



Rheinland-Pfalz

DIE LANDESREGIERUNG

BARRIEREFREI BAUEN

Leitfaden für die Planung



INHALT

Grußwort	4
A Einführung	6
B Rechtliche Grundlagen	8
UN-Behindertenrechtskonvention	9
Bauvorschriften	10
DIN 18040	12
Sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften	13
C Barrierefreie Planung	14
■ Grundlagen	14
Anforderungen und Bedürfnisse von Menschen mit Beeinträchtigungen	14
Orientierung und Leitsysteme	16
Kontraste und Leuchtdichte	18
Zwei-Sinne-Prinzip	21
Ergonomie/Anthropometrie	21
■ Neubauten planen	26
Erschließung – Stufenlose Erreichbarkeit	26
Eingang	29
Türen	31
Automatisierte Türen	34
Innentüren	35
Flure – Brandschutz	40
Treppen	42
Rampen	46
Aufzüge	48
Fenster	51
Parkplätze – Garagen	53
■ C 1 Wohnungen	56
Gemeinschaftsflächen	57
Räume in Wohnungen	59
Sanitärräume in Wohnungen	60
Sanitärobjekte	65

Küchen	67
Schlafräume	72
Garderobe/Diele	73
Freisitz	73
Exemplarische Grundrisse	76
DIN 18040-2	78
Am Cavalier Holstein, Mainz	100
Wohnen im Quartier, Trier	102
■ C 2 Spezielle Einrichtungen	104
Hintergrund Demenz	105
Wohnmodell Hausgemeinschaft	105
Das „Haus im Haus“-Prinzip	109
Technikeinsatz und Demenz	110
Exemplarischer Grundriss einer Hausgemeinschaft	113
Hospiz, Bad Dürkheim	114
■ C 3 Öffentlich zugängliche Gebäude	116
Mobiliar – Einrichtungen	119
Hotel	120
Gastronomie	123
Kindergärten und Schulen	125
Versammlungsstätten	128
Öffentliche Sanitärräume	131
Sanitärobjekte	132
DIN 18040-1	136
Mitarbeiterrestaurant Boehringer, Ingelheim	158
Justizzentrum, Bad Kreuznach	160
Bilinguale Montessorischule, Ingelheim	162
Beratungsstellen	164
Fördermöglichkeiten	165
Literatur/Weblinks/Hinweise	168
Bildnachweis	169
Register	170
Impressum	172

GRUSSWORT

Die gleichberechtigte Teilhabe von Menschen mit Behinderungen in allen Lebensbereichen ist ein grundlegendes und in alle Bereiche des Lebens wirkendes Ziel. Dabei gehört die Gestaltung der baulichen Umwelt zu den Bausteinen, die für die Erreichung dieses Ziels eine wesentliche Rolle einnehmen. Mit der Umsetzung der baulichen Barrierefreiheit wird die Grundlage für Inklusion durch die Einbeziehung von Menschen mit Behinderungen, die Verhinderung von Ausgrenzung und Benachteiligungen, die Ermöglichung einer selbstbestimmten Lebensführung und die Gleichstellung von Menschen mit Behinderungen gelegt. Dies betrifft die Barrierefreiheit von Wohnungen und des Wohnumfeldes ebenso wie das Arbeitsumfeld, Freizeitaktivitäten und die öffentliche Daseinsvorsorge.

Zur Gewährleistung dieses Ziels sind allgemeinverbindliche Vorgaben auf der Grundlage des rheinland-pfälzischen Baurechts erforderlich. Die Planungshilfe des Ministeriums der Finanzen und des Ministeriums für Arbeit, Soziales, Transformation und Digitalisierung wurde nach den positiven Rückmeldungen zur ersten Auflage des inzwischen vergriffenen Leitfadens von 2017 gemeinsam mit dem Landesbeauftragten für die Belange von Menschen mit Behinderungen, der Landesberatungsstelle Barrierefrei Bauen und Wohnen und den Partnerinnen und Partnern des Bündnisses für bezahlbares Wohnen und Bauen in Rheinland-Pfalz fortgeschrieben. Sie gibt Hinweise und Erläuterungen zur Anwendung der gesetzlichen Regelungen in der Bau- und Planungspraxis. Mit der jetzigen



Fortschreibung werden neben der Aktualisierung der gesetzlichen Bestimmungen vor allem Rückmeldungen aus der Praxis und Weiterentwicklungen in verschiedenen Bereichen berücksichtigt. Neben der systematischen Darstellung der Rechtsgrundlagen stehen weiterhin Erläuterungen der maßgebenden Normen sowie praktische Beispiele im Vordergrund. Die Planungshilfe bietet Anregungen, wie unter Beachtung der Ziele des bezahlbaren Wohnens und Bauens die baurechtlichen Anforderungen umgesetzt werden können.

Wir hoffen, dass diese Broschüre allen am Bau Beteiligten, insbesondere den Bauherrinnen und Bauherren einschließlich der Bau- und Wohnungswirtschaft, den Mitgliedern der Architekten- und der Ingenieurkammer, den örtlichen Beauftragten und Verbänden für die Belange der Menschen mit Behinderungen sowie den Behörden in Rheinland-Pfalz eine nützliche, inspirierende und motivierende Arbeitshilfe sein wird.

Doris Ahnen

Ministerin für Finanzen
des Landes Rheinland-Pfalz

Alexander Schweitzer

Minister für Arbeit, Soziales
Transformation und
Digitalisierung des Landes
Rheinland-Pfalz

Matthias Rösch

Landesbeauftragter für
die Belange von Menschen
mit Behinderungen des
Landes Rheinland-Pfalz

A

EINFÜHRUNG

Unter dem Begriff „Barrierefreies Bauen“ wird häufig noch immer ein „besonderes“ Bauen für „besondere“ Gruppen verstanden. Gemeint sind dabei Rollstuhlfahrerinnen und Rollstuhlfahrer oder in anderer Weise körperlich, geistig oder sinnlich beeinträchtigte Menschen. Tatsächlich aber ist barrierefreie Planung ein weitaus umfassenderes Konzept. Es soll prinzipiell allen Menschen ermöglichen, entsprechend ihren persönlichen Wünschen und Fähigkeiten zu leben und am gesellschaftlichen Leben teilzuhaben; selbstbestimmt und unabhängig von der Hilfe anderer. Das schließt Alte und Junge, Klein- und Großwüchsige, Menschen mit motorischen, sensorischen und kognitiven Beeinträchtigungen ein. Im besten Fall bedeutet Barrierefreiheit mehr Komfort für alle, ganz im Sinne des Universal Design.

„Design für Alle“ oder „Universal Design“ bezeichnet ein aus den USA stammendes Gestaltungskonzept, das Alltagsgegenständen, Wohngebäuden und -räumen sowie der Umwelt eine an den menschlichen Fähigkeiten (inklusive aller Veranlagungen) jeglicher Lebensabschnitte orientierte Form gibt. Sie sollen für jedermann intuitiv nutzbar sein, von der griffigen Türklinke bis hin zur Logik eines Wegesystems im Wohnumfeld.

Fast jeder wird irgendwann einmal im Leben mit Beeinträchtigungen seiner vollen Leistungsfähigkeit konfrontiert – sei es dauerhaft, temporär oder situativ. Ein Mensch, der infolge eines Unfalls mit Gehhilfen unterwegs ist, freut sich über schwellenlose Zugänge zu öffentlichen Verkehrsmitteln ebenso wie ein Reisender mit schweren Koffern, junge Eltern mit Kinderwagen oder eine ältere Rollatornutzerin. Nicht zuletzt führt der individuelle Alterungsprozess nahezu bei jedem Menschen zwangsläufig zu Beeinträchtigungen in der Mobilität und Leistungsfähigkeit.

Menschen leben immer länger und sie bleiben auch länger gesund. Zurzeit steigt die Lebenserwartung in den europäischen Ländern um jährlich zwei bis drei Monate. Gleichzeitig ist die Geburtenrate so niedrig, dass die Bevölkerung schrumpft. Damit verschiebt sich das Verhältnis junger zu alten Menschen rechnerisch immer weiter zugunsten der über 65-Jährigen. Insbesondere die Gruppe der über 80-Jährigen wächst stark an – bis 2030 wird sich ihr Anteil voraussichtlich verdoppeln, bis 2060 könnte er auf insgesamt 12 % der Gesamtbevölkerung steigen (Bundesinstitut für Bevölkerungsforschung, BiB, 2016). Der demografische Wandel wird und muss ein wesentlicher Antrieb dafür sein, ein nachhaltiges Umdenken und ein neues Verständnis von Barrieren in unserem Umfeld und unseren Wohnungen zu bewirken.

Alle Menschen, unabhängig von Alter, Lebenslage oder körperlicher Verfassung, möchten in einer angenehmen, gut nutzbaren und nicht stigmatisierenden Umgebung leben. Diese zu schaffen, ist Aufgabe aller Akteure – Wohnungswirtschaft, Politik, Architektinnen und Architekten sowie andere gesellschaftliche Gruppen müssen sich daran beteiligen. Aber es liegt vor allem in den Händen der Bauenden und Planenden, schon heute so zu entwerfen, dass Gebäude und Wohnungen in Zukunft flexibel an sich verändernde Lebensumstände anzupassen sind und gleichzeitig eine hohe Qualität in der Gestaltung aufweisen. Eine in dieser Hinsicht konsequente Planung zahlt sich aus: Durch frühzeitige konzeptionelle Einbindung kann Barrierefreiheit in Gebäuden auch ohne wesentliche Mehrkosten realisiert werden.

Die 2011 neu gefasste DIN 18040 zur Barrierefreiheit von öffentlich zugänglichen Gebäuden (Teil 1) und von Wohnungen (Teil 2) trägt dem veränderten Denken für den Bereich der Neubauten und Altbauten Rechnung. Sie definiert, unter welchen technischen Voraussetzungen bauliche Anlagen im Sinne des § 4 BGG und § 2 (3) Landesgesetz zur Gleichstellung behinderter Menschen (LGGBehM) barrierefrei sind. Die Norm gibt „Schutzziele“ vor und zeigt Lösungen. Die Schutzziele sind verbindlich einzuhalten, können aber auch – z. B. bei

technischen Neuerungen – auf andere Weise erreicht werden („Performance-Prinzip“).

DIN 18040 ist durch Einbeziehung der von Behinderungen betroffenen Menschen entstanden und berücksichtigt nun auch sensorische und kognitive Anforderungen an Barrierefreiheit. Gleichzeitig ist die Anzahl der technischen Regeln reduziert worden, um barrierefreie Planungen möglichst zu vereinfachen und Kosten zu reduzieren. Der vorliegende Leitfaden soll dafür eine Hilfestellung bieten und Verständnis schaffen. Denn Barrieren abzubauen und gesellschaftliche Teilhabe zu ermöglichen, ist eine entscheidende Aufgabe auf dem Weg zu einer inklusiven Gesellschaft. Nicht zuletzt ist die Schaffung einer barrierefreien Umgebung ein Recht, das es umzusetzen gilt.

B

RECHTLICHE GRUNDLAGEN

Mit der Änderung von Artikel 3 Abs. 3 des Grundgesetzes im Jahr 1994 wurde verfassungsrechtlich festgelegt, dass Benachteiligung und diskriminierende Bedingungen im Alltag Behinderter gesellschaftlich nicht akzeptiert werden.

„Niemand darf wegen seiner Behinderung benachteiligt werden.“

Dieses Benachteiligungsverbot sowie das Gebot zur Schaffung gleichwertiger Lebensverhältnisse sind in Artikel 64 der Verfassung für Rheinland-Pfalz ebenfalls festgeschrieben.

Der Begriff der Barrierefreiheit wurde im Behindertengleichstellungsgesetz (BGG) von 2002 erstmals definiert:

■ § 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 Menschen mit Behinderungen in der allgemein üblichen Weise, ohne besondere Erschwernis und grundsätzlich ohne fremde Hilfe auffindbar, zugänglich und nutzbar sind. Hierbei ist die Nutzung behinderungsbedingt notwendiger Hilfsmittel zulässig.

Diese Definition wurde auch in dem am 1. Januar 2021 in Kraft getretenen Landesgesetz zur Gleichstellung, Inklusion und Teilhabe von Menschen mit Behinderungen (Landesinklusionsgesetz) übernommen. Ziel des Gesetzes ist lt. § 1, „(...) den vollen und gleichberechtigten Genuss aller Rechte durch alle Menschen mit Behinderungen zu fördern, zu schützen und zu gewährleisten, die Achtung der ihnen innewohnenden Würde zu fördern und dabei insbesondere die Benachteiligung von Menschen mit Behinderungen zu beseitigen und zu verhindern sowie die gleichberechtigte Teilhabe von Menschen mit Behinderungen am Leben in der Gesellschaft zu gewährleisten, ihre Inklusion zu fördern und ihnen eine selbstbestimmte Lebensführung zu ermöglichen“. Alle öffentlichen Stellen müssen dieses Ziel berücksichtigen und aktiv fördern (§ 6). Dazu wird in § 11 zur Herstellung von Barrierefreiheit in den Bereichen Bau und Verkehr

- in Abs. 1 grundsätzlich auf die spezialgesetzlichen Regelungen, hier des Bauordnungsrechts, verwiesen,
- werden in Abs. 2 und Abs. 3 zusätzliche Selbstverpflichtungen für Vorhaben im Eigentum öffentlicher Stellen angesprochen, die sowohl Neu-, Um- und Erweiterungsbauten sowie die Anpassung des Gebäudebestands betreffen, sowie
- in Abs. 4 öffentliche Stellen mit Ausnahme kommunaler Gebietskörperschaften und

ihrer Aufsicht unterstehender Körperschaften, Anstalten und Stiftungen des öffentlichen Rechts angehalten, vorrangig barrierefreie Bauten anzumieten.

Rechtliche Maßnahmen

Bei Verdacht auf Verstöße gegen das Landesbehindertengleichstellungsgesetz spricht § 13 Landesinklusionsgesetz den anerkannten Verbänden ein Klagerecht zu.

UN-BEHINDERTENRECHTSKONVENTION (BRK)

Ziel der UN-Behindertenrechtskonvention (BRK) ist es, Menschen mit Behinderungen den vollen und gleichberechtigten Genuss aller Menschenrechte und Grundfreiheiten zu garantieren, diese zu schützen und zu fördern. Damit stellt die BRK einen wichtigen Schritt zur weltweiten Anerkennung und Durchsetzung der Rechte und zur Gleichstellung behinderter Menschen dar. Sie würdigt Behinderung als Teil der Vielfalt menschlichen Lebens und überwindet damit das noch in vielen Ländern praktizierte und nicht mehr zeitgemäße Prinzip der Fürsorge.

Mit der Ratifizierung im Jahr 2009 verpflichtet sich Deutschland unter anderem dazu, jegliche Diskriminierung aufgrund von Behinderung zu verhindern bzw. zu beseitigen. Diskriminierung bedeutet in diesem Zusammenhang „jede Unterscheidung, Ausschließung oder Beschränkung aufgrund von Behinderung“, einschließlich „der Versagung angemessener Vorkehrungen“ (Artikel 2 BRK). Angemessene Vorkehrungen sind alle „notwendigen und geeigneten“ Anpassungen, die

sicherstellen, „dass Menschen mit Behinderungen ihre Menschenrechte und Grundfreiheiten genauso wie alle anderen Menschen genießen oder ausüben können“. Damit einher geht die Verpflichtung, alle zur Umsetzung geeigneten Maßnahmen (Gesetze, Verwaltungsvorschriften) zu treffen sowie alle diskriminierenden Gesetze, Verordnungen, Gepflogenheiten und Praktiken zu beseitigen (Artikel 4 BRK).

Artikel 9 behandelt unter anderem Maßnahmen für die Zugänglichkeit und Nutzbarkeit von Gebäuden, Straßen, Einrichtungen in Gebäuden oder im Freien, einschließlich Schulen, Wohnhäusern, medizinischer Einrichtungen und Arbeitsstätten als Voraussetzung für eine unabhängige Lebensführung und für die volle Teilhabe in allen Lebensbereichen der physischen Umwelt.

Artikel 19 betrifft die konkreten Wohnformen und das Recht aller behinderten Menschen – egal, welcher Art ihre Behinderung ist – auf unabhängige Lebensführung, Einbeziehung in die Gemeinschaft und freie Wahl ihres Aufenthaltsorts.

Schattenübersetzung von NETZWERK ARTIKEL 3 e. V.

Die deutschsprachigen Länder haben die deutsche Übersetzung der UN-Konvention weitgehend ohne die Beteiligung behinderter Menschen und ihrer Verbände abgestimmt. Deshalb hat sich das NETZWERK ARTIKEL 3 e. V. dazu entschlossen, eine sogenannte „Schattenübersetzung“ zu veröffentlichen, in der einige Begriffe der amtlichen Übersetzung durch genauere oder weniger diskriminierende ersetzt werden (z. B. „Assistenz“ statt „Hil-

fe“, „Barrierefreiheit“ statt „Zugänglichkeit“). Eine vollständige Gegenüberstellung der englischen Originalversion mit der amtlichen deutschen Übersetzung sowie der Schattenübersetzung ist als PDF von der Website der Behindertenbeauftragten der Bundesregierung unter www.behindertenbeauftragte.de herunterzuladen.

BAUVORSCHRIFTEN

Landesbauordnung Rheinland-Pfalz (LBauO)

■ § 4 Soziale und ökologische Belange

Bei der Anordnung, Errichtung, Instandhaltung, Änderung und Nutzungsänderung baulicher Anlagen sind die allgemeinen Anforderungen an (...) die Belange und Sicherheitsbedürfnisse von Frauen, Familien und Kindern sowie von Menschen mit Behinderungen und älteren Menschen insbesondere im Hinblick auf die Barrierefreiheit sowie angemessenen Wohnraum auch für Familien mit mehreren Kindern und für besondere Wohnformen nach den Bestimmungen dieses Gesetzes und den aufgrund dieses Gesetzes erlassenen Vorschriften zu berücksichtigen. Darüber hinaus sind die Bestimmungen zum barrierefreien Bauen im Sinne des § 2 Abs. 3 des Landesgesetzes zur Gleichstellung behinderter Menschen sowie sonstiger Vorschriften zugunsten von Menschen mit Behinderungen zu berücksichtigen.

Ziel der Novelle der LBauO vom 15. Juni 2015 war es nicht nur, die Lebenssituation von Menschen mit Behinderungen und älteren Menschen weiter zu verbessern. Mit den

inhaltlichen Erweiterungen sollte auch das Kontingent barrierefreier Wohnungen insgesamt erhöht und der Katalog der allgemein zugänglichen Anlagen, die barrierefrei sein müssen, erheblich erweitert werden. Die geänderten Anforderungen waren Reaktion auf den demografischen Wandel in Rheinland-Pfalz. Mit der Änderung der LBauO wurde vor allem § 51 LBauO, der die Barrierefreiheit behandelt, entsprechend heutigen Erfordernissen inhaltlich und sprachlich aktualisiert.

Bei den allgemein zugänglichen Anlagen nach § 51 Abs. 3 LBauO müssen nun nicht mehr nur die Teile, die dem allgemeinen Besuchsverkehr dienen, barrierefrei sein, sondern die Bauten und Anlagen als Ganzes. Auch der Katalog der barrierefrei auszugestaltenden Gebäude wurde erweitert. So müssen unter anderem auch Büro- und Verwaltungsgebäude der Gebäudeklassen 4 und 5 sowie Notariate, Steuerberatungs- und Rechtsanwaltskanzleien sowie andere Geschäftsräume freiberuflich Tätiger mit einer Nutzfläche ab 100 m² barrierefrei sein.

In ihrer Definition von Barrierefreiheit geht die LBauO sogar noch über die Definition im Bundes- und Landesgesetz zur Gleichstellung behinderter Menschen hinaus, indem sie den zu berücksichtigenden Personenkreis erweitert:

■ § 2 Abs. 9 LBauO

Barrierefrei sind bauliche Anlagen, soweit sie ihrem Zweck entsprechend für Menschen mit Behinderungen, ältere Menschen und Personen mit Kleinkindern in der allgemein üblichen Weise, ohne besondere Erschwerung und grundsätzlich ohne fremde Hilfe auffindbar, zugänglich und nutzbar sind.

Dagegen bleiben in der LBauO die Grundsätze des Bestandsschutzes unberührt. Die Neuregelungen gelten für neue Vorhaben. Bestehende Gebäude sind nur erfasst, wenn wesentliche bauliche Änderungen oder Nutzungsänderungen stattfinden. So führen Investitionen z. B. in die Sanierung eines Gebäudes mit einer Erneuerung der Installationsleitungen (Wasser, Abwasser, Elektroanlagen, Telekommunikation, Heizung) oder Maßnahmen zur Energieeinsparung nicht dazu, dass ein Gebäude den Vorschriften zur Barrierefreiheit anzupassen ist. Auch hat beispielsweise der Umbau oder die Erweiterung einer Hotelküche nicht zur Folge, dass im übrigen Hotelbereich Anforderungen an die Barrierefreiheit zu stellen sind. Erst wenn durch Entfernen oder Versetzen von Wänden erheblich in die Rohbaustanz eingegriffen wird, kann sich die Frage nach dem barrierefreien Ausbau stellen. Der Umfang ist dann unter Berücksichtigung des § 51 Abs. 4 LBauO festzulegen.

Baugenehmigungsfreie Planungen

Die Errichtung, die Änderung, die Nutzungsänderung und der Abbruch baulicher Anlagen sind grundsätzlich baugenehmigungspflichtig (§ 61 LBauO). Wichtige Ausnahmen von diesem Grundsatz finden sich u. a. in § 62 LBauO; hier werden baugenehmigungsfreie Vorhaben genannt, bei denen eine behördliche Prüfung nicht erfolgt. Dies kann auch Bauarbeiten bei Vorhaben betreffen, an die Anforderungen zur Barrierefreiheit gestellt werden, wie z. B.:

- die Veränderung von tragenden oder aussteifenden Bauteilen im Innern von Wohngebäuden der Gebäudeklassen 1 bis 3, wenn es sich nicht um ein Denkmal handelt und zuvor die Unbedenklichkeit bezüglich der Standsicherheit von einer entsprechenden

Ingenieurin oder einem entsprechenden Ingenieur bestätigt wurde

- die Veränderung von nicht tragenden oder nicht aussteifenden Bauteilen im Innern von Gebäuden, wenn es sich nicht um ein Denkmal handelt und die betroffenen Bauteile außerhalb von Rettungswegen liegen
- der Austausch von Fenstern, Fenstertüren oder Außentüren, außer bei Hochhäusern, sofern es keine Erhaltungs- oder Gestaltungssatzung gibt oder sich das Gebäude in der Umgebung von Kultur- und Naturdenkmälern befindet

Wichtig ist dabei, dass Baugenehmigungsfreiheit keineswegs bedeutet, dass die Anforderungen an die Barrierefreiheit nicht zu beachten sind. Es entfällt lediglich die behördliche Prüfung; die Anforderungen sind von der Bauherrin und dem Bauherrn in eigener Verantwortung zu beachten. Wird z. B. in einer Wohnung, die barrierefrei und uneingeschränkt mit dem Rollstuhl nutzbar sein muss, die Tür zum Freisitz ausgetauscht, so muss der schwellenlose Zugang weiterhin möglich sein.

Rechtsverordnungen auf Grundlage der LBauO

Weitere bauordnungsrechtliche Regelungen finden sich u. a. in der Garagenverordnung (§ 4 zur Größe barrierefreier Stellplätze), der Verkaufsstättenverordnung (§§ 27 und 28 zu barrierefreien Pkw-Stellplätzen und zur Brandschutzverordnung), der Versammlungsstättenverordnung (§§ 10 und 12 zu barrierefreien Plätzen und Toiletten), der Camping- und Wochenendplatzverordnung (§ 6 zu barrierefreien Standplätzen und sonstigen Anlagen) und zu Beherbergungsstätten in der Verwaltungsvorschrift „Bekanntmachung von Technischen

Baubestimmungen (VV-TB, Anlage 4.2/2)“. Diese verbindlich zu beachtenden Regelungen ergänzen die LBauO.

DIN 18040

Die technische Umsetzung der Vorschriften zur Barrierefreiheit erfolgt durch die Normen DIN 18040-1 (Barrierefreies Bauen – Planungsgrundlagen – Teil 1: Öffentlich zugängliche Gebäude) und DIN 18040-2 (Barrierefreies Bauen – Planungsgrundlagen – Teil 2: Wohnungen), die zum 1. Dezember 2015 als technische Baubestimmungen durch eine Verwaltungsvorschrift gemäß § 3 Abs. 3 LBauO eingeführt wurden. In den Anlagen zur Verwaltungsvorschrift werden weitere konkretisierende Regelungen zur Anwendung der DIN getroffen; außerdem finden sich hier die Anforderungen an Beherbergungsstätten.

Die Norm stellt dar, unter welchen technischen Voraussetzungen bauliche Anlagen barrierefrei sind. Dabei berücksichtigt sie insbesondere die Bedürfnisse von Menschen mit Sehbehinderung, Blindheit, Hörbehinderung oder motorischen Beeinträchtigungen sowie von Personen, die Mobilitätshilfen und Rollstühle benutzen. Auch für andere Personengruppen wie z. B. groß- oder kleinwüchsige Personen, Personen mit kognitiven Beeinträchtigungen, ältere Menschen, Kinder sowie Personen mit Kinderwagen oder Gepäck führen einige Anforderungen dieser Norm zu einer Nutzungserleichterung.

Schutzziele

DIN 18040 führt zu den einzelnen Kapiteln sogenannte Schutzziele als Voraussetzung für

Barrierefreiheit auf, sie definiert also zunächst nur die Ziele, die erreicht werden sollen. „Türen müssen deutlich wahrnehmbar, leicht zu öffnen und zu schließen und sicher zu passieren sein.“ Zum Erreichen dieser Schutzziele werden Lösungsmöglichkeiten aufgezeigt. Die Norm unterscheidet dabei zwischen zwingenden Vorgaben („muss“, „ist zu“) und Empfehlungen („soll“, „sollte“). Laut Kapitel 1 DIN 18040 können die Schutzziele auch auf andere Weise als in der Norm festgelegt erfüllt werden, zum Beispiel, weil es technische Neuerungen gibt.

Barrierefreiheit und uneingeschränkte Rollstuhlnutzung

Für öffentlich zugängliche Gebäude (DIN 18040-1) gelten grundsätzlich die Anforderungen für eine uneingeschränkte Rollstuhlnutzung („R“-Standard).

Innerhalb der Wohnungen unterscheidet die Norm (DIN 18040-2) zwei Standards:

- barrierefrei nutzbar (Mindeststandard)
- barrierefrei und uneingeschränkt mit dem Rollstuhl nutzbar („R“)

Die Standards unterscheiden sich vor allem hinsichtlich einiger Maße. Diese sind im Mindeststandard bei Türdurchgängen, Bewegungs- und Rangierflächen auf die Benutzung von Gehhilfen wie Rollatoren ausgerichtet und können eingeschränkt auch von Rollstuhlfahrerinnen und -fahrern genutzt werden. Für die Zusatzanforderung „uneingeschränkt mit dem Rollstuhl nutzbar, R“ (R-Standard) sind größere Flächen für das Bewegen und Rangieren, andere Maße für die Nutzung der Bedienelemente vom Rollstuhl

aus und zusätzliche Anforderungen an die Ausstattung der Sanitärräume vorgesehen.

Bauvorhaben für spezielle Nutzer

Bei Bauvorhaben, die schwerpunktmäßig für bestimmte Nutzergruppen konzipiert sind (z. B. Wohngemeinschaft für an Demenz Erkrankte), können zusätzliche oder andere Anforderungen notwendig sein.

SONSTIGE ÖFFENTLICH-RECHTLICHE VORSCHRIFTEN

Neben den baurechtlichen enthalten auch andere öffentlich-rechtliche Vorschriften Anforderungen an die Barrierefreiheit baulicher Anlagen. Hierunter fallen u. a. das Gaststättengesetz (§ 4 mit Versagungsgründen für die gaststättenrechtliche Erlaubnis bei fehlender Barrierefreiheit) und das Apothekengesetz, auf dessen Grundlage Anforderungen in der Apothekenbetriebsverordnung (§ 4 mit Anforderungen an die barrierefreie Zugänglichkeit und Gestaltung) gestellt werden. Die baurechtlichen und die sonstigen öffentlich-rechtlichen Anforderungen sind unabhängig voneinander zu beachten, sodass die jeweils höhere Anforderung zu erfüllen ist.

Normative Verweisungen

Der Leitfaden nimmt auf folgende weitere Normen Bezug:

- DIN 18041, Hörsamkeit in kleinen bis mittelgroßen Räumen
- DIN 18650-1, Schlösser und Baubeschlüsse – Automatische Türsysteme – Teil 1: Produkthanforderungen und Prüfverfahren
- DIN 18650-2, Schlösser und Baubeschlüsse – Automatische Türsysteme – Teil 2: Sicherheit an automatischen Türsystemen
- DIN 32975, Gestaltung visueller Informationen im öffentlichen Raum zur barrierefreien Nutzung
- DIN 32976, Blindenschrift – Anforderungen und Maße
- DIN 5036-3, Strahlungsphysikalische und lichttechnische Eigenschaften von Materialien; Messverfahren für lichttechnische und spektrale strahlungsphysikalische Kennzahlen
- DIN EN 81-70, Sicherheitsregeln für die Konstruktion und den Einbau von Aufzügen – Besondere Anwendungen für Personen- und Lastenaufzüge – Teil 70: Zugänglichkeit von Aufzügen für Personen einschließlich Personen mit Behinderungen
- DIN EN 1154, Schlösser und Baubeschlüsse – Türschließmittel mit kontrolliertem Schließablauf – Anforderungen und Prüfverfahren
- DIN EN 12217, Türen – Bedienungskräfte – Anforderungen und Klassifizierung
- DIN EN 12464, Beleuchtung von Arbeitsstätten

C

BARRIEREFREIE PLANUNG

GRUNDLAGEN

ANFORDERUNGEN UND BEDÜRFNISSE VON MENSCHEN MIT BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Der Alterungsprozess eines jeden Menschen beinhaltet, dass sich seine Fähigkeiten und Bedürfnisse im Lauf der Zeit verändern. Darüber hinaus können Krankheiten oder Unfälle ebenfalls zu veränderten oder verminderten körperlichen Möglichkeiten führen. Beeinträchtigungen treten bei Menschen in unterschiedlichen Formen auf und lassen sich durch Geschlecht, Herkunft, Grad oder Ursache einer Behinderung differenzieren. Um möglichst viele Personen und Arten von Beeinträchtigungen zu erfassen und darauf angemessen mit baulichen Anforderungen zu reagieren, unterscheidet DIN 18040 grundsätzlich vier Gruppen von Beeinträchtigungen:

- Hören
- Sehen
- Motorik
- Kognition

Beeinträchtigungen des Hörvermögens

Grundsätzlich sind schwer hörende und gehörlose Nutzergruppen zu unterscheiden. Erstere sind in der Regel hörend sozialisiert und dementsprechend in der Kommunikation akustisch ausgerichtet. Gehörlose Personen

hingegen, die von Geburt an oder vor dem Abschluss des Lautspracherwerbs ihr Gehör verloren haben, sind visuell geprägt.

Menschen mit Hörbeeinträchtigungen benötigen gute visuelle Gestaltungen und Informationen nach dem Zwei-Sinne-Prinzip. Neben der Vermeidung von Störgeräuschen und der optimalen akustischen Informationswiedergabe bieten technische Lösungen in Kombination mit Hörgeräten (Induktionssysteme) eine Unterstützung. Für akustische Signale sollten stets unterschiedliche Töne in verschiedenen Frequenzen verwendet werden. Grundsätzlich ist besonders die Beachtung der Nachhaltigkeit ein wichtiger Faktor für die barrierefreie Gestaltung (siehe DIN 18041, Hörsamkeit in Räumen).

Gehörlose Nutzerinnen und Nutzer hochgradig Schwerhörige (Implantat- und Hörgeräte-trägerinnen und -träger) profitieren von guten Sichtbeziehungen und optimal belichteten und beleuchteten Räumen.

Beeinträchtigungen des Sehvermögens

Sehbehinderte und Blinde haben insbesondere außerhalb ihrer vertrauten Umgebung Orientierungsprobleme. Während bei Sehbeeinträchtigungen die Orientierung und

Information nach wie vor visuell erfolgen, gleichen blinde Menschen das nicht vorhandene Sehvermögen durch ihr Gehör und ihren Tastsinn aus. Als Hilfsmittel wird ein Langstock oder ein Blindenführhund eingesetzt.

Unabhängig von Krankheiten verändert sich die Struktur des Auges und bewirkt verschiedenste Änderungen der Sehfunktion:

- Verringerung der Sehschärfe
- Reduzierung der Akkomodationsbreite/Vergrößerung des kleinsten Abstands, in dem Objekte scharf gesehen werden können, von ca. 10 cm auf mehr als 50 cm
- Verringerung des Gesichtsfelds von in der Jugend ca. 175° auf im Alter ca. 139°
- Störung der Farbwahrnehmung, einschließlich altersbedingten Gelbsehens
- reduzierte Geschwindigkeit bei der Anpassung an wechselnde Lichtstärken (Adaptation)
- Reduzierung der Empfindlichkeit für Lichtreize
- erhöhte Blendempfindlichkeit

Die visuelle Informationsaufnahme muss für diese Gruppe durch haptische oder akustische

Orientierungs- und Leitsysteme ersetzt bzw. ergänzt werden. Schlecht erkennbare Hindernisse und Gefahrenstellen sind im Hinblick auf alle Sehbeeinträchtigungen zu reduzieren. Durch gezielt kontrastreiche, großflächige Gestaltungen, blendfreie und ausreichende Beleuchtung sowie leserliche Schriftgrößen werden Menschen mit Sehbeeinträchtigungen unterstützt. Blinde Nutzerinnen und Nutzer sowie hochgradig Sehbehinderte profitieren von einfachen Raumstrukturen und dem Zwei-Sinne-Prinzip¹ mit taktilen und akustischen Orientierungshilfen.

Beeinträchtigungen der Motorik, Kondition und Anthropometrie²

Beeinträchtigungen des Bewegungsapparats werden in der Öffentlichkeit viel eher wahrgenommen als eine sensorische Beeinträchtigung. Alters- oder krankheitsbedingte Beeinträchtigungen können zum Ausdruck kommen durch:

¹ Siehe S. 21

² Maßverhältnisse des menschlichen Körpers, siehe S. 22 ff.



1 Blindenleitstreifen, Rathaus Mainz

- verminderte Bewegungsfähigkeit der Extremitäten (Arme, Beine, Hände, Füße) oder des ganzen Körpers
- abweichende anthropometrische Anforderungen (Klein- und Großwuchs, Kinder)
- Beeinträchtigungen der Körperkraft, der Kondition, der Balance (Gleichgewicht)
- Nutzung von Hilfsmitteln (Gehstock, Rollator, Rollstuhl, Kinderwagen)

Wesentliche bauliche Anforderungen sind vor allem ausreichend bemessene Bewegungsräume für Nutzerinnen und Nutzer von Mobilitätshilfen (Rollator, Rollstuhl), die schwellenlose Erreichbarkeit von Gebäuden und Räumen sowie ausreichende Durchgangsbreiten. Angemessene Greif- und Bedienbereiche, das Vorhalten bzw. die Anpassungsfähigkeit von Stütz- und Haltesystemen sowie geringer Kraftaufwand sind weitere Planungsaspekte.

Kognitive³ Beeinträchtigungen

Kognitive Fähigkeiten sind eine Voraussetzung dafür, sich im Alltag zurechtzufinden, sich auf ungewohnte oder sich ändernde Situationen einzustellen und zu reagieren. Bei Menschen mit Lernbehinderungen, aber auch bei älteren und an Demenzen erkrankten Menschen treten in der Regel Beeinträchtigungen auf, die das Erkennen, Erinnern, Denken und Schlussfolgern betreffen.

Langsamere Informationsverarbeitung und verzögerte Handlungsprozesse sowie Probleme mit dem Kurzzeitgedächtnis lassen sich für ältere Menschen festhalten. Die Fähigkeit, mehrere Tätigkeiten zusammenhängend auszuführen, wie z. B. gleichzeitiges Beobachten und Bedienen, nimmt deutlich ab.

³ Die geistigen Fähigkeiten betreffend

Wesentliche bauliche Handlungsfelder in Bezug auf Menschen mit kognitiven Beeinträchtigungen betreffen die Orientierung. Maßnahmen wie übersichtliche, leicht erfassbare Grundrissgestaltung und einfacher Zugang zu Informationen (Schrift und Piktogramme) unterstützen und erleichtern die Orientierung von Personen mit Lernschwierigkeiten. Nach Wichtigkeit hierarchisierte Informationsvermittlung in leichter Sprache oder unter Verwendung von Bildsymbolen trägt zusätzlich zu einem besseren Verständnis bei.

ORIENTIERUNG UND LEITSYSTEME

Menschen brauchen äußere Bezugspunkte, um sich zielgerichtet im Raum zu bewegen. Die dafür nötige Informationsaufnahme, -verarbeitung und -speicherung können Menschen mit kognitiven Beeinträchtigungen häufig nicht leisten. Auch bei älteren Menschen nehmen die kognitiv-räumlichen Fähigkeiten ab.

Grundvoraussetzung für eine gute Orientierung im Gebäude ist eine klare Grundrisskonzeption. Doch selbst wenn diese gegeben ist, sind in komplexen Gebäuden Leitsysteme notwendig, mit deren Hilfe alle Räume und Gebäudeteile leicht gefunden werden können. Diese sollten sowohl für Menschen mit kognitiven Beeinträchtigungen und geringer Sprach- oder Lesekompetenz als auch für Kinder und ältere Menschen verständlich sein. Ein übergeordnetes Leitsystem führt Besucher in einen Gebäudeteil oder ein Stockwerk und erleichtert Richtungsentscheidungen an Wegmarken. Dazu müssen die Informationen schnell und im Vorübergehen erfassbar sein (Piktogramme, kontrastreiche und klare Farbgebung), während das untergeordnete

Leitsystem Orientierung im Stehen bietet (z. B. Zimmerbeschriftungen).

Gute Orientierung ist in hohem Maße auch von der Sehfähigkeit abhängig, da dieser Sinn, anders als Tast-, Hör- und Geruchssinn, auf großen Distanzen funktioniert. Deshalb sind Leitsysteme besonders für Blinde und Sehbehinderte wichtig, um die fehlende visuelle Orientierungsfähigkeit durch taktile oder akustische Informationen zu kompensieren.

Der Hörsinn ist für die Orientierung dem Tastsinn überlegen, er funktioniert jedoch in großen Räumen oder im Außenbereich nicht sehr präzise. Dort müssen markante und zahlreiche – vorzugsweise taktile – Signale zur Orientierung gesetzt werden. Durch eine Abfolge markanter Orientierungspunkte nach dem Bojenprinzip ist eine selbstständige Orientierung möglich. Die Alternative sind Blindenleitsysteme, die mittels taktile unterscheidbarer durchgehender Linien zum Ziel führen.

Mit tastbaren Schriften (Braille- und Pyramidenschrift) ausgestattete Schilder und Pläne erleichtern die Orientierung für Sehbehinderte und bieten Informationen nach dem Zwei-Sinne-Prinzip.

Bodenindikatoren

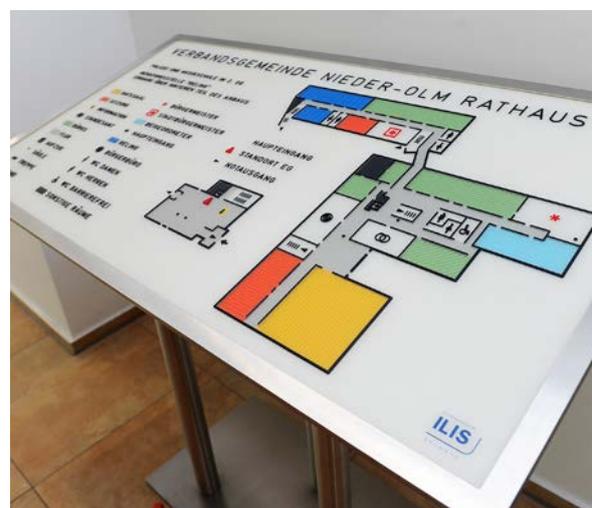
Leitlinien, Begleitstreifen, Auffangstreifen und Aufmerksamkeitsfelder werden zur Orientierung in unübersichtlichen Situationen eingesetzt und helfen, das Schutzziel der Auffindbarkeit von Eingangsbereichen aus DIN 18040 zu erreichen. Erhabene Rippen oder Noppen sind am besten zu ertasten, bei ausreichendem Abstand sogar mit den Füßen, was für Menschen mit Blindenhund oder kog-

nitiven Beeinträchtigungen wichtig sein kann.

Leitlinien bzw. -streifen kennzeichnen den Verlauf eines Weges anhand von Bodenindikatoren, die in einem 25 bis 60 cm breiten Streifen verlegt sind. Rippen von 4 bis 5 mm Höhe und in einem Achsabstand von 30 bis 60 mm quer zur Pendelrichtung sind zu bevorzugen. Sie eignen sich auch als Bereichsbegrenzer oder können vor Gefahren warnen, z. B. an Bahnsteigkanten. Ist ihr Kontrast zur Umgebung deutlich genug, können auch Materialien ohne erhabene Struktur als Bodenindikatoren verwendet werden.

Aufmerksamkeitsfelder zeigen Richtungs- und Niveauwechsel an oder machen auf Querungs- oder Informationsstellen aufmerksam. Sie unterscheiden sich durch ihre Breite (mindestens 60 cm, besser 90 cm) und ihre ungerichtete Struktur von Leitlinien. Kugelsegmente von 4 bis 5 mm Höhe sind dafür besonders geeignet. Die Umgebung sollte allerdings ausreichend glatt sein.

Im Innenbereich sind erhabene Strukturen von 3 mm Höhe ausreichend. Mindestens ein Schalter/Tresen muss in öffentlichen



2 Tastbarer Orientierungsplan, Rathaus Nieder-Olm

Gebäuden mit Kundenkontakt für Blinde gut erreichbar sein. Wesentliche Raumbezüge wie Eingang, Informationsschalter, Treppen und Aufzüge sind in das taktile Leitsystem einzu-beziehen.

KONTRASTE UND LEUCHTDICHTE

Farbe ist neben Form und Größe eine wesentliche Eigenschaft eines jeden Objekts und trägt damit wesentlich zur räumlichen Gliederung und Orientierung in der Umwelt bei. Ein kontrastreiches Farb-, Material- und Beleuchtungskonzept verbessert in erster Linie die Mobilität und Sicherheit von Menschen mit Sehbeeinträchtigungen. Zugleich schafft es einen besseren Sehkomfort für alle.

Das Kontrastsehen nimmt mit dem Alterungsprozess ab, auch neurologische Probleme und eine Reihe von Augenerkrankungen gehen mit der verminderten Wahrnehmung von Kontrasten einher.

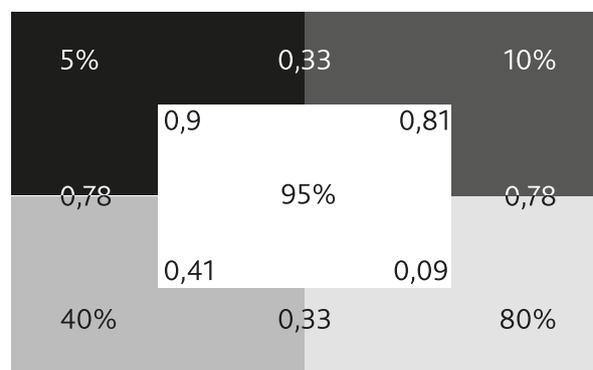
	LRV	Kontrast
Signalgelb	48	0,27
Signalorange	21	0,44
Signalgrau	33	0,59
Signalgrün	16	0,68
Signalgrünviolett	12	0,75
Signalbraun	10	0,79
Signalrot	8	0,82
Signalblau	7	0,84
Signalschwarz	5	0,89

3 Michelson-Kontrast der RAL-Signalfarben jeweils zu Signalweiß

Entscheidend für die gute Wahrnehmbarkeit von Flächen ist der Leuchtdichtekontrast, mit dem der relative Helligkeitsunterschied zweier benachbarter Flächen bezeichnet wird. Dieser muss ausreichend groß sein. Die Farbwahl ist zwar ein Mittel der Kontrastgestaltung (eine geeignete Farbgebung unterstützt die Wirkung), der Farbton selbst ist dabei aber unbedeutend. Allerdings ist bei der Auswahl zu berücksichtigen, dass bestimmte Farben von Menschen mit Sehbeeinträchtigungen nicht wahrnehmbar sind (z. B. können Menschen mit Rot-Grün-Blindheit beide Farben kaum unterscheiden).

Empfehlungen zu Leuchtdichte- und Farbkontrasten gibt DIN 32975, Gestaltung visueller Informationen im öffentlichen Raum zur barrierefreien Nutzung, auf die DIN 18040-1 in 4.4.3 Bezug nimmt. Um den Leuchtdichtekontrast zu berechnen, müssen Leuchtdichte (L) des Sehobjekts (Lo) und die Leuchtdichte des Umfelds (Lu) durch ein spezielles Messverfahren nach DIN 5031-3 unter bestimmter Beleuchtung und einem definierten Messwinkel ermittelt werden. Die Berechnung des Leuchtdichtekontrasts (K) erfolgt dann nach der Formel:

$$K = (L_o - L_u) / (L_o + L_u)$$



4 Jede Fläche hat eine Leuchtdichte L, einen Hellbezugswert bzw. einen messtechnisch bestimmaren Reflexionsgrad (hier in Prozent dargestellt). Zwei benachbarte Flächen haben einen rechnerisch feststellbaren Kontrast.

Das Ergebnis liegt zwischen -1 und $+1$. Bei selbstleuchtenden Objekten muss eine adaptierte Berechnungsformel angewendet werden. Grundsätzlich wird unterschieden zwischen:

- **Negativkontrast:** Die Umgebung weist eine höhere Leuchtdichte auf als das Sehobjekt. Der Kontrastwert befindet sich entsprechend im negativen Bereich, z. B. $(-0,5)$
- **Positivkontrast:** Die Leuchtdichte des Sehobjekts ist höher als die der Umgebung mit positivem Kontrastwert, z. B. $(+0,5)$

Eine kontrastreiche Gestaltung der gebauten Umwelt ist gemäß DIN 32975 gegeben, wenn K mindestens $0,4$ beträgt. Für die Vermittlung von Warninformationen und bei Beschriftungen ist K mindestens $0,7$ geeignet. Bei Schwarz-Weiß-Kontrasten ist für K mindestens $0,8$ anzustreben. Außerdem wird für „[...] Bedienelemente, für Orientierungs- und Leitsysteme ohne Schrift- und Bildzeichen wie z. B. Bodenmarkierungen sowie für Kennzeichnungen im Bodenbereich [...]“ für das hellere der kontrastgebenden Elemente zusätzlich ein Reflexionswert von mindestens $0,5$ gefordert.

Auch in DIN 32984 wird dies für Bodenindikatoren bzw. deren Begleitstreifen gefordert. In der Praxis hat dieser Zusatz weitreichende Auswirkungen. Beispielsweise erreichen nur wenige Farben der RAL-Classic-Palette (weiße Töne, sehr helle Grautöne und Gelbtöne) diesen gewünschten Wert. Außerdem ist es bei vielen der üblichen Bodenbeläge nicht möglich, ein Material bzw. eine Farbe zu finden, das/die sowohl den erforderlichen Reflexionsgrad als auch den notwendigen Leuchtdichtekontrast erreicht.

Grundsätzlich ist auf eine geeignete, ausreichende und blendfreie Ausleuchtung zu achten.

Die Leuchtdichte eines Sehobjekts wird durch verschiedene Faktoren beeinflusst: durch die Helligkeit der Farbe, die Reflexion des Lichts, die Oberflächenbeschaffenheit, die Intensität der Beleuchtung. Mit abnehmender Helligkeit, wie beim Eintritt der Dunkelheit, lässt der Leuchtdichtekontrast nach, bei sehr heller Beleuchtung nimmt die Schärfe des Sehens zu. Sehr hohe Leuchtdichtekontraste erfordern allerdings eine ständige Neuadaptation und Konzentrationsleistung des Gehirns, sodass bei der Verwendung von Kontrasten Prioritäten gesetzt werden sollten. Nach PRO RETINA (2012)⁴ werden Kontraste zwischen $0,4$ und $0,6$ als komfortabel empfunden. Kontraste von weniger als $K = 0,28$ führen zur Verwaschung und mehr als $K = 0,83$ zur Blendung.

Ein enormer Nachteil des Messverfahrens nach DIN ist seine schwere Durchführbarkeit in der Praxis. Dazu werden mithilfe von Farbanalysegeräten und Spezialkameras mehrere Messungen am Einbauort vorgenommen bzw. unter bestimmten Beleuchtungsbedingungen im Labor lichttechnisch vermessen. Diese Messverfahren sind aufwändig und teuer, für einen exakten Nachweis des Leuchtdichtekontrasts nach DIN 32975 aber gefordert. Im Planungsprozess sind sie dagegen nicht durchführbar.

⁴ PRO RETINA Deutschland e. V. (2012). Barrierefrei – und jeder weiß, wo es langgeht! Gefahrenabsicherung, Orientierung und Komforterhöhung durch Kontraste. Broschüre für aktive Mitglieder der Selbsthilfe

Näherungsmethoden für die Planung

Für eine erste, grobe Einschätzung des Helligkeitsunterschieds hilft es, die ausgewählten Farbwerte aus einem Farbfächer (z. B. RAL oder NCS) oder einer Farbtafel schwarz-weiß zu kopieren oder zu fotografieren und die Grauwerte zu vergleichen. Auch können Näherungswerte aus den Farbtafeln abgelesen und mithilfe der Michelson-Formel berechnet werden (dabei muss jedoch eine Toleranz von 0,1 eingeplant werden).

Einige Farbfächer machen bei jedem Farbmuster Angaben zum Hellbezugswert. Hier kann man direkt mithilfe der Michelson-Formel den Kontrast berechnen. Werden allerdings die Farben mit der Größe „Helligkeit“ bezeichnet, müssen die Helligkeitswerte L^* (bzw. L) vor dem Einsetzen in die Michelson-Kontrastformel in Hellbezugswerte Y^* umgewandelt werden. Die Werte können aber üblicherweise aus einer Tabelle abgelesen werden, die in jedem RAL-Farbfächer enthalten ist.

Die Michelson-Formel kann jeweils für die vor Ort gemessenen Leuchtdichten (L) oder vom Hersteller angegebenen Reflexionsgrade (ρ)

angewandt werden. Alternativ können auch die von den Farb- oder Belagherstellern angegebenen Y -Werte und LRV-Werte angewandt werden. Bei der Anwendung des letztgenannten Alternativverfahrens ist eine Fehlertoleranz von 0,1 zu berücksichtigen.

Für die Anwendbarkeit der Michelson-Formel gilt also: $L \approx \rho \approx Y\text{-Werte} \approx \text{LRV}$ (wobei die letzten beiden Werte näherungsweise anwendbar sind).

L = Leuchtdichte

ρ = Reflexionsgrad

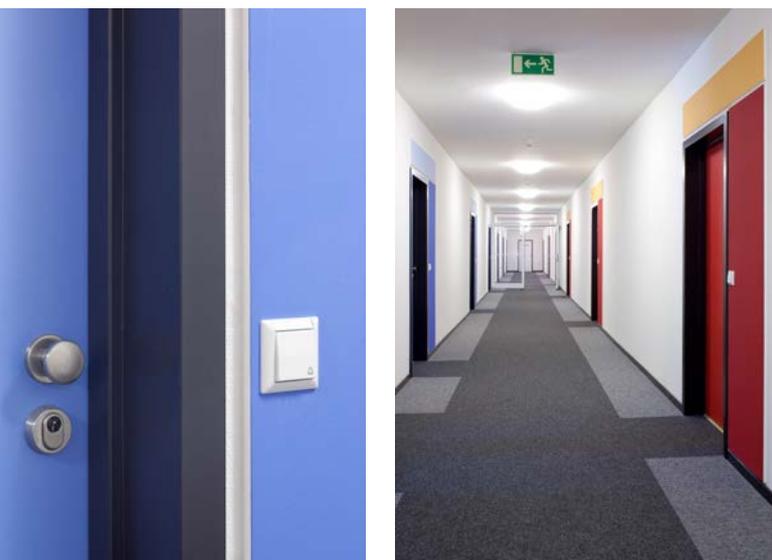
Y-Werte = Hellbezugswerte oder CIE-Y-Wert nach CIE-1931-Normsystem ermittelt

LRV = Light-Reflectance-Value

Annähernde Messmethoden für vorhandene Kontraste

Seit einiger Zeit sind auch Apps auf dem Markt, die den Kontrast per Handy-Kamera bestimmen. Dafür wird ein Foto der zu bewertenden Situation aufgenommen und im Anschluss werden zwei Punkte für den Helligkeitsunterschied bestimmt, der dann in Prozent angegeben wird. Dieser Näherungswert genügt für eine erste Einschätzung. Wichtig ist allerdings, dass die App den Michelson-Kontrast verwendet, ansonsten müssen die ermittelten Werte umgerechnet werden.

Auch ein Luxmeter eignet sich für eine annähernde Bestimmung des Leuchtdichtekontrasts, sofern ein Tubus mit einer Linse angebracht werden kann. Der Messwinkel ist mit 15° bis 20° größer als beim Leuchtdichtemessgerät, eignet sich aber durchaus für größere Flächen. Für kleinere Flächen muss der Abstand zum Objekt verringert werden.



5–6 Kontrastreiche Flurgestaltung

Eine weitere Methode stellt noch die Reflexionswertetafel dar, eine Farbmusterkarte, auf der 8 Farbtöne in je 10 Helligkeitsstufen abgebildet sind, jede davon mit einem Loch in der Mitte. Das Loch wird auf die Oberfläche gelegt und derjenige Farbton bestimmt, der der Materialfarbe am nächsten kommt. Auf der Tafel kann dann der ungefähre Leuchtdichtewert abgelesen werden. Nach dem gleichen Prinzip funktioniert auch der NCS-Lightness-Meter.

ZWEI-SINNE-PRINZIP

Handlungen und Bewegungen im Raum basieren auf sinnlicher Wahrnehmung und sind das Ergebnis einer Wechselwirkung bzw. eines Zusammenspiels sie auslösender Reize. Für die Wahrnehmung und Orientierung sind vor allem die Sinne Sehen und Hören entscheidend, wobei Informationen zu 85 % visuell und zu 10 % auditiv aufgenommen werden. Dementsprechend ist beim barrierefreien Bauen der Schwerpunkt auf die optische Informationsvermittlung zu legen, gefolgt von akustischen und taktilen Übertragungswegen.

Olfaktorische Wahrnehmungen (Geruchssinn) können bei visuellen oder kognitiven Beeinträchtigungen unterstützen, sodass der gezielte Einsatz solcher Reize bei Gebäuden für spezielle Nutzergruppen hilfreich und sinnvoll sein kann.

Menschen mit hochgradigen Fähigkeitsbeeinträchtigungen in einem sensorischen Bereich kompensieren diesen Reizverlust in der Regel mithilfe der verbleibenden Sinne. Daher sollten stets alternative Wahrnehmungen nach dem Zwei-Sinne-Prinzip angeboten

werden. Dies bedeutet, dass wichtige Informationen gleichzeitig für jeweils zwei der drei Sinne Sehen, Hören und Tasten zur Verfügung stehen. Die Anwendung des Zwei-Sinne-Prinzips kann nach folgenden drei Prioritäten abgestuft werden in:

1. Notrufe, Alarmer
2. Information
3. Kommunikation

ERGONOMIE / ANTHROPOMETRIE

Besondere Körper- und Bewegungsmaße können sich alters- und krankheitsbedingt ergeben oder durch weitere motorische Funktionseinbußen. Beeinträchtigungen der Motorik werden meist mit Gehbeeinträchtigungen und der Nutzung von Hilfsmitteln wie Rollatoren und Rollstühlen assoziiert. Doch eine eingeschränkte Bewegungsfähigkeit, Gehgeschwindigkeit, Körperkraft oder Koordinationsfähigkeit hat ebenfalls Konsequenzen für anthropometrische und ergonomische Anforderungen an Bewegungsflächen, Greifhöhen, Bedienbarkeiten oder Sichtbereiche. Zudem können Art und Umfang motorischer Fähigkeiten aus sensorischen Beeinträchtigungen resultieren.

Hilfsmittel

Etwa die Hälfte der Nutzerinnen und Nutzer von Gehhilfen haben eine altersbedingte Indikation; zudem benötigen viele eine persönliche Assistenz. In beiden Fällen sind größere Bewegungsflächen zum Manövrieren oder für das Herantreten einer weiteren Person erforderlich.

Rollstuhlnutzung

Nutzerinnen und Nutzer von Rollatoren oder Rollstühlen können keine Seitwärtsbewegungen ausführen, vielmehr müssen sie für einen Richtungswechsel mehrmals hin- und herfahren. Beim Einsatz von Gehstöcken oder Unterarm- und Achselstützen hingegen sind seitliche Bewegungen möglich. Da Fahrerinnen und Fahrer von Elektro-Rollstühlen mehr Bewegungsfläche als die von manuell bedienbaren Rollstühlen benötigen, sind in öffentlich zugänglichen Gebäuden größere Bewegungsflächen notwendig. Eine Erhöhung der Bewegungsfläche an nur einer Seite erleichtert die Abläufe dort jedoch bereits erheblich, wenn eine Mindesttiefe von 120 bzw. 150 cm eingehalten wird.

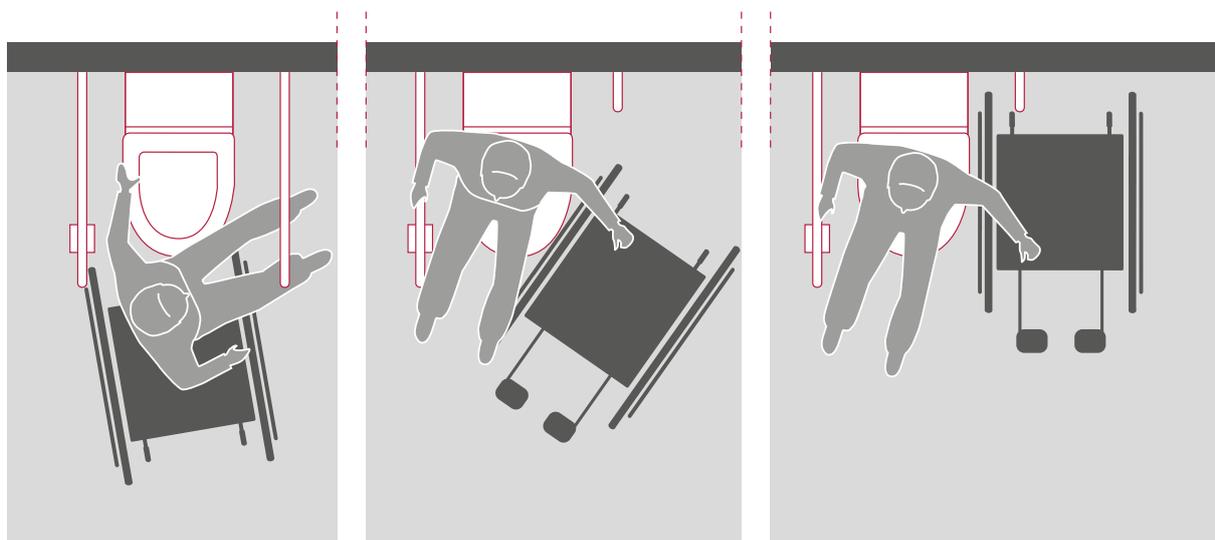
Elektrische Rollstühle haben ein beachtliches Gewicht (ca. 180 kg plus Körpergewicht des Benutzers), dem bei Bauteilen im Boden bzw. bei Plattformliften in öffentlichen Gebäuden Rechnung getragen werden muss.

Umsetzflächen

Ein eigenständiger Transfer vom Rollstuhl auf Möbel oder einen anderen Rollstuhl ist für eine selbstständige Lebensführung dieser Nutzergruppe entscheidend. Je nach Mobilität und Körperkraft variieren die für das Umsetzen erforderlichen Flächen. So kann z. B. das Umsetzen auf das WC entweder von vorn, schräg von der Seite oder seitlich parallel erfolgen. Für alle Varianten müssen ausreichend Bewegungsflächen eingeplant werden.

Unterfahrbarkeit

Eine teilweise oder vollständige Unterfahrbarkeit ist die Voraussetzung für im Sitzen gut nutzbare Greif- und Bedienbereiche. Die Unterfahrbarkeit wiederum ist abhängig von der Sitzhöhe und der Körpergröße, für die meisten Nutzerinnen und Nutzer jedoch ist eine vollständige Unterfahrbarkeit ab einer Höhe von 67 cm (öffentliche Gebäude) gegeben. Bei Service-Tresen oder Arbeitsflächen empfiehlt sich eine höhere Befreiheit.

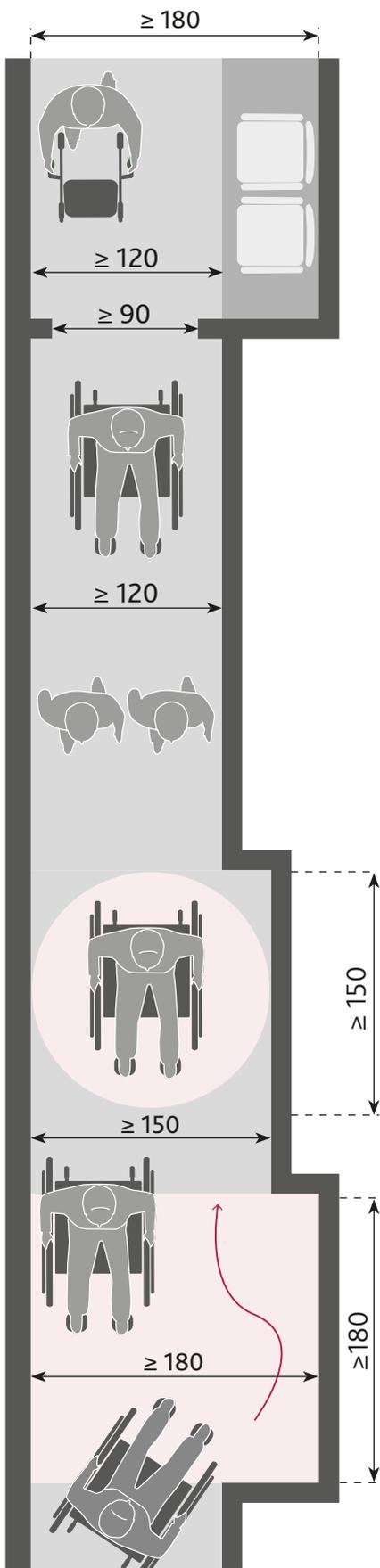


Von vorn

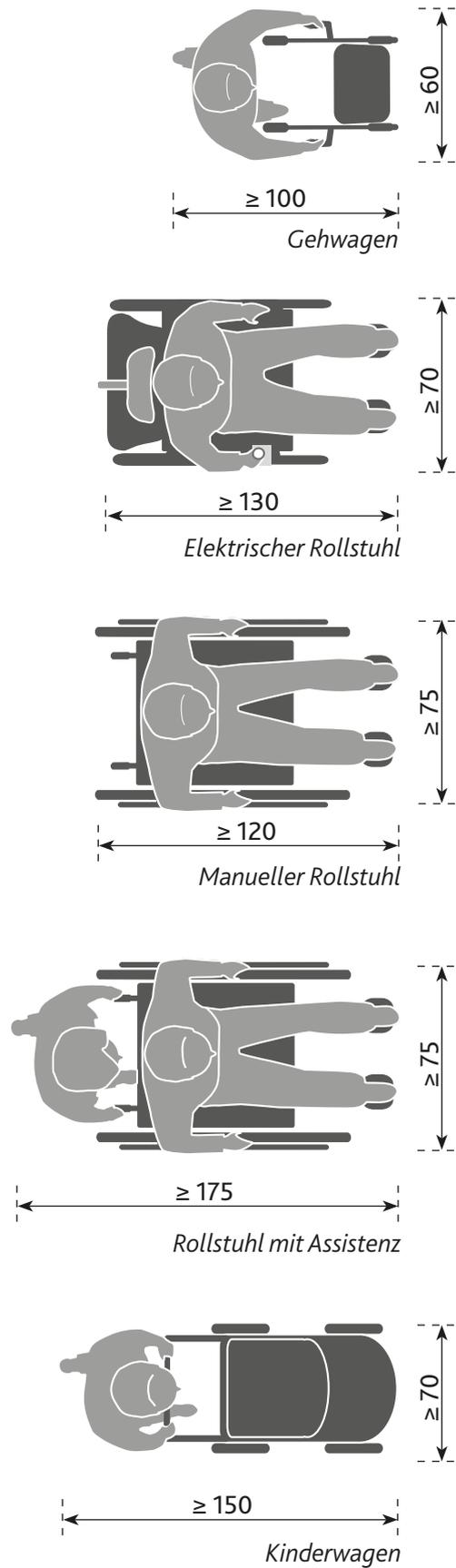
Schräg von der Seite

Seitlich parallel

7–9 Flächen für verschiedene Arten des Umsetzens auf das WC. Umsetzflächen sind auch für Dusche, Badewanne, Bett und Stühle erforderlich.



10 Notwendige Bewegungsbreiten in allgemeinen Verkehrsflächen und Fluren in öffentlichen Gebäuden

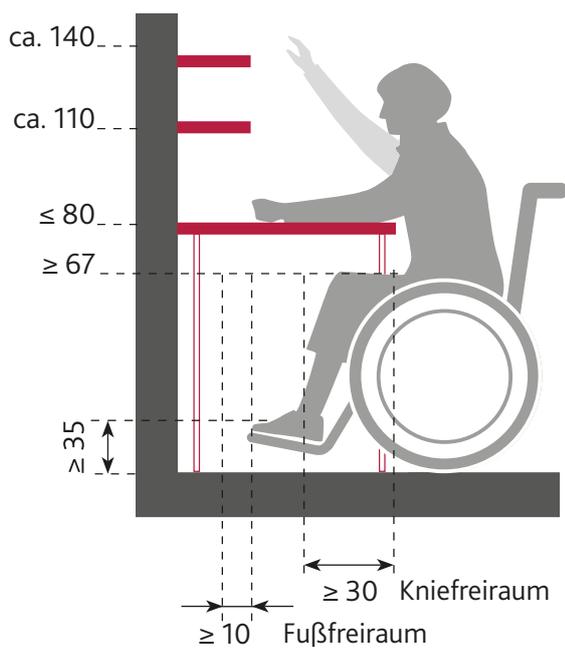


11 Notwendige Bewegungsflächen für verschiedene Hilfsmittel

Bei Möbeln ermöglicht eine Sockelzone von ca. 30 cm Höhe und 20 cm Tiefe die Unterfahrbare mit den Fußstützen des Rollstuhls.

