassener Vorschriften zulassen, wenn sie unter Berücksichtigung des Zwecks der jeweiligen Anforderung und unter Würdigung der öffentlich-rechtlich geschützten nachbarlichen Belange mit den öffentlichen Belangen, insbesondere den Anforderungen des Art. 3 Abs. 1 vereinbar sind; Art. 3 Abs. 2 Satz 3 bleibt unberührt [1.21b].

Art. 3 Abs. 1 BayBO Allgemeine Anforderungen

Anlagen sind unter Berücksichtigung der Belange der Baukultur, insbesondere der anerkannten Regeln der Baukunst, so anzuordnen, zu errichten, zu ändern und instand zu halten, dass die öffentliche Sicherheit und Ordnung, insbesondere Leben und Gesundheit, und die natürlichen Lebensgrundlagen nicht gefährdet werden. Sie müssen bei ordnungsgemäßer Instandhaltung die allgemeinen Anforderungen des Satzes 1 ihrem Zweck entsprechend angemessen dauerhaft erfüllen und ohne Missstände benutzbar sein.

Art. 3 Abs. 2 Satz 3 BayBO

Von den Technischen Baubestimmungen kann abgewichen werden, wenn mit einer anderen Lösung in gleichem Maße die allgemeinen Anforderungen des Abs. 1 erfüllt werden [...]

Tabelle A2- 40: Übereinkommen der Vereinten Nationen vom 13. Dezember 2006 über die Rechte von Menschen mit Behinderungen³⁶ [1.3]: Zweck, „angemessene Vorkehrungen“, „universelles Design“

Artikel 1 Zweck

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.

Zu den Menschen mit Behinderungen zählen Menschen, die langfristige körperliche, seelische, geistige oder Sinnesbeeinträchtigungen haben, welche sie in Wechselwirkung mit verschiedenen Barrieren an der vollen, wirksamen und gleichberechtigten Teilhabe an der Gesellschaft hindern können.

Artikel 2 Begriffsbestimmungen

Im Sinne dieses Übereinkommens [...] bedeutet „**angemessene Vorkehrungen**“ notwendige und geeignete Änderungen und Anpassungen, die keine unverhältnismäßige oder unbillige Belastung darstellen und die, wenn sie in einem bestimmten Fall erforderlich sind, vorgenommen werden, um zu gewährleisten, dass Menschen mit Behinderungen gleichberechtigt mit anderen alle Menschenrechte und Grundfreiheiten genießen oder ausüben können;

bedeutet „**universelles Design**“ ein Design von Produkten, Umfeldern, Programmen und Dienstleistungen in der Weise, dass sie von allen Menschen möglichst weitgehend ohne eine Anpassung oder ein spezielles Design genutzt werden können. „Universelles Design“ schließt Hilfsmittel für bestimmte Gruppen von Menschen mit Behinderungen, soweit sie benötigt werden, nicht aus.

³⁶**Übereinkommen über die Rechte von Menschen mit Behinderungen** zwischen Deutschland, Liechtenstein, Österreich und der Schweiz abgestimmte Übersetzung; (gemäß Artikel 50 sind der arabische, der chinesische, der englische, der französische, der russische und der spanische Wortlaut dieses Übereinkommens gleichermaßen verbindlich);

siehe auch „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“ [1.3].

Tabelle A2- 41: Übereinkommen der Vereinten Nationen vom 13. Dezember 2006 über die Rechte von Menschen mit Behinderungen [1.3]: Allgemeine Verpflichtungen, Berichte der Vertragsstaaten

Artikel 4 Allgemeine Verpflichtungen

- (1) Die Vertragsstaaten verpflichten sich, die volle Verwirklichung aller Menschenrechte und Grundfreiheiten für alle Menschen mit Behinderungen ohne jede Diskriminierung aufgrund von Behinderung zu gewährleisten und zu fördern. Zu diesem Zweck verpflichten sich die Vertragsstaaten,
- a) alle geeigneten Gesetzgebungs-, Verwaltungs- und sonstigen Maßnahmen zur Umsetzung der in diesem Übereinkommen anerkannten Rechte zu treffen;
[...]
 - f) Forschung und Entwicklung für Güter, Dienstleistungen, Geräte und Einrichtungen in universellem Design, wie in Artikel 2 definiert, die den besonderen Bedürfnissen von Menschen mit Behinderungen mit möglichst geringem Anpassungs- und Kostenaufwand gerecht werden, zu betreiben oder zu fördern, ihre Verfügbarkeit und Nutzung zu fördern und sich bei der Entwicklung von Normen und Richtlinien für universelles Design einzusetzen;
 - g) Forschung und Entwicklung für neue Technologien, die für Menschen mit Behinderungen geeignet sind, einschließlich Informations- und Kommunikationstechnologien, Mobilitätshilfen, Geräten und unterstützenden Technologien, zu betreiben oder zu fördern sowie ihre Verfügbarkeit und Nutzung zu fördern und dabei Technologien zu erschwinglichen Kosten den Vorrang zu geben;
 - h) für Menschen mit Behinderungen zugängliche Informationen über Mobilitätshilfen, Geräte und unterstützende Technologien, einschließlich neuer Technologien, sowie andere Formen von Hilfe, Unterstützungsdiensten und Einrichtungen zur Verfügung zu stellen;
[...]
- (3) Bei der Ausarbeitung und Umsetzung von Rechtsvorschriften und politischen Konzepten zur Durchführung dieses Übereinkommens und bei anderen Entscheidungsprozessen in Fragen, die Menschen mit Behinderungen betreffen, führen die Vertragsstaaten mit den Menschen mit Behinderungen, einschließlich Kindern mit Behinderungen, über die sie vertretenden Organisationen enge Konsultationen und beziehen sie aktiv ein.

Artikel 35 Berichte der Vertragsstaaten

- (1) Jeder Vertragsstaat legt dem Ausschuss über den Generalsekretär der Vereinten Nationen innerhalb von zwei Jahren nach Inkrafttreten dieses Übereinkommens für den betreffenden Vertragsstaat einen umfassenden Bericht über die Maßnahmen, die er zur Erfüllung seiner Verpflichtungen aus dem Übereinkommen getroffen hat, und über die dabei erzielten Fortschritte vor.
- (2) Danach legen die Vertragsstaaten mindestens alle vier Jahre und darüber hinaus jeweils auf Anforderung des Ausschusses Folgeberichte vor.

Tabelle A2- 42: Übereinkommen der Vereinten Nationen vom 13. Dezember 2006 über die Rechte von Menschen mit Behinderungen [1.3]: Zugänglichkeit, Arbeit und Beschäftigung, Teilhabe am kulturellen Leben sowie an Erholung, Freizeit und Sport

Artikel 9 Zugänglichkeit

- (1) 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, Information und Kommunikation, einschließlich Informations- und Kommunikationstechnologien und -systemen, sowie zu anderen Einrichtungen und Diensten, die der Öffentlichkeit in städtischen und ländlichen Gebieten offenstehen oder für sie bereitgestellt werden, zu gewährleisten. Diese Maßnahmen, welche die Feststellung und Beseitigung von Zugangshindernissen und -barrieren einschließen, gelten unter anderem für
- a) Gebäude, Straßen, Transportmittel sowie andere Einrichtungen in Gebäuden und im Freien, einschließlich Schulen, Wohnhäusern, medizinischer Einrichtungen und Arbeitsstätten;
 - b) Informations-, Kommunikations- und andere Dienste, einschließlich elektronischer Dienste und Notdienste.
- (2) Die Vertragsstaaten treffen außerdem geeignete Maßnahmen,
- [...]
- c) um betroffenen Kreisen Schulungen zu Fragen der Zugänglichkeit für Menschen mit Behinderungen anzubieten;
 - d) um in Gebäuden und anderen Einrichtungen, die der Öffentlichkeit offenstehen, Beschilderungen in Brailleschrift und in leicht lesbarer und verständlicher Form anzubringen;
 - e) um menschliche und tierische Hilfe sowie Mittels Menschen, unter anderem Menschen zum Führen und Vorlesen sowie professionelle Gebärdensprachdolmetscher und -dolmetscherinnen, zur Verfügung zu stellen mit dem Ziel, den Zugang zu Gebäuden und anderen Einrichtungen, die der Öffentlichkeit offenstehen, zu erleichtern; [...]

Artikel 27 Arbeit und Beschäftigung

- (1) [...] Die Vertragsstaaten sichern und fördern die Verwirklichung des Rechts auf Arbeit, einschließlich für Menschen, die während der Beschäftigung eine Behinderung erwerben, durch geeignete Schritte, einschließlich des Erlasses von Rechtsvorschriften, um unter anderem [...]
- i) sicherzustellen, dass am Arbeitsplatz angemessene Vorkehrungen für Menschen mit Behinderungen getroffen werden;

Artikel 30 Teilhabe am kulturellen Leben sowie an Erholung, Freizeit und Sport

- (1) Die Vertragsstaaten anerkennen das Recht von Menschen mit Behinderungen, gleichberechtigt mit anderen am kulturellen Leben teilzunehmen, und treffen alle geeigneten Maßnahmen, um sicherzustellen, dass Menschen mit Behinderungen
- [...]
- c) Zugang zu Orten kultureller Darbietungen oder Dienstleistungen, wie Theatern, Museen, Kinos, Bibliotheken und Tourismusdiensten, sowie, so weit wie möglich, zu Denkmälern und Stätten von nationaler kultureller Bedeutung haben.

Tabelle A2- 43: Übereinkommen der Vereinten Nationen vom 13. Dezember 2006 über die Rechte von Menschen mit Behinderungen [1.3]: Persönliche Mobilität

Artikel 20 Persönliche Mobilität

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

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

Tabelle A2- 44: Steuerung von Aufzügen im Brandfall gemäß VDI-Richtlinie 6017, Ausgabe November 2008 [2.82] (Auszug); Brandfallsteuerung**Einleitung Abs. 6, 7, 10 und 11**

Die ständigen Weiterentwicklungen hinsichtlich der Technik und Organisation beim sicherheitstechnischen Gebäudemanagement eröffnen Möglichkeiten, Aufzüge bei unkritischen Brandereignissen im Betrieb zu halten, ohne die Gebäudenutzer auf Aufzugnutzer zu gefährden. Diese Möglichkeiten nach dem Stand der Technik sind bisher nicht regelmäßig ausgenutzt.

Insbesondere für Bauherren und Betreiber sowie Planer, Errichter, Fachunternehmen für die Instandhaltung und Prüfstellen, aber auch Aufsichtsbehörden des Bundes, der Länder und Kommunen sowie die Feuerwehren werden in dieser Richtlinie die technischen Möglichkeiten sowie den baulichen und informationstechnischen Voraussetzungen aufgezeigt, um den Aufzug bei einem unkritischen Brandereignis sicher weiter zu betreiben.

Aufzüge können in unkritischen Brandereignissen der Beförderung von Menschen dienen und erhöhen den Komfort der Gebäudenutzer: dies gilt insbesondere für mobilitätseingeschränkte Personen.

In dieser Richtlinie wird auch aufgezeigt, unter welchen Voraussetzungen und aktuellen Bedingungen im Gebäude und an der Aufzuganlage die Betriebszeiten des Aufzugs über den Zeitpunkt (t_0) der Meldung des Brandes verlängert werden können. Zur Veranschaulichung unterschiedlicher Anforderungen an den verlängerten Betrieb von Aufzuganlagen wird unterschieden zwischen:

- Stufe A beschreibt ein Konzept für den Fall, dass die Betriebszeit für den Aufzug im Brandfall nicht verlängert werden kann. Sofern eine Brandmeldung an den Aufzug erfolgt, wird die Brandfallsteuerung ausgelöst (Abschnitt 4).
- Stufe B beschreibt ein Konzept, das es ermöglicht, einen begrenzten Weiterbetrieb des Aufzugs bei unkritischen Brandereignissen zuzulassen (Abschnitt 5).
- Stufe C beschreibt ein Konzept, wie Gebäude mittels Aufzug evakuiert werden können. Die Anforderungen an die Evakuierungsaufzüge werden in prCEN/TR 81-76 beschrieben (nicht Gegenstand dieser Richtlinie).
- Stufe D beschreibt ein Konzept, wie Aufzüge für den Einsatz der Feuerwehr genutzt werden können. Die Anforderungen an Feuerwehraufzüge sind in EN 81-72 beschrieben (nicht Gegenstand dieser Richtlinie).

4. Brandfallsteuerung**4.1 Schutzziele**

Gemäß dem Bauordnungsrecht müssen bauliche Anlagen so angeordnet, errichtet und instand gehalten werden, dass im Brandfall insbesondere die Rettung von Menschen – also auch derer, die Aufzüge benutzen – möglich ist.

Voraussetzung hierfür ist, dass der Brand möglichst frühzeitig gemeldet wird und die Brandmeldung über eine definierte Schnittstelle die Aufzugssteuerung unverzüglich erreicht. Durch die Brandfallsteuerung der Aufzüge als Teilmaßnahme des Brandschutzkonzeptes für das gesamte Gebäude ist zu erreichen, dass im Brandfall die im fahrenden Aufzug befindli-

chen Personen den Aufzug sicher verlassen können. Zudem ist auszuschließen, dass ein stehender Aufzug im Brandfall unwissentlich benutzt oder in Bewegung gesetzt werden kann.

4.2 Aufgaben

Nach dem Eingang der Brandmeldung eines kritischen Brandereignisses muss durch die Brandfallsteuerung der Aufzüge sichergestellt werden, dass

- ein stehender Aufzug unverzüglich und ohne Unterbrechung zur Bestimmungshaltestelle fährt und dort stillgesetzt wird oder
- ein fahrender Aufzug unverzüglich und ohne Unterbrechung die Bestimmungshaltestelle anfährt und dort stillgesetzt wird.

Stillsetzen bedeutet dabei: Der Aufzug bleibt mit offenen Türen stehen; er steht für den Normalbetrieb nicht mehr zur Verfügung (siehe EN 81-73).

Die Bestimmungshaltestelle für den Brandfall (Brandfallhaltestelle) kann entweder vorher eindeutig festgelegt, z. B. im Eingangsgeschoss, oder erst im Brandfall zugeordnet werden. Im letzten Fall darf die Bestimmungshaltestelle nicht vom Brand betroffen sein. Bei einer eindeutigen Festlegung der Bestimmungshaltestelle im Brandfall (statische Brandfallsteuerung) besteht die Gefahr, dass der Aufzug in die Gefahrenzone hinein fährt, wenn das festgelegte Geschoss vom Brand betroffen ist.

Eine in Abhängigkeit von der Brandausbreitung variabel zu treffende Festlegung der Bestimmungshaltestelle im Brandfall (dynamische Brandfallsteuerung) kann das bei einer statischen Brandfallsteuerung noch bestehende Risiko verringern, ist allerdings nur dann möglich, wenn

- die Brandmeldeanfrage die ungefährdeten Geschosse und Gebäudebereiche eindeutig feststellt und
- die Aufzugsteuerung, die die Steuermeldung „Brandfall“ erhält, diese verarbeiten und umsetzen kann.

4.3. Aspekte des abwehrenden Brandschutzes

Aus Sicht der Feuerwehr hat die statische Brandfallsteuerung den Vorteil, dass die Feuerwehr im Eingangsbereich sofort erkennen kann, ob sich im Aufzug noch Personen in einer Notlage befinden.

Steht der Aufzug im Eingangsgeschoss (Brandfallhaltestelle), mit einem in der Regel gesicherten kurzen Weg ins Freie, ist es für alle Personen möglich, das Gebäude sofort eigenständig (Selbstrettung) zu verlassen. Da gilt insbesondere auch für im Aufzug befindliche behinderte Personen.

Für die Feuerwehr entfällt eine unter Umständen aufwendige Suche nach eingeschlossenen Personen und deren Befreiung aus dem Aufzug. Damit kann sich die Feuerwehr der eigentlichen Schadenssituation voll widmen.

4.4. Technische Rahmenbedingungen

Abs. 1

Die Art der Brandfallsteuerung und deren Ansteuerung sind im Brandschutzkonzept des Bauwerks festzulegen.

4.5. Statische Lösung

Bei der statischen Brandfallsteuerung fährt der Aufzug mittels eines Befehls direkt in die vorher festgelegte Bestimmungshaltestelle (Brandfallhaltestelle) und wird mit offenen Türen stillgelegt.

Der Befehl kann dabei von einer im Gebäude unter Umständen nur aus Handfeuermeldern bestehenden Brandmeldeanlage oder auch nur von einem einzelnen Druckknopfmelder (siehe auch Abschnitt 9) an der Bestimmungshaltestelle (Brandfallhaltestelle) ausgelöst werden.

Bei einer erweiterten statischen Brandfallsteuerung wird mindestens die festgelegte Bestimmungshaltestelle (Brandfallhaltestelle) mit einem automatischen Brandmelder überwacht. Sofern dieser Melder den Brand detektiert hat, wird der Aufzug in einem vorher definierten Alternativgeschoss, in der Regel in einem darüber liegenden Geschoss, mit offenen Türen stillgelegt.

4.6. Dynamische Lösung

Die dynamische Brandfallsteuerung setzt das Vorhandensein einer Brandmeldeanlage voraus. Mit dieser müssen mindestens alle Bereiche vor den Aufzügen in jedem Geschoss mit automatischen Brandmeldern überwacht werden.

Nur dann kann sichergestellt werden, dass beim Auslösen einer Brandmeldeeinrichtung in dem Gebäude der Aufzug nicht in einem verrauchten Geschoss stehen bleibt und seine Türen öffnet.

Grundsätzlich fährt der Aufzug dabei immer in die vorher festgelegte Bestimmungshaltestelle (Brandfallhaltestelle), die sich normalerweise in dem Geschoss mit dem kürzesten gesicherten Ausgang direkt ins Freie befindet.

Hat in diesem Geschoss eine Brandmeldeeinrichtung angesprochen, wird in dem nächsten rauchfreien Geschoss angehalten und der Aufzug dort mit offenen Türen stillgelegt. Hierbei ist die Reihenfolge der abzufragenden Geschosse nach den örtlichen Gegebenheiten festzulegen. Etagen unterhalb des Erdniveaus ohne Ausgang ins Freie sind als Bestimmungshaltestelle nicht geeignet.

Tabelle A2- 45: Steuerung von Aufzügen im Brandfall gemäß VDI-Richtlinie 6017, Ausgabe November 2008 [2.82] (Auszug); Verlängerung der Betriebszeiten im Brandfall

5. Verlängerung der Betriebszeiten im Brandfall

5.1. Allgemeine Voraussetzungen

Sofern es aufgrund der vorhandenen Gebäudestrukturen und technischen Gebäudeausrüstung möglich und für die Gebäudenutzer sowie den Gebäudebetrieb sinnvoll ist, sind die Kriterien zur Auslösung der Brandfallsteuerung auf der Grundlage einer objektspezifischen Gebäudeanalyse zu definieren. Dabei sollen erfahrungsgemäß folgende Aspekte berücksichtigt werden:

- Nutzung des Gebäudes
- Gebäudestruktur, z. B. Anordnung und Führung der Rettungswege
- Anordnung und Ausführung der Aufzüge (Vorraum, Lüftung, Steuerung usw.)
- mögliche Brandentwicklung und -ausbreitung (Feuer und Rauch) sowie ihre Auswirkungen auf die Aufzugsnutzung
- Anzahl der Nutzer und deren Mobilität sowie Ortskenntnis
- Verhalten der Nutzer im Brandfall, z. B. mögliche Panikreaktion
- geeignete Systeme, um die Gebäudeinsassen über die aktuelle Situation im Gebäude und Aufzug zu informieren.

Der Verlängerung der Betriebszeiten des Aufzugs im Brandfall muss eine intensive Abstimmung zwischen dem Bauherrn/Betreiber des Gebäudes, dem Montagebetrieb und den zuständigen Genehmigungsbehörden vorausgegangen sein. Diese Abstimmung ist z. B. in Form einer Gefahrenanalyse bzw. Gefährdungsbeurteilung durchzuführen; das daraus resultierende Ergebnis ist in das Brandschutzkonzept zu integrieren und zu dokumentieren.

5.2. Grenzen der Betriebszeitverlängerung

Die Verlängerung der Betriebszeit muss bei Auftreten eines kritischen Brandereignisses sofort beendet werden. Merkmale eines für die Aufzugsnutzung kritischen Brandereignisses sind z. B.:

- Auslösung mehrerer räumlich getrennter Brandmelder oder Meldergruppen
- Brandrauch im Aufzugvorraum
- Feuer oder Rauch im Aufzugschacht
- Aufrechterhaltung der Energieversorgung von Aufzugsanlagen ist bedroht.

Tabelle A2- 46: Steuerung von Aufzügen im Brandfall gemäß VDI-Richtlinie 6017, Ausgabe November 2008 [2.82] (Auszug); Brandfallfahrt

6. Brandfallfahrt

Bei Meldung eines kritischen Brandereignisses muss sich der Aufzug gemäß EN 81-73 folgendermaßen verhalten:

- Außen- und Innensteuerung sowie der „Tür-auf-Taster“ müssen unwirksam gemacht und alle gespeicherten Fahrbefehle gelöscht werden.
- Aufzüge müssen dem automatischen, durch das eingehende Signal initiierten Fahrbefehl in folgender Weise folgen:
 - Aufzüge mit selbsttätig kraftbetätigten Türen, die in einer Haltestelle stehen, müssen unverzüglich die Türen schließen und ohne Unterbrechung in die Bestimmungshaltestelle fahren.
 - Aufzüge mit handbetätigten oder nicht selbsttätig kraftbetriebenen Türen müssen, wenn sie mit offenen Türen in einer Haltestelle stehen, an dieser Haltestelle stehen bleiben. Sind die Türen geschlossen, muss der Aufzug ohne Unterbrechung in die Bestimmungshaltestelle fahren.
 - Aufzüge, die sich von der Bestimmungshaltestelle entfernen, müssen an der nächsten möglichen Haltestelle anhalten und umkehren, ohne die Fahrkorb-türen zu öffnen, und zur Bestimmungshaltestelle fahren.
 - Aufzüge, die sich auf die Bestimmungshaltestelle zu bewegen, müssen ohne Unterbrechung ihre Fahrt zur Bestimmungshaltestelle fortsetzen.

Bleiben Aufzüge zwischen zwei Haltestellen stehen

1. aufgrund des Ansprechens einer elektrischen Sicherheitseinrichtung, müssen sie stehen bleiben,
 2. aufgrund einer Unterbrechung der Energieversorgung, müssen sie bei Rückkehr der Energieversorgung ihre Fahrt zur Bestimmungshaltestelle fortsetzen. Jede auf die Rückkehr der Energieversorgung folgende Korrekturfahrt muss unterbleiben, es sei denn, sie würde ohne Zwischenhalt zur Bestimmungshaltestelle führen.
- Umsteuereinrichtungen an den Türen, die durch Hitze oder Rauch beeinflusst werden können, müssen unwirksam gemacht werden, damit die Türen schließen können. Das Unwirksammachen der Umsteuereinrichtungen an den Türen muss ein akustisches Signal wirksam werden lassen, das dann ertönt, wenn sich die Türen schließen. Die nach EN 81-1/2; 1998, Abschnitt 7.5.2.1.1.3 letzter Absatz geforderte Schutzvorrichtung (Schließkraftbeschränkung) muss wirksam bleiben.
 - Die nach EN 81-2; 1998, Abschnitt 14.2.1.5 b) geforderte automatische Rücksendung bei hydraulisch betriebenen Aufzügen muss unwirksam gemacht werden.
 - Die Betriebsunterbrechung eines Aufzugs darf nicht die Fahrten der übrigen Aufzüge zur Bestimmungshaltestelle beeinträchtigen.
 - Hat der Fahrkorb die Bestimmungshaltestelle erreicht, muss er bei selbsttätig kraftbetätigten Türen mit offenen Türen stehen bleiben und darf für den Normalbetrieb nicht mehr zur Verfügung stehen. Handbetätigte Türen müssen entriegelt werden.

Tabelle A2- 47: Steuerung von Aufzügen im Brandfall gemäß VDI-Richtlinie 6017, Ausgabe November 2008 [2.82] (Auszug); Kennzeichnung von Aufzügen

8. Kennzeichnung von Aufzügen

8.1. Beschilderung

Grundsätzlich ist ein Schild nach DIN 4066 [...] in einer Größe von mindestens 74 mm x 210 mm (Größe nach DIN 825) mit der Aufschrift „Aufzug im Brandfall nicht benutzen!“ anzuordnen.

Als weitere Möglichkeit ist ein Schild mit Piktogramm [...] und der Aufschrift „Aufzug im Brandfall nicht benutzen!“ anzubringen. Dieses Schild soll mindestens eine Größe von 120 mm x 200 mm aufweisen.

In jedem Fall muss das Hinweisschild im Wartebereich vor dem Aufzug in Augenhöhe (ca. 1,6 m hoch) montiert sein. Gegebenenfalls ist es nach den Vorschriften der Länder zusätzlich im Fahrkorb vorzusehen.

Die Schilder [...] sind mit einem Wegweiser nach DIN 4844-1 auf den direkten Rettungsweg zu ergänzen, wenn der Aufzugvorraum sich nicht im Rettungsweg befindet.

Alternativ kann ein kombiniertes Hinweisschild [...] verwendet werden.

8.2. Informationen für den Nutzer

Ist eine Information der Nutzer bei Stillsetzung des Aufzugs im Brandfall gewünscht, soll der Aufzug in jeder Haltestelle über eine „Außen-Betrieb“-Anzeige im Etagen- oder besser Ruftableau verfügen. Es wird eine Anzeige als Einbahnstraßensymbol auf Negativfilm hinterleuchtet empfohlen (siehe EN 81-73, [...]).

Da der Aufzug nach Brandfallauslösung abgeschaltet mit offener Tür in der Brandfallhaltestelle steht, soll im Fahrkorbbildschirm „Brandfall – bitte Fahrkorb verlassen“ verbunden mit einem akustischen Signal angezeigt werden. Ist der Aufzug mit einer Sprachansage ausgerüstet, ist das akustische Signal auch als Textansage zu realisieren.

Tabelle A2- 48: Steuerung von Aufzügen im Brandfall gemäß VDI-Richtlinie 6017, Ausgabe November 2008 [2.82] (Auszug); Beispiele und Empfehlungen**10. Beispiele**

Die folgenden Beispiele gelten grundsätzlich für Neubauten.

10.4. Büro- und Verwaltungsgebäude

Aufzüge in Büro- und Verwaltungsgebäuden sind mit einer Steuerung auszurüsten, die den Anforderungen an die statische oder erweiterte statische Brandfallsteuerung entspricht.

Bei der Planung der Brandfallsteuerung sind die technischen Möglichkeiten innerhalb des Gebäudes in Bezug auf die Brandfallmeldung zu berücksichtigen. Diese kann durch Handfeuermelder, einzelne Rauchmelder, Brandmeldeanlagen oder auch durch ausgelöste Löschanlagen geschehen.

An den Hauptzugangsstellen sind Standanzeigen zu installieren, die den Rettungskräften zeigen, in welchen Geschossen sich die Fahrkörbe befinden, wenn diese bedingt durch eine dynamische Steuerung nicht zur Hauptzugangsstelle fahren.

9. Empfehlungen für den Bestand

Bei Gebäuden die von einer größeren Anzahl von Personen über 50 genutzt werden, soll mindestens eine statische Brandausfallsteuerung nachträglich realisiert werden.

Bei allen anderen Gebäuden mit Personenaufzügen soll jeweils im Erdgeschoss ein gelber Druckknopfmelder (RAL 1004) mit der Aufschrift „Brandfallsteuerung Aufzug“ angebracht werden (siehe auch EN 81-73, Abschnitt 5.8.1).

Beim Drücken dieses Druckknopfmelders muss der Aufzug in die Bestimmungshaltestelle (z. B. Eingangsgeschoss) fahren und dort mit offenen Türen so lange stehen bleiben, bis ein Verantwortlicher des Gebäudes (z. B. Hausmeister, Wartungsdienst des Aufzuges) diesen wieder zurücksetzt (siehe auch EN 81-73, Abschnitt 5.7). Empfohlen wird hier mittels Sirene oder Hupe die Auslösung der Brandfallsteuerung zumindest im Eingangsgeschoss zu signalisieren.

Bei Aufzügen mit Verbindung zu einer ständig besetzten Stelle kann die Auslösung der Brandfallsteuerung mittels Druckknopfmelder an diese parallel weitergemeldet werden.

Hinweis: Da diese Möglichkeit für die Nutzer eines Gebäudes neu ist, soll die Funktion mittels eines Merkblattes z B. der Hausverwaltung an alle Gebäudenutzer vorher mitgeteilt (siehe Anhang B) und in eine ggf. vorhandene Brandschutzordnung integriert werden

Anhang A3

Auswirkungen der DIN 18040-1

Übersicht

ÜBERSICHT	A3-2
TABELLENVERZEICHNIS	A3-4
AUSWIRKUNGEN DIN 18040	A3-5
Zu „1 Anwendungsbereich“ (DIN 18040-1)	A3-5
Barrierefreiheit, öffentlich zugängliche Gebäude.....	A3-5
Neubauten, Umbauten, Maßnahmen im Bestand	A3-6
Innovationsklausel	A3-10
Zu „4 Infrastruktur“	A3-11
4.3 Zu „Innere Erschließung des Gebäudes/ 4.3.3 Türen/ 4.3.3.1 Allgemeines“	A3-11
Schwellen vermeiden	A3-11
Zu „4.3.3.3 Anforderungen an Türkonstruktionen“	A3-12
Geringer Kraftaufwand	A3-12
Höhere Bedienkräfte bei Feuer- und Rauchschutztüren	A3-13
Schließverzögerungen.....	A3-14
Türgriffe	A3-14
Zu „4.3.3.4 Bewegungsflächen vor Türen“	A3-15
Zu „4 Infrastruktur/ 4.3 Innere Erschließung des Gebäudes/ 4.3.5 Aufzugsanlagen“ ..	A3-15
Bewegungsflächen, Zugangsbreite, Befehlsgeber	A3-15
Zu „4 Infrastruktur/ 4.3 Innere Erschließung des Gebäudes / 4.3.6. Treppen / 4.3.6.1 Allgemeines“	A3-18
Zu „4 Infrastruktur/ 4.3 Innere Erschließung des Gebäudes/ 4.3.8. Rampen / 4.3.8.1 Allgemeines“	A3-18
Leicht nutzbar, verkehrssicher, maßliche Anforderungen	A3-18
Zu „4.3.8.2 Rampenläufe und Podeste“	A3-19
Zu „4.3.8.3 Radabweiser und Handläufe“	A3-20
Anordnung von Radabweisern; Anordnung, Führung und Querschnitt von Handläufen	A3-20
Zu „4 Infrastruktur/ 4.5 Bedienelemente, Kommunikationsanlagen sowie Ausstattungs-elemente/ 4.5.3 Kommunikationsanlagen“	A3-23
Notrufanlagen	A3-23
Zu „4.7 Alarmierung und Evakuierung“	A3-25

Brandschutzkonzepte, Betriebliche Vorkehrungen, Zwischenaufenthalt in sicheren Bereichen, Alarm- und Warnsignale nach dem Zwei-Sinne-Prinzip, Orientierungssignale nach dem Zwei-Sinne-Prinzip.....	A3-25
Zu „5 Räume/ 5.3 Sanitärräume/ 5.3.7 Notrufanlagen“	A3-27
Zu „5 Räume/ 5.4 Umkleidebereiche“	A3-27
ZUSAMMENFASSENDE ÜBERSICHT DER ÄNDERUNGS- UND ERGÄNZUNGSVORSCHLÄGE FÜR EINE KÜNFTIGE FORTSCHREIBUNG VON DIN 18040-1, AUSGABE OKTOBER 2010	A3-28
TABELLEN	A3-32

Tabellenverzeichnis

Tabelle A3- 1: Zusammenstellung der entwickelten Änderungs- und Ergänzungsvorschläge zur DIN 18040-1 [2.6a].....	A3-28
Tabelle A3- 2: DIN EN 81-70 [2.9e], Zugänglichkeit von Aufzügen, Inhalt der DIN	A3-32
Tabelle A3- 3: DIN EN 81-70 [2.9e], Zugänglichkeit von Aufzügen, Aufzugstyp 2, Mindestabmessungen für Fahrkörbe mit einem einzelnen Zugang oder mit zwei gegenüberliegenden Zugängen	A3-33
Tabelle A3- 4: DIN EN 81-70 [2.9e], Zugänglichkeit von Aufzügen, Extragroße Befehlsgeber, Ferneingabe von Rufen.....	A3-34
Tabelle A3- 5: DIN EN 81-70 [2.9e], Zugänglichkeit von Aufzügen, Leitfaden für Maßnahmen für blinde und sehbehinderte Personen	A3-35
Tabelle A3- 6: DIN 32975 [2.10], Gestaltung visueller Informationen, Inhalt der DIN	A3-37
Tabelle A3- 7: DIN Fachbericht 124 [2.11], Gestaltung barrierefreier Produkte, Inhalt des Fachberichtes.....	A3-38
Tabelle A3- 8: E-DIN 32984 [2.25a], Orientierung in Gebäuden, Anwendungswarnvermerk.....	A3-40
Tabelle A3- 9: E-DIN 32984 [2.25a], Orientierung in Gebäuden, Allgemeines	A3-40
Tabelle A3- 10: E-DIN 32984[2.25a], Orientierung in Gebäuden, Grad der Ausstattung mit Leit-, Orientierungs- und Warnsystemen, Allgemeines, Öffentliche Verwaltungsgebäude.....	A3-41
Tabelle A3- 11 E-DIN 32984[2.25a], Orientierung in Gebäuden, Grad der Ausstattung mit Leit-, Orientierungs- und Warnsystemen Kultureinrichtungen.....	A3-42
Tabelle A3- 12: E-DIN 32984[2.25a], Orientierung in Gebäuden, Besonderheiten bei Bodenmarkierungen in Gebäuden, Allgemeines.....	A3-43
Tabelle A3- 13: E-DIN 32984 [2.25a], Orientierung in Gebäuden, Besonderheiten bei Bodenmarkierungen in Gebäuden, Leitstreifen, Aufmerksamkeitsfelder, Auffindestreifen	A3-44

Auswirkungen der DIN 18040

Für die Bewältigung von Notfallsituationen besonders bedeutsame Darstellungen in DIN 18040-1 werden im Folgenden erläutert und bewertet. Auf dieser Grundlage werden dann konkrete Änderungs- und Ergänzungsvorschläge entwickelt und begründet, die bei einer künftigen Fortschreibung von DIN 18040-1 aufgegriffen werden sollten.

Zu „1 Anwendungsbereich“(DIN 18040-1)

Barrierefreiheit, öffentlich zugängliche Gebäude

„Ziel dieser Norm ist die Barrierefreiheit baulicher Anlagen, damit sie für Menschen mit Behinderungen in der allgemein üblichen Weise, ohne besondere Erschwernis und grundsätzlich ohne fremde Hilfe zugänglich und nutzbar sind (nach § 4 BGG Behindertengleichstellungsgesetz [1.2])(DIN 18040-1, Vorwort, Abs. 2).

Die „[...] Norm gilt für die barrierefreie Planung, Ausführung und Ausstattung von öffentlich zugänglichen Gebäuden und deren Außenanlagen, die der Erschließung und gebäudebezogenen Nutzung dienen. Zu den öffentlich zugänglichen Gebäuden gehören insbesondere Einrichtungen des Kultur- und des Bildungswesens, Sport- und Freizeitstätten, Einrichtungen des Gesundheitswesens, Büro-, Verwaltungs- und Gerichtsgebäude, Verkaufs- und Gaststätten, Stellplätze, Garagen und Toilettenanlagen (vgl. § 50 Abs. 2 MBO)¹ (1 Anwendungsbereich Abs. 1).

„Die Barrierefreiheit bezieht sich auf die Teile des Gebäudes und der zugehörigen Außenanlagen, die für die Nutzung durch die Öffentlichkeit vorgesehen sind“ (1 Anwendungsbereich Abs. 2).

Bewertung

Die Darstellung ist hinreichend bestimmt, die Formulierung zweckmäßig. Insbesondere verdeutlicht der Bezug auf wesentliche Rechtsgrundlagen (BGG und MBO) die Einordnung der Norm. Die verwendeten Begriffe „Barrierefreiheit“ und „Öffentlich zugängliche Gebäude“ werden im gleichen Sinn wie in den genannten Rechtsvorschriften verwendet.

Ergänzungsvorschlag für die Fortschreibung

In 1 Anwendungsbereich Satz 1 werden nach dem Wort „Ausstattung“ die Worte „**und den Betrieb**“ eingefügt:

„Dieser Teil der Norm gilt für die barrierefreie Planung, Ausführung, Ausstattung und den Betrieb von öffentlich zugänglichen Gebäuden und deren Außenanlagen.“

¹ § 50 Abs. 2 MBO: siehe Anhang A2, Tabelle A2-3: Barrierefreies Bauen bei öffentlich zugänglichen baulichen Anlagen gemäß MBO [1.22]

Begründung

Die Barrierefreiheit öffentlich zugänglicher Gebäude ist eine wesentliche Voraussetzung dafür, dass auch motorisch und sensorisch behinderte Menschen Notfallsituationen weitgehend in der allgemein üblichen Weise und grundsätzlich ohne fremde Hilfe bewältigen können.

Der Begriff Barrierefreiheit wird hier im Sinne der (inzwischen bewährten) Definition des Behindertengleichstellungsgesetzes des Bundes (BGG) [1.2] verwendet: „[...] Nutzung in der allgemein üblichen Weise, ohne besondere Erschwernis und grundsätzlich² ohne fremde Hilfe [...]“ (§ 4 BGG [1.2]). Der Anwendungsbereich entspricht den Grundlagen und der Systematik des Bauordnungsrechtes sowie der Normen des Barrierefreien Bauen.³

Die barrierefreie Zugänglichkeit und Nutzbarkeit öffentlich zugänglicher Gebäude kann allerdings nur dann gewährleistet werden, wenn auch hinsichtlich des Betriebs Mindeststandards der Barrierefreiheit eingehalten werden (z. B. bezüglich der Betriebszeiten einer Aufzugsanlage, die für die stufenlose Erreichbarkeit einer öffentlich zugänglichen Gebäudeebene gemäß 4.3.1 Abs. 1 [2.6a] erforderlich ist). Betriebliche Vorkehrungen können auch für die Bewältigung von Notfallsituationen von Menschen mit motorischen oder sensorischen Einschränkungen notwendig sein (siehe 4.7 dritter Spiegelstrich [2.6a]).⁴

Betriebliche und organisatorische Regelungen können dazu beitragen, wirtschaftlich vertretbare Lösungen barrierefreier Nutzbarkeit im Allgemeinen und der Bewältigung von Notfällen im Besonderen zu finden. Dies ist nicht zuletzt deshalb wichtig, weil die Umsetzung der barrierefreien Gestaltung u. U. daran scheitern kann, dass die betreffenden Anforderungen „im Hinblick auf die Sicherheit der Menschen mit Behinderungen oder alten Menschen nur mit einem unverhältnismäßigen Mehraufwand erfüllt werden können“ (siehe § 50 Abs. 4 MBO[1.22]).

Neubauten, Umbauten, Maßnahmen im Bestand

„Die Norm gilt für Neubauten. Sie sollte sinngemäß für die Planung von Umbauten oder Modernisierungen angewendet werden“ (1 Anwendungsbereich Abs. 3).

Bewertung

Die Darstellung ist für Neubauten hinreichend bestimmt. Für die Planung von Umbauten und Modernisierungen ermöglicht der Begriff „sollte“ begründete Ausnahmen bzw. Abweichungen. Die Bezeichnung „sinngemäß“ erlaubt sinnvolle Modifikationen.

² Der Zusatz „grundsätzlich“ bedeutet in diesem Zusammenhang, dass in der Regel die Zugänglichkeit und Nutzbarkeit ohne fremde Hilfe möglich sein muss, wenn eine Anlage als barrierefrei gelten soll. Es ist allerdings nicht ausgeschlossen, dass behinderte Menschen auch bei optimaler Gestaltung der Lebensbereiche wegen ihrer Beeinträchtigung auf Hilfen angewiesen sein können (amtliche Begründung zu [1.2]).

³ Auch für die Teile des Gebäudes und Außenanlagen, die nicht für die Nutzung durch die Öffentlichkeit vorgesehen sind, können sich Anforderungen an die barrierefreie Gestaltung ergeben. Unter welchen technischen Voraussetzungen diese Teile barrierefrei sind, wird dann beispielsweise in DIN 18025 (künftig DIN 18040-2) für Wohnungen dargestellt und in ASR für Arbeitsstätten konkretisiert.

⁴ Betriebliche Anforderungen an die Barrierefreiheit werden beispielsweise bei Bundesfernstraßen zum Teil mit Anforderungen an Planung, Ausführung und Ausstattung in einem Regelwerk zusammengefasst, wie „Richtlinien für die Ausstattung und den Betrieb von Straßentunneln (RABT)“ [2.51]. Hier gilt allerdings mit dem Bundesfernstraßengesetz (FStrG) [1.9] eine (wesentlich) andere Rechtsgrundlage als bei Anforderungen an Gebäude und bauliche Anlagen aufgrund der Landesbauordnungen [1.21a bis 1.21p].

Allerdings wird im Folgenden nicht konkretisiert, in welchem Rahmen Abweichungen und Modifikationen ggf. vertretbar sind, d. h. es werden keine Mindeststandards für Maßnahmen in Bestandsbauten definiert.

Für Bestandsbauten wird hier nicht zwischen größeren Umbauten und Maßnahmen kleineren Umfangs differenziert, obwohl diesbezüglich im Allgemeinen unterschiedliche, in der Sache begründete Voraussetzungen bestehen. Nutzungsänderungen, die auch ohne umfangreiche Umbaumaßnahmen bedeutsam sein können, werden nicht erwähnt.

Ergänzungsvorschlag für die Fortschreibung

In 1 Anwendungsbereich Abs. 3 Satz 1 werden nach dem Wort „Neubauten“ die Worte **„sowie große Um- und Erweiterungsbauten“** eingefügt. In 1 Anwendungsbereich Abs. 3 wird Satz 2 „Sie sollte sinngemäß für die Planung von Umbauten oder Modernisierungen angewendet werden“ folgendermaßen geändert:

„Sie sollte sinngemäß für die Planung anderer Um- und Erweiterungsbauten, Nutzungsänderungen und Modernisierungen angewendet werden“.

In 1 Anwendungsbereich Abs. 3 wird nach dem neuen Satz 2 folgender Satz eingefügt:

„Konkrete Empfehlungen für die Planung und Ausführung von Maßnahmen nach Satz 2 enthält der, Leitfaden barrierefreies Bauen für Bestandsbauten des BMVBS⁵; Ausgabe 2010⁵.“

1. Alternativvorschlag für die Fortschreibung

In 1 Anwendungsbereich Abs. 3 wird Satz 2 „Sie sollte sinngemäß für die Planung von Umbauten oder Modernisierungen angewendet werden“ gestrichen. Folgender neuer Satz 2 wird eingefügt:

„Die Norm gilt für Neubauten. **Für die Planung von Umbauten, Nutzungsänderungen und Modernisierungen sind in den folgenden Abschnitten Mindeststandards spezifiziert.**“

2. Alternativvorschlag für die Fortschreibung

In 1 Anwendungsbereich Abs. 3 wird Satz 2 „Sie sollte sinngemäß für die Planung von Umbauten oder Modernisierungen angewendet werden“ gestrichen. Folgender neuer Satz 2 wird eingefügt:

„Die Norm gilt für Neubauten. **Für die Planung von Umbauten, Nutzungsänderungen und Modernisierungen gilt DIN 18040-1: „Barrierefreies Bauen – Planungsgrundlagen – Teil 1: Öffentlich zugängliche Gebäude – Beiblatt ‚Barrierefreies Bauen bei Bestandsbauten‘“.**⁶

⁵ „Leitfaden barrierefreies Bauen für Bestandsbauten des BMVBS; Ausgabe 2010“: Arbeitstitel, dieser „Leitfaden“ ist noch nicht veröffentlicht; siehe unten (Titel und Ausgabedatum sind nach Veröffentlichung zu aktualisieren).

⁶ „DIN 18040-1 Beiblatt: „Barrierefreies Bauen bei Bestandsbauten“: Arbeitstitel, Name und Nummerierung einer derartigen Norm bzw. eines Beiblatts wären zu gegebener Zeit zu bestimmen.

Begründung

Maßgeblich sind zunächst die geltenden Rechtgrundlagen, d. h. insbesondere die Landesbauordnungen und die aufgrund der Bauordnungen erlassenen Vorschriften. Die Landesbauordnungen schreiben für öffentlich zugängliche Gebäude in der Regel das „Barrierefreie Bauen“ vor (siehe z. B. § 50 MBO [1.22]), lassen allerdings auch für Neubauten begründete Ausnahmen zu.⁷

Bei großen Um- und Erweiterungsbauten öffentlich zugänglicher Gebäude werden im Allgemeinen allenfalls geringfügige Modifizierungen gegenüber den für Neubauten geltenden Regeln Barrierefreien Bauens vertretbar sein. Große Um- und Erweiterungsbauten werden z. B. in den RBBau eindeutig definiert (siehe obige Erläuterung zur RBBau [2.31]). Eine Verwendung dieser Definition hätte hier zudem den Vorteil, dass eine weitgehende Übereinstimmung mit Begrifflichkeit und Inhalt von § 8 Abs. 1 BBG hergestellt würde.

Es ist ein bedeutsames Ziel, auch bei Planungen von Umbauten und Modernisierungen öffentlich zugänglicher Gebäude Anforderungen an die Barrierefreiheit weitgehend zu berücksichtigen. Bei Maßnahmen im Bestand ist es aus Gründen technischer Machbarkeit, denkmalpflegerischen Belangen sowie technisch-wirtschaftlichen Gesichtspunkten nicht immer realisierbar, sämtliche Norm-Darstellungen strikt umzusetzen. Die Formulierung „[...] sollte sinngemäß [...]“ erlaubt (begründbare) Modifizierungen.

Für Maßnahmen bei Bestandsbauten sollten konkrete Empfehlungen, evtl. auch (verbindliche) Standards formuliert werden, um Planern und Entscheidungsträgern einen Anhalt zu geben, in welchem Rahmen Abweichungen und Modifikationen gegenüber den Regelungen für Neubauten ggf. noch zielführend sind. Es erscheint sinnvoll, für Maßnahmen bei öffentlich zugänglichen Bestandsbauten geringere, zu spezifizierende „Mindeststandards“ der barrierefreien Gestaltung zu fordern als bei Neubauten. Da der weitaus größte Teil des zukünftigen Baugeschehens sich nicht mehr auf Neubauten, sondern auf Sanierungen, Maßnahmen aufgrund von Nutzungsänderungen und Aufwertungen von Bestandsgebäuden erstreckt, ist es besonders wichtig, für Maßnahmen bei Bestandsbauten sachgerechte, möglichst einheitliche Standards zu erhalten, die auch den Anforderungen der Praxis entsprechen. Dies gilt auch für Maßnahmen zur Herstellung der Barrierefreiheit im Zusammenhang mit (kleineren) Umbau- und Modernisierungsmaßnahmen, z. B. denkmalpflegerischen Bauarbeiten oder Maßnahmen der energetischen Ertüchtigung. Bei der Darstellung spezifizierter Standards muss aber sehr deutlich werden, welche qualitativen und quantitativen Anforderungen zur Herstellung der weitgehend barrierefreien Zugänglichkeit und Nutzbarkeit unabdingbar sind und welche Anforderungen darüber hinausgehend empfehlenswert sind. Für die Umsetzung der

⁷ „Bauliche Anlagen, die öffentlich zugänglich sind, müssen in den dem allgemeinen Besucherverkehr dienenden Teilen von Menschen mit Behinderungen, alten Menschen und Personen mit Kleinkindern barrierefrei erreicht und ohne fremde Hilfe zweckentsprechend genutzt werden können“ (§ 50 Abs. 2 Satz 1 MBO [1.22]) [...]. „Die Absätze 1 bis 3 gelten nicht, soweit die Anforderungen wegen schwieriger Geländeverhältnisse, wegen des Einbaus eines sonst nicht erforderlichen Aufzugs, wegen ungünstiger vorhandener Bebauung oder im Hinblick auf die Sicherheit der Menschen mit Behinderungen oder alten Menschen nur mit einem unverhältnismäßigen Mehraufwand erfüllt werden können“ (§ 50 Abs. 4 MBO [1.22]).

Maßnahmen in Bestandsbauten⁸ kann auch eine schrittweise Herstellung weitreichender Barrierefreiheit, z. B. in mehreren Bauabschnitten, sinnvoll sein.

Diese „Mindeststandards für Maßnahmen in Bestandsbauten“ könnten in einer Fortschreibung von DIN 18040 selbst oder – wie ebenfalls schon vorgeschlagen – in einem „Beiblatt zur Norm“ formuliert werden.

Dagegen wird eingewandt, dass die Darstellung eines „zweiten Standards“ zur Unübersichtlichkeit und der Gefahr von Missverständnissen führe. Außerdem könne ein derartiger Standard „barrierearmen / barrierereduzierten Bauens“ dazu verleiten, die Konzeption oder die Planung von Details öffentlich zugänglicher Gebäude auch in den Fällen an diesem Standard auszurichten, in denen die Umsetzung barrierefreier Lösungen im Sinne der geltenden Norm unschwer zu realisieren wäre.

Andererseits gibt es in anderen Normungsbereichen des Barrierefreien Bauens sachlich begründete Abstufungen in Bezug auf Anforderungen, z. B. sind in E-DIN 18040-2 „zusätzliche oder weitergehende Anforderungen an spezielle Wohnungen für eine uneingeschränkte Rollstuhlnutzung mit einem ‚R‘ markiert“ (Hinweis zur Anwendung der Norm [2.7]).

Alternativ besteht die Möglichkeit, außerhalb der DIN 18040-1 einen (zweiten) Standard für die weitgehend barrierefreie bzw. barrierereduzierte Gestaltung öffentlicher zugänglicher Bestandsbauten zu schaffen.⁹ Als Beispiel für die Erarbeitung zweckmäßiger Standards barrierereduzierten Bauens können die technischen Mindeststandards gelten, die bei einer Förderung von Sanierungs- oder Umbaumaßnahmen im KfW-Programm „Wohnraum Modernisieren – ALTERSGERECHT UMBAUEN“ in Anlehnung an E-DIN 18040 zu erfüllen sind (Anlage technische Mindestanforderungen für altersgerechtes Umbauen (155), Ausgabe April 2009 [2.62]).¹⁰

Zahlreiche öffentlich zugängliche Bestandsbauten entsprechen nicht oder nur unzureichend heutigen Kriterien barrierefreier Zugänglichkeit und Nutzbarkeit. Maßnahmen zur barrierefreien Gestaltung von öffentlich zugänglichen Bestandsbauten sollten aus Gründen der Effizienz möglichst mit Umbauten oder Modernisierungen aus anderem Anlass, z. B. zur energetischen Gebäudesanierung, verbunden werden.

Sofern in naher Zukunft keine Umbauten oder Modernisierungen beim jeweiligen, nicht barrierefreien Gebäude anstehen, ist es allerdings darüber hinaus wünschenswert, Maßnahmen zur barrierefreien bzw. barrierereduzierenden Gestaltung schrittweise – unter Berücksichtigung der Finanzierbarkeit – auch unabhängig von der Durchführung von Umbauten und Mo-

⁸ Im Rahmen eines Forschungsprojektes „Erarbeitung von technischen Grundsätzen zum barrierefreien Bauen im Kontext des nachhaltigen Bauens – Leitfaden barrierefreies Bauen“ wurden bereits Handlungsmöglichkeiten zur Umsetzung von Barrierefreiheit in Bestandsgebäuden des Bundes untersucht und mögliche Maßnahmen unter Berücksichtigung von Art und Intensität der öffentlichen Nutzung nach Dringlichkeit und Machbarkeit bewertet (Projekt des Forschungsprogramm „Allgemeine Ressortforschung“ des BMVBS und des BBR, März 2007 [3.15]).

⁹ Dieser Weg wird in einem Projekt des Forschungsprogramms „Zukunft Bau“ des BMBVBS und des BBR verfolgt (Az.10.08.17.7-08.27 [3.17]). Mit der Veröffentlichung der Ergebnisse wird im Jahr 2011 gerechnet (Arbeitstitel: „Leitfaden barrierefreies Bauen für Bestandsbauten“).

¹⁰ Diese technischen Mindestanforderungen für altersgerechtes Umbauens sind ebenfalls Teilergebnis des o. a. Forschungsprojektes [3.17].

dernisierungen durchzuführen. Zur Erleichterung der Aufstellung zielführender und effizienter Maßnahmenprogramme und zur sachgerechten Umsetzung geeigneter Maßnahmen wären sachgerechte, weitgehend einheitliche Standards barrieregeduzierten Bauens bei öffentlich zugänglichen Bestandsbauten zweckmäßig.

Innovationsklausel

„Die mit den Anforderungen nach dieser Norm verfolgten Schutzziele können auch auf andere Weise als in der Norm festgelegt erfüllt werden“ (1 Anwendungsbereich Abs. 4).

Bewertung

Diese Formulierung hebt hervor, dass es vorrangig um die Erreichung der Ziele der Norm geht. Zu diesem Zweck sind Anwendungen innovativer Ideen¹¹ und unkonventioneller Alternativen erlaubt.

Damit befindet sich auch die Umsetzung innovativer Maßnahmen der Notfallbewältigung in der Regel im Einklang mit den Forderungen der Norm.

Eine Klarstellung, dass die verfolgten Schutzziele nicht nur durch bauliche Maßnahmen und Ausstattungen, sondern auch durch geeignete betriebliche und organisatorische Regelungen erreicht werden können, wäre an dieser Stelle wünschenswert.

Ergänzungsvorschlag für die Fortschreibung

In 1 Anwendungsbereich Absatz 4 wird nach Satz 1 ein Satz 2 eingefügt:

„Dabei können die verfolgten Schutzziele, insbesondere zur Bewältigung von Notfällen behinderter Menschen, alternativ oder in Kombination mit baulichen Maßnahmen und Ausstattungen auch durch geeignete betriebliche/organisatorische Regelungen erreicht werden.“

Begründung

Es erscheint wichtig, die Bedeutung der Schutzziele hervorzuheben.

Dies ist auch insofern sachgerecht, als in der Norm nicht für sämtliche denkbaren, bzw. in der Praxis zu verzeichnenden Sonderfälle allgemein gültige Lösungen dargestellt werden können.

Die Darstellung erlaubt den Einsatz innovativer Ideen und unkonventioneller Alternativen sowie die Weiterentwicklung noch nicht allgemein anerkannter technischer Lösungen unter Wahrung der Anforderungen an die Barrierefreiheit.¹² Die Erfahrungen mit neuen Lösungen können wiederum, z. B. bei einer Fortschreibung, zur Verbesserung der Norm genutzt werden.

In 4.7 „Alarmierung und Evakuierung“ werden u. a. „betriebliche/organisatorische Vorkehrungen“ genannt.

¹¹ Die Bezeichnung „Innovation“ bzw. „innovativ“ darf bei Festlegungen in der Norm selbst allerdings nicht verwendet werden, da dieser Begriff in der Normung für den Baubereich nicht definiert (d. h. hinreichend bestimmt) ist.

¹² Ähnliche Formulierungen sind in § 8 Abs. 1, Satz 2 BGG [1.2] für Bauten des Bundes und in zahlreichen anderen Vorschriften und Technischen Regelwerken enthalten.

Betriebliche/organisatorische Regelungen (z. B. frühzeitige Bereitstellung personeller und technischer Hilfen, Alarm- und Evakuierungspläne mit besonderer Berücksichtigung der Belange behinderter Menschen etc.) können – im Allgemeinen in Kombination mit geeigneten baulichen Maßnahmen und Ausstattungen – dazu beitragen, zielführende, effiziente und wirtschaftlich vertretbare Lösungen zur Bewältigung von Notfallsituationen behinderter Menschen zu finden.

Zu „4 Infrastruktur“

Zu 4.3 „Innere Erschließung des Gebäudes / 4.3.3 Türen /

4.3.3.1 Allgemeines“

Deutlich wahrnehmbar, leicht zu öffnen/zu schließen, sicher passierbar

„Türen müssen deutlich wahrnehmbar, leicht zu öffnen und schließen und sicher zu passieren sein.

Karusselltüren und Pendeltüren sind kein barrierefreier Zugang und daher als einziger Zugang ungeeignet“ (4.3.3.1 Allgemeines Abs. 1 und 2).

Schwellen vermeiden

„Untere Türanschlüge und -schwellen sind nicht zulässig. Sind sie technisch unabdingbar, dürfen sie nicht höher als 2 cm sein“ (4.3.3.1 Allgemeines Abs.3).

Bewertung

Diese Darstellungen erfüllen wesentliche Kriterien der barrierefreien Zugänglichkeit und erleichtern die Bewältigung von Notfällen.

Eine Unterscheidung zwischen Neubauten und Bestandsbauten wäre an dieser Stelle wünschenswert. Außerdem sollte eine Anmerkung darauf hinweisen, dass eine Rechtsvorschrift (bei Versammlungsstätten) und eine DIN Schwellen in Rettungswegen ausschließen.

Änderungsvorschlag für die Fortschreibung

In 4.3.3.1 Allgemeines Abs.3 Satz 1 sind nach dem Wort „sind“ die Worte „**bei Neubauten**“ einzufügen.

In 4.3.3.1 Allgemeines Abs.3 Satz 2 sind nach dem Wort „sie“ die Worte „**bei Bestandsbauten**“ einzufügen:

„Untere Türanschlüge und -schwellen sind bei Neubauten nicht zulässig. Sind sie bei Bestandsbauten technisch unabdingbar, dürfen sie nicht höher als 2 cm sein“.

„ANMERKUNG Für Versammlungsstätten sind Schwellen bei Türen in Rettungswegen unzulässig (§ 9 Abs. 3 MVStättV). Für Türen in Rettungswegen gilt gemäß DIN 18095-1 allgemein: „Rauchschutztüren in allgemein zugänglichen Fluren, die als Rettungswege dienen, dürfen keine unteren Anschläge und keine Schwellen haben; zulässig sind lediglich Flachrundschnellen mit kreissegmentförmigem Querschnitt bis 5 mm Höhe.“

Begründung

Eine deutlich Wahrnehmbarkeit, leichte Öffnungs- und Schließvorgänge und die Gewährleistung sicheren Passierens der Türen sind für die barrierefreie Zugänglichkeit im Allgemeinen ebenso bedeutsam wie für die Bewältigung von Notfällen im Besonderen.

Sicher passierbar

Die Schwellenfreiheit verringert die Stolpergefahr, insbesondere auch für sehgeschädigte oder körperbehinderte Personen, erleichtert das Passieren für Rollstuhl- und Rollatorbenutzer und trägt zu einer zügigen Evakuierung und Eigenrettung bei Brandereignissen bei. Gemäß DIN 18095-1¹³ gilt für Türen in Rettungswegen: „Rauchschutztüren in allgemein zugänglichen Fluren, die als Rettungswege dienen, dürfen keine unteren Anschläge und keine Schwellen haben; zulässig sind lediglich Flachrundswellen mit kreissegmentförmigem Querschnitt bis 5 mm Höhe (Nicht gestattet in Krankenhäusern, Pflegeheimen usw.)“ (DIN 18095-1 4.4 [2.18]). Für Versammlungsstätten sind gemäß Gesetzesvorschrift Schwellen bei Türen in Rettungswegen unzulässig (gemäß § 9 Abs. 3 MVStättV [1.24]).

Für Neubauten sind Schwellen und untere Türansschläge durch sorgfältige Planung stets vermeidbar. Bei Maßnahmen im Bestand können Schwellen oder untere Türansschläge notwendig werden, um – bei geringer Schwellen-/Anschlaghöhe – weitgehend barrierefreie Lösungen zu erreichen.