Greif- und Bedienbereiche

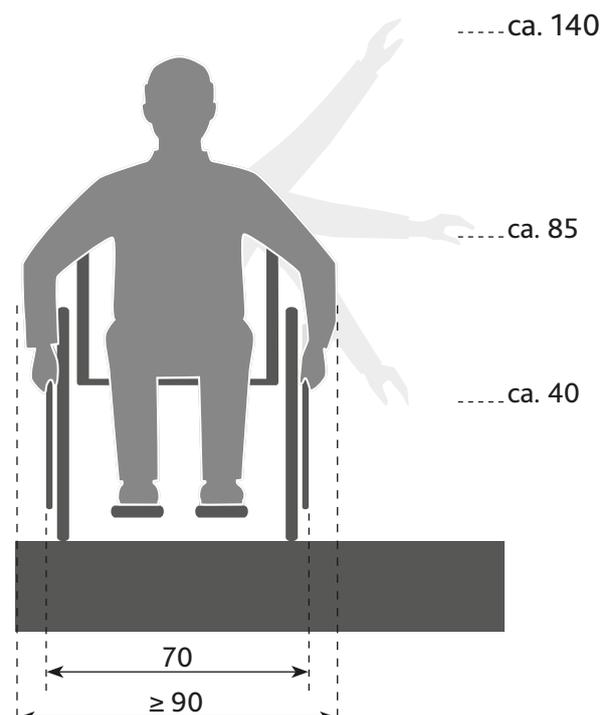
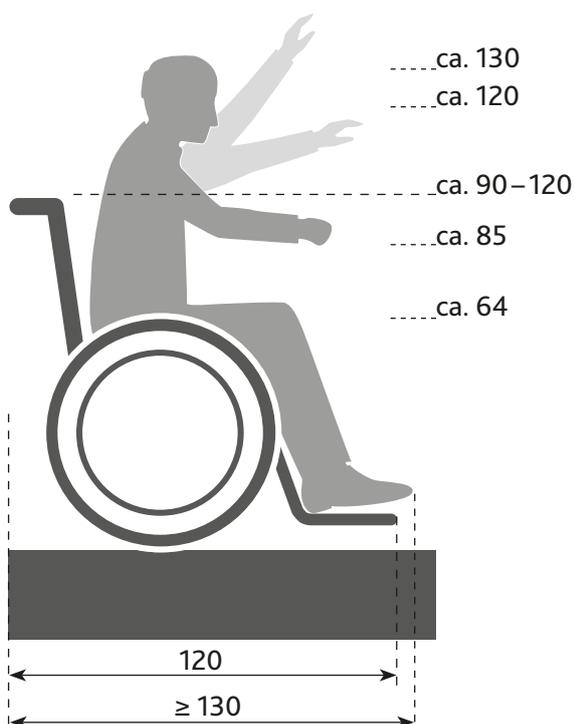
Bedienelemente müssen einfach zugänglich und leicht handhabbar sein. Dabei gilt es, Be-



zug zu nehmen auf ihre logische Struktur und Anordnung, den erforderlichen Kraftaufwand sowie einen ausreichenden Bewegungsraum. Besonders in öffentlichen Gebäuden müssen die Bedienelemente an unterschiedliche Nutzerinnen und Nutzer angepasst werden – an sitzende ebenso wie an stehende Personen. Grundsätzlich sollte die Höhe bei 85 bis 105 cm liegen. Komplexere Bewegungsabläufe, wie z. B. gleichzeitiges Drehen und Drücken zum Öffnen der Türen, sind mit Rücksicht auf Beeinträchtigungen der Geschicklichkeit zu vermeiden.

Ausreichende Abstände von Tastern, Klingeln oder Schaltern erleichtern deren Handhabung ebenso wie die Anordnung der Elemente in einer Weise, dass sie für die Nutzung mit nur einer Hand (einseitige Lähmungen) geeignet sind.

Fest installierte Bedienelemente (Schalter, Steckdosen, Gegensprechanlagen) müssen für barrierefreie Lösungen nach DIN 18040 eine

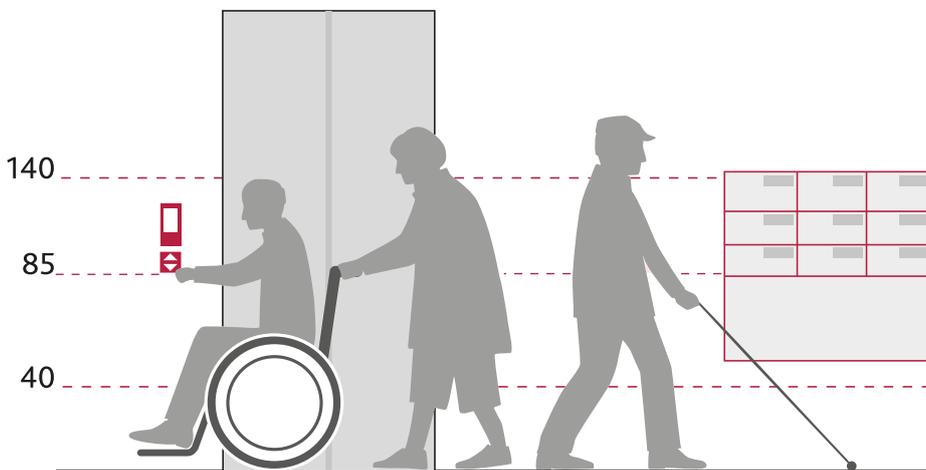


12-14 Greifhöhe und Unterfahrbare für Rollstuhlfahrerinnen und -fahrer

Einbauhöhe von 85 cm und einen Abstand zu Raumecken von ≥ 50 cm aufweisen. Außerdem sollte eine intuitive Bedienung möglich sein.

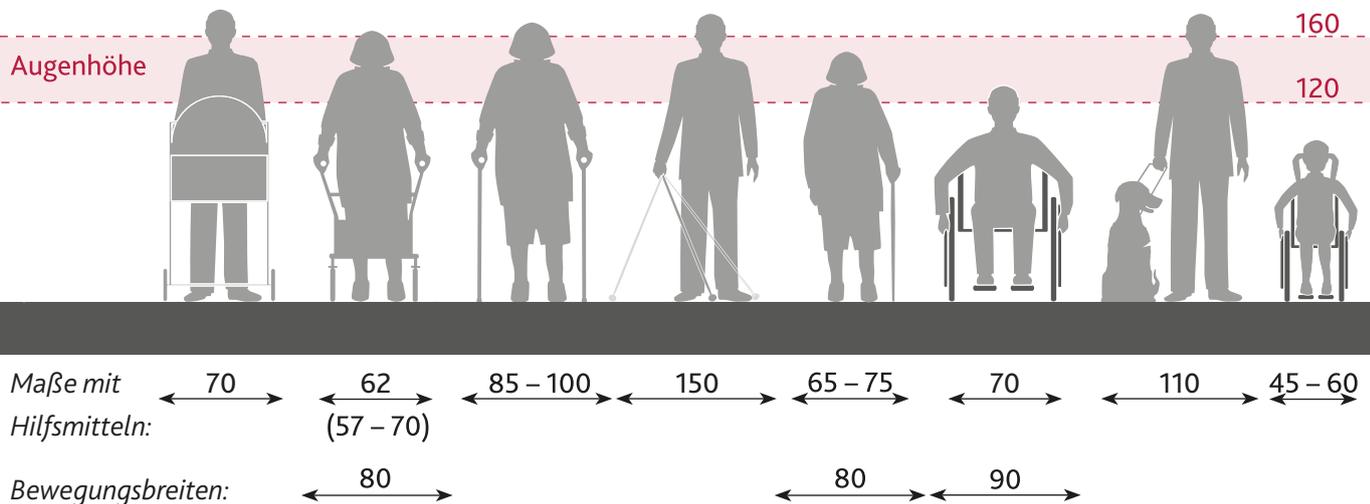
Sichtbereiche

Im Alter kommt es zu einer Einschränkung des Gesichtsfelds. Als Bezugspunkt für die barrierefreie Planung sollte daher der verringerte sichtbare Bereich dienen. Das Ziel ist es, eine gute Erkennbarkeit im Stehen und im Sitzen und ohne Rückbeugung des Kopfes zu erreichen.



15 Barrierefreie Gestaltung von Eingangsbereichen

16 Notwendige Bewegungs-/Begegnungsbreiten und Augenhöhen



NEUBAUTEN PLANEN

ERSCHLISSUNG – STUFENLOSE ERREICHBARKEIT

Grundsätzlich müssen alle Ein- und Ausgänge bei öffentlich zugänglichen Neubauten, auch die Fluchtwege, barrierefrei erschließbar sein. Wenn dies beispielsweise aus topografischen Gründen nicht möglich ist, sollte der Haupteingang für alle zugänglich geplant werden, d. h. ohne gesonderte Zugänge für Rollstuhlfahrerinnen und -fahrer. Denn schließlich möchte niemand durch einen „Sondereingang“ wie ein Mensch zweiter Klasse behandelt werden.

Bei Wohngebäuden ist die barrierefreie Erschließung zu den barrierefreien bzw. rollstuhlgerechten Wohnungen einschließlich sämtlicher zu den Wohnungen zugeordneten Räumen wie z.B. Kellerräume zu gewährleisten.

Auf die barrierefreie Zugänglichkeit des Haupteingangs ist ebenfalls bei Sanierungen oder Umbauten von öffentlich zugänglichen Bestandsbauten besonderes Augenmerk zu legen. Ein Ausgleich vorhandener Höhenunterschiede sollte vorzugsweise durch Geländemodulation (Steigung $\leq 3\%$) erreicht

werden. Dafür muss die Höhenlage frühzeitig festgelegt und in die Fachplanung der Außenanlagen einbezogen werden. Ist die Geländemodulation aus Platzgründen nicht möglich, sollte die stufenlose Erschließung durch außenliegende oder durch wettergeschützte innenliegende Rampen (Steigung $\leq 6\%$ mit entsprechend notwendigen Zwischenpodesten) die zweite Wahl sein. Erst als letzte bauliche Lösung sollte ein barrierefreier und rollstuhlgerechter Personenaufzug geplant werden.

Rampen sollten mit einer Treppenanlage verbunden werden. Nutzerinnen und Nutzer mit Gehbeeinträchtigungen im Hüft- und Beinbereich können mitunter Stufen leichter bewältigen und haben somit Wahlfreiheit. Handläufe an der Treppe bieten zusätzliche Sicherheit.

Ehe über den Einbau einer Hubbühne oder eines Treppenplattformlifts bei öffentlich zugänglichen Bestandsbauten nachgedacht wird, sollte die Verlegung des Hauptzugangs oder der Bau eines separaten barrierefreien Gebäudeeingangs geprüft werden. Wenn Nebeneingänge gar nicht vermeidbar sind,

17 Rampe und Treppe liegen nah beieinander, sind aber gut abgegrenzt und kontrastreich markiert



müssen sie stufenlos erreichbar und frei von Hindernissen sein. Außerdem muss der Weg dorthin deutlich ausgewiesen werden.

Hubbühnen oder Treppenplattformlifte

Plattformlifte und Hubbühnen sind in der Regel nur von wenigen Personen selbstständig nutzbar, erfordern meist die Freigabe durch Hilfspersonen und sind für Rollatornutzerinnen und -nutzer (stehend) oft ungeeignet. Daher sollten sie bei öffentlich zugänglichen Gebäuden die letzte Wahl sein. Im privaten Wohnungsbau mit nur wenigen Wohneinheiten oder bei Sanierungen können sie eine preisgünstige Alternative sein.

Zugangswege

Die Größe eines Zugangswegs richtet sich nach der Häufigkeit und Dauer seiner Nutzung. Abhängig von der Menge der sich begegnenden Personen auf dem Weg und der Länge des Wegs müssen in Zahl und Abmaung ausreichende Ausweichstellen geschaffen werden. Der Platzbedarf richtet sich dabei an Personen aus, die mit Kinderwagen, Rollstühlen oder Gehwagen (Rollatoren) unterwegs sind.

Um Sicherheit und Komfort beim Gehen und Befahren zu gewährleisten, muss der Bodenbelag durch geeignete Materialwahl bzw. Verlegung erschütterungsarm ausgeführt sein. Zudem muss er eine gute Haftung (Rutschsicherheit) und geringen Rollwiderstand aufweisen. In der Farbgebung ist auf eine ausgewogene, gezielt eingesetzte Leuchtdichte oder einen Leuchtdichtekontrast zu achten.

Grundsätzlich müssen alle Oberflächen eben sein, um für Menschen mit radgebundenen Hilfsmitteln oder Gehstützen nutzbar zu sein.

Unebenheiten oder aufgewölbte Kanten werden auch für Menschen mit geringer Kraft und Beweglichkeit, z. B. bei einem „schlurfenden Gang“, zur Stolperfalle.

Deutlich erkennbare und kontrastreiche Gestaltungen, wie sie laut DIN 18040 gefordert sind, erleichtern die Auffindbarkeit bei Sehbehinderungen. Bei Blindheit sind taktile und akustische Qualitätsunterschiede (z. B. durch Belagwechsel) wichtig für die Orientierung. Sie fördern durch ihre Tastbarkeit mit den Füßen oder dem Langstock die Auffindbarkeit der Zugangs- und Eingangsbereiche. Das Schutzziel kann auch durch Wegbegrenzungen (Sockel, Absätze) und/oder mittels akustischer bzw. elektronischer Informationen erreicht werden.

Quer- und Längsgefälle

Bei Menschen mit Gleichgewichtsproblemen können insbesondere Quergefälle erhebliche Unsicherheiten hervorrufen, selbst wenn es sich um einen ebenen, Festigkeit vermittelnden Weg handelt. Auch für Rollsthlnutzerinnen und -nutzer darf das Quergefälle nicht größer als 2 % sein. Längsgefälle dürfen 3 % nicht berschreiten und erfordern bei längeren Wegen alle 10 m eben ausgebildete Verweil- und Ruheplätze, um eine barrierefreie Zugänglichkeit zu schaffen.

Wegbeleuchtung

Eine angemessene Wegbeleuchtung stellt bei größeren Entfernungen von öffentlichen Erschließungsflächen die Führung zum Eingangsbereich sicher. Wie auch in Innenräumen ist dabei auf eine blendfreie Ausführung mit ausreichender Beleuchtungsstärke (Lux) und Leuchtdichte zu achten.

DIN 18040-1

DIN 18040-2

	Öffentlich zugängliche Gebäude	Mindestanforderungen Barrierefreie Wohnungen
Schutzziel: Zugangs- und Eingangsbereiche	<p>Leicht auffindbar und barrierefrei erreichbar</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Stufen- und schwellenlos ■ Kontrastierende Gestaltung ■ Taktile Gestaltung 	<p>Leicht auffindbar und barrierefrei erreichbar</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Stufen- und schwellenlos ■ Kontrastierende Gestaltung ■ Taktile Gestaltung
Bewegungsflächen, Flure und Verkehrsflächen	<ul style="list-style-type: none"> ■ Mindestens 150 cm Breite in Fluren ■ Mind. 120 cm Flurbreite/max. Länge 6 m, wenn kein Richtungswechsel erforderlich ■ Bei mehr als 15 m Länge $\geq 180 \times 180$ cm Begegnungsfläche ■ Mindestens 90 cm in Durchgängen 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Mind. 150 cm Breite in Fluren ■ Flurbreite von 120 cm genügt, wenn mindestens 1 \times Wendefläche von $\geq 150 \times 150$ cm vorhanden ist – bei langen Fluren alle 15 m. ■ Mindestens 90 cm in Durchgängen
Bedienelemente Briefkästen	<ul style="list-style-type: none"> ■ 85 cm Einbauhöhe ■ 150 \times 150 cm Bewegungsfläche ■ Nach Zwei-Sinne-Prinzip (visuell und taktil/akustisch wahrnehmbar) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 85–105 cm Einbauhöhe, Ausnahmen sind zulässig. ■ 150 \times 150 cm Bewegungsfläche ■ 120 (B) \times 150 cm (T) seitliche Anfahrt ■ Bei Ecklagen mindestens 15 cm unterfahrbahr
Klingel-/ Gegensprechanlage	<ul style="list-style-type: none"> ■ Hörbereitschaft der Gegenseite ist optisch anzuzeigen. ■ Türfallenfreigabe (Summer) ist bei manuell betätigten Türen optisch anzuzeigen. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Nach Zwei-Sinne-Prinzip und kontrastreich ■ Hörbereitschaft der Gegenseite ist optisch anzuzeigen. ■ Türfallenfreigabe (Summer) optisch oder durch Vibration signalisieren. ■ Bei Ecklagen mindestens 15 cm unterfahrbar
Kennzeichnung	<p>Für Sehbehinderte/Blinde müssen Bedienelemente durch kontrastreiche und taktil erfassbare Gestaltung leicht erkennbar sein.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Schalter sind außerhalb der Wohnung mit abtastbaren Markierungen und Farbkontrast zu kennzeichnen. ■ Namensschilder an Haus- und Wohnungstüren sollten mit taktil erfassbarer, aufgesetzter Schrift versehen werden.
Rollstuhl- abstellplatz	<p>Macht die Gebäudenutzung einen Rollstuhlwechsel erforderlich, sind Abstellplätze vorzusehen.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ ≥ 180 (B) \times ≥ 150 cm (T) ■ ≥ 150 cm Tiefe vor Wechselplatz 	<p>R – zusätzliche Anforderungen für Rollstuhlnutzerinnen und -nutzer</p> <p>Vor oder in jeder Wohnung (nicht in Schlafräumen) ist ein Rollstuhlplatz vorzusehen. Elektroanschluss zur Batterieaufladung vorhalten.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ ≥ 180 (B) \times ≥ 150 cm (T) ■ ≥ 150 cm Tiefe vor Wechselplatz
Bodenbelag	Siehe Flure S. 40	Siehe Flure S. 40

EINGANG

Eine kontrastreiche Gestaltung unterstützt die leichte Auffindbarkeit des Gebäudeeingangs bei Tag. Bei Nacht bedarf es dazu einer optimalen Beleuchtung. Beide sind deshalb wichtige Gestaltungskriterien.

Beleuchtung

Die Schaltung von Außenleuchten sollte durch Bewegungsmelder erfolgen und insbesondere bei Wohnungsbauten über eine Zeitschaltuhr und einen Dämmerungsschalter geregelt sein. Hausnummern sollten hinterleuchtet oder mindestens gut beleuchtet sein. Eine groß und kontrastreich gestaltete Nummer ist leicht lesbar und ermöglicht damit die schnelle Auffindbarkeit des Hauses, z. B. durch einen Notarzt. Zugleich erhöht sich die Erkennbarkeit bei verminderter Sehfähigkeit.

Bereits ab einem Alter von 45 Jahren nimmt das Auge Lichtreize deutlich schlechter wahr. Auch die Anpassungszeit des Auges an sich verändernde Helligkeiten verlängert sich. Daher sollten Bauten für ältere Menschen grundsätzlich eine hellere Beleuchtung aufweisen (EN 12464 empfiehlt die doppelte Beleuchtungsstärke). Außen- und Innenbeleuch-

tung sollten etwa gleich hell sein bzw. sich aneinander anpassen können. Die Anpassung des Auges kann, besonders beim Wechsel von hell nach dunkel, bis zu 30 Minuten dauern. Durch die angepasste Beleuchtung wird eine längere Orientierungslosigkeit z. B. beim Wechsel von einem hellen Außenbereich in dunkle Innenräume vermieden.

Windfang

Die Abmessungen eines Windfangs sind abhängig von der Art der Tür und deren Breite. Bei Drehflügeltüren sollte darauf geachtet werden, dass sich die Bewegungsflächen von Rollstuhlfahrerinnen und -fahrern und die der Türen nicht überlagern. Zu empfehlen ist eine Tiefe von mindestens 200 cm zuzüglich des Öffnungsmaßes der Tür. Die Türen sollten nicht versetzt angeordnet werden.

Im Eingangsbereich können Schmutz und Feuchtigkeit zu Rutsch- und Sturzunfällen führen. Es sollten daher großzügige, bodenebene Sauberlaufzonen im Außen- und Innenbereich geplant werden, um das Auslegen zusätzlicher Reinigungsmatten, die potenzielle Stolperstellen darstellen, zu umgehen. Die Kombination eines niveaugleichen außenliegenden Rosts mit Profilleisten im Innern



18–19 Überdachter Eingangsbereich mit tiefliegenden Briefkästen, zugänglich von innen und außen

bietet im Sinne der Barrierefreiheit die beste Lösung. Bei Maschenrosten im Außenbereich erhöht sich die Gleitsicherheit, wenn die längere Maschenweite quer zur Laufrichtung verlegt ist. Alle nachgebenden Materialien wie Kokos- und Bürstenmatten oder hochflorige Teppiche sind als Belag nicht geeignet, weil sie für Personen mit Gehstöcken schwer zu begehen und für Rollstuhlfahrerinnen und -fahrer schwerer zu befahren sind.

Für einen niveaugleichen Einbau von Sauberlaufzonen in den Bodenbelag müssen frühzeitig Aussparungen eingeplant und auf die zu erwartenden Belastungen ausgelegt werden.

Klingel- und Gegensprechanlagen

Unabhängig von der Erschließung müssen bei öffentlich zugänglichen Gebäuden Klingel- und Gegensprechanlagen stufenlos erreichbar sein. Im Geschosswohnungsbau ist der Einbau einer Gegensprechanlage mit Türöffner verbreitet. Neben der Bedienhöhe muss bei Klingel- und Gegensprechanlagen das Zwei-Sinne-Prinzip berücksichtigt werden. Dabei wird die Hörbereitschaft der Gegenseite optisch angezeigt, während der Türsummer bei manuell betätigten Türen optisch oder durch fühlbare Vibration signalisiert wird.

Abhängig von ihrer Anzahl sind die Klingelknöpfe im Bereich von 85 bis 105 cm (max. 120 cm) anzuordnen und ist die Einbauhöhe auszumitteln zwischen den Anforderungen von stehenden Personen, Rollstuhlfahrerinnen und -fahrern sowie Kindern. Grundsätzlich erhöhen hinterleuchtete Anlagen die Lesbarkeit, doch auch zusätzliche Angaben zur Lage des Büros oder der Wohnung innerhalb des Gebäudes sind bei Klingelanlagen für mehr als 20 Parteien hilfreich. Eine Gravierung in aus-

reichender Größe kann überdies ertastet werden. Dagegen sind Angaben in Brailleschrift nur bei speziellen Nutzergruppen sinnvoll, da sie nur von einem geringeren Teil der sehbeeinträchtigten Menschen beherrscht wird.

Ist die Klingelanlage bündig mit der Wand eingebaut, sollte sie ≥ 50 cm aus einer Gebäudeecke heraus angebracht sein, um eine seitliche Anfahrfäche für Rollstuhlfahrerinnen und -fahrer (vorderer Fußbereich) zu gewährleisten.

Briefkästen

Neben der stufenlosen Erreichbarkeit muss bei Briefkastenanlagen oder Einwurfföffnungen von öffentlich zugänglichen Gebäuden die optimale Einwurfhöhe berücksichtigt werden. Zu berücksichtigen ist die laut DIN 18040 geforderte Einwurfhöhe von 85 cm, im begründeten Einzelfall sind auch Höhen bis 105 cm zulässig.

Menschen mit eingeschränkter Mobilität bevorzugen Durchwurfanlagen oder innen angeordnete Briefkästen. Bei Aufstellung im Freien sollten die Briefkästen zumindest überdacht und in unmittelbarer Nähe der Eingangstür angebracht werden. Wenn in Mehrfamilienhäusern alle Geschosse barrierefrei erschlossen sind, sollte immerhin für einen Teil der Briefkästen eine Entnahmehöhe von 85 bis 105 cm geplant werden. Je nach Bedarf und bei wechselnden Nutzern kann der Briefkasten getauscht werden. Bedienhöhen von 85 cm sind bei rollstuhlgerechten Wohnungen zwingend erforderlich. Sollten Briefkastenanlagen nur frontal anfahrbar oder bedienbar sein, z. B. in einer Ecklage, muss eine Unterfahrbarkeit von mindestens 15 cm gewährleistet sein.

Kontrastreiche und farblich abgesetzte Briefkastenanlagen erhöhen die Wiederauffindbarkeit in Bauten mit vielen Mietparteien und/oder für überwiegend ältere Bewohnerinnen und Bewohner. Ein integrierter Papierkorb ist wünschenswert und gleichzeitig ein Beitrag zur Sturzprävention, da nachträglich aufgestellte Behälter somit überflüssig werden. Zusätzlichen Komfort bieten den Briefkästen zugeordnete Abstell- bzw. Ablageflächen.

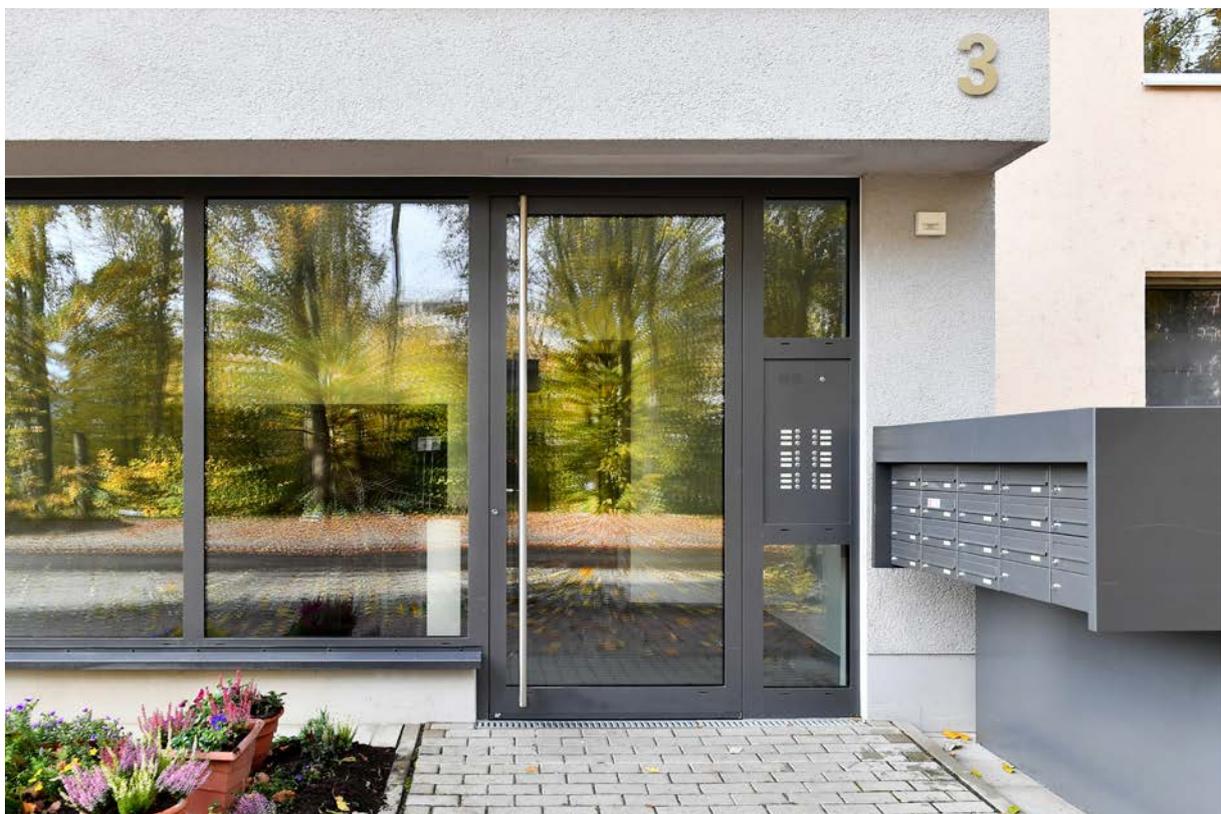
TÜREN

Eingangstüren

In Wohngebäuden und in öffentlich zugänglichen Räumen von Gebäuden müssen Eingangstüren deutlich wahrnehmbar, einfach zu

erreichen, leicht zu öffnen und zu schließen sowie sicher zu passieren sein. Dieses Schutzziel ist durch folgende Maßnahmen zu erreichen:

- kontrastreiche Gestaltung (Sehbehinderte)
- taktile Auffindbarkeit z. B. durch Wegbegrenzungen, die als Sockel bzw. durch Absätze gestaltet sind (Blinde)
- auditive Auffindbarkeit mittels akustischer bzw. elektronischer Informationen (Blinde)
- notwendige Bewegungsflächen für Rollstuhlfahrerinnen und -fahrer sowie eine schwellenlose Ausbildung der unteren Türanschläge



20 Barrierefreie Eingangssituation mit Klingel-/Briefkastenanlage und Aufzug (Mehrfamilienhaus)

Die leichtgängige Bedienbarkeit von Türen, auch bei geringerer Körperkraft oder eingeschränkter Motorik, wird durch das Türgewicht (abhängig von Abmessung und Konstruktion) und durch einen eventuell montierten Selbstschließer bestimmt. Der Kraftaufwand von max. 25 N bei handbetätigten Türen gewährleistet ein einfaches Öffnen. Laut DIN 18040 dürfen die Öffnungsmomente von zusätzlich montierten Türschließern an Eingangstüren Größe 3 (DIN EN 1154) nicht überschreiten.

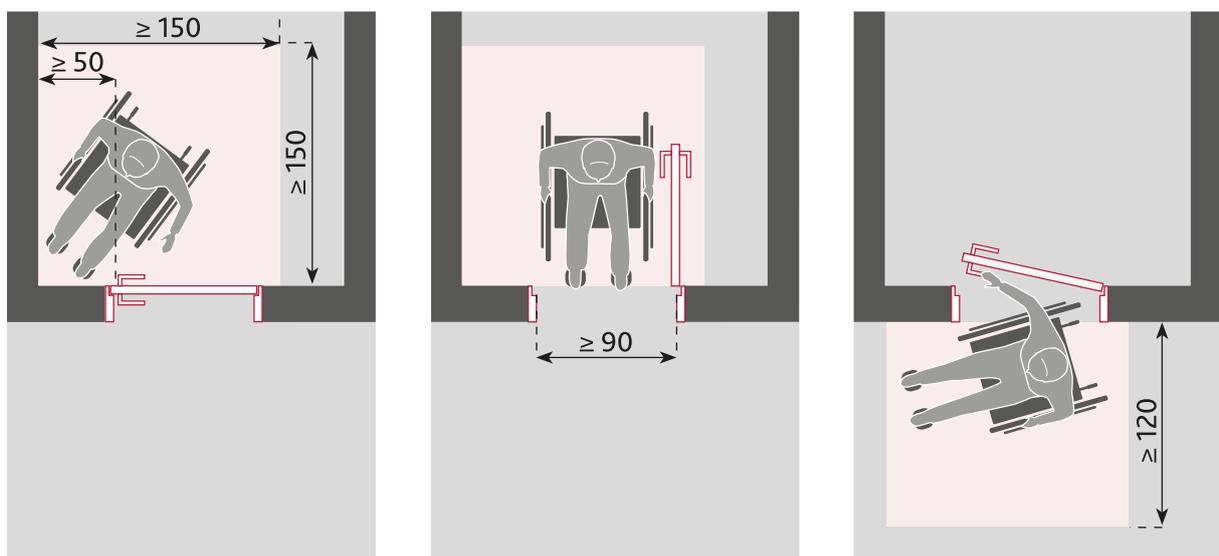
Für Zugänge zu öffentlichen Gebäuden sind vorzugsweise automatische Türantriebe vorzusehen. Bei rollstuhlgerechten Wohnungen empfiehlt sich der Einsatz von automatischen Türantrieben bzw. Türschließern mit Freilauffunktion. Für eine unkomplizierte spätere Nachrüstung sollten die notwendigen Elektroanschlüsse bzw. Sicherungsplätze baulich vorgehalten werden. Stufenlos einstellbare Türschließer ermöglichen die nachträgliche Anpassung der Schließkraft; dabei sollten jedoch im Vorfeld die auf die Fassade einwirkenden Windlasten beurteilt werden.

Schwellen

Um untere Türansläge zu vermeiden und den niveaugleichen Übergang technisch sicher ausbilden zu können, sollte der Eingangsbereich in jedem Fall wettergeschützt mit einem Dach oder in die Fassade zurückgesetzt ausgeführt werden.

Türbreite – Türhöhe – Bewegungsflächen

Gemäß DIN 18040 muss die Eingangstür eine lichte Durchgangsbreite von mindestens 90 cm und eine lichte Durchgangshöhe von 205 cm haben. In öffentlichen Gebäuden sorgen größere Durchgangsbreiten für mehr Komfort. Bewegungsflächenangebote $\geq 150 \times 150$ cm vor und hinter der Tür ermöglichen Menschen mit handangetriebenen Rollstühlen eine selbstständige Bedienung der Türen. Für Nutzerinnen und Nutzer, die aufgrund ihrer motorischen Beeinträchtigungen auf Elektro-Rollstühle angewiesen sind, ist die Einrichtung größerer Flächen vorteilhaft. Geringe Leibungstiefen und die seitliche Anfahrfäche ≥ 50 cm zu Bauteilen sind bei Drehflügeltüren insbesondere auf der Schließseite entscheidend für die Bedienbarkeit (s. Abb. 21).



21 Bewegungsablauf und Bewegungsflächen bei Drehflügeltüren

Schiebetüren

Für barrierefrei gestaltete Haupteingänge eignen sich insbesondere seitlich öffnende Schiebetüren mit lichten Türbreiten von mindestens 90 cm. Sie erlauben Begegnungen von Rollstuhlfahrerinnen und -fahrern sowie gehenden Personen und sind auch bei begrenzten Raumverhältnissen einsetzbar. Auch unter dem Aspekt der Zugänglichkeit und des Universal Design sind Schiebetüren die ideale Türart. Erfolgt die Bedienung über Taster oder Bewegungsmelder, sind diese beidseitig ≥ 150 cm von der Tür entfernt anzuordnen.

Drehflügeltüren

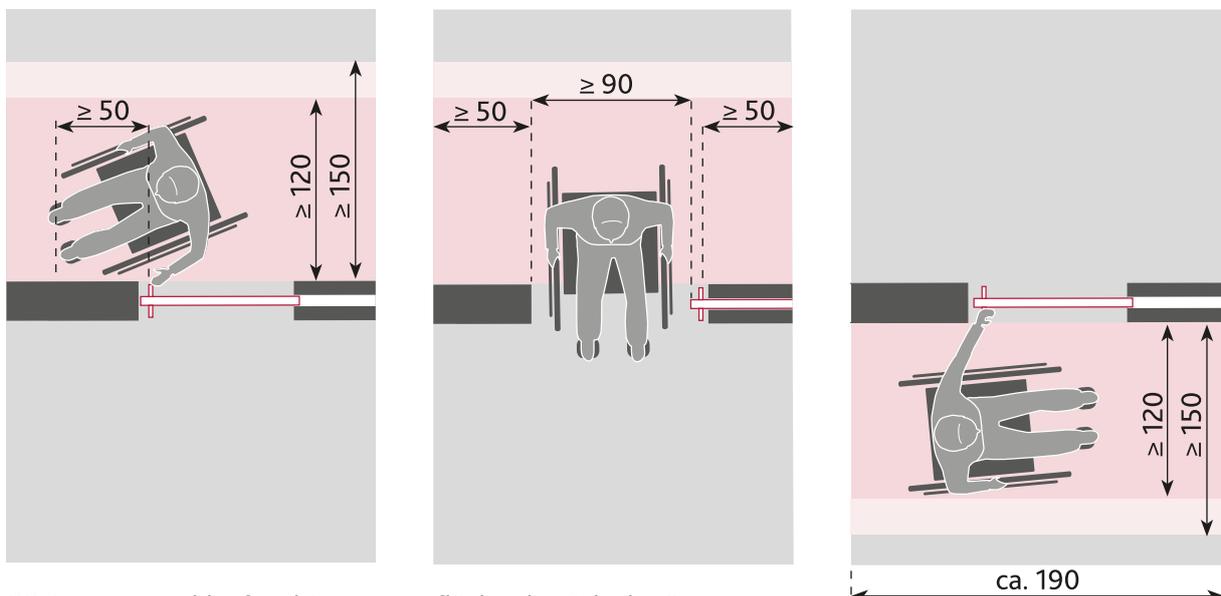
Beim Einbau von Drehflügeltüren in öffentlichen Gebäuden sollte auf Lösungen gesetzt werden, die einen Richtungsverkehr mit getrennten Ein- und Ausgängen erlauben, da diese erheblich zur Sicherheit beitragen. Zu beachten sind dabei die Anforderungen an Bewegungsflächen gemäß DIN 18040-1.

Werden automatisierte Drehflügeltüren verwendet, die durch einen Taster zu betätigen sind, muss dieser außerhalb des Aufschlagbereichs der Türen liegen, um Unfälle zu vermeiden. Für Benutzerinnen und Benutzer von Geh-

hilfen oder für Rollstuhlfahrerinnen und -fahrer sind Tasterpositionen in einer Höhe von 85 bis 105 cm, die eine frontale Durchfahrt ermöglichen, am besten zu erreichen. Nach DIN ist auf der Bandseite bzw. vor der aufschlagenden Seite ein Abstand ≥ 250 cm und auf der abgewandten Seite ≥ 150 cm gefordert. Die Bewegungsbereiche der Tür müssen abgesichert werden, um ein Anstoßen von Personen zu verhindern. Türen, die gegen Wände aufschlagen, oder Türen mit einer optischen Kennzeichnung des Aufschlagbereichs im Bodenbelag, tragen zur Sicherheit bei. Wird eine automatisierte Drehflügeltür durch Schließtechnik ausgelöst, muss auch jederzeit eine von Hand betätigte Nutzung möglich sein.

Karussell-/Rotationstüren

Mit Blick auf einen der Kerngedanken des Universal Design, einen Eingang für alle zugänglich zu machen, sind Karussell- bzw. Rotationstüren nicht zu empfehlen. Sie sind bei geringen Abmessungen mit Hilfsmitteln nur eingeschränkt begehbar und führen zu Orientierungsverlust bei Sehbehinderungen. Deshalb ist ihr Einbau nur dann zulässig, wenn in unmittelbarer Nähe eine zusätzliche, barrierefrei zugängliche Tür angeboten wird.



22 Bewegungsablauf und Bewegungsflächen bei Schiebetüren

Zwei- bzw. dreiflügelige automatisierte Großkarusselltüren ab einem Durchmesser von 4 m können auch von Rollstuhlfahrerinnen und -fahrern genutzt werden. Die barrierefreie Zugänglichkeit für Menschen mit Sehbeeinträchtigungen ist jedoch durch die zusätzliche Anordnung einer Drehflügeltür zu gewährleisten.

Pendel- und Schwingtüren

Pendel- oder Schwingtüren sollten aus Sicherheitsgründen nicht verwendet werden.

Material

Verglaste, fest stehende Elemente in Türnähe oder Türen mit Glasausschnitt erlauben eine Durchsicht zwischen innen und außen und tragen somit zu Übersichtlichkeit und Sicherheit bei. Da Verglasungsanteile das Gewicht der Tür deutlich erhöhen, sollten fest stehende seitliche Elemente bevorzugt werden. Ganzglastüren sind bruchsicher aus Sicherheitsglas auszubilden und kontrastreich zu kennzeichnen.

Markierungen

Bei transparenten Glaswänden, Ganzglastüren und großflächig verglasten Türen ist die Anbringung kontrastreicher Sicherheitsmarkierungen über die gesamte Glasbreite notwendig. Dabei gilt, je kleinteiliger der Hintergrund ist, desto großflächiger sollte die Kennzeichnung sein. Kontrastierende Markierungen mit hellen und dunklen Anteilen (Wechselkontrast) lassen sich bei unterschiedlichen Beleuchtungssituationen besser erkennen. Mindestvorgaben zu Sicherheitsmarkierungen sind in DIN 32975 geregelt.

Dort werden mindestens 8 cm hohe Markierungen in Streifenform bzw. aus einzelnen Elementen (Flächenanteil mindestens 50 % eines Streifens) in einer Höhe zwischen 40 und 70 cm sowie in einer Höhe zwischen 120 und 140 cm vorgegeben.

Im unteren Bereich des Türblatts empfiehlt sich ein zusätzliches Blech oder der Anbau eines horizontalen Radabweisers bis zu einer Höhe von 35 cm, um Kratzer oder andere Schäden durch Kinder- und Gehwagen, Fahrräder oder Rollstühle zu vermeiden.

Vertikale Griffleisten ermöglichen eine flexible Anfasshöhe beim Öffnen. Werden Klinken oder Knäufe verwendet, bieten gekröpfte Ausführungen mehr Sicherheit.

AUTOMATISIERTE TÜREN

Menschen mit eingeschränkten Hand- und Armfunktionen, aber auch Kinder und ältere Menschen mit verminderter Kraft können schwere Türflügel kaum selbstständig öffnen. Daher empfiehlt sich der Einbau von automatisierten Türen in öffentlichen Gebäuden wie Schulen sowie in Einrichtungen der Senioren-, Kranken- und Behindertenbetreuung.

Kontaktlose Steuerungen wie z. B. Bewegungs- oder Funkmelder bieten den höchsten Komfort. Bewegen sich viele Personen an der Türanlage vorbei, ist der Einbau eines Tasters (Bedienhöhe 85 cm) vorzuziehen. Großflächentaster können auch gut von Menschen mit motorischen Beeinträchtigungen der Arme bzw. der Hände betätigt werden.

Digitale Schließsysteme (z. B. Transponder) anstelle von konventionellen Türschlüsseln,

die nur durch Drehbewegungen der Hand zu betätigen sind, erleichtern den Zutritt bei eingeschränkter Koordinationsfähigkeit und/oder Geschicklichkeit.

Zusätzliche Sicherheitssensoren, die die Öffnungs- und Schließvorgänge überwachen, sind je nach Benutzerkreis, Einbausituation und Türblattausbildung (geschlossen oder offen) einzuplanen. Besondere Quetschschutzeinrichtungen am Haupt- und/oder Nebentürflügel können bei Bauten für Kinder und bei Nutzern mit kognitiven Beeinträchtigungen notwendig werden. Auch sollte die Schließzeit frei einstellbar sein, um bei Bedarf ein langsames Hindurchgehen zu ermöglichen. Bei geringer Rahmenstärke und großflächigen Verglasungen ist zudem die unterschiedliche Kennzeichnung von beweglichen und nicht beweglichen Glasflächen hilfreich.

Türschließer – Brandschutz

Bei eingeschränkter Kraft oder Motorik erschweren Türschließer das Bedienen von Drehflügeltüren zusätzlich. Brandschutzkon-

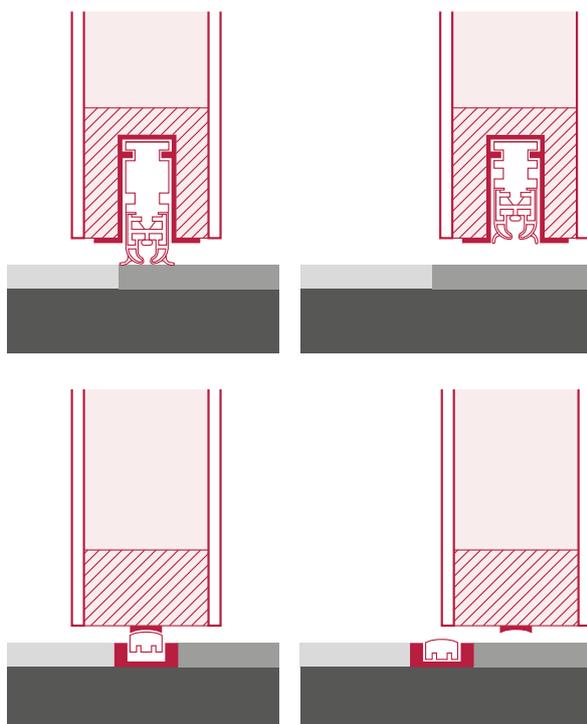
zeptionen in öffentlichen Gebäuden, Hotels oder Reha-Einrichtungen sollten deshalb so entwickelt werden, dass sich die Anzahl der notwendigen Türschließer auf ein Minimum reduziert. Zudem können notwendige Brandschutztüren über automatische Türschließer so geschaltet werden, dass sie im Normalfall offen stehen und nur im Brandfall schließen. Das setzt allerdings den Einbau entsprechend zugelassener Freilauftürschließer voraus.

INNENTÜREN

Sind Türen leichtgängig und bieten ausreichende Bewegungsflächen, kann innerhalb von Gebäuden auf automatische Türanlagen verzichtet werden. Damit Türen für Menschen mit Sehbeeinträchtigungen erkennbar sind, ist auf eine kontrastreiche Gestaltung zu achten, bei der sich die Helligkeitswerte von Tür und umgebender Wand deutlich unterscheiden (s. Kontraste und Leuchtdichte, S. 18). Auch Türgriffe sollten sich deutlich vom Türblatt absetzen. Für Sehbehinderte wie auch für Blinde stellen in den Raum ragende Türblätter Barrieren dar. Durch Drehflügeltüren, die gegen Wände bzw. in Nischen aufschlagen, oder – falls möglich – durch eine 180°-Stellung kann die Sicherheit deutlich erhöht werden.

Schwellen

Auf Schwellen sollte idealerweise ganz verzichtet werden, da sie eine Barriere und eine potenzielle Stolperstelle darstellen. Zielkonflikte mit DIN-Normen oder anderen Richtlinien gibt es mit den am Markt erhältlichen Dichtungssystemen für Innentüren kaum



23 Türdichtungen, die im geschlossenen Zustand abgesenkt bzw. angehoben sind

DIN 18040-1

DIN 18040-2

	Öffentlich zugängliche Gebäude	Mindestanforderungen Barrierefreie Wohnungen und R-Wohnungen
Schutzziele Tür Allgemeines	Türen müssen deutlich erkennbar sein. Öffnen/Schließen muss mit geringer Kraft möglich sein. ■ Maximal zulässige Bedienkraft: Klasse 3 nach DIN EN 12217	Türen müssen deutlich erkennbar sein. Öffnen/Schließen muss mit geringer Kraft möglich sein. ■ Maximal zulässige Bedienkraft: Klasse 3 nach DIN EN 12217
Türarten	Karussell- und Pendeltüren sind nicht barrierefrei.	
Durchgangsbreite im Lichten	≥ 90 cm	≥ 90 cm Haus- und Wohnungseingangstüren ≥ 80 cm Wohnungsinnentüren R: ≥ 90 cm alle Türen
Durchgangshöhe	≥ 205 cm über OFF im Lichten	≥ 205 cm über OFF im Lichten
Leibungstiefe	≤ 26 cm	≤ 26 cm
Bewegungsfläche	Wird bei der Durchfahrt ein Richtungswechsel erforderlich (z. B. gegenüberliegende/s Wand/Bauteil), dann muss die Bewegungstiefe mindestens 150 cm aufweisen. ■ ≥ 50 cm seitlicher Abstand zu Bauteilen	Wird bei der Durchfahrt ein Richtungswechsel erforderlich (z. B. gegenüberliegende/s Wand/Bauteil), dann muss die Bewegungstiefe mindestens 150 cm aufweisen (R-Wohnungen). ■ ≥ 50 cm seitlicher Abstand zu Bauteilen (barrierefreie Wohnungen: ausschließlich außenseitig bei Wohnungseingangstüren)
Drehflügeltür	■ ≥ 150 × 150 cm – Bandseite ■ ≥ 150 × 120 cm – Gegenseite	■ ≥ 150 × 150 cm – Bandseite ■ ≥ 150 × 120 cm – Gegenseite
Schiebetür	■ ≥ 190 × 120 cm – beidseitig	■ ≥ 190 × 120 cm – beidseitig
Aufschlagrichtung Drehflügeltür	In Sanitärräumen, Dusch- und Umkleidekabinen nach außen öffnend und von außen entriegelbar	In Sanitärräumen nach außen öffnend und von außen entriegelbar
Türanschlag/Schwelle	Untere Türanschlüge/-schwelle sind unzulässig; falls technisch unabdingbar, max. 2 cm Höhe.	Untere Türanschlüge/-schwelle sind unzulässig. Außerhalb von Wohnungen gilt: falls technisch unabdingbar, max. 2 cm Höhe.
Bedienelemente	Leicht bedienbar und greifgünstig (bogen-/U-förmige Drücker; senkrechte Bügel bei manuell bedienten Schiebetüren) ■ Keine Drehknäufe, versenkten und scharfkantigen Griffe ■ Drücker: 85 cm ü. OFF (Mitte Drückernuss) ■ Griff waagrecht: 85 cm über OFF (Achse) ■ Griff senkrecht: 85 cm über OFF (grundsätzlich für Sanitärräume, ansonsten zwischen 85 cm und 105 cm über OFF)	Leicht bedienbar und greifgünstig (bogen-/U-förmige Drücker; senkrechte Bügel bei manuell bedienten Schiebetüren) ■ Keine Drehknäufe, versenkten und scharfkantigen Griffe ■ Drücker: 85 cm ü. OFF (Mitte Drückernuss) ■ Griff waagrecht: 85 cm über OFF (Achse) ■ Griff senkrecht: 85 cm über OFF R: Spion z. B. 120 cm über OFF (aus sitzender Position nutzbar)

noch, da sie in der Regel eine schwellen- und anschlaglose Ausführung im unteren Bereich bieten. Sanitärräume mit Bodenablauf sind eine Ausnahme.

Bewegungsflächen

Für die Bedienbarkeit mit Hilfsmitteln sind Bewegungsflächen vor, hinter und seitlich von Türen sowie möglichst geringe Leibungstiefen ausschlaggebend. Bewegungsflächen von 120 × 120 cm beidseitig der Türen in Wohnungen ermöglichen eine Nutzung mit dem Rollator und die eingeschränkt rollstuhlgerechte Nutzung. Besser und flexibler nutzbar sind Flächen von 150 × 150 cm. Dieser Wert entspricht den Mindestabmessungen für rollstuhlgerechte Wohnungen nach DIN 18040. Bei schwersten Bewegungsbeeinträchtigungen, die die Nutzung eines Elektro-Rollstuhls mit sich bringen, können jedoch erhöhte Flächengrößen erforderlich werden.

Oftmals sind die seitlichen Bewegungsflächen zu den Raumecken neben Türen zu gering bemessen. Gefordert ist laut DIN 18040 ein Abstand von Mitte Türgriff zu Raumecken von mindestens 50 cm. Es empfiehlt sich jedoch eine Erhöhung auf 60 cm, besonders an Wohnungseingangstüren. Rollstuhlfahrerinnen und -fahrer müssen die Tür seitlich anfahren, um den Türdrücker betätigen zu können, brauchen dann aber Platz neben der Tür für ihren vorderen Fußbereich.

Obwohl DIN 18040 Leibungstiefen ≤ 26 cm erlaubt, wird die Bedienbarkeit der Türen für Rollstuhlfahrerinnen und -fahrer schon ab einer Leibungstiefe von 20 cm (auch bei vorhandenen seitlichen Bewegungsflächen) erheblich eingeschränkt. Schreibt die Statik

bei Neubauten Wandstärken ab 25 cm vor und sind Türöffnungen darin notwendig, sollte durch ein zusätzliches fest stehendes Element die seitliche Fläche innerhalb der Leibung realisiert werden.

Türbreite und Türhöhe

Die in DIN 18040 geforderten lichten Türdurchgangsbreiten von 80 bzw. 90 cm gelten bei Drehflügeltüren für die lichte Durchgangsbreite und bei Schiebetüren für den Abstand zwischen Zarge und Türblatt. Rohbauöffnungen von 88,5 cm ermöglichen bei Drehflügeltüren lichte Durchgangsbreiten von ca. 82 cm. Von dieser Breite profitieren auch viele Rollstuhlfahrerinnen und -fahrer, sodass sie im Wohnungsbau generell als Mindestgröße eingesetzt werden sollte. Ein liches Durchgangsmaß von 90 cm erleichtert das sichere Durchfahren und ist deshalb in öffentlichen Gebäuden und rollstuhlgerechten Wohnungen nach DIN verpflichtend. Durchgangsmaße bis max. 100 cm bieten für Rollstuhlfahrerinnen und -fahrer mit eingeschränkter Motorik mehr Komfort. Bei Breiten über 100 cm sind zweiflügelige Türen mit einem Gehflügel in der gebotenen Mindestbreite von 90 cm vorzusehen.

Eine lichte Durchgangshöhe von 205 cm berücksichtigt die zunehmende Körpergröße jüngerer Menschen.

Drehflügeltüren

Bestehen bei nicht spezifizierten Nutzergruppen besondere Anforderungen an Dichtigkeiten (z. B. Wärme- und Schallschutz), ist grundsätzlich der Einsatz von Drehflügeltüren zu empfehlen.

Türen von rollstuhlgerechten Sanitärräumen, Dusch- oder Umkleidekabinen müssen nach außen aufschlagen und notfalls auch von außen zu entsperren sein. Damit wird ausgeschlossen, dass eine gestürzte, am Boden liegende Person die Tür von innen blockiert oder beim Öffnen derselben verletzt wird. Ist das Bad von zwei Seiten zugänglich (z. B. Krankenhaus, Pflegeheim) oder handelt es sich um ein großes Bad mit ausreichend weitem Abstand zwischen WC und Tür, kann von diesem Schutzziel abgewichen werden.

Schiebetüren

Für Menschen mit Sehbeeinträchtigungen bieten Schiebetüren deutliche Vorteile, da ihre Türblätter bei Öffnung nicht in die Verkehrsfläche hineinragen. Türvarianten, die sich zu beiden Seiten schieben lassen, sind einfacher zu nutzen und erreichen größere Öffnungsbreiten.

Für Rollstuhlfahrerinnen und -fahrer sind Schiebetüren nur dann komfortabler als Drehtüren, wenn die Bewegungsflächen eine geringe Tiefe haben. Sind die Schiebetüren in Trockenbauwände integriert, werden dadurch die Wandflächenanteile nicht reduziert. Allerdings lassen sich bei vor der Wand laufenden Konstruktionen sowohl die Reinigung als auch Reparaturen der Wandtaschen oder Anschläge besser durchführen.

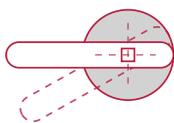
Schiebetüren sind am einfachsten mittels vertikaler Bügelgriffe, die ausreichende Abstände

vor und hinter dem Griff als Einklemmschutz (mindestens 5 cm) aufweisen, zu bedienen. Diese können aber die lichte Durchgangsbreite erheblich verringern, sodass eine frühzeitige Planung von Rohbaumaßen ≥ 101 cm nötig ist. Auf Schallschutz muss bei Schiebetüren nicht verzichtet werden. Durch einen Absenkmechanismus bei Verriegelung der Schiebetür oder durch einen in der Dichtung integrierten Magnet bei nicht zu verriegelnden Türen wird Schallschutz erreicht. Verschließbare Lösungen sind leichter zu bedienen und deshalb vorzuziehen.

Sonderkonstruktionen

Raumspartüren oder andere besondere Türbeschläge bringen für Rollstuhl- und Rollatornutzerinnen und -nutzer in engen Räumen deutliche Erleichterungen, da sie die notwendigen Manövrierbewegungen zum Öffnen der Tür und damit die notwendige Bewegungstiefe deutlich reduzieren. Dadurch lassen sich Grundrisstypologien mit reduziertem Flächenbedarf entwickeln, die in Hotels, Krankenhäusern, Reha- und Senioreneinrichtungen oder bei Umbauten Anwendung finden. Wie bei Schiebetüren auch, muss die lichte Durchgangsbreite zwischen Zarge und dem in der Leibung stehenden Türblatt berechnet werden.

Sicherheitsaspekte wie Klemmschutz und Unfallsicherheit müssen je nach Gebäudenutzung frühzeitig bedacht werden. Bei erhöhten Schallschutzanforderungen sollte bereits in der



24 Leicht zu bedienender Drehgriff z. B. für Sanitärräume



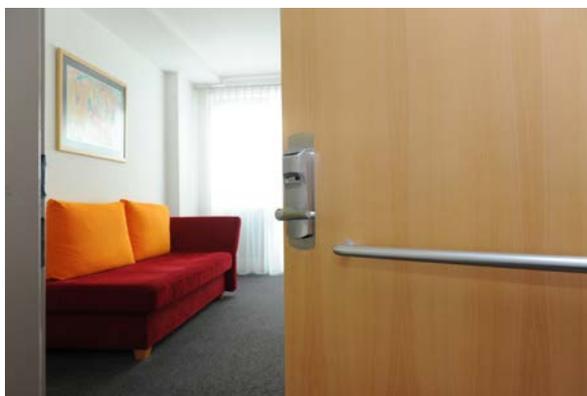
25–26 Geeignete Drückerformen – mit gebogenem und mit längerem Griffteil (U- und L-förmige Griffe)



Planungsphase eine Bemusterung stattfinden. Anzuraten ist die Verwendung beständiger und strapazierfähiger Materialien, vor allem in öffentlich zugänglichen Gebäuden und bei Wohnungsbauten, in denen viele Bewohnerinnen und Bewohner radgebundene Hilfsmittel nutzen. Lackierte Stahlzargen sind nicht nur widerstandsfähig, oberflächliche Schädigungen lassen sich auch leicht durch Neuanstriche beheben. Holztürblätter sind wegen ihres geringeren Gewichts die erste Wahl. Wird der Rand ausreichend verstärkt, können horizontale Zuziehgriffe nachgerüstet werden.

Bedienelemente – Klinken

Im Sinne des Universal Design sind leicht umfassbare Türklinken, bei denen die gesamte Hand aufliegt, für alle Nutzerinnen und Nutzer zu empfehlen. Die Enden der Drücker sollten zur Tür hin gebogen sein, um ein Abrutschen beim Greifen oder das Hängenbleiben mit der Kleidung zu vermeiden. Drehknöpfe sollten nicht verwendet werden, da zu ihrer Bedienung nicht nur Kraft, sondern auch komplexe motorische Fähigkeiten notwendig sind. Eine leichte Bedienbarkeit der Verriegelung für Rollstuhlnutzerinnen und -nutzer ist insbesondere bei Sanitärräumen zu berücksichtigen. Zusätzliche leichtgängige



27 Horizontale Zuziehgriffe und niedrigere Türdrücker reduzieren die Rangiervorgänge für Rollstuhlfahrerinnen und -fahrer

Klinken zum Verschließen sind für eine eigenständige Nutzung des Bads hilfreich. Horizontale Zuziehgriffe in 85 cm Höhe bieten einen zusätzlichen Komfort für Rollstuhlnutzerinnen und -nutzer, da sie die Rangiervorgänge reduzieren. Sie sollten in jedem Falle nachrüstbar sein (s. Abb. 27).

Muschelgriffe (z. B. in Schiebetüren) sind nicht zu empfehlen, da sie für Menschen mit eingeschränkter Greiffunktion nicht bedienbar sind. Ihr Einbau ist deshalb in Gebäuden nach DIN 18040 nicht zulässig. Werden sie in Wohnungen, die auch barrierefrei nutzbar sind, dennoch verbaut, sollte eine Nachrüstmöglichkeit mit Bügelgriffen vorgesehen werden.

Eine kontrastreiche Gestaltung von Klinken oder Drückern zum Türblatt fördert die Auffindbarkeit bei Sehbeeinträchtigungen.

Zielkonflikte

Bei der Einbauhöhe von Türdrückern bzw. -klinken kann es zu Zielkonflikten kommen. DIN 18040 fordert eine grundsätzliche Einbauhöhe für Türdrücker von 85 cm über OFF. Diese Höhe ist für die meisten Menschen passend. Hochgradig Sehbehinderte oder Menschen mit Demenz kann die niedrige Bedienehöhe aber verunsichern. Sie kann somit zur Barriere werden, etwa weil sie die Standesicherheit verringert oder weil eine tiefere Anordnung aus dem Rahmen des Gewohnten fällt.

Dieses Beispiel verdeutlicht, dass Maßnahmen zum Abbau von Barrieren immer dahingehend überprüft werden müssen, ob sie nicht neue Barrieren für andere Nutzergrup-

pen schaffen. DIN 18040 reagiert darauf, indem sie flexible Lösungen „im begründeten Einzelfall“ befürwortet und bei den Türdrückern z. B. eine Montage im Bereich von 85 bis 105 cm als „vertretbar“ ansieht.

Niveaugleiche Übergänge

Eingangs- und Freisitztüren müssen im Schwellenbereich niveaugleich sein. Schon eine Schwelle von 5 mm Höhe kann für ältere Menschen mit abnehmender Motorik ein unüberwindbares Hindernis oder eine Stolpergefahr darstellen, für Rollstuhlfahrerinnen und -fahrer erst recht. Während die frühere DIN Schwellen von 2 cm zuließ, sind mit der neuen DIN 18040-2 jegliche Schwellen innerhalb von Wohnungen unzulässig.

Wichtig: Für niveaugleiche Übergänge gibt es inzwischen technische Lösungen. Diese müssen aber im Detail von Architektinnen und Architekten geplant und mit Bauherrin oder Bauherrn genau abgesprochen werden.

Türanschläge innen

Untere Türanschläge und Schwellen sind laut DIN 18040 nicht zulässig. Sind sie „technisch unabdingbar“, dürfen sie keinesfalls höher als 2 cm sein. Diese Einschränkung der Schwellenlosigkeit gilt aber nur für Eingangs- und Wohnungseingangstüren. Innerhalb der Wohnungen ist Schwellenlosigkeit Pflicht. Nahezu alle Anbieter am Markt halten inzwischen schwellen- und anschlaglose Ausführungen von Innentüren vor, die DIN-konform sind.

FLURE – BRANDSCHUTZ

Geöffnete Türen, Fensterflügel oder andere in eine Verkehrsfläche hineinragende Bauteile stellen insbesondere für sehbehinderte und blinde Menschen eine Gefahrenquelle dar. Mit Blick auf notwendige Einrichtungselemente ist es daher wichtig, deren Aufschlagrichtungen oder Aufstellflächen frühzeitig in die Planung einzubeziehen. Auch sollten, um die Sicherheit signifikant zu erhöhen, Nischen oder Vorsprünge genutzt werden.

Großzügig bemessene Flure von mindestens 150 cm (besser 180 cm) Breite vereinfachen Begegnungen von Rollstuhlfahrerinnen und -fahrern sowie Personen mit Lasten, Rollatoren oder Kinderwagen. Sind solche Abmessungen nicht zu realisieren, muss die Breite des Flurs jedoch mindestens 120 cm betragen, wenn wenigstens einmal eine Wendefläche von 150 × 150 cm alle 15 m vorhanden ist. Durchgangsbreiten müssen mindestens 90 cm aufweisen.

In öffentlichen Gebäuden sind Ausnahmen von der Mindestflurbreite (≥ 120 statt ≥ 150 cm) erlaubt, wenn der Flurabschnitt unter 6 m lang ist, Richtungsänderungen (z. B. Rangieren an Türen) nicht erforderlich sind sowie vor und nach dem Flurstück eine Wendemöglichkeit vorhanden ist.

Leitsysteme

Verkehrsflächen und Fluchtwege müssen nach DIN 18040 so geplant werden, dass sie auch von Menschen mit sensorischen Beeinträchtigungen genutzt werden können.

Wichtige Informationen zur Gebäudenutzung müssen für mindestens zwei Sinne verfügbar sein (s. S. 21).

Ein Alarm muss demnach nicht nur akustisch, sondern auch visuell (Lichtsignal) erfolgen, damit er sowohl für Blinde und Sehgeschädigte als auch für Hörgeschädigte wahrnehmbar ist. Die Orientierung in Fluren ermöglichen Materialwechsel im Boden sowie sich voneinander abhebende Gestaltungen im Wand- und Deckenbereich. Ebenfalls förderlich ist eine asymmetrische Längsanordnung der Beleuchtung (in Reihe entlang oder oberhalb des Wegs). Auch punktuelle Markierungen, eine unterbrochene oder versetzte Anordnung der Beleuchtung an Wegkreuzungen, Aufzügen oder Treppen sorgen für eine gute Orientierung.

Nach DIN 18040 sind lückenlose Informations- und Leitsysteme für Menschen mit sensorischen Beeinträchtigungen nicht verpflichtend; im Sinne der Inklusion stellen sie jedoch einen beträchtlichen Mehrwert dar. Bei größeren Gebäudekomplexen erhöht eine zusätzliche Beschilderung der äußeren Verkehrsflächen den Komfort für alle.

Ausstattungs-elemente

Der nutzbare Raum von Bewegungsflächen darf durch auskragende Elemente wie z. B. Schaukästen, Ausstellungstafeln oder Ständer nicht eingeschränkt werden. Falls ein solches Hineinragen nicht vermeidbar ist, müssen nach DIN 18040 Vorkehrungen für sehbehinderte und blinde Menschen getroffen werden, damit die Hindernisse frühzeitig bemerkt werden können. Objekte müssen entweder bis zum Boden reichen, bis max. 15 cm über dem Boden enden, eine zusätzliche Tastleiste in 15 cm

Abstand zum Boden haben oder einen mindestens 3 cm hohen Bodensockel aufweisen.

Allerdings muss hier mit Zielkonflikten gerechnet werden. So sind die nach DIN 18040 für hochgradig Sehbehinderte geforderten Bodensockel in Höhe von 3 cm für Rollstuhlnutzerinnen und -nutzer nicht mehr überfahrbar oder Fußstützen des Rollstuhls bleiben an Objekten in 15 cm Höhe hängen. Sollte es nicht möglich sein, auskragende Ausstattungselemente vorzugsweise außerhalb der Hauptverkehrsflächen zu positionieren, empfiehlt sich die frühzeitige Abstimmung mit der Bauherrin bzw. dem Bauherren und den Behörden bezüglich der Prioritäten.

Um bei versehentlichem Anstoßen die Verletzungsgefahr zu verringern, sollten abgerundete Kanten bzw. ein Kantenschutz an Ausstattungselementen vorgesehen werden.

Brandschutz – Alarmierung – Evakuierung

Für Menschen mit motorischen, sensorischen und kognitiven Beeinträchtigungen ist ein Schutz im Brandfall besonders wichtig. Daher sollte dieser Aspekt schon von Beginn an Teil der Planung sein. Die Landesbauordnung legt zwar das Brandverhalten der Bauteile bzw. der eingesetzten Materialien fest, doch für Menschen mit Fähigkeitsbeeinträchtigungen sind darüber hinaus folgende Punkte für die Sicherheit im Brandfall wesentlich:

- leicht verständliche Gebäudestruktur
- Verfügbarkeit von zwei sicheren Fluchtwegen oder entsprechenden Wartebereichen (bei Gebäuden geringer Länge z. B. zwei Brandabschnitte)
- Rauch- und Brandmelder nach dem Zwei-Sinne-Prinzip

- einfache, vorzugsweise grafisch gestaltete Beschilderung (Piktogramme)
- eindeutige und unmissverständliche Wegweiser (keine gegensätzlichen Informationen)

DIN 18040 behandelt den Punkt „Alarmierung und Evakuierung“ nur in Teil 1 für öffentlich zugängliche Gebäude. Während Hörgeschädigten mit technischen, in der Ausführungsplanung entwickelten Lösungen – visuelle Anzeige akustischer Alarm- und Warnsignale im Brandfall – relativ leicht geholfen werden kann, ist die Möglichkeit der Selbstrettung bei Nutzerinnen und Nutzern von radgebundenen Hilfsmitteln bereits durch die Gebäudekonzeption vorgegeben.

Zielkonflikt

Türschließer der notwendigen Brandschutztüren müssen mindestens auf Größe 3 (Klasse 3) eingestellt werden, was sie für Menschen mit motorischen Beeinträchtigungen größtenteils nicht bedienbar macht. In öffentlichen Gebäuden sollte daher frühzeitig ein Brandschutzkonzept erstellt werden, das die Anzahl notwendiger Türschließer minimiert bzw. Feststellanlagen vorsieht. Feststellanlagen (FSA oder TFSA) sind Einrichtungen zum Offenhalten von Brandabschlüssen. Diese Türen stehen im Normalfall offen, im Brandfall werden sie freigeschaltet und schließen automatisch.

Auch in Wohnbauten – vor allem wenn sie für ältere Menschen geplant sind – sollten für Rettungswege Lösungen gefunden werden, die bei Fähigkeitsbeeinträchtigungen dennoch die Möglichkeit zur Eigenrettung geben. Für mehrgeschossige Wohngebäude oder Hotels

sind durchgehende Laubengänge eine gute Option, da sie als zusätzlicher Fluchtweg genutzt werden können. Sind keine horizontalen Brandabschnitte eingeplant oder sonstige Rettungswege vorgesehen, sollten im Treppenraum ausreichende Warteflächen für Rollstuhlfahrerinnen und -fahrer zur Verfügung stehen. Im Brandfall bieten sie sicheren Aufenthalt bis zum Eintreffen der Feuerwehr. Bei Häusern mit rollstuhlgerechten Räumen in den Obergeschossen sind im Falle nur eines Fluchtwegs die Wartebereiche auszubauen – beispielsweise durch einen zur Straßenseite orientierten Balkon.

Moderne stationäre Pflegeeinrichtungen stellen besondere Anforderungen an den vorbeugenden Brandschutz, da es in den heute aktuellen Konzepten vielfach keine klare Abgrenzung zwischen den Wohn- und Verkehrsflächen gibt. Hier sind entsprechende bauliche Vorkehrungen zur schnellen Evakuierung und zur Verhinderung von Rauchausbreitung besonders wichtig.

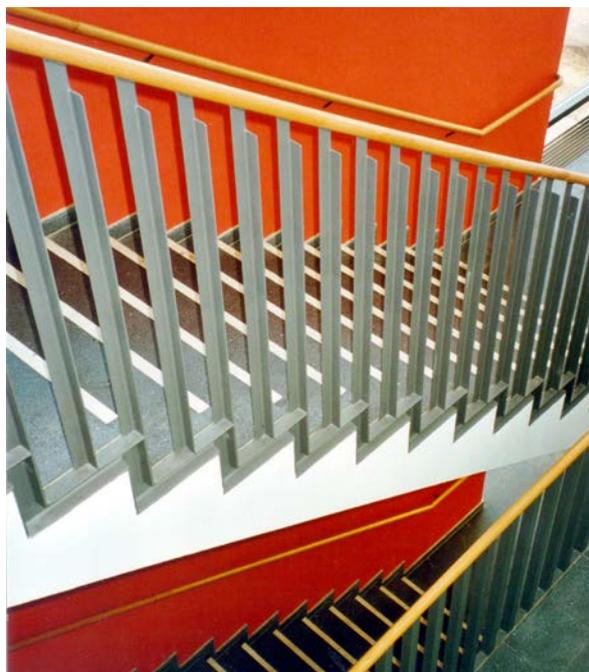
TREPPEN

Für Menschen mit physischen Beeinträchtigungen sind gerade Treppenformen am besten geeignet; Wendeltreppen mit Veränderungen der Auftrittstiefe hingegen verunsichern. Eine gute beidseitige Begehbarkeit ist besonders für Menschen mit einseitigen motorischen Beeinträchtigungen wichtig, während Menschen mit starken Sehbeeinträchtigungen durch die Richtungsänderung die Orientierung im Raum verlieren. Daher dürfen nach DIN 18040 in öffentlich zugänglichen Gebäuden erst ab einem Treppenaugendurchmesser von 200 cm gewendelte Treppen ausgebildet werden.

Bei der Konzeption von Freitreppen muss unterhalb von 210 cm ein baulicher Unterlaufschutz vorhanden sein, um Menschen mit Sehbeeinträchtigungen nicht zu gefährden. Beidseitige Handläufe, die nach DIN 18040 sowohl in öffentlichen Gebäuden als auch im Wohnungsbau gefordert sind, beeinflussen die notwendigen Abmessungen des Trepperraums. Etwaige Erhöhungen in Breite und Länge sind daher frühzeitig planerisch zu berücksichtigen. Die beidseitigen Handläufe notwendiger Treppen sind auch erforderlich, wenn ein Aufzug errichtet wird.

Stufen

Trittstufen sollten grundsätzlich keine überstehenden Kanten haben und Setzstufen geschlossen ausgebildet werden. Dadurch wird verhindert, dass Menschen mit Gehbeeinträchtigungen wegen der geringeren Beweglichkeit von Fuß- und Hüftgelenken beim Aufwärtsgehen hängenbleiben. Dies gilt ebenso für Menschen mit hochgradigen Sehbeeinträchtigungen. Leicht unterschrittene Setzstufen sind realisierbar und bei steilen Treppen sogar erwünscht, da sie ausreichende Auftrittstiefen sicherstellen und damit das



Abwärtsgehen erleichtern (s. Abb. 30). In Sonderbauten mit einem hohen Anteil an motorisch beeinträchtigten Bewohnerinnen und Bewohnern bzw. älteren Menschen sollte die Stufenhöhe maximal 17,5 cm und die Auftrittstiefe mindestens 28 cm aufweisen.

Treppenmarkierungen

Vor allem für Menschen mit Sehbeeinträchtigungen und für Blinde sind An- und Austritte die Hauptgefahrenzonen für Unfälle an Treppen. Eine barrierefreie, gut ausgeleuchtete und kontrastreich gestaltete Treppenanlage erleichtert die sichere Benutzbarkeit zudem für Menschen mit kognitiven Beeinträchtigungen.

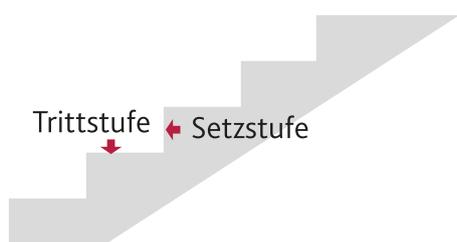
Treppenanfang und -ende müssen daher früh genug und deutlich über die gesamte Trittbreite optisch kenntlich gemacht werden. Insbesondere bei Niveauwechseln mit nur wenigen Treppenstufen, die keinem Trepperraum zugeordnet sind, ist eine Markierung der Stufen verpflichtend.

DIN 18040 schreibt für Wohngebäude und öffentlich zugängliche Bauten Folgendes vor: „Bei bis zu drei Einzelstufen und Treppen, die frei im Raum beginnen oder enden, muss jede Stufe mit einer Markierung versehen werden. In Treppenhäusern müssen die erste und letzte Stufe – vorzugsweise alle Stufen – mit einer Markierung versehen werden.“ Durch das Markieren aller Treppenkanten, nicht nur der obersten und untersten, ergibt sich eine optische Veränderung, die während des Abwärtsgehens die Aufmerksamkeit erhöht.

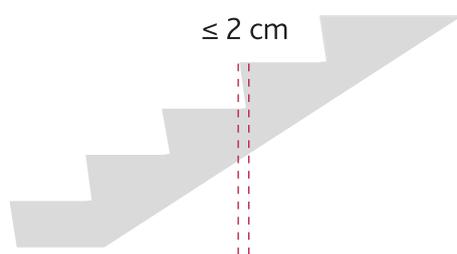
DIN 32975 legt den Leuchtdichtekontrast von Bodenmarkierungen fest. Dabei kann die

28 *Kontrastreich gestaltetes Treppenhaus mit Stufenmarkierungen*

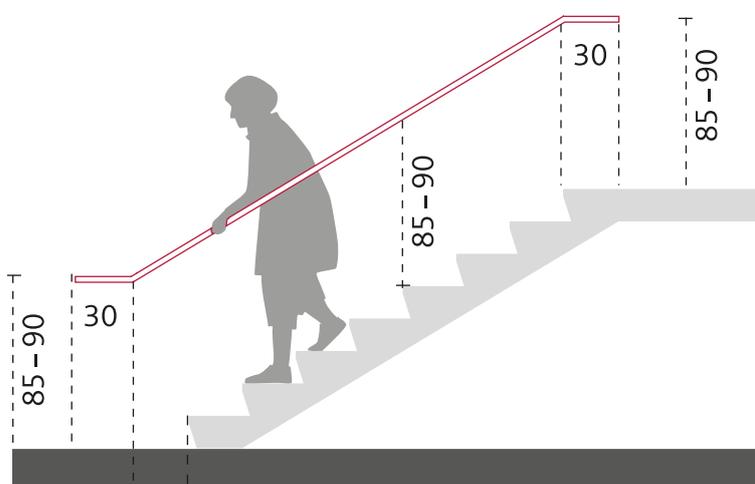
Markierung selbst z. B. durch in die Trittstufe eingelassene, durchgehende Streifen erfolgen oder durch rutschfeste Treppenkettenprofile. Farbanstriche bzw. -beschichtungen sind wegen ihrer geringen Haftfähigkeit und Haltbarkeit nur bei Nachrüstungen in Betracht zu ziehen.



29 Stufenausbildung: Gerade Setzstufen ohne Unterschneidung



30 Schräge Setzstufen mit $\leq 2 \text{ cm}$ Unterschneidung



31 Fortführung des Handlaufs an Treppenbeginn und -ende
Auftritts-
breite

Markierungen sollten unmittelbar an der Stufenkante liegen, um ein optisches Zusammengehen der Restfläche der oberen Stufe mit der Trittläche der folgenden Stufe zu verhindern. Die Markierung muss umgreifen und auch auf der Stirnseite der Setzstufe mindestens 1 cm (besser 2 cm) sichtbar sein. Markierungstiefen auf der Trittstufe von 4 cm werden von Menschen ohne Sehbeeinträchtigungen gut wahrgenommen, für hochgradig Sehbehinderte sollten sie jedoch ca. 7 cm betragen. Zusätzlich unterstützen lassen sich die Markierungen durch Farb- und Materialwechsel zwischen Podest und Treppenläufen.

Taktile Aufmerksamkeitsfelder (mindestens 60 cm tief) können durch unterschiedliche Bodenbeläge vor den An- und Austritten von Treppen geschaffen werden. Im Bereich des Antritts sollte die taktile Kennzeichnung direkt vor der untersten Setzstufe und beim Austritt direkt hinter der obersten Trittstufe beginnen. Bei den in Frage kommenden Materialien, wie z. B. erhabenen Strukturplatten, ist zu prüfen, ob sie die Überfahrbarkeit mit Rollstühlen erschweren. Noppenboden-Indikatoren, die für den Außenbereich entwickelt wurden, sind im Gebäudeinneren nur bedingt einsetzbar.

Licht

Eine blendfreie und homogene Belichtung bzw. Beleuchtung des Treppenhauses ist nicht nur wünschenswert, sondern die Grundvoraussetzung zur Erkennung von Treppenmarkierungen. Schlagschatten durch direkten Tageslichteinfall wie auch Schatten, die Nutzerinnen und Nutzer selber werfen, erschweren jedoch die deutliche Sichtbarkeit der Trittkante. Die anzustrebende Blendfreiheit bezieht sich sowohl auf eine direkte Blen-

dung durch Leuchten oder Flächen mit hoher Leuchtdichte (z. B. Fensterflächen) als auch auf indirekte Reflexblendung, die durch Spiegelung auf glänzenden Oberflächen entsteht. Es gilt, all diese Faktoren zu minimieren. Die „ideale Schattenwirkung“ entsteht nach DIN EN 12464 aus einem ausgewogenen Verhältnis zwischen gerichteter und diffuser Beleuchtung. Strahler oder Spots sorgen für ein gebündeltes, direktes Licht, das einzelne Objekte hervorhebt. Dieses produziert allerdings auch Schlagschatten, die für Menschen mit Sehbehinderungen irritierend sein können. Eine indirekte Beleuchtung streut das Licht stärker und ist schattenarm. Gesichter lassen sich dadurch besser erkennen, die Raumkonturen aber verschwimmen stärker. Bei der Positionierung von Leuchten sollte darauf geachtet werden, Wandleuchten generell nicht auf Augenhöhe zu positionieren, indirekte Leuchten ausreichend abzuschirmen und eine gleichmäßige horizontale Beleuchtung von ca. 200–300 Lux herzustellen.

Für Trittstufen und Markierungen empfiehlt sich eine direkte Ausleuchtung durch gleichmäßig verteilte blendfreie Leuchten unter dem Handlauf.

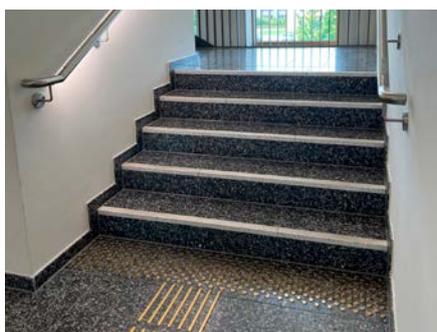
Handläufe

Beidseitige Handläufe an Treppenanlagen sind laut DIN 18040 sowohl für Wohnungsbauten

als auch für öffentlich zugängliche Gebäude vorgeschrieben. Dabei dürfen die inneren Handläufe eines Treppenauges bei Podesten und Richtungsänderungen nicht unterbrochen werden. Äußere Handläufe sollten die Treppe ebenfalls durchgehend begleiten. Handlaufenden am Anfang und Ende von Treppenläufen müssen noch mindestens 30 cm waagrecht weitergeführt werden, um Anfang und Ende der Treppenlaufsteigung frühzeitig kenntlich zu machen. Bei einer zweiläufigen Treppe dagegen muss der Handlauf entlang des Treppenauges nicht 30 cm waagrecht in das Zwischenpodest ragen, sondern kann umlaufend entlang den Treppenläufen geplant werden (s. Abb. 33). Bei sehr breiten Treppenanlagen sind weitere Handläufe in der Lauffläche zu empfehlen, die für zusätzlichen Komfort und Sicherheit sorgen.

Für gehbehinderte Personen ist eine Einbauhöhe von 85 cm (Achismaß) über OKFF günstig. Dient der Handlauf gleichzeitig als Absturzsicherung, dürfen beide Handläufe auf einer Höhe von 90 cm über OKFF montiert werden. Bei bauaufsichtlich oder arbeitsrechtlich geforderten noch höheren Absturzsicherungen müssen die Funktionen von Handlauf und Absturzsicherung getrennt werden.

Handläufe sollten griffsicher und gut umfassbar sein, was besonders bei runden oder ovalen Handläufen (\varnothing 3–4,5 cm) gegeben ist. Eine



32 Handläufe mit Verlängerung am Treppenanfang



33 Handlauf mit Verlängerung am Treppenende und taktiler Information zur Orientierungshilfe

den Untergrund kontrastierende Gestaltung unterstützt die Auffindbarkeit. Personen mit Greifbeeinträchtigungen bzw. Lähmungen benötigen einen Mindestabstand zur Wand oder anderen Bauteilen von 5 cm (besser sind 6–7 cm), um die Hände vor Verletzungen zu schützen. Freie Enden müssen so gestaltet werden (z. B. horizontales Abknicken zur Wand), dass Kleidungsstücke oder Taschen nicht an ihnen hängenbleiben können.

Direkt am Handlauf angebrachte taktile Markierungen bzw. Informationen zum jeweiligen Geschoss in Pyramiden- und/oder Brailleschrift erleichtern Blinden und Sehbehinderten die Orientierung.

RAMPEN

Vor allem Menschen, deren Mobilität von Hilfsmitteln mit Rädern abhängig ist, benötigen Rampen, denn diese ermöglichen ihnen den stufenlosen Zugang zu unterschiedlichen Ebenen. Manche Menschen mit Gehbeeinträchtigungen im Hüft- und Beinbereich bevorzugen allerdings Stufen – Wahlfreiheit bieten hier kombinierte Rampen- und Treppenanlagen. Ein wenig berücksichtigter, aber überaus vorteilhafter Aspekt von Rampenanlagen – sowohl vor dem Gebäude als auch im Innern – ist die mögliche Eigenrettung im Brandfall.



34–35 Rampe vor der Christuskirche, Mainz

Anordnung von Rampen

Rampen sind gut geeignet zur Überwindung geringer Niveauunterschiede. Ab einem Höhenunterschied von 36 cm (6 m Rampenlänge \times 6 cm/m Höhe) sollten alternative Erschließungsmöglichkeiten, z. B. durch geschickte Geländemodellierung oder mithilfe eines Aufzugs als Durchlader, konzeptionell gegeneinander abgewogen werden. Eine Rampe darf die Steigung von 6 % nicht überschreiten.

Müssen große Niveauunterschiede überwunden werden, ist die Anordnung von Zwischenpodesten (nach DIN 18040 alle 6 m) von mindestens 150 cm Länge erforderlich und sinnvoll. Es kostet sehr viel Kraft, eine 6 % steile und 6 m lange Rampe als Rollstuhlfahrerin oder -fahrer selbstständig zu bewältigen. Ein horizontales Zwischenpodest nach 6 m bringt Entlastung.

Daraus resultieren sehr lange, entweder ein- oder zweiläufige Rampen. Bei zweiläufigen Rampen geringer Breite (120 cm Mindestforderung nach DIN) geraten ältere Menschen, Nutzerinnen und Nutzer radgebundener Hilfsmittel oder Fahrerinnen und Fahrer großer Elektro-Rollstühle an die Grenzen der motorischen Rangierfähigkeiten. Lässt das Raumangebot dies zu, sollten Rampenbreiten über 150 cm Breite angelegt werden, die



sowohl das Rangieren erleichtern als auch größere seitliche Ausweichflächen bei Begegnungen bereitstellen.

Treppen bzw. Stufen in der Verlängerung einer Rampe sind für Rollstuhlfahrerinnen und -fahrer potenzielle Gefahrenstellen, selbst am Ende von aufwärtsführenden Rampen, denn bei einem zu späten Erkennen der Treppenanlage können Elektro-Rollstuhlnutzerinnen und -nutzer die Geschwindigkeit eventuell nicht schnell genug drosseln. Aus diesem Grund ist nach DIN 18040 eine solche Anordnung unzulässig. Kann bei beengten Platzverhältnissen eine barrierefreie Lösung nur im Gegenüber von Treppe und Rampe entwickelt werden, sollte der Abstand zwischen beiden mindestens 300 cm betragen.

Rampensteigung und Rampenlänge

Die Begrenzung auf 6 % Rampensteigung berücksichtigt zum einen die begrenzten Kräfte von Rollstuhlnutzerinnen und -nutzern beim Hinauffahren, zum anderen aber auch die Neigung des Oberkörpers zur schiefen Ebene beim Hinunterfahren. Schließlich kann eine wesentliche Überschreitung der Neigung ein Vornüberkippen zur Folge haben. Für besondere Nutzergruppen (z. B. bei ausschließlicher Nutzung von Elektro-Rollstühlen) können Rampensteigungen $\geq 6\%$ wiederum zulässig sein und einen Mehrwert im Sinne der Schutzziele bieten, weil das Warten auf einen Aufzug entfällt. Auf hinzukommende Quergefälle, die das Geradeausfahren erschweren, ist im Außenbereich ganz zu verzichten.

Radabweiser

Seitliche Begrenzungen an den Rampen stellen sicher, dass Rollstühle oder Gehwagen

nicht über die Außenkante der Rampe gelangen und abkippen. Aus den variierenden Durchmessern der Lenkräder von 12,7 cm (5 Zoll) bis 20,3 cm (8 Zoll) ergibt sich eine erforderliche Aufkantungshöhe von mindestens 10 cm. Diese kann beispielsweise als Stange oder Leitplanke, als geschlossene Wandscheibe oder als Teil eines Geländers ausgeführt werden.

Handelt es sich um sehr breite Rampenanlagen, kann unter bestimmten Umständen auf eine Absturzsicherung verzichtet werden, z. B. wenn die zur Benutzung vorgesehene Spur klar erkennbar ist und sich darin keine vertikalen Handlauf- bzw. Geländerpfosten befinden.

Handläufe an Rampen

Beidseitige Handläufe unterstützen Personen mit einseitigen Behinderungen oder Lähmungen beim Hinauf- und Hinuntergehen. Auch für Rollstuhlfahrerinnen und -fahrer stellen Handläufe eine zusätzliche Absturzsicherung dar, dienen jedoch nicht dem Festhalten. Auf deren Durchgängigkeit muss an Zwischenpodesten und bei zweiläufigen Rampen im Bereich des Rampenanges geachtet werden. Die Ausbildung der Handläufe ist in DIN 18040 eindeutig vorgegeben. Wie bei Handläufen an Treppen gilt es auch hier, eine gut umgreifbare, griffsichere und die Verletzungsgefahr minimierende Lösung zu realisieren. Dabei gelten folgende Vorgaben:

- runder oder ovaler Querschnitt \varnothing 3 bis 4,5 cm
- mindestens 5 cm Abstand zur Wand bzw. zu Bauteilen
- an der Unterseite angeordnete Halterungen
- nach unten oder zur Seite geführte Enden

AUFZÜGE

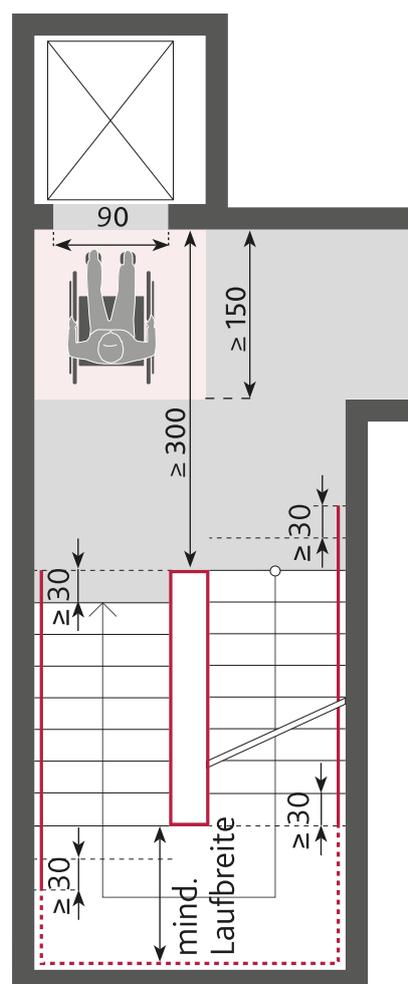
Aufzüge sind zur Überwindung von Höhenunterschieden am besten geeignet, da sie eine selbstständige und unabhängige Nutzung durch in ihrer Bewegungsfähigkeit beeinträchtigte Personen ermöglichen. Die Landesbauordnung Rheinland-Pfalz fordert gemäß § 51 Abs. 3 LBauO die barrierefreie Erschließung für allgemein zugängliche Gebäude, aber auch für freiberufliche und ähnliche privatwirtschaftliche Gewerbeflächen von mehr als 100 m². Sind kleinere Nutzungseinheiten in Erdgeschossen angesiedelt, müssen sie ebenfalls barrierefrei zugänglich sein. Außerdem müssen Büro- und Verwaltungsgebäude der Gebäudeklassen 4 und 5 sowie Räume, die einer Büro- und Verwaltungsnutzung dienen und insgesamt eine Nutzfläche von mehr als 400 m² je Geschoss haben, diese Voraussetzung ebenso erfüllen wie entsprechende Räume mit geringerer Nutzfläche in Erdgeschossen.

■ § 36 Abs. 4 LBauO

In Gebäuden mit mehr als vier Geschossen über der Geländeoberfläche müssen Aufzüge in ausreichender Zahl eingebaut und betrieben werden; hierbei zählt das oberste Geschoss nicht, wenn seine Nutzung einen Aufzug nicht erfordert. Mindestens einer der Aufzüge muss auch zur Aufnahme von Rollstühlen, Krankentragen und Lasten geeignet und barrierefrei nutzbar sein; dieser Aufzug soll von den Wohnungen und Nutzungseinheiten im Gebäude und von der öffentlichen Verkehrsfläche aus stufenlos zu erreichen sein. Fahrkörbe zur Aufnahme einer Krankentrage müssen eine nutzbare Grundfläche von 1,10 × 2,10 m zur Aufnahme eines Rollstuhls von 1,10 × 1,40 m haben; Türen

müssen eine lichte Durchgangsbreite von 0,90 m haben. Vor den Aufzügen muss eine ausreichende Bewegungsfläche vorhanden sein. Satz 1 gilt nicht beim nachträglichen Ausbau von Geschossen im Dachraum bestehender Gebäude.

Auch wenn die LBauO bei Einbau mehrerer Aufzüge erlaubt, nur einen davon barrierefrei zu gestalten, sollten mit Blick auf kurze Wege und Wahlfreiheit dennoch alle Aufzüge mit den Mindeststandards ausgestattet werden.



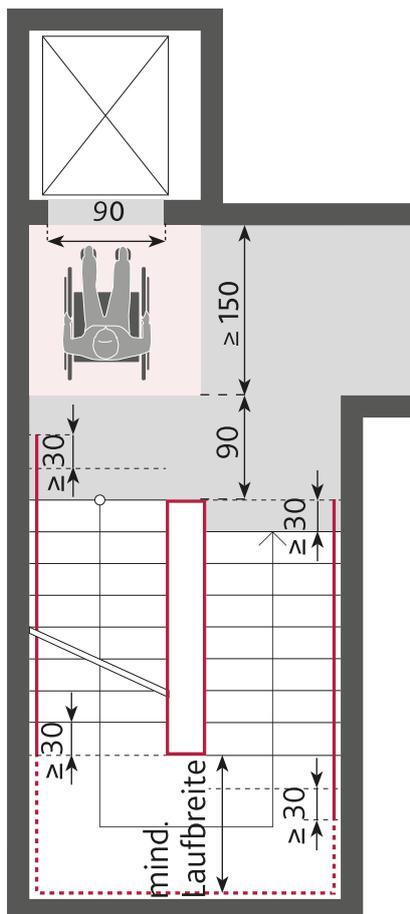
36 Aufzüge nicht gegenüber abwärtsführenden Treppen planen. Ist dies unvermeidbar, wird ein Sicherheitsabstand von mindestens 300 cm erforderlich

Personenaufzüge

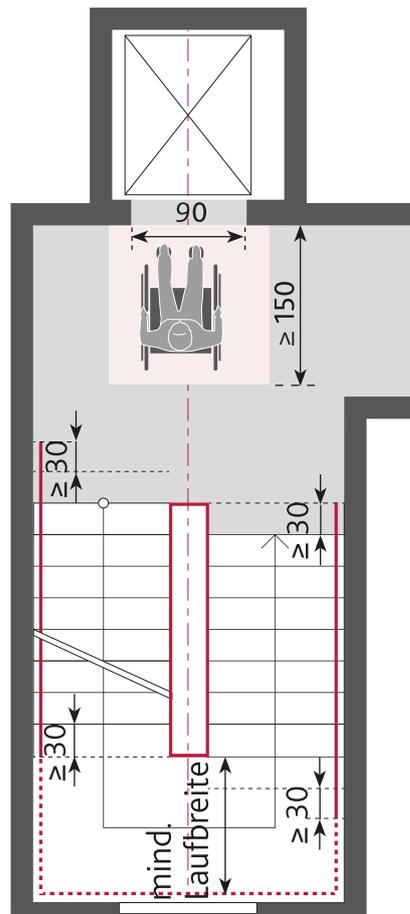
Die Mindestgröße und die Anzahl der Aufzüge werden durch die Landesbauordnung oder speziellere Richtlinien (Schulen, Kindergärten, Krankenhäuser, Heime etc.) vorgegeben. In Sonderbauten können sowohl besondere Anforderungen gestellt als auch Erleichterungen zugelassen werden. DIN 18040 verweist für die Mindestanforderungen auf die Europäische Norm EN 81-70.

Da es den meisten Nutzerinnen und Nutzern von Rollatoren schwerfällt, rückwärts zu gehen, sollten Fahrstuhlkörbe eine Mindestbreite von 120 cm, besser noch 140 cm aufwei-

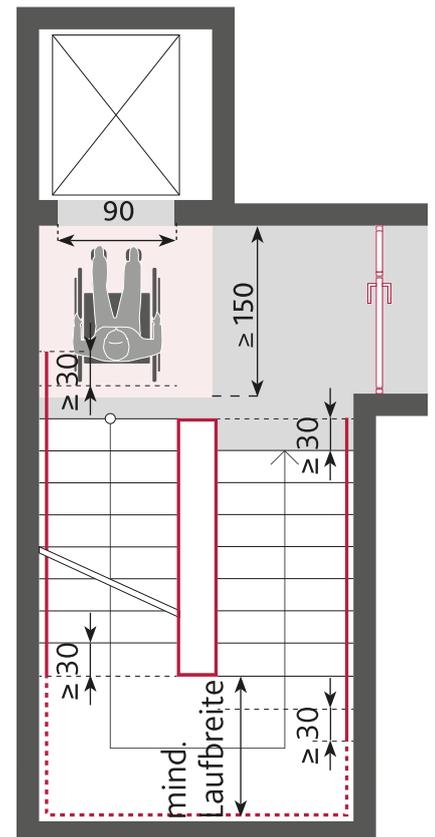
sen, um dieser Gruppe damit das Wenden mit dem Rollator im Fahrstuhl zu ermöglichen. Bei der Anordnung der Aufzüge sollten leichte Auffindbarkeit und Zugänglichkeit die wichtigsten Gestaltungskriterien sein. Dabei sind der direkte Bezug zum Haupteingang, die leichte Auffindbarkeit innerhalb des Gebäudes und, sofern vorhanden, die Anbindung an einen Parkplatz oder eine Tiefgarage zu berücksichtigen. Für Menschen mit motorischen Beeinträchtigungen ist ein komfortabler Zugang vom Auto zum Aufzug besonders wichtig, auch ein wettergeschützter Ein- und Ausstieg stellt eine große Erleichterung dar. Bisweilen unvermeidbare bauliche Schleusen auf



37 Aufzüge gegenüber aufwärtsführenden Treppenläufen in öffentlichen Gebäuden benötigen 90 cm zusätzlichen Abstand



38 Sind Aufzüge axial gegenüber dem Treppenauge angebracht, ist kein zusätzlicher Sicherheitsabstand notwendig



39 Platzsparende Anordnungen von Aufzügen gegenüber der aufwärtsführenden Treppe (Wohnungsbau) benötigen keinen Sicherheitsabstand

dem Weg zum Fahrstuhl sollten auf ein Minimum reduziert und keine schwergängigen Türen verwendet werden. In mehrgeschossigen Gebäuden sind Aufzüge, die als Durchlader gestaltet sind, für viele Personengruppen vorteilhaft: Rollstuhl- und Rollatornutzerinnen und -nutzer profitieren davon ebenso wie Personen mit Lasten. Erdgeschoss und Tiefgarage sollten auf der gleichen Seite entladen, die Obergeschosse auf der gegenüberliegenden Seite.

Die Anordnung von Aufzugstüren gegenüber von Treppenabgängen birgt Absturzgefahren beim Rangieren mit dem Rollstuhl. Ist keine andere Positionierung möglich, ist nach DIN 18040 ein Abstand ≥ 3 m sowohl in öffentlichen Gebäuden als auch in Wohnhäusern gefordert.

Bewegungsflächen

In Wohngebäuden ist eine Überlagerung der Bewegungsflächen von 150×150 cm vor Aufzügen mit Verkehrsflächen zulässig; in öffentlich zugänglichen Gebäuden muss zum Passieren gegebenenfalls wartender Rollstuhlnutzerinnen und -nutzer eine zusätzliche Durchgangsbreite von mindestens 90 cm vorgesehen werden.

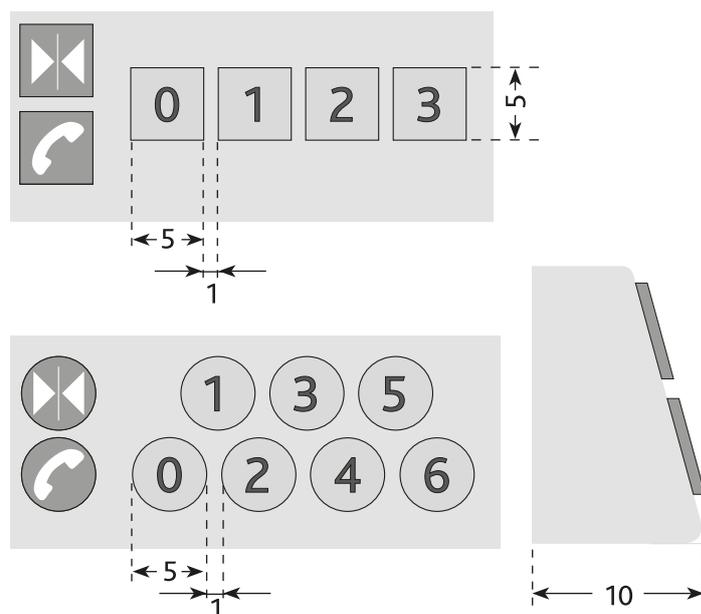
Fahrschachttüren

Alle Fahrschachttüren sollten eine lichte Durchgangsbreite von 90 cm aufweisen. In Gebäuden mit vielen Besucherinnen und Besuchern bieten großzügigere Durchgangsbreiten deutlich mehr Komfort. Stand der Technik sind Schiebe- und Teleskoptüren, wobei die Schlitzbreite zwischen Schacht- und Fahrkorbschwelle max. 2 cm betragen sollte, um zu verhindern, dass Gehstöcke hängenbleiben oder Stützhilfen abkippen.

Ausstattung Fahrkorb – Bedienelemente

Sinnvolle Vorgaben zu Bedienelementen und technischen Ausstattungsmerkmalen für seh- und hörbehinderte Personengruppen nach dem Zwei-Sinne-Prinzip finden sich in EN81-70. Die Taster sind in einer Höhe von mindestens 90 bis maximal 110 cm an der Haltestelle und bis maximal 120 cm Höhe im Fahrkorb anzuordnen. Sind die Drücker/Tasten rund, müssen sie einen Mindestdurchmesser von 2 cm (aktiver Teil) aufweisen. Befehlsgeber müssen einen optischen und fühlbaren Kontrast zur Deckplatte bilden, Reliefs müssen dabei mindestens 0,8 mm hoch sein. Für Menschen mit eingeschränktem Hörvermögen sind optische Anzeigen hilfreich. Auch verglaste Aufzugsanlagen oder transparente Türelemente erleichtern die Kommunikation im Fall eines Liftausfalls.

Haltestange, Spiegel und Klappsitz sind zusätzliche Ausstattungselemente, die bei einem hohen Anteil von Nutzerinnen und Nutzern mit motorischen Beeinträchtigungen sinnvoll sind. Als Mindestausstattung gilt nach DIN 18040 der Einbau einer Haltestange auf 85 cm Höhe.



40 Geneigtes Bedientableau nach DIN EN 81-70 (Anhang G) mit Befehlsgebern Typ XL

Bei Aufzügen ohne Wendemöglichkeiten muss ein Spiegel gegenüber der Kabinentür angeordnet werden. Dieser darf mit seiner Unterkante nicht höher als 85 cm hängen, um für Rollstuhlfahrerinnen und -fahrer eine Sicht nach hinten zu ermöglichen. Sind die reflektierenden Anteile im Fahrstuhlkorb zu hoch, können sie Menschen mit Sehbehinderungen irritieren. Daher sollte ein Abstand von mindestens 30 cm zwischen Boden und Unterkante Spiegel eingehalten werden oder dekorative Gläser verwendet werden. Um die Beleuchtung blend- und schattenfrei zu gestalten, sind indirekte oder Leuchten von oben zu empfehlen.

FENSTER

Fenster sind für die Wohnqualität insgesamt von immenser Bedeutung. Je größer die Fensterflächenanteile, desto höher der Mehrwert für alle, besonders aber für Menschen mit

(auch altersbedingten) Sehbeeinträchtigungen. Vor allem bei älteren oder kranken Menschen, aber auch bei Kindern entscheidet die Möglichkeit des Sichtkontakts in starkem Maße darüber, ob ein Gefühl der Teilhabe am Wohnumfeld besteht oder nicht. Eine niedrige oder transparente Brüstung beispielsweise bietet kleinen oder bettlägerigen Menschen einen Ausblick. Laut DIN 18040-2 muss ein Teil der Fenster in Wohn- und Schlafzimmern den Durchblick in die Umgebung auch aus sitzender Position ermöglichen. Abgesenkte Brüstungen in allen Aufenthaltsräumen lassen eine flexible Nutzung der Räume zu.

Fenster mit Ausblick können auf vielfältige Weise realisiert werden, z. B. als französische Fenster mit Geländern aus Glas, Metallgeweben oder anderen durchscheinenden Materialien. Auch fest verglaste Elemente oder niedrigere Brüstungshöhen (max. 40 bis 50 cm) mit Einzelstäben im oberen Bereich als Absturzsicherung kommen in Frage.



41 Metallgeländer als Absturzsicherung

Bei niedrigen Brüstungen muss die nach § 38 Abs. 4 LBauO geforderte Absturzsicherheit eventuell gesondert nachgewiesen werden; Geländer oder horizontale Fensterprofile benötigen einen entsprechenden statischen Nachweis.

Anordnung

Horizontale Fensterprofile sollten nicht auf Augenhöhe (120 ± 5 cm) angeordnet werden. Sind Heizkörper im Brüstungsbereich vorgesehen, sollte die Wahl auf Fabrikate mit geringer Bautiefe fallen, um die Bedienbarkeit des Fensters zu gewährleisten. Allerdings ist die Brüstung bei einer solchen Anordnung für Kinder leichter zu überklettern, sodass eine höhere Absturzsicherung erforderlich wird.

Für Sehbehinderte sollten die Fenster so eingebaut werden, dass die Flügel bei Öffnung nicht frei im Raum stehen, sondern gegen eine Wand oder ein Möbelstück anschlagen. In rollstuhlgerechten Wohnungen reduzieren einander überlagernde Bewegungsflächen von Fenstern und Schränken den Flächenverbrauch.

Mehrteilige Fenster mit dem kleineren Flügel am Gang sind leichter bedienbar und deshalb



42 Brüstungen aus Metallgewebe sind nicht völlig transparent, bieten aber bei bodentiefen Fenstern Schutz und Ausblick

großen, einteiligen Fensterflügeln grundsätzlich vorzuziehen. Ist in der Küche unter dem Fenster eine Arbeitsfläche vorgesehen, sollte der Fensterantrieb automatisch erfolgen oder aber nachrüstbar sein.

Fensteröffner

Bei der Auswahl der richtigen Fenster(türen) und ihrer Öffnungssysteme müssen folgende Aspekte beachtet werden:

- einfache Bedienbarkeit (Größe und Gewicht)
- leichte Pflege durch die Bewohnerinnen und Bewohner
- Ausblick

DIN 18040-2 schreibt vor, dass mindestens ein Fenster je Raum auch für Menschen mit motorischen Beeinträchtigungen bzw. Rollstuhlnutzerinnen und -nutzer leicht bedienbar sein muss. Wird der Fenstergriff niedrig angebracht (in Wohnungen mit R-Standard ist eine Höhe von 85 bis 105 cm vorgeschrieben), sind für Menschen mit verschiedenen Beeinträchtigungen Drehflügel gut nutzbar.

Einfache, kombinierte Dreh-Kippbeschläge dagegen sind für Menschen mit geringer Muskelkraft schwer zu bedienen, da sie den zum Wechseln der Öffnungsart notwendigen Anpressdruck oft nicht aufbringen können. In diesem Fall sind Beschlagsysteme mit integrierter Zwangssteuerung zu empfehlen. Eine weitere bedienfreundliche Lösung können kippfähige Oberlichtfenster in Kombination mit darunterliegenden, niedrigeren Drehflügelementen sein.

Für sehbehinderte Personen sind Schiebefenster und nach außen öffnende Klapp- oder Senkkippfenster anzuraten, da bei Öffnung

keine Fensterteile in den Raum ragen. Dagegen sind beide Öffnungsarten unter Umständen für rollstuhlgerechte Wohnungen nicht geeignet, denn Schiebefenster lassen sich schwer reinigen und Klappfenster haben eine hohe Brüstung als Absturzsicherung. Sinnvoll für Rollstuhlfahrerinnen und -fahrer sind grundsätzlich Lösungen mit Öffnungsbegrenzern, die verhindern, dass der Griff bei zu weitem Öffnen unerreichbar wird.

Rollläden

Der Einbau von Rollläden trägt, neben dem Einbau besonderer Beschläge und höherwertiger Verglasungen, zum Einbruchschutz und damit zum Sicherheitsempfinden bei. Für Menschen mit bestimmten motorischen Beeinträchtigungen, z. B. Lähmungen, sind die üblichen Gurtroller allerdings oft nicht mehr bedienbar. Daher sollten barrierefrei nutzbare Wohnungen mit automatisierten Antrieben für Rollläden ausgestattet sein bzw. die entsprechenden Anschlüsse baulich vorgehalten werden.

Sonnenschutz

Ausgestellte Markisen sind als Sonnenschutz die erste Wahl, denn sie verschatten und gewähren gleichzeitig einen ungehinderten Ausblick. Sie sollten nach Möglichkeit einen elektrischen Antrieb haben, während für Vorhänge im Innenraum universell nutzbare Schnurzüge empfehlenswert sind.

PARKPLÄTZE – GARAGEN

Bei Stellplätzen und Garagen mit mehr als 1.000 m² Nutzfläche und bei solchen, die zu den öffentlich zugänglichen Gebäuden nach

§ 51 Abs. 3 gehören, muss mindestens 1 v. H. bzw. mindestens einer der notwendigen Stellplätze gemäß DIN 18040-1 Abschnitt 4.2.2 beschaffen sein.

Lage – Anordnung

Barrierefreie, rollstuhlgerechte Stellplätze sind in der Nähe des Haupteingangs anzuordnen. Da bei motorischen Beeinträchtigungen für das Ein- und Aussteigen mehr Zeit benötigt wird und Regenschirme nicht eingesetzt werden können, weil die Hände die Fortbewegung unterstützen müssen, sollten barrierefreie Stellplätze und Zugangswege witterungsgeschützt angelegt sein. Parkplätze an belebten Stellen bieten den Vorteil, dass in Notsituationen schneller Hilfe durch Passanten geleistet werden kann.

Rechtwinklig oder schräg zur Fahrbahn positionierte barrierefreie Parkplätze sind aufgrund geringerer Drehbewegungen des Kopfs bzw. des Oberkörpers leichter anfahrbar als bei einer parallelen Ausrichtung zur Fahrbahn. Außerdem ist das sichere Aussteigen zur Fahrbahnseite bei Parallelausrichtung nur dann möglich, wenn ausreichend Platz vorhanden ist und kein Gefälle besteht. Auf der Beifahrerseite kann die Bordsteinkante zur Barriere werden.

Maße

Barrierefreie Stellplätze müssen gemäß DIN 18040 eine Größe von 350 × 500 cm aufweisen (bei Stellplätzen für Kleinbusse gelten 350 × 750 × 250 cm), damit die Türen für das Ein- und Aussteigen vollständig geöffnet werden können. Sind mehrere barrierefreie Stellplätze vorhanden, kann die seitliche Ausstiegsfläche von ≥ 150 cm Tiefe von zwei

PKWs genutzt werden, wenn eines der Fahrzeuge rückwärts einparkt. Diese gemeinsam genutzte Bewegungsfläche muss aber so angelegt oder markiert werden, dass sie als solche erkennbar und nicht als Stellfläche für andere Fahrzeuge genutzt wird.

Bordsteinkanten zum Gehweg müssen abgesenkt werden. Die einfache, erschütterungsarme Befahrbarkeit ist für die Nutzung radgebundener Hilfsmittel ebenfalls zu beachten. Die lichten Abmessungen 350 x 750 m gemäß DIN 18040 sollten auch bei privaten Garagen nicht unterschritten werden, da diese Fläche einen selbstständigen seitlichen Einstieg sowie die uneingeschränkte Nutzung des Kofferraums ermöglicht. Für Rollstuhlfahrerinnen und -fahrer empfehlen sich kraftbetätigte, fernsteuerbare Garagentore.

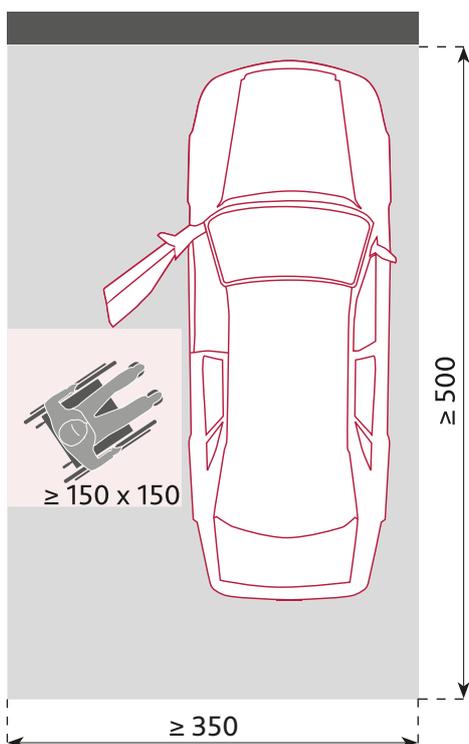
Parkhäuser – Tiefgaragen

Bei Behindertenstellplätzen in mehrgeschossigen Anlagen ist eine ebenerdige Anordnung

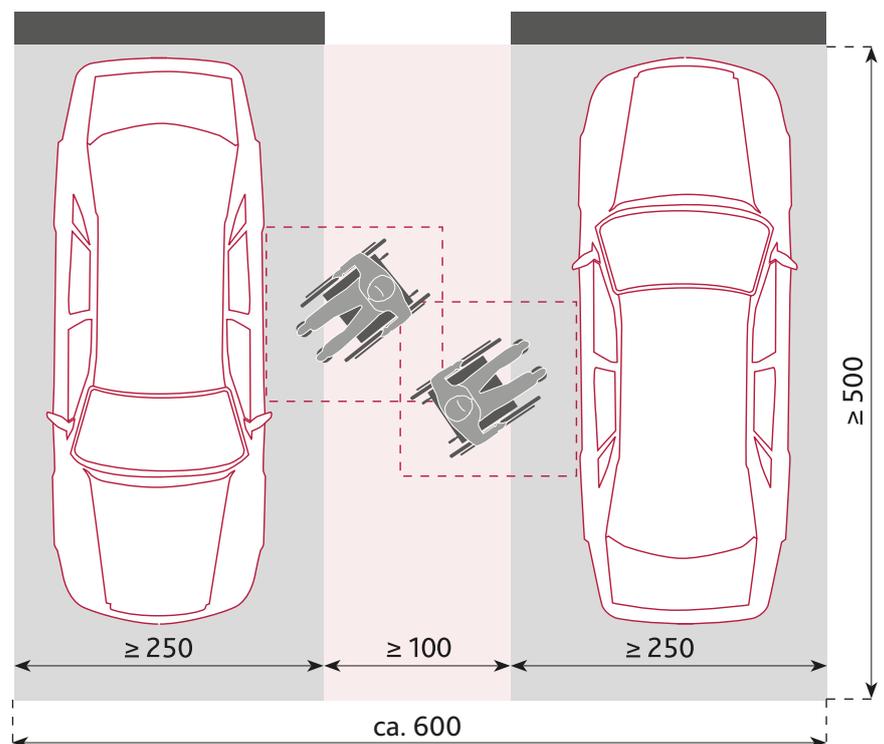
anzuraten, damit sich Rollstuhlfahrerinnen und -fahrer im Gefahrenfall selbstständig ins Freie retten können. Bei unterirdischen Stellplätzen muss der öffentliche Straßenraum über einen Aufzug erreichbar sein. Im Sinne kurzer Wege empfiehlt es sich, alle anderen oberen Gebäudeebenen ebenfalls zentral über diesen Aufzug zugänglich zu machen. Nicht nur aus Komfort-, sondern auch aus Sicherheitsgründen sollten barrierefreie Stellplätze in unmittelbarer Nähe zum Aufzug eingerichtet werden, da Rollstuhlfahrer von Autofahrern leicht übersehen werden können.

Bedienelemente

Schrankenanlagen bzw. Ein- und Ausfahrtskontrollen sind in einem geraden Fahrbahnabschnitt vorzusehen und müssen aus dem Auto heraus gut bedienbar sein. Kassen bzw. Parkscheinautomaten müssen stufenlos erreichbar und im Stehen und Sitzen gleichermaßen nutzbar sein. Dafür müssen Taster, Einsteck- und Einwurföffnungen in einer Höhe



43 Maße eines barrierefreien Stellplatzes



44 Barrierefreie Stellplätze mit gemeinsam genutzter Bewegungsfläche und Grundabmessung nach DIN 18040 (350 x 500 cm)

von 85 bis 105 cm angebracht werden und sollten auch bei eingeschränkter Greiffunktion bedienbar sein.

Beleuchtung

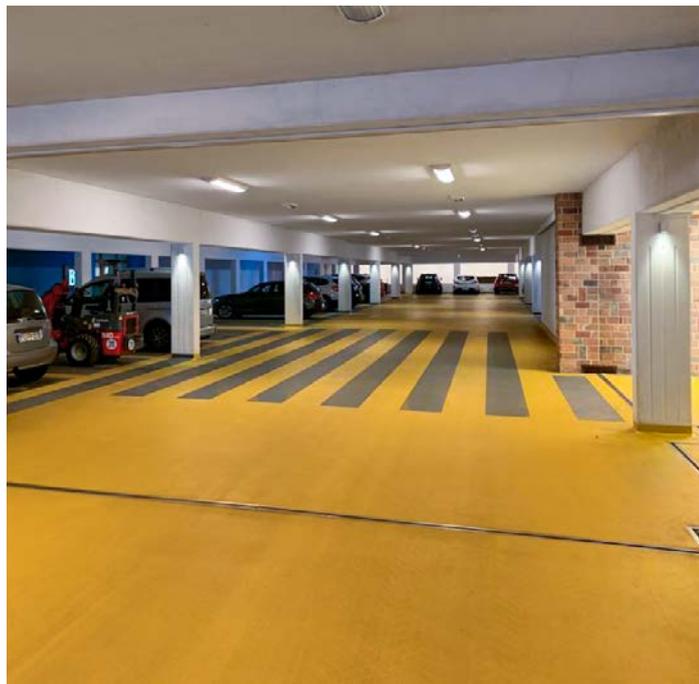
Durch Beleuchtungssysteme, die sich automatisch an die Außenraumhelligkeit anpassen, werden Adaptationsblendungen vermieden. Eine höhere Beleuchtungsstärke ≥ 75 W (Mindestforderung nach DIN EN 12464) im Innern und/oder eine helle Gestaltung der Decke verhelfen zu einer besseren Übersicht und erhöhen das subjektive Sicherheitsempfinden. Zeitschaltungen sollten an längere Ein- und Ausstiegszeiten angepasst werden können.

Orientierung – Kennzeichnung

Kontrastreiche Wand- und Bodenmarkierungen sowie eine geeignete Lichtführung können wesentlich zur Übersichtlichkeit und

Orientierung beitragen. Werden Aufzüge und Treppenanlagen zusätzlich im Bodenbereich markiert, erleichtert dies die Auffindbarkeit sowie die gleichberechtigte, sichere Nutzung der Verkehrsflächen für alle.

Barrierefreie Stellplätze sollten von Parkleitsystemen in Großgaragen gesondert ausgewiesen werden, da sich auf diese Weise Suchfahrten reduzieren lassen.



45–46 Kontrastreiche Bodenmarkierungen im Parkhaus, Hanna Reemtsma Haus, Hamburg

C 1

WOHNUNGEN

Mit der Novellierung der Landesbauordnung Rheinland-Pfalz (LBauO) wurden kleinere Gebäude mit drei oder vier Wohnungen einbezogen, um das Angebot an rollstuhlgerechten Wohnungen in der Fläche des Landes zu verbessern. Bei größeren Gebäuden wurde das Kontingent erhöht.

■ § 51 Abs. 1 LBauO

Gebäude mit mehr als zwei Wohnungen sind so herzustellen und instand zu halten, dass von den ersten drei Wohnungen eine und von jeweils acht weiteren Wohnungen zusätzlich eine Wohnung barrierefrei und uneingeschränkt mit dem Rollstuhl nutzbar ist. Bei Gebäuden mit mehr als einer nach Satz 1 herzustellenden Wohnung genügt es, wenn von jeweils bis zu drei weiteren dieser Wohnungen die erste Wohnung barrierefrei nutzbar ist.

Erläuterung der Systematik siehe Tabellen S. 57

In der Planung entscheidet sich bereits, wie einfach – und damit auch wie kostengünstig – sich Barrierefreiheit realisieren lässt. Eine vorausschauende Konzeption berücksichtigt eine einfache Nachrüstbarkeit, z. B. den An- oder Einbau eines Aufzugs.

Einfamilienhaus

Bei eingeschossigen Einfamilienhäusern oder Wohnungen im Erdgeschoss lassen sich eine

stufenlose Erreichbarkeit und die Schwellenlosigkeit meist relativ einfach erreichen. Statt eines Aufzugs können Treppenlifte für die Zugänglichkeit zu den oberen Geschossen sorgen.

Mehrfamilienhaus

Bei mehrgeschossigen Wohnbauten entscheidet die Erschließungskonzeption wesentlich über die barrierefreie Zugänglichkeit. Für den Einbau eines Aufzugs sind Konzeptionen, bei denen möglichst viele Wohnungen auf einer Ebene liegen, wirtschaftlich von Vorteil, da bei ihnen die Investitions- und Betriebskosten auf mehr Mieter umgelegt werden können und daher für jeden Einzelnen geringer sind.

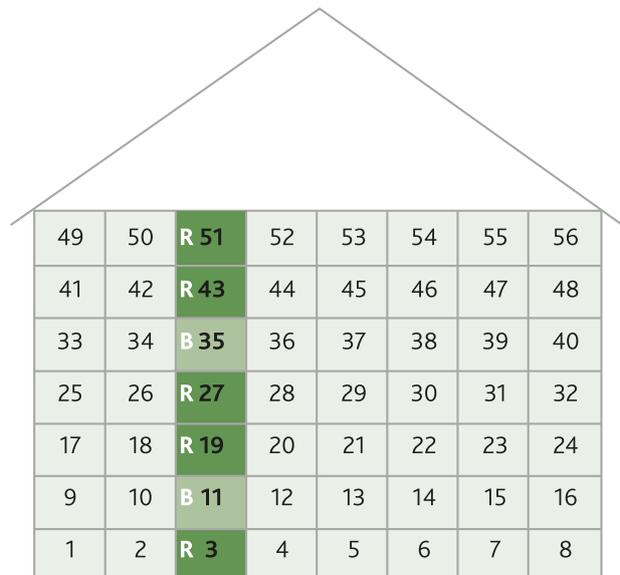
Erschließungstypen

Laubengangerschließungen im Geschosswohnungsneubau bieten eine kostengünstige Möglichkeit, Barrierefreiheit umzusetzen, da viel mehr Wohnungen durch einen Aufzug erreicht werden können als bei einer Spannererschließung.

Eine wichtige Voraussetzung für die Akzeptanz ist die Ausgestaltung des Laubengangs. Dieser muss breit genug sein, um tatsächlich eine Aufenthaltsqualität für die Bewohner zu bieten und nicht nur auf den reinen Zugang zur Wohnung reduziert zu sein. Wenn der

Anzahl Wohnungen des Gebäudes		
Insges.	nach § 51 (1)	davon „R“
1–2	–	–
3–10	1	1
11–18	2	1
19–26	3	2
27–34	4	3
35–42	5	3
43–50	6	4
51–58	7	5
59–66	8	5
67–74	9	6
75–82	10	7
83–90	11	7
91–98	12	8
99–106	13	9

47 Anzahl barrierefreier Wohnungen gemäß § 51 Abs. 1 LBauO



48 Systematik der Verteilung barrierefreier und R-Wohnungen im Geschosswohnungsneubau
 B = barrierefrei nutzbare Wohnung
 R = barrierefrei und uneingeschränkt mit dem Rollstuhl nutzbare Wohnung

Laubengang zu einer Begegnungszone für die Mieter wird, kann er einen echten Mehrwert bieten.

GEMEINSCHAFTSFLÄCHEN

Eingang

Die Gestaltung des Eingangsbereichs entscheidet wesentlich über die Akzeptanz des Hauses durch die Bewohner. Bietet dieser Bereich einen stufenlosen Zugang, großzügige Bewegungs- und Begegnungsflächen und eine gute Belichtung, kommt das allen Bewohnern zugute und fördert die Kommunikation und die Herausbildung einer guten Nachbarschaft.

Bewegungsflächen

Gemeinschaftsflächen außerhalb der Wohnung, die unter DIN 18040-2 fallen, müssen mindestens 150 cm breit sein. Besser sind aber 180 cm, die nicht nur Begegnungen mit Rollstuhlfahrerinnen und -fahrern erleichtern, sondern z. B. auch von zwei Menschen mit Einkaufstaschen oder Gepäck.

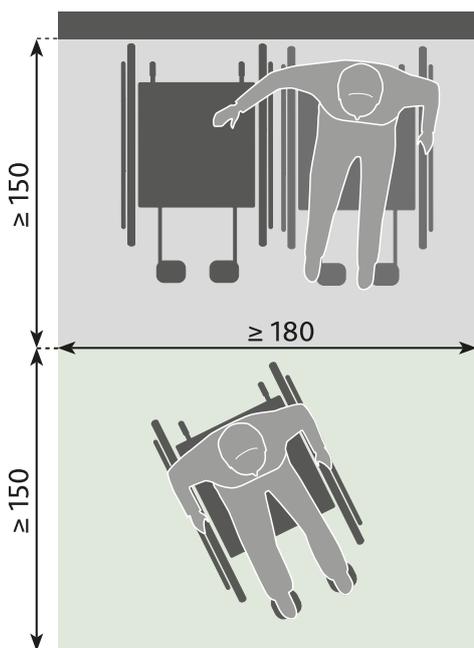
Vor Türen, Bedienelementen und Briefkästen sind Bewegungsflächen von 150 × 150 cm und seitliche Abstände (s. Türen, S. 83) zu berücksichtigen. Werden Ausstattungsobjekte ausschließlich frontal angefahren, müssen sie mindestens 15 cm in der Tiefe und 35 cm in der Höhe unterfahrbar sein.

Beleuchtung – Sicherheit

Um das Sicherheitsgefühl, gerade für ältere Menschen, zu erhöhen, ist eine blendfreie Lichtführung im Eingangsbereich und den Treppenträumen sehr wichtig. Abschaltautomatiken mit Warnfunktion verhindern die plötzliche Dunkelheit im Treppenhaus. Durch kurzes Flackern oder Herunterdimmen der Helligkeit wird das Ende der Beleuchtungszeit rechtzeitig signalisiert. Verlängerte Schaltzeiten oder der Einbau von Bewegungsmeldern bieten ebenfalls mehr Sicherheit.

Rollstuhlabbstellplatz

Der Rollstuhlabbstellplatz dient dem Umsetzen vom Straßen- auf den Zimmerrollstuhl. Bei Planungen nach DIN 18040-2 R ist für rollstuhlgerechte Wohnungen ein Abstellplatz mit einem elektrischen Anschluss für die Batterieaufladung vorzusehen – entweder innerhalb oder außerhalb der Wohnung. Der Flächenbedarf ergibt sich aus der Größe zweier nebeneinanderstehender Rollstühle und den notwendigen Bewegungsabläufen beim Umsetzen.

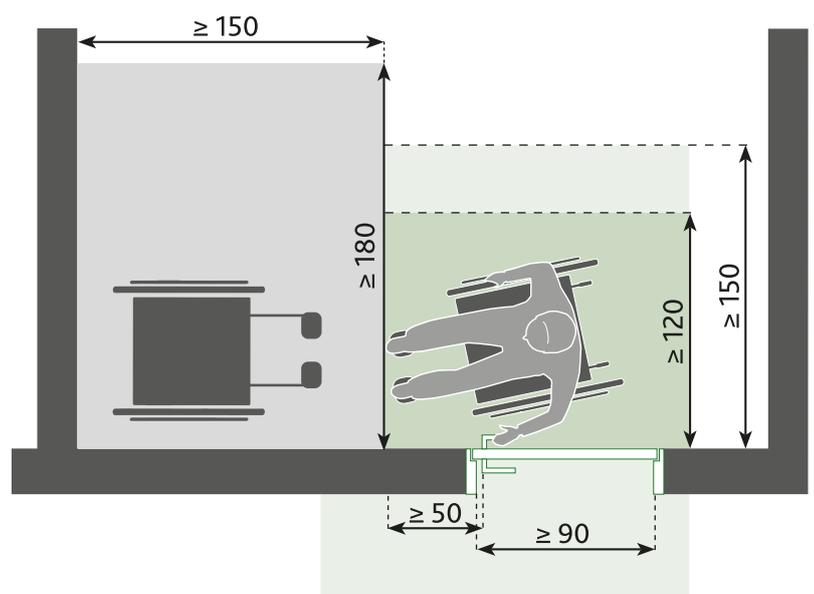


49 Platzbedarf beim Umsetzen vom Straßen- auf den Zimmerrollstuhl

Ein Abstellplatz innerhalb der Wohnung schützt am zuverlässigsten vor Diebstahl und Vandalismus. Wird die Garderobe entsprechend geplant, kann das Umsetzen nach dem An- und Auskleiden erfolgen. Nach DIN 18040-2 R darf sich der Abstellplatz nicht in Schlafräumen befinden, denn manche Elektro-Rollstühle dürfen nicht in Wohnungen geladen werden. Es ist daher eine vorherige Absprache mit Bauherrn oder Betreiber nötig. Rollstuhlabbstellplätze außerhalb der Wohnung verursachen weniger Schmutz in der Wohnung und erfordern keine entsprechende Erhöhung der Wohnfläche. Große Mieterkeller mit Stromanschluss oder Garagen von Einfamilienhäusern bieten eine Alternative.

Elektro-Rollstühle

Für das Laden von Akkus bzw. Batterien sind Schutzkontaktsteckdosen am Wechselplatz vorzusehen. Befindet sich dieser außerhalb der Wohnung, sind abschließbare Steckdosen sinnvoll, um Stromdiebstahl zu verhindern. Auch wenn sie nur noch selten verwendet werden, müssen bei nicht nutzerspezifischen



50 Bewegungs- und Platzbedarf für einen Rollstuhlabbstellplatz innerhalb der Wohnung

Planungen auch Schutzmaßnahmen gegen das Auslaufen von Blei-Säure-Batterien getroffen werden (DIN EN 50272-3, Sicherheitsanforderungen an Batterien und Batterieanlagen – Teil 3: Antriebsbatterien für Elektrofahrzeuge).

Abstellflächen

Gut erreichbare, individuelle Abstellflächen steigern den Wohnwert. Bei barrierefreien Wohnungen müssen sie in oder nahe an der Wohnung angeordnet werden. Bei Laubengangschließungen bietet ein vorgelagerter, frostsicherer Abstellraum unkomplizierten Zugang und kann zur Teilung der Erschließungsflächen genutzt werden. Sind die Abstellräume im Keller oder im Dachgeschoss angeordnet, müssen sie barrierefrei (per Aufzug) zugänglich sein.

Müllplätze

Für Rollstuhlfahrer sind Befüllhöhen von ca. 75 cm ideal; Mülltonnen bis 120 Liter sind aber für sie meist gerade noch bedienbar. Müllschränke, in die die Tonnen eingehängt werden, haben einen höheren Rand und sind daher ungeeignet. Können sie jedoch gesichert gekippt werden, sind sie gut nutzbar. Bei Mülltonnen ab 240 Liter befindet sich der

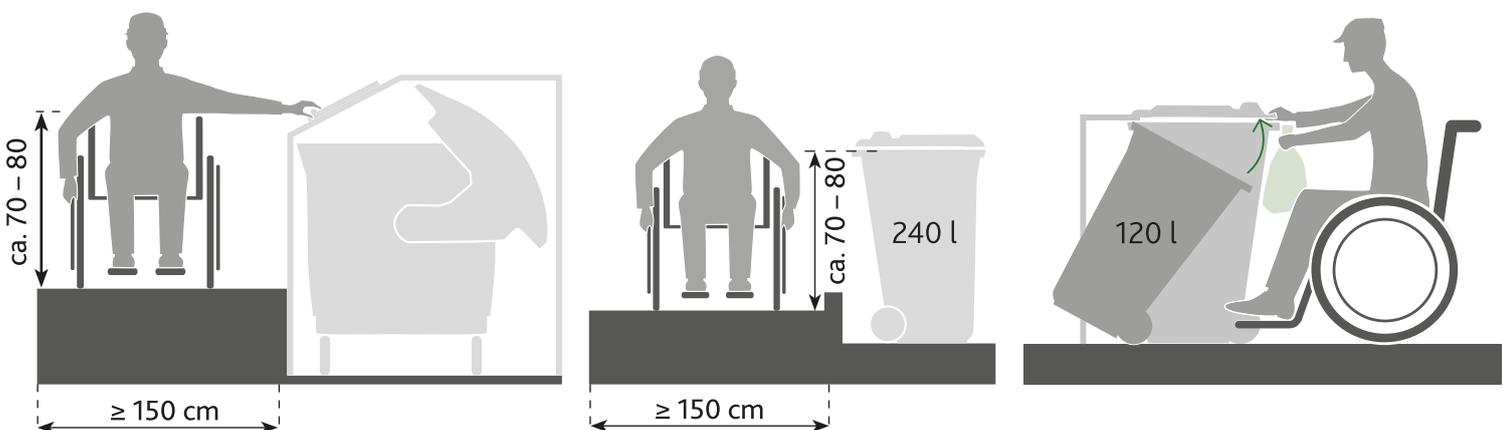
Rand auf einer Höhe von ca. 100 cm – eine Höhe, die Rollstuhlfahrerinnen und -fahrer erhebliche Schwierigkeiten bereitet. Durch eine erhöhte, befahrbare Fläche kann der Einwurf auf ca. 85 cm realisiert werden. Auch Müllgroßbehälter (550 Liter) können durch eine höhenversetzte Gestaltung für Rollstuhlfahrerinnen und -fahrer nutzbar gemacht werden. Die Bewegungsflächen von 150 × 150 cm sind dabei zu beachten (s. Abb. 51–53). Müllräume innerhalb des Hauses dürfen die Bewegungsfläche von 150 × 150 cm unterschreiten, Rollstuhlfahrerinnen und -fahrer müssen dann vorwärts- und rückwärtsfahren.

RÄUME IN WOHNUNGEN

Flexible und anpassungsfähige Grundrisse im Wohnungsneubau sind die gebotene Antwort auf den demografischen Wandel und entsprechen dem Wunsch der allermeisten Menschen, möglichst lange im eigenen Zuhause bleiben zu können.

Entscheidende Kriterien für die Barrierefreiheit einer Wohnung sind:

- stufenlose Zugänglichkeit aller Räume
- ausreichende Türbreiten und Bewegungsflächen
- flexible Möblierbarkeit
- gute Belichtung



51–52 Höhenversetzte Gestaltung für große Müllbehälter

53 Müllschrank für Tonnen bis 120 l

Funktional zusammengehörige Bereiche wie Wohnen – Essen – Küche und Schlafen – Bad sollten möglichst nah beieinander angeordnet werden, denn dadurch wird die Bewegungsfreiheit größer und die notwendigen Wege kürzer. Offene Grundrisse sind gerade bei kleineren Wohnungen beliebt, da sie dem Gefühl der Enge vorbeugen und Blickbeziehungen schaffen. Durch großzügige Schiebe- oder Klapptüren kann eine räumliche Abtrennung der Bereiche einfach erfolgen.

Die Reduktion bzw. die gezielte Anordnung tragender Wände erleichtert den späteren Umbau zu offenen Grundrissen. Auch die Konzeption nutzungsneutraler bzw. zuschaltbarer Räume von etwa 20 m² ermöglicht eine bessere Anpassbarkeit an sich verändernde Lebensumstände und bietet Raum für andere Wohnformen, z. B. Wohngemeinschaften.

SANITÄRRÄUME WOHNUNGEN

Das Bad ist der intimste Raum einer Wohnung. Diesen Ort der inneren und äußeren Reinigung selbstständig nutzen zu können ist auch für ältere oder in ihren Fähigkeiten beeinträchtigte Menschen besonders wichtig. Der Trend geht dahin, das Bad gestalterisch stärker zu inszenieren und zu einer Wohlfühl-Oase auszubauen. Darauf haben inzwischen auch die Hersteller reagiert und bieten entsprechend hochwertige Ausstattungen an.

Bei der Planung des Bads sind die barrierefreie Grundrisskonzeption und die Anpassbarkeit an den individuellen Bedarf von entscheidender Bedeutung. Werden die in der DIN-Norm benannten Schutzziele nicht nur als Pflicht, sondern als Kür verstanden und in Kombina-

tion mit einer nicht stigmatisierenden Gestaltung umgesetzt, entsteht ein Mehrwert für alle Generationen und für alle Bewohnerinnen und Bewohner.

DIN 18040-2 beschreibt, welche Merkmale Sanitärräume als barrierefrei ausweisen. Sie sind damit für Nutzerinnen und Nutzer mit beeinträchtigter Mobilität ebenso wie mit beeinträchtigter Sensorik geeignet. Darauf basierend enthält die Norm zusätzliche Merkmale für barrierefreie Sanitärräume mit uneingeschränkter Rollstuhlnutzung, die darin mit „R“ gekennzeichnet sind.