Zu „4.3.3.3 Anforderungen an Türkonstruktionen“

Geringer Kraftaufwand

„Das Öffnen und Schließen von Türen muss auch mit geringem Kraftaufwand möglich sein. Das wird erreicht mit Bedienkräften und -momenten der Klasse 3 nach DIN EN 12217:2004-05¹⁴ (z. B. 25 N zum Öffnen des Türblatts bei Drehtüren und Schiebetüren). Andernfalls sind automatische Türsysteme erforderlich (siehe auch DIN 18650-1 und DIN 18650-2)¹⁵.

Gebäudeeingangstüren sollten vorzugsweise automatisch zu öffnen und zu schließen sein. Sind Türschließer erforderlich, müssen diese so eingestellt werden, dass das Öffnungsmoment der Größe 3 nach DIN EN 1154:2003-04¹⁶ nicht überschritten wird.

¹³ DIN 18095-1 Teil 1: „Türen; Rauchschutztüren; Begriffe und Anforderungen“; Ausgabe Oktober 1988

¹⁴ DIN EN 12217: „Türen - Bedienungskräfte - Anforderungen und Klassifizierung“; Ausgabe Mai 2004 [2.17]

¹⁵ DIN 18650-1: „Schlösser und Baubeschläge - Automatische Türsysteme - Teil 1: Produkthanforderungen und Prüfverfahren“, Ausgabe Dezember 2005 [2.19]

E-DIN 18650-1: „Automatische Türsysteme - Teil 1: Produkthanforderungen und Prüfverfahren“, Ausgabe Februar 2009 [2.19a]

DIN 18650-2: „Schlösser und Baubeschläge - Automatische Türsysteme - Teil 2: Sicherheit an automatischen Türsystemen“, Ausgabe Dezember 2005 [2.20]

E-DIN 18650-2: „Automatische Türsysteme - Teil 2: Sicherheit an automatischen Türsystemen“, Ausgabe Februar 2009 [2.21]

¹⁶ DIN EN 1154: „Schlösser und Baubeschläge – Türschließmittel mit kontrolliertem Schließablauf – Anforderungen und Prüfverfahren“, (enthält Änderung A1:2002), Ausgabe April 2003, sowie

DIN EN 1154 Berichtigung 1, Ausgabe Juni 2006 [2.15]

DIN EN 1154 Beiblatt 1: „Schlösser und Baubeschläge - Türschließmittel mit kontrolliertem Schließablauf - Anschlagmaße und Einbau“, Ausgabe November 2003 [2.15a]

Es wird empfohlen, Türschließer mit stufenlos einstellbarer Schließkraft zu verwenden“ (4.3.3.3 Anforderungen an Türkonstruktionen Abs. 1 bis 6 Satz 1).

Bewertung

Diese Darstellungen erfüllen wesentliche Kriterien der barrierefreien Zugänglichkeit und erleichtern die Bewältigung von Notfällen.

Begründung

Behinderte Personen und andere mobilitätseingeschränkte Menschen mit geringen Kräften sind beim Öffnen von Türen, die zum Öffnen einen relativ hohen Kraftaufwand erfordern, auf fremde Hilfe angewiesen. Automatische Türsysteme und andere Systeme, die einen geringen Kraftaufwand erfordern, sichern die barrierefreie Zugänglichkeit. Sie erleichtern insbesondere die Bewältigung von Einzelnotfällen sowie die zügige Evakuierung und ermöglichen die Eigenrettung bei Brandereignissen ohne fremde Hilfe.

Höhere Bedienkräfte bei Feuer- und Rauchschutztüren

„ANMERKUNG Bei Feuer- und Rauchschutztüren können im Brandfall höhere Bedienkräfte auftreten, siehe auch 4.7.“ (4.3.3.3 Anforderungen an Türkonstruktionen Abs. 8).

Bewertung

Die Anmerkung ist sachgerecht.

Das Auftreten höherer Bedienkräfte bedeutet allerdings, dass hier Barrieren für behinderte Personen gerade in Notfällen entstehen. Durch die Bezugnahme auf „4.7 Alarmierung und Evakuierung“ wird darauf hingewiesen, dass ggf. andere Maßnahmen in Frage kommen können, um Probleme infolge höherer Bedienkräfte zu beseitigen bzw. zu mildern. Dies sollte allerdings in der Norm deutlicher erklärt werden.

Ergänzungsvorschlag für die Fortschreibung

In 4.3.3.3 Absatz 8 (ANMERKUNG) wird nach Satz 1 ein Satz 2 eingefügt:

„Sofern technische Lösungen zur Begrenzung der Bedienkräfte nach Absätzen 1, 2 und 5 nicht zur Verfügung stehen, sind Alternativmaßnahmen, z. B. im Rahmen eines Brandschutzkonzeptes gemäß 4.7, durchzuführen, um das erforderliche Sicherheitsniveau einzuhalten.“

Begründung

Um die Feuerbeständigkeit und Rauchdichtigkeit bei Feuer- und Rauchschutztüren zu gewährleisten, kann es aus technischen Gründen unvermeidbar sein, dass im Brandfall höhere Bedienkräfte auftreten. Menschen (behinderte und nicht behinderte), die in der Lage sind, diese höheren Bedienkräfte – u. U. mit erheblichen Anstrengungen – aufzubringen, können diese Erschwernisse im Brandfall zugemutet werden. Personen, die damit allein überfordert sind, müssen dann ggf. fremde Hilfe in Anspruch nehmen. Das Abweichen vom Grundsatz „ohne fremde Hilfe“ ist in derartigen Notfällen vertretbar.

Allerdings kann auch in öffentlich zugänglichen Gebäuden nicht ohne weiteres damit gerechnet werden, dass stets fremde Hilfe zeitnah zur Verfügung steht, zumal im Brandfall die Eigenrettung in der Regel zügig erfolgen muss. Es sollte daher, zunächst nach technischen Lösungen gesucht werden, die möglichst vielen Menschen, auch mit geringen Körperkräften, die Eigenrettung ermöglicht. Sind derartige Maßnahmen, auch unter Berücksichtigung technisch-wirtschaftlicher Machbarkeit, nicht realisierbar, müssen zielführende Alternativen, z. B. im Rahmen eines Brandschutzkonzeptes, untersucht und umgesetzt werden.

Schließverzögerungen

„Damit z. B. Menschen mit motorischen Einschränkungen genug Zeit haben, um die Türen sicher zu passieren, können Schließverzögerungen erforderlich sein.

Bei Feuer- oder Rauchschutztüren sollten Feststellanlagen (z. B. Haftmagnete oder Freilauf-türschließer) zum Einsatz kommen“ (4.3.3.3 Anforderungen an Türkonstruktionen Abs. 6 Satz 2 bis Abs. 7).

„Pendeltüren müssen Schließvorrichtungen (z. B. Pendeltürschließer nach DIN EN 1154:2003-04)¹⁷ haben, die ein Durchpendeln der Türen verhindern.

Schließmittel mit unkontrolliertem Schließablauf (z. B. Federbänder) dürfen nicht eingesetzt werden“ (4.3.3.3 Anforderungen an Türkonstruktionen Abs. 9 und 10).

Bewertung

Diese Darstellungen erfüllen wesentliche Kriterien der barrierefreien Zugänglichkeit und erleichtern die Bewältigung von Notfällen.

Begründung

Barrierefreie Türarten und Schließverzögerungen erleichtern die Bewältigung von Einzelnotfällen sowie die Evakuierung und die Eigenrettung bei Brandereignissen.

Türgriffe

„Drückergarnituren sind für motorisch eingeschränkte und sehbehinderte Menschen greifgünstig auszubilden.

Dies wird z. B. erreicht durch:

- bogen- oder u-förmige Griffe
- senkrechte Bügel bei manuell betätigten Schiebetüren.

Ungeeignet sind:

- Drehgriffe wie z. B. Knäufe;

¹⁷ DIN EN 1154: „Schlösser und Baubeschläge – Türschließmittel mit kontrolliertem Schließablauf – Anforderungen und Prüfverfahren“, (enthält Änderung A1:2002), Ausgabe April 2003, sowie DIN EN 1154 Berichtigung 1, Ausgabe Juni 2006 [2.15]

DIN EN 1154 Beiblatt 1: „Schlösser und Baubeschläge - Türschließmittel mit kontrolliertem Schließablauf - Anschlagmaße und Einbau“, Ausgabe November 2003 [2.15a]

- eingelassene Griffe (bei Sporthallen jedoch aus sicherheitstechnischen Gründen ggf. erforderlich)“(4.3.3.3 Anforderungen an Türkonstruktionen Abs. 11 bis 13).

Bewertung

Diese Darstellungen erfüllen wesentliche Kriterien der barrierefreien Zugänglichkeit und erleichtern die Bewältigung von Notfällen.

Begründung

Die greifgünstige Ausbildung der Türgriffe erleichtert die Bewältigung von Einzelnotfällen sowie die Evakuierung und die Eigenrettung bei Brandereignissen.

Zu „4.3.3.4 Bewegungsflächen vor Türen“

„Bewegungsflächen vor Türen sind nach Bild 4 (Bild 4 – Bewegungsflächen vor Drehflügeltüren) und Bild 5 (Bild 5 – Bewegungsflächen vor Schiebetüren) zu bemessen.

Abweichend davon gilt:

Wird die Bewegungsfläche, in die die Tür nicht schlägt (siehe Bild 4 unterer Teil und Bild 5), durch ein gegenüberliegendes Bauteil, z. B. eine Wand, begrenzt, muss der Abstand zwischen beiden Wänden mindestens 150 cm betragen, damit die mit der Durchfahrt verbundene Richtungsänderung möglich ist“ (4.3.3.4 Bewegungsflächen vor Türen, Abs. 1 und 2).

Bewertung

Diese Darstellungen erfüllen wesentliche Kriterien der barrierefreien Zugänglichkeit und erleichtern die Bewältigung von Notfällen.

Begründung

Die Bewegungsflächen erleichtern die Evakuierung und die Eigenrettung bei Brandereignissen.

Zu „4 Infrastruktur / 4.3 Innere Erschließung des Gebäudes / 4.3.5 Aufzugsanlagen“

Bewegungsflächen, Zugangsbreite, Befehlsgeber

„Gegenüber von Aufzugstüren dürfen keine abwärts führenden Treppen angeordnet werden. Sind sie dort unvermeidbar, muss ihr Abstand mindestens 300 cm betragen. Vor den Aufzugstüren ist eine Bewegungs- und Wartefläche von mindestens 150 cm x 150 cm zu berücksichtigen. Bei einer Überlagerung dieser Fläche mit anderen Verkehrsflächen muss ein Passieren des wartenden Rollstuhlnutzers möglich sein. Dies wird z. B. erreicht durch eine zusätzlich anzuordnende Durchgangsbreite von 90 cm.

Aufzüge müssen mindestens dem Typ 2 nach DIN EN 81-70:2005-09, Tabelle 1 entsprechen.¹⁸ Die lichte Zugangsbreite muss mindestens 90 cm betragen.

Für die barrierefreie Nutzbarkeit der Befehlsgeber siehe DIN EN 81-70:2005-09, Anhang G.¹⁹

ANMERKUNG Anhang E (informativ) von DIN EN 81-70:2005-09 enthält einen „Leitfaden für Maßnahmen für blinde und sehbehinderte Personen“²⁰ (4.3.5 Aufzugsanlagen Abs. 1 bis 5).

Bewertung

Diese Darstellungen erfüllen wesentliche Kriterien der barrierefreien Zugänglichkeit. Sie erleichtern auch überwiegend die Bewältigung von Notfällen behinderter Menschen.

Da Aufzüge bei Brandalarm nicht genutzt werden dürfen, sollte allerdings auch an dieser Stelle ein Bezug auf Abschnitt „4.7 Alarmierung und Evakuierung“ eingefügt werden.

Außerdem dürfte ein ergänzender Hinweis auf eine im Sinne der barrierefreien Evakuierung optimierte Brandfallsteuerung zweckmäßig sein.

Für Bestandsbauten sollten Ausnahmen von der Verwendung des Aufzugstyps 2 eingeräumt werden.

Zur Ermöglichung der Aufzugsnutzung für Gruppen von Rollstuhl- und Rollatorbenutzern wäre eine weitere Anmerkung an dieser Stelle wünschenswert.

Ergänzungsvorschläge für die Fortschreibung

In Abschnitt 4.3.5 werden nach Absatz 3 folgende neue Absätze 4 bis 7 eingefügt:

„Da Aufzüge bei Brandalarm aus Sicherheitsgründen nicht genutzt werden dürfen, sind geeignete Maßnahmen zur Rettung behinderter Menschen, die Treppen nicht bewältigen können, z. B. im Rahmen eines Brandschutzkonzeptes gemäß 4.7, durchzuführen.“

„Wenn Aufzüge des Typs 2 bei Bestandsbauten nicht nachträglich installiert werden können, sind Ausnahmen von der Verwendung des Aufzugstyps 2 zulässig, um Rollstuhlbenutzern eine stufenlose Zugänglichkeit von Geschossebenen, Zwischenebenen, Podesten, Emporen etc. zu ermöglichen. Dabei sind insbesondere auch die Anforderungen an eine einfache Rettung im Brandfall zu berücksichtigen.“

„ANMERKUNG Für Aufzugsanlagen, die die einzige stufenlose Verbindung zu einer barrierefrei zugänglichen Geschossebene eines öffentlich zugänglichen Gebäudes bilden, ist zu empfehlen, im Sinne der barrierefreien Evakuierung (so weit möglich) optimierte Brandfallsteuerungen einzusetzen.“

„ANMERKUNG Um für Gruppen behinderter Rollstuhl- oder Rollatorbenutzer die barrierefreie Zugänglichkeit zu gewährleisten (z. B. bei Veranstaltungen) sind größere Fahrkorbabmessungen als bei Aufzugstyp 2 notwendig, es sei denn, es steht eine hinreichende Anzahl von Aufzügen des Typs 2 zur Verfügung.“

¹⁸ Siehe Tabelle A3- 3

¹⁹ Siehe Tabelle A3- 4

²⁰ Siehe Tabelle A3- 5

Begründung

Bei den dargestellten Merkmalen und maßlichen Anforderungen handelt es sich überwiegend um anerkannte Regeln der Technik, die bereits in früheren Normen enthalten sind (u. a. in DIN 18024-2 sowie DIN EN 81-70). Die barrierefreie Nutzbarkeit der Aufzüge erleichtert die Bewältigung von Notfallsituationen – mit Ausnahme von Brandereignissen – vor allem für die Gruppen behinderter Menschen, die auch im Notfall nicht in der Lage sind, Stufen zu überwinden (insbesondere Rollstuhlbenutzer und eine Teilgruppe der Rollatorbenutzer). Barrierefreie Notrufanlagen in Aufzügen eignen sich ggf. zur Alarmierung auch im Brandfall.

Bei Brandereignissen sind die Möglichkeiten zur Selbstrettung stark gehbehinderter Menschen aus Geschossen, bei denen die einzigen barrierefreien Zugänge über Aufzüge führen, erheblich eingeschränkt. Aufzüge dürfen aus Sicherheitsgründen in der Regel bei Brandalarm nicht mehr benutzt werden.²¹ Bei Hochhäusern ist ggf. die Flucht in sichere Vorräume vor Feuerwehraufzügen mit anschließender Rettung über die Feuerwehraufzüge möglich.²² Im Übrigen sind (andere) geeignete Maßnahmen zur Rettung derjenigen behinderten Menschen, die Treppen auch im Notfall nicht bewältigen können, durchzuführen(z. B. betriebliche/organisatorische Maßnahmen).

Wenn bei Bestandsbauten ein nachträglicher Einbau eines Aufzuges des Typs 2²³ nicht machbar ist, kann mit dem Einsatz eines anderen Aufzugstyps (z. B. Typ1²⁴, Plattformaufzug²⁵) unter geeigneten Voraussetzungen für Rollstuhlbenutzer eine weitgehend barrierefreie Zugänglichkeit erreicht und z. B. die Evakuierung (bei Evakuierung ohne Brandereignis) erleichtert werden. Durch Installation und Betrieb dieser Aufzüge/Lifte dürfen notwendige Rettungswege nicht eingeschränkt werden.

Innovative Aufzugssteuerungen²⁶ ermöglichen unter geeigneten Rahmenbedingungen, dass der Aufzugsbetrieb nicht sogleich bei Auslösung eines Brandalarms eingestellt werden muss, sondern erst zu dem Zeitpunkt, zu dem der Verlauf eines Brandereignisses keine Gewähr für einen sicheren Weiterbetrieb bietet. Die Aufzugsanlage kann somit ggf. noch zur Evakuierung und Eigenrettung genutzt werden.

Auch Gruppen stark gehbehinderter Personen bzw. einer größeren Anzahl behinderter Einzelpersonen, z. B. Rollstuhl- und Rollatorbenutzern, soll die barrierefreie Zugänglichkeit öffentlicher Gebäude (z. B. Museen und Versammlungsräumen) im Sinne der selbstbestimmten Teilhabe ermöglicht werden. Dazu bilden barrierefreie Aufzüge mit entsprechend großen

²¹ siehe auch EN 81-73:2005: „Besondere Anwendungen für Personen- und Lastenaufzüge – Teil 73: Verhalten von Aufzügen im Brandfall“; August 2005 [2.9h].

²² siehe EN 81-72:2003: „Besondere Anwendungen für Personen- und Lastenaufzüge – Teil 72: Feuerwehraufzüge“; November 2003 [2.9g];
siehe auch Ausarbeitung vom 22.09.2010: „Rechtliche Grundlagen“).

²³ Typ 2: Dieser Fahrkorb nimmt einen Rollstuhlbenutzer mit einer Begleitperson auf; siehe Tabelle A3- 3

²⁴ Typ1: Dieser Fahrkorb nimmt einen Rollstuhlbenutzer auf.

²⁵ siehe prEN 81-41:2004: „Spezielle Aufzüge für den Personen- und Gütertransport – Teil 41: Vertikale Plattformaufzüge für Behinderte“; Entwurf Januar 2005[2.9d]

²⁶ siehe Beispiel in Darstellung von Best Practices

Fahrkorbabmessungen bzw. in hinreichender Zahl eine notwendige Voraussetzung, wenn die stufenlose Zugänglichkeit nicht durch andere Maßnahmen erreicht wird.

Zu „4 Infrastruktur / 4.3 Innere Erschließung des Gebäudes / 4.3.6. Treppen / 4.3.6.1 Allgemeines“

Barrierefrei nutzbare Treppen (für diejenigen behinderten Personen, die zur Überwindung von Stufen fähig sind)

„Mit nachfolgenden Eigenschaften sind Treppen für Menschen mit begrenzten motorischen Einschränkungen sowie für blinde und sehbehinderte Menschen barrierefrei nutzbar. Das gilt für Gebäudetreppen und Treppen im Bereich der äußeren Erschließung auf dem Grundstück.

Für außen angeordnete Rettungstreppen sind Abweichungen (z. B. hinsichtlich der Setzstufen) möglich“ (4.3.6.1 Treppen, Allgemeines Abs. 1 bis 2)).

Bewertung

Diese Darstellungen erfüllen wesentliche Kriterien der barrierefreien Zugänglichkeit und erleichtern die Bewältigung von Notfällen.

Begründung

Bei den dargestellten Merkmalen und maßlichen Anforderungen handelt es sich überwiegend um anerkannte Regeln der Technik, die bereits in früheren Normen enthalten sind (u. a. in DIN 18024-2). Die barrierefreie Nutzbarkeit der Treppen für diejenigen behinderten Menschen, die zur Überwindung von Stufen fähig sind, ermöglicht bei Brandereignissen die Evakuierung und Eigenrettung der betreffenden Personengruppen über diese Treppen. Zugleich werden mit der Berücksichtigung von Anforderungen der Barrierefreiheit wesentliche Gesichtspunkte ergonomischer Gestaltung erfüllt (Prinzip des „Design für Alle“), so dass hier für nichtbehinderte Personen in Notfallsituationen eine sichere, zügige Evakuierung und die schnelle Eigenrettung gewährleistet werden kann.

Für außen angelegte Rettungstreppen sind Abweichungen vertretbar, z. B. hinsichtlich der Setzstufen (insbesondere aus gestalterischen und wirtschaftlichen Gründen sowie zur Vereinfachung von Unterhaltung und Reinigung). Allerdings sollten die Anforderungen an die Setzstufen konsequent erfüllt werden, soweit Außentreppenläufe zur Eigenrettung aufwärts begangen werden müssen.

Zu „4 Infrastruktur / 4.3 Innere Erschließung des Gebäudes / 4.3.8. Rampen / 4.3.8.1 Allgemeines“

Leicht nutzbar, verkehrssicher, maßliche Anforderungen

Rampen müssen leicht zu nutzen und verkehrssicher sein. Das gilt bei Einhaltung der nachfolgenden Anforderungen an Rampenläufe, Podeste, Radabweiser und Handläufe als erreicht.

Die maßlichen Anforderungen sind in den Bildern 6 bis 8 dargestellt (Rampe: Bild 6 – Grundriss, Bild 7 – Seitenansicht, Bild 8 – Querschnitt).

Zur Erforderlichkeit von Rampen siehe 4.2.3²⁷ und 4.3.1.²⁸ (4.3.8.1 Rampen, Allgemeines Abs. 1 bis 3).

Bewertung

Diese Darstellungen erfüllen wesentliche Kriterien der barrierefreien Zugänglichkeit und erleichtern die Bewältigung von Notfällen.

Allerdings sollte ergänzend der Begriff Rettungsrampen (analog Rettungstreppen 4.3.6.1) eingeführt werden. Für Rettungsrampen sollten bei Bestandsbauten Abweichungen zugelassen werden, wenn dadurch die Bewältigung von Notfällen verbessert werden kann: Ergänzungsvorschlag siehe 4.3.8.4.

Begründung

Bei den dargestellten Merkmalen und maßlichen Anforderungen handelt es sich im Wesentlichen um anerkannte Regeln der Technik, die bereits in früheren Normen enthalten sind (u. a. in DIN 18024-2). Die leichte Nutzbarkeit und die Einhaltung der maßlichen Anforderungen nach Bildern 6 bis 8 erleichtern die Evakuierung und die Eigenrettung bei Brandereignissen.

Zu „4.3.8.2 Rampenläufe und Podeste“

Neigung, Bewegungsflächen, Laufbreite, Zwischenpodeste

„Die Neigung von Rampenläufen darf maximal 6 % betragen; eine Querneigung ist unzulässig. Die Entwässerung der Podeste von im Freien liegenden Rampen ist sicherzustellen.

Am Anfang und am Ende der Rampe ist eine Bewegungsfläche von mindestens 150 cm x 150 cm anzuordnen.

Die nutzbare Laufbreite der Rampe muss mindestens 120 cm betragen.

Die Länge der einzelnen Rampenläufe darf höchstens 600 cm betragen. Bei längeren Rampen und bei Richtungsänderungen sind Zwischenpodeste mit einer nutzbaren Länge von mindestens 150 cm erforderlich.

In der Verlängerung einer Rampe darf keine abwärts führende Treppe angeordnet werden“ (4.3.8.2 Rampenläufe und Podeste Abs. 1 bis 5).

²⁷ 4.2.3 Zugangs- und Eingangsbereiche: „[...] Die barrierefreie Erreichbarkeit ist gegeben, wenn[...] Erschließungsflächen unmittelbar an den Eingängen nicht stärker als 3 % geneigt sind, andernfalls sind Rampen oder Aufzüge vorzusehen; bei einer Länge der Erschließungsfläche bis zu 10 m ist auch eine Längsneigung bis zu 4 % möglich; [...]“

²⁸ 4.3.1 Innere Erschließung des Gebäudes, Allgemeines: „[...] Flure und sonstige Verkehrsflächen dürfen nicht stärker als 3 % geneigt sein, andernfalls sind Rampen oder Aufzüge vorzusehen. Bei einer Länge des Flures bzw. der Verkehrsfläche bis zu 10 m ist auch eine Längsneigung bis zu 4 % möglich. [...]“

Bewertung

Diese Darstellungen erfüllen wesentliche Kriterien der barrierefreien Zugänglichkeit und erleichtern die Bewältigung von Notfällen.

Allerdings sollten für Bestandsbauten Abweichungen zugelassen werden, wenn nur dadurch eine stufenlose Zugänglichkeit erreicht oder die Bewältigung von Notfällen verbessert werden kann.

Ergänzungsvorschlag für die Fortschreibung

Nach Absatz 5 wird ein Absatz 6 eingefügt:

„Für Rettungsrampen sind Abweichungen möglich (z. B. hinsichtlich der Neigung und der Anordnung von Zwischenpodesten, siehe 4.3.8.4).“

Begründung

Bei den dargestellten Merkmalen (z. B. maximale Rampenneigung 6 %) handelt es sich im Wesentlichen um anerkannte Regeln der Technik, die bereits in früheren Normen enthalten sind (u. a. in DIN 18024-2). Die angegebenen Grenzwerte für Neigung und Laufbreite und die Anordnung von Zwischenpodesten und Bewegungsflächen mit den betreffenden maßlichen Anforderungen erleichtern die Evakuierung und die Eigenrettung bei Brandereignissen.

Für Rettungsrampen, sind dennoch Abweichungen – ähnlich wie bei außen liegenden Rettungstreppen (siehe 4.3.6.1) – vertretbar, soweit dadurch ihre bestimmungsgemäße Nutzung nicht beeinträchtigt wird. Zur weiteren Begründung siehe nachstehende Erläuterungen zu Ergänzungsvorschlag 4.3.8.4.

Zu „4.3.8.3 Radabweiser und Handläufe“

Anordnung von Radabweisern; Anordnung, Führung und Querschnitt von Handläufen

„An Rampenläufen und -podesten sind beidseitig in einer Höhe von 10 cm Radabweiser anzubringen. Radabweiser sind nicht erforderlich, wenn die Rampen seitlich durch eine Wand begrenzt werden.

Es sind beidseitig Handläufe vorzusehen.

Die Oberkanten der Handläufe sind in einer Höhe von 85 cm bis 90 cm über OFF²⁹ der Rampenläufe und -podeste anzubringen.

Die Handläufe sind so zu gestalten, dass sie griffsicher und gut umgreifbar sind und keine Verletzungsgefahr besteht. Das wird erreicht mit

- z. B. rundem oder ovalem Querschnitt des Handlaufs und einem Durchmesser von 3 cm bis 4,5 cm;

²⁹ OFF = Oberfläche Fertigfußboden

- einem lichten seitlichen Abstand von mindestens 5 cm zur Wand oder zu benachbarten Bauteilen
- Halterungen, die an der Unterseite angeordnet sind;
- abgerundetem Abschluss von frei in den Raum ragenden Handlaufenden z. B. nach unten oder zu einer Wandseite“

(4.3.8.3 Radabweiser und Handläufe Abs. 1 bis 4).

Bewertung

Diese Darstellungen erfüllen wesentliche Kriterien der barrierefreien Zugänglichkeit und erleichtern die Bewältigung von Notfällen.

Begründung

Bei den dargestellten Merkmalen handelt es sich um anerkannte Regeln der Technik, die bereits in früheren Normen enthalten sind (u. a. in DIN 18024-2). Die entsprechende Anordnung von Radabweisern und Handläufen erleichtert die Evakuierung und die Eigenrettung bei Brandereignissen.

Ergänzungsvorschlag für die Fortschreibung

Rettungsrampen

Nach 4.3.8.3 wird ein Abschnitt 4.3.8.4 „**Rettungsrampen**“ eingefügt:

„4.3.8.4 Rettungsrampen

Sofern zum Verlassen einer öffentlich zugänglichen Gebäudeebene oder zum Erreichen sicherer Bereiche für den Zwischenaufenthalt nach 4.7 Höhenunterschiede zu überwinden sind, ermöglichen barrierefreie Rampen die zügige, sichere Evakuierung und die Eigenrettung behinderter Menschen.

Für Rettungsrampen, die nicht die einzige stufenlose Verbindung zu einer barrierefrei zugänglichen Gebäudeebene bilden, sind im Einzelfall Abweichungen von den Anforderungen nach 4.3.8.1 bis 4.3.8.3 möglich. In diesem Fall sind die Rampen und Hinweise auf diese Rampen als nicht barrierefrei zu kennzeichnen. Die Rampenläufe von Rettungsrampen sollten eine Neigung von 10 % nicht übersteigen. Die Länge der einzelnen Rampenläufe sollte eine Länge von 3600 cm nicht überschreiten. Auf Handläufe und Radabweiser sollte nicht verzichtet werden. Bei kurzen Rettungsrampen bis zu einer Länge von 100 cm sollte die Neigung maximal 15 % betragen. Rettungsrampen können für die allgemeine öffentliche Nutzung zugelassen werden, sofern die sichere Nutzung gewährleistet werden kann.“

Begründung

Rampen haben gegenüber Aufzügen den Vorteil, dass Sie auch bei Brandalarm und zu Beginn von Brandereignissen noch für die Evakuierung und Eigenrettung behinderter Menschen benutzbar sind.

Barrierefreie Rampen haben allerdings den Nachteil eines erheblichen Platzbedarfs und können u. U. auch bei Neubauten nur mit unverhältnismäßigen Mehraufwand hergestellt werden, insbesondere bei schwierigen topographischen Verhältnissen oder bei ungünstigem

Grundstückszuschnitt. Bei Rampen, die ausschließlich oder vorwiegend der Rettung behinderter und nicht behinderter Menschen dienen, sind Abweichungen von den Anforderungen an die Barrierefreiheit vertretbar, soweit dadurch nicht die bestimmungsgemäße Nutzung beeinträchtigt wird. Auch bei anderen Regelungen der Norm gibt es sachlich begründete Abstufungen, z. B. in Bezug auf die Längsneigung relativ kurzer Erschließungsflächen³⁰ und Flure.³¹

Von behinderten Menschen einschließlich von Rollstuhlbenutzern können vor allem in Notfallsituationen auch Neigungen von 6 % bis 10 % mit Erschwernissen, u. U. mit fremder Hilfe, überwunden werden. Elektrorollstuhl-Benutzer können derartige Neigungen sowohl aufwärts als auch abwärts bewältigen. Das Gleiche gilt für Greifreifenrollstuhl-Benutzer, soweit sie sich üblicherweise unbegleitet im öffentlichen Raumbewegen sowie für Schieberollstuhl-Benutzer, soweit die Begleitperson über durchschnittliche Körperkräfte verfügt. Allerdings sind hier Erschwernisse gegenüber einer barrierefreien Nutzung zu verzeichnen. Das betrifft auch Abwärtsbewegungen, da diese wegen Kippgefahr und notwendigen Bremsens ebenfalls Kraftaufwand und Konzentration erfordern.