In Wohnungen mit mehreren Sanitärräumen verlangt die Norm, dass mindestens einer davon barrierefrei ausgestattet ist. Dabei geht die Norm unausgesprochen von einem Badezimmer aus, in dem sich ein Waschplatz, eine Dusche, ein WC und eventuell zusätzlich eine Badewanne befinden. An darüber hinaus vorhandene Sanitärräume werden keine Anforderungen gestellt. Soll im Bad eine Waschmaschine untergebracht werden, ist dafür eine ausreichende Stell- und Bewegungsfläche, mindestens wie vor „sonstigen Möbeln“ (90 cm bzw. 150 cm im R-Standard), einzuplanen.

Grundrissgestaltung

Auch auf kleinen Flächen lassen sich barrierefreie Bäder realisieren – 3,6 m² reichen dafür als Grundfläche (ohne Waschmaschinenstellfläche) aus. Für rollstuhlgerechte Lösungen sind 5,70 m² nötig.

Kleine Wohnungen

In Wohnungen für ein bis zwei Personen werden normalerweise alle Hygiene-Funktionen (WC,

Waschtisch, Dusche/Badewanne) sowie die Waschmaschine in einem Raum untergebracht. Ein direkt dem Schlafzimmer zugeordnetes Bad erhöht bei rollstuhlgerechten Nutzungen den Komfort. Eine separate Toilette empfiehlt sich nur bei ausreichenden Bewegungsräumen.

Mehrpersonenhaushalte

Ab einer Größe von drei Wohn-/Schlafräumen muss, wie in DIN 18040-2 für rollstuhlgerechte Wohnungen vorgeschrieben, ein weiterer Sanitärraum mit Waschtisch und WC eingeplant werden, zusätzlich zum barrierefreien Sanitärraum. Gibt es im Haushalt mehr als eine Person mit motorischen Beeinträchtigungen, sollten wegen der daraus resultierenden längeren Nutzungsdauer des Bads mehrere Sanitärräume in barrierefreier Ausführung vorgesehen werden.

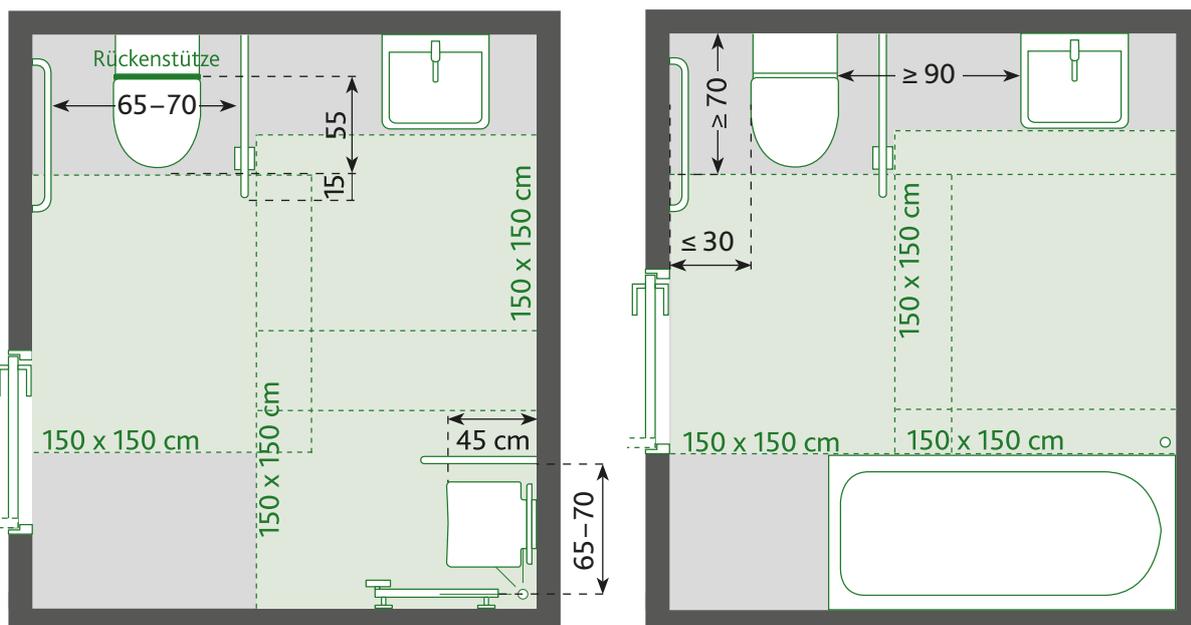
Bewegungsflächen

Eine generelle Bewegungsfläche von 120 x 120 cm vor allen Objekten und im

Bereich der Dusche ist im Wohnungsneubau verpflichtend. Orientiert sich die Hauptbewegungsfläche am erhöhten Maß von 150 x 150 cm für Rollstuhlnutzerinnen und -nutzer wird eine Assistenz bei der Körperpflege erleichtert.

Die nach DIN 18040-2 zulässige Überlagerung der Bewegungsflächen ist eine wesentliche Komponente bei der Konzeption. Bewährt hat sich eine Mindestgrundfläche von 200 x 220 cm für Bäder (ohne R-Standard). Aber auch langgestreckte Grundrisse lassen sich hinsichtlich der Bedürfnisse von Rollatornutzerinnen und -nutzern durch gezielte Anordnung der Objekte optimieren.

Zu vermeiden sind Bewegungsabläufe, die das Rückwärtsgehen mit der Stützhilfe erfordern. Demgemäß empfiehlt sich die Anordnung der Duschkfläche gleichsam als Wendefläche von 120 x 120 cm am Endpunkt. Durch die Anordnung und den Einsatz unterfahrbarer Objekte können die zur Verfügung stehenden Flächen für den Einsatz von Hilfsmitteln vergrößert werden.



54 – 55 Rollstuhlgerechte Bäder mit Dusche bzw. Badewanne nach DIN 18040-2 R, Bewegungsfläche 150 x 150 cm (überlagernd)



56–57 Zwei Beispiele für barrierefreie Bäder auf kleinstem Raum (Forschungsprojekt „Das kleine Bad“ der TU München mit Feddersen Architekten, 2012)

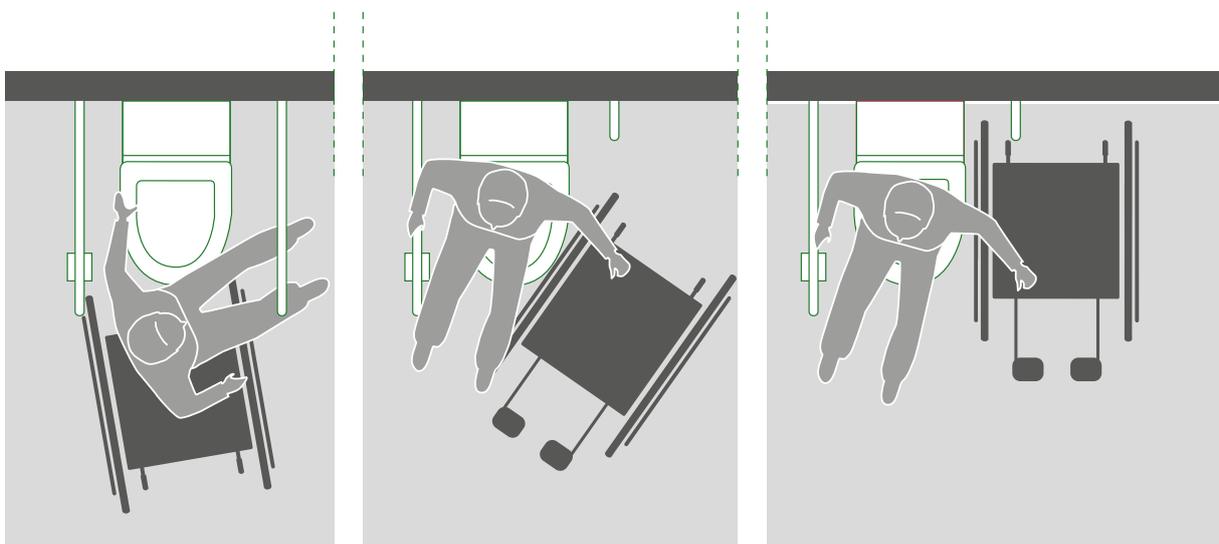
Heizung

Damit die vorgehaltenen Bewegungsflächen auch bei Nutzung eines Rollators ausreichen, ist bei knappen Raumzuschnitten ein (Handtuch-)Heizkörper frühzeitig in Länge und Bautiefe mit zu berücksichtigen. Dem Motto „Jeder Zentimeter zählt“ entsprechend werden Heizkörper und -ventile in der Regel 30 cm über dem Boden angeordnet.

Fußbodenheizungen sind nicht nur komfortabler, sondern tragen auch zur Sicherheit bei, da durch sie auf Badematten (potenzielle Stolperstellen) verzichtet werden kann.

Tür

Auch die Bedienbarkeit der Tür ist bei der Grundrissgestaltung zu beachten. Zwar fordert DIN 18040-2 einen seitlichen Abstand von 50 cm von Raumecken oder Objekten zur Türdrückermittelachse verpflichtend nur für Rollstuhlnutzerinnen und -nutzer, doch für Rollatornutzerinnen und -nutzer ist die seitliche Aufstellfläche ebenso entscheidend. Die Türen von Sanitärräumen müssen im Notfall von außen zu entriegeln sein und Drehflügeltüren nach außen aufschlagen. Dies ist selbst bei großzügig bemessenen Räumen erforderlich, um ein Blockieren der Tür, etwa



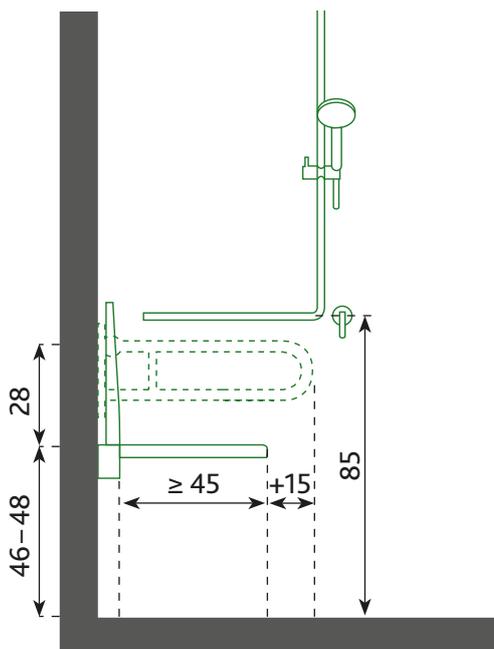
58 Verschiedene Arten des Umsetzens vom Rollstuhl auf das WC

durch eine gestürzte Person, zu vermeiden. Schiebetüren sind ebenfalls geeignet.

Dusche – Badewanne

Das ideale barrierefreie Bad ist vorzugsweise mit einer stufenlos begehbaren Dusche und einer Badewanne ausgestattet, sodass Bewohnerinnen und Bewohner frei wählen können. Während Duschen für in ihrer Mobilität beeinträchtigte Menschen einfacher und sicherer zu nutzen sind, haben Badewannen einen erheblichen therapeutischen Wert. Um die alternative oder nachträgliche Aufstellung einer Badewanne auf der Duschkfläche zu ermöglichen, sollte die bodengleiche Dusche mit Gefälle und Ablauf fertig installiert und der Bodeneinlauf so gewählt sein, dass er auch für den Entwässerungsanschluss einer Badewanne passt.

Auch die Position der Armaturen sollte so bestimmt werden, dass sie für beide Objekte nutzbar sind (Einbauhöhe: 85–90 cm über OFF; Abstand zur Wandecke 60–80 cm).



59 Maße für einen Duschkabinsplatz in Ecklage mit möglicher Anordnung der Haltegriffe

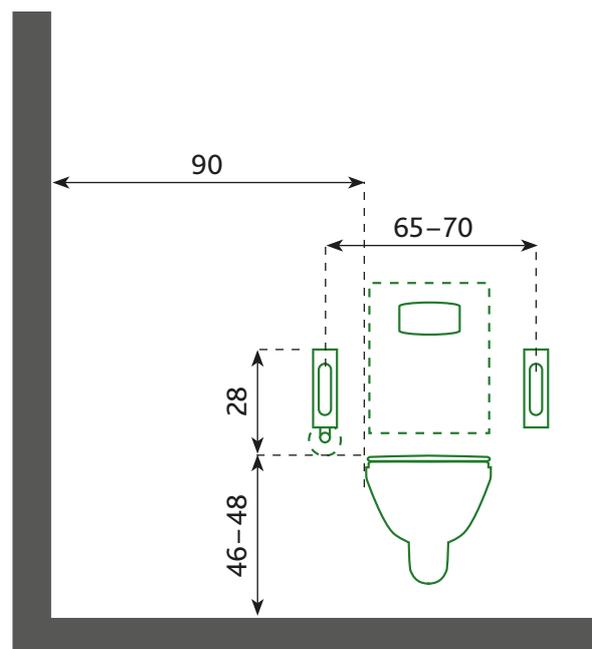
Anpassungsfähigkeit einplanen

Nicht der nachträgliche Umbau im Fall der Fälle zeichnet die barrierefreie Konzeption aus, sondern deren Anpassungsfähigkeit an sich verändernde Bedürfnisse. Dies gilt insbesondere für Stütz- bzw. Haltegriffe im Bereich des WCs und in der Dusche.

Vor allem die Anschlüsse der Sanitärobjekte müssen bereits im Vorfeld barrierefrei geplant werden. Montagehöhen von WCs oder Waschtischen sind im Nachhinein nur sehr bedingt anpassbar (wenige Zentimeter Toleranz).

Nachrüstbarkeit von Stütz- und Haltegriffen

Barrierefreie Sanitärräume müssen im Bedarfsfall mit Haltegriffen ausgestattet werden können. Bauseitig sind dafür Wand- oder Unterkonstruktionen vorzusehen, die eine Installation von horizontalen und vertikalen Stütz- und/oder Haltegriffen an WC-Becken, im Duschbereich sowie ggf. an der Badewanne ermöglichen.



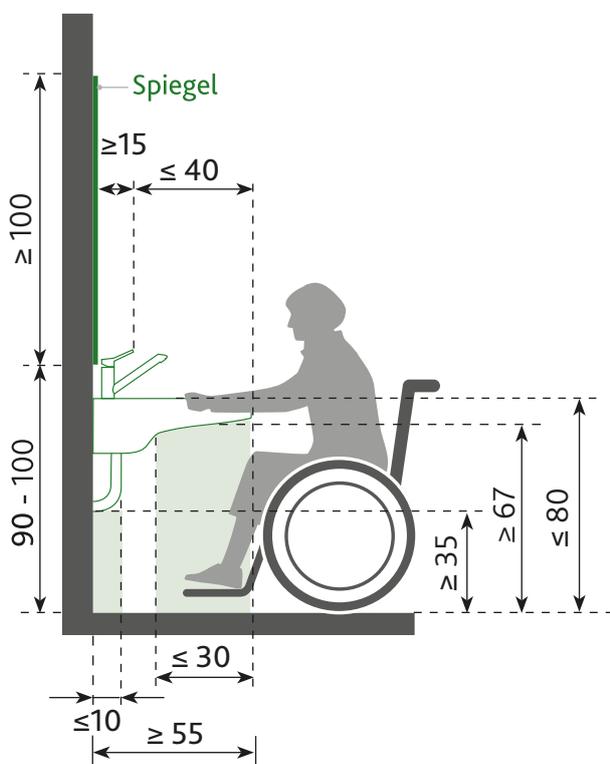
60 Maße für die Installation eines WC und von Stützklappgriffen

So sollten in der Grundrisskonzeption die Voraussetzungen geschaffen werden, um eventuell später einen Duschsitz bzw. einen seitlichen Stützgriff neben dem WC an einer tragenden Wand nachzurüsten. Um ein Höchstmaß an Flexibilität zu sichern, sind bei Vorwandinstallationen und Trockenbauwänden großzügige anstelle von kleinteiligen Befestigungstraversen zu verwenden.

EMPFEHLUNG:

Großzügige Badlösungen bieten langfristig für alle Nutzer Komfort und größtmögliche Flexibilität. Dafür sind notwendig:

- optimal 150 × 150 cm Bewegungsfläche (R-Standard), mindestens 120 × 120 cm
- bodengleiche Dusche und Badewanne
- exakte Festlegung unflexibler Anschlüsse von Objekten
- notwendige Abstände zwischen den Objekten
- frühzeitige Planung von Anpassbarkeit



61 Unterfahrbarkeit des Waschtischs

Kontrastierende Gestaltung

Eine kontrastreiche Gestaltung ermöglicht sehbehinderten Menschen eine bessere Orientierung. Die Norm empfiehlt hierzu eine visuell kontrastierende Ausstattung. Damit ist beispielsweise der Hell-dunkel-Kontrast zwischen Sanitärobjekt und Wand, Wandbereich oder Boden gemeint. Der Kontrast von Armaturen in der üblichen Ausführung in Metall (z. B. Edelstahl, Chrom) zur Sanitärkeramik ist ausreichend. Zusätzlich sollte auf eine helle, aber blendfreie Ausleuchtung des Raums geachtet werden.

Armaturen

Zur Erleichterung der Handhabung und zur gefahrlosen Nutzung empfiehlt die Norm Einhebel- oder berührungslos bedienbare Armaturen. Bei Letzteren ist die Temperatur auf 45 °C zu begrenzen, um vor Verbrühungen zu schützen. Dies ist auch für manuell bedienbare Armaturen zu empfehlen. Einhebelmodelle sind sowohl bei Beeinträchtigungen der Feinmotorik als auch für blinde Menschen leichter zu bedienen. Lange Bedienelemente sind für Personen mit wenig Kraft und Reichweite sehr geeignet. Armaturen mit integrierter Duschbrause am Waschbecken erleichtern z. B. die Haarwäsche.

Belüftung

Ist die Lüftung des Sanitärraums ausschließlich über ein Fenster möglich, muss das Fenster barrierefrei bedienbar sein (s. DIN 18040-2, Abschnitt 5.3.2).

SANITÄROBJEKTE

Für öffentlich zugängliche Gebäude schreibt DIN 18040-1 genaue Maße für Sanitärobjekte und deren Einbauhöhen vor. Für den Bereich der Wohnungen wurde darauf zugunsten der individuellen Anpassbarkeit verzichtet.

WC

An die Wand montierte WCs mit Unterputz (UP-)Spülkästen sind leicht zu reinigen und bieten bei gegebener Unterfahrbarkeit mehr Bewegungsfläche für Hilfsmittel. Eine Mindesttiefe von 70 cm erleichtert das seitliche Umsetzen vom Rollstuhl.

Die Sitzhöhe des WCs beträgt normalerweise 42 cm, in rollstuhlgerechten Bädern ist eine Höhe von 46 bis 48 cm gefordert. Die durchschnittliche Rollstuhlhöhe sollte dafür ausschlaggebend sein. Auch ältere Menschen profitieren von höheren WCs, da diese das Aufstehen und Setzen erleichtern. Daher sollten bei Bauten für ältere Klientel WC-Becken grundsätzlich höher eingebaut oder verstellbare WCs verwendet werden.

Beidseitige Stützklappgriffe sind für öffentliche Gebäude vorgeschrieben, im Wohnungs-

bau bieten Montageadapter eine einfache Anpassungsmöglichkeit.

Waschtische

Barrierefreie Waschtische können sowohl im Stehen als auch im Sitzen genutzt werden. Dabei ist auf eine ausreichende Beinfreiheit von 65 bis 70 cm Höhe zu achten, sodass daraus eine Oberkantenhöhe von 80 bis 85 cm (in öffentlichen Gebäuden eine Maximalhöhe von 80 cm OK bei gestaffelten Tiefen vorgeschrieben) resultiert. Unterputz- oder Flachaufputzsiphons verhindern zusätzlich Verletzungen im Beinbereich. Abgerundete Modelle können einfacher umgriffen werden. Die Verwendung von Waschtischen mit einer Innenrundung an der Vorderkante ist für barrierefreie Wohnungen, Hotelzimmer oder Pflegeeinrichtungen empfehlenswert, da durch sie im Sitzen ein dichterer Kontakt mit dem Oberkörper möglich ist.

Als Armaturen sind Einhebelmischbatterien vorzugsweise mit frei wählbarer Temperatureinstellung zu verwenden, um Verbrühungen vorzubeugen. Für Personen mit wenig Kraft und Reichweite sind lange Bedienelemente sehr geeignet. Ausziehbare Schlauchbrausen bieten zusätzlichen Komfort. Druckarmaturen



62 Armatur mit integrierter Schlauchbrause



63 Duschkopf mit ergonomisch geformtem Griff

mit Schnellstopventilen (Laufzeit mindestens 20 Sekunden) haben sich für öffentliche Gebäude bewährt.

Spiegel

Ein unmittelbar über dem Waschtisch montierter Spiegel, gewährt stehenden wie sitzenden Nutzerinnen und Nutzern Einblick (Höhe Unterkante 90 bis 100 cm).

Dusche

Bei frühzeitiger Planung verursachen bodengleiche Duschen nur geringfügige Mehrkosten. Zu berücksichtigen sind dafür eine ausreichende Höhe des Fußbodenaufbaus, die Lage der Entwässerungsleitung, die Art der Abdichtung und die Stärke der Geschossdecke.

Der Zugang zur Dusche sollte schwellenlos begehb- bzw. befahrbar sein. Die Bewegungsflächen des Duschbereichs müssen mindestens 120 × 120 cm, für die rollstuhlgerechte Ausführung 150 × 150 cm betragen.

In engen Räumen schränken fest stehende Duschabtrennungen den Bewegungsraum unnötig ein, deshalb sollten sie einfach zu demonstrieren sein. Für Duschnischen sind mehrteilige

Abtrennungen zu empfehlen, da die ganze Breite geöffnet werden kann und sie weniger Fläche beim Öffnen und Schließen benötigen. Duschvorhänge sind am flexibelsten.

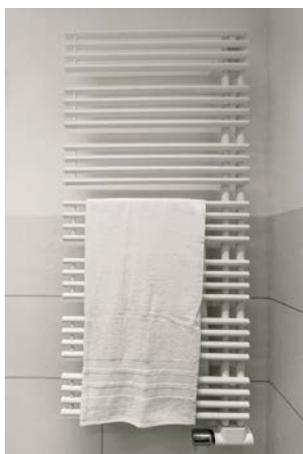
Sitze (Duschhocker, Einhänge- oder Klappsitze) erleichtern Menschen mit Bewegungseinschränkungen oder geringer Kondition das selbstständige Duschen. Fest installierte Sitze erhöhen das Sicherheitsgefühl und lassen sich individuell einstellen, auch auf links- oder rechtshändige Nutzung. Stangen für den Duschkopf können gleichzeitig als Haltestangen ausgebildet werden.

Für eine leichte Nachrüstbarkeit ist die Lage der Traversen an die Größe gängiger Haltesysteme anzupassen.

In der Dusche muss die Armatur bei R-Wohnungen auf 85 cm Höhe montiert werden. Zudem sollte jede Armatur 60 bis 80 cm außerhalb der Ecke geplant werden. Es ist wichtig, dass der Wandduschsitz bei der Übereckanordnung in einer Sitzhöhe von 46 bis 48 cm, aber nicht auf derselben Seite der Armatur montiert wird. In sitzender Position ermöglicht die genau geplante Anordnung von Armatur und Wandsitz eine gute Bedien-



64 Höhenverstellbarer Stützklappgriff



65 Handtuchheizung mit höher montiertem Ventil



66 Auch kleine Bäder brauchen einen Platz für die Waschmaschine

barkeit (s. Abb. 57). Der Hebel der Armatur sollte nach unten weisen, um die Verletzungsgefahr insbesondere für blinde oder sehbehinderte Personen zu reduzieren.

Badewanne

Herkömmliche Badewannen sind für Menschen mit Bewegungseinschränkungen meist nicht nutzbar. Vertikale Haltestangen und ein Untertritt erleichtern gehfähigen Personen den Einstieg in die Wanne. Weitere Haltegriffe an der Wand unterstützen das Setzen und Aufrichten.

Badewannenverkürzer, die die Länge des Innenraums verringern, verhindern das Durchrutschen und Untertauchen im Wasser. Rollstuhlnutzerinnen und -nutzern erleichtern ein breiterer Badewannenrand oder Vormauerungen am Kopfende den Wechsel vom Rollstuhl in die Wanne, gestützt von Halte- und Zuggriffen. Bei erheblichen Funktionseinschränkungen der Extremitäten sind Badebretter, eingehängte Sitze oder Lifter für den Einstieg notwendig.

KÜCHEN

Eine gut geplante, am Bedarf der Bewohnerinnen und Bewohner ausgerichtete Küche trägt viel zum Erhalt einer selbstständigen Lebensführung bei. Sie ist der Ort der eigenen Versorgung, aber auch ein Ort, an dem Gäste bewirtet und somit soziale Kontakte gepflegt werden können. Auch Menschen mit Fähigkeitsbeeinträchtigungen können – bei optimierter Planung – viele Tätigkeiten in der Küche eigenständig und ohne fremde Hilfe ausführen.

Offene Küchen an zentraler Stelle der Wohnung und mit integriertem Essbereich entsprechen nicht nur einem inzwischen weit verbreiteten Trend, sie bieten auch in puncto Barrierefreiheit deutliche Vorteile. Es stehen mehr Arbeitsflächen zur Verfügung, da sitzende Tätigkeiten auch am Essplatz ausgeführt werden können; außerdem bietet die größere Fläche vielfältige Möglichkeiten beim Umbau zu einer rollstuhlgerechten Küche.

Die Lage der haustechnischen Ver- bzw. Entsorgung und die Brüstungshöhe des Fensters bilden den Ausgangspunkt für die Organisation von Arbeitsabläufen. Gerade für Menschen



67–69 Individuelle Einbauten für ein rollstuhlgerechtes Bad

mit Mobilitätsbeeinträchtigungen sind kurze Wege und die Vermeidung unnötiger körperlicher Anstrengungen wichtig. Personen mit starken Sehbeeinträchtigungen wird durch einfach zu bewältigende Arbeitsabläufe die Orientierung erleichtert. Gute Zugänglichkeit und ausreichende Bewegungsflächen ($\geq 120 \times 120 \text{ cm}$ / $\geq 150 \times 150 \text{ cm}$ bei rollstuhlgerechten Wohnungen) gelten selbstverständlich auch hier als Grundbedingungen.

Kurze Wege

Kühlschrank, Herd und Spüle als wichtigste Aktionsfelder in der Küche sollten möglichst einfach und auf kurzem Wege untereinander erreichbar sein. Ob eine Küche zweckmäßig eingerichtet ist, lässt sich durch das sogenannte Arbeitsdreieck (nicht bei einzeiligen Küchen) berechnen: Die Mittelpunkte zwischen Spülbecken, Herd und Kühlschrank werden mit geraden Linien zu einem Dreieck verbunden. Dabei sollte das Dreieck einen Gesamtumfang von 3,60 bis 6,60 m aufweisen.

Arbeitsfläche

In barrierefreien Wohnungen sollte zwischen Spülplatz und Kochstelle eine gut belichtete Arbeitsfläche (Breite 90 bis 120 cm) angeordnet werden, die die Möglichkeit bietet, Gegenstände vom Herd oder von der Spüle durchgängig zu ziehen oder zu schieben. Die einzelnen Arbeitsbereiche sind vorzugsweise in L- oder U-Form zusammenhängend aufzustellen. Die Übereckanordnung der zentralen Arbeitsfläche ist ergonomisch günstig, da zwei 45°-Drehungen ausreichen, um Herd und Spüle zu nutzen. Zudem wird für die Vierteldrehung meist nur eine Hand benötigt, sodass mit der anderen Hand Küchengegenstände bewegt werden können.

Getrennte Arbeitsflächen für Spüle und Herd sind unter dem Aspekt des Hebens, Tragens und Fortbewegens ungeeignet. Deshalb sollten die Arbeitsbereiche Kochen und Spülen bei zweizeiligen Küchen oder Kochinseln nicht gegenüberliegend positioniert werden.

Drehungen um 180° sind sowohl für Sehbehinderte als auch für Menschen mit motorischen Beeinträchtigungen nicht einfach auszuführen. Bei Sehbeeinträchtigungen können Orientierungsverluste auftreten, Gehbehinderte und Rollstuhlfahrerinnen und -fahrer müssen dafür aufwändig mit beiden Händen rangieren. Damit Küchen auch im Sitzen oder im Rollstuhl nutzbar sind, müssen die Hauptarbeitsflächen unterfahrbar sein und es dürfen an diesen Stellen keine Geschirrspüler oder Waschmaschinen platziert werden. Bei im Fensterbereich geplanten Arbeitsflächen sollten Elektroleitungen für die Nachrüstung eines motorischen Fensterantriebs vorgehalten werden.

Aufgrund der großen Abstände zwischen den Arbeitsbereichen sind einzeilige Küchen nur für sehr kleine Küchen geeignet oder aber, wenn die individuelle Nutzung der Küche keine hohe Priorität besitzt, weil z. B. das Essen geliefert wird.



70 Unterfahrbare Spüle

Ausstattung – Arbeitshöhen

Um die Belastungen für den Rücken zu verringern, sind die Arbeitshöhen an die Körpergröße anzupassen. Bei leichteren Tätigkeiten ist ein Abstand von 10 bis 15 cm zwischen Ellenbogen und Arbeitsfläche anzusetzen. Daraus ergeben sich folgende Arbeitshöhen für Tätigkeiten im Stehen:

- 85 cm bei Körpergröße 155 / 160 cm
- 90 cm bei Körpergröße 165 / 170 cm
- 95 cm bei Körpergröße 175 cm
- 100 cm bei Körpergröße 180 cm
- 105 cm bei Körpergröße 185 / 190 cm
- 110 cm bei Körpergröße 195 cm

Für schwere Tätigkeiten (z. B. Teig kneten) ist ein größerer Abstand von 17,5 bis 25 cm optimal. Ist der Essplatz der Küche räumlich zugeordnet, kann der Tisch für diese Tätigkeiten sinnvoll genutzt werden.

Zielkonflikte

Für einen reibungslosen Arbeitsablauf könnten die Arbeitshöhen der Spül- und Kochbereiche um 10 cm erhöht bzw. abgesenkt werden. Dabei orientiert man sich am Boden der Spüle und beim Kochfeld an der Topfhöhe, was zu unterschiedlichen bzw. wechselnden Höhen

führt. Da diese die Arbeitsflächen zusätzlich unterbrechen, ergibt sich schon für Personen ohne Beeinträchtigungen ein Zielkonflikt.

Ein weiterer entsteht für Rollstuhlfahrerinnen und -fahrer. Für sie wäre, bei einer Körpergröße von 175 cm und einer Höhe des Ellenbogens von ca. 75 cm, eine Arbeitsflächenhöhe von 65 cm geeignet, für die Unterfahrbarkeit sind jedoch mindestens 67 cm notwendig. Bei gleichzeitiger Unterfahrbarkeit liegen daher realistische Höhen im Spülbereich bei 81 bis 85 cm und im Kochbereich bei 71 bis 75 cm. In Mehrpersonenhaushalten mit einem oder mehreren Rollstuhlnutzerinnen und -nutzern sind ideale Arbeitshöhen für alle nicht umsetzbar. Vielmehr müssen hier Prioritäten gesetzt werden.

Spüle – Unterfahrbarkeit

Die notwendige Höhe für die Unterfahrbarkeit ergibt sich aus der Kniehöhe und ist abhängig von Körpergröße, Hilfsmittel und Sitzhöhe. Oberhalb der Kniehöhe müssen Abfluss, Becken und bei Bedarf eine Wärmeisolierung liegen. Um eine angenehme Arbeitshöhe einzurichten, ist ein flaches Becken hilfreich. Die Nutzung des Beckens wird komfortabler,



71 Backofen mit versenkbarer Tür und Ablage



72 Die Ablage dient auch als Schutz vor Verbrennungen

je dichter die Spüle an der Vorderkante der Arbeitsfläche liegt. Unterputz- oder Flachaufputzlösungen verhindern Verletzungen durch den Siphon.

Als Armatur empfiehlt sich eine Mischbatterie im Greifbereich (40 bis 50 cm von der Vorderkante entfernt), die mit einem frei einstellbaren Verbrühschutz ausgestattet sein sollte. Dadurch können zum einen Verletzungen durch zu hohe Wassertemperaturen verhindert werden, zum anderen wird eine Wärmeisolierung auf der Unterseite der Spüle überflüssig.

Für Personen mit wenig Kraft und kurzer Reichweite sind lange Bedienelemente von Vorteil. Drehbare Armaturen oder ausziehbare Schlauchbrausen bieten eine größere Flexibilität in der Nutzung.

Schränke

Im Sinne des Universal Design sollten Unterschränke als Auszugssysteme (bei Rollstuhlfahrerinnen und -fahrern vorzugsweise als Vollauszug) konstruiert werden, da sie für alle Benutzergruppen einfacher zu bedienen sind als Schränke mit Böden und Türen.

Für Eckschränke, aber auch für Ober- und Un-

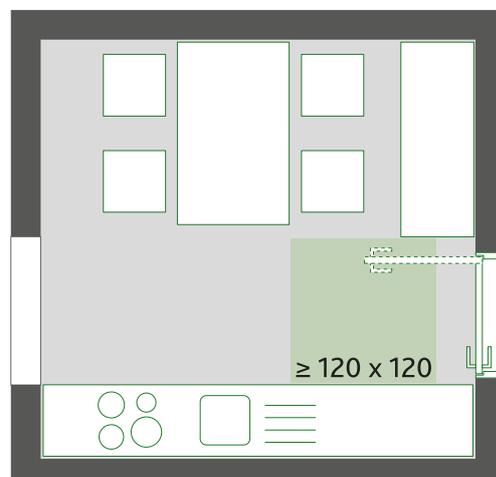
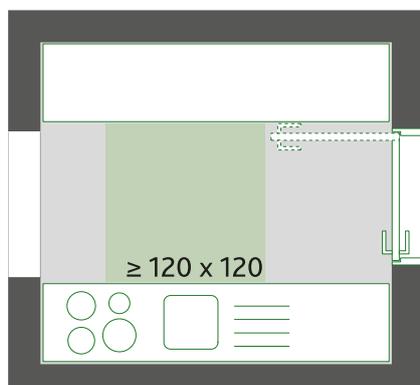
terschränke bieten Karusselleinsätze Vorteile, denn sie nutzen den Raum optimal aus und erlauben einen bequemen Zugriff.

Apothekerschränke mit Frontauszug eignen sich gut als Vorratsschränke, da sie zu beiden Seiten offen sind und ihr Inhalt übersichtlich und leicht erreichbar ist.

Für rollstuhlgerechte Wohnungen sollten unterfahrbare Sockelzonen von 20 bis 30 cm Höhe und ca. 20 cm Tiefe eingerichtet werden, um die Bewegungsflächen beim Wenden zu vergrößern.

Oberschränke mit einer Tiefe von 35 bis 40 cm werden normalerweise 45 bis 50 cm über der Oberkante der Arbeitsplatte montiert, damit diese gut einsehbar bleibt. Aus sitzender Position sind Oberschränke gut nutzbar, wenn sie eine geringere Tiefe von 30 cm aufweisen und in geringerem Abstand zur Arbeitsfläche gehängt werden. So kann der untere Bereich bedient und bei Verwendung von Glasböden können die oberen Fächer zumindest eingesehen werden.

Für Menschen mit Sehbehinderungen sind frei in den Raum hineinragende Türen schlecht erkennbar. Durch den Einsatz anderer Türs-



73–74 Ein- und zweizeilige Küchen mit Abstandsflächen im barrierefreien Mindeststandard

teme, z. B. Schiebetüren, kleinteiliger Falttüren oder Türen mit Weitwinkelscharnieren bis 170°, lassen sich solche Gefährdungen jedoch vermeiden.

Einbaugeräte

Einbaugeräte wie Kühlschrank, Backofen, Mikrowelle und Geschirrspüler sollten in einer Höhe von 40 bis 140 cm (je nach Gerätetyp und Art der Türöffnung) angebracht und in die Schranksysteme integriert werden. Geräte mit Drehknöpfen, einrastenden Schalterstellungen und erhabenen Markierungen erleichtern Blinden, aber auch Sehbehinderten und älteren Menschen die Bedienung.

Backofen

Eine Unterfahrbarkeit der Kochfelder nach DIN 18040-2 ist bei den handelsüblichen Kombinationen von Herd und Backofen nicht möglich. Ein Einbau auf Bedien- und Sichthöhe jedoch reduziert die Verbrennungsgefahr. Abhängig von der Art und dem Grad der jeweiligen Mobilitätsbeeinträchtigung kann die Einbauhöhe variieren. Vollauszüge (Teleskopauszüge) kombiniert mit seitlich und unterhalb des Ofens angeordneten Arbeitsflächen zum Abstellen von Kochutensilien sind zu empfehlen.

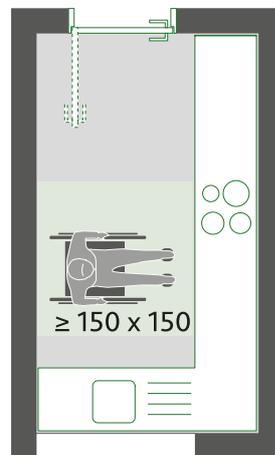
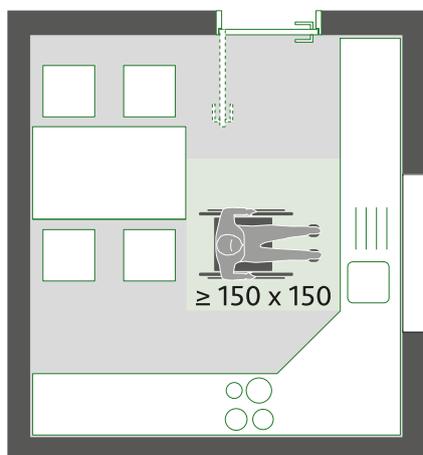
Kochfeld

Auf fugenlosen Glaskeramik-Kochfeldern lassen sich Töpfe leicht hin und her bewegen. Sind die Ränder ebenfalls flach ausgebildet, lassen sich Kochtöpfe zudem auf seitliche, hitzebeständige Arbeitsplatten schieben.

Für Menschen mit hochgradigen Sehbehinderungen sollte der Einbau des Herds zur besseren Orientierung 1 bis 2 mm erhaben ausgeführt werden. Induktionskochfelder sind gut geeignet, da sie relativ kühl bleiben.

Bei größeren Küchen (z. B. in Wohngruppen), die von vielen Rollstuhlfahrerinnen und -fahrern genutzt werden, sollten die Herdplatten linear statt hintereinander angeordnet werden, um einen besseren Einblick zu ermöglichen. Mit der Wahl einer hellen Arbeitsfläche lässt sich ein hoher Leuchtdichtekontrast zu den dunklen Herdplatten schaffen.

Die Bedienelemente sollten seitlich am Herd angebracht werden. Einige Hersteller bieten Sicherheitsabschaltungen an, die das Kochfeld nach einer bestimmten Zeit automatisch abschalten. Die Unterseite des Kochfelds sollte wärmeisoliert ausgeführt werden, um vor Verbrennungen beim Unterfahren zu schützen.



75–76 L- oder U-förmige Küchen ermöglichen eine für Rollstuhlnutzerinnen und -nutzer günstige Übereckanordnung von Spüle, Arbeitsplatz und Herd

Kühlschrank

Kleinere Kühlschränke oder solche mit Frontauszug sind für die Nutzung in sitzender Position auf einer Höhe von 40 bis 50 cm einzubauen.

Geschirrspüler

Die Spülmaschine sollte in der Nähe des Spülbeckens und nicht in den Hauptbewegungsflächen positioniert werden, damit die geöffnete Tür nicht umfahren werden muss. Eine Einbau-Unterkante von 40 bis 50 cm ist empfehlenswert. Möglich sind aber auch kleinere Geräte auf Arbeitshöhe.

Verstellbare Arbeitsbereiche, Geräte und Schränke

Wegen des hohen Kostenaufwands und aus Gründen der Zuverlässigkeit sind verstellbare Lösungen nur dann empfehlenswert, wenn es aus Platzgründen oder aufgrund sehr unterschiedlicher Bedürfnisse der Nutzerinnen und Nutzer keine andere Möglichkeit gibt. Eine Sicherheitsvorrichtung, die bei Widerstand automatisch stoppt, sollte auf jeden Fall eingebaut werden.

SCHLAFRÄUME

Einpersonenhaushalt

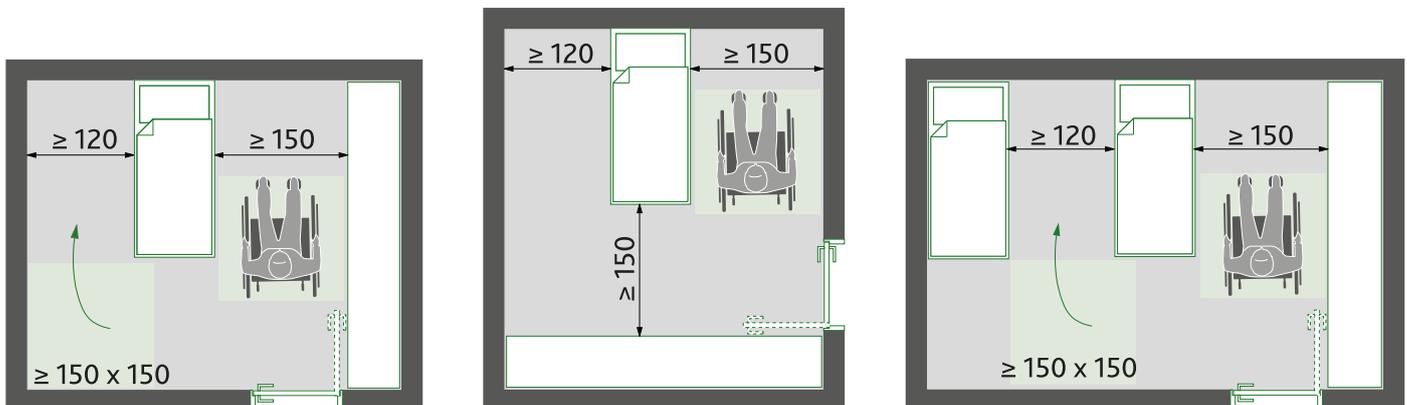
Das Schlafzimmer kann im Fall einer längeren Erkrankung oder Pflegebedürftigkeit zu einem

dauerhaften Aufenthaltsraum werden. Barrierefreie Schlafräume lassen sich in Einpersonenhaushalten zwar bereits ab 10 m² realisieren, um gute Aufenthalts- und Pflegebedingungen zu schaffen, sind aber mindestens 14 m² nötig. Bei kleinen Wohnungen kann eine Schlafnische, die beispielsweise durch ein Möbelstück vom Wohnbereich abgetrennt wird und ein eigenes Fenster besitzt, eine Alternative sein.

Bettstandorte parallel zum Fenster erlauben vom Bett aus auch Blickbeziehungen nach draußen. Günstige Raumzuschnitte ermöglichen unterschiedliche Positionierungen des Betts und die notwendigen Bewegungsflächen. Ist für die Betreuung eine Bettstellung mit der Stirnseite an der Wand notwendig, so benötigt diese, mit rollstuhlgerechten Bewegungsflächen an drei Seiten, einen Raum von ca. 15 m².

Zweipersonenhaushalt

Für Zweipersonenhaushalte sind Zimmergrößen von 16 bis 18 m² für die barrierefreie Nutzung erforderlich, für rollstuhlgerechte Lösungen ca. 18 bis 21 m². Eine dem Wohnraum zuschaltbare Lösung ist im Pflegefall besonders geeignet, da sie das Gefühl der Zugehörigkeit und Teilnahme am Familienleben vermittelt.



77–82 Flächenbedarf im rollstuhlgerechten Schlafzimmer für Ein- und Zweipersonenhaushalte

GARDEROBE / DIELE

Ein möglichst quadratischer Verteilerraum (Diele) ermöglicht eine individuelle Anpassbarkeit und bietet genügend Platz zum An- und Auskleiden. Bei ausreichender Bewegungs- und Stellfläche kann hier auch ein Wechselplatz für Rollstuhlfahrerinnen und -fahrer eingerichtet werden. Dieser muss gemäß DIN 18040-2 Maße von ≥ 150 cm Tiefe und 180 cm Breite haben.

Ein Türspion in der Wohnungseingangstür sollte für sitzende Personen auf einer Höhe von 120 bis 125 cm angebracht werden. Denkbar sind auch zwei Türspione in unterschiedlichen Höhen. Mehr Komfort bietet der Einbau eines digitalen oder elektronischen Türspions mit der Übertragung auf einen Monitor.

Stütz- und Haltegriffe im Eingangsbereich können an tragenden Wänden oder bei Einbau von Traversen einfach nachgerüstet werden. Die seitlichen Abstände zu Raumecken von ≥ 50 cm müssen auch bei Gegensprechanlagen berücksichtigt werden. Komfortabel sind Lösungen, bei denen die Türfreigabe per Telefon bedienbar ist.

Eine Videokamera erleichtert Hörgeschädigten den Kontakt zu Besuchern. Die Montage einer

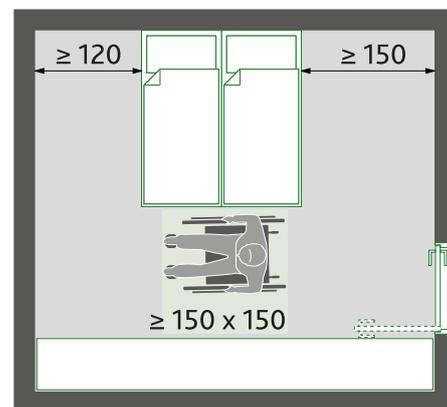
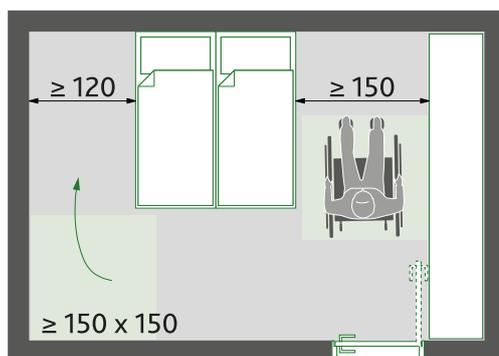
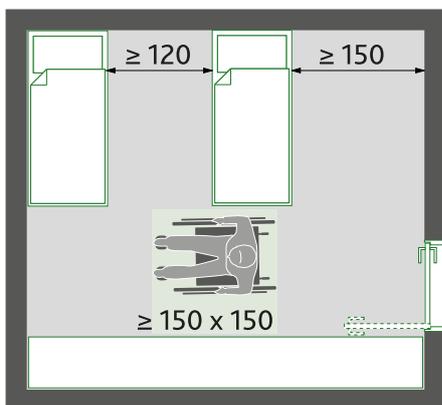
Lichtsignalanlage, die akustische Signale wie Telefon und Türklingel in optische umwandelt, ist für diese Nutzerinnen und Nutzer eine große Hilfe. Der Aufwand für die Installation ist aufgrund der drahtlosen Technik gering. Ein Zweitongong bzw. ein Klingelton aus mehreren Frequenzen erleichtert die Wahrnehmung der Türglocke.

Bedienelemente sind auf einer Höhe von 85 bis 105 cm anzubringen. Zur Möblierung siehe Kapitel Hotel (S. 120).

FREISITZ

Je nach Größe, Ausrichtung und Ausformung können Loggien, Balkone oder Terrassen die Teilhabe und den Kontakt mit der Nachbarschaft fördern oder einen ungestörten Aufenthalt im Freien ermöglichen. Somit haben Freisitze einen überaus hohen Stellenwert für die Lebensqualität der Bewohnerinnen und Bewohner und umso wichtiger sind barrierefreie, schwellenlose Ausführungen in diesem Bereich.

Freisitze sollten sich am städtebaulichen und nachbarschaftlichen Umfeld sowie an der Gesamtkonzeption des Hauses orientieren. Der Bau von Übereckbalkonen z. B. ermöglicht unterschiedliche Bezüge und Blickrichtungen.



Eine Kombination aus Loggia und Balkon bietet Vorteile in Bezug auf den Wetterschutz.

Größe

Große Freisitze steigern generell die Attraktivität und damit die Vermietbarkeit einer Wohnung. Für den barrierefreien Standard schreibt DIN 18040-2 als Größenanforderung nur die Mindestbewegungsflächen vor. Allerdings ist eine freie Wahl der Sitzposition erst ab Tiefen von 200 cm gegeben (bei einer exemplarischen Breite von 300 cm), bei R-Wohnungen erhöht sich der Platzbedarf entsprechend. Die Nutzungsqualität von barrierefreien Wohnungen erhöht sich allerdings schon ab einer Tiefe von 170 cm deutlich. Bei betreuten Wohneinrichtungen, die nicht über einen Zugang zum Garten verfügen, ermöglichen großzügige Loggien oder Terrassen einen alternativen Aufenthalt im Freien. Ein solcherart geschützter Bereich wirkt bei Menschen mit Demenz möglichen Weglaufenden entgegen.

Zugang

Ist einer Wohnung ein Freisitz zugeordnet, muss dieser gemäß DIN 18040-2 barrierefrei nutzbar und schwellenlos zugänglich sein. Mindestens 80 cm lichte Durchgangsbreite

der Türen sind daher vorzusehen; für rollstuhlgerechte Wohnungen sind Durchgangsbreiten von mindestens 90 cm vorgeschrieben.

Die größere Türbreite bietet allgemein eine bessere Zugänglichkeit und sollte deshalb möglichst für alle Wohnungen umgesetzt werden. Bei zweiflügeligen Balkonzugängen ist die Berücksichtigung von 90 cm für den ersten Öffnungsflügel ebenfalls ein Zugewinn.

Schwellenlos gestaltete Balkon-, Loggia- und Terrassentüren bieten im Sinne des Universal Design für alle Bewohner einen zusätzlichen Komfort und dienen außerdem der Sturzprävention. Denn bei Nutzung von Rollatoren und für ältere Menschen kann eine Schwelle zum unüberwindbaren Hindernis bzw. zur Stolperstelle werden. Aus diesem Grund wird in DIN 18040-2 die schwellenlose Zugänglichkeit gefordert – ohne Ausnahmen. Dafür sollte bereits in der Entwurfsplanung die für den Freisitz zur Verfügung stehende Gesamtaufbauhöhe definiert werden. Für die Wärmedämmung notwendige Deckenversprünge können dadurch frühzeitig erkannt werden. Anzustreben sind ein Dachüberstand im Türbereich, ein Gefälle von $\geq 2\%$ nach außen und der Einbau von mindestens zwei Entwässerungsstellen (einer davon kann ein ausreichend großer Notüberlauf sein).



83 Schwellenloser Übergang vom Wohnraum zum Freisitz

Boden

Die für Freisitze verwendeten Bodenbeläge müssen fest verlegt, eben, rutschfest und leicht befahrbar sein. Die Fugen sollten so schmal ausgebildet sein, dass die Nutzung von Gehstücken ohne Abkipppgefahr möglich ist. Bei der Wahl von Holzdielen kann ein quell- und schwindungsbedingtes Verziehen des Holzes durch die richtige Wahl der Querschnitte und durch eine angemessene Unterkonstruktion minimiert werden.

Brüstungen

Ein transparentes Balkongeländer bzw. eine transparente Brüstung ermöglicht den Ausblick auch aus einer sitzenden Position. Mit einer tiefer gesetzten Brüstung – Durchsicht ab 60 cm über OFF – kann ebenfalls ein Ausblick ermöglicht werden.

Abweichend von der Norm ist auch eine vertikale durchsichtige Gestaltung denkbar, die den zusätzlichen Vorteil bietet, dass der Ausblick auch Kleinkindern oder Personen in liegender Position möglich ist. Es empfiehlt sich allerdings die Begrenzung auf eine Teilfläche, da die Brüstung auch als Sichtschutz dient.

Rückstaufreie Entwässerung

Entscheidend bei schwellenlosen Übergängen zu Balkonen und Terrassen ist das schnelle und ungehinderte Abfließen auch großer

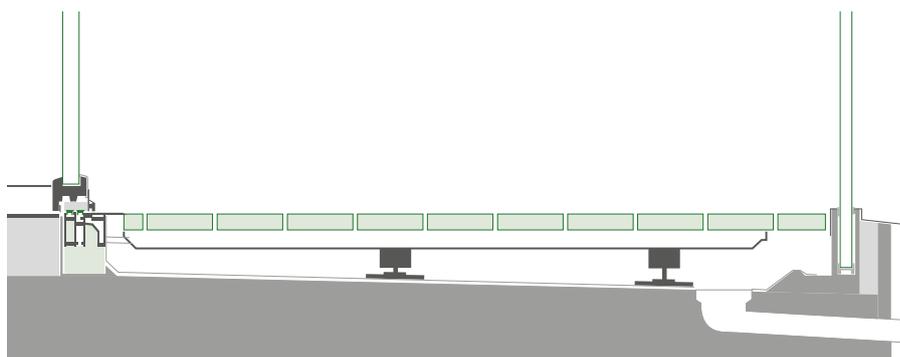
Wasser- und Regenmengen. Dafür müssen die Entwässerungsrinnen bzw. der Konstruktionsaufbau über eine hohe Drainageleistung verfügen und leicht von Verschmutzungen zu reinigen sein.

Wasserabführende Rinnen, die an eine Entwässerungsleitung angeschlossen sind, bieten den besten Schutz vor Rückstau. Bei Versickerungsrinnen wird das anfallende Wasser dagegen im Fassadenbereich gesammelt und über Schlitze an eine Drainschicht geleitet. Je nach Tragfähigkeit des Untergrunds können höhenverstellbare Gitterroste ohne Rinnenkörper eingesetzt werden. Mit stufenlosen Einstellmöglichkeiten lassen sich durch einen schrägen Einbau auch Niveauunterschiede zwischen Belag und Türschwelle ausgleichen.

Bodenbeläge

Aufgeständerte Bodenbeläge (z. B. Holzdielen) mit mindestens 3 cm Abstand zur Entwässerungsebene bieten die größte Sicherheit im Hinblick auf eine rückstaufreie Entwässerung.

Bei Platten oder Fliesenbelägen, die auf einer Drainschicht aufliegen, gilt die OK des Belags als wasserführende Schicht. Bei Platten mit offenen Fugen wird meist Kies oder Splitt als Drainschicht eingesetzt. Zusätzlich ist aber noch eine Drainagematte erforderlich, um größere Wassermengen rückstaufrei abzuführen.



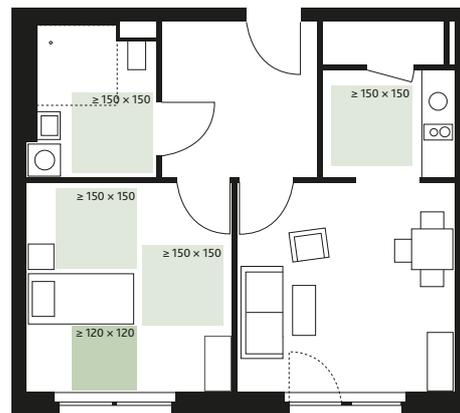
84 Detail schwellenloser Übergang zum Freisitz mit einem Bodenbelag aus Holzdielen; Anschluss Türelement mit Magnettürdichtung; Glasbrüstung

EXEMPLARISCHE GRUNDRISSSE

GESCHOSSWOHNUNGSBAU



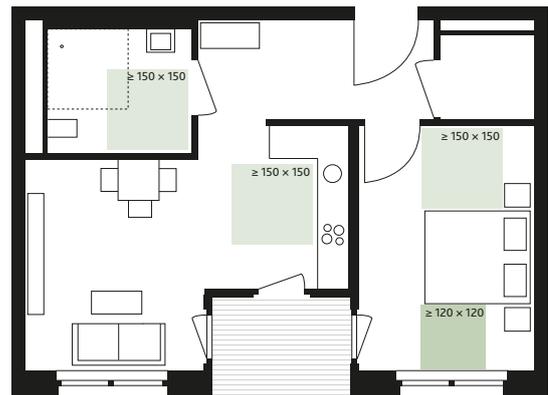
85 Barrierefreie 4-Zimmer-Wohnung, ca. 77 m²
(nicht rollstuhlgerecht)



86 Rollstuhlgerechte 2-Zimmer-Wohnung,
ca. 55 m²



87 Barrierefreie 1,5-Zimmer-Wohnung, ca. 33 m²
(nicht rollstuhlgerecht)

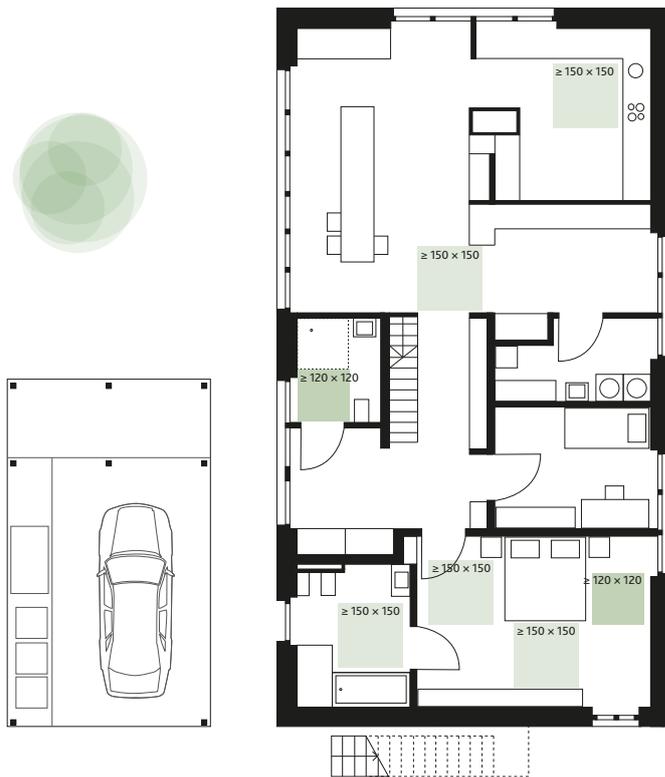


88 Rollstuhlgerechte 2-Zimmer-Wohnung,
ca. 52 m²

 Bewegungsflächen von 120 × 120 cm

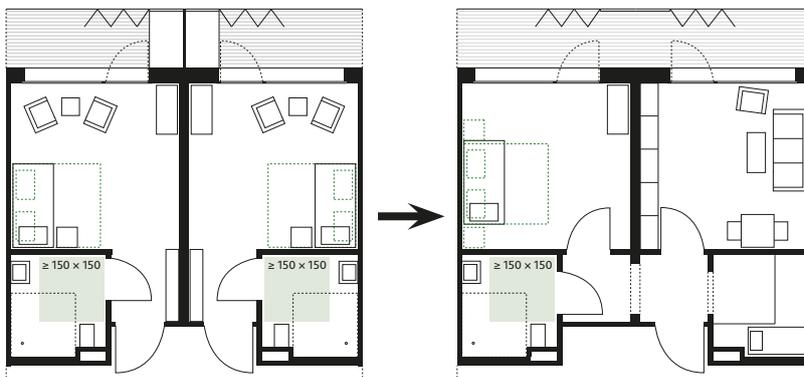
 Bewegungsflächen von 150 × 150 cm

EINFAMILIENHAUS



89 Erdgeschoss eines Einfamilienhauses, rollstuhlgerecht, individuell auf die Bedürfnisse der Bewohnerin zugeschnitten (keine baurechtlichen Anforderungen an Barrierefreiheit)

PFLEGE – WOHNEN



90 Flexibel veränderbarer Grundriss: Zwei Bewohnerzimmer eines Pflegeheims (jeweils ca. 23 m²) können bei vorausschauender Planung ohne statische Eingriffe in eine 2-Zimmer-Wohnung umgewandelt werden

(Alle Grundrisse ohne Maßstab)

DIN 18040-2

BARRIEREFREIES BAUEN – PLANUNGSGRUNDLAGEN – TEIL 2: WOHNUNGEN

Die Einführung bezieht sich auf Wohnungen nach § 51 Abs. 1 LBauO sowie auf wohnähnliche Nutzungen und Wohnungen im Sinne von § 51 Abs. 2 LBauO (Einrichtungen insbesondere nach dem Landesgesetz über Wohnformen und Teilhabe – LWTG); Gegenstand der Einführung ist auch die stufenlose Erreichbarkeit nach § 36 Abs. 4 LBauO.

Für barrierefreie Wohnungen und wohnähnliche Nutzungen im Sinne von § 51 Abs. 2 LBauO ist der ggf. erforderliche Bedarf an einer rollstuhlgerechten Ausführung (Kennzeichnung „R“) bezogen auf den jeweiligen Benutzerkreis in Abstimmung mit der Beratungs- und Prüfbehörde des Landesamtes für Soziales, Gesundheit und Versorgung (BP-LWTG) festzulegen.

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil der Norm gilt für die barrierefreie Planung, Ausführung und Ausstattung von Wohnungen sowie Gebäuden mit Wohnungen und deren Außenanlagen, die der Erschließung und wohnbezogenen Nutzung dienen.

Die Anforderungen an die Infrastruktur der Gebäude mit Wohnungen berücksichtigen grundsätzlich auch die uneingeschränkte Nutzung mit dem Rollstuhl.

Innerhalb der Wohnungen wird unterschieden zwischen

- barrierefrei nutzbaren Wohnungen und
- barrierefrei und uneingeschränkt mit dem Rollstuhl nutzbaren Wohnungen R.

ANMERKUNG: Uneingeschränkte Nutzbarkeit mit dem Rollstuhl bezieht sich auf die geometrischen Anforderungen, die sich aus den zugrunde gelegten Abmessungen von Standardrollstühlen (maximale Breite 70 cm und maximale Länge 120 cm) ergeben.

Die zusätzlichen oder weiter gehenden Anforderungen an Wohnungen für eine barrierefreie und uneingeschränkte Rollstuhlnutzung sind mit einem **R** kenntlich gemacht.

Für Wohnanlagen für spezielle Nutzergruppen sowie Wohnungen für spezielle Nutzerinnen und Nutzer können zusätzliche oder andere Anforderungen notwendig sein.

Schriftfarbe Grün: Auszug aus der Verwaltungsvorschrift zur Einführung technischer Baubestimmungen
Schriftfarbe Schwarz: Originaltext DIN 18040-2

Die Norm gilt für Neubauten. Sie kann sinn- gemäß für die Planung von Umbauten oder Modernisierungen angewendet werden.

Die mit den Anforderungen nach dieser Norm verfolgten Schutzziele können auch auf an- dere Weise als in der Norm festgelegt erfüllt werden.

ANMERKUNG In der Regel nennen die ein- zelnen Abschnitte zunächst jeweils zu errei- chende Schutzziele als Voraussetzung für die Barrierefreiheit. Danach wird aufgezeigt, wie das Schutzziel erreicht werden kann, ggf. dif- ferenziert nach den unterschiedlichen Bedürf- nissen verschiedener Personengruppen.

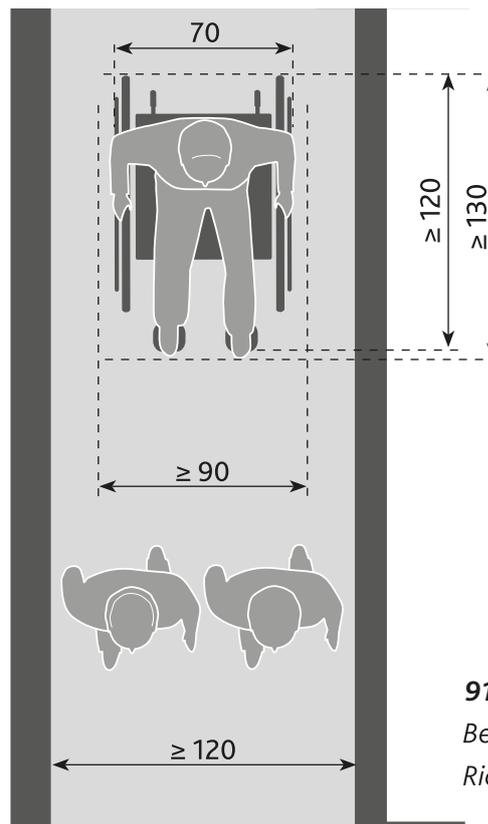
Alle Maße sind Fertigmaße. Abweichungen in der Ausführung können nur toleriert werden, soweit die in der Norm bezweckte Funktion erreicht wird.

4 Infrastruktur

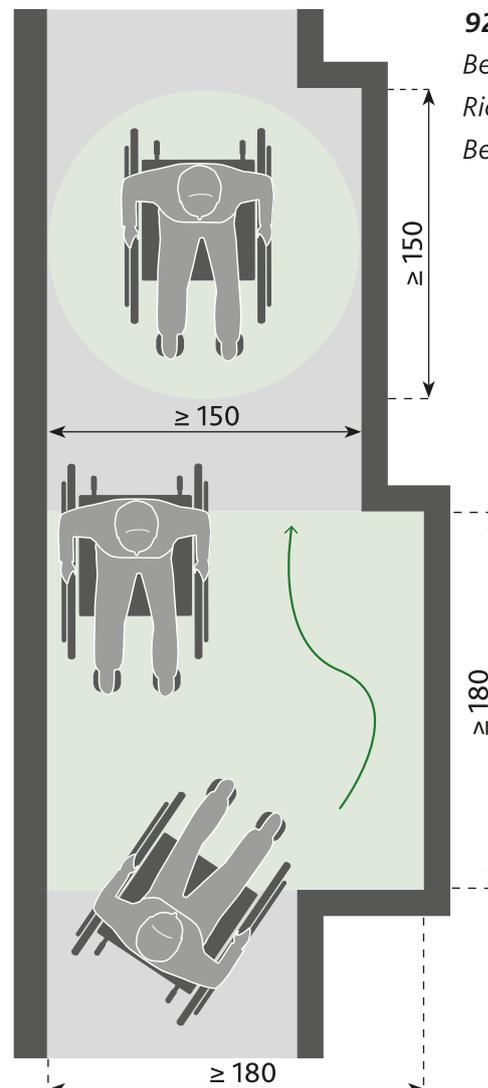
4.1 Allgemeines

Unter Infrastruktur versteht die Norm die Bereiche eines Gebäudes mit barrierefreien Wohnungen, die – einschließlich ihrer Bau- teile und technischen Einrichtungen – seiner Erschließung von der öffentlichen Verkehrs- fläche aus bis zum Eingang der barrierefreien Wohnungen dienen (Zugangsbereich, Ein- gangsbereich, Aufzüge, Flure, Treppen usw.).

Wesentliche Elemente der Infrastruktur sind die Verkehrs- und Bewegungsflächen. Sie müssen für die Personen, die je nach Situation den größten Flächenbedarf haben, in der Regel Nutzerinnen und Nutzer von Rollstühlen oder Gehhilfen, so bemessen sein, dass die Infra-



91 Platzbedarf und Bewegungsflächen ohne Richtungsänderung



92 Platzbedarf und Bewegungsflächen mit Richtungsänderung und Begegnung

struktur des Gebäudes barrierefrei erreichbar und nutzbar ist.

Die Bewegungsfläche muss ausreichend groß für die geradlinige Fortbewegung, den Begegnungsfall sowie für den Richtungswechsel sein.

Ausreichend groß ist eine Fläche von

- 180 cm Breite und 180 cm Länge für die Begegnung zweier Rollstuhlnutzerinnen oder -nutzer;
- 150 cm Breite und 150 cm Länge für die Begegnung einer Rollstuhlnutzerin oder eines Rollstuhlnutzers mit anderen Personen;
- 150 cm Breite und 150 cm Länge für Richtungswechsel und Rangiervorgänge.

Ausreichend groß ist eine Fläche von

- 120 cm Breite und geringer Länge, wenn eine Richtungsänderung und Begegnung mit anderen Personen nicht zu erwarten sind, z. B. für Flurabschnitte und Rampenabschnitte;
- 90 cm Breite und geringer Länge, z. B. für Türöffnungen (siehe Tabelle S. 83) und Durchgänge.