Auch bei den Rollatorbenutzern besteht eine große Bandbreite in Bezug auf die Fähigkeit, Steigungen und Gefälle, Schwellen, Einzelstufen oder Treppen – ggf. unter Zurücklassung des Rollators – zu bewältigen. Für Rollator-Benutzer kann die Nutzung relativ steiler, d. h. nicht barrierefreier Rampen sowohl bei Aufwärts- als auch bei Abwärtsbewegungen problematisch sein (Kraftaufwand, Gleichgewichtsprobleme, Bremsschwierigkeiten). Eine Teilgruppe der Rollatorbenutzer wird im Notfall die Selbstrettung über Treppenanlagen vorziehen; eine andere Teilgruppe auf fremde Hilfe angewiesen sein. Allerdings fehlen hier repräsentative Erhebungen darüber, welcher Steigungs- bzw. Gefällegrad von unterschiedlichen Rollatorbenutzergruppen sicher überwunden werden kann. Dabei wird auch zu beobachten sein, inwieweit sich technische Verbesserungen bei den Rollatoren (z. B. der Bremsanlagen) durchsetzen, und ob das empfohlene Mobilitätstraining bei diesen Nutzergruppen zur Regel wird.

Derartige „stark geneigte“ Rampen sollten auf die Überwindung von 1 bis 2 Geschossen begrenzt werden. Auf Zwischenpodeste kann bei insgesamt begrenzter Rampenlänge und im Übrigen geeigneten sonstigen Merkmalen (insbesondere Anordnung von Handläufen und Radabweisern, geeigneter Belag etc.) weitgehend verzichtet werden. (ausführliche Erläuterungen zum Thema „Rampenneigung“ enthält z. B. BMVBS-direkt 52/1998, Tabelle 7/2 [3.2]).

Für sehr kurze Rampen, beispielsweise zur Überwindung einer Stufenhöhe, sind nach derzeitigem Erkenntnisstand Neigungen bis 15 % vertretbar (extreme Steigungen sollten auch bei

³⁰ DIN 18040-1, 4.2.3 Zugangs- und Eingangsbereiche, Absatz 4, 2. Spiegelstrich: „Die barrierefreie Erreichbarkeit ist gegeben, wenn [...] Erschließungsflächen unmittelbar an den Eingängen nicht stärker als 3 % geneigt sind, andernfalls sind Rampen oder Aufzüge vorzusehen; bei einer Länge der Erschließungsfläche bis zu 10 m ist auch eine Längsneigung bis zu 4 % möglich; [...]“

³¹ DIN 18040-1, 4.2.3 Zugangs- und Eingangsbereiche, Absatz 4, 2. Spiegelstrich: „Die barrierefreie Erreichbarkeit ist gegeben, wenn [...] Erschließungsflächen unmittelbar an den Eingängen nicht stärker als 3 % geneigt sind, andernfalls sind Rampen oder Aufzüge vorzusehen; bei einer Länge der Erschließungsfläche bis zu 10 m ist auch eine Längsneigung bis zu 4 % möglich; [...]“

kurzen Rampen vermieden werden, da sonst Kippgefahr und Aufsetzgefahr, z. B. der Rollstuhl-Fußstützen, besteht).

Es ist vorteilhaft, wenn Rettungsrampen für die allgemeine Nutzung zugelassen werden können. Rollstuhlbenutzer und andere behinderte Personen, die auf stufenlose Vertikalverbindungen angewiesen sind, haben dann die Möglichkeit, z. B. bei kurzzeitigen Betriebsstörungen eines Aufzugs, die betreffende Gebäudeebene ohne besondere Umstände zu verlassen – auch ohne dass eine Notfallsituation im engeren Sinn vorliegt. Bei längeren Betriebsstörungen können die Rampen ggf. als „Behelfszugang“ zu der jeweiligen, sonst per Aufzug barrierefrei erreichbaren Geschossebene dienen.

Zur Rettung behinderter Menschen kommen u. U. auch Rettungsrutschen in Frage. Damit können in der Abwärtsbewegung ggf. auch größere Höhenunterschiede und stärkere Neigungen überwunden werden (Rettungsrutschen können auch für nicht behinderte Menschen Fluchtmöglichkeiten bieten, wenn beispielsweise die vorgesehenen Fluchtwege durch ein Schadensereignis unzugänglich geworden sind). Die sichere Nutzung von Rettungsrutschen in Notfallsituationen setzt voraus, dass eine Einweisung durch dazu befähigtes Personal erfolgt, im Allgemeinen auch geschulte, personelle Hilfestellung geleistet wird und die Nutzung möglichst auch vorher geübt wurde. Da Rettungsrutschen keine Elemente barrierefreier Nutzung im eigentlichen Sinne sind, kann in DIN 18040-1 auf die Formulierung diesbezüglicher Anforderungen verzichtet werden.

Zu „4 Infrastruktur / 4.5 Bedienelemente, Kommunikationsanlagen sowie Ausstattungselemente / 4.5.3 Kommunikationsanlagen“

Notrufanlagen

„Kommunikationsanlagen, z. B. Türöffner- und Klingelanlagen, Gegensprechanlagen und **Notrufanlagen**, Telekommunikationsanlagen, sind in die barrierefreie Gestaltung einzubeziehen.

Bei Gegensprechanlagen ist die Hörbereitschaft der Gegenseite optisch anzuzeigen. Bei manuell betätigten Türen mit elektrischer Türfallenfreigabe (umgangssprachlich Türsummer) ist die Freigabe optisch zu signalisieren“ (4.5.3 Kommunikationsanlagen Abs. 1 bis 2).

Bewertung

Diese Darstellungen erfüllen wesentliche Kriterien der barrierefreien Zugänglichkeit und Nutzbarkeit. Sie sind für die Bewältigung von Notfällen wichtig.

Allerdings sollte klargestellt werden, was „die Einbeziehung in die barrierefreie Gestaltung“ an dieser Stelle konkret bedeutet.

Begründung

Die barrierefreie Gestaltung und Funktion der Kommunikationsanlagen erleichtert die Bewältigung von Einzelnotfällen sowie die Evakuierung und die Eigenrettung bei Brandereignissen.

Vorraussetzung für die Barrierefreiheit von Kommunikationsanlagen im öffentlichen Raum ist nach derzeitigem Erkenntnisstand, dass diese das Zwei-Sinne-Prinzip erfüllen (Vermittlung von Informationen z. B. „visuell **und** taktil“ oder „akustisch **und** visuell“).

Ergänzungsvorschlag für die Fortschreibung

Nach dem 1.Absatz werden zwei neue Absätze 2 und 3 eingefügt:

„Stationäre Notrufanlagen sollten für motorisch und sensorisch behinderte Menschen erkennbar, erreichbar, begreifbar und bedienbar sein. Um dies zu erreichen, sollte die Gestaltung nach dem Zwei-Sinne-Prinzip erfolgen. Auch der Empfang einer Notrufmeldung sollte nach dem Zwei-Sinne-Prinzip bestätigt werden.

Stationäre Notrufanlagen können durch barrierefreie mobile Notrufanlagen ergänzt oder ersetzt werden, sofern deren Verfügbarkeit und Funktion durch geeignete Maßnahmen und Vorkehrungen gewährleistet wird.“

Der bisherige 2. Absatz wird zum 4. Absatz.

Begründung

Aus Gründen der Praktikabilität ist es nicht realisierbar, das Zwei-Sinne-Prinzip jeder Detailgestaltung vorzugeben [3.16]. Die vorhandenen Platzressourcen, wirtschaftliche Kriterien, die Vermeidung von Störungen Dritter (anderer Besucher, Beschäftigte) durch akustische Signale und gesprochene Informationen, Gesichtspunkte des Denkmalschutzes etc. können dagegen sprechen [3.16]. Um die Anforderungen möglichst weitreichender Barrierefreiheit zu erfüllen, müssen allerdings Informationen die der Sicherheit dienen, mindestens zwei der Sinne Hören, Sehen oder Tasten ansprechen (siehe z. B. BMVBS-direkt 64/2008, Tabelle 3/2 „Anwendung des Zwei-Sinne-Prinzips in Abhängigkeit von den drei Prioritätsstufen“ [3.16]). Dies ist bei Notrufanlagen in öffentlichen Gebäuden bisher in der Praxis noch selten der Fall.

Die Empfangsbestätigung einer Notrufmeldung dient der objektiven und subjektiven Sicherheit, z. B. auch der Vermeidung von Panikreaktionen oder unüberlegten Rettungsversuchen (die ggf. erst zu „wirklichen Gefahrensituationen“ führen).

Aufgrund der Fortschritte in der Mobilfunkkommunikation und der zunehmenden Verbreitung mobiler Endgeräte (umgangssprachlich Handy) wächst die Bedeutung mobiler Geräte für die Notruf-Auslösung. Dabei ist vorteilhaft, dass die Nutzer mit der Benutzung ihres persönlichen Endgerätes vertraut sind und im Notfall eine stationäre Notrufanlage nicht erst suchen müssen (Zeitgewinn, z. B. auch bei Auslösung eines Brandalarms). Für behinderte Menschen werden verschiedene Handys angeboten, die die barrierefreie Nutzung im Hinblick auf die jeweilige Behinderung individuell ermöglichen.

Mobile Geräte können ggf. auch betreiberseitig zur Verfügung gestellt werden (ähnlich wie Audio-Guides in Museen oder Kopfhörer in Versammlungsstätten). Allerdings ist die Verfügbarkeit und Funktion persönlicher oder betreiberseitig gestellter mobiler Notrufgeräte keineswegs in allen öffentlich zugänglichen Gebäuden bzw. Gebäudeteilen ohne weiteres gesi-

chert. Außerdem ist – bei fehlender Übermittlung einer genauen Ortsangabe – die präzise automatisierte Ortung³² über das Funknetz innerhalb von Gebäuden³³ in der Regel nicht möglich. Bei persönlichen mobilen Geräten besteht ggf. die Schwierigkeit, den zuständigen Ansprechpartner (Hausmeister, Service-Zentrale für Aufzugsanlagen o. ä.) direkt zu erreichen. Der systematische Einsatz mobiler Geräte zu Notrufzwecken innerhalb von Gebäuden muss daher im Einzelfall sorgfältig geplant werden. Angesichts der schnellen Weiterentwicklung auf dem Gebiet der Mobilfunkkommunikation einschließlich Notrufkommunikation sollte diese Alternative aber dennoch in die Norm aufgenommen werden, zumal hierdurch u. U. effektive, ggf. künftig auch wirtschaftlichere Lösungen erwartet werden können.

Zu „4.7 Alarmierung und Evakuierung“

Brandschutzkonzepte, Betriebliche Vorkehrungen, Zwischenaufenthalt in sicheren Bereichen, Alarm- und Warnsignale nach dem Zwei-Sinne-Prinzip, Orientierungssignale nach dem Zwei-Sinne-Prinzip

„In Brandschutzkonzepten sind die Belange von Menschen mit motorischen und sensorischen Einschränkungen zu berücksichtigen, beispielsweise

- durch die Bereitstellung sicherer Bereiche für den Zwischenaufenthalt nicht
- zur Eigenrettung fähiger Personen;
- durch die Gewährleistung einer zusätzlichen visuellen Wahrnehmbarkeit
- akustischer Alarm- und Warnsignale vor allem in Räumen, in denen sich Hörgeschädigte allein aufhalten können, z. B. WC-Räume;

ANMERKUNG Es wird empfohlen, in Rettungswegen mit vorgeschriebenen optischen Rettungszeichen (siehe DIN 4844-1³⁴) zusätzliche in Fluchtrichtung weisende akustische Systeme vorzusehen (vorzugsweise Sprachdurchsagen).

- durch betriebliche/organisatorische Vorkehrungen“

(4.7 Alarmierung und Evakuierung)

Bewertung

Diese Darstellungen erfüllen wesentliche Kriterien der Bewältigung von Notfällen.

Ein ergänzender Hinweis zur zweckmäßigen Standortwahl der Zwischenaufenthaltsbereiche wäre wünschenswert.

Ergänzungsvorschlag für die Fortschreibung

Beim 1. Spiegelstrich wird nach dem Semikolon ein neuer Halbsatz eingefügt:

³² Bei automatisierter Ortung mobiler Endgeräte sind Gesichtspunkte des Datenschutzes zu beachten.

³³ Auch hierzu sind bereits Alternativen in der Entwicklung (z. B. in-door-RFID).

³⁴ DIN 4844-1: „Graphische Symbole - Sicherheitsfarben und Sicherheitszeichen - Teil 1: Gestaltungsgrundlagen für Sicherheitszeichen zur Anwendung in Arbeitsstätten und in öffentlichen Bereichen“ (ISO 3864-1:2002 modifiziert), Ausgabe Mai 2005 [2.22]

„sichere Bereiche für den Zwischenaufenthalt sollten im Verlauf der Flucht- und Rettungswege angeordnet sein.“

Begründung

Die Berücksichtigung der Belange von Menschen mit motorischen und sensorischen Einschränkungen in Brandschutzkonzepten öffentlich zugänglicher Gebäude ist im Hinblick auf die Sicherheit der Menschen mit Behinderungen von besonderer Bedeutung.

Es wird angestrebt, dass behinderte Menschen sich im Notfall möglichst selbst aus öffentlich zugänglichen Gebäuden retten können und z. B. bei Brandereignissen nicht auf Hilfe durch Rettungsdienste warten müssen. Dennoch gibt es Personengruppen bzw. einzelne Personen, die auch in barrierefreien Gebäuden im Sinne dieser Norm z. B. aufgrund ihrer Behinderungen oder wegen Unfallfolgen oder Erkrankungen nicht in jeder Notfallsituation zur Eigenrettung in der Lage sind. Die Bereitstellung sicherer Bereiche für den Zwischenaufenthalt ist ein geeignetes Instrument, um insbesondere bei Brandereignissen die Rettungschancen dieser nicht zur Eigenrettung fähigen Personen maßgeblich zu verbessern.

Die Bereiche für den Zwischenaufenthalt müssen in Notfallsituationen leicht auffindbar sein. Daher sollten sie möglichst im Verlauf der üblichen (gekennzeichneten) Flucht- und Rettungswege liegen. Diese Anordnung erleichtert auch Hilfen durch Dritte (andere Besucher, Beschäftigte, Servicepersonal, frühzeitig eintreffende erste Rettungskräfte) auf dem Wegabschnitt dorthin.

Die visuelle Wahrnehmbarkeit akustischer Alarm- und Warnsignale entspricht dem Zwei-Sinne-Prinzip (siehe oben, Begründung zu 4.5.3).

Die Forderung nach Anwendung des Zwei-Sinne-Prinzips erstreckt sich auch auf Informationen, die in Notfallsituationen der Orientierung dienen.

Nach derzeitigem Erkenntnisstand bieten akustische Orientierungssignale nur dann eine wirksame Orientierungshilfe, wenn der Einsatz in gleicher Weise häufig erfolgt und die Nutzung zuvor geübt wird (beispielsweise bei akustischen Zusatzsignalen an Straßenverkehrs-Lichtsignalanlagen, umgangssprachlich Ampeln). Wenn akustische Orientierungshilfen in ungewohnten Situationen Wirkung entfalten sollen, sollten nach derzeitigem Erkenntnisstand Sprachdurchsagen verwendet werden (z. B. automatisierte, wiederholte Wiedergabe kurzer Textpassagen). Diese sind ggf. auch für nicht sehbehinderte Personen nützlich. Als Orientierungshilfen kommen ggf. alternativ oder ergänzend verständliche taktile Kennzeichnungen in Frage.

Betriebliche Vorkehrungen und organisatorische Maßnahmen sind für die Bewältigung von Notfallsituationen von Menschen mit motorischen oder sensorischen Einschränkungen notwendig. Bei öffentlich zugänglichen Gebäuden sind diese Vorkehrungen im Allgemeinen in Kombination mit baulichen Maßnahmen und Ausstattungen zu treffen. Zu den Vorkehrungen zählen z. B. die frühzeitige Bereitstellung personeller und technischer Hilfen, Alarm- und Evakuierungspläne mit besonderer Berücksichtigung der Belange behinderter Menschen, Schulung von Personal, zielgruppenorientierte Verhaltensanweisungen, Übungen unter Beteiligung behinderter Menschen, gezielte Öffentlichkeitsarbeit etc.

Zu „5 Räume / 5.3 Sanitärräume / 5.3.7 Notrufanlagen“

Notrufanlagen in Toiletten

„Für Toiletten muss in der Nähe des WC-Beckens eine Notrufanlage vorgesehen werden. Sie muss visuell kontrastierend gestaltet, taktil erfassbar und auffindbar und hinsichtlich ihrer Funktion auch für blinde Menschen eindeutig gekennzeichnet sein. Ein Notruf muss vom WC-Becken aus sitzend und vom Boden aus liegend ausgelöst werden können“ (5.3.7 Notrufanlagen).

Bewertung

Diese Darstellungen erfüllen wesentliche Kriterien der Bewältigung individueller Notfälle.

Begründung

Notrufanlagen in Toiletten können insbesondere zur Bewältigung von Einzelnotfällen (z. B. Schwächeanfall) notwendig sein. U. U. wird es auch durch Auslösung eines (unspezifischen) Notrufs ermöglicht, ein Brand- oder sonstiges Schadenereignis (durch Nachschau) schnell zuerkennen, und dann die notwendigen weiteren Maßnahmen zügig einzuleiten.

Zu „5 Räume / 5.4 Umkleidebereiche“

Öffnungsmöglichkeit von Kabinentüren im Notfall

„In den Umkleidebereichen von Sport- und Badestätten sowie Therapieeinrichtungen muss mindestens eine Umkleidekabine für das Aufstellen einer Liege nach 5.3.6.³⁵ geeignet sein. Diese Kabinen müssen verriegelbar und für den Notfall von außen zu öffnen sein“ (5.4 Umkleidebereiche).

Bewertung

Diese Darstellung erfüllt wesentliche Kriterien der Bewältigung von Notfällen.

Zustimmung.

Begründung

Die äußere Öffnungsmöglichkeit von innen verriegelter Kabinentüren kann für die Bewältigung von Einzelnotfällen (z. B. Schwächeanfall) aber auch für die zügige Evakuierung und Rettung bei Brandereignissen notwendig sein.

³⁵ DIN 18040-1, 5.3.6 Liegen: „Ist in einem Sanitärraum eine Liege als zweckentsprechende Umkleidemöglichkeit für mobilitätseingeschränkte Menschen vorgesehen, muss der Raum so dimensioniert werden, dass eine Liege mit den Maßen von 180 cm Länge, 90 cm Breite 46 cm bis 48 cm Höhe aufgestellt werden kann. Vor der Liege muss eine 150 cm tiefe Bewegungsfläche vorhanden sein. Es sind auch Klappliegen möglich. In Raststätten und in Sportstätten sollte mindestens in einem Sanitärraum eine Liege vorgesehen werden“.

Zusammenfassende Übersicht der Änderungs- und Ergänzungsvorschläge für eine künftige Fortschreibung von DIN 18040-1, Ausgabe Oktober 2010

Aus Gründen der Übersichtlichkeit sind die vorgenannten Änderungs- und Ergänzungsvorschläge in einer Tabelle zusammengestellt.

Tabelle A3- 1: Zusammenstellung der entwickelten Änderungs- und Ergänzungsvorschläge zur DIN 18040-1 [2.6a]

zum Anwendungsbereich: Erweiterung um „Betrieb“

In 1 Anwendungsbereich Satz 1 werden nach dem Wort „Ausstattung“ die Worte „**und den Betrieb**“ eingefügt:

„Dieser Teil der Norm gilt für die barrierefreie Planung, Ausführung, Ausstattung und den Betrieb von öffentlich zugänglichen Gebäuden und deren Außenanlagen.“

zum Anwendungsbereich: Einführung von Mindeststandards bei Bestandsbauten

In 1 Anwendungsbereich Abs. 3 Satz 1 werden nach dem Wort „Neubauten“ die Worte „**sowie große Um- und Erweiterungsbauten**“ eingefügt. In 1 Anwendungsbereich Abs. 3 wird Satz 2 „Sie sollte sinngemäß für die Planung von Umbauten oder Modernisierungen angewendet werden“ folgendermaßen geändert:

„Sie sollte sinngemäß für die Planung anderer Um- und Erweiterungsbauten, Nutzungsänderungen und Modernisierungen angewendet werden.“

In 1 Anwendungsbereich Abs. 3 wird nach dem neuen Satz 2 folgender Satz eingefügt:

„Konkrete Empfehlungen für Planung und Ausführung von Maßnahmen nach Satz 2 enthält der ‚Leitfaden barrierefreies Bauen für Bestandsbauten des BMVBS‘; 2010.“

dazu 1. Alternativvorschlag:

In 1 Anwendungsbereich Abs. 3 wird Satz 2 „Sie sollte sinngemäß für die Planung von Umbauten oder Modernisierungen angewendet werden“ gestrichen. Folgender neuer Satz 2 wird eingefügt:

„Die Norm gilt für Neubauten. Für die Planung von Umbauten, Nutzungsänderungen und Modernisierungen sind in den folgenden Abschnitten Mindeststandards spezifiziert.“

dazu 2. Alternativvorschlag:

In 1 Anwendungsbereich Abs. 3 wird Satz 2 „Sie sollte sinngemäß für die Planung von Umbauten oder Modernisierungen angewendet werden“ gestrichen. Folgender neuer Satz 2 wird eingefügt:

„Die Norm gilt für Neubauten. Für die Planung von Umbauten, Nutzungsänderungen und Modernisierungen gilt DIN 18040-1: „Barrierefreies Bauen – Planungsgrundlagen

– Teil 1: Öffentlich zugängliche Gebäude – Beiblatt ‚Barrierefreies Bauen bei Bestandsbauten‘.“

zum Anwendungsbereich: Ergänzender Hinweis auf Bedeutung betrieblicher/organisatorischer Maßnahmen zur Notfallbewältigung

In 1 Anwendungsbereich Absatz 4 wird nach Satz 1 ein Satz 2 eingefügt:

„Dabei können die verfolgten Schutzziele, insbesondere zur Bewältigung von Notfällen behinderter Menschen, alternativ oder in Kombination mit baulichen Maßnahmen und Ausstattungen auch durch geeignete betriebliche/organisatorische Regelungen erreicht werden.“

zur Vermeidung von Schwellen: Differenzierung zwischen Neu- und Bestandsbauten

In 4.3.3.1 Allgemeines Abs.3 Satz 1 sind nach dem Wort „sind“ die Worte „bei Neubauten“ einzufügen.

In 4.3.3.1 Allgemeines Abs.3 Satz 2 sind nach dem Wort „sie“ die Worte „bei Bestandsbauten“ einzufügen:

„Untere Türanschläge und -schwelle sind bei Neubauten nicht zulässig. Sind sie bei Bestandsbauten technisch unabdingbar, dürfen sie nicht höher als 2 cm sein.“

„ANMERKUNG Für Versammlungsstätten sind Schwellen bei Türen in Rettungswegen unzulässig (§ 9 Abs. 3 MVStättV). Für Türen in Rettungswegen gilt gemäß DIN 18095-1 allgemein: „Rauchschutztüren in allgemein zugänglichen Fluren, die als Rettungswege dienen, dürfen keine unteren Anschläge und keine Schwellen haben; zulässig sind lediglich Flachrundschnellen mit kreissegmentförmigem Querschnitt bis 5 mm Höhe.“

zu höheren Bedienkräften bei Feuer- und Rauchschutztüren: Verdeutlichung der Notwendigkeit von Alternativmaßnahmen

In 4.3.3.3 Absatz 8 (ANMERKUNG) wird nach Satz 1 ein Satz 2 eingefügt:

„Sofern technische Lösungen zur Begrenzung der Bedienkräfte nach Absätzen 1, 2 und 5 nicht zur Verfügung stehen, sind Alternativmaßnahmen, z. B. im Rahmen eines Brandschutzkonzeptes gemäß 4.7, durchzuführen, um das erforderliche Sicherheitsniveau einzuhalten.“

zu Aufzugsanlagen:

- Verdeutlichung der Notwendigkeit geeigneter betrieblicher/organisatorischer Maßnahmen zur Rettung behinderter Personen bei Brandalarm,
- Ausnahmen vom Aufzugstyp 2 bei Bestandsbauten,
- Einsatz optimierter Brandfallsteuerungen,
- Größere Fahrkorbabmessungen bei höherer Rollstuhlbenutzer-Anzahl.

In Abschnitt 4.3.5 werden nach Absatz 3 folgende neue Absätze 4 bis 7 eingefügt:

„Da Aufzüge bei Brandalarm aus Sicherheitsgründen nicht genutzt werden dürfen, sind geeignete Maßnahmen zur Rettung behinderter Menschen, die Treppen nicht bewältigen können, z. B. im Rahmen eines Brandschutzkonzeptes gemäß 4.7, durchzuführen.“

„Wenn Aufzüge des Typs 2 bei Bestandsbauten nicht nachträglich installiert werden können, sind Ausnahmen von der Verwendung des Aufzugstyps 2 zulässig, um Rollstuhlbenutzern eine stufenlose Zugänglichkeit von Geschossebenen, Zwischenebenen, Podesten, Emporen etc. zu ermöglichen. Dabei sind insbesondere auch die Anforderungen an eine einfache Rettung im Brandfall zu berücksichtigen.“

„ANMERKUNG Für Aufzugsanlagen, die die einzige stufenlose Verbindung zu einer barrierefrei zugänglichen Geschossebene eines öffentlich zugänglichen Gebäudes bilden, ist zu empfehlen, im Sinne der barrierefreien Evakuierung (so weit möglich) optimierte Brandfallsteuerungen einzusetzen.“

„ANMERKUNG Um für Gruppen behinderter Rollstuhl- oder Rollatorbenutzer die barrierefreie Zugänglichkeit zu gewährleisten (z. B. bei Veranstaltungen) sind größere Fahrkorbabmessungen als bei Aufzugstyp 2 notwendig, es sei denn, es steht eine hinreichende Anzahl von Aufzügen des Typs 2 zur Verfügung.“

zu Rampen: Ergänzung um Rettungsrampen

Nach Absatz 5 wird ein Absatz 6 eingefügt:

„Für Rettungsrampen sind Abweichungen möglich (z. B. hinsichtlich der Neigung und der Anordnung von Zwischenpodesten, siehe 4.3.8.4).“

Nach 4.3.8.3 wird ein Abschnitt 4.3.8.4 „Rettungsrampen“ eingefügt:

„4.3.8.4 Rettungsrampen

Sofern zum Verlassen einer öffentlich zugänglichen Gebäudeebene oder zum Erreichen sicherer Bereiche für den Zwischenaufenthalt nach 4.7 Höhenunterschiede zu überwinden sind, ermöglichen barrierefreie Rampen die zügige, sichere Evakuierung und die Eigenrettung behinderter Menschen.

Für Rettungsrampen, die nicht die einzige stufenlose Verbindung zu einer barrierefrei zugänglichen Gebäudeebene bilden, sind im Einzelfall Abweichungen von den Anforderungen nach 4.3.8.1 bis 4.3.8.3 möglich. In diesem Fall sind die Rampen und Hinweise auf diese Rampen als nicht barrierefrei zu kennzeichnen. Die Rampenläufe von Rettungsrampen sollten eine Neigung von 10 % nicht übersteigen. Die Länge der einzelnen Rampenläufe sollte eine Länge von 3600 cm nicht überschreiten. Auf Handläufe und Radabweiser sollte nicht verzichtet werden. Bei kurzen Rettungsrampen bis zu einer Länge von 100 cm sollte die Neigung maximal 15 % betragen. Rettungsrampen können für die allgemeine öffentliche Nutzung zugelassen werden, sofern die sichere Nutzung gewährleistet werden kann.“

zu Notrufanlagen:

Präzisierung der Einbeziehung in die barrierefreie Gestaltung

Gestaltung gemäß Zwei-Sinne-Prinzip

Verwendung mobiler Notrufanlagen

Nach dem 1.Absatz werden zwei neue Absätze 2 und 3 eingefügt:

„Stationäre Notrufanlagen sollten für motorisch und sensorisch behinderte Menschen erkennbar, erreichbar, begreifbar und bedienbar sein. Um dies zu erreichen, sollte die Gestaltung nach dem Zwei-Sinne-Prinzip erfolgen. Auch der Empfang einer Notrufmeldung sollte nach dem Zwei-Sinne-Prinzip bestätigt werden.