Die Bewegungsflächen werden beispielhaft in Abb. 89 und 90 dargestellt. Sie sind für die Bemessung von Verkehrsflächen zugrunde zu legen, soweit nicht in nachfolgenden Abschnitten andere Maße genannt werden oder nutzungsbedingt erforderlich sind.

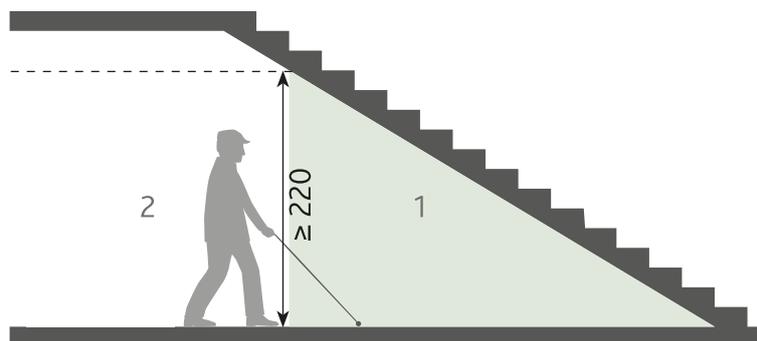
Die erforderlichen Bewegungsflächen dürfen in ihrer Funktion durch hineinragende Bauteile oder Ausstattungselemente, z. B. Briefkästen, nicht eingeschränkt werden.

Bauteile oder einzelne Ausstattungselemente, die in begehbare Flächen ragen, wie z. B. ein Treppenlauf in einer Eingangshalle, müssen

auch für blinde und sehbehinderte Menschen wahrnehmbar sein, siehe Abb. 93.

Zur Erkennbarkeit von einzelnen Ausstattungselementen siehe 4.5.4.

Zur Verkehrssicherheit, auch für großwüchsige Menschen, darf die nutzbare Höhe über Verkehrsflächen 220 cm nicht unterschreiten, ausgenommen sind Türen, Durchgänge und lichte Treppendurchgangshöhen.



93 Abzusichernder Bereich von Bauteilen am Beispiel Treppen; 1 abzusichernder Bereich; 2 Gehbereich

4.2 Äußere Erschließung auf dem Grundstück

4.2.1 Gehwege, Verkehrsflächen

Gehwege müssen ausreichend breit für die Nutzung mit dem Rollstuhl oder mit Gehhilfen, auch im Begegnungsfall, sein.

Für den Weg zum Haupteingang ist es ausreichend, wenn er eine Breite von mindestens 150 cm hat und nach höchstens 15 m Länge eine Fläche von mindestens 180 × 180 cm zur Begegnung von Personen mit Rollstühlen oder Gehhilfen aufweist, siehe Abb. 92. Für Gehwege zum Haupteingang mit bis zu 6 m Länge ohne Richtungsänderung ist auch die Wegbreite von mindestens 120 cm möglich,

soweit am Anfang und am Ende eine Wendemöglichkeit gegeben ist.

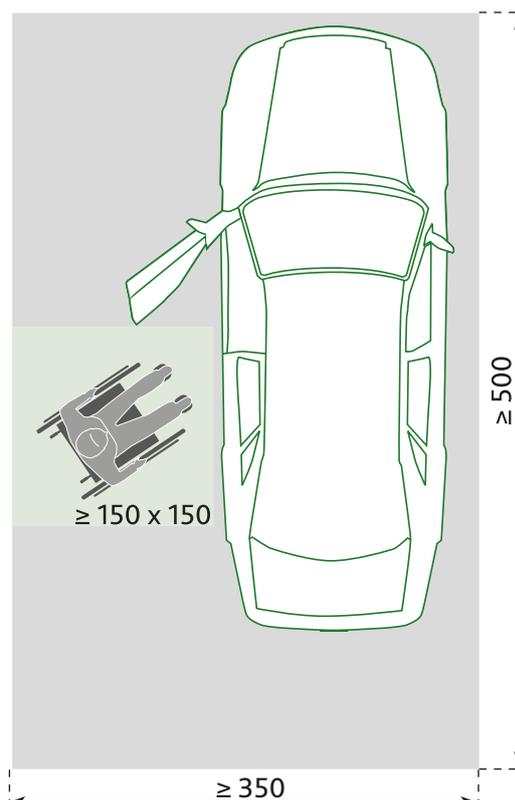
Andere Wege auf Grundstücken von Gebäuden mit Wohnungen sollten mindestens 120 cm breit sein und am Anfang und am Ende über eine Wendemöglichkeit verfügen. Zur gefahrlosen Nutzung müssen Gehwege und Verkehrsflächen eine feste und ebene Oberfläche aufweisen, die z. B. auch Rollstuhl- und Rollatornutzer und -nutzerinnen leicht und erschütterungsarm befahren können. Ist aus topografischen Gründen oder zur Abführung von Oberflächenwasser ein Gefälle erforderlich, dürfen sie keine größere Querneigung als 2,5 % haben. Die Längsneigung darf grundsätzlich 3 % nicht überschreiten. Sie darf bis zu 6 % betragen, wenn in Abständen von höchstens 10 m Zwischenpodeste mit einem Längsgefälle von höchstens 3 % angeordnet werden.

4.2.2 PKW-Stellplätze

PKW-Stellplätze, die für Menschen mit Behinderungen ausgewiesen werden, sind entsprechend zu kennzeichnen und sollten in der Nähe der barrierefreien Zugänge angeordnet sein. Sie müssen mindestens 350 cm breit und mindestens 500 cm lang sein.

Sind sie in Garagen vorgesehen, müssen die Garagentore mit einem Antrieb zum automatischen Öffnen und Schließen ausgerüstet sein.

ANMERKUNG: Es wird empfohlen, barrierefreien Wohnungen mit uneingeschränkter Rollstuhlnutzung einen barrierefreien PKW-Stellplatz zuzuordnen.



94 Maße eines barrierefreien Stellplatzes

4.2.3 Zugangs- und Eingangsbereiche

Laut Anlage 7.3/2 der LTB ist für die stufenlose Erreichbarkeit nach § 36 Abs. 4 LBauO ausreichend, wenn Eingänge Abschnitt 4.3.3.2 Tabelle 1 Zeile 1, Bewegungsflächen vor Türen Abschnitt 4.3.3.4 und Rampen Abschnitt 4.3.7 der DIN 18040-2 entsprechen.

Zugangs- und Eingangsbereiche müssen leicht auffindbar und barrierefrei erreichbar sein.

Die leichte Auffindbarkeit wird erreicht:

- für sehbehinderte Menschen z. B. durch eine visuell kontrastierende Gestaltung des Eingangsbereiches (z. B. helles Türelement/dunkle Umgebungsfläche) und eine ausreichende Beleuchtung;
- für blinde Menschen mithilfe von taktil erfassbaren unterschiedlichen Bodenstruk-

turen oder baulichen Elementen wie z. B. Sockeln und Absätzen als Wegbegrenzungen usw. Die taktile Auffindbarkeit kann auch durch Bodenindikatoren erreicht werden.

ANMERKUNG: Bodenindikatoren werden z. B. in DIN 32984 geregelt.

Die barrierefreie Erreichbarkeit ist gegeben, wenn

- alle Haupteingänge stufen- und schwellenlos erreichbar sind;
- 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;
- vor Gebäudeeingängen eine Bewegungsfläche je nach Art der Tür vorgesehen ist;
- die Bewegungsfläche vor Eingangstüren eben ist und höchstens die für die Entwässerung notwendige Neigung aufweist.

Zu Rampen siehe 4.3.7, zu Aufzügen siehe 4.3.5, zu Türen und Bewegungsflächen siehe 4.3.3.

4.3 Innere Erschließung des Gebäudes

4.3.1 Allgemeines

Ebenen des Gebäudes, die barrierefrei erreichbar sein sollen, müssen stufen- und schwellenlos zugänglich sein.

Treppen allein sind keine barrierefreien vertikalen Verbindungen. Mit den in dieser Norm genannten Eigenschaften für Treppen (siehe 4.3.6) sind sie jedoch für Menschen mit begrenzten motorischen Fähigkeiten sowie für

blinde und sehbehinderte Menschen barrierefrei nutzbar.

Zu Anforderungen an die Erschließung innerhalb von Wohnungen siehe Abschnitt 5.

4.3.2 Flure und sonstige Verkehrsflächen

Flure und sonstige Verkehrsflächen müssen ausreichend breit für die Nutzung mit dem Rollstuhl oder mit Gehhilfen sein.

Ausreichend ist eine nutzbare Breite

- von mindestens 150 cm;
- in Durchgängen von mindestens 90 cm.
- Es genügt eine Flurbreite von mindestens 120 cm, wenn mindestens einmal eine Bewegungsfläche von mindestens 150 cm × 150 cm zum Wenden vorhanden ist; bei langen Fluren muss diese Bewegungsfläche mindestens alle 15 m angeordnet werden.

4.3.3 Türen

4.3.3.1 Allgemeines

Türen müssen deutlich wahrnehmbar, leicht zu öffnen und schließen und sicher zu passieren sein.

Untere Türanschläge und Schwellen sind nicht zulässig. Sind sie technisch unabdingbar, dürfen sie nicht höher als 2 cm sein.

ANMERKUNG: Zu Wohnungseingangstüren und Wohnungstüren siehe 5.3.1.

4.3.3.2 Maßliche Anforderungen

Die geometrischen Anforderungen an Türen sind in der Tabelle auf S. 83 dargestellt.

DIN 18040-2 Geometrische Anforderungen an Türen (4.3.3)

	Komponente	Geometrie	Maße
alle Türen			
1	Durchgang	lichte Breite	≥ 90
2		lichte Höhe über OFF	≥ 205
3	Leibung	Tiefe	$\leq 26^a$
4	Drücker, Griff	Abstand zu Bauteilen, Ausrüstungs- und Ausstattungselementen	≥ 50
5	zugeordnete Beschilderung	Höhe über OFF	120–140

manuell bedienbare Türen

Das Achsmaß von Greifhöhen und Bedienhöhen beträgt grundsätzlich 85 cm über OFF. Im begründeten Einzelfall, z. B. wenn in dem Wohngebäude keine Wohnung für uneingeschränkte Rollstuhlnutzung vorhanden ist, sind andere Maße in einem Bereich von 85 bis 105 cm vertretbar.

6	Drücker	Höhe Drehachse über OFF (Mitte Drückernuss)	85 ¹ (≤ 105)
7	Griff waagrecht	Höhe Achse über OFF	
8	Griff senkrecht	Greifhöhe über OFF	

automatische Türsysteme

9	Taster	Höhe (Tastermitte) über OFF	85
10	Taster Drehflügeltür/Schiebetür bei seitlicher Anfahrt	Abstand zu Hauptschließkanten ^b	≥ 50
11	Taster Drehflügeltür bei frontaler Anfahrt	Abstand Öffnungsrichtung	≥ 250
		Abstand Schließrichtung	≥ 150
12	Taster Schiebetür bei frontaler Anfahrt	Abstand beidseitig	≥ 150

OFF = Oberfläche Fertigfußboden

^a Rollstuhlbenutzer können Türdrücker nur erreichen, wenn die Greiftiefe nicht zu groß ist. Das ist bei Leibungstiefen von max. 26 cm immer erreicht. Für größere Leibungen muss die Nutzbarkeit auf andere Weise sichergestellt werden.

^b Die Hauptschließkante ist bei Drehflügeltüren die senkrechte Türkante an der Schlossseite

4.3.3.3 Anforderungen an Türkonstruktionen

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 12217:2004-05 (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).

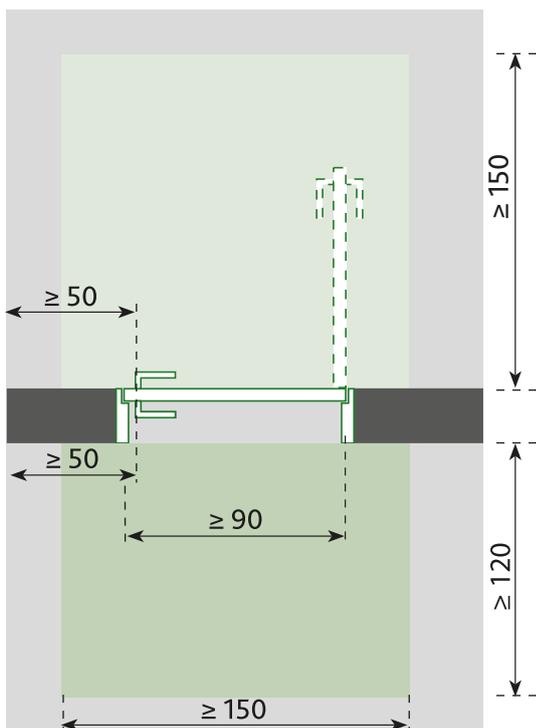
An Türen mit Türschließern wird das z. B. erreicht:

- an Hauseingangstüren mit Türschließern, die so eingestellt sind, dass das Öffnungsmoment der Größe 3 nach DIN EN 1154 nicht überschritten wird. Es wird empfohlen, Türschließer mit stufenlos einstellbarer Schließkraft zu verwenden. Damit z. B. Menschen mit motorischen Einschränkungen genug Zeit haben, um die Türen sicher zu passieren, können Schließverzögerungen erforderlich sein;

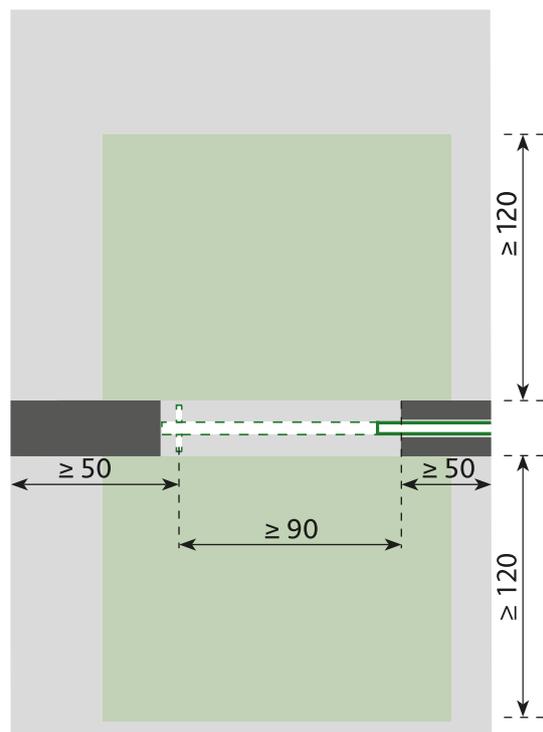
- an Türen, die aus Brandschutzgründen dicht- und selbstschließend sein müssen und bei denen höhere Öffnungsmomente als die der Größe 3 nach DIN EN 1154 auftreten, mit Freilauftürschließern; im Brandfall können höhere Bedienkräfte auftreten;
- bei Feuer- und Rauchschutztüren von Sicherheitsschleusen zu Garagen, die geschlossen gehalten werden müssen, wenn höhere Öffnungsmomente als die der Größe 3 nach DIN EN 1154 auftreten, mit automatischen Türen.

Drückergarnituren sind für motorisch eingeschränkte, blinde und sehbehinderte Menschen greifgünstig auszubilden. Dies wird z. B. erreicht durch:

- bogen- oder U-förmige Griffe;
- senkrechte Bügel bei manuell betätigten Schiebetüren.



95 Bewegungsflächen vor Drehtürlöffnungen



96 Bewegungsflächen vor Schiebetüren

Ungeeignet sind:

- Drehgriffe, wie z. B. Knäufe;
- eingelassene Griffe.

4.3.3.4 Bewegungsflächen vor Türen

Bewegungsflächen vor Türen sind nach Abb. 95 und Abb. 96 zu bemessen.

Abweichend davon gilt:

Wird die Bewegungsfläche, in die die Tür nicht schlägt (siehe Abb. 95 unterer Teil und Abb. 96), 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.

4.3.3.5 Orientierungshilfen an Türen

Auffindbarkeit und Erkennbarkeit von Türen und deren Funktion müssen auch für blinde und sehbehinderte Menschen möglich sein.

Dies wird z. B. erreicht durch:

- taktil eindeutig erkennbare Türdrücker, Türblätter oder -zargen;
- visuell kontrastierende Gestaltung, z. B. helle Wand/dunkle Zarge, heller Flügel/dunkle Hauptschließkante und Beschlag;
- zum Bodenbelag visuell kontrastierende Ausführung von eventuell vorhandenen Schwellen.

Ganzglastüren und großflächig verglaste Türen müssen sicher erkennbar sein durch Sicherheitsmarkierungen, die

- über die gesamte Glasbreite reichen;
- visuell stark kontrastierend sind;
- jeweils helle und dunkle Anteile (Wechselkontrast) enthalten, um wechselnde

Lichtverhältnisse im Hintergrund zu berücksichtigen;

- in einer Höhe von 40 cm bis 70 cm und von 120 bis 160 cm über OFF angeordnet sind.

BEISPIEL: Sicherheitsmarkierungen in Streifenform mit einer durchschnittlichen Höhe von 8 cm und einzelnen Elementen mit einem Flächenanteil von mindestens 50 % des Streifens.

ANMERKUNG: Zu visuellen Kontrasten siehe auch DIN 32975.

4.3.4 Bodenbeläge

Bodenbeläge in Eingangsbereichen müssen rutschhemmend (sinngemäß mindestens R 9 nach BGR 181) und fest verlegt sein und für die Benutzung z. B. mit Rollstühlen, Rollatoren und anderen Gehhilfen geeignet sein.

Bodenbeläge sollten sich zur Verbesserung der Orientierungsmöglichkeiten für sehbehinderte Menschen visuell kontrastierend von Bauteilen (z. B. Wänden, Türen, Stützen) abheben. Spiegelungen und Blendungen sind zu vermeiden.

4.3.5 Aufzugsanlagen

Gegenüber von Aufzugstüren dürfen keine abwärtsführenden 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 × 150 cm zu berücksichtigen.

Aufzüge müssen mindestens dem Typ 2 nach DIN EN 81-70:2005-09, Tabelle 1, entspre-

chen. Die lichte Zugangsbreite muss mindestens 90 cm betragen.

Für die barrierefreie Nutzbarkeit der Befehlsgeber siehe DIN EN 81-70:2005-09, Anhang G.

ANMERKUNG: Anhang E (informativ) von DIN EN 81-70:2005-09 enthält einen „Leitfaden für Maßnahmen für blinde und sehbehinderte Personen“.

4.3.6 Treppen

Abschnitt 4.3.6 gilt nur für notwendige Treppen im Sinne von § 33 Abs. 1 LBauO.

4.3.6.1 Allgemeines

Mit nachfolgenden Eigenschaften sind Treppen für Menschen mit begrenzten motorischen Fähigkeiten 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.

4.3.6.2 Laufgestaltung und Stufenausbildung

Treppen müssen gerade Läufe haben.

Treppen müssen Setzstufen haben. Trittstufen dürfen über die Setzstufen nicht vorkragen. Eine Unterschneidung bis 2 cm ist bei schrägen Setzstufen zulässig.

ANMERKUNG: Zur Vermeidung des Abrutschens von Gehhilfen an freien seitlichen Stufenenden ist z. B. eine Aufkantung geeignet.

Setzstufen mit sich verringernder Höhe oder Trittstufen mit sich verjüngender Tiefe, z. B. aus topografischen oder gestalterischen Gründen im Außenbereich, sind nicht geeignet. Dies gilt auch für Einzelstufen.

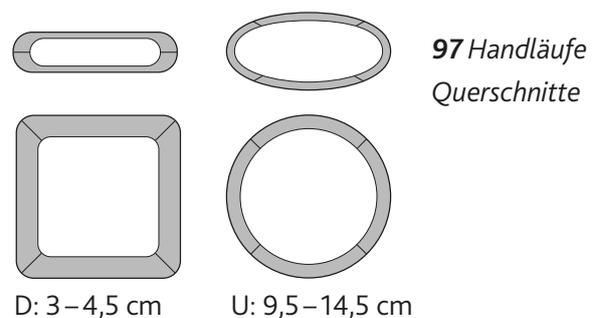
4.3.6.3 Handläufe

Beidseitig von Treppenläufen und Zwischenpodesten müssen Handläufe einen sicheren Halt bei der Benutzung der Treppe bieten.

Das wird erreicht, wenn

- sie in einer Höhe von 85 cm bis 90 cm angeordnet sind, gemessen lotrecht von Oberkante Handlauf zu Stufenvorderkante oder OFF Treppenpodest/Zwischenpodest;
- sie an Treppenaugen und Zwischenpodesten nicht unterbrochen werden;
- die Handlaufenden am Anfang und Ende der Treppenläufe (z. B. am Treppenpodest) noch mindestens 30 cm waagrecht weiter geführt werden.

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 bis 4,5 cm;
- Halterungen, die an der Unterseite angeordnet sind;
- abgerundetem Abschluss von frei in den Raum ragenden Handlaufenden z. B. nach unten oder zu einer Wandseite.

4.3.6.4 Orientierungshilfen an Treppen und Einzelstufen

Für sehbehinderte Menschen müssen die Elemente der Treppe leicht erkennbar sein.

Das wird z. B. erreicht mit Stufenmarkierungen aus durchgehenden Streifen, die folgende Eigenschaften aufweisen:

- Auf Trittstufen beginnen sie an den Vorderkanten und sind 4 bis 5 cm breit;
- auf Setzstufen beginnen sie an der Oberkante und sind mindestens 1 cm, vorzugsweise 2 cm breit;
- sie heben sich visuell kontrastierend sowohl gegenüber Tritt- und Setzstufe als auch gegenüber den jeweils unten anschließenden Podesten ab.

Bei bis zu drei Einzelstufen und Treppen, die frei im Raum beginnen oder enden, muss jede Stufe mit einer Markierung versehen werden. In Treppenhäusern müssen die erste und letzte Stufe – vorzugsweise alle Stufen – mit einer Markierung versehen werden.

Handläufe müssen sich visuell kontrastierend vom Hintergrund abheben.

ANMERKUNG: In Gebäuden mit mehr als zwei Geschossen können Handläufe mit taktilen Informationen zur Orientierung, wie z. B. Stockwerksangaben, sinnvoll sein. Hinweise hierzu enthält die Broschüre des Deutschen Blinden- und Sehbehindertenverbandes „Richtlinie für taktile Schriften“ (unter www.gfuv.de).

4.3.7 Rampen

4.3.7.1 Allgemeines

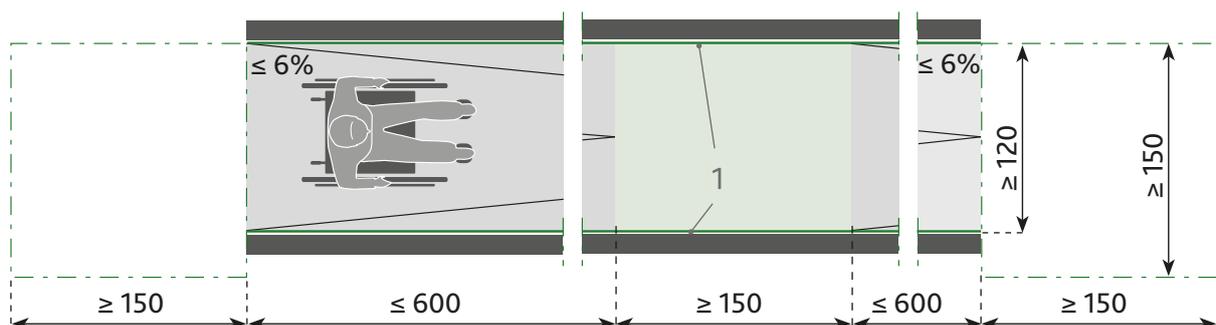
Rampen müssen leicht zu nutzen und verkehrssicher sein. Das gilt bei Einhaltung der nachfolgenden Anforderungen an Rampenläufe, Podeste, Radabweiser und Handläufe als erreicht.

Die maßlichen Anforderungen sind in den Abb. 98 bis 100 dargestellt.

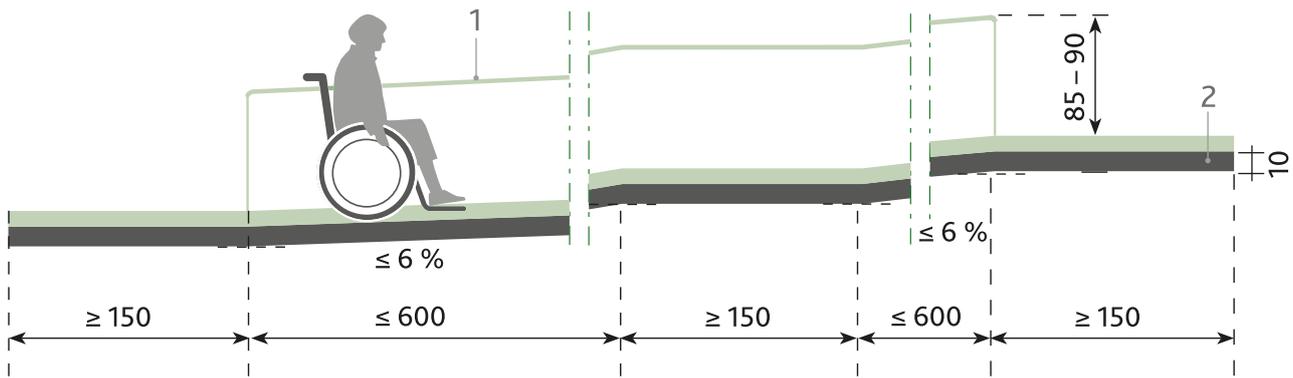
4.3.7.2 Rampenläufe und Podeste

Die Neigung von Rampenläufen darf höchstens 6 % betragen; eine Querneigung ist unzulässig. Die Entwässerung der Podeste von im Freien liegenden Rampen ist sicherzustellen.

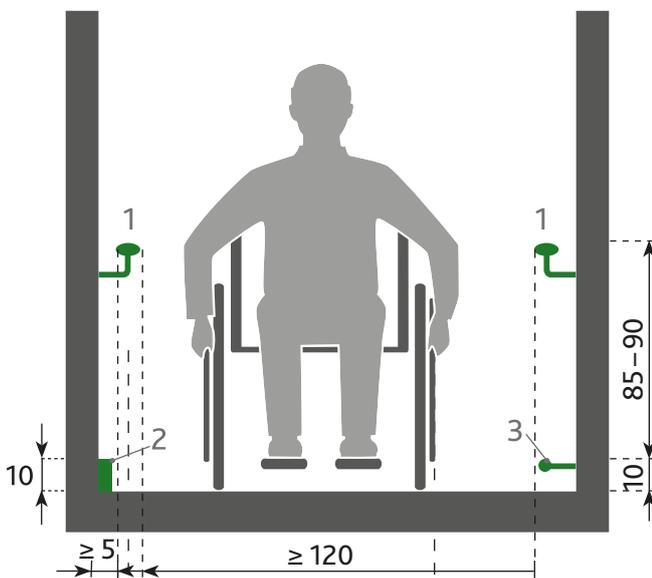
Am Anfang und am Ende der Rampe ist eine Bewegungsfläche von mindestens 150 × 150 cm anzuordnen.



98 Grundriss Rampe
1 Handlauf



99 Seitenansicht Rampe
1 Handlauf, 2 Radabweiser



100 Querschnitt Rampe
1 Handlauf
2 Aufkantung als Radabweiser
3 Holm als Radabweiser

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 abwärtsführende Treppe angeordnet werden.

4.3.7.3 Radabweiser und Handläufe

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 OFF 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 bis 4,5 cm;
- 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 Rollstuhlabstellplätze

Für jede Wohnung mit uneingeschränkter Rollstuhlnutzung ist ein Rollstuhlabstellplatz vor oder in der Wohnung (nicht in Schlafräumen) vorzusehen.

Ein elektrischer Anschluss zur Batterieaufladung muss vorhanden sein.

Rollstuhlabstellplätze sind für den Wechsel des Rollstuhls ausreichend groß, wenn sie eine Bewegungsfläche von mindestens 180×150 cm haben. Vor den Rollstuhlabstellplätzen ist eine weitere Bewegungsfläche von mindestens 180×150 cm zu berücksichtigen, siehe Abb. 101.

ANMERKUNG 1: Die Bewegungsfläche vor dem Rollstuhlabstellplatz darf sich mit anderen Bewegungsflächen überlagern.

ANMERKUNG 2: Es wird empfohlen, bei barrierefreien Wohnungen Abstellplätze für Elektromobile im Gebäude vorzusehen. Diese können sich an den Anforderungen für Rollstuhlabstellplätze orientieren.

4.4 Warnen/Orientieren/Informieren/Leiten

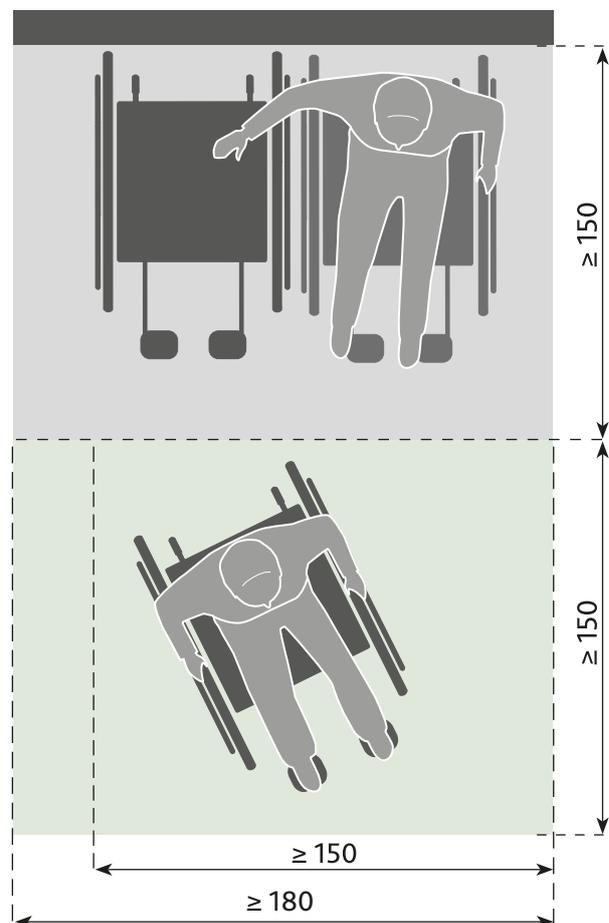
Die mit Abschnitt 4.4 verbundenen Ziele sind, soweit erforderlich, zu berücksichtigen; die genannten Hinweise, Beispiele und Empfehlungen können somit im Einzelfall Anwendung finden.

4.4.1 Allgemeines

Hinweise für die Gebäudenutzung können visuell (durch Sehen), auditiv (durch Hören) oder taktil (durch Fühlen, Tasten, z. B. mit Händen, Füßen, Blindenlangstock) wahrnehmbar gestaltet werden.

Nachfolgend werden zu jeder Wahrnehmungsart Hinweise für eine geeignete Gestaltung der baulichen Voraussetzungen gegeben. Diese beziehen sich typischerweise auf Gebäude mit einfachen Strukturen (wie z. B. Einfamilienhäuser, Reihenhäuser, üblichen Geschosswohnungsbau).

Für komplexe Gebäudeanlagen, die zusätzliche Hilfen zur Orientierung und zum Auffinden der einzelnen Wohnungen erfordern (wie z. B. mehrere Gebäudeeingänge auf einem Grundstück, differenzierte Wege- und



101 Platzbedarf für den Rollstuhlabstellplatz einer Person, Bewegungsfläche für Rangieren und Wechseln

Erschließungssysteme, unterschiedliche Eingangsvariationen, große horizontale Ausdehnung), sind weitere Hinweise in DIN 18040-1:2010-10, Abschnitt 4.4 enthalten.

4.4.2 Visuell

Visuelle Informationen müssen hinsichtlich der Leuchtdichte zu ihrem Umfeld einen visuellen Kontrast aufweisen. Je höher der Leuchtdichtekontrast, desto besser ist die Erkennbarkeit. Hohe Kontrastwerte ergeben Schwarz-Weiß- bzw. Hell-dunkel-Kombinationen. Die Kontrastwahrnehmung kann durch Farbgebung unterstützt werden. Ein Farbkontrast ersetzt nicht den Leuchtdichtekontrast.

ANMERKUNG 1: Kontrastwerte können gemessen und berechnet werden. Hinweise dazu enthält z. B. DIN 32975. Die bisherigen Erfahrungen zeigen, dass Leuchtdichtekontraste $K \geq 0,4$ zum Orientieren und Leiten und für Bodenmarkierungen sowie Leuchtdichtekontraste $K \geq 0,7$ für Warnungen und schriftliche Informationen geeignet sind.

Schriftliche Informationen (z. B. Klingelschilder, Hausnummern) müssen auch für sehbehinderte Menschen gut lesbar sein. Dies ist gegeben durch die Wahl geeigneter Schriftarten und -größen. Beeinträchtigungen durch Blendungen, Spiegelungen und Schattenbildungen sind so weit wie möglich zu vermeiden. Dies kann z. B. durch die Wahl geeigneter Materialeigenschaften und Oberflächenformen (z. B. entspiegeltes Glas, matte Oberflächen) erreicht werden.

ANMERKUNG 2: Hinweise zu geeigneten Schriftarten und Schriftgrößen enthält z. B. DIN 32975.

Sind schriftliche Informationen nur aus kurzer Lesedistanz wahrnehmbar (z. B. Klingel-/ Namensschilder), müssen die jeweiligen Informationsträger für Menschen mit eingeschränktem Sehvermögen oder Rollstuhlnutzerinnen und -nutzer frei zugänglich sein.

4.4.3 Auditiv

Akustische Informationen sollten auch für Menschen mit eingeschränktem Hörvermögen hörbar und verstehbar sein; die sprachliche Verständigung sollte möglich sein.

Beim Einbau entsprechender Vorrichtungen, z. B. Gegensprechanlagen, ist 4.5.3 zu beachten.

4.4.4 Taktil

Werden schriftliche Informationen taktil erfassbar angeboten, müssen sie sowohl durch erhabene lateinische Großbuchstaben und arabische Ziffern („Profilschrift“) als auch durch Braille’sche Blindenschrift (nach DIN 32976) vermittelt werden. Sie können durch ertastbare Piktogramme und Sonderzeichen ergänzt werden.

ANMERKUNG 1: Für die Gestaltung der erhabenen, ertastbaren Schrift, der Piktogramme, der Sonderzeichen und der Braille’schen Blindenschrift wird auf die Broschüre des Deutschen Blinden- und Sehbehindertenverbandes „Richtlinie für taktile Schriften“ (unter www.gfuv.de) hingewiesen.

4.5 Bedienelemente, Kommunikationsanlagen sowie Ausstattungselemente

4.5.1 Allgemeines

Bedienelemente und Kommunikationsanlagen die zur zweckentsprechenden Nutzung des Gebäudes mit Wohnungen erforderlich sind, müssen barrierefrei erkennbar, erreichbar und nutzbar sein.

Bedien- und Ausstattungselemente und Bauteile müssen so gestaltet sein, dass scharfe Kanten vermieden werden, z. B. durch Abrundungen oder Kantenschutz.

4.5.2 Bedienelemente

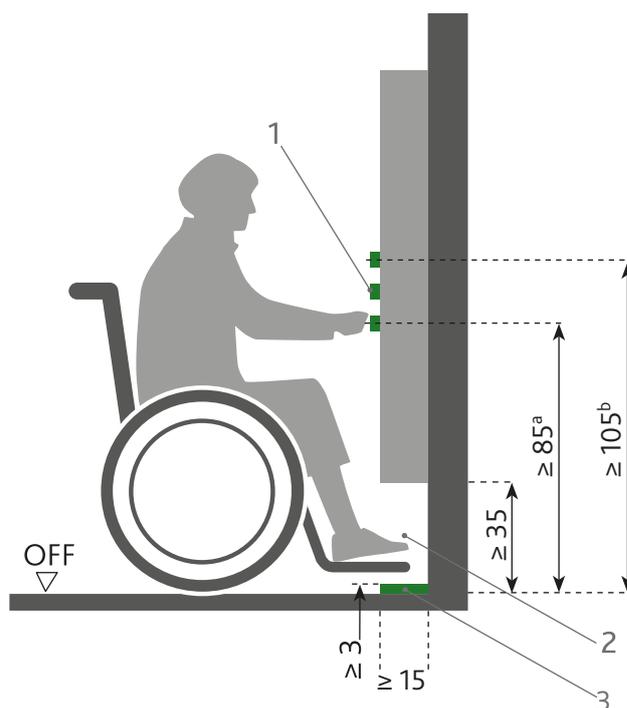
Bedienelemente mit folgenden Eigenschaften sind barrierefrei erkennbar und nutzbar:

- Sie sind nach dem Zwei-Sinne-Prinzip visuell kontrastierend gestaltet und taktil (z. B. durch deutliche Hervorhebung von der Umgebung) wahrnehmbar;
- ihre Funktion sollte erkennbar sein, z. B. durch Kennzeichnung und/oder Anordnung der Elemente an gleicher Stelle (Wiedererkennungseffekt);
- die Funktionsauslösung sollte eindeutig rückgemeldet werden, z. B. durch ein akustisches Bestätigungssignal, ein Lichtsignal oder die Schalterstellung;
- die maximal aufzuwendende Kraft bei Bedienvorgängen sollte für Schalter und Taster 2,5 N bis 5,0 N betragen.

Bedienelemente mit folgenden Eigenschaften sind barrierefrei erreichbar:

- Sie sind stufenlos zugänglich;
- vor den Bedienelementen ist für Rollstuhlnutzung eine Bewegungsfläche bzw. die -nutzerin von mindestens 150 × 150 cm angeordnet;

- wenn keine Wendevorgänge notwendig sind, z. B. bei seitlicher Anfahrt der Bedienelemente durch den Rollstuhlnutzer, ist eine Bewegungsfläche von 120 cm Breite x 150 cm Länge (in Fahrtrichtung) ausreichend;
- sie müssen für die Rollstuhlnutzung einen seitlichen Abstand zu Wänden bzw. bauseitigen Einrichtungen von mindestens 50 cm aufweisen;
- Bedienelemente, die nur frontal anfahrbar und bedienbar sind, z. B. Hausbriefkasten/Gegensprechanlage in Ecklage, müssen in einer Tiefe von mindestens 15 cm unterfahrbar sein, analog Abb. 102;
- das Achsmaß von Greifhöhen und Bedienhöhen beträgt grundsätzlich 85 cm über OFF.



102 Erreichbarkeit von Bedienelementen bei frontaler Anfahrt

1 Bedienelemente z. B. auf Bau- oder Ausstattungselement

2 Freiraum im Bereich der Füße

3 Taktile erfassbarer Sockel (s. Abb. 103 4)

a grundsätzliche Greif-/Bedienhöhe

b Greif- und Bedienhöhe bei mehreren Bedienelementen übereinander bis max. 105 cm

Werden mehrere Bedienelemente, z. B. mehrere Lichtschalter, übereinander angeordnet und in begründeten Einzelfällen, z. B. wenn in dem Wohngebäude keine Wohnung für uneingeschränkte Rollstuhlnutzung vorhanden ist, sind andere Maße in einem Bereich von 85 cm bis 105 cm möglich.

4.5.3 Kommunikationsanlagen

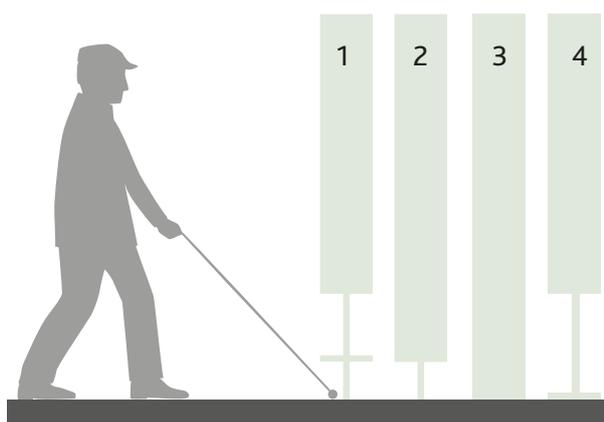
Kommunikationsanlagen, z. B. Türöffner- und Klingelanlagen, Gegensprechanlagen, sind in die barrierefreie Gestaltung einzubeziehen.

Bei Gegensprechanlagen ist die Hörbereitschaft der Gegenseite optisch anzuzeigen.

Bei manuell betätigten Türen mit elektrischer Türfallenfreigabe (umgangssprachlich Türsummer) ist die Freigabe optisch oder durch fühlbare Vibration zu signalisieren.

4.5.4 Ausstattungselemente

Ausstattungselemente, z. B. Briefkästen, Feuerlöscher, dürfen nicht so in Räume hineinragen, dass die nutzbaren Breiten und Höhen eingeschränkt werden. Ist ein Hineinragen nicht vermeidbar, müssen sie so ausgebildet werden, dass blinde und sehbehinderte Menschen sie rechtzeitig als Hindernis wahrnehmen können.



Ausstattungselemente müssen visuell kontrastierend gestaltet und für die Erastung mit dem Langstock durch blinde Menschen geeignet sein, z. B. indem sie

- bis auf den Boden herunterreichen oder
- max. 15 cm über dem Boden enden oder
- durch einen mindestens 3 cm hohen Sockel, entsprechend den Umrissen des Ausstattungselements, ergänzt werden oder
- mit einer Tastleiste, die max. 15 cm über dem Boden endet, versehen sind.

5 Räume in Wohnungen

5.1 Allgemeines

Die Räume innerhalb von Wohnungen sind barrierefrei nutzbar, wenn sie so dimensioniert und bauseits ausgestattet bzw. vorbereitet sind, dass Menschen mit Behinderungen sie ihren speziellen Bedürfnissen entsprechend leicht nutzen, einrichten und ausstatten können. Für Sanitärräume, deren Einrichtung häufig bauseits vorgenommen wird, sind in 5.5 nähere Angaben über die Anordnung von Ausstattungen und Einrichtungen zur barrierefreien Nutzbarkeit enthalten.

Die Anforderungen in Abschnitt 5 werden unterschieden nach

- barrierefrei nutzbaren und
- barrierefrei und uneingeschränkt mit dem Rollstuhl nutzbaren Wohnungen (Markierung **R**).

103 Beispiele für Wahrnehmbarkeit von Ausstattungselementen mit dem Langstock

- 1 Tastleiste max. 15 cm über dem Boden
- 2 Unteres Ende max. 15 cm über dem Boden
- 3 Herunterreichen bis zum Boden
- 4 Sockel von mindestens 3 cm Höhe

ANMERKUNG: Besteht wegen der Art der Behinderung der Bedarf einer zusätzlichen Individualfläche, sollte diese mit mindestens 15 m² angesetzt werden.

R Bedienelemente innerhalb von Wohnungen müssen 4.5.2 Satz 2 entsprechen.

R Die maximal aufzuwendende Kraft bei Bedienvorgängen sollte für Schalter und Taster 2,5 N bis 5,0 N betragen.

5.2 Flure innerhalb von Wohnungen

Flure müssen ausreichend breit sein für die Nutzung mit Gehhilfen bzw. Rollstühlen.

Ausreichend ist eine nutzbare Breite von mindestens 120 cm.

R Mindestens einmal ist eine Bewegungsfläche von mindestens 150 × 150 cm vorzusehen.

R Bewegungsflächen vor Türen sind zu beachten, siehe 4.3.3.4.

Bewegungsflächen dürfen sich überlagern.

5.3 Türen, Fenster

5.3.1 Türen

5.3.1.1 Wohnungseingangstüren

Wohnungseingangstüren müssen 4.3.3 entsprechen, mit Ausnahme

- der Bedienhöhen für Drücker nach 4.3.3.2, Tabelle 1;
- der Bewegungsflächen wohnungsseitig (innerhalb der Wohnung) nach 4.3.3.4.

Wohnungseingangstüren müssen 4.3.3 entsprechen.

R

Ist in Wohnungseingangstüren ein Spion vorgesehen, muss dieser auch für sitzende Personen nutzbar sein, z. B. durch Anordnung in einer Höhe von 120 cm über OFF.

R

5.3.1.2 Wohnungstüren

Türen innerhalb der Wohnung müssen leicht zu bedienen, sicher zu passieren und ausreichend breit für die Nutzung mit Gehhilfen bzw. Rollstühlen sein.

Sie sind leicht zu bedienen und sicher zu passieren, wenn

- das Öffnen und Schließen mit geringem Kraftaufwand möglich ist;
- Drückergarnituren für motorisch eingeschränkte, blinde und sehbehinderte Menschen greifgünstig ausgebildet sind, z. B. durch bogen- oder U-förmige Griffe, senkrechte Bügel bei manuell betätigten Schiebetüren (ungeeignet sind Drehgriffe, wie z. B. Knäufe, und eingelassene Griffe);
- sie keine unteren Türanschläge oder Schwellen haben.

Wohnungstüren sind ausreichend bemessen, wenn sie

- eine lichte Durchgangsbreite von mindestens 80 cm;
- eine lichte Durchgangshöhe von mindestens 205 cm aufweisen;
- den Maßen der Tabelle 1 in 4.3.3.2 entsprechen.

Wohnungstüren müssen Bewegungsflächen nach 4.3.3.4 aufweisen.

R

5.3.2 Fenster

Für Wohnungen nach § 51 Abs. 1 LBauO sowie für wohnähnliche Nutzungen und Wohnungen im Sinne von § 51 Abs. 2 LBauO (Einrichtungen insbesondere nach dem Landesgesetz über Wohnformen und Teilhabe – LWTG) genügt es, wenn ein Fenster je Aufenthaltsraum Abschnitt 5.3.2 Satz 2 entspricht.

Mindestens ein Fenster je Raum muss auch für Menschen mit motorischen Einschränkungen bzw. für Rollstuhlnutzerinnen und -nutzer leicht zu öffnen und zu schließen sein. Auch in sitzender Position muss ein Teil der Fenster in Wohn- und Schlafräumen einen Durchblick in die Umgebung ermöglichen. Leicht zu öffnen und zu schließen sind Fenster, wenn

- der manuelle Kraftaufwand (Bedienkraft) zum Öffnen und Schließen von Fenstern höchstens 30 N, das maximale Moment 5 Nm beträgt (Klasse 2 nach DIN EN 13115);
- der Fenstergriff in einer Greifhöhe von 85 bis 105 cm (über OFF) angebracht ist. Ist dies technisch nicht möglich, ist mindestens an einem Fenster je Raum ein automatisches Öffnungs- und Schließsystem vorzusehen.

Einen Durchblick in die Umgebung ermöglichen Fenster, deren Brüstungen ab 60 cm über OFF durchsichtig sind.

5.4 Wohn-, Schlafräume und Küchen

Wohn-, Schlafräume und Küchen sind für Menschen mit motorischen Einschränkungen bzw. für Rollstuhlnutzerinnen und -nutzer barrierefrei nutzbar, wenn sie so dimensioniert sind, dass bei nutzungstypischer Möblierung jeweils ausreichende Bewegungsflächen vorhanden sind. Bewegungsflächen dürfen sich überlagern.

In jedem Raum muss zum Drehen und Wenden mit Gehhilfen bzw. Rollstühlen wenigstens eine Bewegungsfläche von mindestens

- 120 × 120 cm;
- 150 × 150 cm

zur Verfügung stehen.

Ausreichende Mindestitiefen von Bewegungsflächen entlang und vor Möbeln sind bei mindestens einem Bett:

- 120 cm entlang der einen und 90 cm entlang der anderen Längsseite;
- 150 cm entlang der einen und 120 cm entlang der anderen Längsseite;

vor sonstigen Möbeln:

- 90 cm;
- 150 cm;

vor Kucheneinrichtungen:

- 120 cm;
- 150 cm. Bei der Planung der haustechnischen Anschlüsse in einer Küche für Rollstuhlnutzer ist die Anordnung von Herd, Arbeitsplatte und Spüle übereck zu empfehlen.

5.5 Sanitärräume

5.5.1 Allgemeines

In einer Wohnung mit mehreren Sanitärräumen muss mindestens einer der Sanitärräume barrierefrei nutzbar sein.

Mit den Anforderungen dieses Abschnitts der Norm sind Sanitärräume sowohl für Menschen mit motorischen Einschränkungen bzw. für Rollstuhlnutzerinnen und -nutzer als auch für blinde und sehbehinderte Menschen barrierefrei nutzbar.

R

R

R

R

R

Aus Sicherheitsgründen dürfen Drehflügeltüren nicht in Sanitärräume schlagen, um ein Blockieren der Tür zu vermeiden. Türen von Sanitärräumen müssen von außen entriegelt werden können.

Armaturen sollten als Einhebel- oder berührungslose Armatur ausgebildet sein. Berührungslose Armaturen dürfen nur in Verbindung mit Temperaturbegrenzung eingesetzt werden. Um ein Verbrühen zu vermeiden, ist die Wassertemperatur an der Auslaufarmatur auf 45 °C zu begrenzen.

Die Ausstattungselemente sollten sich visuell kontrastierend von ihrer Umgebung abheben (z. B. heller Waschtisch/dunkler Hintergrund oder kontrastierende Umrahmungen). Die Wände von Sanitärräumen sind bauseits so auszubilden, dass sie bei Bedarf nachgerüstet werden können mit senkrechten und waagerechten Stütz- und/oder Haltegriffen neben dem WC-Becken sowie im Bereich der Dusche und der Badewanne.

Ist ein Sanitärraum ausschließlich über ein Fenster zu lüften, ist zur Bedienbarkeit 5.3.2 zu beachten.

5.5.2 Bewegungsflächen

Jeweils vor den Sanitärobjekten wie WC-Becken, Waschtisch, Badewanne und im Duschkabplatz ist eine Bewegungsfläche anzuordnen. Ausreichend ist eine Mindestfläche von

104 Beispiel für Bewegungsflächen vor und neben dem WC-Becken für Rollstuhlnutzer

1 Bewegungsfläche vor WC-Becken

2 Rückenstütze

3 Stützklappgriff

4 WC-Becken

- 120 × 120 cm;
- 150 × 150 cm, siehe Abb. 104.

Bewegungsflächen dürfen sich überlagern, siehe Abb. 106 und 107.

R

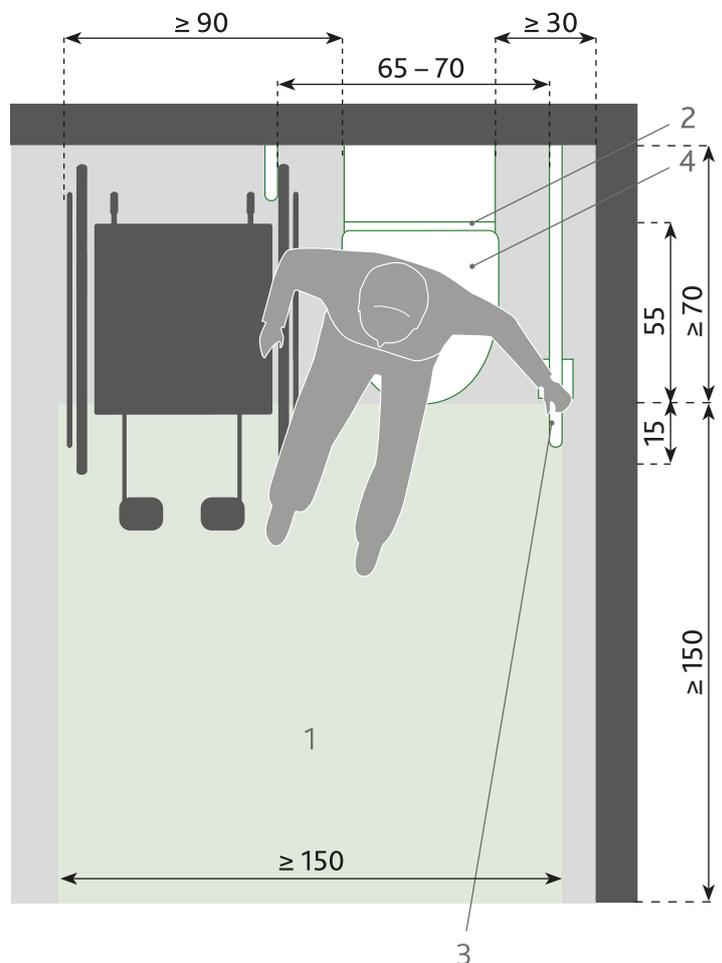
5.5.3 WC-Becken

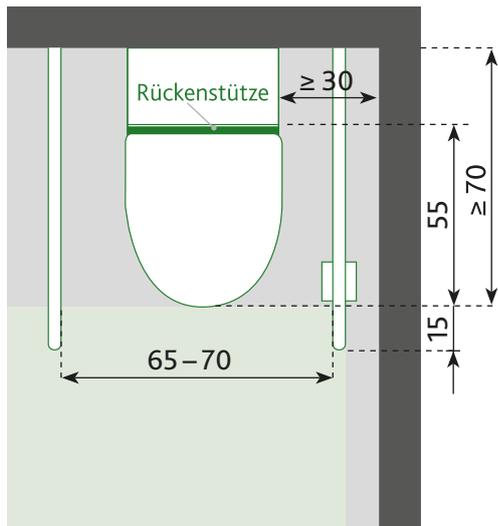
Zur leichteren Nutzbarkeit des WC-Beckens ist ein seitlicher Mindestabstand von 20 cm zur Wand oder zu anderen Sanitärobjekten einzuhalten.

Zweckentsprechend angeordnet sind WC-Becken mit

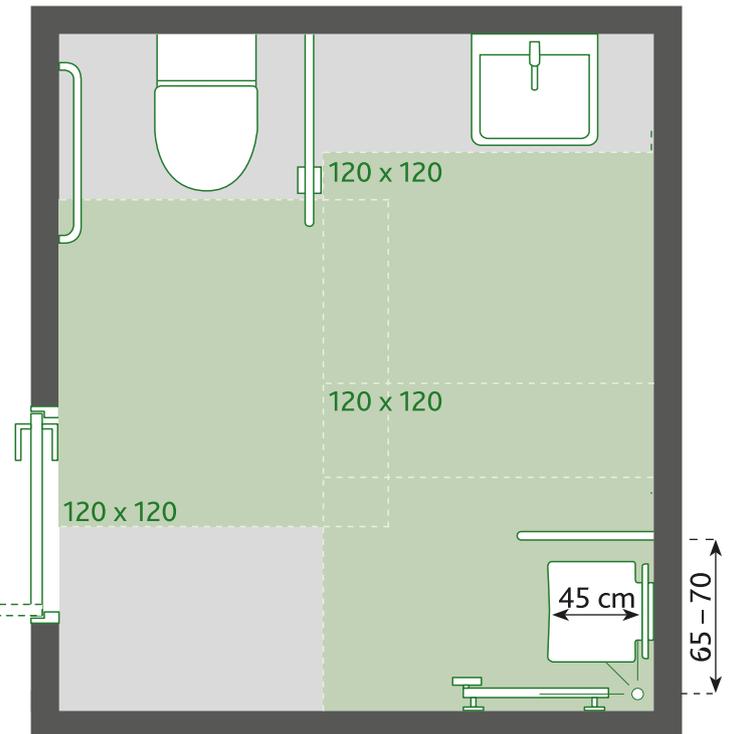
- einer Höhe des WC-Beckens einschließlich Sitz zwischen 46 cm und 48 cm über OFF.

R





105 Anordnung Stützklappgriffe und Rückenstützen



106 Beispiel der Überlagerung der Bewegungsflächen in Sanitärräumen

R

Ausreichende Bewegungsflächen neben WC-Becken sind

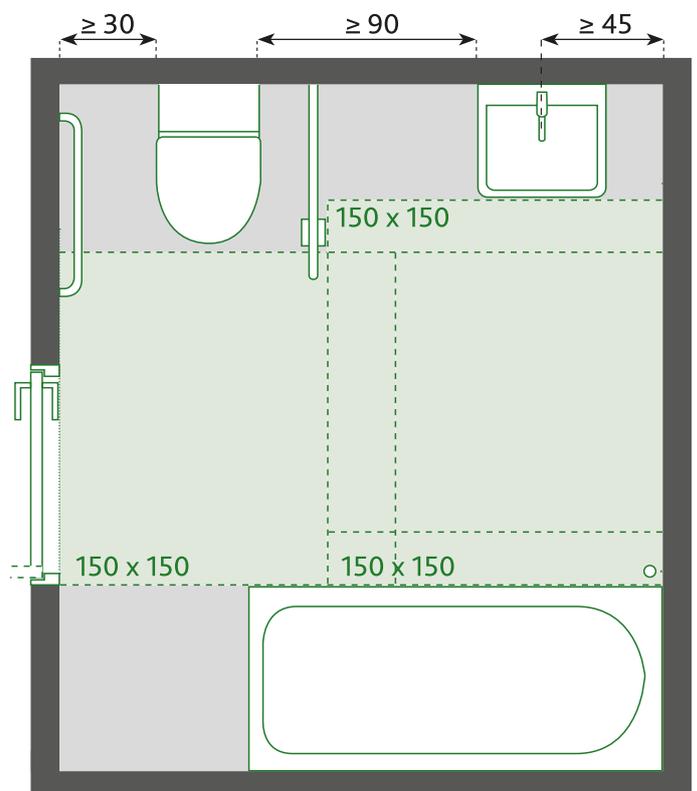
- mindestens 70 cm tief, von der Beckenvorderkante bis zur rückwärtigen Wand;
- mindestens 90 cm breit an der Zugangsseite und für Hilfspersonen mindestens 30 cm breit an der gegenüberliegenden Seite (siehe Abb. 102).

In Gebäuden mit mehr als einer Wohneinheit für uneingeschränkte Rollstuhlnutzung sind die Zugangsseiten abwechselnd rechts oder links vorzusehen.

R

Folgende Bedienelemente und Stützen sind erforderlich:

- Rückenstütze, angeordnet 55 cm hinter der Vorderkante des WC-Beckens. Der WC-Deckel ist als alleinige Rückenstütze ungeeignet;
- Spülung, mit der Hand oder dem Arm bedienbar, im Greifbereich des Sitzenden, ohne dass der Benutzer die Sitzposition verändern muss. Wird eine berührungslose Spülung verwendet, muss ihr ungewolltes Auslösen ausgeschlossen sein;



107 Beispiel der Überlagerung der Bewegungsflächen in Sanitärräumen für Rollstuhlnutzerinnen und -nutzer

DIN 18040-2 Anforderungen an Sanitärbereiche

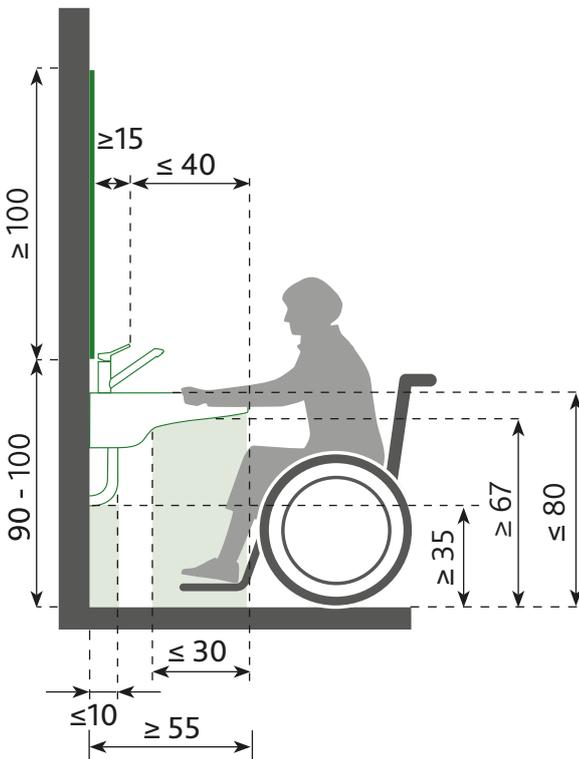
	Ab-schnitt	Mindestanforderungen Barrierefreie Wohnungen	R – zusätzliche Anforderungen Uneingeschränkte Rollstuhlnutzung
Wasch-plätze	5.5.4	<ul style="list-style-type: none"> ■ Nutzung im Sitzen muss möglich sein ■ Beinfreiraum vorsehen 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Höhe Waschtisch: ≤ 80 cm über OFF ■ Unterfahrbarkeit: ≥ 55 cm Tiefe ≥ 67 cm Breite ≥ 90 cm Breite
Spiegel	5.5.4	<ul style="list-style-type: none"> ■ Bauseitige Möglichkeit über Waschtisch vorsehen ■ Höhe Spiegel: ≥ 100 cm 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Höhe: ≥ 100 cm ■ Direkt über Waschtisch anzuordnen
Duschplatz	5.5.5	<ul style="list-style-type: none"> ■ Niveaugleiche Gestaltung zum angrenzenden Boden; Absenkung max. 2 cm, vorzugsweise als geneigte Fläche ■ Rutschhemmender Bodenbelag 	<p>Nachrüstmöglichkeit für</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Dusch-Klappsitz, Sitzhöhe 46–48 cm ■ beidseitige Stützklappgriffe (Oberkante 28 cm über der Sitzhöhe) ■ Einhebel-Duscharmatur mit Handbrause muss aus der Sitzposition in 85 cm Höhe über OFF erreichbar sein
Badewanne	5.5.6	Nachträgliches Aufstellen z. B. im Duschbereich sollte möglich sein	<ul style="list-style-type: none"> ■ Nachträgliches Aufstellen einer Badewanne z. B. im Bereich der Dusche muss möglich sein ■ Muss mit einem Lifter nutzbar sein
Armaturen	5.5.1	Einhebel- oder berührungslose Armatur (mit Temperaturbegrenzer 45 °C)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Einhebel- oder berührungslose Armatur (mit Temperaturbegrenzer 45 °C) ■ Abstand zu Vorderkante Waschtisch: 40 cm
Lüftung	5.5.1	Bei ausschließlicher Lüftung über Fenster: Bedienbarkeit (5.3.2) beachten.	
Kontrast	5.5.1	Ausstattungs-elemente visuell kontrastierend von ihrer Umgebung ausbilden	

R

- Toilettenpapierhalter, erreichbar ohne Veränderung der Sitzposition;
- Stützklappgriffe.

R

- Stützklappgriffe müssen folgende Anforderungen erfüllen (siehe auch Abb. 105):
- auf jeder Seite des WC-Beckens montiert;
 - hochklappbar;
 - 15 cm über die Vorderkante des WC-Beckens hinausragend;
 - bedienbar mit wenig Kraftaufwand in selbst gewählten Etappen;
 - Abstand zwischen den Stützklappgriffen 65 bis 70 cm;
 - Oberkante über der Sitzhöhe 28 cm;
 - Befestigung, die einer Punktlast von mindestens 1 kN am Griffende standhält.



108 Bewegungsfreiräume, Beinfreiraum

1 Beinfreiraum im Bereich der Knie

2 Bau-, Ausrüstungs- oder Ausstattungselement

3 Beinfreiraum im Bereich der Füße

R

ANMERKUNG: Es wird z. B. unterschieden zwischen Stützklappgriffen mit und ohne Feder. Die Klappgriffe mit Feder können mit geringerem Kraftaufwand beim Hochklappen bedient werden.

5.5.4 Waschplätze

Waschplätze müssen so gestaltet sein, dass eine Nutzung auch im Sitzen möglich ist. Dies wird mit folgenden Maßnahmen erreicht:

- bauseitige Möglichkeit, einen mindestens 100 cm hohen Spiegel bei Bedarf unmittelbar über dem Waschtisch anzuordnen;
- Beinfreiraum unter dem Waschtisch;

R

- Vorderkantenhöhe des Waschtisches von max. 80 cm über OFF;
- Unterfahrbarkeit von mindestens 55 cm Tiefe und Abstand der Armatur zum vorderen Rand des Waschtisches von höchstens 40 cm (siehe Abb. 108);
- Beinfreiraum unter dem Waschtisch mit einer Breite von mindestens 90 cm (axial gemessen); Angaben zu den erforderlichen gestaffelten Höhen und Tiefen (siehe Abb. 108);
- einem mindestens 100 cm hohen Spiegel, der unmittelbar über dem Waschtisch angeordnet ist.

5.5.5 Duschplätze

Duschplätze müssen so gestaltet sein, dass sie barrierefrei z. B. auch mit einem Rollator bzw. Rollstuhl nutzbar sind. Dies wird erreicht durch:

- die niveaugleiche Gestaltung zum angrenzenden Bodenbereich des Sanitärtaumes und einer Absenkung von max. 2 cm; ggf.

auftretende Übergänge sollten vorzugsweise als geneigte Fläche ausgebildet werden;

- rutschhemmende Bodenbeläge im Duschbereich (sinngemäß nach GUV-I 8527 mindestens Bewertungsgruppe B);
- die Nachrüstmöglichkeit für einen Dusch-Klappsitz, in einer Sitzhöhe von 46 cm bis 48 cm;
- beidseitig des Dusch-Klappsitzes eine Nachrüstmöglichkeit für hochklappbare Stützgriffe, deren Oberkante 28 cm über der Sitzhöhe liegt.

Die Fläche des Duschplatzes kann in die Bewegungsflächen des Sanitärraumes einbezogen werden, wenn

- der Übergang zum Duschplatz bodengleich gestaltet ist;
- die zur Entwässerung erforderliche Neigung max. 2 % beträgt.

Eine Einhebel-Duscharmatur mit Handbrause muss aus der Sitzposition in 85 cm Höhe über OFF erreichbar sein.

Um Verletzungsgefahren insbesondere für blinde und sehbehinderte Menschen beim Vorbeugen zu vermeiden, sollte der Hebel von Einhebel-Duscharmaturen nach unten weisen.

5.5.6 Badewannen

Das nachträgliche Aufstellen einer Badewanne z. B. im Bereich der Dusche sollte möglich sein.

Das nachträgliche Aufstellen einer Badewanne z. B. im Bereich der Dusche muss möglich sein. Sie muss mit einem Lifter nutzbar sein.

5.5.7 Zusätzlicher Sanitärraum

In Wohnungen mit mehr als drei Wohn-/ Schlafräumen ist ein Sanitärraum, der nicht barrierefrei sein muss, mit mindestens einem Waschtisch und einem WC-Becken zusätzlich zum barrierefreien Sanitärraum vorzusehen.

5.6 Freisitz

Wenn der Wohnung ein Freisitz (Terrasse, Loggia oder Balkon) zugeordnet wird, muss dieser barrierefrei nutzbar sein.

Er muss dazu von der Wohnung aus schwellenlos (siehe 5.3.1.2) erreichbar sein und eine ausreichende Bewegungsfläche haben.

Ausreichend ist eine Bewegungsfläche von mindestens

- 120 × 120 cm;
- 150 × 150 cm.

Brüstungen von Freisitzen sollten mindestens teilweise ab 60 cm über OFF eine Durchsicht ermöglichen.