Stationäre Notrufanlagen können durch barrierefreie mobile Notrufanlagen ergänzt oder ersetzt werden, sofern deren Verfügbarkeit und Funktion durch geeignete Maßnahmen und Vorkehrungen gewährleistet wird.“

zu Zwischenaufenthaltsbereichen: Empfehlung zur Platzierung

Beim 1. Spiegelstrich wird nach dem Semikolon ein neuer Halbsatz eingefügt:

„sichere Bereiche für den Zwischenaufenthalt sollten im Verlauf der Flucht- und Rettungswege angeordnet sein.“

Tabellen

Tabelle A3- 2: DIN EN 81-70 [2.9e], Zugänglichkeit von Aufzügen, Inhalt der DIN

DIN EN 81-70, Inhalt

Vorwort und Vorwort zur Änderung 1

0 Einleitung

0.1 Allgemeines

0.2 Grundsätze

0.3 Voraussetzungen

0.4 Absprachen

1 Anwendungsbereich

2 Normative Verweisungen

3 Begriffe

4 Signifikante Gefährdungen und Barrieren bei der Zugänglichkeit

5 Sicherheitsanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen

5.1 Allgemeines

5.2 Zugänge, Türöffnungen

5.3 Fahrkorbabmessungen und -einrichtungen, Anhalte-/Nachregulierungs-
genauigkeit

5.4 Befehlsgeber und Anzeigen

6 Festlegung der Übereinstimmung mit den Sicherheitsanforderungen und/oder
Schutzmaßnahme

7 Benutzerinformation

7.1 Allgemeines

7.2 Informationen für den Betreiber

Anhang A (informativ) Allgemeine Bemerkungen zur Zugänglichkeit

Anhang B (normativ) Kategorien von Behinderungen und berücksichtigte Behinderungen

Anhang C (normativ) Risikobeurteilung

Anhang D (informativ) Allergie verursachende Werkstoffe

D.1 Allgemeines

D.2 Nickel

D.3 Chrom

D.4 Kobalt

D.5 Werkstoffe auf Oberflächen

D.6 Reinigung und Lüftung des Fahrkorbs

Anhang E (informativ) Leitfaden für Maßnahmen für blinde und sehbehinderte Personen

E.1 Allgemeines

E.2 Farb-/Farbtonkontrastierung und Oberflächenbeschaffenheit

E.3 Beleuchtung

E.4 Tastbare Zeichen und Symbole, Braille

E.5 Haltestelle

E.6 Fahrkorb

Anhang F (normativ) Zehnertastatur

F.1 Allgemeines

F.2 Beschaffenheitsanforderungen

Anhang G (informativ) Weitere Einrichtungen

G.1 Extragroße (XL) Befehlsgeber

G.2 Ferneingabe von Rufen

Anhang ZA (informativ)

Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden An-
forderungen der Richtlinie 95/16/EG

Literaturhinweise

Tabelle A3- 3: DIN EN 81-70 [2.9e], Zugänglichkeit von Aufzügen, Aufzugstyp 2, Mindestabmessungen für Fahrkörbe mit einem einzelnen Zugang oder mit zwei gegenüberliegenden Zugängen

Aufzugstyp	Mindestabmessungen ³⁶ des Fahrkorbs	Zugänglichkeitsgrad
2	630 kg Fahrkorbbreite: 1 100 mm Fahrkorbtiefe: 1 400 mm	Dieser Fahrkorb nimmt einen Rollstuhlbenutzer mit einer Begleitperson auf

Bemerkungen:

Aufzugstyp 2 ermöglicht den Zugang für Personen, die einen Rollstuhl nach EN 12183 oder einen elektrisch angetriebenen Rollstuhl der Klassen A oder B nach EN 12184 benutzen.

Rollstühle der Klasse B sind für den Einsatz in Innenbereichen vorgesehen und in der Lage, auch einige Hindernisse in Außenbereichen zu überwinden

³⁶ Die Breite des Fahrkorbs ist der waagerechte Abstand zwischen der inneren Oberfläche der Fahrkorbwände, parallel zur Seite des vorderen Zugangs gemessen. Die Tiefe des Fahrkorbs ist der waagerechte Abstand zwischen der inneren Oberfläche der Fahrkorbwände, im rechten Winkel zur Breite gemessen.

Tabelle A3- 4: DIN EN 81-70 [2.9e], Zugänglichkeit von Aufzügen, Extragroße Befehlsgeber, Ferneingabe von Rufen**Anhang G** (informativ)**Weitere Einrichtungen****G.1 Extragroße (XL) Befehlsgeber****G.1.1 Einleitung**

Dieser Anhang stellt eine Anleitung zum Entwurf extragroßer (XL) Befehlsgeber, die eine erhöhte Zugänglichkeit ermöglichen, dar (siehe Einleitung, Absprachen).

Die Art der in G.1 spezifizierten Befehlsgeber wird als extragroßer (XL) Befehlsgeber bezeichnet. Diese Bezeichnung wurde gewählt, um es den Anwendern zu ermöglichen, ihre Anforderungen einfach zu beschreiben und um den Lieferanten darin behilflich zu sein, leicht zu erkennen, wozu sie beauftragt wurden.

XL-Befehlsgeber dürfen insbesondere in Personenaufzügen mit einer Nennlast ab 630 kg eingesetzt werden.

G.1.2 Befehlsgeber in der Haltestelle

In jeder Haltestelle, in der Taster für den Aufzugsbetrieb vorhanden sind, sollten die folgenden Angaben abgesehen von oder zusätzlich zu den Mindestanforderungen aus 5.4.1 eingehalten werden:

- a) Die geringsten Abmessungen des aktiven Teils sollten 50 mm x 50 mm betragen oder einen Durchmesser von 50 mm aufweisen.
- b) Falls Kennzeichnungen vorhanden sind, sollte die Größe eines Symbols 30 mm bis 40 mm betragen, erhaben und auf dem aktiven Teil des Tasters angeordnet sein und zum Hintergrund kontrastieren.

G.1.3 Befehlsgeber im Fahrkorb

Falls Taster innerhalb des Fahrkorbs vorhanden sind, sollten die folgenden Angaben abgesehen von oder zusätzlich zu den Mindestanforderungen aus 5.4.2 eingehalten werden:

- a) Die Angaben aus G.1.2 a) und b) sollten eingehalten werden.
- b) Der Abstand zwischen den aktiven Teilen benachbarter Taster sollte 10 mm betragen.
- c) Ruftaster sollten auf einer geneigten und horizontal angeordneten Platte eingebaut werden. Die geneigte Platte sollte etwa 100 mm vorspringen.
- d) Ist nur eine Reihe von Fahrbefehlsgebern vorhanden, sollten die Fahrbefehlsgeber von links nach rechts auf der Mittellinie der Platte angeordnet werden. Auf der linken Seite der Platte sollten sich die Taster für das Öffnen der Tür und den Notruf befinden. Der Taster für den Notruf sollte sich über dem für das Öffnen der Tür befinden, wobei zwischen den aktiven Teilen ein Abstand von 10 mm eingehalten werden sollte.

Bei zwei Reihen von Fahrbefehlsgebern sollten diese über- und untereinander in aufsteigender Reihenfolge von unten nach oben und von links nach rechts versetzt angeordnet werden. Auf der linken Seite der Platte sollten sich die Taster für das Öffnen der Tür und den Notruf befinden. Der Taster für den Notruf sollte sich links von dem für das Öffnen der Tür befinden und auf der Mittellinie der Platte angeordnet werden

G.2 Ferneingabe von Rufen

ANMERKUNG Falls notwendig oder gefordert, dürfen Ferneingaben von Rufen (z. B. durch Magnet- oder Chipkarten, Infrarotsender usw.) erfolgen. Diese Systeme können personenbezogene Aufzugs- und Anzeigenfunktionen für behinderte Personen wirksam werden lassen.

Tabelle A3- 5: DIN EN 81-70 [2.9e], Zugänglichkeit von Aufzügen, Leitfaden für Maßnahmen für blinde und sehbehinderte Personen**Anhang E (informativ)****Leitfaden für Maßnahmen für blinde und sehbehinderte Personen**

E.1 Allgemeines Zur bestmöglichen Nutzung des verbliebenen Sehvermögens können Farbkontraste und, noch wichtiger, unterschiedliche Farbtöne nutzbringend eingesetzt werden, um Gegenstände zu erkennen und Gefährdungen zu vermeiden. Eine angepasste Beleuchtung ist in Verbindung mit Farben unentbehrlich. Blinde Personen benötigen tastbare und hörbare Hilfsmittel, um unabhängig tätig sein zu können.

E.2 Farb-/Farbtonkontrastierung und Oberflächenbeschaffenheit

E.2.1 Oftmals sind Farben, die im Sinne von Farben (chromatisch) sehr unterschiedlich aussehen, wie zum Beispiel Grün und Braun oder Grau und Pink, im Farbton sehr ähnlich und bieten deshalb keinen ausreichenden Kontrast, um nützlich zu sein. Ein einfaches Verfahren zur Bestimmung der Kontrastierung einer Farbzusammenstellung ist die Erstellung einer Schwarz-Weiß-Kopie oder Photographie. Eine gute Kontrastierung stellt sich als schwarz und weiß dar, eine schlechte Kontrastierung als grau in grau.

E.2.2 Kontrast ist der Unterschied zwischen der Reflexion an einer Oberfläche und einer anderen. 100 % Kontrast sind weiß/schwarz, da eine matte schwarze Oberfläche das gesamte Licht absorbiert (0 % Reflexion) und eine weiße Oberfläche das gesamte Licht reflektiert (100 % Reflexion).

E.3 Beleuchtung / E.3.1 Reflexion und Blendung führen zu Sehverwirrung und Missbehagen. Blendung kann durch falsch angeordnete Lichtquellen hervorgerufen werden, besonders wenn der Sichtwinkel so ist, dass die Seherichtung sich in Richtung der Leuchte befindet. Der behutsame Einsatz nicht-reflektierender innerer Oberflächen und sorgfältig gestaltete Beleuchtungseinrichtungen kann das Auftreten von Blendungen verringern. Tageslicht kann ebenfalls die Ursache von Blendungen sein.

E.3.2 Der sorgfältige Einsatz von indirekter Beleuchtung, wie z. B. Deckenfluter, kann zur Vermeidung von Blendungen hilfreich sein. Schatten erzeugen oftmals optische Täuschungen und können potenzielle Gefährdungen verdecken. Große Beleuchtungsunterschiede zwischen den einzelnen Bereichen sollten vermieden werden. Änderungen in der Beleuchtungsstärke sollten graduell erfolgen.

E.3.3 Punktstrahler sollten nicht als einzige Lichtquelle in einem Bereich eingesetzt werden, da diese Beleuchtungsart Stellen mit hellem und dunklem Kontrast erzeugt. Punktstrahler können wirksam zur Ergänzung einer bereits bestehenden Beleuchtung eingesetzt werden.

E.3.4 Mit Effektbeleuchtungen, wie z. B. Tiefstrahler, sollte sorgfältig umgegangen werden, um sicherzustellen, dass keine Schatten auf den Gesichtern von Personen entstehen, wodurch insbesondere das Lippenlesen erschwert wird.

E.4 Tastbare Zeichen und Symbole, Braille / E.4.1 Tastbare Zeichen sind sowohl sichtbar als auch fühlbar. Sie sollten einen guten Kontrast aufweisen.

Eine schwarze Zahl oder Buchstaben auf weißem Hintergrund ist am einfachsten zu erkennen. Wenn das Zeichen jedoch beleuchtet ist, sollte der Kontrast genau entgegengesetzt sein, damit Blendungen vermieden werden. Damit tastbare Zeichen leicht wahrnehmbar sind, sollten sie nicht unter 15 mm hoch sein. Die Kontur eines erhabenen Zeichens sollte ein abgerundetes und auf dem Kopf stehendes „V“ mit einer Höhe von mindestens 0,8 mm sein.

E.4.2 Braille-Schrift kann als zusätzliches und unabhängiges Mittel zu tastbaren Zeichen eingesetzt werden und sie ist vor allem nützlich, wenn längere Texte erforderlich sind.

E.5 Haltestelle / E.5.1 Farbe und Farbton von Schachttüren sollten zu den umgebenden Wandabschlüssen kontrastieren, um das Auffinden der Schachttüren zu erleichtern.

E.5.2 Die Taster für den Fahrkorbruf sollten in Farbe und Farbton zu den umgebenden Oberflächen kontrastieren. Dies kann durch ein kontrastierendes Paneel oder einen kontrastierenden Rand um die Deckplatte erreicht werden.

E.5.3 Eine sich von ihrer Umgebung unterscheidende Fußbodenoberfläche vor den Aufzugstüren .ungefähr 1 500 mm × 1 500 mm hilft bei deren Auffindung. Dies kann durch unterschiedliche Farben oder Oberflächen des Bodens erreicht werden. Änderungen zwischen unterschiedlichen Oberflächen sollten flächenbündig ausgeführt werden.

E.6 Fahrkorb / E.6.1 Die Fahrkorbbeleuchtung sollte eine auf dem Fußboden gleichmäßig verteilte Beleuchtung von mindestens 100 Lux unter Vermeidung des Einbaus von Punktstrahlern erzeugen.

E.6.2 Innenwände sollten nicht-reflektierend und mattierend sein und zu dem Fußboden, der ebenfalls mattierend ausgeführt sein sollte, in Farbe und Farbton kontrastieren.

E.6.3 Der Fahrkorbboden sollte eine ähnliche Beschaffenheit wie der Fußboden der Haltestelle aufweisen.

E.6.4 Die Befehlsgeber sollten einige Millimeter aus der Fahrkorbwand herausragen.

E.6.5 Der Einsatz der Sprache wird für hörbare Anzeigen empfohlen. Durch eine Sprachansage können unter anderem Angaben über Geschäfte und Büros auf dem Stockwerk bereitgestellt werden. Optische Anzeigen sind ebenfalls sinnvoll.

Tabelle A3- 6: DIN 32975[2.10], Gestaltung visueller Informationen, Inhalt der DIN

DIN 32975, Inhalt

Vorwort

Einleitung

- 1 Anwendungsbereich
- 2 Normative Verweisungen
- 3 Begriffe
- 4 Anforderungen
 - 4.1 Allgemeines
 - 4.2 Gestaltungsanforderungen
 - 4.2.1 Allgemeines
 - 4.2.2 Kontrast
 - 4.2.3 Beleuchtung
 - 4.2.4 Farbkombinationen
 - 4.2.5 Zeichengrößen
 - 4.3 Anbringung und Beständigkeit visueller Informationen
 - 4.3.1 Allgemeines
 - 4.3.2 Anbringung
 - 4.3.3 Beständigkeit kontrastierender Kennzeichnungen
 - 4.4 Informationselemente
 - 4.4.1 Allgemeines
 - 4.4.2 Grundanforderungen
 - 4.4.3 Wahl der Schriften und Bildzeichen
 - 4.4.4 Beschilderungen
 - 4.4.5 Anzeigen
 - 4.4.6 Aushanginformationen
 - 4.5 Kennzeichnung von Hindernissen
 - 4.6 Kennzeichnung von Bedienelementen
 - 4.7 Kennzeichnung von Niveauwechseln
 - 4.8 Kennzeichnung von ungesicherten Absturzkanten
 - 4.9 Kennzeichnung von Übergangsbereichen
 - 4.9.1 Allgemeines
 - 4.9.2 Straßenraum
 - 4.9.3 Verkehrsmittel

Anhang A (normativ) Mindest-Zeichenhöhe

Anhang B (normativ) Effektiver Kontrast

Literaturhinweise

Tabelle A3- 7: DIN Fachbericht 124[2.11], Gestaltung barrierefreier Produkte, Inhalt des Fachberichtes

DIN Fachbericht, Inhalt

Vorwort

0 Einleitung

1 Anwendungsbereich

- 1.1 Allgemeines
- 1.2 Zielgruppen des Fachberichtes
- 1.3 Nutzer barrierefreier Produkte
- 1.4 Produkte

2 Begriffe

- 2.1 Anpassung
- 2.2 Assistenz
- 2.3 barrierefrei
- 2.4 barrierefreie Produkte
- 2.5 behindertengerecht
- 2.5 behinderungsgerecht
- 2.7 behindertengerechte Produkte
- 2.8 behinderungsgerechte Produkte
- 2.9 Hilfsmittel
- 2.10 Nutzer
- 2.11 Richtwert
- 2.12 Training
- 2.13 Zwei-Kanal-Prinzip

3 Nutzerbezogene Fähigkeiten

- 3.1 Allgemeines
- 3.2 Sensorische Fähigkeiten
 - 3.2.1 Visuelle Fähigkeiten
 - 3.2.2 Auditive Fähigkeiten
 - 3.2.3 Haptische Fähigkeiten
 - 3.2.4 Propriozeptive Fähigkeiten
 - 3.2.5 Olfaktorische und gustatorische Fähigkeiten
- 3.3 Kognitive Fähigkeiten
- 3.4 Motorische Fähigkeiten

4 Leitsätze für die Gestaltung barrierefreier Produkte

- 4.1 Allgemeines
- 4.2 Leitsätze

5 Voraussetzungen und übergeordnete Anforderungen und Empfehlungen zu Produkten

- 5.1 Voraussetzungen
 - 5.1.1 Sicherheit und Gesundheitsschutz für den Nutzer
 - 5.1.2 Umgebung des Produktes
- 5.2 Übergeordnete Anforderungen und Empfehlungen
- 5.3 Empfehlungen zum Umgang mit konkurrierenden Anforderungen und Empfehlungen

6 Allgemeine produktbezogene Anforderungen und Empfehlungen

- 6.1 Abstimmung auf die sensorischen Fähigkeiten von Nutzern
 - 6.1.1 Allgemeines
 - 6.1.2 Visuelle Fähigkeiten
 - 6.1.3 Auditive Fähigkeiten
 - 6.1.4 Haptische Fähigkeiten
 - 6.1.5 Propriozeptive Fähigkeiten
 - 6.1.6 Olfaktorische und gustatorische Fähigkeiten
- 6.2 Abstimmung auf die kognitiven Fähigkeiten von Nutzern
 - 6.2.1 Allgemeines
 - 6.2.2 Aufgabenangemessenheit
 - 6.2.3 Selbsterklärungsfähigkeit
 - 6.2.4 Steuerbarkeit
 - 6.2.5 Fehlertoleranz
 - 6.2.6 Erwartungskonformität
 - 6.2.7 Anpassbarkeit
 - 6.2.8 Lernförderlichkeit
- 6.3 Abstimmung auf die motorischen Fähigkeiten von Nutzern
 - 6.3.1 Allgemeines
 - 6.3.2 Körperkräfte
 - 6.3.3 Körperhaltung
 - 6.3.4 Hand-Arm-System
 - 6.3.5 Hand

7 Besondere Anforderungen und Empfehlungen zu Produkten oder Produktteilen

- 7.1 Stellteile und Anzeigen
 - 7.1.1 Allgemeines
 - 7.1.2 Wahrnehmbarkeit und Erkennbarkeit
 - 7.1.3 Betätigung von Stellteilen
- 7.2 Gebrauchsanleitungen
- 7.3 Verpackungen
- 7.4 Ortsfeste Produkte
- 7.5 Tragbare Produkte
- 7.6 Bestimmungsgemäß zerlegbare Produkte
- 7.7 Produktkombinationen
- 7.8 Komplexe Produkte
- 7.9 Reinigung und Pflege

Anhang A

- A.1 Quellen
 - A.1.1 Zitierte normative Dokumente
 - A.1.2 Weitere Normen
 - A.1.3 Gesetze
 - A.1.4 Literaturhinweise

Tabelle A3- 8: E-DIN 32984[2.25a], Orientierung in Gebäuden, Anwendungswarnvermerk

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2010-03-22 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfes besonders zu vereinbaren.

Tabelle A3- 9: E-DIN 32984 [2.25a], Orientierung in Gebäuden, Allgemeines

6 Orientierung in Gebäuden / 6.1 Allgemeines

Leit- und Orientierungssysteme für blinde und sehbehinderte Menschen sind nach DIN 18024-2 und E DIN 18040-1 in Gebäuden mit Öffentlichkeitscharakter vorzusehen (Verkehrsbauwerke, Behörden, Krankenhäuser, Praxiszentren, Kulturstätten, Warenhäuser, Hotels u. ä.).

Die bauliche Komplexität und die z. T. wechselnde Nutzungsstruktur vieler öffentlicher Gebäude, aber auch die eher geringere Gefahrensituation, stellen im Verhältnis zum öffentlichen Verkehrsraum andere Anforderungen an die Planung und Ausgestaltung der Leit- und Orientierungssysteme und deren Nutzbarkeit durch blinde und sehbehinderte Menschen.
Wird in einem öffentlichen Gebäude ein komplexes Leitsystem vorgesehen, sind diese Pläne mit dem Blinden- und Sehbehindertenverband abzustimmen.

Tabelle A3- 10: E-DIN 32984[2.25a], Orientierung in Gebäuden, Grad der Ausstattung mit Leit-, Orientierungs- und Warnsystemen, Allgemeines, Öffentliche Verwaltungsgebäude**6.2 Grad der Ausstattung mit Leit-, Orientierungs- und Warnsystemen****6.2.1 Allgemeines**

Je nach der Notwendigkeit, selbstständig bestimmte Wege in öffentlichen Gebäuden bewältigen zu müssen, der Übersichtlichkeit der Gebäude sowie der Häufigkeit ihrer Benutzung, ergeben sich Unterschiede in den Anforderungen an die Ausstattung mit einem Leitsystem für Blinde und Sehbehinderte.

Als Mindestausstattung für die Leit- und Orientierungssysteme für blinde und sehbehinderte Menschen sind in der Regel erforderlich:

- a) Leitstreifen vom Ein-/Ausgang bis zum Hauptinformations- und/oder Ansprechpunkt sowie zu den Treppen und Aufzügen. Der Beginn des Leitstreifens ist anzuzeigen (siehe 5.1.3.3);
- b) Aufmerksamkeitsfelder in den einzelnen Etagen, mindestens oberhalb vor den Treppen;
- c) Auffindestreifen/Hinführungen zu den Haupttreppen, Aufzügen, Fahrtreppen, Etageninformationspunkten, Wartebereichen und (Behinderten-)WCs.

Zur Auffindung und Hinführung zu Ein- und Zugängen der Gebäude, vgl. 5.1.2, 5.5.1, Bild 36, zu den Anforderungen an Türbereiche, insbesondere zu Karusselltüren und motorgetriebenen Automatiktüren, vgl. 5.7.2.

Für die Anzeige der Treppen und Aufzüge mittels Bodenindikatoren, vgl. 5.6 ff.

6.2.2 Öffentliche Verwaltungsgebäude, [...]

In öffentlichen Gebäuden (Verwaltungs- und Gerichtsgebäuden) sind Räume mit Publikumsverkehr anzuzeigen, wie Bürgerämter, Beratungs-, Antrags- und Widerspruchsstellen sowie die entsprechenden Kassenbereiche.

[...]

Wichtige Neben- oder Teilgebäude in großen Verwaltungs- und [...] Komplexen, sind durch weiterführende Leitstreifen bzw. Leitsysteme zu erschließen.

In Einrichtungen mit starkem Publikumsverkehr, wie z. B. Abendschulen, Volkshochschulen, Hoch- und Fachschulen und öffentlichen Bibliotheken, ist sinngemäß zu verfahren.

Auf Grund der Vielfalt möglicher Ansprechpunkte in diesen Gebäuden, sind die Bodenleitsysteme in ein Gesamtleitkonzept einzubinden, ergänzt durch Handlaufbeschriftungen, taktile Stockwerks- und Etagenpläne, akustische oder elektronische Informationssysteme. Auf mögliche feste Informationspunkte innerhalb eines Gebäudes oder einer Etage, ist mittels Bodenindikatoren in geeigneter Weise (Auffindestreifen, Leitstreifen) aufmerksam zu machen oder hinzuführen.

(vgl. DIN-Fachbericht 142 „Orientierungssysteme – Anforderungen an Orientierungssysteme in öffentlichen Gebäuden“, Richtlinie für taktile Schriften, Anbringung von Braille- und erhabener Profilschrift und von Piktogrammen des DBSV–www.GFUV.de).

Tabelle A3- 11E-DIN 32984[2.25a], Orientierung in Gebäuden, Grad der Ausstattung mit Leit-, Orientierungs- und Warnsystemen Kultureinrichtungen

6.2 Grad der Ausstattung mit Leit-, Orientierungs- und Warnsystemen

6.2.5 Kultureinrichtungen

In Kultureinrichtungen wie Museen, Ausstellungshallen, Theatern und Konzerthallen sollten Leitstreifen zu den Kassen und den Garderoben führen. Behinderten-WCs sind mit Auffindestreifen anzuzeigen.

ANMERKUNG Vgl. auch „Leitfaden für eine für blinde und sehbehinderte Besucher barrierefreie Gestaltung von Museen und Ausstellungen“ www.dbsv.org.

Tabelle A3- 12: E-DIN 32984[2.25a], Orientierung in Gebäuden, Besonderheiten bei Bodenmarkierungen in Gebäuden, Allgemeines**6.3 Besonderheiten bei Bodenmarkierungen in Gebäuden****6.3.1 Allgemeines**

Bodenindikatoren in Gebäuden sind dann weitgehend entbehrlich, wenn die bauliche und kontrastreiche Gestaltung eine leichte Orientierung für blinde und sehbehinderte Menschen ermöglicht. Hierzu können eine orthogonale Innengestaltung sowie eine sinnfällige Anordnung oder Abfolge von Fluren, Treppen und Raumfolgen beitragen. Die Orientierung für blinde und sehbehinderte Menschen wird dadurch erleichtert, dass z. B.

- a) Flure mit glatten, durchgehenden Wänden ohne Vorsprünge und Einbuchtungen gestaltet sind;
- b) Wände oder zumindest breite Sockelleisten sich kontrastreich vom Fußboden abheben;
- c) in den Fluren eine hindernisfreie Durchgangszone begrenzt wird von Begleitzonen, deren Bodenbeläge taktil und visuell unterscheidbar sind.

Hindernisse wie z. B. unterlaufbare Treppen sind auszuschließen; in den Flur aufschlagende Türen sind in der Regel zu vermeiden.

Auf ein in sich geschlossenes Leitsystem aus Bodenindikatoren kann in relativ abgeschlossenen Gebäuden wie Verwaltungsgebäuden, Hotels usw. verzichtet werden, wenn engere Gänge eine Wegeführung zwangsläufig vorgeben. Es sind lediglich wichtige Abzweigungen, Treppen, Aufzüge und Zielpunkte (Büros usw.) durch Auffindestreifen anzuzeigen (siehe Bilder 5.4.2).

Große Hallen und Foyers, breiter als 8 m, von denen zentrale Treppen, Aufzüge, Seitengänge zu wichtigen Anlaufpunkten abgehen, bedürfen in der Regel eines auf die Halle oder das Foyer beschränkten Leitsystems.

Bei glatten Bodenbelägen genügen in Gebäuden geringere Höhendifferenzen für die Leit- und Orientierungselemente.

Sie können dann auf 3 mm reduziert werden (siehe 4.1 ff.). Ebenso muss die Mindestbreite der Leitstreifen von 30 cm bzw. bei Aufmerksamkeitsfeldern und Auffindestreifen Mindesttiefe von 60 cm, nicht in jedem Fall eingehalten werden. In relativ ruhigen und klar strukturierten Foyers und Gängen reichen häufig schon 3 bis 4 Rippen zur Leitung oder schmalere taktile Streifen als Auffindestreifen.

Aus architektonischen und gestalterischen Gründen können statt der Bodenindikatoren andere Materialien mit vergleichbar guten taktilen und visuellen Kontrastwerten eingesetzt werden.

Tabelle A3- 13: E-DIN 32984[2.25a], Orientierung in Gebäuden, Besonderheiten bei Bodenmarkierungen in Gebäuden, Leitstreifen, Aufmerksamkeitsfelder, Auffindestreifen**6.3 Besonderheiten bei Bodenmarkierungen in Gebäuden****6.3.2 Leitstreifen**

Neben dem Einbau von Bodenindikatoren als Leitstreifen ist ein nachträgliches Aufbringen und Einfräsen von Rillen und Rippen möglich. Denkbar ist auch die konsequente Verwendung von kontrastreichen Teppichläufern oder Streifen aus anderen geeigneten, taktil und visuell gut erkennbaren Belägen.

6.3.3 Aufmerksamkeitsfelder

Neben den Noppenstrukturen (siehe 4.1.3) können auch taktil und visuell gut erkennbare Belagswechsel eingesetzt werden (auffälliger Wechsel von Teppichstrukturen oder von Teppich zu glatten Materialien). Diese Strukturen lassen sich einsetzen zur Warnung vor dem Niveauwechsel an Treppen, zur Abgrenzung von Dekorationsflächen oder zur Einfassung von Sitzgruppen, die als Hindernisse in die Wegeführung hineinragen.

6.3.4 Auffindestreifen

Auffindestreifen zu wichtigen Räumen wie Hauptbüros, Garderoben, Behinderten-WCs sind immer zur Türklinke zu führen [...]. Bei Aufzügen führen die Auffindestreifen immer zum Anforderungstaster [...]. In breiteren Foyers oder Hallen (breiter > 8 m) oder breiteren Gängen sollte durch Auffindestreifen zu Treppen, Aufzügen, zu seitlichen Abzweigungsgängen aufmerksam gemacht werden [...]. Zu den zu verwendenden Materialien, siehe 6.2.2 und 6.2.3 sinngemäß.

Anhang A5

Untersuchungsobjekte

Inhaltsverzeichnis

INHALTSVERZEICHNIS	A5-2
BESCHREIBUNG DER POTENZIELLEN UNTERSUCHUNGSOBJEKTE.....	A5-3
I. KREUZBAUTEN, BONN (EINES DER BEIDEN HOCHHÄUSER)	A5-3
II. HAUS DER GESCHICHTE, BONN	A5-4
III. UMWELTBUNDESAMT, DESSAU	A5-5
IV. FUNKHAUS DEUTSCHE WELLE, BONN	A5-6
V. FUNKHAUS DEUTSCHLANDRADIO, KÖLN	A5-7
VI. UN-GEBÄUDE, BONN	A5-8
VII. POST TOWER, BONN.....	A5-9
DURCHFÜHRUNG DER OBJEKTUNTERSUCHUNG.....	A5-10
UNTERSUCHUNGSOBJEKT „FUNKHAUS DEUTSCHE WELLE“, BONN	A5-10
UNTERSUCHUNG POST TOWER, BONN.....	A5-18

Beschreibung der potenziellen Untersuchungsobjekte

I. Kreuzbauten, Bonn (eines der beiden Hochhäuser)

Bei den Kreuzbauten handelt es sich um zwei 12- bis 15-geschossige Hochhäuser, die in den Jahren 1969 bis 1974 errichtet wurden. Neben den beiden Hochhäusern besteht die Anlage aus sieben weiteren kleineren Gebäuden. Im Jahr 2004 wurden die Gebäude unter Denkmalschutz gestellt. Im Jahr 2008 wurde eine energetische Generalsanierung der Hochhäuser abgeschlossen, die Nebengebäude werden derzeit saniert. Die Kreuzbauten werden vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), dem Eisenbahnbundesamt (EBA) sowie dem Deutschen Institut für Erwachsenenbildung und dem Streitkräftenamt der Bundeswehr genutzt. Auf dem Gelände finden sich Konferenzsäle.

Es erfolgt eine Zugangskontrolle an der Pfortneranlage; behinderte Menschen werden entweder vom Pfortner zu ihrem Zielort gebracht oder vom Gastgeber am Zugang abgeholt.

Kurzinfo: Verwaltungsgebäude, Hochhaus, Denkmalschutz, Konferenzräume

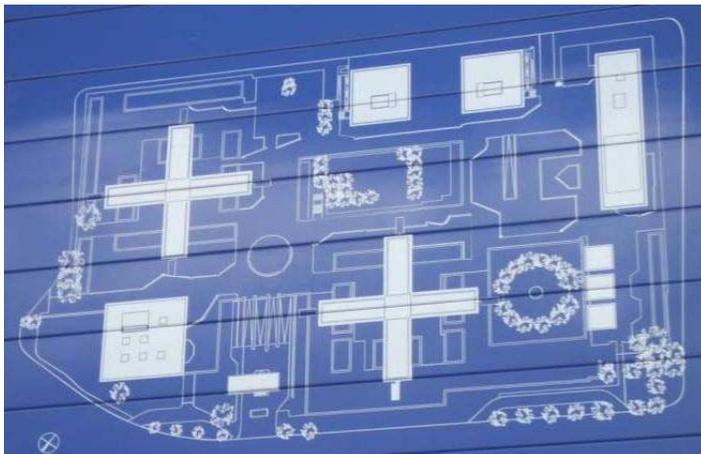


Bild A5- 1: Lageplan der Kreuzbauten mit Nebengebäuden [Fotos (3): Grossmann][



Bild A5- 2: Blick auf eines der beiden Turmhäuser



Bild A5- 3: Blick auf das Fluchttreppenhaus

II. Haus der Geschichte, Bonn

Das MuseumHaus der Geschichte wurde 1994 eröffnet und bietet bei freiem Eintritt Einblick in einer Dauerausstellung Einblick in die Deutsche Geschichte. Daneben gibt es in dem zweigeschossigen Gebäude Wechsel- und Wanderausstellungen sowie verschiedene Sammlungen zu betrachten. Neben einem Informationszentrum mit Bibliothek und Mediathek, stehen verschieden große Räumlichkeiten für die Durchführung von Veranstaltungen (jährlich ca. 300) zur Verfügung (Saal 144 – 300 Sitzplätze, vgl. Bild A5-6; Konferenzraum bis 80 Personen, Seminarraum bis 45 Personen, Informationszentrum bei Veranstaltungen bis 50 Personen). Die Räumlichkeiten beherbergen zudem ein Museumscafé mit 150 Sitzplätzen (Bild A5-7). Laut Auskunft des Betreibers sind alle Räume behindertengerecht zu erreichen [www.hdg.de].

Kurzinfo: Museum, Gastronomie, Bibliothek, Versammlungsräume

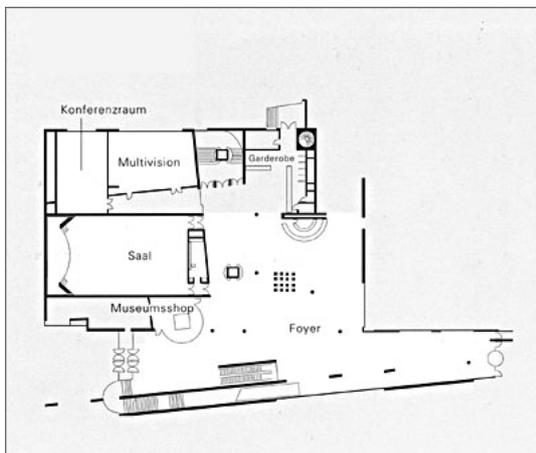


Bild A5- 4: HDG – Grundriss Erdgeschoss
[Quelle: www.hdg.de]

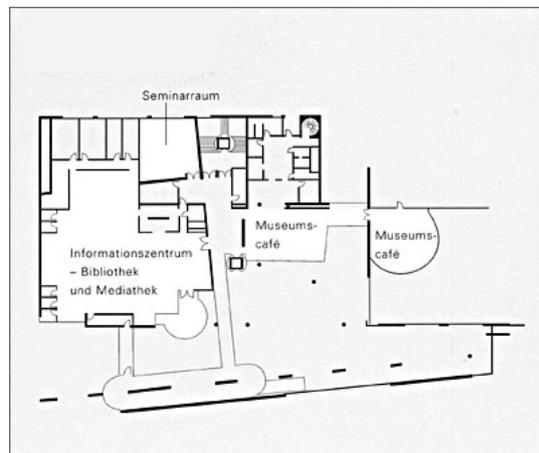


Bild A5-5: HDG – Grundriss Zwischengeschoss
[Quelle: www.hdg.de]



Bild A5-6: HDG – Blick in den Saal
[Quelle: www.hdg.de]



Bild A5-7: HDG – Museumscafé im Zwischengeschoss
[Quelle: www.hdg.de]

III. Umweltbundesamt, Dessau

Das Umweltbundesamt in Dessau wurde im Jahr 2005 als Neubau eröffnet. Das Gebäude hat eine Hauptnutzfläche von ca. 18.000 m². Neben den Büros und Besprechungsräumen für die ca. 780 Mitarbeiter beherbergt das Gebäude öffentlich zugängliche Einrichtungen, wie z. B. eine Bibliothek, einen Hörsaal (360 Plätze) und Seminarräume. Zudem gibt es auf einer Fläche von 600 m² einen Besucherinformations- und Ausstellungsbereich. Die Kantine ist in einem eigenen Gebäude untergebracht. Bei der Planung und beim Bau wurde auf energetisch günstige und barrierefreie Umsetzung geachtet, es handelt sich um ein Modellprojekt für behindertengerechtes Bauen, etwa 7 % der Beschäftigten haben Behinderungen verschiedenster Art.¹

Kurzinfo: Verwaltungsgebäude, Versammlungsstätte, Bibliothek, Kantine

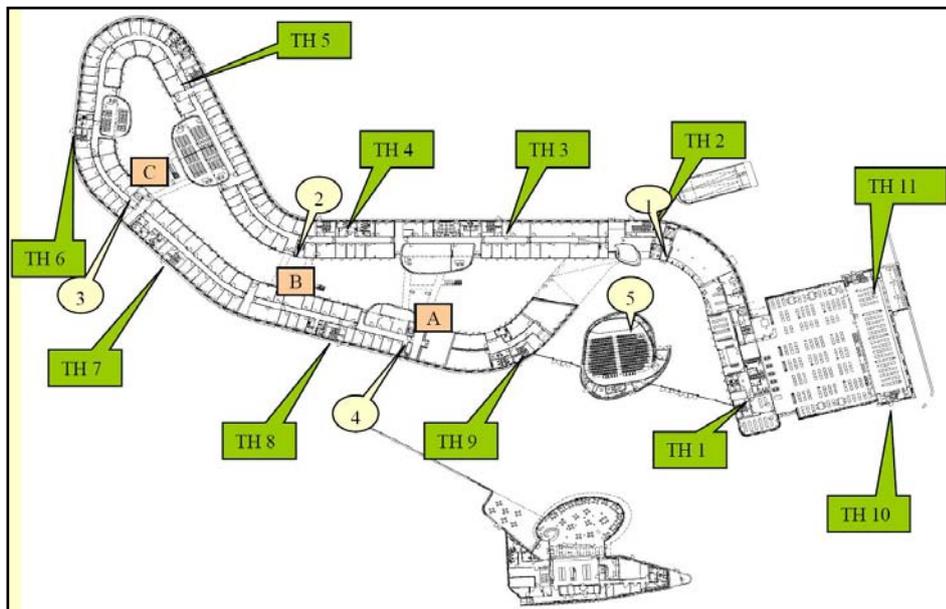


Bild A5-8: UBA – Grundriss Erdgeschoss [Quelle: Müller]



Bild A5-9: UBA – Hörsaal [Quelle: Müller]



Bild A5-10: UBA – Atrium [Quelle: Müller]

¹ Müller, C.: Neubau des Umweltbundesamtes in Dessau, Vortrag vom 20.09.2006 im BBSR

IV. Funkhaus Deutsche Welle, Bonn

Der Komplex der Deutschen Welle (Anstalt öffentlichen Rechts) umfasst insgesamt neun Gebäude, die im 1. OG über eine Verteilerebene verbunden sind. Das Ensemble wurde im Jahre 2002 fertiggestellt. Insgesamt umfassen die Gebäude ca. 32.000 m² Nutzfläche und bieten ca. 1.500 Menschen einen Arbeitsplatz. „Überall trifft man auf mehrgeschossige offene Hallen, mehrgeschossige Verbindungsbrücken, Treppen und Stege, die vielfältige Querungen innerhalb und außerhalb der Gebäude ermöglichen. So sind auch die Stege über das sich in das Gebäude hineinziehende Wasserbecken als vielfältige Wegeauswahl zur Durchdringung der Gebäude zu bezeichnen.“ (Quelle: www.bbr.bund.de). Das Gelände ist zwischen den Gebäuden auf mehreren Wegen für die Öffentlichkeit zu durchqueren.

Auf dem Gelände befindet sich ein zweigeschossiges Kasino mit Cafeteria und öffentlich zugänglicher Kantine im Erdgeschoss. Nach schriftlicher Anmeldung besteht die Möglichkeit, Informationsveranstaltungen und eine kostenlose Führung zu buchen. Es besteht die Möglichkeit, Konferenzräume anzumieten. Innerhalb des Gebäudes 8 befinden sich weiterhin ein Archiv sowie eine Bibliothek.

Kurzinfo: Verwaltungsgebäude, Gastronomie, Versammlungsstätte, Fortbildungszentrum, Bibliothek

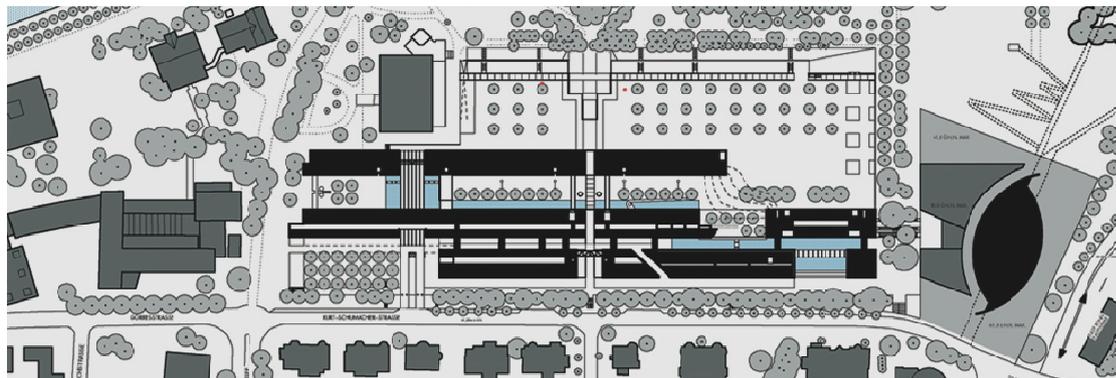


Bild A5-11: Deutsche Welle (Bonn), Lageplan [Quelle: www.bmvbs.de]



Bild A5-12: Deutsche Welle (Bonn), Blick längs der „Gartenstraße“ (im Hintergrund Post-Tower) [Quelle: www.bmvbs.de]



Bild A5-13: Erdgeschoss mit Blick auf Verteilerebene [Quelle: www.bmvbs.de]

V. Funkhaus Deutschlandradio, Köln

Das Deutschlandradio ist eine Körperschaft des öffentlichen Rechts. Sitz der Verwaltung und Intendanz des Deutschlandradios ist ein 102 m hohes Hochhaus in Köln, welches mittig auf einem Flachbau angeordnet ist. Von hier aus wird das Hörfunkprogramm Deutschlandfunk gesendet, das Informations- und Kulturprogramm des Deutschlandradios. Das Gebäude wurde im Jahre 1978 fertiggestellt und verfügt über eine Nettogeschossfläche von 37.700 m². Neun Aufzüge verbinden die 24 Ober- und 3 Untergeschosse miteinander.

Neben den Studios und den Büroräumen befinden sich im Gebäude ein Veranstaltungssaal mit ca. 400 Plätzen, in dem regelmäßig öffentlich zugängliche Konzerte stattfinden, sowie das Sendearchiv. Auf angemeldeten Führungen kann man einen Blick hinter die Kulissen des Radiosenders werfen.

Etwa 2003 wurde die komplette Brandschutztechnik des Gebäudes saniert. Derzeit befindet sich das Gebäude in einer Umbauphase.

Kurzinfo: Hochhaus, Veranstaltungsstätte



Bild A5-14: Außenansicht des Funkhauses Deutschlandradio in Köln (rechts im Bild: ehemaliges Funkhaus der Deutschen Welle) [Quelle: www.bilderbuch-koeln.de]

VI. UN-Gebäude, Bonn

Auf dem so genannten UN-Campus wird den Vereinten Nationen mit dem „Langen Eugen“ und dem Alte Abgeordnetenhochhaus ein geeigneter Büro- und Konferenzstandort zur Verfügung gestellt. Bereits im Jahr 2006 wurde der UN der „Lange Eugen“ (31 Etagen) zur Nutzung übergeben und wird seither durch die UN-Mitarbeiter genutzt. Das Gebäude steht unter Denkmalschutz und wurde komplett saniert (z. B. Brandschutz). Insgesamt stehen 410 Büroräume, vier Konferenzräume, 36 Besprechungsräume und große Bibliotheksflächen zur Verfügung. Die Sanierung des alten Abgeordnetenhochhauses soll im Jahr 2011 abgeschlossen sein.

Kurzinfo: Hochhaus, Denkmalschutz, Konferenzräume, Bibliotheken



Bild A5-15: UN-Hochhaus („Langer Eugen“) [Quelle: www.architekten24.de]



Bild A5-16: Kantine im UN-Gebäude
[Quelle: epaper.konradin-relations.de]

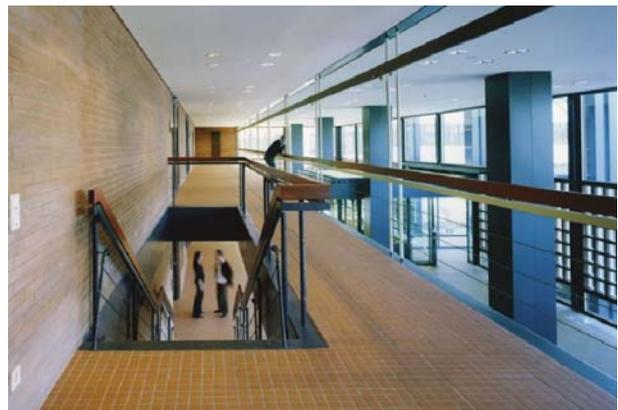


Bild A5-17: Fluransicht im UN-Gebäude
[Quelle: epaper.konradin-relations.de]

VII. Post Tower, Bonn

In der Rheinaue wurde im Jahr 2002 der Post Tower als neue Konzernzentrale der Deutsche Post AG fertiggestellt. Das 162,50 m hohe Gebäude besitzt 41 oberirdisch liegende und 5 unterirdisch liegende Geschosse. Zwischen den Stockwerken gibt es insgesamt 4 sog. „Skygärten“, die als Kommunikationsorte und Treffpunkte dienen. Das Gebäude besteht aus zwei ellipsenförmigen Teilen, die über die Außenfassade zu einem Gebäude verbunden werden. Im Post Tower arbeiten ca. 2.000 Mitarbeiter. Im der unteren Ebene befindet sich eine Kantine, die auch öffentlich zugänglich ist. In der obersten Etage liegen die Konferenzräume des Vorstands.

Kurzinfo: Hochhaus, Konferenzräume, Gastronomie



Bild A5-18: Post Tower, Außenansicht
[Quelle: de.academic.ru]

Durchführung der Objektuntersuchung

Alle Tätigkeiten im Gebäude und auf dem Grundstück erfolgten nach vorheriger Anmeldung. Es wurden, jeweils fokussiert auf die Aufgabenstellung, nur ausgewählte Nutz- und Verkehrsflächen betrachtet, z. B. Evakuierung/Rettung aus einer repräsentativen Etage eines Hochhauses einschließlich der Wege innerhalb der betreffenden Etage. Es erfolgte keine umfassende Betrachtung, etwa in Form einer bauaufsichtlichen Kontrolle oder „Brandschau“. Es erfolgte eine Besichtigung und beispielhafte Erfassung und Dokumentation typischer, themenrelevanter Merkmale, um eine Übertragbarkeit zu gewährleisten:

- Besichtigung des Zugangsbereichs oder Foyers (einschließlich Kennzeichnung, Information und Orientierung),
- Beispielhafte Begutachtung von Rettungswegen (erster und zweiter Rettungsweg, einschließlich Kennzeichnung und Information, Türen im Verlauf von Rettungswegen),
- Ausstattung mit Elementen zur Alarmierung- und Evakuierung,
- Einrichtungen und Ausstattungen, die vor allem der Zugänglichkeit und Nutzbarkeit durch behinderte Menschen dienen (z. B. Rollstuhlaufstellplätze in Versammlungsräumen),
- Aufzüge, Rampen, Treppen, Türen (auch außerhalb von Rettungswegen) mit Blick auf die Benutzbarkeit durch Menschen mit Behinderungen in Notfällen.

Untersuchungsobjekt „Funkhaus Deutsche Welle“, Bonn

Der Komplex der Deutschen Welle (Anstalt öffentlichen Rechts) umfasst insgesamt neun Gebäude, die im ersten Obergeschoss (1. OG) über eine Verteilerebene verbunden sind. Das Ensemble wurde im Jahre 2002 fertiggestellt. Insgesamt umfassen die Gebäude ca. 32.000 m² Nutzfläche und bieten ca. 1.500 Menschen einen Arbeitsplatz. Durch zahlreiche Verbindungsbrücken und Stege sind die verschiedenen Gebäudeteile mehrfach und auf unterschiedlichen Ebenen miteinander verbunden. Auf dem Gelände befindet sich ein zweigeschossiges Kasino mit Cafeteria und einer öffentlich zugänglichen Kantine im Erdgeschoss. Nach schriftlicher Anmeldung besteht die Möglichkeit, Informationsveranstaltungen und eine kostenlose Führung zu buchen. Es besteht die Möglichkeit, Konferenzräume anzumieten. Innerhalb des Komplexes befinden sich weiterhin ein Archiv sowie eine Bibliothek, die beide nicht für den allgemeinen Publikumsverkehr geöffnet sind.

Öffentlich und nicht öffentlich zugängliche Bereiche

Gebäude und Grundstück sind einschließlich Außenanlagen und Tiefgarage insgesamt weitgehend barrierefrei zugänglich und nutzbar. Das gilt sowohl für die öffentlich zugänglichen Bereiche – wie Kantine/Cafeteria/Akademie sowie den zeitweise bzw. anlassbezogen öffentlich genutzten großen Versammlungsraum und das Eingangs-Foyer – als auch für die nicht öffentlich zugänglichen Bereiche.

Besondere Sicherheitsanforderungen, Empfang Sicherheitspersonal

Aus der Aufgabe „Funkhaus“ resultierend ergeben sich besondere und erhöhte Sicherheitsanforderungen. Dazu zählen z. B. Einschränkungen des öffentlichen Zugangs zum Gebäude und die notwendige Anmeldung beim Besuch.

Sicherheitszentrale, Videoüberwachung

Der Empfangscounter liegt neben dem Haupteingang und in Betrachtung des gesamten Gebäudeensembles zentral. Er hat zugleich die Funktion einer Sicherheitszentrale. Dieser Bereich ist tagsüber ständig doppelt mit Personal besetzt und verfügt über entsprechende technische Ausstattungen. Wenn eine Sicherheitskraft den Counterbereich verlassen muss, um z. B. in einem individuellen Notfall zu helfen, bleibt die Zentrale weiterhin besetzt. Trotz der relativ großen Ausdehnung kann jeder Punkt innerhalb der Gesamtanlage von der Zentrale aus in ca. drei Minuten erreicht werden.

Die Außenanlagen, der Haupteingang und die Tiefgarage sind videoüberwacht, so dass in diesen Bereichen auch individuelle Notfälle durch das Sicherheitspersonal festgestellt werden können.

Zugangskontrolle, Benutzung von Ausweiskarten

Der Zugang zum und der Ausgang aus dem nicht öffentlich zugänglichen Gebäudekomplex wird durch eine konsequente Personen-Zugangs- und Ausgangskontrolle geregelt. Die Beschäftigten passieren automatisierte „Vereinzelungsanlagen“ (Sperrren) mittels elektronisch lesbaren Ausweiskarten. Die Benutzung dieser Karten ist auch für blinde und stark sehbehinderte Beschäftigte problemlos möglich. An Ein- und Ausgängen mit Vereinzelungsanlagen befinden sich jeweils auch Sperreinrichtungen, die von Rollstuhlbenutzern ohne Erschwernisse passiert werden können.

Zur Cafeteria/Kantine besteht ein separater Ein- und Ausgang.

Wenn der Versammlungsraum anlassbezogen öffentlich zugänglich gemacht wird, erfolgt die Kontrolle der Trennung zum nicht öffentlichen Bereich durch Personal.

Begleitung der Besucher

Besucher werden auf Klingelanforderung eingelassen und erhalten am Empfang einen elektronisch lesbaren Besucherausweis, der beim Verlassen des Gebäudes wieder abgegeben wird.

Sämtliche Besucher werden innerhalb des Gebäudekomplexes in der Regel begleitet (z. B. Abholung am Empfangscounter zu einem vereinbarten Besprechungstermin und Begleitung zurück bis zum Counter). Ebenso werden Gebäudeführungen z. B. am Tag der offenen Tür o. Ä. durch Personal gesichert und begleitet.

Behinderte Beschäftigte und Besucher, Datenschutz

Die Anzahl der beim Funkhaus Deutsche Welle beschäftigten Mitarbeiter übersteigt die gesetzlich geforderte Quote. Derzeitig zählen dazu (u. a.) fünf blinde oder stark sehbehinderte Beschäftigte und zwei Rollstuhlnutzende, aber kein schwer hörgeschädigter Mitarbeiter.

Blinde oder stark sehbehinderte Personen werden nicht in Bereichen eingesetzt, in denen sie alleine arbeiten müssen.

Behinderte Mitarbeiter, die im Brand- oder Krisenfall Hilfe benötigen, sind in einer Liste erfasst (gemäß Anhang 4, Teil C, der Brandschutzordnung und der Krisenschutzordnung). Aus Datenschutzgründen steht die Liste ausschließlich den für die Aufgabenwahrnehmung zuständigen Personen zur Verfügung. Alle behinderten Mitarbeiter nehmen an den Brandschutzübungen teil.

Besucher werden nicht danach gefragt, ob sie im Brand- oder Krisenfall (besondere) Hilfe benötigen (derartige Fragestellungen würden die Gefahr von Diskriminierungen oder Missverständnissen bedeuten). Außerdem wird davon ausgegangen, dass Besucher im nicht öffentlichen Bereich begleitet werden und sich im öffentlich zugänglichen Bereich (Versammlungsraum, Cafeteria) stets auch weitere Personen (Personal, andere Besucher) aufhalten, die ggf. helfen könnten.

An der Planung gezielter Maßnahmen zur weiteren Verbesserung der Zugänglichkeit und Nutzbarkeit für behinderte Menschen werden die betreffenden Mitarbeiter bzw. deren zuständige Vertreter beteiligt.

Es besteht eine Zusammenarbeit zwischen den öffentlichen Arbeitgebern in der näheren Region/Umgebung, zum ständigen Informationsaustausch und auch zur Verbesserung von Integration und Barrierefreiheit.

Gebäudestruktur und innere Erschließung

Der Gesamtkomplex ist flächenhaft ausgedehnt und erstreckt sich über neun Gebäude (mit maximal sechs Geschossen) mit unterschiedlichen Grundrissen. Die Gebäude sind über eine Verteilerebene miteinander verbunden. Dennoch erleichtert die Gebäudestruktur und die Anordnung der Verkehrs- und Nutzflächen die Orientierung und kann als übersichtlich bezeichnet werden, zumal nahezu von jedem Standort eine Blickbeziehung nach außen möglich ist (zum Rhein und/oder zur Rhein-abgewandten Seite).

Ansprechende architektonisch-ästhetische Gestaltung, lange Wege

Die architektonische und innenarchitektonische Gestaltung ist zweifellos von sehr hoher Qualität. In nahezu alle Nutz- und Verkehrsflächen (einschließlich Besprechungszimmer, Cafeteria und großem Versammlungsraum) fällt Tageslicht über großzügig bemessene Glasflächen ein. Beschäftigte und Besucher empfinden in dieser gestalteten Umgebung auch längere horizontale Fußwege im Allgemeinen nicht als unangenehm. Bedingt durch die Gebäudestruktur sind Entfernungen bis zu 800 m zu überwinden.

Mobilitätshilfen (Fahrräder, Roller etc.) sind nicht zugelassen. Lediglich im untersten Geschoss und in der Tiefgarage stehen einigen Beschäftigten (z. B. Gebäudetechnik) zur effizienten Aufgabenwahrnehmung Elektroroller zur Verfügung.

Großer Versammlungsraum

Der Boden des Versammlungsraums ist stufenlos und nicht geneigt ausgebildet. Die Anordnung der Türen ermöglicht eine zügige Räumung. Die Türen sind mit leicht bedienbaren Öffnungsgriffen (Panikverschlüssen) versehen. Die für Rollstuhlbenutzer vorgesehenen Plätze

befinden sich dicht an demjenigen Ausgang, der an den kürzesten Fluchtweg anschließt. Dieser Ausgang ist auch schwellenlos nutzbar.

Visuelle Orientierung, Beschilderung

Neben dem Haupteingang befinden sich ein Übersichtslageplan sowie ein (nicht ertastbares) Modell der Gesamtanlage.

Fluchtwege- und Standortpläne üblicher Gestaltung sind im Gebäudekomplex in großer Zahl an gut erreichbaren und gut einsehbaren Standorten ausgehängt. Sie stellen einen begrenzten Bereich im Grundriss dar, d. h. die relevante Umgebung (z. B. Haus 3, 2. Erdgeschoss) unter Angabe von Standort, Fluchtwegen, Notausgängen und Brandschutz-Ausstattungen (Feuerlöscher, Druckknopfmelder, Hydranten). Die Oberflächen der Flucht- und Standortpläne sind allerdings nicht entspiegelt ausgeführt.

Die Beschilderung der Räume (wie Ordnungsnummer, Funktion, Name der Beschäftigten) ist gut lesbar (Anbringungshöhe, deutlicher visueller Kontrast, Schriftgestaltung- und Größe). Die Orientierung innerhalb des Gebäudes wird zusätzlich durch in großer und kontrastreicher Schrift aufgebrachte Standortinformationen vereinfacht (Bild A5-19). Ein durchgängiges visuelles Leitsystem besteht nicht.



Bild A5-19: Standortinformationen innerhalb des Funkhauses [Foto: Michels]

Visuelle Kennzeichnung von Gefahrenstellen

Die unterschiedliche Funktion der verschiedenen Bauteile und Ausstattungen ist durch deutliche visuelle Kontraste nicht durchgängig betont (z. B. keine auch für sehbehinderte deutlich wahrnehmbare Konturen von Türen, Klinken, Ausstattungen in Toilettenräumen).

Gefahrenstellen, z. B. Einschränkung der Durchgangshöhen unter offenen Treppenanlagen, sind durch Warnmarkierung (schwarz-gelb) gekennzeichnet.

Zeitweilige notwendige Absperrungen werden vorbildlich visuell und taktil wahrnehmbar ausgebildet (Bild A5-20).



Bild A5-20: Taktile wahrnehmbare und visuell kontrastierende Absicherung eines temporär gesperrten Bereichs [Foto: Michels]

Akustische und taktile Orientierung, Mobilitätstraining

Blinde und stark sehgeschädigte Menschen sind zum Teil auf persönliche Assistenz angewiesen. Soweit sie gewohnt sind, sich auf geübten Wegen ohne Assistenz zu bewegen, erhalten sie zu Beginn ihrer Tätigkeit und ggf. bei Wechsel ihres Arbeitsumfeldes ein Mobilitätstraining, welches auch die Flucht- und Rettungswege beinhaltet. Danach sind sie in der Lage, sich im Allgemeinen im Gebäude ohne fremde Hilfe zurecht zu finden. Die Orientierung erfolgt dabei vorwiegend akustisch. Die räumlich differenzierte Struktur der verschiedenen Gebäudekomplexe ermöglicht eine gute akustische Unterscheidbarkeit und trägt somit zu einer verbesserten Orientierung bei. Die Anbringung zusätzlicher taktiler Elemente ist aus Sicht der Nutzer (blinde und sehbehinderte Mitarbeiter) daher entbehrlich. Daneben können z. B. Raumbegrenzungen, Mobiliar oder Hindernisse in Bodennähe mittels Langstock wahrgenommen werden. Der Langstock wird (u. a.) als für Dritte erkennbares „Schutzzeichen“ mitgeführt.

Taktile Orientierungshilfen wie Bodenindikatoren, Belagwechsel, Handläufe (mit Ausnahme von Handläufen an Treppen) werden nicht eingesetzt. Taktile Beschriftungen sind nur vereinzelt vorhanden.

Ausstattungen für die Brandbekämpfung

Die Gesamtanlage ist mit Feuerlöschleitungen und Hydranten, Rauchabzugsanlagen sowie Handfeuerlöschern in dichtem Abstand ausgestattet. In der Tiefgarage und in besonders brandgefährdeten bzw. nutzungsintensiven Teilbereichen des Gebäudes (z. B. Gastronomie) befinden sich Sprinkleranlagen.

Telefonische Kommunikation

Telefonisch wird innerhalb der Gesamtanlage überwiegend über Kabel (Festnetz) kommuniziert. Der Mobilfunkempfang (Handy) ist in den Gebäuden nicht überall gewährleistet.

Es gibt einige schnurlose DECT-Telefone für Mitarbeiter, die zur Wahrnehmung ihrer Aufgaben einen mobilen Anschluss benötigen. Um einen guten Empfang in allen Bereichen des weit verzweigten Komplexes zu gewährleisten, sind in regelmäßigen Abständen innerhalb des Gebäudes Verstärkerantennen angebracht. Behinderte oder chronisch kranke Beschäf-

tigte erhalten bei Bedarf ebenfalls ein derartiges Gerät, um im Notfall schnell Hilfe herbeirufen zu können.