109 Blick in den Hof



110 Nachbarschaftscafé



111 Blick in das Quartier „Am Cavalier Holstein“

AM CAVALIER HOLSTEIN

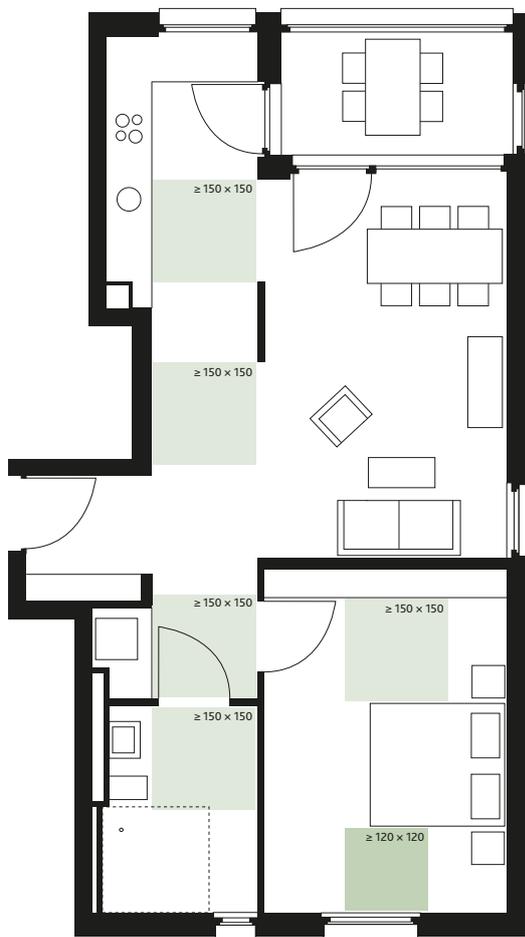
MAINZ

„Zuhause in Mainz – miteinander sorgenfrei leben“: Unter diesem Motto steht das generationsübergreifende Wohnprojekt der Wohnbau Mainz. In sechs Gebäuden wurden 96 Wohnungen mit zwei, drei oder vier Zimmern neu gebaut, die jeweils über eine Terrasse oder Loggia verfügen und Menschen verschiedenen Alters sowie mit oder ohne Behinderung ein barrierearmes und sicheres Zuhause bieten. Elektrische Schiebetüren an

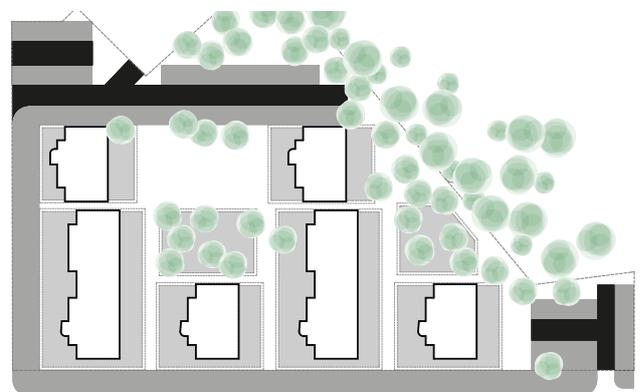
den Hauseingängen, Fahrstühle in den Treppenhäusern sowie schwellenlose Übergänge in den Wohnungen erleichtern den Alltag. Die Bäder verfügen über bodengleiche Duschen und die Grundrisse der Wohnungen erlauben viel Bewegungsfreiheit. Im Quartier bietet ein Pflegedienst ohne Betreuungspauschale seine Dienste an.

Auch die gesamte Außenanlage wurde barrierearm gestaltet. Viele Sitzmöglichkeiten laden bei schönem Wetter zum Verweilen ein und es gibt einen quartierseigenen Spielplatz. Ein ehrenamtlich von den Bewohnern betriebenes Nachbarschaftscafé bietet zudem Möglichkeiten für gemeinsame Aktivitäten und Projekte.

Bauherrin: Wohnbau Mainz GmbH
Planung: Wohnbau Mainz GmbH



112 Beispielgrundriss einer barrierefreien und rollstuhlgerechten 2-Zimmer-Wohnung



113 Lageplan

-  Bewegungsflächen von 120 × 120 cm
-  Bewegungsflächen von 150 × 150 cm



114 Blick von der Thyrusstraße



115 Zentraler Treppenaufgang



116 Nachbarschaftscafé



117 Haupteingang

WOHNEN IM QUARTIER

TRIER

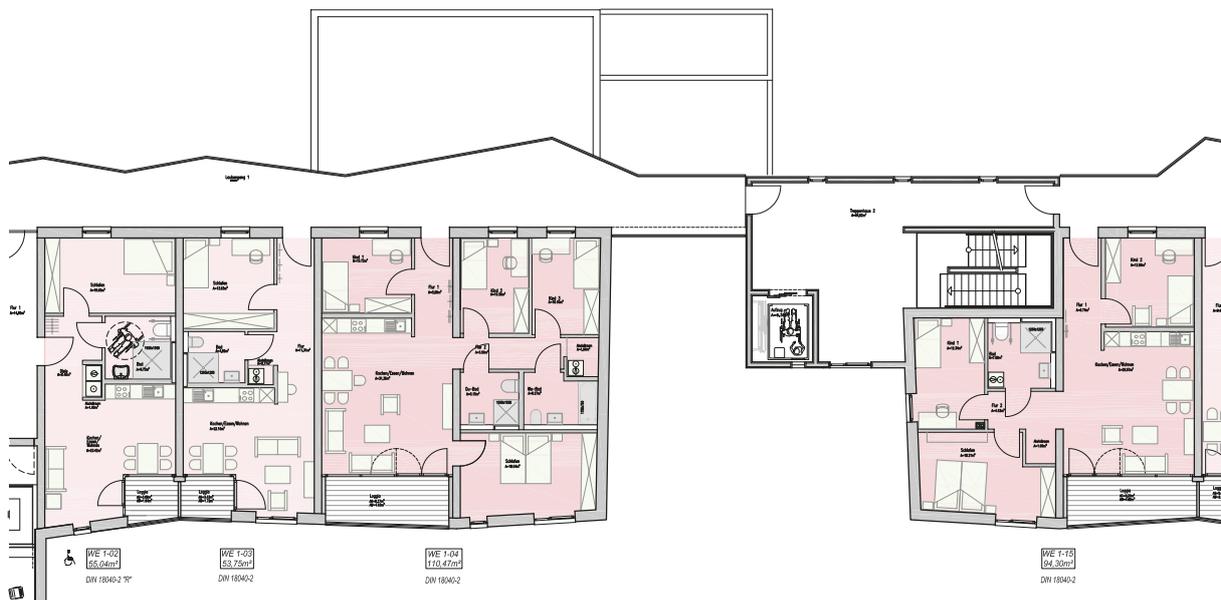
Die Wohnanlage in Trier-Nord gelegen ist ausgerichtet auf Familien, Paare, Alleinstehende, Menschen mit und ohne Hilfebedarf. Sie besteht aus einem Mix an geförderten und frei finanzierten Wohnungen. Die 37 Wohneinheiten, davon 18 Sozialwohnungen, sind zwischen 50 und 105 Quadratmeter groß und geben Menschen unterschiedlichen Alters, Einkommens und Lebenssituation unter einem Dach die Gelegenheit, in guter Nachbarschaft zu wohnen.

Alle Wohnungen sind barrierefrei (DIN 18040-2) ausgebaut und damit unabhängig von Alter und Lebenssituation auch für Menschen mit Behinderungen nutzbar. Sie verfügen über bodengleiche Duschen und barrierefrei zugängliche Loggien. Die Erschließung erfolgt über einen zentralen Aufzug und

mehrere Treppenhäuser. Drei Wohnungen sind rollstuhlgerecht (DIN 18040-2 R) ausgebaut. Für Menschen mit mehr Hilfsbedarf steht im Erdgeschoss der Wohnanlage ein ambulanter Pflegedienst mit einer Tagespflegeeinrichtung zur Verfügung.

Die Architektur der gesamten Wohnanlage bietet vielseitige Begegnungsmöglichkeiten: halböffentliche Bereiche wie die breiten Laubengänge, ein Nachbarschaftscafé für gesellige Treffen und ein Nachbarschaftsbüro als direkte Anlaufstelle.

Bauherrin: WOGEBE Wohnungsgenossenschaft
Planung: Lamberty Architekten GmbH, Trier



118 Ausschnitt Grundriss Wohngeschoss

C 2

SPEZIELLE EINRICHTUNGEN

Ambulante medizinische und pflegerische Angebote im Quartier werden immer niedrigrschwelliger und folgen dem Prinzip „ambulant vor stationär“. Letzteres ist politisch gewollt und gesetzlich verankert. Dennoch, darüber sind sich die Experten einig, wird es auch zukünftig einen Bedarf an stationären Pflegeheimen geben. Allerdings verändern die Pflegeheime inzwischen ihren Charakter und werden zu kleineren (< 80 Plätze) und wohnlicheren Einrichtungen.

Durch die Föderalisierung des Heimrechts kann jedes Bundesland seine eigenen gesetzlichen Vorgaben für die stationäre Pflege festlegen. In Rheinland-Pfalz finden sich diese vor allem im Landesgesetz zu Wohnformen und Teilhabe (LWTG) und in den ent-

sprechenden Durchführungsbestimmungen. Faktoren wie der demografische Wandel, sich auflösende Familienstrukturen, wachsende berufliche Mobilität und eine steigende Zahl berufstätiger Frauen werden die professionelle Betreuung von alten Menschen – insbesondere bei Demenz – rund um die Uhr erforderlich machen.

Bereits heute wohnen in Pflegeheimen zu etwa 70 bis 80 Prozent Menschen mit Demenz, Tendenz steigend: Laut der Deutschen Alzheimer Gesellschaft leben derzeit rund 1,5 Millionen Menschen mit Demenz in Deutschland (in Rheinland-Pfalz sind es etwa 80.000). Bis zum Jahr 2050 könnte diese Zahl auf drei Millionen steigen.



119–120 Flur und Gemeinschaftsküche einer Wohngruppe, Kompetenzzentrum Beraten – Wohnen – Pflegen, Forchheim

Dieser Sachverhalt wirkt sich schon heute und zukünftig noch stärker auf die Konzeption von Pflegeheimen aus. Parallel zum stationären Sektor und den ambulanten Bereich ergänzend entstehen bereits zahlreiche betreute Wohngruppen bzw. Hausgemeinschaften für Menschen mit Demenz. Auch in die Gestaltung dieser Wohnungen sollten die folgenden Überlegungen einfließen.

HINTERGRUND DEMENZ

Durch Ablagerungen sowie Stoffwechsel- und Gewebeeränderungen im Gehirn nehmen die intellektuellen Fähigkeiten im Zuge der Demenz stark ab, während Formen von Desorientierung und Verwirrung stark zunehmen. Im Gegensatz zum herkömmlichen Altersbild zeigen sich Menschen mit Demenz besonders in den ersten beiden Stadien als körperlich sehr rege. Der erhöhte Bewegungsdrang bzw. die sogenannte Weglauftendenz ist Folge einer wachsenden Verunsicherung der Erkrankten. Grundrisse, die innen wie außen „Rundwanderwege“ vorsehen, können diesem Bedürfnis Rechnung tragen.

Einig sind sich die Experten darin, dass es keine gesonderte „Demenz-Architektur“ gibt. Vielmehr rücken Fragen nach räumlichen Angeboten in den Vordergrund, die Bezug auf menschliche Grundbedürfnisse nehmen. Dazu gehören Privatsphäre und Intimität, also Rückzug und Schutz, genauso wie das Bedürfnis nach Offenheit, Gemeinschaft und Kommunikation sowie das Gefühl von Selbstbestimmung und Freiheit, denen durch Prägnanz der Gestaltung intuitiv entsprochen werden kann.

WOHNMODELL HAUSGEMEINSCHAFT

Hierbei handelt es sich um ein stationäres Angebot nach § 4 LWTG. Derzeit gilt das Modell der Hausgemeinschaft als dessen zeitgemäße Entsprechung. Zehn bis zwölf Bewohner bilden eine familienähnliche Gemeinschaft. Der Tagesablauf wird nicht primär durch die Pflege bestimmt, sondern durch alltagsstrukturierende Tätigkeiten wie Kochen, Bügeln etc., bei denen jede Bewohnerin und jeder Bewohner seine eigenen Ressourcen und Fähigkeiten einbringen kann.

Dieser konzeptionelle Fokus auf Gemeinschaft schließt eine bewusste Öffnung der Häuser für die Angehörigen ein. Eine wohnliche Gestaltung unterstützt den Austausch und hilft, Schwellenängste abzubauen. Für (Enkel-)Kinder können Spielecken oder -plätze einen besonderen Reiz bieten.

Das Leben findet vorwiegend in der Gruppe und in der zentralen Wohnküche bzw. der „guten Stube“ statt, sodass sich die Privatsphäre auf die Bewohnerzimmer reduziert.

Alle untenstehenden planerischen Anregungen für Hausgemeinschaften können auch in ambulant betreuten Wohngemeinschaften nach § 5 LWTG umgesetzt werden. Selbst organisierte Wohngemeinschaften sind davon ausgenommen; sie stellen keine Einrichtungen nach LWTG dar und zählen nicht zu den speziellen Einrichtungen nach § 51 Abs. 2 LBauO.

Gebäudestrukturen

Der Typologie eines Hotels entsprechend erfordert der Betrieb einer stationären Pflegeeinrichtung, über die Hausgemeinschaften hinaus, öffentliche Räume wie z. B. den Empfangsbereich, Veranstaltungs- bzw. Gemeinschaftsräume und in kirchlichen Einrichtungen etwa eine Kapelle. Im Hinblick auf eine gute Orientierung und das Gefühl von Sicherheit sollten sie gestalterisch ein einheitliches Bild abgeben und damit den „Geist“ des Wohnens unterstreichen. Im Sinne der Wirtschaftlichkeit kann es sinnvoll sein, den Empfangstresen und eine kleine Cafeteria zu koppeln. Wichtig ist auch eine Flexibilität in der Raumnutzung, besonders in den Gemeinschaftsbereichen. Diese lassen sich durch temporäre Trennwände unterschiedlich bespielen. So kann ein vor die Innenseite eines Fensters verschobener Rahmen mit sakralem Glasmotiv z. B. im Handumdrehen aus einem profanen Raum eine Kapelle machen.

Orientierung und Sicherheit

Gewohnheiten bzw. Rituale geben dem Menschen Halt und Struktur. Rituale bedürfen eines architektonischen Ausdrucks. So kann das tägliche Durchschreiten eines Wegs das Gefühl der Selbstvergewisserung stärken: „Gestern bin ich bis zur Blumeninsel gekommen, dann schaffe ich es heute auch.“

Unabhängig von der Gebäudegröße und Konzeption des Hauses schaffen Raumfolgen, die sich aus prägnanten Sequenzen zusammensetzen, ein Gefühl der Sicherheit. Klar strukturierte Sichtachsen erlauben eine gute Orientierung. Verschachtelte, ineinanderfließende Raumfolgen oder Wandvor-

sprünge können dagegen verunsichern. Flure jedoch, an deren Ende ein Fenster oder eine Glastür einen Ausblick ins Freie geben, vermitteln ein Gefühl von Sicherheit, denn der Mensch will eher ins Licht als in eine dunkle Ecke gehen. Eine rhythmisierte Beleuchtungskonzeption kann solch einen „Prozessionsweg“ mit seinen aufeinanderfolgenden Raumsequenzen zusätzlich betonen.

Wohnlichkeit – Wirtschaftlichkeit

In den Hausgemeinschaften bzw. Wohngruppen dient der offene Küchentresen durch seine zentrale Lage idealerweise gleichzeitig als Pflegestützpunkt. Von dort aus kann das Betreuungspersonal die Bewohnerinnen und Bewohner im Blick haben, selbst wenn diese sich in eine der Nischen neben dem Gemeinschaftsraum zurückgezogen haben. Diese Konzeption ist durch ihre Kompaktheit und die damit verbundenen kurzen Wege auch aus betriebswirtschaftlicher Sicht sinnvoll.

Wohnen heißt Wählen

Da ein Mensch mit Demenz seine Welt immer weniger über den Verstand und immer mehr über seinen Körper und seine Gefühle erfährt, fühlt er sich in Räumen wohl, deren architektonische Gestalt er instinktiv begreifen kann. Grundsätzlich ermöglicht eine räumliche Vielfalt (z. B. Sitzplätze sowohl in der Sonne als auch im Schatten) den Bewohnerinnen und Bewohnern die (Aus-)Wahl.

Gut erreichbare Terrassentüren vor der (ebenerdigen) Wohnküche ermöglichen das spontane Heraustreten in den Garten. Alternativ bieten bei mehrgeschossigen Bauten großzügige Balkons vor den Gemein-

schaftsbereichen – selbst für Bewohnerinnen und Bewohner im Pflegebett – die Möglichkeit des Aufenthalts im Freien. Menschen mit Demenz sind aus der Welt „ver-rückt“. Die Aufgabe aller Planenden sollte es daher sein, ihnen die Welt wieder zurechtzurücken, indem die Räume durch ihre Gestaltung viele Angebote machen. So kann eine Eckbank – mit der Holzvertäfelten Wand im Rücken – ein Gefühl von Sicherheit und der Blick in den Raum ein Gefühl von Orientierung bieten.

Da die Forschung in diesem Feld noch recht jung ist, geht es für die gestaltenden Fachleute immer wieder darum, Neues auszuprobieren, zu beobachten und Fragen zu stellen: Wie kann ich eine beruhigende Stimmung schaffen? Welche Atmosphäre kann anregen? Letztlich wird erst die Praxis zeigen, welche Ideen tatsächlich angenommen werden.

Lebenswelten

Sicherheit geht einher mit dem Gefühl der Vertrautheit und Identifikation. So entsprechen kleinteiligere Strukturen eher der Lebenswelt des ländlichen Raums; in der Stadt dagegen können kompaktere Geschossbauten entstehen. Um auf dem Markt zu bestehen, sind auch Betreiberinnen und Betreiber von Pflegeeinrichtungen gefordert, die zunehmende Differenzierung der Lebensstile umzusetzen in eine zielgruppenorientierte Architekturkonzeption sowie in prägnante Images, vergleichbar mit der Markenbildung im Bereich der Hotellerie: das Apartmenthaus für den Kosmopoliten, das Landhaus für den naturverbundenen Menschen.

Die Wohnküche

Da Menschen mit Demenz sich besonders in der Gruppe sicher und somit wohlfühlen, bildet die Wohnküche ihren Lebensmittelpunkt. Gestalterisch steht weniger die technische Möglichkeit zu kochen im Vordergrund, als vielmehr eine Atmosphäre der Wärme und Geborgenheit zu schaffen, die die individuelle Behaglichkeit und die Gruppenbildung stärken soll. Für das Essen sorgt je nach Betriebskonzept ein internes bzw. externes Catering durch eine (Groß-)Küche.

In der Hausgemeinschaft dient die Wohnküche zur Tagesgestaltung und ermöglicht individuelle Angebote für die Bewohnerinnen und Bewohner, ihre „Alltagskompetenz“ zu unterstützen (Obst schälen, Kuchen backen). Unterschiedliche Arbeitshöhen (Stehen, Sitzen) sowie die (teilweise) Unterfahrbarkeit des zentralen Küchentresens von 85 bzw. 90 cm sowie 72 cm für Tätigkeiten im Sitzen gehen auf die individuellen Bedürfnisse der Bewohnerinnen und Bewohner ein. Neben dem Festeinbau der Arbeitsfläche auf verschiedenen Niveaus kann aus Platzgründen z. B. auch die mechanische oder elektronische Regulierung der Höhen (selbst des Kochfelds) sinnvoll sein.

Pflegebad

In Reha,- Alten- oder Behinderteneinrichtungen werden neben den individuellen Bädern, die mit bodengleichen Duschen ausgestattet sind, zusätzliche Pflegebäder angeboten. Die Ausstattung umfasst in der Regel:

- höhenverstellbare Hubbadewanne und mobile und/oder stationäre (Decken-) Lifter
- unterfahrbaren Waschtisch

- Duschbereich
- Toilette mit beidseitigen Stützgriffen

Pflegebäder müssen funktionalen Ansprüchen genügen, um das Pflegepersonal bei seiner Arbeit zu unterstützen, gleichzeitig sollen sich die Bewohnerinnen und Bewohner trotz der hohen technischen Ausstattung wohlfühlen und zurechtfinden können. Die atmosphärische Gestaltung des Bads sollte dazu beitragen, Gefühle von Hilflosigkeit und Abhängigkeit zu kompensieren. Baden bedeutet nicht nur Körperreinigung und medizinische Anwendung, sondern dient der ganzheitlichen Entspannung. Deshalb steht das Gefühl von Intimität im Vordergrund. Eine geschickte Anordnung der Tür und der Objekte verhindert Einblicke von Gemeinschaftsflächen bzw. von Fluren aus auf Badewanne und Duschbereich. Angstzustände lassen sich durch eine Wand im Rücken und durch Überschaubarkeit des ganzen Raums bzw. des Eingangs reduzieren. Die parallel zum Fenster gestellte Badewanne bzw. bei blendfreien natürlichen Licht die Anordnung „mit Ausblick“ kann das Sicherheitsgefühl stärken. Nischen können Stauräume für Duschsitze, Lifter etc. bieten, sodass diese außerhalb des Blickfelds der Bewohnerinnen und Bewohner liegen.



121 Pflegebad mit veränderbarer Lichtstimmung

Raum- bzw. türhohe Verfließungen sind in Pflegebädern nicht zwingend erforderlich und aus akustischen Gründen zu vermeiden. Die farbliche Ausgestaltung der Pflegebäder sollte frühzeitig unter Berücksichtigung eventueller Pflegeansätze mit den Betreibern abgestimmt werden.

Belichtung – Beleuchtung

Bei Einblickmöglichkeiten in das Pflegebad von außen sollten keine vollflächig satinierten Gläser eingesetzt werden. Etwaige Blendungen bei direkter Sonneneinstrahlung können durch unterschiedlich lichtdurchlässige Vorhänge vermieden werden.

Die Lichtführung muss zum einen für das Pflegepersonal ausreichend hell und gleichmäßig sein und zum anderen zum Wohlbefinden der Bewohnerinnen und Bewohner beitragen. Individuell regulierbare Leuchten, die Aufteilung in Schaltkreise oder indirektes Licht sind mögliche Lösungsansätze, wie auch die Positionierung der Lampen außerhalb des Blickbereichs der Badewanne. Beim Einsatz von Leuchtstoffröhren ist warmtoniges, gelbes Licht zu bevorzugen.



122 „Klöntür“ zu den Zimmern

DAS „HAUS IM HAUS“-PRINZIP

Trotz des Fokus auf die Gemeinschaftsbereiche bleibt das Bewohnerzimmer privater und individueller Rückzugsraum. Von entscheidender Bedeutung ist dabei der Übergang vom Gemeinschaftsbereich zum eigenen Zimmer. Um diesen zu verdeutlichen, bedarf es einer Übergangszone, etwa in Form einer zurückspringenden Nische. Downlights (Deckenleuchten, die auf dem Boden einen kleinen Lichtkegel erzeugen) können diesen Nischen-„Raum“ betonen. Ein (eingebauter) Sitzplatz lädt zum Plaudern und Beobachten ein. Jede dieser Vorzonen könnte mit einer unterschiedlichen Farbe oder Tapete gestaltet sein, was die Orientierung („Hier ist mein Zuhause“) für die Bewohnerinnen und Bewohner zusätzlich unterstützt. Im Laufe seines Lebens sammelt der Mensch nicht nur Erfahrungen, sondern auch Erinnerungsstücke, die sein Leben und seine Identität widerspiegeln. Neben der Tür zum Bewohnerzimmer kann in Augenhöhe ein hölzernes Board montiert werden, das der Selbstdarstellung der Bewohnerinnen und Bewohner dient. Hier kann ein Porträtfoto aufgestellt oder ein liebgewordener Gegenstand wie etwa eine Blumenvase platziert werden. Ein darunterliegendes Fach können Mitbewohnerinnen und Mitbewohner und das Betreuungspersonal wie einen Briefkasten zur Kommunikation nutzen.

Bewohnerzimmer als Rückzugsraum

Neben einer wohnlichen Atmosphäre durch möglichst viele individuelle Möbelstücke sollte das Bewohnerzimmer mit Einbauschränken/Einbauregalen auch genügend Stauraum vorsehen. Darüber hinaus

sollte der Raumzuschnitt unterschiedliche Möblierungswünsche der Bewohner zulassen. Dabei spielt die unterschiedliche Positionierung des Pflegebetts im Raum eine entscheidende Rolle. Bei höherer Pflegeintensität bietet die freie Stellung im Raum Betreuern und Angehörigen von drei Seiten Platz zur Unterstützung. Um die Wohnlichkeit weiterhin zu betonen, kann eine zentral angebrachte senkrechte Schiene Funktionen wie Notrufknopf, Licht und Strom- wie auch Internetanschluss zusammenfassen. Die Positionierung des Fensters sollte ebenfalls alle Eventualitäten des Bettstandorts berücksichtigen, sodass selbst im Falle der Bettlägerigkeit ein freier Blick nach draußen möglich ist. Durch die Zonierung des Raums – z. B. durch eine geschickte Anordnung der Bettenischen oder eines Erkers – kann auch im Doppelzimmer für jede Bewohnerin und jeden Bewohner ein individueller Rückzugsraum entstehen.

Bewohnerbad

Wie im Abschnitt „Pflegebad“ beschrieben, steht neben der Funktionalität auch hier das wohnliche Ambiente im Vordergrund. Statt der mittigen Anordnung einer Deckenleuchte entsteht durch eine seitliche Anordnung, etwa neben dem Spiegel, eine warme, wohnliche Anmutung. Auch eine Leuchte über der Duschkabine gibt den Bewohnerinnen und Bewohnern ein sichereres Gefühl. Licht-Vouten in einer abgehängten Decke z. B. bieten einen schönen Effekt und sind eine preiswerte Lösung, ebenso wie hölzerne Einbauregale für Handtücher.

Sinnliche Raumerfahrungen

Um das Gefühl von Sicherheit und Geborgenheit zu stärken, erinnern „natürliche“ Farben wie erdige Töne für den Fußboden unbewusst an Wald- oder Steinboden. Glänzende Oberflächen verunsichern und können die Assoziation von Wasser wecken bzw. als Barriere wirken. Kontraste, wie beispielsweise farbig abgesetzte Nischen innerhalb eines hellen Flurbereichs, wirken anregend. Verunsichernd können ineinander übergehende Farbflächen sein (z. B. pastellfarbene für Boden und Wand). Wie das Wohnzimmer gewinnen auch die Gemeinschaftsräume durch Tische und Stühle aus dem ehemaligen Haushalt der Bewohner bzw. durch auf Flohmärkten gekaufte Objekte. Bei sämtlichen Ausstattungselementen gilt: Normalität ist Trumpf. So sollten die Bewohnerinnen und Bewohner Rollos oder Gardinen selbst betätigen können.

Muster, Materialien und Texturen können die Sinne stimulieren und vertraute Bezüge zwischen Bewohnerinnen und Bewohnern und ihrem Umfeld herstellen. Unterschiedliche Materialoberflächen können einen Erlebnisweg, der sich aus prägnanten Stimmungen zusammensetzt, unterstützen. Selbst innerhalb des Hauses sollte man gestalterische Vielfalt wagen und unterschiedliche Lebenswelten nebeneinanderstellen. In einer Zeit zunehmender gesellschaftlicher Individualisierung müssen Gebäude diese ebenfalls widerspiegeln. Auch dezente oder punktuelle akustische Stimulation durch Musik oder Vogelzwitschern kann das sinnliche Raumempfinden und die Orientierung unterstützen.

Innen und außen

Ob im Gemeinschaftsbereich oder im Bewohnerzimmer – große Fenster verstärken die Verbindung von innen und außen. Selbst im Winter, auf einer tiefen Fensterbank sitzend oder als bettlägerige Person, kann so die Natur erlebt werden. Gemeinschaftsbalkone vor der Wohnküche oder dem Gemeinschaftsraum ermöglichen in jeder Lebenslage teilzunehmen. Dabei sollte es sowohl einen überdachten Bereich als auch einen Sonnenbereich geben. Balkone vor den Bewohnerzimmern sind eher unwirtschaftlich und werden in der Regel kaum benutzt. Ein direkter Zugang in einen geschützten Außenbereich, mit Attraktionen wie einem Sinnesgarten, ist dagegen wünschenswert.

TECHNIKEINSATZ UND DEMENZ

Technik kann Komfort und Sicherheit bieten und bestimmt so unverzichtbar unseren Alltag. Bei der Diskussion um die Verbesserung der Lebensqualität für Menschen mit Demenz dagegen erscheint hierzulande der Einsatz von technischen Hilfsmitteln (noch) nicht als naheliegend. Schließlich betonen Akteure aus Forschung und Praxis, dass die Umgebung in erster Linie Geborgenheit und menschliche Wärme vermitteln sollte, was bei einer technisierten Umwelt nicht unbedingt gegeben ist.

Beim Einsatz von Technik stehen vier Einsatzbereiche im Vordergrund: Kommunikation, Sicherheit, Aktivierung und der milieuthérapeutische Einsatz von Licht. So kann zur Erleichterung der Kommunikation eine Kombination von Rufanlage und Personaltelefonen etabliert werden. Die Integration

der Bewohnertelefone in das System der Lichtrufanlage kann z. B. interne Gespräche zwischen Personal und Bewohnerinnen und Bewohnern ermöglichen.

Um die Sicherheit zu erhöhen, können u. a. selektierende Türöffnungssysteme eingesetzt werden. Sie können, je nach „Gefährdungsgrad“ einer Bewohnerin oder eines Bewohners, Ausgangs- und Zimmertüren verschließen. Nachts wird die Sicherheit durch den Einsatz von Bewegungsmatten erhöht, die bei Berührung einen stillen Alarm auf das Personaltelefon auslösen.

Um die altersbedingte Linsentrübung zu kompensieren, sollte durch indirekte Beleuchtung in den Fluren und Aufenthaltsbereichen für eine Lichtstärke von 500 Lux gesorgt werden. Zudem kann eine dem Tagesverlauf angepasste Steuerung von Lichtstärke und Lichtfarbe den circadianen Rhythmus und damit das Schlafverhalten der Bewohnerinnen und Bewohner positiv beeinflussen. Eine Lichtdecke mit 2.000 Lux gibt darüber hinaus die Möglichkeit, gezielt zu aktivieren.

Ein dem Alter angepasster PC mit entsprechender Software (Spiele mit Touchscreen) kann von den Bewohnerinnen und Bewohnern, aber auch von den Besucherinnen und Besuchern sowie vom Pflegepersonal genutzt werden und dabei die individuelle Biografiearbeit unterstützen.

Brandschutz

Die Auflösung zentraler Versorgungsstrukturen zugunsten dezentral organisierter Bewohnergruppen mit Individualbereichen, offenen Wohn-/Esszimmern mit integrierten Küchen, Wohnfluren etc. stellt auch den vorbeugenden Brandschutz vor neue Herausforderungen. Konfliktpotenzial birgt etwa die Aufhebung der starren Abgrenzung zwischen Wohn- und Verkehrsflächen, die mit dem Erfordernis freier Fluchtwege und niedriger Brandlast nicht ohne Weiteres kompatibel ist.

Der Brandschutz muss fest integrierter Bestandteil der Planung sein. Bereits in der Entwurfsphase sollten Architekten ihre Vor-

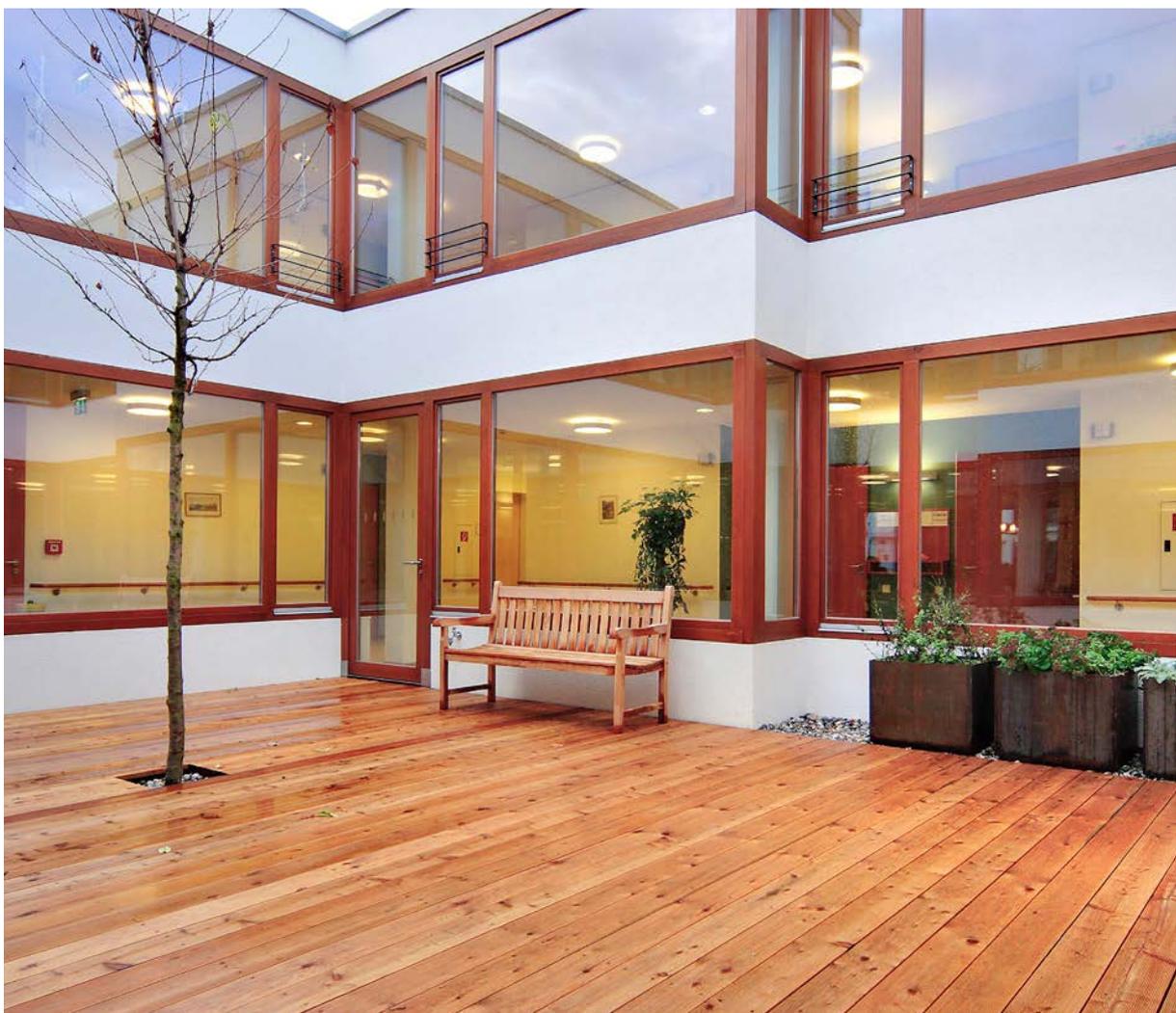


123 Demenzgarten, Kompetenzzentrum Demenz, Nürnberg

schläge mit den Fachleuten aus den Bauaufsichtsbehörden und der Feuerwehr diskutieren, um gemeinsam möglicherweise entstehende Konflikte zwischen einer menschenwürdigen Raum- und Grundrissgestaltung und dem vorbeugenden Brandschutz bereits im Vorfeld zu lösen.

Bei einer Baumaßnahme wird für Sonderbauten, wie sie hier vorliegen, immer im Einzelfall mit den Behörden (Bauaufsicht und Brandschutzdienststelle) eine Lösung zu suchen sein, die dem individuellen Charakter der jeweiligen Planung angepasst werden

muss. Zur schnelleren Entscheidungshilfe für die Genehmigung durch die Baubehörde kann ein dem Bauantrag beiliegendes Brandschutzkonzept dienen. Hierfür ist das Rundschreiben „Brandschutztechnische Anforderungen an Einrichtungen zum Zwecke der Pflege und Betreuung nach dem Landesgesetz über Wohnformen und Teilhabe (LWTG)“ des Ministeriums der Finanzen vom 22. Juni 2017 als Grundlage heranzuziehen.



124 *Patio, Kompetenzzentrum Demenz, Nürnberg*

EXEMPLARISCHER GRUNDRISS EINER HAUSGEMEINSCHAFT

Das Gebäude des Kompetenzzentrums Beraten – Wohnen – Pflegen in Forchheim gliedert sich in drei kubische Baukörper mit jeweils drei Geschossen, die teils direkt ineinander übergehen. 96 Menschen mit Demenz leben hier in familiären Gruppen von je zwölf Bewohnerinnen und Bewohnern. Unter den acht Wohngruppen sind zwei beschützte Wohnbereiche im Erdgeschoss. Die drei Gebäudeteile gruppieren sich um einen Atriumhof in der

westlichen Nische und einen geschützten Garten im Nordosten des Grundstücks. In den Gartenhöfen können sich die Bewohnerinnen und Bewohner jederzeit ohne Assistenz aufhalten. Die Wohngruppen sind auf die speziellen Bedürfnisse von Menschen in unterschiedlichen Phasen der Demenz ausgerichtet. Zusätzlich sind Ärzte, Therapeuten und Beratungsstellen vor Ort.



125 Grundriss 1. OG:
Hausgemeinschaft mit drei Wohngruppen à 12 Bewohner. Jede Gruppe hat einen eigenen Gemeinschaftsbereich und eine eigene Identität durch die Farb- und Materialwahl. Bewohnerinnen und Bewohner können aber auch die anderen Wohngruppen besuchen.



126 Eingang



127 Innenhof und Gemeinschaftsraum



128 Raum der Stille



129 Gemeinschaftsraum mit Küche



130 Terrassen mit Blick in den Garten

HOSPIZ

BAD DÜRKHEIM

Auf dem Gelände des evangelischen Krankenhauses in Bad Dürkheim entstand der Neubau des Hospizes. Der eingeschossige Baukörper verfügt über neun Gästezimmer. Sichtbetonwände leiten zu dem zurückgesetzten Eingang des Hospizes hin. Im Zentrum des Gebäudes befindet sich der lichtdurchflutete Innenhof mit kleiner Sitznische, Olivenbaum und Wasserbecken. So kann auch die Tiefe des Baukörpers optimal mit Tageslicht versorgt werden.

Vom zentralen Atrium aus entwickelt sich eine klare Zonierung der Nutzungsbereiche: Der Flur weitet sich zum Gemeinschafts- und Wohnbereich aus, an den die Küche angeschlossen ist. Im Norden befindet sich eine Funktionsschiene mit Bereichen für das Personal sowie das Pflegebad. Das Pendant im Süden mit den Gästezimmern und einem Zimmer für Angehörige – jeweils mit einem

barrierefreien Bad – verfügt über private Terrassenbereiche mit Blick in den Gartenbereich.

Im Westen des Gebäudes befindet sich der „Raum der Stille“. Mit seiner größeren Raumhöhe ist er vielfältig nutzbar, beispielsweise als Andachtsraum, Rückzugsort für Angehörige, Besprechungsraum oder für liturgische Veranstaltungen. Durch die Anordnung der einzelnen Funktionsbereiche und die konzentrierte Lichtführung sowie die sensible Ausgestaltung der Räume in Zusammenarbeit mit der Künstlerin Madeleine Dietz entsteht im ganzen Haus trotz funktionaler Anforderungen eine wohnliche Atmosphäre.

Bauherrin: Evangelische Diakonissenanstalt Speyer-Mannheim-Bad Dürkheim K. d. ö. R.
Planung: Architekturbüro Ruser + Partner mbB



C 3

ÖFFENTLICH ZUGÄNGLICHE GEBÄUDE

Das Recht behinderter Menschen auf Teilhabe am öffentlichen Leben, an Angeboten in Kultur, Bildung, Sport und an Dienstleistungen ist in den Bundes- und Landesgesetzen zur Gleichstellung behinderter Menschen festgeschrieben. Teilhabe setzt die Schaffung einer barrierefreien Zugänglichkeit voraus. Dies bezieht sich auf alle Räume, die von Menschen genutzt werden, und nicht nur auf Gebäude der öffentlichen Hand. Das Land Rheinland-Pfalz definiert in § 51 Abs. 3 LBauO alle öffentlichen Einrichtungen, die in diesem Sinne barrierefrei zu gestalten sind und auf die DIN 18040-1 verpflichtend anzuwenden ist:

§ 51 Abs. 3 LBauO

Folgende allgemein zugängliche bauliche Anlagen oder Teile baulicher Anlagen müssen barrierefrei sein:

- 1. Versammlungsstätten einschließlich Kultureinrichtungen und für den Gottesdienst bestimmte Anlagen
- 2. Verkaufsstätten; Läden und ähnliche Geschäftsräume in Erdgeschoss
- 3. Gebäude der öffentlichen Verwaltung und Gerichte
- 4. Schalter- und Abfertigungsräume der Verkehrs- und Versorgungseinrichtungen sowie Einrichtungen für Finanz- und Postdienstleistungen
- 5. Gaststätten, Kantinen, Beherbergungsbetriebe
- 6. Schulen, Hochschulen und Weiterbildungseinrichtungen sowie Forschungsinstitute
- 7. Kindertagesstätten und sonstige Einrichtungen für Kinder und Jugendliche
- 8. Krankenhäuser und Rehabilitationseinrichtungen
- 9. Arztpraxen und ähnliche Einrichtungen der Gesundheitspflege
- 10. Notariate, Steuerberatungs- und Rechtsanwaltskanzleien und sonstige Nutzungseinheiten für freiberuflich Tätige und solche Gewerbetreibende, die ihren Beruf in ähnlicher Art ausüben, jeweils mit einer Nutzfläche von mehr als 100 m²; kleinere Nutzungseinheiten für diese Berufe in Erdgeschoss
- 11. Büro- und Verwaltungsgebäude der Gebäudeklassen 4 und 5 sowie Räume, die einer Büro- und Verwaltungsnutzung dienen und insgesamt eine Nutzfläche von mehr als 400 m² je Geschoss haben; entsprechende Räume mit geringerer Nutzfläche in Erdgeschoss
- 12. Museen, öffentliche Bibliotheken, Messe- und Ausstellungsgelände und -gebäude
- 13. Sport- und Freizeitstätten, Spielplätze und ähnliche Anlagen

- 14. Öffentliche Toilettenanlagen
- 15. Stellplätze und Garagen mit mehr als 1.000 m² Nutzfläche sowie Stellplätze und Garagen, die zu den Anlagen und Einrichtungen nach den Nummern 1 bis 13 gehören.

Für die der zweckentsprechenden Nutzung dienenden Räume und Anlagen genügt es, wenn sie in dem erforderlichen Umfang barrierefrei sind; entsprechendes gilt für erforderliche Toilettenräume. Notwendige Stellplätze müssen in der erforderlichen Anzahl barrierefrei sein.

Die geforderte Barrierefreiheit wurde mit der LBauO 2015 auf alle Gebäudeteile ausgeweitet. Damit wird zum einen verdeutlicht, dass sich die Barrierefreiheit bei baulichen Anlagen mit ständigen Benutzerinnen und Benutzern, wie z. B. Schülerinnen und Schülern oder Studierenden in Schulen oder Hochschulen, auch auf diesen Benutzerkreis erstreckt. Zum anderen werden auch Beschäftigte einbezogen, um berufstätigen Menschen mit Behinderungen und älteren Menschen eine umfassende Gebäudenutzung zu ermöglichen und um willkürlich anmutende bauliche Abgrenzungen zu Besucherinnen und Besuchern und Benutzerinnen und Benutzern zu vermeiden. Zu beachten ist die Abgrenzung zum Arbeitsstätten- und Sozialrecht des Bundes.

Darüber hinaus wurde der Katalog der baulichen Anlagen, die barrierefrei sein müssen, den heutigen Bedürfnissen entsprechend erweitert. So werden Notariate, Steuerberatungs- und Rechtsanwaltskanzleien und sonstige Nutzungseinheiten aufgenommen, in denen Angehörige anderer freier Berufe wie etwa Architekten oder beratende Ingenieure

arbeiten. Dasselbe gilt für Gewerbetreibende, die ihren Beruf in ähnlicher Art ausüben. Um Existenzgründer und kleinere Büros zu entlasten, greift die Regelung erst ab einer Nutzfläche von mehr als 100 m². Dabei gilt eine flächenbezogene Betrachtung, sodass beispielsweise bei einer Bürogemeinschaft mehrerer Berufsträger die Gesamtfläche der Nutzungseinheit maßgeblich ist. Befinden sich die Büros hingegen in Erdgeschossen, müssen sie ungeachtet der Größe ihrer Nutzfläche barrierefrei zugänglich sein. Die Bemessung der Nutzfläche richtet sich nach DIN 277-1.

Der neue Satz 2 Halbsatz 1 regelt, dass die Anforderungen an die Barrierefreiheit auf den für die zweckentsprechende Nutzung tatsächlich erforderlichen Umfang beschränkt sein dürfen. Dies kommt insbesondere in Betracht, wenn mehrere gleichartige Räume oder Anlagen, z. B. Gastplätze in Gaststätten, Unterkunftsräume in Beherbergungsstätten, Besucherplätze in Versammlungsstätten oder Lesesäle in Bibliotheken, zur Verfügung stehen. Auch im Hinblick auf andere Nutzungen wie Büro- und Verwaltungsgebäude sollen sachgerechte Ergebnisse ermöglicht und eine schematische Betrachtungsweise vermieden werden. Entsprechendes gilt nach Halbsatz 2 für erforderliche Toilettenräume.

Die Anzahl der barrierefreien notwendigen Stellplätze für Besucherinnen und Besucher muss mindestens ein Prozent betragen.

Abweichungsmöglichkeit

§ 51 Abs. 4 LBauO

Die Bauaufsichtsbehörde kann Abweichungen von Anforderungen an die Barrierefreiheit der Absätze 1 bis 3 zulassen, soweit sie nur mit

unverhältnismäßigem Mehraufwand erfüllt werden können, insbesondere wegen des Einbaus eines sonst nicht erforderlichen Aufzugs, bei baulichen Maßnahmen im Gebäudebestand oder bei der Änderung der Nutzung.

Die Abweichungsmöglichkeit wird auf die in Absatz 1 geregelten barrierefreien Wohnungen ausgeweitet. Damit sind im Gegensatz zur bisherigen Rechtslage Abweichungen von Anforderungen an die Barrierefreiheit dann möglich, wenn sie durch die Bauaufsichtsbehörde nach präventiver Prüfung zugelassen worden sind. Im Weiteren wird klargestellt, dass sich die Abweichungsentscheidung in der Regel auf einzelne Anforderungen an die Barrierefreiheit bezieht und keineswegs auf die vollständige Freistellung der baulichen Anlage. Geeignete planerische und organisatorische Ersatzmaßnahmen können berücksichtigt und sinnvolle Teillösungen ermöglicht werden. Insbesondere bei Umbaumaßnahmen kommen aus Gründen der Verhältnismäßigkeit Zwischenlösungen in Betracht.

Bei Abweichungsfragen kann durch die Beteiligung der örtlichen Behindertenbeiräte bzw. Behindertenbeauftragten, die gewöhnlich über besonderes Fachwissen verfügen, eine sachgerechte Lösung gefunden werden.

Nutzungsänderungen

Bleibt eine Nutzungsänderung innerhalb der Variationsbreite der bisherigen Baugenehmigung, greift der Bestandsschutz, sodass keine Anforderungen an die Barrierefreiheit nach den aktuellen Vorschriften gestellt werden. Wird die Variationsbreite der bisherigen Baugenehmigung überschritten, ist das Vorhaben grundsätzlich nach den aktuellen Vorschriften

zu beurteilen. In diesem Fall stellen sich zwei unabhängig voneinander zu beantwortende Fragen:

■ *Ist eine Baugenehmigung erforderlich?*

Die Nutzungsänderung von Gebäuden, Nutzungseinheiten und Räumen, die nicht im Außenbereich liegen, bedarf gem. § 62 Abs. 2 Nr. 5 a LBauO keiner Baugenehmigung, wenn für die neue Nutzung keine anderen bedeutsamen öffentlich-rechtlichen Anforderungen gelten als für die bisherige Nutzung.

Werden Räume eines Bürogebäudes, bei denen es sich nicht um den dem allgemeinen Besucherverkehr dienenden Teil eines öffentlichen Bürogebäudes, der von behinderten und alten Menschen und Personen mit Kleinkindern nicht nur gelegentlich aufgesucht wird, i. S. d. § 51 Abs. 2 Nr. 3 LBauO a. F. handelt, in ein Gebäude der öffentlichen Verwaltung i. S. d. § 51 Abs. 3 Satz 1 Nr. 3 LBauO n. F. umgenutzt, so gelten andere bedeutsame öffentlich-rechtliche Anforderungen, nämlich die der Barrierefreiheit.

■ *Ist das Gebäude an heutige Anforderungen an die Barrierefreiheit anzupassen?*

Können die Anforderungen nur mit unverhältnismäßigen Mehraufwendungen erfüllt werden, so liegen die Voraussetzungen für Abweichungen nach § 51 Abs. 4 LBauO vor, der in seiner beispielhaften Aufzählung Nutzungsänderungen ausdrücklich benennt.

MOBILIAR – EINRICHTUNGEN

Serviceschalter – Tresen

Barrierefreie Informations-, Service- oder Rezeptionstresen berücksichtigen die Bedürfnisse von kleinen Menschen, Kindern, Rollstuhlfahrerinnen und -fahrern sowie von Menschen mit sensorischen Einschränkungen. Im Stehen ist eine Höhe von 120 cm für die meisten Menschen angenehm und für die Angestellten bietet sich noch genügend Stau- und Rückzugsraum. Für kleine oder sitzende Menschen aber ist ein Tresen in dieser Höhe unbrauchbar und hat überdies ausschließenden Charakter, da kein Blickkontakt hergestellt werden kann. DIN 18040-1 schreibt für eine rollstuhlgerechte Nutzung von Tresen eine Höhe von ≤ 80 cm, eine Breite von ≥ 90 cm (besser: 100 bis 120 cm) und eine Tiefe von ≥ 55 cm vor. Die Unterfahrbarkeit muss gewährleistet sein (lichte Höhe 67 cm). Vor den Schaltern muss eine Bewegungsfläche von 150×150 cm vorhanden sein. Bei überwiegend sitzender Beratung sollte im Sinne des Universal Design auf einen Sonderplatz verzichtet und stattdessen eine Tisch-/Tresenhöhe von 75 bis 85 cm für alle gewählt werden.

Ein Sitzangebot in der Nähe barrierefreier Tresen erleichtert vor allem älteren Menschen das Warten. Besonders geeignet sind leichte und flexible Stühle mit Armlehnen und hoher Sitzfläche (≥ 45 cm).

Höranlagen

In lauten Umgebungen und in Räumen zur Behandlung vertraulicher Angelegenheiten sollten gemäß DIN 18040-1 induktive Höranlagen vorgesehen werden. Diese sollten auch

deutlich gekennzeichnet sein. Eine blendfreie Ausleuchtung ohne Schlagschatten und Gegenlicht ermöglicht schwerhörigen Personen ein leichteres Ablesen der Lippenbewegungen. Für Sehbehinderte ist eine gute Beleuchtung ebenfalls hilfreich.

Visuelle und taktile Kennzeichnungen

Bereiche, die dem Kundenkontakt dienen, müssen sich durch eine kontrastierende Gestaltung abheben. Zudem müssen sie durch taktile Kennzeichnungen (Bodenindikatoren) vom Eingang bis zum Tresen leicht auffindbar sein.

Infoständer und Medienterminals

Diese Ausstattungselemente sind sowohl für die stehende als auch für die sitzende Nutzung zu gestalten. Gut geeignet sind schräge Aus- und Ablageflächen (z. B. für Zeitschriften); sie sind im Stehen einsehbar und für Rollstuhlfahrerinnen und -fahrer greifbar. Statt höhenverstellbare Bildschirme/Monitore für eine stehende Nutzung anzubieten, sollten besser mehrere auf unterschiedlichen Höhen vorhanden sein. Dazugehörige Tastaturen sollten für Spastiker geeignet und der Touchscreen auch mit Stiften und Prothesen bedienbar sein.

Wartebereiche

Einrichtungen mit hohem Besucherverkehr und aufkommenden Wartezeiten sollten ebenerdig angeordnet werden. Bei bestehenden Gebäuden ohne stufenlose Erreichbarkeit können gesonderte Sprechzimmer als Übergangslösung angeboten werden.

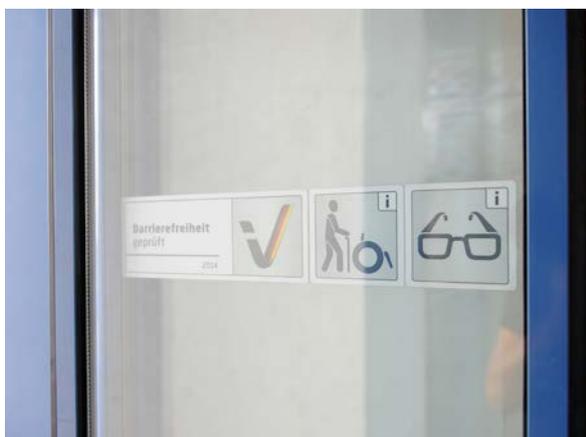
Sitzgelegenheiten

Sitze sind unerlässlich, besonders für Menschen mit Gehbehinderungen oder geringer körperlicher Leistungsfähigkeit. Eine Sitzhöhe von mindestens 45 cm sowie Rücken- und Armlehnen erleichtern das Aufstehen und Setzen. Bewegungs- und Aufstellflächen für Rollstuhlfahrerinnen und -fahrer sollten in der Nähe des Tresens vorgesehen und deutlich gekennzeichnet werden.

Die Ausgabe von Wartenummern muss an leicht auffindbarer und erreichbarer Stelle stattfinden. Der Nummernaufruf erfolgt nach dem Zwei-Sinne-Prinzip nicht nur visuell, sondern auch akustisch.

HOTEL

Im Hotelgewerbe werden Differenzierungsstrategien häufig zu Wettbewerbsvorteilen, bei denen Hotels mit besonderen Angeboten (Allergiker-, Nichtraucherzimmer etc.) die Nase vorn haben. Der demografische Wandel trägt mit dazu bei, dass immer mehr ältere Menschen, unabhängig von Ferienzeiten und auch mit Mobilitätseinschränkungen, reisen möchten. Daraus entwickelt sich eine neue, wichtige Zielgruppe für die Hotellerie. Gerade hier sollten wesentliche Aspekte des Universal Design zum Tragen kommen, da niemand



132 „Reisen für alle“ – das DSFT prüft und zertifiziert barrierefreie Tourismusangebote

gern als besonders hilfsbedürftig erscheinen will.

In Rheinland-Pfalz gilt für Barrierefreiheit in Beherbergungsstätten:

- a) Wenn sie mehr als 12 Gastbetten haben, müssen mindestens 10 % (Minimum: zwei der Gastbetten) einschließlich der zugehörigen Sanitärräume dem barrierefreien Mindeststandard gemäß DIN 18040-2 Abschnitt 5 entsprechen.
- b) Sind mehr als 24 Gastbetten vorhanden, muss mindestens 1 % der Gastbetten (Minimum: eins) der Kennzeichnung „R“ gemäß DIN 18040-2 Abschnitt 5 entsprechen – einschließlich der zugehörigen Sanitärräume. Die sich so ergebende Gastbettzahl kann auf die nach a) erforderliche Anzahl angerechnet werden.

Außerdem müssen sie eine barrierefreie Infrastruktur (DIN 18040-1 Abschnitt 4) aufweisen.

Lobby – Rezeption

Auf die einfache Auffindbarkeit von Rezeption und Aufzügen sollte Wert gelegt werden. Gibt es in der Lobby weitere Nutzungen (Bar, Café, Sitzbereiche), kann der Weg zur Rezeption mittels unterschiedlicher Bodenbeläge hervorgehoben werden.



133 Unterfahrbare Rezeption, INNdependence Hotel, Mainz

Ausstattungs-elemente wie Postkartenständer, Pflanzkübel oder Infotafeln können zu Hindernissen werden. Durchgangsbreiten unter 150 cm sollten auf dem Weg zur Rezeption vermieden werden.

Aufzüge

Fahrstühle, die als Durchlader ausgeführt sind, bieten deutliche Vorteile – nicht nur für Rollstuhlfahrerinnen und -fahrer, sondern auch für Menschen mit Koffern, da kein Rückwärtsfahren oder Wenden zum Aussteigen notwendig ist.

Die Türen für Erdgeschoss und Tiefgarage sollten sich auf der gleichen Seite befinden, die für die Obergeschosse auf der gegenüberliegenden Seite.

Flure – Zimmertüren

Sind schmale Flure vorhanden, die darüber hinaus durch Wäschewagen eingeeengt werden, können Nischen im Bereich der Zimmertüren zusätzliche Durchgangsbreiten schaffen. Die bei Flurlängen über 15 m erforderlichen Ausweichstellen zur Begegnung können – sofern sie die Mindestabmessung von 180 × 180 cm aufweisen – durch die Nischenbildung ersetzt werden.



134 Barrierefreier Aufzug mit Befehlsgebern nach dem Zwei-Sinne-Prinzip

Eine durch Bewegungsmelder gesteuerte Beleuchtung im Türbereich sowie eine kontrastreiche Gestaltung der Türen bzw. Türrahmen erleichtern die Orientierung. Große, hinterleuchtete Zimmernummern und Beschriftungen in Pyramidenschrift erhöhen die Auffindbarkeit bei Sehbeeinträchtigungen. Die Türöffnungssysteme sollten auf ihre Bedienbarkeit für Menschen mit Beeinträchtigungen geprüft werden. Neben der Einbauhöhe von 85 bis 105 cm ist die Gängigkeit der Tür mit entscheidend. So benötigt eine Rollstuhlfahrerin oder ein Rollstuhlfahrer bei Türen mit Selbstschließern ohne Freilauffunktion manchmal beide Hände zum Aufdrücken. Ein gleichzeitiges Herausnehmen der Chipkarte zum Einstecken und Aktivieren der Beleuchtung im Zimmer ist dann nicht möglich.

Möblierung

In großen Zimmern, die auch für Nutzerinnen und Nutzer von Elektro-Rollstühlen geeignet sind, sollten immobile Möbel bevorzugt werden, da sie robuster ausgeführt werden können und damit weniger empfindlich gegen Stöße sind.

Bei kleineren Zimmern sollten folgende Möbel beweglich sein, damit individuelle Anpassungen an unterschiedliche Bedürfnisse möglich werden:



135 Niedrige Türdrücker und horizontale Zuziehstangen an der Tür reduzieren die Rangiervorgänge im Rollstuhl

- Bett
- Nachttisch
- Schreibtischstuhl, Sessel
- Kofferablage

Vor allen Möbeln müssen die erforderlichen Bewegungsflächen vorhanden sein.

Tische

Tische müssen eine Höhe von mindestens 90 cm aufweisen und unterfahrbar sein (lichte Höhe mindestens 67 cm). Für Minibar und Safe gelten Einbauhöhen von 40 bis 120 cm für eine Bedienbarkeit aus sitzender Position. Tiefer gesetzte Spiegel und unterschiedlich hoch angebrachte Kleiderhaken ermöglichen allen Gästen die Nutzung.

Schränke

Schranktüren sollten die Rangierflächen nicht einschränken, daher sind Schiebetüren am besten geeignet. Hängende Konstruktionen ohne unteren Anschlag ermöglichen die Befahrbarkeit des Schrankes bei größeren Tiefen. Werden Drehflügeltüren verwendet, sollten sie um 180° geöffnet werden können. Die Höhe von Einlegeböden sollte 40 bis 120 cm betragen, die Höhe der Kleiderstange maximal 140 cm. Zusätzlichen Komfort bieten

unterfahrbare Schränke mit ausziehbaren Funktionsteilen.

Ausstattungen bei sensorischen Beeinträchtigungen

Die technische Ausstattung bzw. die Bereitstellung von Hilfsmitteln folgt dem Zwei-Sinne-Prinzip:

- Gefahrenmeldungen müssen in den Zimmern optisch und akustisch wahrnehmbar sein.
- Telefon und Türklingel müssen durch Lichtsignal bzw. Vibration im Zimmer und im Bad wahrnehmbar sein.
- TV mit Videotext
- blendfreie und dimmbare Beleuchtung
- Vermeidung spiegelnder Oberflächen

Bad

Es gelten die Anforderungen für barrierefreie bzw. rollstuhlgerechte Bäder nach DIN 18040-2. Zusätzlich gilt in Rheinland-Pfalz:

- Für WC-Becken in Räumen nach Buchstabe b) sind die Zugangsseiten abwechselnd rechts oder links vorzusehen (vgl. DIN 18040-2 Abschnitt 5.5.3).
- Stütz- und/oder Haltegriffe müssen dort sowie im Bereich der Duschen einschließlich der Duschsitze vorhanden sein; dabei



136 Barrierefreies Hotelzimmer



137 Höhenverstellbares Bett

kann es sich auch um Ausführungen handeln, die bei Bedarf angebracht werden.

- In der Nähe der WC-Becken muss eine Notrufanlage vorgesehen werden.

GASTRONOMIE

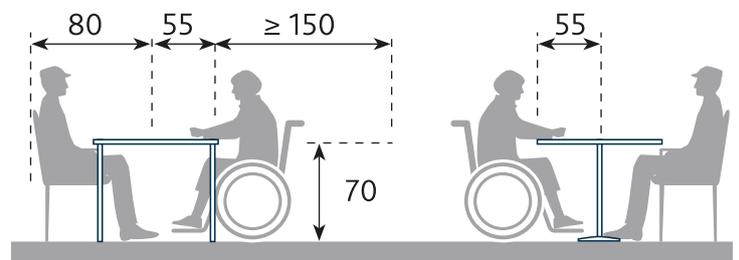
Gaststättengesetz

§ 4 Abs. 1 Gaststättengesetz

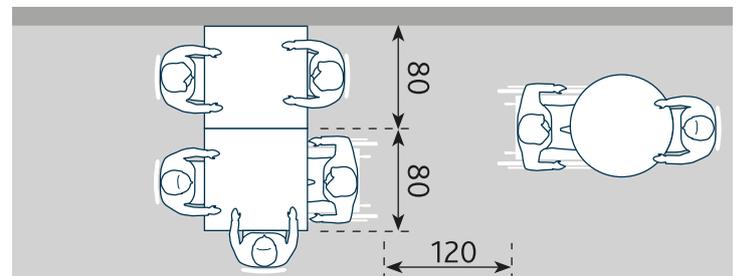
Die Erlaubnis ist zu versagen, wenn (...) die zum Betrieb des Gewerbes für Gäste bestimmten Räume von behinderten Menschen nicht barrierefrei genutzt werden können, soweit diese Räume in einem Gebäude liegen, für das nach dem 1. November 2002 eine Baugenehmigung für die erstmalige Errichtung, für einen wesentlichen Umbau oder eine wesentliche Erweiterung erteilt wurde oder das, für den Fall, dass eine Baugenehmigung nicht erforderlich ist, nach dem 1. Mai 2002 fertig gestellt oder wesentlich umgebaut oder erweitert wurde.

Die Erlaubnis kann entgegen Satz 1 Nr. 2a erteilt werden, wenn eine barrierefreie Gestaltung der Räume nicht möglich ist oder nur mit unzumutbaren Aufwendungen erreicht werden kann.

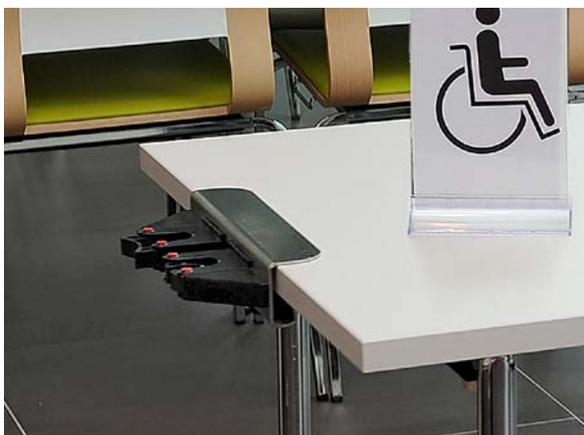
Der Deutsche Hotel- und Gaststättenverband (DEHOGA Bundesverband) unterzeichnete bereits 2005 mit dem Hotelverband Deutschland (IHA) und den Verbänden behinderter Menschen die erste bundesweite Zielvereinbarung zur Barrierefreiheit. Unterschieden nach verschiedenen Behinderungsarten, werden damit die barrierefreien Angebote in Hotellerie und Gastronomie standardisiert. Checklisten helfen Betreibern, diese Standards einzuhalten.



138 Unterfahrbarkeit von Tischen



139 Platzbedarf zwischen Tischen



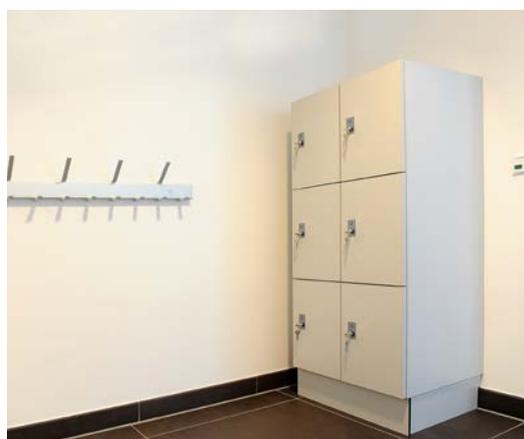
140–141 Unterfahrbare Tische mit zusätzlichen Haltern für Gehstöcke und Unterarmstützen

Die wichtigsten baulichen Grundvoraussetzungen für Barrierefreiheit in der Gastronomie sind zum einen der stufenlose Zugang zur Gaststätte, zum anderen WCs mit ausreichend großen Bewegungsflächen. Im Innenraum sind vor allem ausreichend große Bewegungsflächen zwischen Tischen und Stühlen sowie die Unterfahrbarkeit der Tische entscheidend für eine barrierefreie Nutzung. Darüber hinaus sind Böden rutschsicher auszubilden und es ist auf eine gute Raumakustik genauso wie auf eine helle und blendfreie Beleuchtung zu achten.

Eine kontrastreiche Gestaltung von Eingängen und Durchgängen durch Farb- und/oder Materialwechsel hilft Gästen mit Sehbeeinträchtigungen bei der Orientierung. Ganzglastüren müssen im Sichtbereich mit Kontraststreifen versehen werden. Der Sichtbereich von Kindern und kleinwüchsigen Menschen ist dabei ebenfalls zu berücksichtigen (s. DIN 32975).

Tische

Gemäß der „Zielvereinbarung Barrierefreiheit“ muss mindestens ein Tisch eine Maximalhöhe von 85 cm haben und unterfahrbar sein. Die anderen Sitzgelegenheiten müssen zu dieser Höhe passen.



142 Kleiderhaken und Schließfächer in unterschiedlichen Höhen

Eine helle, blend- und schattenfreie Beleuchtung am Tisch erleichtert Menschen mit Hörbeeinträchtigungen das Ablesen der Lippen ihres Gegenübers. Tischlampen dürfen nicht im Gesichtsfeld hängen, damit der Blickkontakt möglich ist.

Der Bereich der Sitzplätze sollte arm an Umgebungsgeräuschen sein und einen möglichst geringen Nachhall aufweisen. Sind Lautsprecher vorhanden, müssen diese separat regel- oder abschaltbar sein.

Tresen

Da Bartresen für kleine Menschen und im Rollstuhl sitzende Personen zu hoch sind, ist das Angebot ein niedrigeren Bereichs zur besseren Kommunikation von Vorteil.

Selbstbedienungsbereiche

Selbstbedienungsbuffets müssen über eine ausreichend große Fläche für das Abstellen des Tablett verfügen und die Speisen und Getränke auch für Menschen mit eingeschränkter Beweglichkeit gut erreichbar sein. Außerdem sollte der Tresen mindestens 30 cm unterfahrbar und etwas niedriger (ca. 85 cm) ausgeführt sein. Besteck, Servietten, Flaschenöffner und Ähnliches sind ebenfalls auf 85 cm anzuordnen.



143–144 Niedrigere, unterfahrbare Essenausgabe

Speise- und Getränkekarte

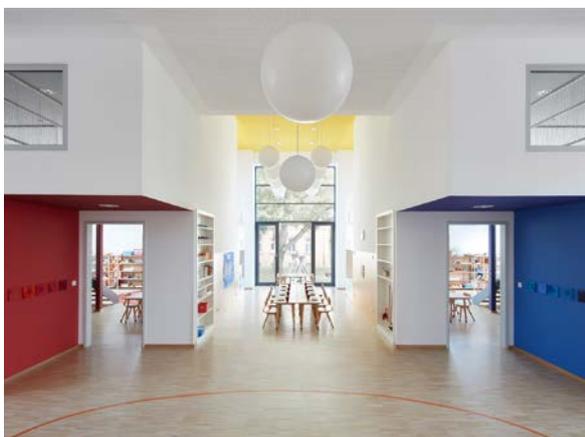
Für Menschen mit Sehbeeinträchtigungen sollte die Menükarte in ausreichend großer (mindestens 12 pt), serifen- und schnörkelloser Schrift sowie in Brailleschrift verfasst sein. Eine möglichst kontrastreiche Gestaltung erleichtert die Lesbarkeit für alle.