Für die Kommunikation der Feuerwehreinsatzkräfte steht eine BOS-Anlage zur Verfügung.

Auslösung von Notruf

Der Notruf soll über Festnetztelefon bzw. DECT-Telefon an die Sicherheitszentrale abgesetzt werden. Es gibt eine einheitliche, an jedem Telefon deutlich angebrachte Notrufnummer. Bei blinden Mitarbeitern wird diese auch in Brailleschrift aufgebracht. Die Speicherung der Notrufnummer kann bei Bedarf als Kurzwahl erfolgen (Speicherung unter einer einzelnen, individuell frei wählbaren Taste). Damit wird eine vereinfachte Anwahl der Sicherheitszentrale im Notfall ermöglicht, da nur noch eine Taste gedrückt werden muss. Auch über zahlreiche Brandmelder (Notruftasten hinter Schutzglas) kann der Brandalarm ausgelöst werden. Außerdem sind zur automatisierten Brandmeldung Rauchsensoren unterhalb der Decken aller relevanten Bereiche angebracht.

Das Bedienungstableau der Aufzüge enthält eine Notruftaste.

Innerhalb der Behindertentoiletten kann ein Notruf mittels einer visuell auffälligen Notrufschnur erfolgen (z. B. auch bei individuellem Notfall). Fehlalarm ist dabei nicht selten. Oftmals handelt es sich um eine Fehlinterpretation der Funktion der Notrufschnur, die aus der multikulturellen Mitarbeiter- und Besucherstruktur innerhalb des Rundfunkkomplexes resultiert. Gleichwohl wird jedem Notruf von der Sicherheitszentrale aus nachgegangen.

Auffällig markierte Notruftasten innerhalb der Tiefgaragen, die mit geringen Abständen platziert sind dienen zugleich der Kriminalprävention und der subjektiven Sicherheit.

Akustischer Brandalarm, Blitzleuchten

Die Alarmierung der Beschäftigten und Besucher erfolgt in den meisten Bereichen akustisch über ein weit verzweigtes und dichtes Lautsprechernetz (ELA, Elektroakustische Lautsprecheranlage mit digitaler Sprachdurchsage). Auch auf den sanitären Anlagen befinden sich Lautsprecher. Eine Räumungsdurchsage im Alarmfall wird durch die Brandzentrale oder die Feuerwehr ausgelöst und kann für jedes Gebäude getrennt erfolgen, um eine evtl. unnötige Totalräumung zu vermeiden.

In den Rundfunkstudios wird der Alarm aufgrund der Störgeräusch-Sensibilität durch Blitzleuchten angezeigt. Ein Blitzalarm wurde auch bereits individuell an einem Arbeitsplatz nachgerüstet.

Aufzüge

Sämtliche Gebäudegeschosse und das Tiefgaragengeschoss sind über Aufzüge stufenlos erreichbar. Die Aufzüge können von schwerbehinderten Menschen, einschließlich Rollstuhlbenedutzern, ohne fremde Hilfe genutzt werden. Die Abmessungen der Aufzugskabinen und Bewegungsflächen vor den Aufzügen sind ausreichend bemessen. Die Aufzugskabinen verfügen über Automatiktüren. Die Anordnung der Bedienungstasten innerhalb der Kabinen ist normgerecht. Die Beschriftung der Bedienungstasten ist erhaben und taktil zu erfassen. Die jeweils angesteuerte Zielebene wird zusätzlich akustisch angekündigt (Zwei-Sinne-Prinzip).

Gemäß Beschilderung ist die Benutzung der Aufzüge im Brandfall untersagt. Das System verfügt über eine dynamische Brandfallsteuerung, so dass besetzte Aufzüge bei Brandalarm zum Ausstieg in eine vorgegebene Position fahren und dort verbleiben. Feuerwehraufzüge sind nicht vorhanden. Brandbekämpfungs- und Rettungsmaßnahmen erfolgen über feste Treppen bzw. ggf. von außen über Feuerwehrlaternen.

Flucht- und Rettungswege

Die Fluchtwege sind ausreichend breit und haben geeignete Beläge. Treppen weisen übliches Steigungsmaß auf und haben mindestens einseitig, z. T. auch beidseitig einen Handlauf. Treppenstufen sind allerdings nicht kontrastreich markiert. Treppenläufe sind in ihrer überwiegenden Zahl geradlinig. Wendeltreppen, soweit vorhanden sind kein Bestandteil notwendiger Fluchtwege.

Geringe Höhenunterschiede (bis zu ca. 1 m) sind durch Rampen ausgeglichen. Diese sind nicht in sämtlichen Punkten normgerecht, aber auch von Rollstuhlbenutzenden mit gewissen Erschwernissen nutzbar.

Die visuelle Fluchtwegkennzeichnung, einschließlich aushängender Fluchtpläne, ist überwiegend normgerecht. Bei den Flucht- und Rettungswegeplänen besteht eine Blendwirkung der verglasten Oberflächen, da diese i. d. R. nicht entspiegelt sind. Eine taktile oder akustische Fluchtwegkennzeichnung besteht nicht.

Als zweiter Rettungsweg ist hier im Allgemeinen die Fremdrettung von außen (durch Fenster bzw. Balkontüren) vorgesehen, die aufgrund Gebäudeanordnung und Gebäudeabmessungen i. d. R. an jedem Raum möglich ist (vgl. Kapitel 5.2.7).

Eine automatische Steuerung von Brandschutz- /Rauchschutztüren wird im Bedarfsfall nachgerüstet.

Brandabschnitte, Türen in Rettungswegen

Die Länge der Fluchtwegabschnitte bis zum Erreichen des nächsten Brandabschnittes bzw. eines Notausganges beträgt maximal vierzig Meter. Die Bedienung manuell zu öffnender Brandschutztüren erfordert wegen der erforderlichen Zwangsschließeinrichtung z. T. große Körperkräfte. Daher verfügt ein großer Teil dieser Türen über motorkraftbetriebene Öffnungsanlagen mit Notstromversorgung.

Zügige Evakuierung, Rettungsstuhl

Nahezu sämtliche Räume weisen Sichtfenster zu angrenzenden Fluren auf. Das gilt auch für die Aufzugskabinen sowie z. T. für Brandschutztüren. Dies erleichtert in Notfällen die Kontrolle, ob hilfsbedürftige Personen in den Räumen verblieben sind.

Aufgrund all dieser vorgenannten Maßnahmen ist eine zügige Evakuierung möglich – einschließlich der behinderten Beschäftigten und Besucher. Nach dem Verlassen der Gebäude sollen sich die evakuierten Personen auf einer festgelegten Außenfläche sammeln (Sammelplatz).

Für außergewöhnlich gehbehinderte Personen, insbesondere Rollstuhlbenutzer, die auch im Notfall eine Treppe nicht bewältigen können, stehen im Empfangsbereich zwei fahrbare und treppengängige Rettungsstühle zur Verfügung. Sie sind im zusammengefalteten Zustand –

mit einer gekennzeichneten Plane bedeckt – an einer Wand in der Nähe des Empfangscounters angebracht (Bild A5-21). Die Bedienung der Rettungsstühle und die Beförderung eines (behinderten) Menschen damit sind relativ einfach und erfordern keine außergewöhnlichen Körperkräfte. Insofern ist damit ggf. eine Rettung bereits vor Eintreffen der Feuerwehr möglich. Auch für den Transport bei individuellen Notfällen kommt der Rettungsstuhl in Frage. Das Sicherheitspersonal ist in der Bedienung der Rettungsstühle geschult.



Bild A5-21: Abgedeckter Rettungsstuhl im Eingangsbereich des Funkhauses [Foto: Michels]

Notfallübungen

Es werden gemeinsame Notfallübungen mit der Feuerwehr durchgeführt. An den Notfallübungen nehmen auch die behinderten Beschäftigten teil.

Hochwasserschutz

Notwendige Hochwasserschutzmaßnahmen, wie die Aufstellung mobiler Wände, erfolgen außerhalb des Gebäudekomplexes und wirken sich weder auf die Barrierefreiheit noch auf die Bewältigung von Notfällen aus.

Urheberschutz, kein Denkmalschutz

Für den Gebäudekomplex besteht kein Denkmalschutz. Architektur und Innenarchitektur unterliegen allerdings dem Urheberschutz. Das z. B. hat Auswirkungen auf die Farbgestaltung innerhalb der Gebäude. Es besteht z. B. keine Möglichkeit eine optische Wegführung oder Kennzeichnung von Ausgängen mittels farbiger Markierung oder Hervorhebung der derzeit uniformen, weißen Oberflächen der Wände, Zargen und/oder Türen zu erreichen.

Verbesserungspotential

Sowohl hinsichtlich der barrierefreien Zugänglichkeit und Nutzbarkeit als auch in Bezug auf Maßnahmen zur Bewältigung von Notfällen behinderter Beschäftigter und Besucher besteht im Detail noch Verbesserungspotential (z. B. konsequente Anwendung des Zwei-Sinne-Prinzips).

Gesamtfazit: Positivbeispiel

Durch Kombination von anforderungsgerechten baulichen Maßnahmen, einer orientierungserleichternden, da abwechslungsreichen Architekturgestaltung, entsprechenden Ausstattungen und organisatorischen Vorkehrungen bestehen gute Voraussetzungen für eine planvolle und weitgehend unproblematische Bewältigung von Notfällen behinderter Menschen.

Untersuchung Post Tower, Bonn

Beim Post Tower handelt es sich um ein 162,5 m aufragendes Hochhaus in der Rheinaue in Bonn mit insgesamt 46 Geschossen, von denen 41 Geschosse oberirdisch liegen. Der gesamte Komplex bietet etwa 2.000 Beschäftigten einen Arbeitsplatz. Von außen betrachtet wirkt das Gebäude wie ein Haus, es handelt sich jedoch um zwei nahezu vollständig getrennt konstruierte Hochhäuser, welche durch eine gemeinsame Außenhülle aus Glas verbunden sind; Dadurch ergibt sich ein unverwechselbarer Grundriss aus zwei gegeneinander versetzten und gespiegelten Kreis-(Ellipsen-)segmenten, die durch „Aufzugbrücken und mehrere „Skygärten“ als Kommunikationsebenen verbunden sind. Innerhalb des Gebäudekomplexes befindet sich im Erdgeschoss eine Kantine, die auch öffentlich zugänglich ist.

Öffentlich und nicht öffentlich zugängliche Bereiche

Gebäude und Grundstück (einschließlich Außenanlagen) sind insgesamt weitgehend barrierefrei zugänglich und nutzbar. Das gilt sowohl für die öffentlich zugänglichen Bereiche wie Haupteingang und Foyer des Post Towers sowie das benachbarte Sockelgebäude als auch für die nicht öffentlich zugänglichen Nutzflächen und inneren Verkehrsflächen. Der überwiegende Teil des Post Towers ist nicht öffentlich zugänglich.

Das Sockelgebäude ist dreigeschossig. Hier finden sich u. a. Konferenzräume, Casino und eine Postfiliale. Die maßgeblichen Nutzflächen und Erschließungsanlagen des Gebäudes, einschließlich der zugehörigen Sicherheitseinrichtungen (z. B. Feuerwehraufzüge), sind so bemessen und gestaltet, dass auch Gruppen behinderter Menschen und nicht nur Einzelpersonen ohne Sicherheitsbedenken über die allgemeinen Verkehrswege Zugang erhalten können.

Besondere Sicherheitsanforderungen

Aus Gebäudehöhe und Funktion des Gebäudes sowie dem vorgenannten speziellen Gefährdungspotential ergeben sich besonders hohe Sicherheitsanforderungen. Zur Konsequenzen Erfüllung dieser Anforderungen dienen:

- Essentielle, bauliche Vorkehrungen (z. T. aufwändig, wie Sicherheitstreppehäuser, Sprinkleranlagen und Feuerwehraufzüge),
- darauf abgestimmte effiziente Ausstattungen (wie umfangreiche Branderkennungs- und Notfallmeldesysteme),
- wirkungsvolle organisatorische Maßnahmen, einschließlich des planvollen Personaleinsatzes sowie
- ständige Kontrolle und Verbesserung der o. a. Maßnahmen.

Das Maßnahmen-System erstreckt sich insbesondere auf

- den umfassenden vorbeugenden Brandschutz,

- umfassende Vorkehrungen zur Alarmierung, Brandbekämpfung, Evakuierung und Rettung (einschließlich von Übungen sowohl zur schnellstmöglichen Räumung aus einem akut gefährdeten Bereich als auch zur gesteuerten, vollständigen Evakuierung des gesamten Gebäudes,
- strenge Zugangskontrolle und Sicherheitsüberwachung sowie
- konsequenten Datenschutz.

Verfügbare Unterlagen, Datenschutz

Informationsbroschüren der Deutsche Post AG und einzelne Veröffentlichungen Dritter geben Aufschluss über Gebäude-Konzeption (einschließlich von Übersichts-/Prinzipiskizzen) und grundlegende Technische Daten.

Im Übrigen werden Plandarstellungen des Gebäudes jeglicher Art ebenso vertraulich behandelt wie Details der Sicherheitsüberwachung. Pläne und sonstige Unterlagen, die Planausschnitte enthalten (z. B. Brandschutzkonzept), dürfen auch interessierten Fachbesuchern nicht zugänglich gemacht werden.

Im gesamten Gebäude, auch in den öffentlich zugänglichen Bereichen, besteht aus Sicherheitsgründen Fotografierverbot bzw. Bilder sind genehmigungspflichtig. Fotos (durch die Glasfassade) mit Blickrichtung von innen nach außen, die keine sicherheitsrelevante Bedeutung haben, sind i. d. R. gestattet.

Sicherheitszentrale, Videoüberwachung

Die Sicherheitszentrale ist rund um die Uhr mit Personal besetzt. Unmittelbare Außenanlagen, Haupteingang, Tiefgarage und Allgemeinbereiche innerhalb des Gebäudes werden videoüberwacht. Die Brandmeldezentrale ist direkt mit der Feuerwehr verbunden.

Zugangskontrolle, Benutzung von Ausweiskarten

Der Zugang zu dem nicht öffentlich zugänglichen Gebäudekomplex wird durch eine konsequente Personen-Zugangskontrolle geregelt. Die Beschäftigten passieren automatisierte „Vereinzelungsanlagen“ (Sperrn) mittels elektronisch lesbarer Ausweiskarten.

Besucher melden sich am Empfangscounter an und erhalten dort bei Abgabe ihres Personalausweises einen Besucherausweis, der während des gesamten Aufenthalts sichtbar zu tragen ist. Einzelbesucher sind nur aus geschäftlichem/dienstlichen Anlass auf Einladung/in Abstimmung mit den betreffenden Mitarbeitern der Deutsche Post AG zugelassen. Geschlossenen Besuchergruppen wird nach vorheriger Anmeldung die Teilnahme an einer geführten Besichtigung des Post Towers ermöglicht. Die Öffnung des Gebäudes zum „Sightseeing“ für Individualbesucher ist aus Sicherheitsgründen verwehrt.

Zur Kantine besteht ein separater Ein- und Ausgang.

Begleitung der Besucher

Sämtliche Besucher werden innerhalb des Gebäudekomplexes begleitet (z. B. Abholung am Empfangscounter zu einem vereinbarten Besprechungstermin und Begleitung zurück bis zum Counter).

Besucher werden nicht danach gefragt, ob sie im Brand- oder Krisenfall (besondere) Hilfe benötigen, da sie sich stets – wie alle Besucher – in Begleitung/Gesellschaft (mindestens) eines Mitarbeiters der Deutschen Post AG befinden.

Behinderte Beschäftigte, Brandschutz Helfer

Aus dem Kreis der Beschäftigten haben im Evakuierungs- und/oder Brandfall zahlreiche Mitarbeiter festgelegte Aufgaben wahrzunehmen. Für diese Aufgaben werden sie geschult und entsprechend ausgestattet (u. a. mit Warnwesten, die sie als Brandschutz Helfer leicht erkenntlich ausweisen). Zu den Aufgaben dieser Brandschutz Helfer gehört es auch, behinderten Kollegen zu helfen, die im Brand- oder Krisenfall ggf. besondere Hilfe benötigen. Die Mitarbeiter mit Handicap werden für das Verhalten im Notfall auch auf Wunsch gemeinsam mit den Brandschutz Helfern besonders informiert und geschult.

In jedem Büroteil/Brandabschnitt sind mindestens zwei dort tätige Mitarbeiter mit den genannten Aufgaben betraut, sodass der betreffende Abschnitt auch bei Abwesenheit eines Helfers besetzt ist. Weitere Personen können sich bei Bedarf – sozusagen als „Paten“ – gezielt um ihre (hilfsbedürftigen) behinderten Kollegen kümmern, da sie diese, deren Arbeitsplätze und evtl. konkreten Hilfebedarf (z. B. bei Gehbehinderung) kennen. Selbstverständlich leisten sie auch behinderten Besuchern bei Bedarf entsprechende Hilfe. An der Planung gezielter Maßnahmen zur weiteren Verbesserung der Zugänglichkeit und Nutzbarkeit für behinderte Menschen werden die betreffenden Mitarbeiter bzw. deren zuständige Vertreter beteiligt.

Gebäudestruktur, vertikale Erschließung

Sämtliche Gebäudegeschosse und die Tiefgaragengeschoss sind über Aufzüge stufenlos erreichbar. Wegen der Gebäudehöhe kommt der vertikalen Erschließung durch Aufzüge besondere Bedeutung zu. Zwölf Personenaufzüge sind im Zentrum des Gesamtgebäudes angeordnet, d. h. je sechs in den beiden Einzelhochhäusern. Ein besonderes Betriebssystem ermöglicht es, bei hoher Leistungsfähigkeit und relativ geringen Wartezeiten jedes Zielgeschoss vom Erdgeschoss oder jedem anderen Geschoss aus schnell, ggf. mit „Umstieg“ zu erreichen.

Das jeweilige Ziel ist außerhalb der Aufzüge auf einem Anforderungstableau einzugeben. Daraufhin wird die Nummer des zu nutzenden Aufzugs auf dem Display des Tableaus angezeigt. Innerhalb des Aufzugs wird dynamisch visuell über das jeweilige Geschoss informiert und auf eine evtl. Umsteigenotwendigkeit mit der Nummer des „Anschlussaufzugs“ informiert.

Die Aufzüge sind auch von körperbehinderten Menschen ohne fremde Hilfe zugänglich und benutzbar. Bei Betätigung einer zusätzlichen Taste auf dem Anforderungstableau berücksichtigt das Betriebssystem einen erhöhten Zeitaufwand für den Weg zum betreffenden Aufzug und den Einstieg. Stark sehbehinderte und blinde Nutzer benötigen jedoch erhebliche Kenntnisse, Übung oder persönliche Assistenz.

Außerdem dienen vier Treppenhäuser (Sicherheitstreppenhäuser) in der Nähe der Aufzugschächte, d. h. je zwei in jedem Einzelhochhaus, etwa in den Drittelpunkten der Hauptachse gelegen, der vertikalen Erschließung und zugleich als Rettungswege.

Die Benutzung der Personenaufzüge ist im Brandfall bzw. bei Brandalarm untersagt, jedoch sind in den Vorräumen der Feuerwehraufzüge sichere Wartezonen für Menschen mit Handicap vorhanden (s. auch Kap. 5.4.11).

Horizontale Erschließung, Brandabschnitte

Die horizontalen Wege zwischen den Aufzügen bzw. den Treppenhäusern und den einzelnen Büros sind relativ kurz, denn Aufzüge und Treppenhäuser sind günstig platziert und die Gebäudelänge des Towers beträgt nur 82 m, die Gesamtbreite nur 41 m. Die Wegführung ist übersichtlich und erleichtert die Orientierung, zumal in nahezu alle Bereiche der Flure Tageslicht einfällt.

Jedes Hochhaus ist in mehrere Brand- und Rauchabschnitte unterteilt. Sämtliche Brandabschnitte innerhalb der Bürogeschosse haben eine maximale Ausdehnung von weniger als 30 m. Dies bedeutet zum einen, dass die Rauch- und Brandausdehnung eines entstandenen Brandes erschwert bzw. verzögert wird. Zum Zweiten wird dadurch im Brandfall die Selbstrettung in einen für begrenzte Aufenthaltszeit sicheren Bereich erleichtert. Insbesondere werden damit auch die Möglichkeiten der Selbstrettung für mobilitätseingeschränkte (behinderte, kranke, verletzte) Menschen mit geringen Gehgeschwindigkeiten deutlich verbessert.

Fluchtwege, Sicherheitstreppenhäuser

Die Fluchtwege sind ausreichend breit und haben geeignete Beläge. Ausgeschilderte Flucht- und Rettungswege führen von den Büros über (barrierefreie) Flure, die auch im Normalfall genutzt werden, zum nächstgelegenen Sicherheitstreppenhaus. Sofern der Weg dahin, z. B. wegen Verrauchung, nicht mehr sicher benutzbar ist, kann in ebenfalls relativ kurzer Zeit das zweite Sicherheitstreppenhaus erreicht werden.

In allen Geschossen befindet sich vor jedem Sicherheitstreppenhaus ein Vorraum, in den Feuer und Rauch nicht eindringen kann.

Feuerwehraufzüge, Vorräume vor Feuerwehraufzügen

In jedem der beiden Einzelhochhäuser ist ein Feuerwehraufzugsschacht angeordnet. Die Feuerwehraufzüge werden hier im Normalfall als Lastenaufzüge genutzt. Bei Brandalarm werden sie ausschließlich von der Feuerwehr eingesetzt und bedient, zum einen um Feuerwehrleute und Ausrüstung schnellstmöglich in die Nähe eines Brandherdes zu bringen, zum zweiten zur Rettung von verletzten und anderen Personen, die keine Treppen bewältigen können. Die Abmessungen der Aufzugskabinen reichen aus, um z. B. mehrere Personen auf Krankentragen bzw. mehrere Rollstuhlbenutzer gleichzeitig zu befördern.

In jedem Geschoss befindet sich vor dem Schacht des Feuerwehraufzugs – in unmittelbarer Nähe eines Sicherheitstreppenhauses – ein Vorraum, in den Feuer und Rauch nicht eindringen können. Der Fluchtweg zum Vorraum des Feuerwehraufzuges ist in jedem Geschoss durch leicht verständliche Beschilderung kenntlich gemacht (Bild A5-22).

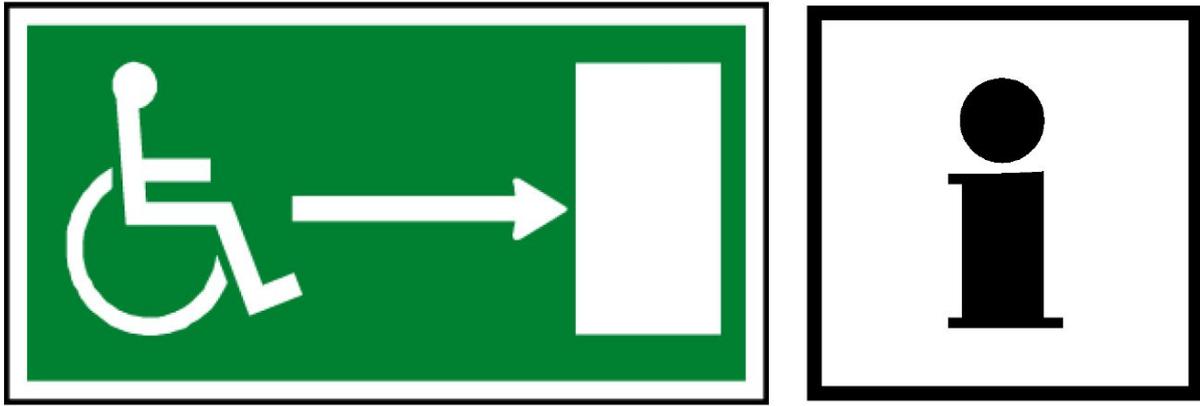


Bild A5-22: Wegweisung zum Vorraum des Feuerwehraufzugs [Quelle: Deutsche Post DHL]

Die Tür des Vorraums ist ebenfalls mit einem Rollstuhlsymbol gekennzeichnet, um deutlich zu machen, dass auch mobilitätseingeschränkte Personen hier Schutz finden (vgl. Bild A5-23).



Bild A5-23: Kennzeichnung des Vorraums am Feuerwehraufzug mittels Rollstuhlpiktogramm [Foto: Michels]

Die Grundfläche des Vorraums reicht aus, um z. B. mehrere Rollstuhlbenutzer aufzunehmen. Der Vorraum enthält (u. a.) ein Notruftelefon, um Verbindung mit der Sicherheitszentrale aufzunehmen, einen Aushang mit Verhaltensanweisungen für den Notfall (Bild A5-24) sowie einen Klappsitz.



Bild A5-24: Verhaltensanweisungen für den Notfall sowie Telefon mit Verbindung zur Sicherheitszentrale [Quelle: Deutsche Post DHL]

Auslösung von Brandalarm und Notruf

Zur automatisierten Brandmeldung sind in allen Geschossen Rauchsensoren in dichten Abständen unterhalb der Decken und im Doppelboden angebracht. In exponierten Bereichen werden standortabhängig, z. B. bei großer Raumhöhe (Skygärten) spezielle Sensoren (Infrarotstrecken, Laser, Temperaturmesser und Flammenmelder) eingesetzt.

Manuell kann ein Notruf über Druckknopfmelder abgesetzt werden. Um schnell ein konkretes Bild von der Art des Notfalls zu erreichen, sollten Meldungen an die Sicherheits-zentrale bevorzugt über das Festnetztelefon erfolgen. Hierfür steht eine zentrale Rufnummer zur Benachrichtigung der Sicherheits-Leitzentrale zur Verfügung.

Akustischer Brandalarm

Die Alarmierung der Beschäftigten und Besucher erfolgt in den meisten Bereichen akustisch über ein weit verzweigtes und dichtes Lautsprechernetz. Eine taktile oder akustische Fluchtwegkennzeichnung wird im Hinblick auf organisatorische Maßnahmen, wie z. B. den Einsatz von Brandschutzhelfern (vgl. Kapitel 5.3.7) und zuverlässige Begleitung sehgeschädigter Besucher, nicht für erforderlich gehalten.

Taktile Beschriftungen und Orientierungshilfen wie Bodenindikatoren, Belagwechsel, Handläufe (mit Ausnahme von Handläufen an Treppen) werden nicht eingesetzt.

5.3.2.14 Visuelle Orientierung, Beschilderung

Aufgrund der Gebäudestruktur, der architektonischen Gestaltung und visueller Hinweise fällt normalsichtigen Menschen die Orientierung im Gebäude leicht. Die visuelle Fluchtwegkennzeichnung ist deutlich wahrnehmbar. Auch die Beschilderung der Räume ist gut lesbar. Die unterschiedliche Funktion der verschiedenen Bauteile und Ausstattungen wird durch deutliche visuelle Kontraste zum Teil – allerdings nicht durchgängig – betont.

Fluchtweg- und Standortpläne üblicher Gestaltung sind im Gebäudekomplex in großer Zahl an gut erreichbaren und gut einsehbaren Standorten ausgehängt. Sie stellen einen begrenzten Bereich im Grundriss dar, d. h. die relevante Umgebung eines Geschosses unter Angabe

von Standort, Fluchtwegen, Notausgängen und Brandschutz-Ausstattungen (Feuerlöscher, Druckknopfmelder, Hydranten etc.).

In Räumen mit hoher Geräuschbelastung, in denen Gehörschutz zu tragen ist, wird ein Alarm visuell angezeigt (Blitzalarm).

Evakuierung, Übungen

Bei Brandalarm oder sonstigen gravierenden Gefahrensituationen wird der Tower über die Sicherheitstreppe geräumt, wobei die Evakuierung für beide Einzelhochhäuser getrennt durchgeführt wird.

Im Sockelgebäude werden dort, wo kein Aufzug vorhanden ist, für außergewöhnlich gehbehinderte Personen (insbesondere Rollstuhlbewerber), die auch im Notfall eine Treppe nicht bewältigen können, fahrbare und treppengängige Rettungsstühle vorgehalten. Diese sind im zusammengefalteten Zustand – mit einer gekennzeichneten Plane bedeckt – an geeigneten, entsprechend gekennzeichneten Standorten platziert (vgl. Bild A5-25).



Bild A5-25: Kennzeichnung eines Standortes für einen Evakuierungsstuhl [Foto: Michels]

Die Bedienung der Rettungsstühle und die Beförderung eines (behinderten) Menschen sind damit relativ einfach und erfordern keine außergewöhnlichen Körperkräfte. Insofern ist damit ggf. eine Rettung bereits vor Eintreffen der Feuerwehr möglich. Auch für den Transport bei individuellen Notfällen kommt der Rettungsstuhl (z. B. bei Aufzugsstörungen) in Frage.

Nahezu sämtliche Räume weisen Glasflächen oder Sichtfenster zu angrenzenden Fluren und/oder Nachbarräumen auf. Das gilt auch für die Kabinen der Personenaufzüge sowie z. T. für Brandschutztüren. Dies erleichtert in Notfällen die Kontrolle, ob evtl. hilfsbedürftige Personen in den Räumen verblieben sind. Die Brandmeldeanlage löst bei Alarmierung das Zufallen der Rauch-/Brandschutztüren aus. Aus Sicherheitsgründen lassen sich diese dann

nur noch mit einem erhöhten Kraftaufwand betätigen, so dass für bestimmte Gruppen mobilitätseingeschränkter Personen eine selbsttätige Öffnung erschwert sein kann.

Nach dem Verlassen des Gebäudes sollen sich die evakuierten Personen zu festgelegten Sammelpunkten begeben. Diese liegen in deutlichem Abstand zum Hochhaus, um bei einem Brandereignis Gefährdungen durch evtl. herabfallende Fassadenteile (auch unter Berücksichtigung der Windverhältnisse und der Thermik) auszuschließen.