Garderobe

In unterschiedlichen Höhen montierte Kleiderhaken ermöglichen allen Personen, ihre Jacke selbstständig aufzuhängen. Die notwendigen Bewegungsflächen dürfen sich mit den allgemeinen Verkehrsflächen überlagern.

KINDERGÄRTEN UND SCHULEN

Die UN-Behindertenrechtskonvention formuliert das Ziel der gleichberechtigten Teilhabe für Menschen mit Behinderungen in allen Lebensphasen. Kindergärten und Schulen gehören also selbstverständlich dazu. Inklusion, d. h. die Schaffung von Rahmenbedingungen für das gemeinsame Lernen von Kindern mit unterschiedlichen Begabungen und Beeinträchtigungen, ist dabei das Leitbild. Eine barrierefreie Lernumgebung ist Grundvoraussetzung.



145–146 Montessori-Kindergarten, Landau

Schutzziele nach DIN 18040

Die ergonomischen Angaben und Maße, die in DIN 18040 formuliert werden, sind nicht für Kinder ausgelegt. Daher gilt für diese Zielgruppe der letzte Satz zum Anwendungsbereich der DIN 18040: „Bei Bauvorhaben für spezielle Nutzer können zusätzliche oder andere Anforderungen notwendig sein.“

Eingang – Erschließung

Die stufenlose Erreichbarkeit erfolgt im Neubau wie auch im Umbau über den Haupteingang. Nur bei schwierigen topografischen Verhältnissen sollte ein Nebeneingang in Betracht gezogen werden.

Bei den Eingangstüren in Kindertagesstätten gibt es widersprüchliche Anforderungen – Türöffner oder Türgriffe sind aus versicherungsrechtlichen Gründen deutlich erhöht angebracht, damit die Kinder das Gebäude nicht eigenständig verlassen können. Diese Höhe widerspricht der geforderten Bedienhöhe für Barrierefreiheit. Die Abstimmung der Türfreigabe sollte daher mit Nutzern, Behörden und Planern rechtzeitig erfolgen.

Klingel- und Gegensprechanlagen sind nach dem Zwei-Sinne-Prinzip auszustatten. Eine niveaugleiche Ausführung der Türschwelle



ist nicht nur für Kinder mit Rollstühlen oder Gehhilfen von Vorteil, sondern auch für Erwachsene mit Kinderwagen und Buggys. Es sind genügend Stellflächen für Kinderwagen vorzusehen, die die Bewegungsflächen für Rollstuhlfahrerinnen und -fahrer auch während der Bring- und Abholzeiten nicht einschränken. Taktile Bodenbeläge erleichtern die Auffindbarkeit der Türen.

Flure

Die visuelle und akustische Gestaltung ist ein wichtiger Aspekt für die inklusive Nutzung von Kindergärten und Schulen, da sie nicht nur Kinder mit Seh- und Hörbeeinträchtigungen unterstützen. Auch kognitiv beeinträchtigte Kinder profitieren von gezielt eingesetzten Belichtungs-, Beleuchtungs- und Materialkonzepten, die ihnen die Orientierung erleichtern.

Türbeschilderungen sollten niedriger als in nach DIN 18040-1 vorgegebener Höhe von 120 bis 140 cm angebracht werden. Bei kleineren, noch nicht lesefähigen Kindern können Symbole für die Türen verwendet werden.



147 Klassenzimmer, Katharina-Kasper-Schule, Wirges

Notwendige Brandschutztüren sollten frühzeitig als automatische Türsysteme – idealerweise mit Feststellanlage – geplant werden, da Kinder Türen mit den erforderlichen Selbstschließern nicht selbstständig öffnen können. Der Türaufschlag in eine Nische oder gegen eine Wand erhöht die Sicherheit für Kinder mit Sehbeeinträchtigungen.

Zu achten ist auf einen Fingerklemmschutz, der – unabhängig von Barrierefreiheit – von den Unfallkassen gefordert wird. Besonders schwergängige Brandschutztüren sollten entweder durch Schutzprofile, Schutzrollos oder entsprechende Türkonstruktionen gegen die Gefahr von Quetschungen gesichert werden.

Aufzüge

Die Nutzung des Fahrstuhls sollte in Kindergärten und Schulen vor allem aus Sicherheitsgründen nur eingeschränkt möglich sein. Kognitiv beeinträchtigte oder sprachlich weniger kompetente Kinder könnten sich im Notfall eventuell nicht ausreichend verständlich machen. Zugleich soll das spielerische Fahren verhindert werden. Als Zugangskontrolle, besonders im Hinblick auf motorische Beeinträchtigungen, bieten sich Kartenlesegeräte an. Sie sind einfacher zu bedienen als Schlüs-



148 Unterschiedliche Bodenbeläge dienen als Leitsystem

sel und der Zugang ist bei Verlust der Karte leichter zu sperren. Die Lage der Steuerungselemente sollte hinsichtlich der notwendigen Bewegungsabläufe von Rollstuhlfahrerinnen und -fahrern optimiert werden.

Akustik

Raumakustische Maßnahmen haben einen hohen Stellenwert, nicht nur für Kinder mit Hörbeeinträchtigungen. DIN 18040 verweist in diesem Punkt auf DIN 18041 „Hörsamkeit in Räumen – Anforderungen, Empfehlungen und Hinweise für die Planung“. Die Norm wurde 2016 neu gefasst, um speziell die Anforderungen an die Raumakustik für die Umsetzung der Inklusion im Bereich des Hörens festzuschreiben. Eine kurze Nachhallzeit und ein geringer Gesamt-Störschallpegel innerhalb der Gruppenräume, der Klassenzimmer oder in anderen Zonen der Kommunikation (Flur/Mensa) unterstützen die Barrierefreiheit ebenso wie die Auswahl von Schallschutzpaneelen und eine gute Raumgeometrie.

Fenster- bzw. Brüstungshöhen

Kindergärten

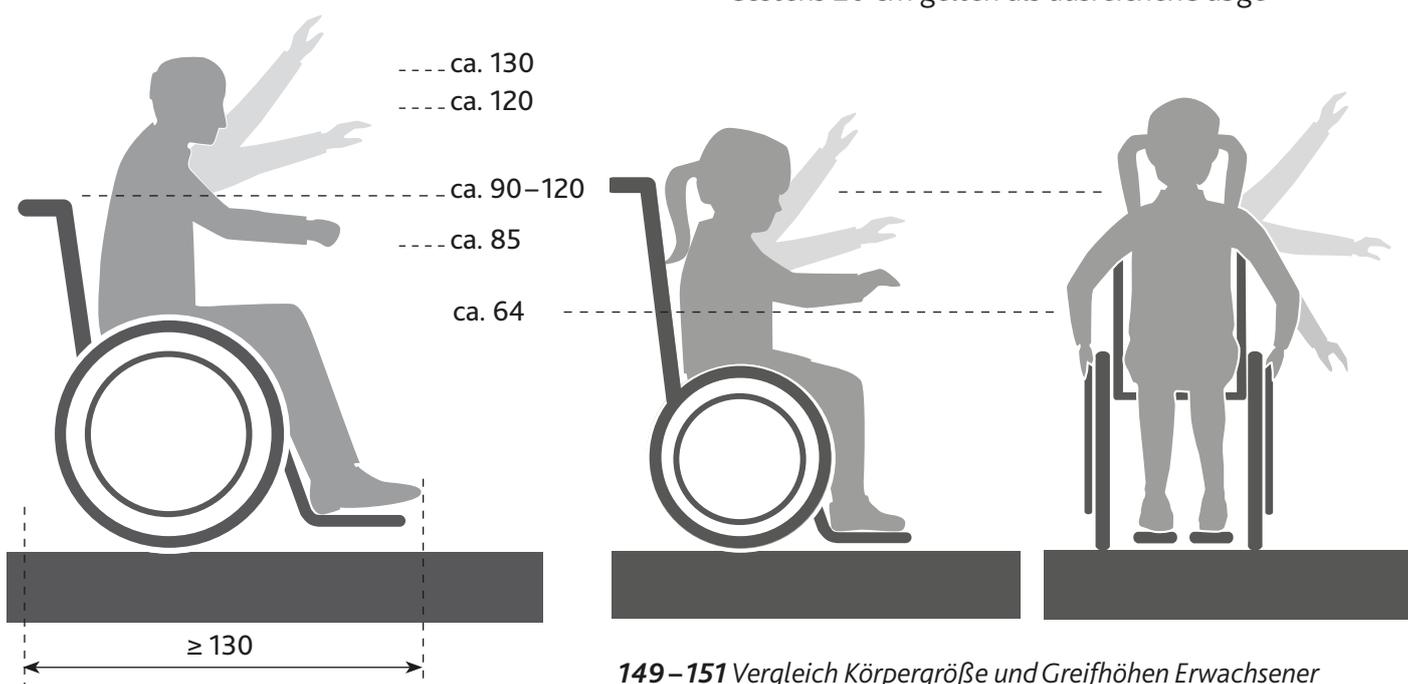
Fenster müssen so gestaltet sein, dass sie beim Öffnen und Schließen Kinder nicht gefährden und in geöffnetem Zustand nicht in die Aufenthaltsbereiche hineinragen. Die entsprechenden Sicherungen der zu öffnenden Fensterflügel können wie folgt aussehen:

- Kipp- oder Schwingflügel mit Sperrelementen, welche gegen Herabfallen sichern
- Schwingflügel mit Öffnungsbegrenzern
- Dreh-/Kippbeschläge mit Verschlussperren für die Drehrichtung

Besteht Absturzgefahr aus einem Fenster, so ist durch technische Maßnahmen das vollständige Öffnen des Fensters durch Kinder zu verhindern. Unabhängig davon muss jedoch eine ausreichende Lüftung jederzeit sichergestellt werden.

Schulen

Verglasungen bis 2 m Höhe müssen bruchsicher ausgeführt sein. Fensterscheiben mit einer festen Brüstung von mindestens 80 cm Höhe und einer Fensterbanktiefe von mindestens 20 cm gelten als ausreichend abge-



149–151 Vergleich Körpergröße und Greifhöhen Erwachsener und Kinder; Unterschied zwischen Kinderrollstuhl und Erwachsenenrollstuhl

schirmt. In diesem Fall kann auf die Verwendung von bruchsicheren Materialien verzichtet werden. Die Abschirmung wirkt dann allerdings nur bei geschlossenen Fenstern. Daher ist diese Variante mit einem Öffnungsbegrenzer zu kombinieren, der das Hineinragen des Fensters in den Unterrichtsraum verhindert. Auf Öffnungsbegrenzer kann nur verzichtet werden, wenn die Verglasungen bruchsicher ausgeführt sind und gleichzeitig die Rahmenprofile nicht scharfkantig beschaffen sind. Gerundete Rahmenprofile reduzieren die Schwere von Verletzungen bei Anstoßen und Dagegenlaufen.

Bei Fenstern ab dem ersten Obergeschoss muss vermieden werden, dass Schülerinnen und Schüler aus geöffneten Fenstern stürzen können. Eine Sicherung gegen Absturz ist gegeben, wenn eine ausreichend hohe Brüstung oder brüstungsähnliche Vorrichtungen in mindestens 100 cm Höhe vorhanden sind.

Fensterbrüstungen müssen gemäß LBauO bis zu 12 m Absturzhöhe grundsätzlich 80 cm, im Übrigen 90 cm hoch sein.

Griffe und Hebel müssen so beschaffen und angeordnet sein, dass bei bestimmungsgemäßem Gebrauch Gefährdungen für Kinder vermieden werden. Hierfür gibt es folgende Gestaltungsmöglichkeiten:

- gerundete Griffe und Hebel, die mit einem Abstand von > 25 mm zur Gegenschließkante angeordnet sind
- Griffe und Hebel, die so gestaltet sind, dass ein Hängenbleiben vermieden wird
- Hebel für Panikbeschläge, die seitlich drehbar oder als Wippe ausgebildet sind
- Hebel für Oberlichtflügel, die zurückversetzt in Fensternischen angeordnet sind

VERSAMMLUNGSTÄTTEN

Die Neufassung der Versammlungsstättenverordnung (VStättVO) ist im März 2018 in Kraft getreten und umfasst den Bau und Betrieb folgender Anlagen:

- 1. Versammlungsstätten mit Versammlungsräumen, die einzeln oder zusammen, wenn diese Versammlungsräume gemeinsame Rettungswege haben, insgesamt mehr als 200, bei Räumen, die ausschließlich zum Verzehr von Speisen und Getränken bestimmt sind, insgesamt mehr als 400 Besucherinnen und Besucher fassen. In Schulen, Museen und ähnlichen Gebäuden gelten die Vorschriften nur für die Versammlungsräume, die einzeln mehr als 200 Besucherinnen und Besucher fassen;
- 2. Versammlungsstätten im Freien mit Szenenflächen und Tribünen, die keine Fliegenden Bauten sind und insgesamt mehr als 1.000 Besucherinnen und Besucher fassen;
- 3. Sportstadien und Freisportanlagen mit Tribünen, die keine Fliegenden Bauten sind, und die jeweils insgesamt mehr als 5.000 Besucherinnen und Besucher fassen.

Bei ebenerdigen Veranstaltungssälen mit steckbaren Stühlen und flexiblen Sitzreihenabständen sind barrierefreie Angebote leicht zu schaffen. Bei festem Gestühl und ansteigenden Sitzreihen sind diese in die Entwurfskonzeption einzuplanen. Dabei müssen gute Sicht- und Hörbedingungen berücksichtigt werden; nach Möglichkeit ist für die Nutzerinnen und Nutzer von Hilfsmitteln außerdem eine Platzwahl in unterschiedlichen Kategorien und Preisstufen einzurichten.

Räume mit unter 200 Plätzen gelten nicht als Versammlungsstätten. Dennoch sollten auch hier barrierefreie Sitzmöglichkeiten vorgesehen werden, um Inklusion auch in Tagungs-, Veranstaltungs- und Gerichtssälen zu ermöglichen.

Kassen – Einlass

An Kassen oder Kontrollstellen sind Durchgänge von mindestens 90 cm, besser noch 120 cm für Rollstuhlfahrerinnen und -fahrer vorzusehen. Vor und hinter diesen Durchgängen ist eine Bewegungsfläche von mindestens 150 × 150 cm vorzusehen.

Drehkreuze als Einlasssperrern sind für viele Menschen mit Beeinträchtigungen oder Hilfsmitteln nicht passierbar und sollten daher vermieden werden. Kann auf Drehkreuze nicht verzichtet werden, müssen diese bei Bedarf zu öffnen sein. Kann lediglich ein Zugang barrierefrei gestaltet werden, ist dieser deutlich zu kennzeichnen.

Rollstuhlgerechte Plätze

In Versammlungsräumen in Rheinland-Pfalz mit Reihenbestuhlung müssen

- 1. von bis zu 5.000 vorhandenen Besucherplätzen mindestens 1 v. H. und
- 2. von darüber hinaus vorhandenen Besucherplätzen mindestens 0,5 v. H., mindestens jedoch zwei Plätze als Flächen für Benutzerinnen und Benutzer von Rollstühlen freigehalten werden.

Die Plätze und die Wege zu ihnen sind durch Hinweisschilder gut sichtbar zu kennzeichnen sein. Dies gilt auch für Versammlungsstätten im Freien, Freisportanlagen und Sportstadien entsprechend.

Mit Blick auf den demografischen Wandel empfiehlt sich jedoch eine Verdoppelung der vorgeschriebenen Flächen auf 2 % bzw. mindestens 4 Plätze. Dabei erhöhen Positionen mit einem kurzen, hindernisfreien Weg zum Notausgang und die deutliche Kennzeichnung des Fluchtwegs die Sicherheit. Die Stellfläche für einen Rollstuhl muss in der ersten Reihe mindestens 90 × 130 cm groß und die sich anschließenden rückwärtigen oder frontalen Bewegungsflächen müssen mindestens 150 cm tief sein. Bei seitlicher Anfahrt (Plätze am Gang) ist eine Tiefe von 150 cm und eine Breite von mindestens 90 cm notwendig. Die sich anschließenden Verkehrsflächen müssen 90 cm breit sein (s. Abb. 164–165).

In unmittelbarer Nähe der Stellplätze sind Plätze für Begleitpersonen vorzusehen. Bei mehr als zwei Rollstuhl-Aufstellflächen sollten diese abwechselnd und nicht als durchgehende Fläche angeordnet werden.

Erhöhte Sitzpositionen, etwa in einem Rang, ermöglichen die freie Sicht auch bei stehendem Publikum, wenn die Brüstung entsprechend ausgebildet ist. Podeste sind nur dann geeignet, wenn der Zugang stufenlos möglich ist. Die dafür notwendigen Rampenlängen und Zugangsbreiten (120 cm aus Sicherheitsgründen) müssen bedacht werden.

Feste, klappbare Bestuhlungen sollten einfach zu bedienen und mit Armlehnen ausgestattet sein, da diese das Aufstehen erleichtern. Zusätzlichen Komfort bieten ergonomisch moderat geformte Sitzmulden in unterschiedlichen Sitzhöhen.

Toiletten

Mindestens eine je 12 der nach § 12 Abs. 1 VStättVO erforderlichen Toiletten (in jedem Geschoss mit Besucherplätzen) muss barrierefrei sein.

Zugänglichkeit Bühne/Podium

Der Bühnenbereich muss stufenlos erreichbar sein, idealerweise auch vom Zuschauerraum aus. Bei geschickter Grundrissplanung können vorhandene Rampen oder Aufzüge anderer Gebäudebereiche mitgenutzt werden. Sollte kein ebenerdiger Fluchtweg vom Podium aus nötig sein, sind Rampen (Steigung $\leq 6\%$) vorzuziehen, da sie die Selbstrettung im Brandfall ermöglichen.

Ausstattung Bühne/Podium

Die Abmessungen und teilweise auch die Ausstattung orientieren sich an den Bedürfnissen von Rollstuhlfahrerinnen und -fahrern. Bei Tischen auf dem Podium muss eine Durchgangsbreite von ≥ 120 cm sichergestellt werden. Bedien- und Ausstattungselemente wie Schalter oder Kabel für Beamer, Laptop etc. sind auf einer Höhe von 85 bis 105 cm anzuordnen, damit sie auch im Sitzen zu betätigen sind. Darüber hinaus ist eine Steuerung per Fernbedienung ebenfalls möglich.

Der Rednerbereich sollte mit einem unterfahrbaren, höhenverstellbaren Rednerpult (inklusive Mikrofon) sowie mit einer Beleuchtung ausgestattet sein, die auch einen sitzenden Redner nicht blendet.

Plätze für Menschen mit sensorischen Beeinträchtigungen

Mit Ausnahme von Kinosälen sind die vorderen Plätze nach dem Zwei-Sinne-Prinzip für Zuschauer mit Seh- und Hörbeeinträchtigungen am besten geeignet. Für sehbeeinträchtigte oder leicht gehbehinderte Menschen jedoch sind Plätze in der ersten Reihe oder ein größerer Reihenabstand von 60 cm hilfreich. Stufenmarkierungen und Handläufe bieten Sicherheit bei ansteigendem Gestühl. Durchgangsbreiten von 90 cm im Lichten sollten nicht unterschritten werden.

Hörgeschädigte oder gehörlose Besucherinnen und Besucher können besser von den Lippen der oder des Vortragenden ablesen, wenn

- eine frontale Sicht auf die Rednerin oder den Redner von den vorderen Reihen aus möglich ist
- eine schatten- und blendfreie Ausleuchtung (vorzugsweise durch natürliche Belichtung) gegeben ist
- die akustische Qualität des Raums sollte möglichst mithilfe eines Raumakustikers optimal auf Hörgeschädigte eingestellt werden; unabhängig davon, ob eine Beschallungsanlage vorgesehen ist oder nicht. DIN 18040-1 gibt mit der Volumenkenzahl k Anhaltspunkte für eine angemessene Nachhallzeit bei unterschiedlichen Raumnutzungen und -volumina.

Bei parallel zueinander verlaufenden Seitenwänden sollte eine der beiden gegliedert oder schallabsorbierend gestaltet werden. Günstig für die Akustik ist eine Schrägstellung von 5° .

In Räumen über 9 m Länge erhöht sich die Sprachverständlichkeit deutlich, wenn die

dem Podium gegenüberliegende (Rück-)Wand verkleidet oder geneigt ausgeführt wird.

Hörhilfen

Versammlungsräume, die mit einer elektroakustischen Beschallungsanlage ausgestattet sind, müssen gemäß DIN 18040-1 auch ein Übertragungssystem für Menschen mit Beeinträchtigungen des Gehörs bereitstellen, das den gesamten Zuschauerraum umfasst. Einzelheiten zu den verschiedenen Beschallungssystemen regelt DIN 18041.

Abhängig von der Nutzungsart des Raums bzw. des Gebäudes stehen unterschiedliche Übertragungstechniken zur Auswahl:

- Induktionsschleifen
- FM-Funkanlagen (frequenzmoduliert)
- Infrarotanlagen
- digitale Daten über WLAN (steuerbar mittels einer Smartphone-App)

Bei kleineren Räumen, die nur mit einer mobilen Beschallungsanlage ausgestattet werden, sollte rechtzeitig eine Induktionsanlage vorgesehen werden, um Kosten für einen nachträglichen Einbau zu vermeiden.

Optische Ergänzungen

Beamer oder Overhead-Projektoren sind mittlerweile Standard in Vortragssälen. Sind die Räume ungünstig geschnitten oder weisen sie viele Seitenplätze auf, bieten zusätzliche seitlich angebrachte Großbildprojektionsflächen die Möglichkeit, Sitzplätze frei zu wählen. Bei geeigneter Kameraposition lassen sich die Mundbewegungen und die Gestik eines Gebärdendolmetschers parallel aufnehmen und übertragen.

ÖFFENTLICHE SANITÄRRÄUME

Für Menschen mit Mobilitätsbeeinträchtigungen stellen fehlende barrierefreie WC-Anlagen in öffentlich zugänglichen Gebäuden nach wie vor das größte Inklusionshindernis dar. DIN 18040-1 schreibt mindestens eine barrierefreie Toilette je Sanitäreinrichtung vor. Diese sollte möglichst als geschlechtsneutrale Einzeltoilette ausgebildet sein. Bei Einrichtungen mit vielen Besuchern oder bei Versammlungsräumen sollte sie auf dem gleichen Geschoss liegen.

Bewegungsflächen

Für Nutzerinnen und Nutzer von Elektro-Rollstühlen sind die in DIN 18040-1 vorgeschriebenen Bewegungsflächen von 150 × 150 cm häufig nicht ausreichend und sollten daher bei Neubaumaßnahmen größer geplant werden.

Sicherzustellen ist die beidseitige parallele Anfahrbarkeit des WCs, da bei einseitigen Lähmungen oder auch aufgrund der Beschaffenheit mancher Rollstuhlmodelle nur ein einseitiger Umsetzvorgang möglich ist.

Ausstattungs-elemente

Seifenspender, Papierhandtuchhalter und/oder Handtrockner sollten im Greifbereich von 85 bis 105 cm angeordnet, möglichst ohne zusätzliches Rangieren erreichbar und einhändig bedienbar sein. Papierhandtücher sind anderen Methoden der Handtrocknung vorzuziehen, da sie für alle einfach und einhändig zu benutzen sind.

Fußbodeneinlauf, Wasserventil und Wasser-schlauch sind als eine funktionale Einheit wichtig für Behinderte mit Inkontinenz und sollten daher ebenfalls vorgesehen werden. Notrufanlagen müssen in öffentlichen WCs vorhanden sein, damit z. B. bei einem Sturz Hilfe herbeigerufen werden kann. Die Auslö-sung des Notrufs kann über Funk oder per Zugschnur erfolgen. Da Letztere jedoch häufig zu Fehlalarmen führt, sind in Stütz-griffe integrierte Auslöser in Kombination mit Schaltern im Bodenbereich vorzuziehen.

Notrufanlagen müssen gemäß DIN 18040-1 visuell kontrastierend gestaltet, taktil erfass-bar und auffindbar sowie hinsichtlich ihrer Funktion auch für blinde Menschen eindeutig gekennzeichnet sein.

SANITÄROBJEKTE

Für öffentlich zugängliche Gebäude schreibt DIN 18040-1 genaue Maße für Sanitärobjekte und deren Einbauhöhen vor (s. Tabelle S. 133).

WC

An die Wand montierte WCs mit Unterputz-(UP-)Spülkästen sind leicht zu reinigen und bieten bei gegebener Unterfahrbarkeit mehr Bewegungsfläche für Hilfsmittel. Eine Mindest-tiefe von 70 cm ist in öffentlich zugänglichen Bauten und in rollstuhlgerechten Wohnungen vorgeschrieben, um das seitliche Umsetzen vom Rollstuhl auf das WC zu erleichtern. Die Sitzhöhe des WCs beträgt normalerweise 42 cm, in rollstuhlgerechten Bädern ist eine Höhe von 46 bis 48 cm gefordert. Ausschlag-gend dafür sollte die durchschnittliche Roll-stuhlhöhe sein. Auch ältere Menschen profi-

tieren von höheren WCs, da diese das Setzen und Aufstehen erleichtern. Daher sollten bei Bauten für überwiegend ältere Personen WC-Becken grundsätzlich höher eingebaut oder verstellbare WCs verwendet werden.

Während für öffentliche Gebäude beidseitige Stützklappgriffe vorgeschrieben sind, bieten im Wohnungsbau Montage-Adapter eine einfache Anpassungsmöglichkeit.

Waschtische

Barrierefreie Waschtische können sowohl im Stehen als auch im Sitzen genutzt werden, sodass auf eine ausreichende Beinfreiheit von 65 bis 70 cm Höhe zu achten ist. Daraus resultiert eine Oberkantenhöhe von 80 bis 85 cm; in öffentlichen Gebäuden ist eine Maximalhöhe von 80 cm OK bei gestaffelten Tiefen vorgeschrieben. Unterputz- oder Flachaufputz-Siphons verhindern darüber hinaus Verletzungen im Beinbereich. Abge-rundete Modelle können einfacher umgriffen werden. Die Verwendung von Waschtischen mit einer Innenrundung an der Vorderkante ist für barrierefreie Wohnungen, Hotelzimmer oder Pflegeeinrichtungen empfehlenswert, da sie sitzend einen dichteren Kontakt mit dem Oberkörper ermöglichen.

Als Armaturen sind Einhebel-Mischbatterien vorzugsweise mit frei wählbarer Temperatur-einstellung zu verwenden, um Verbrühungen vorzubeugen. Für Personen mit wenig Kraft und Reichweite sind lange Bedienelemente sehr geeignet; zusätzlichen Komfort bieten ausziehbare Schlauchbrausen. Druckarma-turen mit Schnellstoppventilen (Laufzeit min-destens 20 Sekunden) haben sich für öffent-liche Gebäude bewährt.

DIN 18040-1

	Planungsanforderungen an öffentliche Sanitärräume und Bäder
Waschbecken	<ul style="list-style-type: none">■ Höhe Waschtisch: ≤ 80 cm über OFF■ Unterfahrbarkeit: ≥ 55 cm Tiefe ≥ 90 cm Breite■ Handwaschbecken, unterfahrbare Tiefe: ≥ 45 cm
Seifenspender	<ul style="list-style-type: none">■ Im Greifbereich (85–105 cm Höhe) am Waschbecken■ Einhändig bedienbar
Handtrockner Abfallauffang	<ul style="list-style-type: none">■ Im Greifbereich am Waschbecken
Spiegel	<ul style="list-style-type: none">■ Höhe: ≥100 cm■ Direkt über Waschtisch anzuordnen■ Einsehbarkeit aus sitzender/stehender Position
Duschplatz	<ul style="list-style-type: none">■ Rutschhemmender Belag■ Niveaugleiche Gestaltung zum angrenzenden Belag, Übergang: ≤ 2 cm vorzugsweise geneigt■ Haltegriffe: waagrecht in 85 cm Höhe (Achismaß)■ Einhebel-Duscharmatur mit Handbrause muss aus der Sitzposition in 85 cm Höhe über OFF erreichbar sein
Armaturen	<ul style="list-style-type: none">■ Einhebel- oder berührungslose Armatur (mit Temperaturbegrenzer 45 °C)■ Abstand zu Vorderkante Waschtisch: 40 cm
Lüftung	Bei ausschließlicher Lüftung über Fenster: Bedienbarkeit des Fenstergriffs (5.3.2) beachten
Kontrast	Ausstattungs-elemente visuell kontrastierend von ihrer Umgebung ausbilden

unmittelbar über dem Waschtisch montierter Spiegel, ermöglicht stehenden wie sitzenden Nutzerinnen und Nutzern den Einblick (Höhe Unterkante 90 bis 100 cm).

Dusche

Bei frühzeitiger Planung verursachen bodengleiche Duschen nur geringfügige Mehrkosten. Zu berücksichtigen ist dafür eine ausreichende Höhe des Fußbodenaufbaus, die Lage der Entwässerungsleitung, die Art der Abdichtung und die Stärke der Geschossdecke.

Der Zugang zur Dusche sollte schwellenlos begeh- bzw. befahrbar sein. Die Bewegungsflächen des Duschbereichs müssen mindestens 120 × 120 cm, für die rollstuhlgerechte Ausführung 150 × 150 cm betragen.

Sitze (Duschhocker, Einhänge- oder Klappsitze) erleichtern Menschen mit Bewegungsbeeinträchtigungen oder schwacher Konstitution das selbstständige Duschen. Fest installierte Sitze erhöhen das Sicherheitsgefühl und lassen sich individuell einstellen, auch auf links- oder rechtshändige Nutzung. Stangen für den Duschkopf können zugleich als Haltestangen ausgebildet werden.

Für eine leichte Nachrüstbarkeit ist die Lage der Traversen an die Größe gängiger Haltesysteme anzupassen.

In engen Räumen schränken fest stehende Duschtrennungen den Bewegungsraum unnötig ein, deshalb sollten sie einfach zu demontieren sein. Für Duschnischen sind mehrteilige Abtrennungen zu empfehlen, da sie sich über die ganze Breite öffnen lassen und weniger Fläche beim Öffnen und Schlie-

ßen benötigen. Duschvorhänge bieten das höchste Maß an Flexibilität.

Badewanne

Herkömmliche Badewannen sind für Menschen mit Bewegungsbeeinträchtigungen meist nicht nutzbar. Vertikale Haltestangen und ein Untertritt jedoch können gehfähigen Personen den Einstieg in die Wanne erleichtern. Weitere Haltegriffe an der Wand helfen beim Setzen und Aufrichten.

Badewannenverkürzer, die die Länge des Innenraums verringern, verhindern das Durchrutschen und Untertauchen im Wasser. Rollstuhlnutzerinnen und -nutzern wird der Wechsel vom Rollstuhl in die Wanne, gestützt von Halte- und Zuggriffen, durch einen breiteren Badewannenrand oder durch Vormauerungen am Kopfende erleichtert. Bei erheblichen Funktionsbeeinträchtigungen der Extremitäten sind Badebretter, eingehängte Sitze oder Lifter für den Einstieg notwendig.

Liege

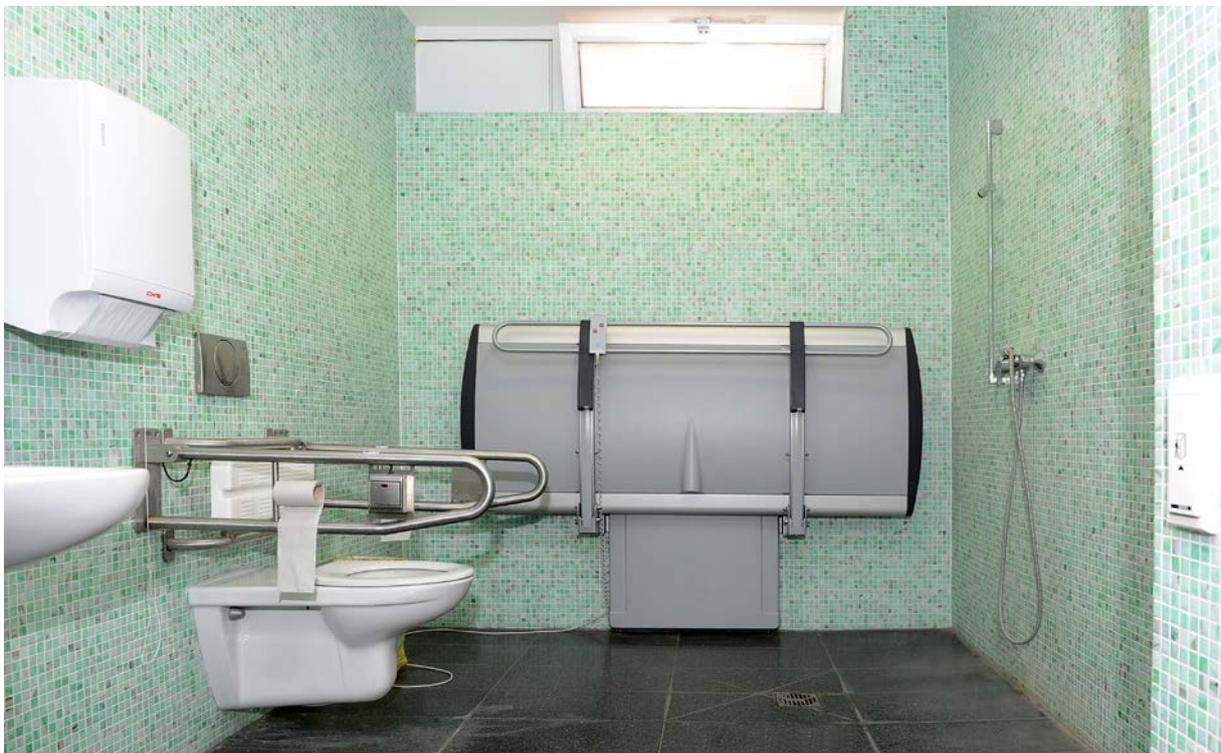
Für Menschen mit schweren und mehrfachen Behinderungen sind bisherige Behinderten-Toiletten oft ungeeignet. Das betrifft vor allem Menschen mit Querschnittslähmung, Schädel-Hirn-Trauma, angeborener schwerer Behinderung oder Multipler Sklerose. Auch ältere Menschen, die pflegebedürftig oder dement sind, brauchen spezielle Hilfe.

Eine Liege in Sanitärräumen mit WC zum Wickeln von Erwachsenen ist nach der Norm nicht verpflichtend. Sie ist aber entscheidend für die Teilhabe von Menschen mit komplexen Behinderungen am öffentlichen

Leben. Aus diesem Grund fordert die Initiative „Toilette für alle“ der Aktion Mensch und anderer Bündnispartner die Einrichtung von geräumigen Toiletten mit Personen-Lifter und medizinischer Liege in allen öffentlichen Gebäuden. In anderen Ländern wie etwa Großbritannien sind „Toiletten für alle“ (Changing-Places) inzwischen gängiger Standard geworden.

DIN 18040-1 schreibt bestimmte Maße für einen Sanitärraum mit Liege vor. Der Raum muss so dimensioniert werden, dass eine Liege mit den Maßen von 180 cm Länge, 90 cm Breite und 46 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.



152 Rollstuhlgerechter Sanitärraum mit hochklappbarer medizinischer Liege, Haus der Jugend, Mainz

DIN 18040-1

BARRIEREFREIES BAUEN – PLANUNGSGRUNDLAGEN – TEIL 1: ÖFFENTLICH ZUGÄNGLICHE GEBÄUDE

Die Einführung der DIN 18040-1 bezieht sich auf bauliche Anlagen sowie andere Anlagen und Einrichtungen im Sinne von § 51 Abs. 2 und 3 LBauO.

4 Infrastruktur

4.1 Allgemeines

Unter Infrastruktur versteht die Norm die Bereiche eines Gebäudes, die – einschließlich ihrer Bauteile und technischen Einrichtungen – seiner Erschließung von der öffentlichen Verkehrsfläche aus bis zum Ort der zweckgemäßen Nutzung im Gebäude dienen (Zugangsbereich, Eingangsbereich, Aufzüge, Flure, Treppen usw.).

Wesentliche Elemente der Infrastruktur sind die Verkehrs- und Bewegungsflächen. Sie müssen für die Personen, die je nach Situation den größten Flächenbedarf haben, in der Regel Nutzer von Rollstühlen oder Gehhilfen, so bemessen sein, dass die Infrastruktur des Gebäudes barrierefrei erreichbar und nutzbar ist.

Die Bewegungsfläche muss ausreichend groß für die geradlinige Fortbewegung, den Begegnungsfall sowie für den Richtungswechsel sein.

Ausreichend groß ist eine Fläche von:

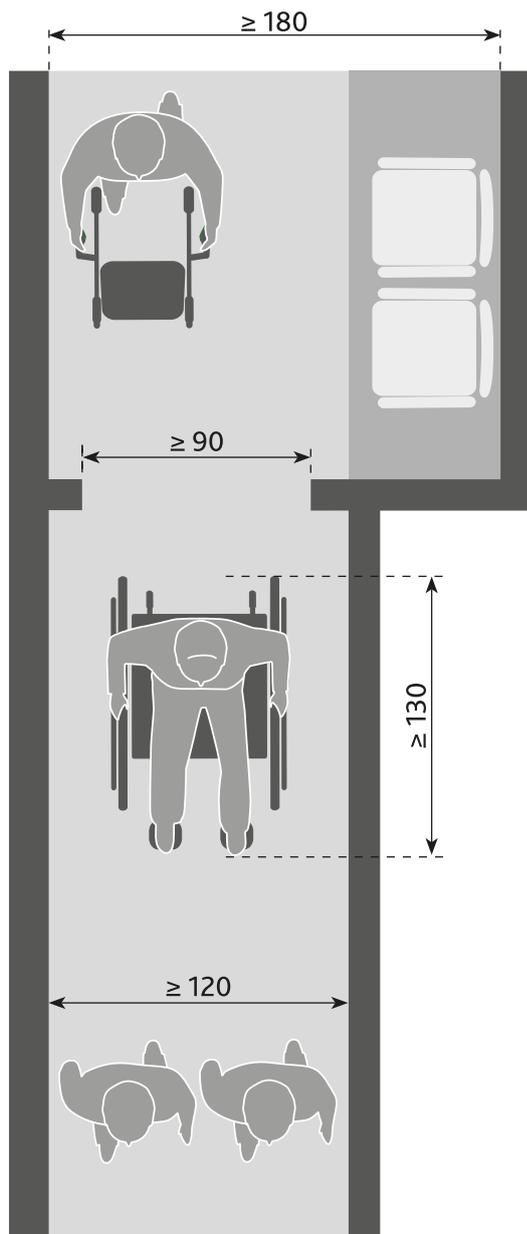
- 180 cm Breite und 180 cm Länge für die Begegnung zweier Rollstuhlnutzer;
- 150 cm Breite und 150 cm Länge für die Begegnung eines Rollstuhlnutzers mit anderen Personen;
- 150 cm Breite und 150 cm Länge für Richtungswechsel und Rangiervorgänge.

Ausreichend groß ist eine Fläche von:

- 120 cm Breite und geringer Länge, wenn eine Richtungsänderung und Begegnung mit anderen Personen nicht zu erwarten sind, z. B. für Flurabschnitte und Rampenabschnitte;
- 90 cm Breite und geringer Länge, z. B. für Türöffnungen siehe Tabelle S. 36 und Durchgänge (siehe 4.6).

Die Bewegungsflächen werden beispielhaft in Abb. 153 und 154 dargestellt. Sie sind für die Bemessung von Verkehrsflächen zugrunde zu legen, soweit nicht in nachfolgenden

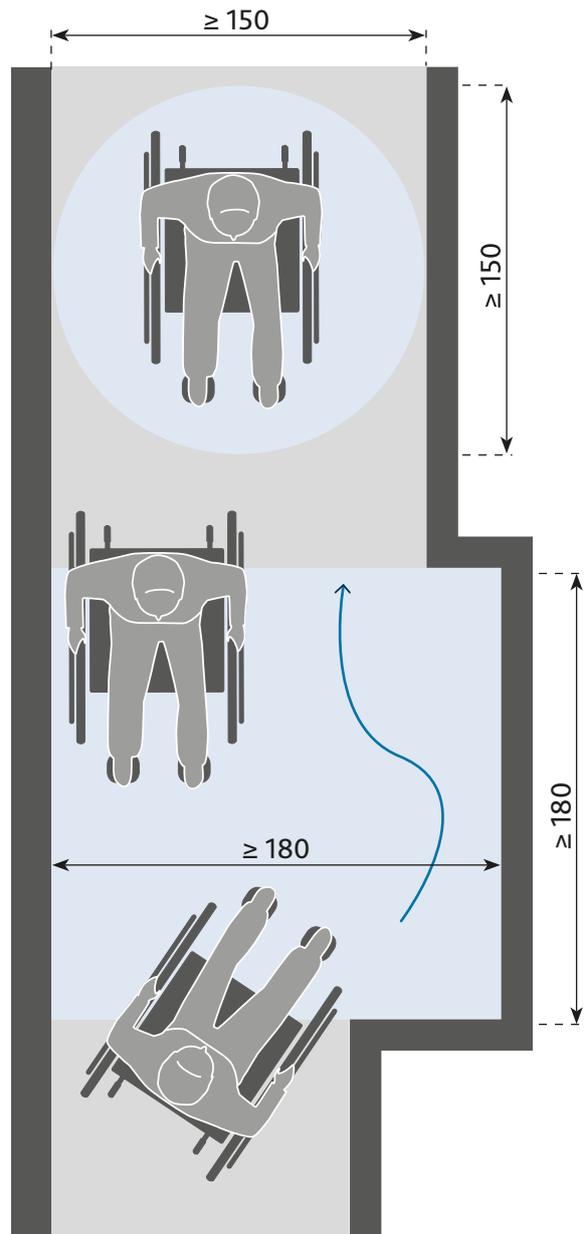
Schriftfarbe Blau: Auszug aus der Verwaltungsvorschrift zur Einführung technischer Baubestimmungen
Schriftfarbe Schwarz: Originaltext DIN 18040-1



153 Platzbedarf und Bewegungsflächen ohne Richtungsänderung

Abschnitten andere Maße genannt werden oder nutzungsbedingt erforderlich sind (z. B. für Sportrollstühle).

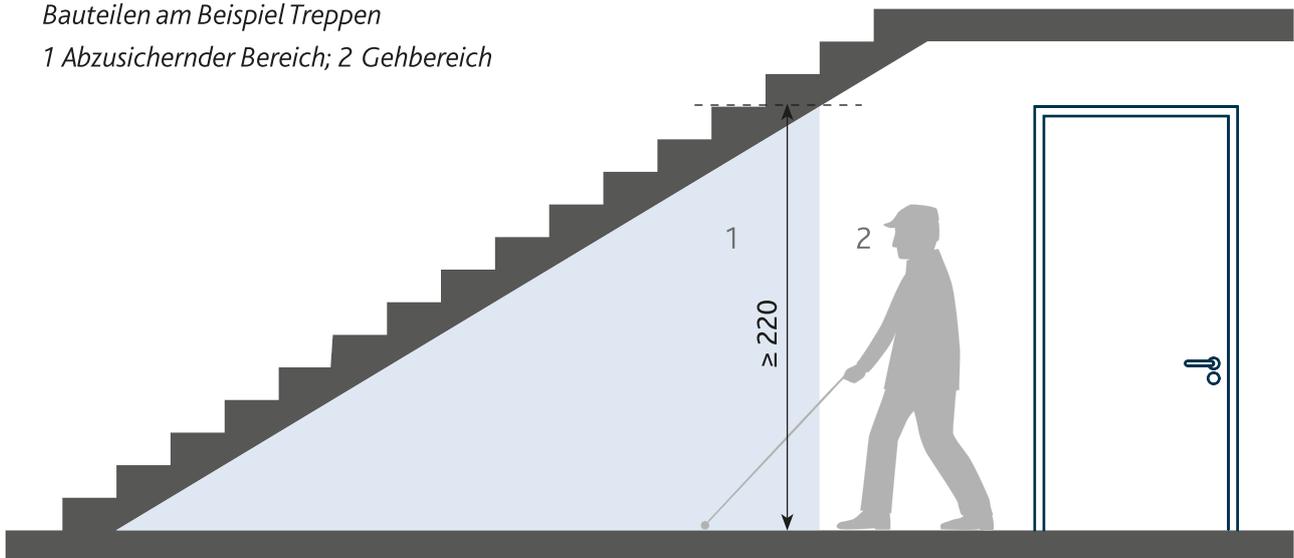
Die erforderlichen Bewegungsflächen dürfen in ihrer Funktion durch hineinragende Bauteile oder Ausstattungselemente, z. B. Telefonzellen, Vitrinen, nicht eingeschränkt werden.



154 Platzbedarf und Bewegungsflächen mit Richtungsänderung und Begegnung

Bauteile oder einzelne Ausstattungselemente, die in begehbare Flächen ragen, wie z. B. ein Treppenlauf in einer Eingangshalle, müssen auch für blinde und sehbehinderte Menschen wahrnehmbar sein, siehe Abb. 155.

155 Abzusichernder Bereich von Bauteilen am Beispiel Treppen
1 Abzusichernder Bereich; 2 Gehbereich



Zur Erkennbarkeit von einzelnen Ausstattungselementen siehe 4.5.4.

Zur Verkehrssicherheit auch für großwüchsige Menschen darf die nutzbare Höhe über Verkehrsflächen 220 cm nicht unterschreiten, ausgenommen sind Türen (siehe Tabelle S. 141), Durchgänge und lichte Treppendurchgangshöhen.

4.2 Äußere Erschließung auf dem Grundstück

4.2.1 Gehwege, Verkehrsflächen

Gehwege müssen ausreichend breit für die Nutzung mit dem Rollstuhl oder mit Gehhilfen, auch im Begegnungsfall, sein.

Ausreichend ist eine Breite von mindestens 150 cm und nach höchstens 15 m Länge eine Fläche von mindestens 180 × 180 cm zur Begegnung von Personen mit Rollstühlen oder Gehhilfen, siehe Abb. 154. Für Gehwege bis 6 m ohne Richtungsänderung ist auch die Wegbreite von 120 cm möglich, soweit am

Anfang und am Ende eine Wendemöglichkeit gegeben ist.

Zur gefahrlosen Nutzung müssen Gehwege und Verkehrsflächen eine feste und ebene Oberfläche aufweisen, die z. B. auch Rollstuhl- und Rollatornutzerinnen und -nutzer leicht und erschütterungsarm befahren können. Ist aus topografischen Gründen oder zur Abführung von Oberflächenwasser ein Gefälle erforderlich, dürfen sie keine größere Querneigung als 2,5 % haben. Die Längsneigung darf grundsätzlich 3 % nicht überschreiten. Sie darf bis zu 6 % betragen, wenn in Abständen von höchstens 10 m Zwischenpodeste mit einem Längsgefälle von höchstens 3 % angeordnet werden.

Gehwegbegrenzungen sind so zu gestalten, dass sie mit dem Blindenstock leicht und sicher wahrgenommen werden können (z. B. mit Rasenkantensteinen von mindestens 3 cm Höhe oder mit Bordsteinen von mindestens 3 cm Höhe, die eine deutliche Kante aufweisen).

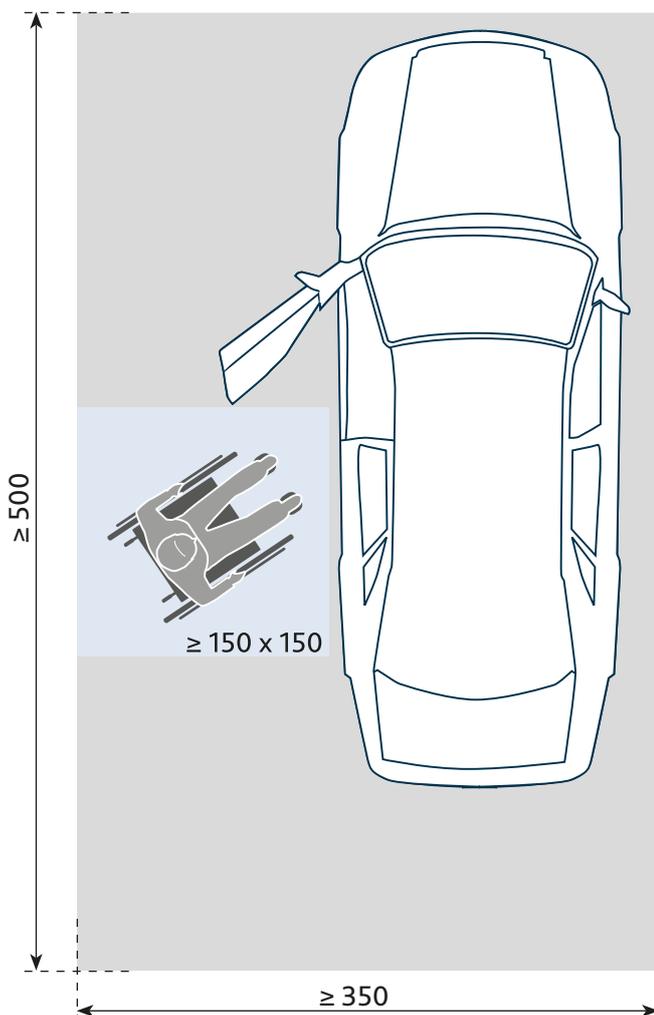
4.2.2 PKW-Stellplätze

Mindestens 1 v. H., mindestens jedoch einer der notwendigen Stellplätze muss Abschnitt 4.2.2 Satz 1 und 2 entsprechen.

PKW-Stellplätze, die für Menschen mit Behinderungen ausgewiesen werden, sind entsprechend zu kennzeichnen und sollten in der Nähe der barrierefreien Zugänge angeordnet sein.

Sie müssen mindestens 350 cm breit und mindestens 500 cm lang sein.

Wird zusätzlich ein Stellplatz für einen Kleinbus vorgesehen, muss dieser mindestens 350 cm breit und mindestens 750 cm lang sein sowie eine nutzbare Mindesthöhe von 250 cm aufweisen.



156 Maße barrierefreier Parkplätze

4.2.3 Zugangs- und Eingangsbereiche

Zugangs- und Eingangsbereiche müssen leicht auffindbar und barrierefrei erreichbar sein.

Die leichte Auffindbarkeit wird erreicht:

- für sehbehinderte Menschen z. B. durch eine visuell kontrastierende Gestaltung des Eingangsbereiches (z. B. helles Türelement/dunkle Umgebungsfläche) und eine ausreichende Beleuchtung;
- für blinde Menschen mithilfe von taktil erfassbaren unterschiedlichen Bodenstrukturen oder baulichen Elementen wie z. B. Sockeln und Absätzen als Wegbegrenzungen usw. und/oder mittels akustischer bzw. elektronischer Informationen. Die taktile Auffindbarkeit kann auch durch Bodenindikatoren erreicht werden.

ANMERKUNG: Bodenindikatoren werden z. B. in DIN 32984 geregelt.

Die barrierefreie Erreichbarkeit ist gegeben, wenn

- alle Haupteingänge stufen- und schwellenlos erreichbar sind;
- 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;
- vor Gebäudeeingängen eine Bewegungsfläche je nach Art der Tür vorgesehen ist;
- die Bewegungsfläche vor Eingangstüren eben ist und höchstens die für die Entwässerung notwendige Neigung aufweist.

Zu Rampen siehe 4.3.8, zu Aufzügen siehe 4.3.5, zu Türen und Bewegungsflächen siehe 4.3.3.

4.3 Innere Erschließung des Gebäudes

4.3.1 Allgemeines

Ebenen des Gebäudes, die barrierefrei erreichbar sein sollen, müssen stufen- und schwellenlos zugänglich sein.

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.

Treppen, Fahrtreppen und geneigte Fahrsteige allein sind keine barrierefreien vertikalen Verbindungen. Mit den in dieser Norm genannten Eigenschaften (siehe 4.3.6, 4.3.7) sind sie jedoch für Menschen mit begrenzten motorischen Fähigkeiten sowie für blinde und sehbehinderte Menschen barrierefrei nutzbar.

4.3.2 Flure und sonstige Verkehrsflächen

Flure und sonstige Verkehrsflächen müssen ausreichend breit für die Nutzung mit dem Rollstuhl oder mit Gehhilfen, auch im Begegnungsfall, sein.

Ausreichend ist eine nutzbare Breite

- von mindestens 150 cm;
- in Durchgängen von mindestens 90 cm;
- von mindestens 180 cm und mindestens 180 cm Länge nach höchstens 15 m Flurlänge zur Begegnung von Personen mit Rollstühlen oder Gehhilfen ;
- von mindestens 120 cm und höchstens 6 m Länge, wenn keine Richtungsänderung erforderlich ist und davor und danach eine Wendemöglichkeit gegeben ist, siehe Abb. 153 und 154.

Glaswände oder großflächig verglaste Wände an Verkehrsflächen müssen deutlich erkennbar sein, z. B. durch visuell stark kontrastierende Sicherheitsmarkierungen, es sei denn, die Erkennbarkeit dieser Wände ist auf andere Weise sichergestellt (z. B. Schaufenster mit Auslage und entsprechender Beleuchtung). Zu Sicherheitsmarkierungen siehe 4.3.3.5.

4.3.3 Türen

4.3.3.1 Allgemeines

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.

Untere Türanschläge und -schwelle sind nicht zulässig. Sind sie technisch unabdingbar, dürfen sie nicht höher als 2 cm sein.

4.3.3.2 Maßliche Anforderungen

Die geometrischen Anforderungen an Türen sind in der Tabelle auf S. 141 dargestellt. Das in der Tabelle definierte Achsmaß der Greifhöhe für Türdrücker ist grundsätzlich nur bei Türen zu barrierefreien Sanitärräumen auszuführen. In allen anderen Fällen kann dieses in Abhängigkeit von Nutzung und Nutzerkreis der öffentlich zugänglichen Bereiche zwischen 85 cm und 105 cm über OFF betragen.

4.3.3.3 Anforderungen an Türkonstruktionen

Das Öffnen und Schließen von Türen muss auch mit geringem Kraftaufwand möglich sein.

DIN 18040-1

Geometrische Anforderungen an Türen (4.3.3)

	Komponente	Geometrie	Maße
Alle Türen			
1	Durchgang	Lichte Breite	≥ 90
2		Lichte Höhe über OFF	≥ 205
3	Leibung	Tiefe	≤ 26 ^a
4	Drücker, Griff	Abstand zu Bauteilen, Ausrüstungs- und Ausstattungselementen	≥ 50
5	Zugeordnete Beschilderung	Höhe über OFF	120–140

Manuell bedienbare Türen

6	Drücker	Höhe Drehachse über OFF (Mitte Drückernuss) Das Achsmaß von Greifhöhen und Bedienhöhen beträgt grundsätzlich 85 cm über OFF. Im begründeten Einzelfall sind andere Maße in einem Bereich von 85 bis 105 cm vertretbar	85
7	Griff waagrecht	Höhe Achse über OFF	85
8	Griff senkrecht	Greifhöhe über OFF	85

Automatische Türsysteme

9	Taster	Höhe (Tastermitte) über OFF	85
10	Taster Drehflügeltür/Schiebetür bei seitlicher Anfahrt	Abstand zu Hauptschließkanten ^b	≥ 50
11	Taster Drehflügeltür bei frontaler Anfahrt	Abstand Öffnungsrichtung	≥ 250
		Abstand Schließrichtung	≥ 150
12	Taster Schiebetür bei frontaler Anfahrt	Abstand beidseitig	≥ 150

OFF = Oberfläche Fertigfußboden

^a Rollstuhlbenutzer können Türdrücker nur erreichen, wenn die Greiftiefe nicht zu groß ist. Das ist bei Leibungstiefen von max. 26 cm immer erreicht. Für größere Leibungen muss die Nutzbarkeit auf andere Weise sichergestellt werden.

^b Die Hauptschließkante ist bei Drehflügeltüren die senkrechte Türkante an der Schlossseite

Das wird erreicht mit Bedienkräften und -momenten der Klasse 3 nach DIN EN 12217 (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).

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 nicht überschritten wird.

Es wird empfohlen, Türschließer mit stufenlos einstellbarer Schließkraft zu verwenden. 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 Freilauftürschließer) zum Einsatz kommen.

ANMERKUNG: Bei Feuer- und Rauchschutztüren können im Brandfall höhere Bedienkräfte auftreten, siehe auch 4.7.

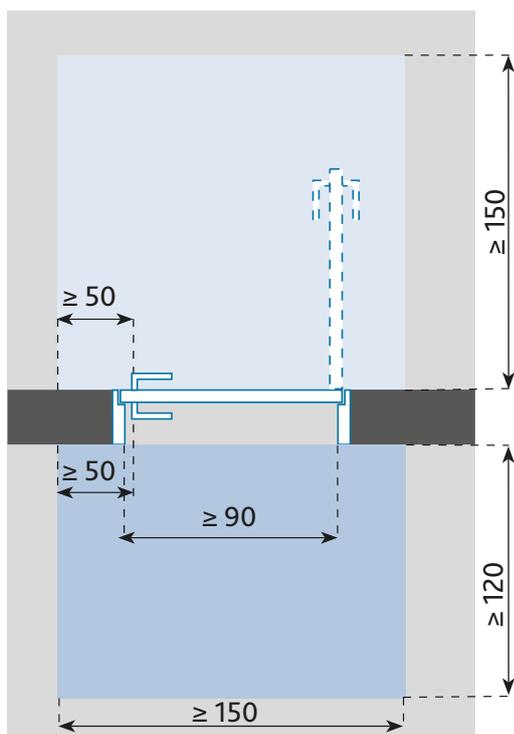
Pendeltüren müssen Schließvorrichtungen (z. B. Pendeltürschließer nach DIN EN 1154) haben, die ein Durchpendeln der Türen verhindern.

Schließmittel mit unkontrolliertem Schließablauf (z. B. Federbänder) dürfen nicht eingesetzt werden.

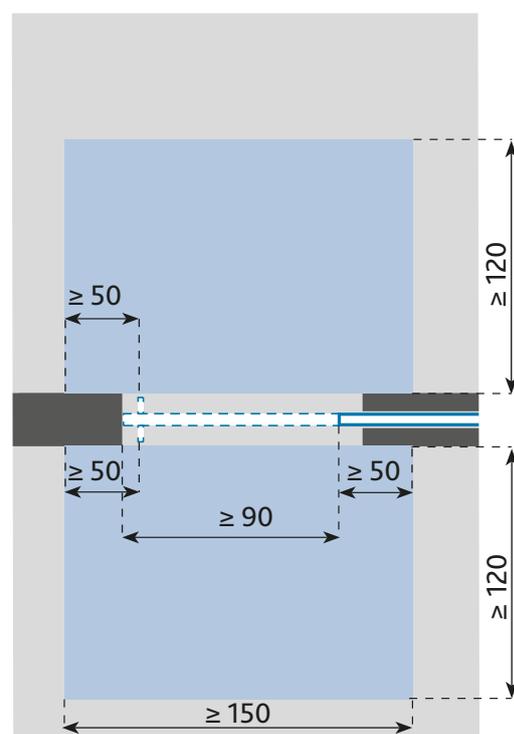
Drückergarnituren sind für motorisch eingeschränkte, blinde und sehbehinderte Menschen greifgünstig auszubilden.

Dies wird z. B. erreicht durch:

- bogen- oder U-förmige Griffe;
- senkrechte Bügel bei manuell betätigten Schiebetüren.



157 Bewegungsflächen vor Drehflügeltüren



158 Bewegungsflächen vor Schiebetüren

Ungeeignet sind:

- Drehgriffe, wie z. B. Knäufe;
- eingelassene Griffe (in Sporthallen jedoch aus sicherheitstechnischen Gründen ggf. erforderlich).

4.3.3.4 Bewegungsflächen vor Türen

Bewegungsflächen vor Türen sind nach Abb. 157 und 158 zu bemessen. Abweichend davon gilt:

Wird die Bewegungsfläche, in die die Tür nicht schlägt (siehe Abb. 157 unterer Teil und Abb. 158), 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.

4.3.3.5 Orientierungshilfen an Türen

Auffindbarkeit und Erkennbarkeit von Türen und deren Funktion müssen auch für blinde und sehbehinderte Menschen möglich sein. Dies wird z. B. erreicht durch:

- taktil eindeutig erkennbare Türblätter oder -zargen;
- visuell kontrastierende Gestaltung, z. B. helle Wand/dunkle Zarge, heller Flügel/dunkle Hauptschließkante und Beschlag;
- zum Bodenbelag visuell kontrastierende Ausführung von eventuell vorhandenen Schwellen.

Ganzglastüren und großflächig verglaste Türen müssen sicher erkennbar sein durch Sicherheitsmarkierungen, die

- über die gesamte Glasbreite reichen;
- visuell stark kontrastierend sind;
- jeweils helle und dunkle Anteile (Wechselkontrast) enthalten, um wechselnde Licht-

verhältnisse im Hintergrund zu berücksichtigen;

- in einer Höhe von 40 bis 70 cm und von 120 bis 160 cm über OFF angeordnet sind.

BEISPIEL Sicherheitsmarkierungen in Streifenform, mit einer durchschnittlichen Höhe von 8 cm und einzelnen Elementen mit einem Flächenanteil von mindestens 50 % des Streifens.

ANMERKUNG: Zu visuellen Kontrasten siehe auch DIN 32975.

4.3.4 Bodenbeläge

Bodenbeläge müssen rutschhemmend (sinngemäß mindestens R 9 nach BGR 181) und fest verlegt sein und für die Benutzung z. B. durch Rollstühle, Rollatoren und andere Gehhilfen geeignet sein.

ANMERKUNG: Bodenbeläge für den Sanitärbereich siehe 5.3.5.

Bodenbeläge sollten sich zur Verbesserung der Orientierungsmöglichkeiten für sehbehinderte Menschen visuell kontrastierend von Bauteilen (z. B. Wänden, Türen, Stützen) abheben. Spiegelungen und Blendungen sind zu vermeiden.

4.3.5 Aufzugsanlagen

Gegenüber von Aufzugstüren dürfen keine abwärtsführenden 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 × 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. Die lichte Zugangsbreite muss mindestens 90 cm betragen.

Für die barrierefreie Nutzbarkeit der Befehlsgeber siehe DIN EN 81-70:2005-09, Anhang G.

ANMERKUNG: Anhang E (informativ) von DIN EN 81-70:2005-09 enthält einen „Leitfaden für Maßnahmen für blinde und sehbehinderte Personen“.

4.3.6 Treppen

Abschnitt 4.3.6 gilt nur für notwendige Treppen im Sinne von § 33 Abs. 1 LBauO.

4.3.6.1 Allgemeines

Mit nachfolgenden Eigenschaften sind Treppen für Menschen mit begrenzten motorischen Fähigkeiten 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.

4.3.6.2 Laufgestaltung und Stufen- ausbildung

Treppen müssen gerade Läufe haben. Die Treppenlauflinie muss rechtwinklig zu den

Treppenstufenkanten verlaufen. Ab einem Innendurchmesser des Treppenauges von 200 cm sind auch gebogene Treppenläufe möglich.

ANMERKUNG: Zur Vermeidung des Abrutschens von Gehhilfen an freien seitlichen Stufenenden ist z. B. eine Aufkantung geeignet.

Treppen müssen Setzstufen haben. Trittstufen dürfen über die Setzstufen nicht vorkragen. Eine Unterschneidung bis 2 cm ist bei schrägen Setzstufen zulässig.

Setzstufen mit sich verringernder Höhe oder Trittstufen mit sich verjüngender Tiefe, z. B. aus topografischen oder gestalterischen Gründen im Außenbereich, sind nicht geeignet. Dies gilt auch für Einzelstufen.

4.3.6.3 Handläufe

Beidseitig von Treppenläufen und Zwischenpodesten müssen Handläufe einen sicheren Halt bei der Benutzung der Treppe bieten.

Das wird erreicht, wenn

- sie in einer Höhe von 85 bis 90 cm angeordnet sind, gemessen lotrecht von Oberkante Handlauf zu Stufenvorderkante oder OFF Treppenpodest/Zwischenpodest;
- sie an Treppenaugen und Zwischenpodesten nicht unterbrochen werden;
- die Handlaufenden am Anfang und Ende der Treppenläufe (z. B. am Treppenpodest) noch mindestens 30 cm waagrecht weitergeführt werden.

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 bis 4,5 cm;
- Halterungen, die an der Unterseite angeordnet sind;
- abgerundetem Abschluss von frei in den Raum ragenden Handlaufenden z. B. nach unten oder zu einer Wandseite.

4.3.6.4 Orientierungshilfen an Treppen und Einzelstufen

Für sehbehinderte Menschen müssen die Elemente der Treppe leicht erkennbar sein. Das wird z. B. erreicht mit Stufenmarkierungen aus durchgehenden Streifen, die folgende Eigenschaften aufweisen:

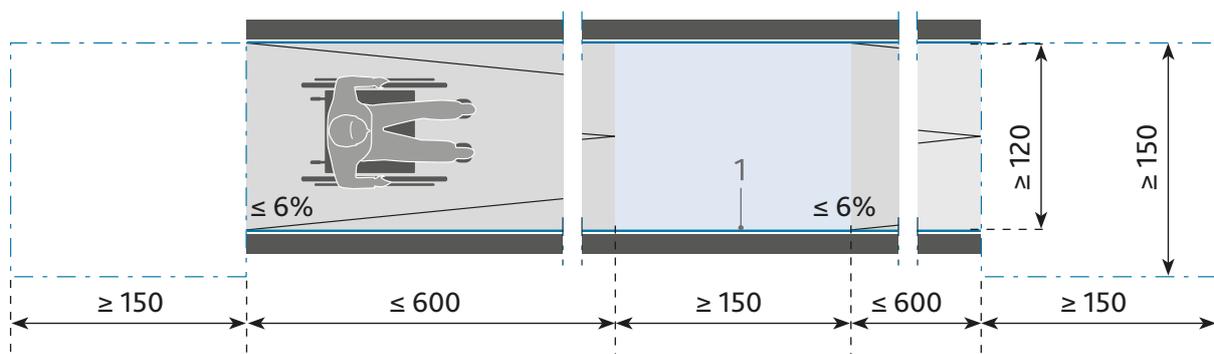
- Auf Trittstufen beginnen sie an den Vorderkanten und sind 4 cm bis 5 cm breit;
- auf Setzstufen beginnen sie an der Oberkante und sind mindestens 1 cm, vorzugsweise 2 cm breit;
- sie heben sich visuell kontrastierend sowohl gegenüber Tritt- und Setzstufe als auch gegenüber den jeweils unten anschließenden Podesten ab.

Bei bis zu drei Einzelstufen und Treppen, die frei im Raum beginnen oder enden, muss jede Stufe mit einer Markierung versehen werden. In Treppenhäusern müssen die erste und letzte Stufe – vorzugsweise alle Stufen – mit einer Markierung versehen werden.

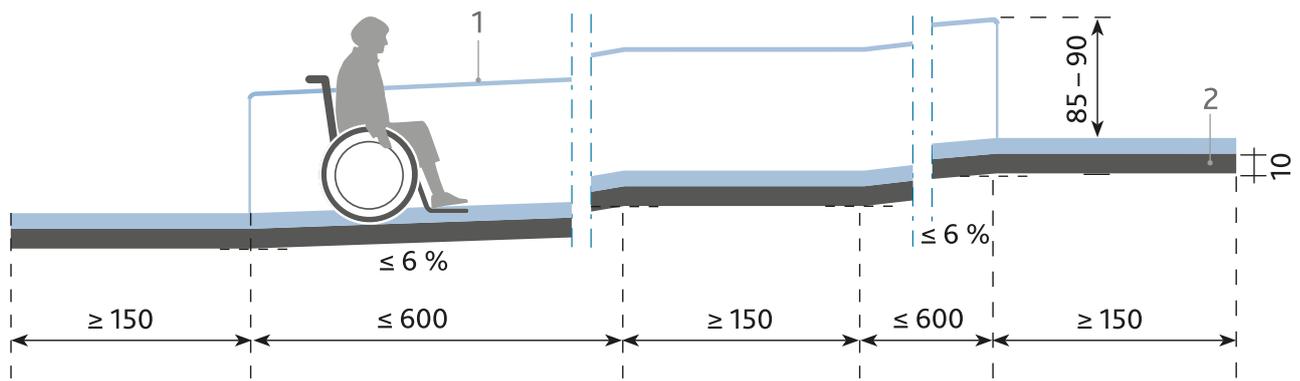
Handläufe müssen sich visuell kontrastierend vom Hintergrund abheben.