Evakuierungen und komplette Räumungen werden geübt, wobei behinderte Beschäftigte bewusst miteinbezogen werden. Außerdem werden auch gemeinsame Notfallübungen mit der Berufsfeuerwehr Bonn durchgeführt.

Aufgrund geeigneter baulicher Rahmenbedingungen und planvoller organisatorischer Maßnahmen ist eine zügige Evakuierung gewährleistet.

Ausstattungen für die Brandbekämpfung und Rauchfreihaltung

Die Gesamtanlage ist umfassend mit Anlagen für die Brandbekämpfung, wie flächendeckenden Sprinkleranlagen in allen Etagen, Feuerlöschleitungen und Hydranten, Rauchabzugsanlagen sowie Handfeuerlöschern in dichtem Abstand ausgestattet.

Anlagen zur Erzeugung von Überdruck verhindern, dass Rauch in Sicherheitstreppe-räume und deren Vorräume sowie in Feuerwehraufzugsschächte und deren Vorräume eintritt.

Telefonische Kommunikation

Telefonisch wird innerhalb der Gesamtanlage überwiegend über Kabel (Festnetz) kommuniziert. Der Mobilfunkempfang (Handy) ist in den Gebäuden nicht überall und nicht für alle Funknetze gleichermaßen gewährleistet.

Es gibt einige mobile Telefone für Mitarbeiter, die zur Wahrnehmung ihrer Aufgaben eine ständige, von stationären Anlagen unabhängige Kommunikationsverbindung benötigen.

Für die Kommunikation der Feuerwehreinsetzkkräfte steht eine BOS-Anlage zur Verfügung. Für die interne Abstimmung der Organisatoren bei Übungen steht ein eigenes, digitales Funknetz zur Verfügung.

Schutz vor Hochwasser und Erdbeben

Die erforderlichen Maßnahmen zum durchgreifenden Schutz vor Hochwasser und gegenüber Erdbeben sind getroffen.

Urheberschutz, kein Denkmalschutz

Architektur und Innenarchitektur unterliegen dem Urheberschutz, wodurch sich möglicherweise Einschränkungen auf evtl. Änderungen (z. B. kontrastreiche Markierungen, Möblierungen, Elemente) ergeben können. Es besteht kein Denkmalschutz.

Verbesserungspotential

Hinsichtlich der barrierefreien Zugänglichkeit und Nutzbarkeit sowie in Bezug auf Maßnahmen zur Bewältigung individueller Notfälle behinderter Beschäftigter und Besucher besteht im Detail noch Verbesserungspotential.

Gesamtfazit: Positivbeispiel

Für alle Beschäftigten und Besucher wird ein hohes Sicherheitsniveau erreicht. Dem speziellen Gefährdungspotential dieses markanten Büro-Hochhauses wird durch umfassende Sicherheitsmaßnahmen Rechnung getragen.

Besonders positiv zu bewerten ist der regelmäßig stattfindende Erfahrungsaustausch zwischen der Schwerbehindertenvertretung und den Brandschutzverantwortlichen zur ständigen Kontrolle, Aktualisierung und Verbesserung der Rettungsstandards.

Durch Kombination von anforderungsgerechten baulichen Maßnahmen, entsprechenden Ausstattungen und sehr gut koordinierten und eingeübten organisatorischen Vorkehrungen bestehen gute Voraussetzungen für eine planvolle und weitgehend unproblematische Bewältigung von Notfällen (auch) für behinderte Mitarbeiter und Besucher, einschließlich angemeldeter Gruppen behinderter Menschen.

Anhang A6

Anwendung von Notfallszenarien

Tabellenverzeichnis

Tabelle A6-1 Anwendung des Notfallszenarios III "Rettung behinderter Menschen bei einem Brandereignis" auf Untersuchungsobjekt "Funkhaus Deutsche Welle, Bonn" **Seite A6-3**

Tabelle A6-2 Anwendung des Notfallszenarios III "Rettung behinderter Menschen bei einem Brandereignis" auf Untersuchungsobjekt "Post Tower, Bonn" **Seite A6-9**

Tabelle A6-1: Anwendung des Notfallszenarios III "Rettung behinderter Menschen bei einem Brandereignis" auf Untersuchungsobjekt "Funkhaus Deutsche Welle, Bonn"

Zugänglichkeit für behinderte Menschen: weitreichend barrierefrei									
Vorbeugende Maßnahmen und Strategien									
zur Vermeidung d. Entstehens von Brandereignissen				und Reduzierung von Schadensfolgen					
	umfassend	teilweise	einz. Defizite	unzureichend					Bemerkungen
baulich	X								
Ausstattungen	X								
betrieblich	X								
individuell		(X)							individuelles Verhalten von Bauherrn und Betreiber kaum zu beeinflussen
Zugangsbegrenzungen und Personen-Kontrollen									
für alle Personen		regelmäßige Gebäudenutzer			einzelne Besucher		Besuchergruppen		Bemerkungen
		(insb. Beschäftigte, freie Mitarbeiter, Studenten)			angemeldet	unangemeldet	angemeldet	unangemeldet	
Kontrollgrund Gebäudenutzungsfunktion			X		X	X	X	X	
Kontrollgrund persönliche Sicherheit			-		-	-	-	-	
Kontrolle durch Empfangspersonal			-			kein Zugang	X	kein Zugang	elektronisch lesbarer Ausweis
automatische Durchgangskontrollen			X			-		-	Besucherausweis
ständige Begleitung im Gebäude			-		X	-	X	-	Begleitung durch Beschäftigte (z.B. Gastgeber Besprechung)
für behinderte Menschen		einzelne Personen			Personen-Gruppen			Bemerkungen	
		körperbehindert	sehgeschädigt	hörgeschädigt	körperbehindert	sehgeschädigt	hörgeschädigt		
Kontrollen/-anlagen zu bewältigen		barrierefrei	barrierefrei	barrierefrei	barrierefrei	barrierefrei	barrierefrei		
organisatorische Zugangsbegrenzung		nein	nein	nein	ja, in Abhängigk.	nein	nein	Gruppengröße, z. B. rollstuhlnutzender Menschen begrenzt	
					v. Art d. Behind.	-	-		
Kontrollgrund persönliche Sicherheit					X				

Stationäre Brandmelder, Auslösung durch Personen							
Auslösung durch behinderte Menschen selbst	regelm. Nutzer	Besucher	körperbehindert	sehgeschädigt	hörgeschädigt		Bemerkungen
	x	(x)	(x)	(x)	(x)		
Auslösung durch persönliche Assistenz von	regelm. Nutzer	Besuchern	körperbehindert	sehgeschädigt	hörgeschädigt		persönliche Assistenz selten, aber gerade für Menschen mit regelmäßigem Hilfebedarf wichtig
	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)		
Auslösung durch betrieblichen Begl. von		x	x	x	x		
stat. Brandmelder							
Auslösung durch andere Person	im Bürotrakt		in großem Versammlungsraum		in Kantine		
	regelm. Nutzer	Besucher	Service-personal	Besucher	Service-personal	Besucher	
Knopfmelder							
Anlage geeignet für	regelm. Nutzer	Besucher	körperbehindert	sehgeschädigt	hörgeschädigt		nutzbar in Abhängigkeit von Art und Grad der Behinderung sowie Kenntnis des Standortes
(erkenn-, erreich-, begreif-, bedienbar)	x	x	bedingt geeignet	kaum geeignet	bedingt geeignet		
Anlage ermöglicht Kommunikation eines persönlichen Hilfebedarfs	-	-	-	-	-		
dichter Abstand der Melder	x	x	(x)	(x)	(x)		
stationäres Telefon							
Anlage geeignet für	x	x	bedingt geeignet	bedingt geeignet	kaum geeignet		nutzbar in Abhängigkeit von Art und Grad der Behinderung sowie Kenntnis der Notruf-funktion
(erkenn-, erreich-, begreif-, bedienbar)							
Anlage ermögl. Kommunikation eines persönlichen Hilfebedarfs	x	x	x	x	x		
dichter Abstand der Melder	x	x	(x)	(x)	(x)		
Feuerlöscher							
	regelm. Nutzer	Besucher	körperbehindert	sehgeschädigt	hörgeschädigt		Bemerkungen
Löschversuch durch Personen	x	x	(x)	(x)	x		
Geräte. geeignet für	x	x	bedingt geeignet	kaum geeignet	geeignet		barrierefreie Feuerlöscher allg. unüblich
dichter Abstand der Feuerlöscher	x	x	(x)	(x)	(x)		

Alarmierung							Bemerkungen
akust. Alarmanlage	regelm. Nutzer	Besucher	körperbehindert	sehgeschädigt	hörgeschädigt		für schwerhörige Menschen u. U. wahrnehmbar
Alarm wahrnehmbar für	X	X	X	X	-		
dichter Abstand der Signalgeber	X	X	X	X	-		
in Rundfunk-Studios keine akustischen Anlagen	-	-	-	-	-		funktionsbedingt
visuelle Alarmanlage	regelm. Nutzer		körperbehindert	sehgeschädigt	hörgeschädigt		
in Rundfunkstudios	X		X	-	X		i. d. Regel keine Besucher, organisatorische Maßnahme: Blinde Nutzer nicht allein im Studio
in anderen Bereichen keine visuelle Anlagen	-	-	-	-	-		
mob. Alarmierungsg.	DECT-Tel. b. Bedarf	-	ggf. DECT.	ggf. DECT	ggf. DECT		z. B. Vibrationsalarm für Hörgeschädigte
Übermittlung durch persönliche Assistenz von	regelm. Nutzern	Besuchern	körperbehindert	sehgeschädigt	hörgeschädigt		persönliche Assistenz selten, aber gerade für Menschen mit regelmäßigem Hilfebedarf wichtig
Übermittlung des Alarms durch andere Personen							
Übermittlung durch persönliche Assistenz von	regelm. Nutzern	Besuchern	körperbehindert	sehgeschädigt	hörgeschädigt		persönliche Assistent selten, aber gerade für Menschen mit regelmäßigem Hilfebedarf wichtig
	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)		
Übermittlung durch betriebliche Begleitung von		X	X	X	X		
Übermittlung durch andere Person	im Bürotrakt		in großem Versammlungsraum		in Kantine		
	regelm. Nutzer	Besucher	Service-personal	Besucher	Service-personal	Besucher	
gezielte Übermittlung durch Servicepersonal	X	-	X	X	X	-	behinderte Menschen mit Hilfebedarf bei Rettungsmaßnahmen sind notiert (Datenschutz ist gewährleistet)
Rettungsübungen							
Fuchtweg bekannt und geübt	X	-	X	X	X		behinderte Beschäftigte werden in Rettungsübungen einbezogen
regelmäßige Durchführung von Übungen	X		X	X	X		

Orientierung auf Fluchtweg	regelm. Nutzer	Besucher	körperbehindert	sehgeschädigt	hörgeschädigt		übersichtlicher Grundrisse,
visuelle Grundorientierung	einfach	einfach	einfach	nicht barrierefrei	einfach		Blickachsen, Glasflächen geben Einblick in sämtliche Räume und Aufzug
visuelle Fluchtwegkennz.	regelm. Nutzer	Besucher	körperbehindert	sehbehindert	blind	hörgeschädigt	visuelle Kontraste z. T. schwach
	deutlich, begreifb.	deutlich, begreifb.	deutlich, begreifb.	begreifbar	-	deutlich, begreifb.	
akustische Orientierungshilfen	-	-	-	-	-	-	
taktile Orientierungshilfen	-	-	-	-	-	-	
mobile Orientierungshilfen	-	-	-	-	-	-	
visuelle Fluchtpläne	geeignet	bedingt geeignet	bedingt geeignet	kaum geeignet	-	bedingt geeignet	allgemein übliche Darstellungsform
taktile Fluchtpläne	-	-			-		
Brandabschnitte	regelm. Nutzer	Besucher	körperbehindert	sehbehindert	hörgeschädigt		Bemerkungen
kurz	geeignet	geeignet	barrierefrei	geeignet	geeignet		Flucht in nächsten Brandabschnitt auch für Gehbehinderte ohne fremde Hilfe
Personelle Hilfen							Bemerkungen
Service- und Sicherheitspersonal	stets anwesend,	geschult					in Empfang / Sicherheitszentrale
Hilfe durch persönliche Assistenz von	regelm. Nutzern	Besuchern	körperbehindert	sehgeschädigt	hörgeschädigt		persönliche Assistenz selten, aber gerade für Menschen mit regelmäßigem Hilfebedarf wichtig
	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)		
Hilfe durch betriebliche Begleiter von		x	x	x	x		
	im Bürotrakt		in großem Versammlungsraum		in Kantine		
Hilfe durch gerade anwesende andere Personen	regelm. Nutzern	Besucher	Service-personal	Besucher	Service-personal	Besucher	Im Versammlungsraum und in der Kantine stets Anwesenheit anderer Personen
	(x)	(x)	x	x	x	-	
gezielte Hilfe durch Servicepersonal	regelm. Nutzern	Besuchern	körperbehindert	sehgeschädigt	hörgeschädigt		behinderte Menschen mit Hilfebedarf bei Rettungsmaßnahmen sind notiert (Datenschutz ist gewährleistet)
	x	(x)	x	x	x		
Hilfe durch eintreffende Rettungskräfte	x	x	x	x	x		soweit Selbstrettung/Rettung mit fremder Hilfe noch nicht erfolgt

Türen in Fluchtwegen	regelm. Nutzer	Besucher	körperbehindert	sehgeschädigt	hörgeschädigt		Bemerkungen
Öffnungsmöglichkeit zum Teil	einfach	einfach	barrierefrei	einfach	einfach		Automatiktüren
Öffnungsmöglichkeit zum Teil	Kraftaufwand	Kraftaufwand	nicht barrierefrei	Kraftaufwand	Kraftaufwand		werden schrittweise nachgerüstet
Stufen in Fluchtwegen							
Einzelstufen	nicht vorh.						
kurze Rampen	zu bewältigen	zu bewältigen	zu bewältigen	einfach	einfach		
steile/lange Rampen	nicht vorh.						
Treppen in Fluchtwegen							
Fluchtweg ohne Treppennutzung	regelm. Nutzer	Besucher	körperbehindert	sehgeschädigt	hörgeschädigt		
in 1 Geschossebene möglich	einfach	einfach	barrierefrei	einfach	einfach		
Fluchtweg aus den meisten Ebenen über normgemäße Treppen	notwendig	notwendig	nicht barrierefrei	bedingt geeignet	einfach		bis zu 4 Geschosse zu überwinden, Rollstuhlbenutzer benötigen fremde Hilfe
			Einzel-personen	Gruppen			
	regelm. Nutzer	Besucher	Rollstuhlnutzer	Rollstuhlnutzer			
Nutzung eines stufengängigen Rettungsstuhls	vereinzelt notwendig	vereinzelt notwendig	fremde Hilfe notwendig	Rettungsstuhl-anzahl gering			evtl. auch für andere erheblich Gehbehinderte, Verletzte, Menschen mit schwachen Körperkräften
Feuerwehraufzüge							
	nicht vorhanden						
Sichere Zwischenbereiche							
	nicht vorhanden						
Sicherheitstreppenhäuser							
	nicht vorhanden						

2. Rettungsweg								
	Merkmale	z. T. gleiche Merkmale wie beim 1. Rettungsweg						
		z. T. Rettungsweg über Fenster / Brüstungen						
		Rettung durch Feuerwehr über Drehleiter						
Anfahrbarkeit der Gebäude mit Feuerwehr-Drehleiter		sämtliche Gebäudeaußenseiten anfahrbar						
Konsequenzen aus dem Notfallszenario								

Notwendigkeit einer Veränderung des Notfallmanagements

bauliche Maßnahmen: nein
 organisatorische Maßnahmen: nein
 Ausstattungen: nein

Verbesserungsvorschläge

bauliche Maßnahmen: - Fortsetzung der Nachrüstung barrierefreier Türen in Fluchtwegen
 - konsequent visuell kontrastierende Gestaltung der Fluchtwege
 - Markierung der Treppenstufen
 - Nachrüstung 2: Handlauf an Treppen soweit nur 1. Handlauf vorhanden

Ausstattungen: - konsequente Umsetzung des Zwei-Sinne-Prinzips bei der Alarmierung
 - nutzerorientierte Konzeption und Gestaltung der Fluchtpläne
 - taktiler Lageplan in jedem Gebäude
 - nutzerorientierte Konzeption und Gestaltung der visuellen Fluchtpläne

organisatorische Maßnahmen: - Ausgabe von DECT-Telefonen an behinderte/kranke Besucher auf Nachfrage
 - Ausgabe mobiler Vibrationsalarmgeber an stark hörgeschädigte Personen ¹⁾

¹⁾ derzeitig keine schwer hörgeschädigten Beschäftigten im Untersuchungsobjekt

Tabelle A6-2: Anwendung des Notfallszenarios III "Rettung behinderter Menschen bei einem Brandereignis" auf Untersuchungsobjekt "Post Tower, Bonn"

Zugänglichkeit für behinderte Menschen: weitreichend barrierefrei

Vorbegende Maßnahmen und Strategien								
zur Vermeidung d. Entstehens von Brandereignissen				und Reduzierung von Schadensfolgen				
	umfassend	teilweise	einz. Defizite	unzureichend				Bemerkungen
baulich	X							
Ausstattungen	X							
betrieblich	X							
individuell		(X)						individuelles Verhalten von Bauherrn und Betreiber kaum zu beeinflussen

Zugangsbegrenzungen und Personen-Kontrollen							
für alle Personen	regelmäßige Gebäudenutzer (insb. Beschäftigte)		einzelne Besucher		Besuchergruppen		Bemerkungen
			angemeldet	unangemeldet	angemeldet	unangemeldet	
Kontrollgrund Gebäudenutzungsfunktion		X	X	X	X	X	
Kontrollgrund persönliche Sicherheit		-	-	-	-	-	
Kontrolle durch Empfangspersonal		-		kein Zugang	X	kein Zugang	elektronisch lesbarer Ausweis
automatische Durchgangskontrollen		X		-		-	Besucherausweis
ständige Begleitung im Gebäude		-	X	-	X	-	Begleitung durch Beschäftigte (z.B. Gastgeber einer Besprechung)
für behinderte Menschen	einzelne Personen			Personen-Gruppen			Bemerkungen
	körperbehindert	sehgeschädigt	hörgeschädigt	körperbehindert	sehgeschädigt	hörgeschädigt	
Kontrollen/-anlagen zu bewältigen	barrierefrei	barrierefrei	barrierefrei	barrierefrei	barrierefrei	barrierefrei	
organisatorische Zugangsbegrenzung	nein	nein	nein	nein	nein	nein	

Stationäre Brandmelder, Auslösung durch Personen							
Auslösung durch behinderte Menschen selbst	regelm. Nutzer	Besucher	körperbehindert	sehgeschädigt	hörgeschädigt		Bemerkungen
	x	(x)	(x)	(x)	(x)		
Auslösung durch persönliche Assistenz von	regelm. Nutzer	Besuchern	körperbehindert	sehgeschädigt	hörgeschädigt		persönliche Assistenz selten, aber gerade für Menschen mit regelmäßigem Hilfebedarf wichtig
	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)		
Auslösung durch betrieblichen Begleiter von		x	x	x	x		
Auslösung durch andere Person	im Bürotrakt		in Aufzugbrücken, Skygärten		in Konferenzräumen, Casino, Postfiliale		in Konferenzräumen, Casino, Postfiliale stets Anwesenheit anderer.
insbesondere durch	regelm. Nutzer	Besucher	regelm. Nutzer	Besucher	Service-Personal	Besucher	
	x	(x)	x	(x)	x	(x)	
Knopfmelder							
Anlage geeignet für	regelm. Nutzer	Besucher	körperbehindert	sehgeschädigt	hörgeschädigt		nutzbar in Abhängigkeit von Art und Grad der Behinderung sowie Kenntnis des Standortes.
(erkenn-, erreich-, begreif-, bedienbar)	x	x	bedingt geeignet	kaum geeignet	bedingt geeignet		
Anlage ermöglicht Kommunikation eines persönlichen Hilfebedarfs	-	-	-	-	-		
dichter Abstand der Melder	x	x	(x)	(x)	(x)		
Telefon							
Anlage geeignet für	x	x	bedingt geeignet	bedingt geeignet	kaum geeignet		nutzbar in Abhängigkeit von Art und Grad der Behinderung sowie Kenntnis der Notruf-funktion.
(erkenn-, erreich-, begreif-, bedienbar)							
Anlage ermöglicht Kommunikation eines persönlichen Hilfebedarfs	x	x	x	x	x		
dichter Abstand der Melder	x	x	(x)	(x)	(x)		

Feuerlöscher							Bemerkungen
	regelm. Nutzer	Besucher	körperbehindert	sehgeschädigt	hörgeschädigt		
Löschversuch durch Personen	X	X	(X)	(X)	X		
Geräte geeignet für	X	X	bedingt geeignet	kaum geeignet	geeignet		barrierefreie Feuerlöscher allg. unüblich
dichter Abstand der Feuerlöscher	X	X	(X)	(X)	(X)		
Alarmierung							Bemerkungen
akust. Alarmanlage	regelm. Nutzer	Besucher	körperbehindert	sehgeschädigt	hörgeschädigt		für schwerhörige Menschen u. U. wahrnehmbar
Alarm wahrnehmbar für	X	X	X	X	-		
dichter Abstand der Signalgeber	X	X	X	X	-		
in Räumen mit hoher Geräuschbelastung keine akustischen Anlagen	-	-	-	-	-		funktionsbedingt
visuelle Alarmanlage	regelm. Nutzer		körperbehindert	sehgeschädigt	hörgeschädigt		
in Räumen mit hoher Geräuschbelastung keine akustischen Anlagen	X		X	-	X		i. d. Regel keine Besucher
in anderen Bereichen keine visuelle Anlagen	-	-	-	-	-		
mobil. Alarmierungsg.	-	-	-	-	-		z. B. Vibrationsalarm für Hörgeschädigte
Übermittlung des Alarms durch andere Personen							
Übermittlung durch persönliche Assistenz von	regelm. Nutzern	Besuchern	körperbehindert	sehgeschädigt	hörgeschädigt		persönliche Assistent selten, aber gerade für Menschen mit regelmäßigem Hilfebedarf wichtig
	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)		
Übermittlung durch betriebliche Begleitung von		X	X	X	X		
Übermittlung durch andere Person	im Bürotrakt		in Aufzugbrücken, Skygärten		in Konferenzräumen, Casino, Postfiliale		Brandschutz Helfer geschult, behinderte Beschäftigte mit Hilfebedarf erhalten Hilfe von "Paten" (Datenschutz ist gewährleistet)
insbesondere durch	regelm. Nutzer	Brandschutz-helfer	regelmäßige Nutzer	Brandschutz-helfer	Service-personal	Brandschutz-helfer	
	X	-	X	X	X	-	

Rettungsübungen	regelm. Nutzer		körperbehindert	sehgeschädigt	hörgeschädigt		Bemerkungen
Fluchtweg bekannt und geübt	X	-	X	X	X		behinderte Beschäftigte werden in Rettungsübungen einbezogen
regelmäßige Durchführung von Übungen	X		X	X	X		
Orientierung auf Fluchtweg	regelm. Nutzer	Besucher	körperbehindert	sehgeschädigt	hörgeschädigt		übersichtlicher Grundrisse und Wegeführung
visuelle Grundorientierung	einfach	einfach	einfach	nicht barrierefrei	einfach		Glasflächen geben Einblick
visuelle Fluchtwegkennz.	regelm. Nutzer	Besucher	körperbehindert	sehbehindert	blind	hörgeschädigt	visuelle Kontraste z. T. vorhanden, z. T. schwach
	deutlich, begreifbar	deutlich, begreifbar	deutlich, begreifbar	begreifbar	-	deutlich, begreifbar	
akustische Orientierungshilfen	-	-	-	-	-	-	
taktile Orientierungshilfen	-	-	-	-	-	-	
mobile Orientierungshilfen	-	-	-	-	-	-	
visuelle Fluchtpläne	geeignet	bedingt geeignet	bedingt geeignet	kaum geeignet	-	bedingt geeignet	allgemein übliche Darstellungsform
taktile Fluchtpläne	-	-			-		
Brandabschnitte	regelm. Nutzer	Besucher	körperbehindert	sehbehindert	hörgeschädigt		Bemerkungen
kurz	geeignet	geeignet	barrierefrei	geeignet	geeignet		Flucht in nächsten Brandabschnitt auch für Gehbehinderte ohne fremde Hilfe
Personelle Hilfen							Bemerkungen
Sicherheitszentrale	ständig besetzt						
Video-Überwachung	Unmittelbare Außenanlage, Haupteingang, Tiefgarage und Allgemeinbereiche innerhalb des Gebäudes						
Personal	geschult						Brandschutzhelfer, Sicherheitspersonal
Hilfe durch persönliche Assistenz von	regelm. Nutzern	Besucher	körperbehindert	sehbehindert	hörgeschädigt		persönliche Assistenz selten, aber gerade für Menschen mit regelmäßigem Hilfebedarf wichtig
	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)		
Hilfe der betrieblichen Begleiter von		X	X	X	X		

Hilfe durch gerade anwesende andere Personen	im Bürotrakt		in Aufzugbrücken, Skygärten		in Konferenzräumen, Casino, Postfiliale		behinderte Beschäftigte mit Hilfebedarf erhalten Hilfe von "Paten" (Datenschutz ist gewährleistet) in Konferenzräumen, Casino, Postfiliale stets Anwesenheit anderer.
	regelm. Nutzern	"Paten"	regelmäßige Nutzer	Besucher	Service-personal	Besucher	
	(x)	x	(x)	(x)	x	(x)	
gezielte Hilfe durch Brandschutzhelfer	regelm. Nutzern	Besuchern	körperbehindert	sehgeschädigt	hörgeschädigt		
	x	(x)	x	x	x		
Hilfe durch eintreffende Rettungskräfte	x	x	x	x	x		soweit Selbstrettung/Rettung mit fremder Hilfe noch nicht erfolgt
Türen in Fluchtwegen	regelm. Nutzer	Besucher	körperbehindert	sehgeschädigt	hörgeschädigt		Bemerkungen
Öffnungsmöglichkeit zum Teil	einfach	einfach	barrierefrei	einfach	einfach		
Rauch-/Brandschutztüren	Kraftaufwand	Kraftaufwand	nicht barrierefrei	Kraftaufwand	Kraftaufwand		Brandmeldeanlage löst bei Alarmierung Zufallen der Rauch-/Brandschutztür aus.

Stufen in Fluchtwegen							Bemerkungen
Einzelstufen	nicht vorhanden						
steile Rampen	nicht vorhanden						

Treppen in Fluchtwegen						Bemerkungen
Fluchtweg ohne Treppennutzung	regelm. Nutzer	Besucher	körperbehindert	sehgeschädigt	hörgeschädigt	
in 1 Geschossebene möglich	einfach	einfach	barrierefrei	einfach	einfach	
Fluchtweg aus den Obergeschossen des Towers über Sicherheitstreppe	notwendig	notwendig	bedingt geeignet	bedingt geeignet	einfach	bis zu 45 Geschosse zu überwinden, rollstuhlnutzende Menschen über Feuerwehraufzüge

Fluchtweg aus Sockelgebäude			Einzel-personen	Gruppen				
	regelm. Nutzer	Besucher	Rollstuhlnutzer	Rollstuhlnutzer				
Nutzung eines stufengängigen Rettungsstuhls	vereinzelt notwendig	vereinzelt notwendig	fremde Hilfe notwendig	Rettungsstuhl-anzahl gering		soweit Treppennutzung erforderlich evtl. auch für andere erheblich Gehbehinderte, Verletzte, Menschen mit schwachen Körperkräften		
Feuerwehraufzüge								
Feuerwehraufzugsschacht	vorhanden					in jedem der beiden Einzelhochhäuser		
Erreichbarkeit	kurze Wege	stufenlos						
visuelle Kennzeichnung	deutlich, begreifbar							
	Einzelpersonen rollstuhln. Menschen		Gruppen rollstuhln. Menschen					
Feuerwehraufzüge	geeignet		geeignet			im Normalfall als Lastenaufzüge genutzt, kein Sichtfenster		
Sichere Zwischenbereiche								
vor Feuerwehraufzug sicherer Vorraum	geeignet	geeignet				Kraftaufwand für Türöffnung		
Ausstattung des Vorraums	geeignet	geeignet						
Sicherheitstreppenhäuser	vorhanden					2 Sicherheitstreppenhäuser in jedem der beiden Einzelhochhäuser		
Erreichbarkeit	kurze Wege	stufenlos						
Treppen			körperbehindert	sehgeschädigt	hörgeschädigt	Überwindung bis zu 45 Geschossen, anstrengend auch für nicht behinderte Menschen, für schnelle Räumung von Gefahrenbereich ggf. Überwindung von 1 bis 3 Geschossen ausreichend		
			bedingt geeignet	bedingt geeignet	einfach			
2. Rettungsweg								
	Merkmale	überwiegend gleich Merkmale wie beim 1. Rettungsweg						

Anfahrbarkeit der Gebäude mit Feuerwehr-Großgeräten	sämtliche Gebäudeaußenseiten anfahrbar							
Konsequenzen aus dem Notfallszenario								

Notwendigkeit einer Veränderung des Notfallmanagements

bauliche Maßnahmen: nein
 organisatorische Maßnahmen: nein
 Ausstattungen: nein

Verbesserungsvorschläge

bauliche Maßnahmen: - Ersatz vorhandener Brand- und Rauchschutztüren durch anforderungsgerechte Automattüren (aufwändige Maßnahmen), ggf. Türöffnungshilfen (soweit technisch machbar)
 - konsequent visuell kontrastierende Gestaltung der Fluchtwege

Ausstattungen: - konsequente Umsetzung des Zwei-Sinne-Prinzips bei der Alarmierung
 - nutzerorientierte Konzeption und Gestaltung der visuellen Fluchtpläne
 - taktiler Lageplan in jedem Gebäude

organisatorische Maßnahmen: - Ausgabe mobiler Notfalltelefone an behinderte Beschäftigte sowie auf Nachfrage an behinderte/kranke Besucher
 - Ausgabe mobiler Vibrationsalarmgeber an stark hörgeschädigte Menschen