Für blinde Menschen ist die Absturzgefahr an Treppen und Stufen, die frei im Raum beginnen oder deren Lage sich nicht unmittelbar aus dem baulichen Kontext ergibt, zu minimieren. Dazu sollte am Austritt direkt hinter der obersten Trittstufe ein taktil erfassbares Feld, z. B. mit unterschiedlichen Bodenstrukturen oder Bodenindikatoren, angeordnet werden, das mindestens 60 cm tief und so breit wie die Treppe sein sollte. Ein solches Feld sollte ebenso am Antritt direkt vor der untersten Setzstufe angeordnet werden, um die Auffindbarkeit für blinde Menschen zu erleichtern. Ein Leuchtdichtekontrast zwischen diesen Feldern und dem Stufenbelag ist zu vermeiden, um die Stufenvorderkantenmarkierung (s. o.) visuell hervorzuheben.

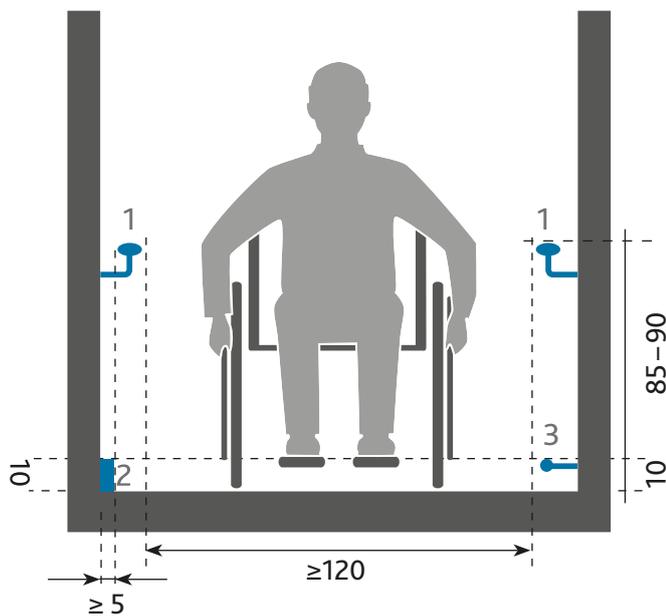
Handläufe sollten taktile Informationen zur Orientierung, wie Stockwerk und Wegebeziehungen, erhalten. Die Hinweise sind am Anfang und Ende von Treppenläufen auf der von der Treppe abgewandten Seite des Handlaufes anzubringen. Sie sind in geschlossene Orientierungs- und Leitsysteme zu integrieren, siehe auch 4.4.



159 Rampe, Grundriss; 1 Handlauf



160 Rampe, Seitenansicht
1 Handlauf, 2 Radabweiser



161 Rampe, Querschnitt
1 Handlauf
2 Aufkantung als Radabweiser
3 Holm als Radabweiser

4.3.7 Fahrtreppen und geneigte Fahrsteige

Abschnitt 4.3.7 ist von der Einführung ausgenommen. Die Verwendung von Fahrtreppen, die Abschnitt 4.3.7 entsprechen, bleibt jedoch unbenommen.

Mit den nachfolgenden Eigenschaften sind Fahrtreppen und geneigte Fahrsteige für

Menschen mit begrenzten motorischen Fähigkeiten sowie für blinde und sehbehinderte Menschen barrierefrei nutzbar:

- Geschwindigkeit bis zu 0,5 m/s;
- Vorlauf bei Fahrtreppen mindestens drei Stufen;
- Steigungswinkel der Fahrtreppen vorzugsweise nicht mehr als 30° (entspricht 57,7 %);
- Steigungswinkel der Fahrsteige nicht mehr als 7° (entspricht 12,3 %).

ANMERKUNG: Zusätzlich zu den Anforderungen in DIN EN 115-1 zu Stufenmarkierungen wird empfohlen, eine Sicherheitsmarkierung der Trittstufe nach 4.3.6.4 anzubringen und die Kämme an Zu- und Abgang mit einem 8 cm breiten Streifen zu kennzeichnen.

4.3.8 Rampen

4.3.8.1 Allgemeines

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 Abb. 160 und 161 dargestellt.

Zur Erforderlichkeit von Rampen siehe 4.2.3 und 4.3.1.

4.3.8.2 Rampenläufe und Podeste

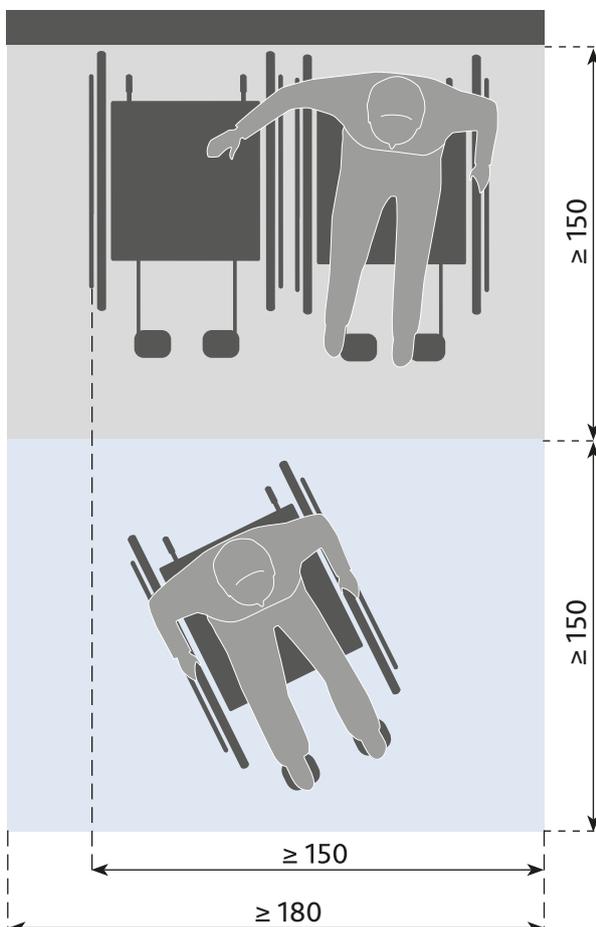
Die Neigung von Rampenläufen darf maximal 6 % betragen; eine Querneigung ist unzulässig. Die Entwässerung der Podeste von im Freien liegenden Rampen ist sicherzustellen.

Am Anfang und am Ende der Rampe ist eine Bewegungsfläche von mindestens 150 cm × 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 abwärtsführende Treppe angeordnet werden.



4.3.8.3 Radabweiser und Handläufe

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 OFF 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 bis 4,5 cm;
- 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.

4.3.9 Rollstuhlabbstellplätze

In Gebäuden, deren Nutzung einen Wechsel des Rollstuhls erforderlich macht, sind Rollstuhlabbstellplätze vorzusehen.

Rollstuhlabbstellplätze sind für den Wechsel des Rollstuhls ausreichend groß, wenn sie eine Bewegungsfläche von mindestens 180 × 150 cm haben. Vor den Rollstuhlabbstellplätzen ist eine weitere Bewegungsfläche von mindestens 180 × 150 cm zu berücksichtigen, siehe Abb. 176.

162 Platzbedarf für den Rollstuhlabbstellplatz einer Person, Bewegungsfläche für Rangieren und Wechsel

4.4 Warnen/Orientieren/Informieren/Leiten

Die mit den Abschnitten 4.4 (Warnen/Orientieren/Informieren/Leiten) und 4.7 (Alarmieren und Evakuieren) verbundenen Ziele sind, soweit erforderlich, zu berücksichtigen; die genannten Hinweise, Beispiele und Empfehlungen können somit im Einzelfall Anwendung finden.

4.4.1 Allgemeines

Informationen für die Gebäudenutzung, die warnen, der Orientierung dienen oder leiten sollen, müssen auch für Menschen mit sensorischen Einschränkungen geeignet sein. Die Vermittlung von wichtigen Informationen muss für mindestens zwei Sinne erfolgen (Zwei-Sinne-Prinzip).

Sie dürfen nicht durch Hinweise anderer Art, wie z. B. Werbung, überlagert werden.

Informationen können visuell (durch Sehen), auditiv (durch Hören) oder taktil (durch Fühlen, Tasten, z. B. mit Händen, Füßen) wahrnehmbar gestaltet werden. Nachfolgend werden zu jeder Wahrnehmungsart Hinweise für eine geeignete Gestaltung der baulichen Voraussetzungen gegeben.

Gefahrenstellen und gefährliche Hindernisse sind für blinde und sehbehinderte Menschen zu sichern, z. B. durch ertastbare (siehe auch 4.5.4) und stark kontrastierende (siehe auch 4.4.2) Absperrungen.

Flure und sonstige Verkehrsflächen sollten mit einem möglichst lückenlosen Informations- und Leitsystem ausgestattet werden. Bei größeren Gebäudekomplexen sollte sich

das Informations- und Leitsystem auch auf die Verkehrsflächen in den Außenanlagen erstrecken.

4.4.2 Visuell

Visuelle Informationen müssen auch für sehbehinderte Menschen sichtbar und erkennbar sein.

Die wichtigsten Einflussfaktoren auf das Sehen/Erkennen sind:

- Leuchtdichtekontraste (hell/dunkel);
- Größe des Sehobjektes;
- Form (z. B. Schrift);
- räumliche Anordnung (Position) des Sehobjektes;
- Betrachtungsabstand;
- ausreichende und blendfreie Belichtung bzw. Beleuchtung.

ANMERKUNG 1: Siehe auch DIN 32975.

Visuelle Informationen müssen hinsichtlich der Leuchtdichte zu ihrem Umfeld einen visuellen Kontrast aufweisen. Je höher der Leuchtdichtekontrast, desto besser ist die Erkennbarkeit. Hohe Kontrastwerte ergeben Schwarz-Weiß- bzw. Hell-dunkel-Kombinationen. Die Kontrastwahrnehmung kann durch Farbgebung unterstützt werden. Ein Farbkontrast ersetzt nicht den Leuchtdichtekontrast.

ANMERKUNG 2: Kontrastwerte können gemessen und berechnet werden. Hinweise dazu enthält z. B. DIN 32975. Die bisherigen Erfahrungen zeigen, dass Leuchtdichtekontraste $K \geq 0,4$ zum Orientieren und Leiten und für Bodenmarkierungen sowie Leuchtdichtekontraste $K \geq 0,7$ für Warnungen und schriftliche Informationen geeignet sind.

Beeinträchtigungen von visuellen Informationen durch Blendungen, Spiegelungen und

Schattenbildungen sind so weit wie möglich zu vermeiden. Dies kann durch die Wahl geeigneter Materialeigenschaften und Oberflächenformen (z. B. entspiegeltes Glas, matte Oberflächen) bzw. Anordnung (z. B. geneigte Sichtflächen) erreicht werden.

Sind Informationen nur aus kurzer Lesedistanz wahrnehmbar (z. B. textliche Beschreibung neben Ausstellungsstücken in Museen), müssen die jeweiligen Informationsträger auch für Menschen mit eingeschränktem Sehvermögen oder Rollstuhlnutzer frei zugänglich sein.

4.4.3 Auditiv

Akustische Informationen müssen auch für Menschen mit eingeschränktem Hörvermögen hörbar und verstehbar sein. Die wichtigsten Einflussfaktoren auf das Hören/Verstehen sind:

- das Verhältnis zwischen Nutzsignal S (Signal) und Störgeräusch N (Noise);
- die Nachhallzeit und die Lenkung der Schallenergie zum Hörer.

ANMERKUNG 1: Störgeräusche können von außen einwirken oder im Raum selbst entstehen.

Der Abstand zwischen Nutzsignal S (Signal) und Störgeräusch N (Noise) sollte $S - N = 10$ dB nicht unterschreiten. Die automatische Anpassung des Nutzsignals an wechselnde Störschallpegel ist anzustreben.

Akustische Informationen als Töne oder Tonfolgen müssen bei Alarm- und Warnsignalen eindeutig erkennbar und unterscheidbar sein.

ANMERKUNG 2: Für die raumakustische Planung siehe DIN 18041.

ANMERKUNG 3: Die Qualität der Sprachübertragung wird durch einen Sprachübertragungsindex angegeben.

4.4.4 Taktile

Informationen, die taktil zur Verfügung gestellt werden, müssen für die jeweilige Art der Wahrnehmung geeignet sein. Taktile Informationen können von blinden Menschen auf unterschiedliche Weise wahrgenommen werden:

- mit den Fingern;
- mit den Händen;
- mit dem Langstock;
- mit den Füßen (mit oder ohne Schuhwerk).

Taktile erfassbare schriftliche Informationen müssen sowohl durch erhabene lateinische Großbuchstaben und arabische Ziffern („Profilschrift“) als auch durch Braille’sche Blindenschrift (nach DIN 32976) vermittelt werden. Sie können durch ertastbare Piktogramme und Sonderzeichen ergänzt werden.

ANMERKUNG 1: Für die Gestaltung der erhabenen, ertastbaren Schrift, der Piktogramme, der Sonderzeichen und der braille’schen Blindenschrift wird auf die Broschüre des Deutschen Blinden- und Sehbehindertenverbandes „Richtlinie für taktile Schriften“ (unter „www.gfuv.de“) hingewiesen.

Taktile erfassbare Beschriftungen, Sonderzeichen bzw. Piktogramme sollten beispielsweise an folgenden Orten angebracht werden:

- beim Zugang zu geschlechtsspezifischen Anlagen, z. B. WC- und Duschanlagen sowie Umkleibereichen;
- vor Zimmertüren (Raumbezeichnungen). Taktile erfassbare Orientierungshilfen müs-

sen sich vom Umfeld deutlich unterscheiden, z. B. durch Form, Material, Härte und Oberflächenrauigkeit, so dass sie sicher mit den Fingern oder über den Langstock und das Schuhwerk ertastet werden können.

ANMERKUNG 2: Geradlinige und rechteckige Wegeführungen und Raumgestaltungen unterstützen die taktile Orientierung und Raumerfassung. Als Orientierungsmöglichkeiten dienen z. B. bauliche Elemente oder taktile kontrastreiche Bodenstrukturen. Es können auch Bodenindikatoren zum Einsatz kommen.

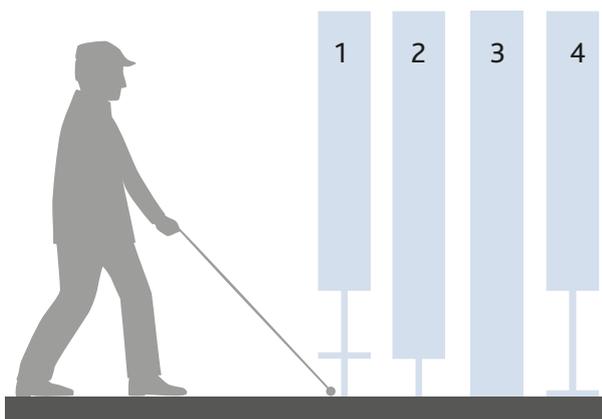
ANMERKUNG 3: Bodenindikatoren werden z. B. in DIN 32984 geregelt.

4.5 Bedienelemente, Kommunikationsanlagen sowie Ausstattungselemente

4.5.1 Allgemeines

Bedienelemente und Kommunikationsanlagen, die zur zweckentsprechenden Nutzung des Gebäudes durch die Öffentlichkeit erforderlich sind, müssen barrierefrei erkennbar, erreichbar und nutzbar sein.

Bedien- und Ausstattungselemente und Bauteile müssen so gestaltet sein, dass scharfe Kanten vermieden werden, z. B. durch Abrundungen oder Kantenschutz.



4.5.2 Bedienelemente

Bedienelemente mit folgenden Eigenschaften sind barrierefrei erkennbar und nutzbar:

- Sie sind nach dem Zwei-Sinne-Prinzip visuell kontrastierend gestaltet und taktil (z. B. durch deutliche Hervorhebung von der Umgebung) oder akustisch wahrnehmbar;
- ihre Funktion sollte erkennbar sein, z. B. durch Kennzeichnung und/oder Anordnung der Elemente an gleicher Stelle (Wiedererkennungseffekt);
- damit beim ertasten von Schaltern ein unbeabsichtigtes Auslösen vermieden wird, dürfen nicht ausschließlich Sensortaster, Touchscreens oder berührungslose Bedienelemente verwendet werden;
- die Funktionsauslösung sollte eindeutig rückgemeldet werden, z. B. durch ein akustisches Bestätigungssignal, ein Lichtsignal oder die Schalterstellung;
- die maximal aufzuwendende Kraft bei Bedienvorgängen sollte für Schalter und Taster 2,5 N bis 5,0 N betragen.

Bedienelemente mit folgenden Eigenschaften sind barrierefrei erreichbar:

- Sie sind stufenlos zugänglich;
- vor den Bedienelementen ist für Rollstuhlnutzung eine Bewegungsfläche von mindestens 150 cm × 150 cm angeordnet;
- wenn keine Wendevorgänge notwendig sind, z. B. bei seitlicher Anfahrt der Bedienelemente durch den Rollstuhlnutzer, ist eine Bewegungsfläche von 120 cm Breite × 150 cm Länge (in Fahrtrichtung) ausreichend;

163 Beispiele für Wahrnehmbarkeit von Ausstattungselementen mit dem Langstock

- 1 Tastleiste max. 15 cm über dem Boden
- 2 Unteres Ende max. 15 cm über dem Boden
- 3 Herunterreichen bis zum Boden
- 4 Sockel von mindestens 3 cm Höhe

- sie müssen für die Rollstuhlnutzung einen seitlichen Abstand zu Wänden bzw. bauseitigen Einrichtungen von mindestens 50 cm aufweisen;
- Bedienelemente, die nur frontal anfahrbar und bedienbar sind, wie z. B. einige Automaten, müssen in einer Tiefe von mindestens 15 cm unterfahrbar sein, analog Abb. 12–14;
- das Achsmaß von Greifhöhen und Bedienehöhen beträgt grundsätzlich 85 cm über OFF.

Werden mehrere Bedienelemente, z. B. mehrere Lichtschalter, übereinander angeordnet, darf das Achsmaß des obersten Bedienelements 105 cm nicht überschreiten, das Achsmaß des untersten Bedienelements 85 cm nicht unterschreiten.

4.5.3 Kommunikationsanlagen

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.

4.5.4 Ausstattungselemente

Ausstattungselemente, z. B. Schilder, Vitrinen, Feuerlöscher, Telefonhauben, dürfen nicht so in Räume hineinragen, dass die nutzbaren Breiten und Höhen eingeschränkt werden. Ist ein Hineinragen nicht vermeidbar, müssen sie so ausgebildet werden, dass blinde und

sehbehinderte Menschen sie rechtzeitig als Hindernis wahrnehmen können.

Ausstattungselemente müssen visuell kontrastierend gestaltet und für die Erastung mit dem Langstock durch blinde Menschen geeignet sein, z. B. indem sie

- bis auf den Boden herunterreichen;
- max. 15 cm über dem Boden enden;
- durch einen mindestens 3 cm hohen Sockel, entsprechend den Umrissen des Ausstattungselements, ergänzt werden;
- mit einer Tastleiste, die max. 15 cm über dem Boden endet, versehen sind, siehe Abb. 163.

4.6 Service-Schalter, Kassen und Kontrollen

Bei Service-Schaltern, Kassen, Kontrollen und ähnlichen Einrichtungen muss mindestens jeweils eine Einheit auch für blinde und sehbehinderte Menschen, Menschen mit eingeschränktem Hörvermögen und Rollstuhlnutzer zugänglich und nutzbar sein. Das kann mit nachfolgenden Eigenschaften erreicht werden:

- Vor Service-Schaltern, Kassen, Kontrollen und Automaten ist eine Bewegungsfläche von mindestens 150 × 150 cm zu berücksichtigen.
- Der Tresenplatz von Service-Schaltern, Kassen und Kontrollen zur Nutzung vom Rollstuhl aus muss in einer Breite von mindestens 90 cm unterfahrbar sein. Die Unterfahrbarkeit muss eine Tiefe von mindestens 55 cm aufweisen, analog zu Abb. 167.
- Die Tiefe der Bewegungsfläche kann dabei auf 120 cm reduziert werden, wenn der Tresen in einer Breite von mindestens 150 cm im Bereich der Bewegungsfläche unterfahrbar ist. Die Höhe des Tresens darf 80 cm nicht überschreiten.

- In Durchgängen neben Service-Schaltern, Kassen, Kontrollen und Automaten ist eine nutzbare Breite von mindestens 90 cm vorzusehen. Vor und hinter diesen Durchgängen ist eine Bewegungsfläche von mindestens 150 cm × 150 cm zu berücksichtigen.
- Service-Schalter mit geschlossenen Verglasungen und Gegensprechanlagen sind zusätzlich mit einer induktiven Höranlage auszustatten.
- Service-Schalter und Kassen in lautem Umfeld und Räume zur Behandlung vertraulicher Angelegenheiten sollten mit einer induktiven Höranlage ausgestattet werden.
- Die Bereiche für den Kundenkontakt müssen sich durch eine visuell kontrastierende Gestaltung von der Umgebung abheben und taktile mithilfe von unterschiedlichen Bodenstrukturen oder baulichen Elementen und/oder mittels akustischer bzw. elektronischer Informationen gut auffindbar sein, z. B. durch ein Leitsystem, das vom Eingang zu mindestens einem Schalter führt. Die taktile Auffindbarkeit kann auch durch Bodenindikatoren erreicht werden.

ANMERKUNG: Bodenindikatoren werden z. B. in DIN 32984 geregelt.

4.7 Alarmierung und Evakuierung

Die mit den Abschnitten 4.4 (Warnen/Orientieren/Informieren/Leiten) und 4.7 (Alarmieren und Evakuieren) verbundenen Ziele sind, soweit erforderlich, zu berücksichtigen; die genannten Hinweise, Beispiele und Empfehlungen können somit im Einzelfall Anwendung finden.

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 Sicherstellung 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 4844-1) zusätzliche in Fluchtrichtung weisende akustische Systeme vorzusehen (vorzugsweise Sprachdurchsagen).
- durch betriebliche/organisatorische Vorkehrungen.

5 Räume

5.1 Allgemeines

Für die barrierefreie Nutzbarkeit von Räumen gelten die Anforderungen aus Abschnitt 4 entsprechend. Zusätzlich werden nachfolgend für häufig vorkommende spezifische Nutzungen oder Funktionsbereiche besondere Voraussetzungen für eine barrierefreie Nutzung dargestellt. Für weitere spezifische Nutzungen können Analogien abgeleitet werden.

5.2 Räume für Veranstaltungen

5.2.1 Feste Bestuhlung

In Räumen mit Reihenbestuhlung sind Flächen freizuhalten, die von Rollstuhlnutzern und gegebenenfalls deren Begleitpersonen genutzt werden können.

Folgende Flächen sind geeignet, siehe Abb. 164–165:

- Standfläche mit rückwärtiger bzw. frontaler Anfahbarkeit:

mindestens 130 cm tief und mindestens 90 cm breit je Standfläche. Die sich anschließenden rückwärtigen bzw. frontalen Bewegungsflächen müssen mindestens 150 cm tief sein;

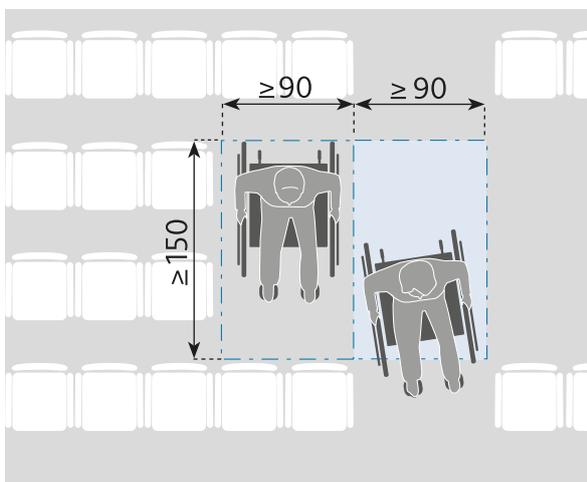
- Standfläche mit seitlicher Anfahbarkeit: mindestens 150 cm tief und mindestens 90 cm breit je Standfläche. Die sich seitlich anschließende Verkehrsfläche muss mindestens 90 cm breit sein.

In beiden Fällen können sich Bewegungs- und Verkehrsflächen überlagern.

Sitzplätze für Begleitpersonen sind neben dem Rollstuhlplatz vorzusehen.

Sind Tische fest eingebaut (z. B. in Vorlesungssälen), sind auch an Plätzen der Rollstuhlnutzer entsprechende Tische vorzusehen. Zu deren Unterfahrbarkeit siehe Abb. 167. Zu Begegnungsflächen siehe 4.1.

ANMERKUNG: Die für Rollstuhlnutzer vorgesehenen Plätze sollten eine angemessene Sicht auf die Darbietungszone aufweisen.



Bestuhlung Gangseite

Siehe auch DIN EN 13200-1 „Zuschaueranlagen“, sie benennt weitere Anforderungen für Zuschauer mit Behinderungen.

Für gehbehinderte und großwüchsige Menschen sollten Sitzplätze mit einer größeren Beinfreiheit zur Verfügung stehen.

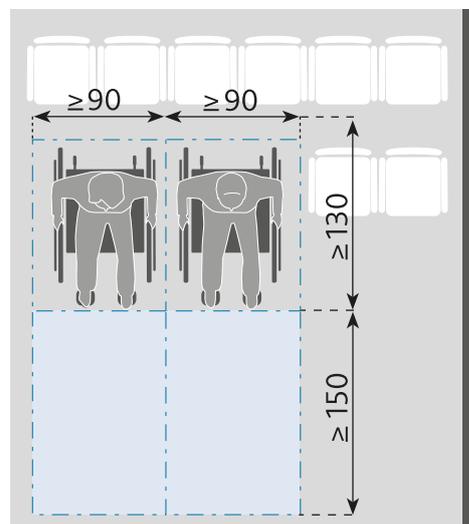
5.2.2 Informations- und Kommunikations-hilfen

In Versammlungs-, Schulungs- und Seminarräumen müssen für Menschen mit sensorischen Einschränkungen Hilfen für eine barrierefreie Informationsaufnahme zur Verfügung stehen. Siehe hierzu DIN 18041.

ANMERKUNG 1: Bei dem für den Gebärdensprachdolmetscher vorgesehenen Standplatz ist darauf zu achten, dass dieser gut einsehbar und speziell beleuchtet ist.

ANMERKUNG 2: Schreib- und Leseflächen für sehbehinderte Menschen erfordern eine geeignete Beleuchtung.

Sind elektroakustische Beschallungsanlagen vorgesehen, so ist auch ein gesondertes Übertragungssystem für Menschen mit einge-



Bestuhlung 1. Reihe

164–165 Beispiele für Rollstuhlplätze in Räumen für Veranstaltungen. Bei Standflächen seitlich neben dem Gang kann sich die Bewegungsfläche mit der Gangfläche überlagern.

schränktem Hörvermögen, das den gesamten Zuhörerbereich umfasst, einzubauen.

ANMERKUNG 3: Im Allgemeinen ist eine induktive Höranlage sowohl für die Nutzer in der Anwendung als auch hinsichtlich der Bau- und Unterhaltungskosten die günstigste Lösung. Zu den verschiedenen Beschallungssystemen (induktiv, Funk, infrarot) siehe DIN 18041:2004-05, Anhang C.

5.3 Sanitärräume

5.3.1 Allgemeines

Werden barrierefreie Toiletten, Waschplätze und Duschplätze vorgesehen, sind die Anforderungen dieses Abschnittes der Norm einzuhalten.

ANMERKUNG Eine Badewanne ersetzt keinen barrierefreien Duschplatz.

Barrierefreie Sanitärräume sind so zu gestalten, dass sie von Menschen mit Rollstühlen und Rollatoren und von blinden und sehbehinderten Menschen zweckentsprechend genutzt werden können.

Das wird mit den in diesem Abschnitt beschriebenen Eigenschaften erreicht.

Aus Sicherheitsgründen dürfen Drehflügeltüren nicht in Sanitärräume schlagen, um ein Blockieren der Tür zu vermeiden. Türen von Sanitärräumen müssen von außen entriegelt werden können.

Armaturen müssen als Einhebel- oder berührungslose Armaturen ausgebildet sein. Berührungslose Armaturen dürfen nur in Verbin-

dung mit Temperaturbegrenzung eingesetzt werden. Um ein Verbrühen zu vermeiden, ist die Wassertemperatur an der Auslaufarmatur auf 45 °C zu begrenzen.

Die Ausstattungselemente müssen sich visuell kontrastierend von ihrer Umgebung abheben.

Wenn Kleiderhaken vorgesehen sind, sind sie in mindestens zwei Höhen für die sitzende und stehende Position vorzusehen.

5.3.2 Bewegungsflächen

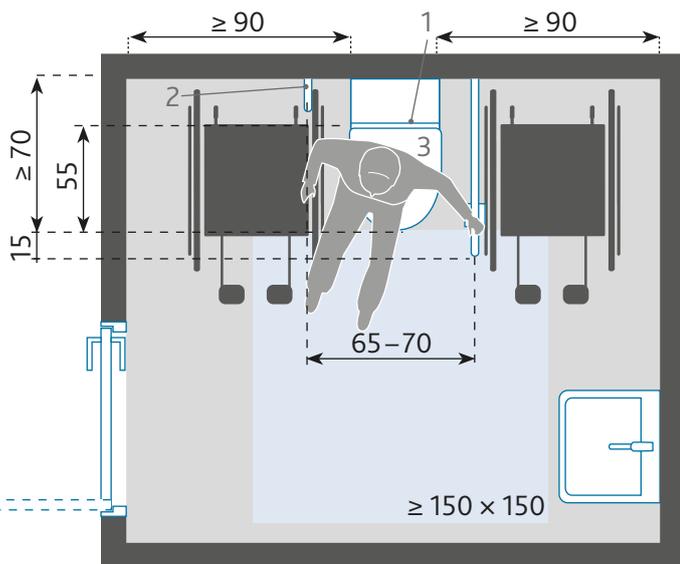
Bewegungsflächen dürfen sich überlagern. Eine Bewegungsfläche von mindestens 150 cm × 150 cm ist jeweils vor den Sanitärobjekten wie z. B. WC-Becken, Waschtisch sowie im Duschplatz vorzusehen.

Das WC-Becken muss beidseitig anfahrbar sein, wofür jeweils eine Bewegungsfläche mit einer Tiefe von mindestens 70 cm (von der Beckenvorderkante bis zur rückwärtigen Wand) sowie einer Breite von mindestens 90 cm erforderlich ist, siehe Abb. 166.

ANMERKUNG: Ein WC-Becken kann auch einseitig anfahrbar sein, wenn die freie Wählbarkeit der gewünschten Anfahrseite auf andere Weise (technisch oder räumlich) gegeben ist.

5.3.3 Toiletten

Mindestens ein Toilettenraum muss Abschnitt 5.3.3 entsprechen. Zusätzliche Toilettenräume sind abhängig von der Anzahl der darauf angewiesenen Personen vorzusehen. Die Toilettenräume sollen möglichst einfach erreichbar sein (z. B. in Bürogebäuden in jedem



166 Maße und Bewegungsflächen am WC-Becken*

1 Rückenstütze; 2 Stützklappgriffe; 3 WC-Becken

* Liegt vor einer seitlichen Bewegungsfläche ein Waschbecken, so muss die Erreichbarkeit der seitlichen Bewegungsfläche gewährleistet bleiben. (Anm. der Redaktion: Die Zulässigkeit dieser Lösung ist umstritten.)

dritten Geschoss). Weitere Vorgaben können sich aus Sonderbau- und anderen Vorschriften ergeben.

Die Höhe des WC-Beckens einschließlich Sitz muss zwischen 46 cm und 48 cm liegen.

Eine Rückenstütze (WC-Deckel ist als alleinige Rückenstütze ungeeignet) muss 55 cm hinter der Vorderkante des WC angeordnet sein, siehe Abb. 166.

Die Spülung muss vom Sitzenden mit der Hand oder dem Arm bedienbar sein, ohne dass dieser die Sitzposition verändern muss. Wird eine berührungslose Spülung verwendet, muss ihr ungewolltes Auslösen ausgeschlossen sein.

Auf jeder Seite des WC-Beckens muss ein mit wenig Kraftaufwand in selbst gewählten Etappen hochklappbarer Stützgriff montiert sein, der 15 cm über die Vorderkante des WC-Beckens hinausragt.

ANMERKUNG: Es wird z. B. unterschieden zwischen Stützklappgriffen mit und ohne Feder. Die Klappgriffe mit Feder können mit geringerem Kraftaufwand beim Hochklappen bedient werden.

Der lichte Abstand zwischen den Stützklappgriffen muss 65 cm bis 70 cm betragen. Die Oberkante der Stützklappgriffe muss 28 cm über der Sitzhöhe liegen.

Die Befestigung der Stützklappgriffe muss einer Punktlast von mindestens 1 kN am vorderen Griffende standhalten.

Der Toilettenpapierhalter muss ohne Veränderung der Sitzposition erreichbar sein.

Eine Möglichkeit zur hygienischen Abfallentsorgung sollte vorgesehen werden, z. B. durch einen dicht- und selbstschließenden und mit einer Hand zu bedienenden Abfallbehälter.

5.3.4 Waschplätze

Waschtische müssen so weit unterfahrbar sein, dass der Oberkörper bis an den vorderen Rand des Waschtisches reichen kann und die Armatur aus dieser Position bedienbar ist. Dies ist gegeben bei einer Unterfahrbarkeit von mindestens 55 cm und einem Abstand der Armatur zum vorderen Rand des Waschtisches von höchstens 40 cm. Der notwendige Beinfreiraum muss axial gemessen mindestens eine Breite von 90 cm aufweisen.

Angaben zu den erforderlichen gestaffelten Höhen und Tiefen siehe Abb. 167. Für Handwaschbecken ist abweichend davon eine unterfahrbare Tiefe von mindestens 45 cm ausreichend.

Die Höhe der Vorderkante des Waschtisches darf 80 cm nicht übersteigen. Über dem Waschtisch ist ein mindestens 100 cm hoher Spiegel anzuordnen, der die Einsicht sowohl aus der Sitz- als auch der Stehposition ermöglicht. Einhand-Seifenspender, Papierhandtuchspender und Abfallbehälter bzw. Handtrockner müssen im Bereich des Waschtisches angeordnet sein.

5.3.5 Duschplätze

Duschplätze sind zum angrenzenden Bodenbereich des Sanitärraumes niveaugleich zu gestalten und dürfen nicht mehr als 2 cm abgesenkt sein. Der Übergang sollte vorzugswei-

se als geneigte Fläche ausgebildet werden. Die Bodenbeläge des Duschbereiches müssen rutschhemmend (sinngemäß nach GUV-I 8527 mindestens Bewertungsgruppe B) sein.

Im Duschbereich sind waagerechte Haltegriffe in einer Höhe von 85 cm über OFF (Achismaß) anzuordnen, zusätzlich sind auch senkrechte Haltegriffe zu montieren; zur eventuellen Anordnung mehrerer Bedienelemente (beispielsweise Haltegriff und Armatur) übereinander siehe 4.5.2.

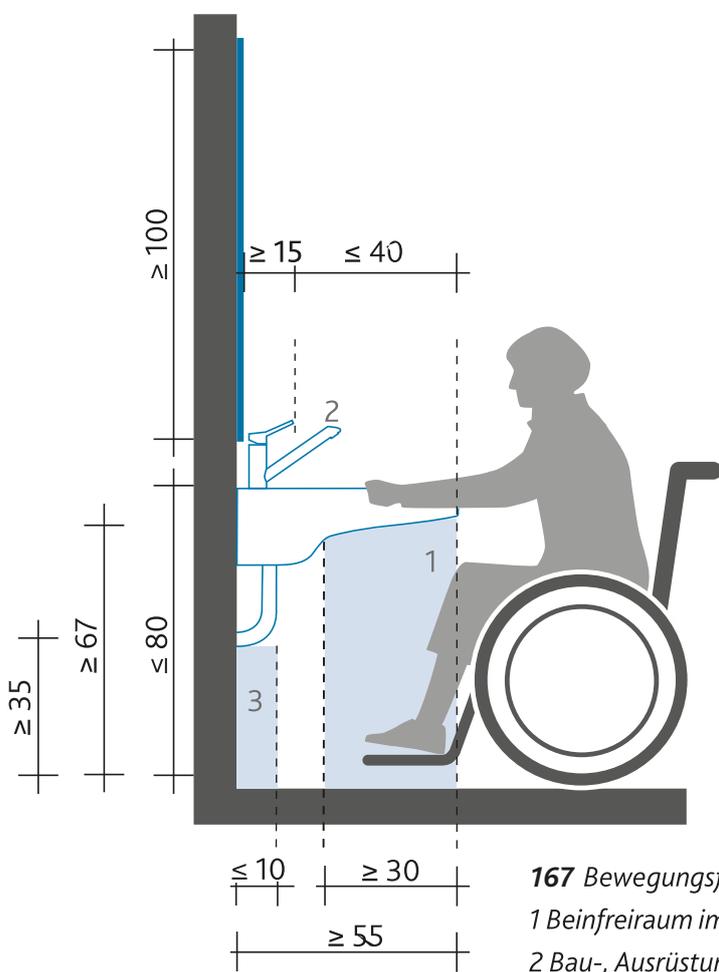
Eine Einhebel-Duscharmatur mit Handbrause muss aus der Sitzposition seitlich in 85 cm Höhe über OFF erreichbar sein. Ihr Hebel sollte nach unten weisen, um Verletzungsfahren insbesondere für blinde und sehbehinderte Menschen beim Vorbeugen zu vermeiden.

Ein mindestens 45 cm tiefer Dusch-Klappsitz mit einer Sitzhöhe von 46 bis 48 cm ist erforderlich.

Auf jeder Seite des Klappsitzes muss ein mit wenig Kraftaufwand stufenlos hochklappbarer Stützgriff montiert sein. Die Oberkante der Stützklappgriffe muss 28 cm über der Sitzhöhe liegen, die Vorderkante muss 15 cm über den Sitz herausragen. Der Abstand zwischen zwei Stützklappgriffen muss 65 bis 70 cm betragen.

ANMERKUNG: Anstelle eines Klapp-Sitzes kann auch ein mobiler und stabiler Duschsitz verwendet werden.

Klarsicht-Trennwände und Duschtüren sind wie Glastüren zu markieren (siehe 4.3.3.5).



167 Bewegungsfreiräume, Beinfreiraum am Waschtisch
 1 Beinfreiraum im Bereich der Knie
 2 Bau-, Ausrüstungs- oder Ausstattungselement
 3 Beinfreiraum im Bereich der Füße

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 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.

5.3.7 Notrufanlagen

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.

5.4 Umkleidebereiche

In den Umkleidebereichen von Sport- und Badestätten sowie Therapieeinrichtungen muss mindestens eine Umkleidekabine für das Aufstellen einer Liege nach 5.3.6 geeignet sein. Diese Kabinen müssen verriegelbar und für den Notfall von außen zu öffnen sein.

5.5 Schwimm- und Therapiebecken sowie andere Beckenanlagen

Das Einsteigen und das Verlassen des Beckens muss für Menschen mit Behinderungen, insbesondere mit Bewegungseinschränkungen,

eigenständig und leicht möglich sein. Das lässt sich erreichen z. B. mit:

- flacher Treppe mit zwei Handläufen, die auch zum Umsteigen vom Rollstuhl und zum Herein- und Herausrutschen im Sitzen geeignet ist;
- flacher, strandähnlicher schiefer Ebene oder
- hochliegendem Beckenrand in Sitzhöhe über dem Beckenumgang.

ANMERKUNG: Es wird empfohlen, dass der Beckenrand sich taktil und visuell kontrastierend vom Beckenumgang und vom Becken selbst unterscheidet.

Zusätzlich müssen Schwimm- und Therapiebecken mit geeigneten technischen Ein- und Ausstiegshilfen (Hebevorrichtungen) ausgestattet werden können.

Ausstattungs-elemente und Einbauten dürfen nicht in den Beckenraum hineinragen. Ist ein Hineinragen nicht vermeidbar, müssen sie so ausgebildet werden, dass blinde und sehbehinderte Menschen sie wahrnehmen können.



168 *Blindenleitsystem*



169 *Eingang mit Leitsystem*



170 *Unterfahrbare Tablettrückgabe*



171 *Rollstuhlgerechter Sitzplatz mit Halter für Gehhilfen*



172 *Unterfahrbare Essenausgabe*

MITARBEITERRESTAURANT

BOEHRINGER INGELHEIM

Schon bei der Planung des neuen, zweiten Mitarbeiterrestaurants (MIR 2) der Boehringer Ingelheim wurde das Inklusionsteam eingebunden. Im Vorfeld fand ein Selbsterfahrungstag mit den planenden Ingenieuren und der externen Beraterfirma statt, der den Planenden half, die Bedürfnisse unterschiedlicher Nutzerinnen und Nutzer von Anfang an mitzudenken.

Im Erdgeschoss befinden sich die vier Hauptfunktionen: der Speisesaal mit 800 Sitzplätzen, die Essenausgabe, die Küche mit Tageskühlslagern und die Spülküchen.

Außerdem sind im Erdgeschoss die Behindertentoilette für Gäste, ein kleiner Warenumschlagbereich, Kurzpausenraum, Lagerräume sowie einige Technikräume untergebracht.

Im Untergeschoss gibt es unter anderem einen Verbindungsgang zum bestehenden Mitarbeiterrestaurant (MIR 1).

Das Restaurant ist barrierefrei gestaltet und kann dank integrierter Leinwände, Beamer, Licht- und Tontechnik auch für Veranstaltungen genutzt werden.

Um Menschen mit Hörbeeinträchtigungen bei Veranstaltungen zu unterstützen, war zunächst die Einrichtung von Induktions-

schleifen geplant. Am Ende entschied man sich aber für eine Smartphone-App, mit der Hörgeräteträger bei Veranstaltungen über WLAN eine direkte Verstärkung auf ihr digitales Hörgerät bekommen.

Folgende Maßnahmen zur Barrierefreiheit wurden umgesetzt:

- große Drehtür (Nutzung durch Rollstuhlfahrerinnen und -fahrer möglich, zusätzlich zwei separate Eingänge vorhanden)
- Sehbehindertenleitführung
- Behindertentoilette im EG, mit Kleiderhaken und Schließfächern in unterschiedlichen Höhen
- alle Wege barrierefrei und großzügig gestaltet
- niedrigere Ausgabetheken (87 cm Höhe anstelle von 91 cm im ersten Restaurant)
- Ausgabetheken unterfahrbar
- alle Tische unterfahrbar (separate Tische ohne Stühle)
- Tablettabgabestationen unterfahrbar
- Veranstaltungstechnik mit Hörunterstützung (Redner-/Musikübertragung mit WLAN auf Hörgeräte/Smartphones)

Bauherr: Boehringer Ingelheim Pharma GmbH & Co. KG



173 Zugang Justizgebäude



174 Eingangsbereich mit Bodenleitsystem



175 Sicherheitsschleuse



176 Treppenraum mit Aufzügen



177 Tastfeld am Handlauf

JUSTIZZENTRUM BAD KREUZNACH

Der dreigeschossige Neubaukomplex führt die zuvor an mehreren Standorten untergebrachten Gerichte, die Staatsanwaltschaft und den Justizsozialdienst mit Bewährungshilfe zusammen. Das Justizgebäude ist schwellenlos erreichbar. Ein von außen nach innen durchgehendes Bodenleitsystem und ein Farbkonzept mit Hell-dunkel-Kontrasten erleichtern sehingeschränkten Menschen die Orientierung. In den Gerichtssälen ermöglichen in den Boden einbaute Induktionsschleifen Menschen mit Hörbehinderung, der Verhandlung ohne störende Rückkopplungen der Mikrofonanlage zu folgen.

Im Haupttreppenhaus sind an den Geländern Tastfelder aus Metall mit erhabenen Schriftzügen (Pyramidenschrift) sowie mit Braille-Schrift montiert. In den Gerichtssälen

können die Podeste für Richter und Anwälte über interne Rampen befahren werden. Die Pforte sowie die Info-Theke sind so ausgelegt, dass Rollstuhlfahrer mit dem Fußteil voran darunterfahren können wie an einen Tisch. Gespräche mit Justizbediensteten finden damit buchstäblich auf Augenhöhe statt. Auch bei der Bemessung der Sicherheitsschleuse an der Pforte wurde an Rollstuhlfahrer gedacht: Der Abstand zwischen Außentür und Innentür bietet ausreichend Platz für eine sechs Meter lange Schmutzfangmatte. So kommen Rollstuhlfahrer bei nassem Wetter auf dem glatten Werksteinboden nicht ins Rutschen.

Bauherr: LBB Rheinland-Pfalz, Idar-Oberstein
Planung: CHRISTL + BRUCHHÄUSER GMBH,
Frankfurt a. M.



*178 Erdgeschossgrundriss
mit Außenanlage*



179 Klassenraum



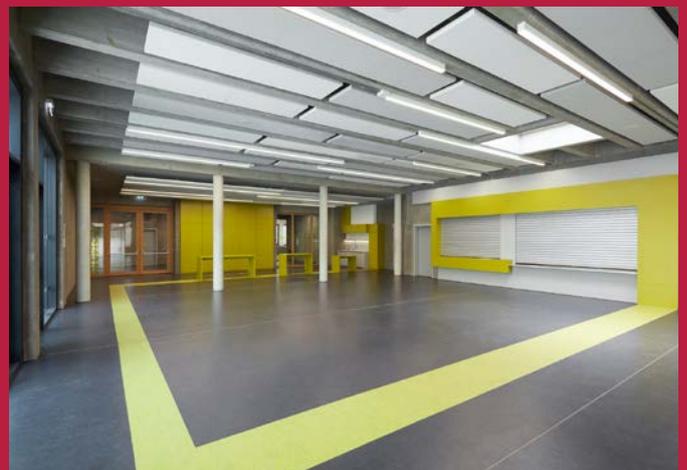
180 Kontrastreiche Gestaltung und Lernnischen



181 Flur der weiterführenden Schule



182 Teilbarer Multifunktionsraum



183 Mensa

BILINGUALE MONTESSORI- SCHULE INGELHEIM

Das Konzept für den Schulneubau bietet den Lernenden und Lehrenden Raum, die Montessori-Pädagogik zu lernen, zu lehren und zu leben.

Trotz des anspruchsvollen Raumprogramms ist eine Schule für ca. 400 Schüler mit 10 Mio. Euro realisiert worden. Entstanden sind eine Grundschule und die weiterführende Schule mit der zusätzlichen Anforderung, diese als Ganztagschule betreiben zu können.

Das Gebäude liegt an einem Hang. Über den Vorplatz, vorbei an der Mensa, geht es barrierefrei zum unteren Haupteingang der Schule. Dieser führt zunächst in die öffentlichen Bereiche. Alle Ebenen sind mit einem Aufzug zu erreichen. Am Infoboard vorbei durch die

Pausenhalle gelangt man zum Herzstück – der Mensa. Lichthöfe lassen den Musikraum und die Lehrküche der unteren Ebene zu einem besonderen Ort für gemeinsames Musizieren und Kochen werden. Die großzügig ausgestattete Lehrküche bietet durch ein Podest die richtige Arbeitshöhe für Groß und Klein.

Die Flure werden zu Differenzierungsräumen, die zusammen mit Clustern und Klassen den Lernbereich bilden. Hier können sich die Kinder innerhalb der freien Arbeit ihren individuellen Lernraum aussuchen.

Bauherrin: Montessori Fördergemeinschaft Ingelheim e. V.

Planung: a|sh sander.hofrichter architekten GmbH, Ludwigshafen

AUSGEWÄHLTE BERATUNGSSTELLEN

Zu den baurechtlichen Fragen, insbesondere zu den gesetzlichen Anforderungen und zur Zulässigkeit von Abweichungen, beraten die unteren Bauaufsichtsbehörden. Dies sind

- die Kreisverwaltungen,
- in kreisfreien und großen kreisangehörigen Städten die Stadtverwaltungen,
- die Verbandsgemeindeverwaltungen, sofern eine entsprechende Übertragung der Aufgaben besteht.

INVESTITIONS- UND STRUKTURBANK RHEINLAND-PFALZ (ISB)

Die Investitions- und Strukturbank Rheinland-Pfalz (ISB) ist das Förderinstitut des Landes Rheinland-Pfalz. Sie setzt die Wohnraumförderprogramme des Landes um und ist die zuständige Stelle für die Bewilligung von Fördermitteln. Das Serviceteam der ISB steht zu allen Fragen der Wohnraumförderung telefonisch oder in persönlichen Gesprächen zur Verfügung.

Wohnraumförderung

Kundenbetreuung

Telefon: 06131 6172-1991

E-Mail: wohnraum@isb.rlp.de

www.isb.rlp.de

LANDESBERATUNGSSTELLE NEUES WOHNEN RHEINLAND-PFALZ

Die Landesberatungsstelle „Neues Wohnen Rheinland-Pfalz“ berät Privatpersonen, Initiativen, Kommunen und Unternehmen der

Wohnungs- und Sozialwirtschaft zum gesamten Themenkomplex „Neue Wohnformen“: gemeinschaftliches und generationenübergreifendes Wohnen, Wohn-Pflege-Gemeinschaften, Wohnen in aktiver Nachbarschaft sowie Wohnen mit Versorgungssicherheit im Quartier.

Die Landesberatungsstelle steht unter der Trägerschaft der Landeszentrale für Gesundheitsförderung in Rheinland-Pfalz e. V.

Landesberatungsstelle Neues Wohnen

Rheinland-Pfalz

*Landesamt für Soziales, Jugend und Versorgung
Rheinland-Pfalz*

Rheinallee 97–101, 55118 Mainz

Telefon: 06131 967-0

<https://lsjv.rlp.de/de/unsere-aufgaben/sozialraumentwicklung/landesberatungsstelle-neues-wohnen/>

LANDESBERATUNGSSTELLE BARRIEREFREI BAUEN UND WOHNEN

Erfahrene und fachkundige Architektinnen und Architekten beraten kostenlos und firmenneutral, an verschiedenen Beratungsstellen in ganz Rheinland-Pfalz, zu allen Themen des barrierefreien Bauens und Wohnens. Träger ist die Verbraucherzentrale Rheinland-Pfalz.

Landesberatungsstelle Barrierefrei Bauen und Wohnen

Seppel-Glückert-Passage 10, 55116 Mainz

Telefon: 06131 284871

E-Mail: barrierefrei-wohnen@vz-rlp.de

www.barrierefrei-rlp.de

AUSGEWÄHLTE FÖRDERMÖGLICHKEITEN

LANDESPROGRAMME IM RAHMEN DER SOZIALEN WOHNRAUMFÖRDERUNG

Im Rahmen der sozialen Wohnraumförderung fördert das Land Haushalte, die sich am Markt nicht angemessen mit Wohnraum versorgen können und auf Unterstützung angewiesen sind.

Gefördert werden die Bildung und die Modernisierung von selbst genutztem Wohnraum sowie der Bau und die Modernisierung von Mietwohnungen. Die Förderung erfolgt über zinsgünstige, nachrangige Darlehen der Investitions- und Strukturbank Rheinland-Pfalz (ISB), die das Risiko der Hausbanken bei der Finanzierung von Bau- und Modernisierungsmaßnahmen erheblich senken können. Außerdem gibt es Tilgungszuschüsse für geförderte Vorhaben sowohl in den Programmen der Wohneigentumsförderung als auch im Mietwohnungsbau und bei Modernisierungsmaßnahmen. Die Höhe der Tilgungszuschüsse ist abhängig von der örtlichen Fördermietenstufe. Nach der Vollauszahlung werden diese vom Gesamtdarlehensvolumen abgezogen; die festgelegten Zins- und Tilgungsleistungen werden dann vom reduzierten ISB-Darlehen erhoben.

Für Wohnungen, die über die Vorgaben der Landesbauordnung hinweg nach DIN 18040 Teil 2 eingerichtet werden, wird ein Zusatzdarlehen mit Tilgungszuschuss gewährt. Berechtigter Personenkreis bei der Wohneigentumsförderung sind Haushalte, deren Einkommen bestimmte Grenzen nicht

übersteigt. Die Mietwohnraumförderung richtet sich an Investoren (Unternehmen und Privatpersonen), die bereit sind, bezahlbaren Wohnraum zu schaffen und ihn Mietern mit niedrigem oder mittlerem Einkommen zu überlassen.

Räume zur gemeinschaftlichen Nutzung sowie zur Verbesserung der wohnungs- nahen sozialen Infrastruktur:

Für Wohnprojekte, die durch das Programm zur Mietwohnraumförderung unterstützt werden, können zusätzliche Räume zur gemeinschaftlichen Nutzung für die Hausgemeinschaft vorgesehen werden. Voraussetzung ist, dass mindestens acht Wohnungen in einer Wirtschaftseinheit geschaffen und von diesen mindestens 50 Prozent gefördert werden.

Im Zusammenhang mit geförderten Mietwohnungen können bei Vorlage eines Nutzungskonzepts Räume für wohnungsnah soziale Infrastruktur zwecks Verbesserung des Wohnumfelds bzw. des Quartiers gefördert werden.

AUSGEWÄHLTE FÖRDERMÖGLICHKEITEN

Betreutes Wohnen: Zur Förderung von Einrichtungen des betreuten Wohnens für ältere oder behinderte Menschen eröffnet die ISB besondere Spielräume: Hier darf neben der Miete eine Pauschale für Betreuungsleistungen erhoben werden. Voraussetzung ist, dass ein Hausnotruf installiert ist und ein

Betreuungskonzept vorliegt. Darüber hinaus sind auch im betreuten Wohnen Gemeinschaftsräume förderfähig, wenn mindestens acht Wohnungen in einer Wirtschaftseinheit geschaffen und von diesen mindestens 50 Prozent gefördert werden.

Genossenschaften: Wie andere Investoren auch können Wohnungsbaugenossenschaften mit Darlehen und Tilgungszuschüssen im Rahmen der Mietwohnraumförderung unterstützt werden, wenn sie bezahlbaren Wohnraum für Menschen mit geringen und mittleren Einkommen schaffen. Auch einzelne Genossenschaftsmitglieder mit geringen und mittleren Einkommen können beim Erwerb von Genossenschaftsanteilen zinsgünstige Darlehen beantragen, wenn mit der Zeichnung von Geschäftsanteilen ein Anrecht auf eine Genossenschaftswohnung zur Selbstnutzung erworben wird.

Weitere Informationen auf www.isb.rlp.de
Wohnraumförderung
Kundenbetreuung
Telefon: 06131 6172-1991
E-Mail: wohnraum@isb.rlp.de

Ergänzend zur Wohnraumförderung bietet das Land eine Moderationsförderung für Bewohnergenossenschaftsinitiativen in Form einer externen Beratung an. Erste Anlaufstelle ist die Landesberatungsstelle Neues Wohnen Rheinland-Pfalz.

Weitere Informationen auf www.fm.rlp.de unter „Genossenschaftsförderung“.

FÖRDERPROGRAMM „WOHNEN IN ORTS- UND STADTKERNEN“

Das von der Investitions- und Strukturbank (ISB) umgesetzte landeseigene Förderpro-

gramm „Wohnen in Orts- und Stadtkernen“ verfolgt im Besonderen die Ziele, bedarfsgerechten barrierefreien, bezahlbaren Mietwohnraum herzustellen, gemeinschaftliches Wohnen zu fördern, städtebauliche Missstände zu beseitigen, Brachflächen zu reaktivieren und die baukulturelle Identität zu stärken. Gefördert werden können Projekte in zentraler Lage und mit mindestens drei Wohneinheiten, wenn bei Mietobjekten Mietobergrenzen eingehalten werden. Die Förderung erfolgt mit einem in der Regel nachrangig gesicherten zinsgünstigen Darlehen. Zusätzlich wird ein Tilgungszuschuss gewährt.

Weitere Informationen auf www.isb.rlp.de
Wohnraumförderung
Kundenbetreuung
Telefon: 06131 6172-1991
E-Mail: wohnraum@isb.rlp.de

LANDESFÖRDERUNG FÜR WOHNGRUPPEN UND WOHNGEMEINSCHAFTEN

Das Programm „Förderung von Wohngruppen und Wohngemeinschaften“ richtet sich mit zinsgünstigen Darlehen unter anderem an Investoren, die Mietwohneinheiten zur Einrichtung von ambulant betreuten Wohngruppen nach den Vorgaben des Landesgesetzes über Wohnformen und Teilhabe (LWTG) schaffen. Zur gesetzlichen Definition dieser Wohnformen zählt neben Größenbegrenzungen unter anderem ein hohes Maß an Selbstbestimmung, insbesondere die Wahlfreiheit bei Pflege-, Unterstützungs- und Teilhabeleistungen. Darüber hinaus werden auch Gemeinschaftswohnungen für Wohngemeinschaften mit älteren Menschen, Auszubildenden und Studierenden finanziell unterstützt.

Weitere Informationen auf www.isb.rlp.de
Wohnraumförderung
Kundenbetreuung
Telefon: 06131 6172-1991
E-Mail: wohnraum@isb.rlp.de

LANDESFÖRDERPROGRAMM „EXPERIMENTELLER WOHNUNGS- UND STÄDTEBAU (EXWOST)“

Innovative Projekte im Bereich des Wohnungs- und Städtebaus, die zukunftsweisend und übertragbar sind, können vom Land bezuschusst werden. Gemeinschaftliches und generationenübergreifendes Wohnen, barrierefreies Bauen und altengerechtes Wohnen sind Gegenstand vieler Modellprojekte, die hierüber bereits gefördert wurden. Förderfähig sind insbesondere solche Kosten, die durch modellbedingte Mehrkosten für Planung, Vorbereitung, Prozessbegleitung, Projektmanagement, Begleitforschung, Dokumentation und Ähnliches entstehen. Investive, d. h., bauliche Maßnahmen sind grundsätzlich nicht förderfähig.

Weitere Informationen auf www.fm.rlp.de
über den Navigationspfad „Themen“ – „Bauen und Wohnen“ – „Experimenteller Wohnungs- und Städtebau“.

Ministerium der Finanzen Rheinland-Pfalz
Telefon: 06131 16-4125
E-Mail: Andreas.Kühn@fm.rlp.de
www.fm.rlp.de
Aufsichts- und Dienstleistungsdirektion (ADD)
E-Mail: Klaus.Roderich@add.rlp.de

KFW-FÖRDERMÖGLICHKEITEN

Informationen zur Förderungen der KfW von Baumaßnahmen wie Neubau, Umbau und Sanierung zur Herstellung der Barrierefreiheit können unter www.kfw.de abgerufen werden.

LITERATUR

- Leitfaden Barrierefreies Bauen – Hinweise zum inklusiven Planen von Baumaßnahmen des Bundes. Hrsg.: Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat (BMI), Berlin, 2016 (www.bmi.bund.de)
- Kontrastreiche Gestaltung öffentlich zugänglicher Gebäude. Hrsg.: Deutscher Blinden- und Sehbehindertenverband e. V. (DBSV), Berlin, 1. Auflage 2016 (www.dbsv.org/fachbroschueren.html)
- Barrierefreies Bauen im Kostenvergleich. Hrsg. Deutscher Städte- und Gemeindebund und Terragon GmbH, Berlin 2017 (www.dstgb.de, www.terragon-gmbh.de)
- Barrierefreies Bauen, Band 1: Kommentar zu DIN 18040-1; Band 2: Kommentar zu DIN 18040-2. Hrsg.: DIN Deutsches Institut für Normierung e. V., Verf.: Gerhard Löschcke, Lothar Marx, Daniela Pourat, Berlin, 2012
- barrierefrei – bauen für die zukunft. Hrsg.: Ulrike Rau, Verf.: Eckkhard Feddersen, Insa Lüdtke, Ulrike Rau, Ursula Reinold, Harms Wulf, Berlin, 4. Auflage 2019
- Clever umbauen – Komfortabel in die besten Jahre. Hrsg.: Verbraucherzentrale Nordrhein-Westfalen e. V., Verf.: Carina Frey, 1. Auflage, 2014

WEBLINKS

- Deutscher Blinden- und Sehbehindertenverband e. V.
www.dbsv.org
- barrierefrei planen – bauen – wohnen
www.nullbarriere.de
- Evidenzbasiertes Planungshandbuch Barrierefreiheit
www.eph-barrierefreiheit.de

HINWEISE

Wir haben uns in dieser Broschüre um eine möglichst verständliche Sprache bemüht. An manchen Stellen kann dies die juristische Präzision beeinträchtigen. Der vorliegende Planungsleitfaden liefert daher keine rechtsverbindlichen Auskünfte, wie sie in Gesetzen und Verordnungen zu finden sind. Wer fachkundige Hilfe in Einzelfragen sucht, sollte sich an die im Anhang aufgeführten Stellen wenden.

Diese Druckschrift wird im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit der Landesregierung Rheinland-Pfalz herausgegeben. Sie darf weder von Parteien noch von Wahlwerbenden / Wahlwerberinnen / Wahlhelferinnen / Wahlhelfern zu Zwecken der Wahlwerbung verwendet werden. Auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl darf die Druckschrift nicht in einer Weise verwendet werden, die als Parteinarbeit der Landesre-

gierung zu Gunsten einer politischen Gruppe verstanden werden könnte.

Sämtliche Zeichnungen in dieser Publikation sind ohne Maßstab abgebildet.

Das in dieser Dokumentation verwendete Bildmaterial ist urheberrechtlich geschützt. Sollte es trotz Sorgfalt Abbildungen geben, deren Bildnachweis nicht korrekt ist, wenden Sie sich bitte an: baukultur@fm.rlp.de

BILDNACHWEIS

Titelbild: Kristina Schäfer, Mainz

Porträt Doris Ahnen: Elisa Biscotti, Mainz

Porträt Alexander Schweitzer: Peter Pulkowski, Mainz

Porträt Matthias Rösch: Kristina Schäfer, Mainz

Abb.-Nr.

1–2	Kristina Schäfer, Mainz
3–4	Hindernisfreie Architektur – Die Schweizer Fachstelle, Zürich
5–6	Reinhard Görner, Berlin
7–16	Feddersen Architekten, Berlin
17	Kristina Schäfer, Mainz
18–19	Feddersen Architekten, Berlin
20	Kristina Schäfer, Mainz
21–26	Feddersen Architekten, Berlin
27	Kristina Schäfer, Mainz
28–31	Feddersen Architekten, Berlin
32–33	Helena Backes, LBB Rheinland- Pfalz, Idar-Oberstein
34–35	Kristina Schäfer, Mainz
36–40	Feddersen Architekten, Berlin
41	Reinhard Görner, Berlin
42–44	Feddersen Architekten, Berlin

45–46	Stiftung Hannah Reemtsma Haus, Hamburg
47–55	Feddersen Architekten, Berlin
56–57	Daniel George, Hannover
58–61	Feddersen Architekten, Berlin
62–66	Daniel George, Hannover
67–72	Kristina Schäfer, Mainz
73–82	Feddersen Architekten, Berlin
83	Olesia Bilkei-adobe.stock.com
84–88	Feddersen Architekten, Berlin
89	unique assemblage, Frankfurt a. M.
90–108	Feddersen Architekten, Berlin
109–111	Twain Wegner, Wohnbau Mainz
112–113	Wohnbau Mainz
114–117	Eike Dubois, Trier
118	Lamberty Architekten GmbH, Trier
119–120	Gerhard Hagen, Bamberg
121–124	Ronald Grunert-Held, Veits- höchheim
125	Feddersen Architekten, Berlin
126–130	Daniel Vieser, Hildesheim
131	architekturbüro ruser + partner mbb, Karlsruhe
132–137	Kristina Schäfer, Mainz
138–139	Feddersen Architekten, Berlin
140–144	Kristina Schäfer, Mainz
145–146	Markus Bachmann, Stuttgart
147	Carsten Liersch, Mendig
148	Kristina Schäfer, Mainz
149–151	Feddersen Architekten, Berlin
152	Kristina Schäfer, Mainz
153–167	Feddersen Architekten, Berlin
168–172	Kristina Schäfer, Mainz
173	NR Metallbau GmbH, Staelen
174–177	Helena Backes, LBB Rheinland- Pfalz, Idar-Oberstein
178	CHRISTL + BRUCHHÄUSER GMBH – Freie Architekten BDA, Frankfurt a. M.
179–183	Markus Bachmann, Stuttgart

Wir danken allen für die Bereitstellung der Fotos.

REGISTER

- Akustik 124, 127, 130
Anthropometrie 15, 21
Armaturen 63–65, 70, 95, 97, 99, 132, 133, 154
Auffindbarkeit 27, 29, 31, 46, 49, 55, 81, 82, 85, 120, 121, 126, 139, 143, 145, 152
Aufzüge 13, 18, 41, 48–50, 51, 55, 79, 82, 85, 120, 121, 126, 130, 136, 139, 140, 144, 160
Ausstattungs-elemente 41, 50, 80, 83, 91, 92, 95, 97, 110, 119, 121, 130, 131, 133, 137, 141, 150, 151, 154, 157
Bad 22, 38, 39, 60, 61–67, 95, 97, 99, 101, 107–109, 115, 122, 132–134, 154, 157, 161
Badewanne 60, 61, 63, 64, 67, 95, 97, 99, 107, 108, 134, 154
Bedienelemente 12, 19, 24, 28, 36, 39, 41, 50, 54, 57, 64, 65, 70, 71, 73, 91–93, 96, 132, 150, 151
Beeinträchtigungen 6, 12, 14–18, 21, 24, 26, 34, 35, 38, 39, 41–43, 46, 49, 50, 52, 64, 67–69, 90, 121, 124–127, 129–131, 134, 148, 159
Behindertengleichstellungsgesetz 8, 9
Belichtung/Beleuchtung 13, 15, 18, 19, 27, 29, 34, 41, 44, 45, 51, 55, 57–59, 81, 108, 111, 119, 121, 122, 124, 126, 130, 139, 140, 148, 153
Bestuhlung 129, 152, 153
Bewegungsflächen 21–23, 29, 31–33, 35, 37, 38, 41, 50, 52, 57, 59, 61, 62, 68, 70, 74, 76, 79–82, 84, 85, 89, 93, 94–96, 101, 122, 124, 126, 129, 131, 136, 137, 139, 143, 154, 155
Bodenbelag 19, 28, 30, 33, 44, 75, 85, 97, 99, 120, 126, 143, 156
Brandschutz 35, 40–42, 84, 111, 112, 126, 152
Briefkästen 30, 31, 57, 91, 92, 109
Brüstungen 51, 52, 75, 94, 99, 128
Bühnen 27, 130
Demenz 13, 16, 39, 74, 104–107, 110–113
Drehflügeltüren 29, 32, 33, 35, 37, 83, 84
Durchgangsbreite/-höhe 32, 36, 37, 38, 40, 48, 50, 74, 80, 93, 121, 144
Dusche 22, 60, 61, 63, 64, 66, 95, 97, 99, 101, 103, 107, 122, 134
Eingang 17, 18, 26–33, 36, 37, 40, 49, 53, 57, 58, 73, 79–85, 89, 90, 93, 101, 102, 108, 114, 115, 119, 124, 125, 136, 137, 139, 142, 152, 158–160, 163
Ergonomie 21
Erschließung 26, 27, 30, 46, 48, 56, 59, 79, 80, 82, 86, 90, 125, 136, 138, 139, 140, 144
Essplatz 67, 69
Fenster 11, 40, 45, 51–53, 64, 67, 68, 72, 93–95, 97, 106, 108, 109, 110, 127, 128, 133, 140
Flure 23, 28, 40, 41, 79, 82, 93, 106, 108, 111, 121, 126, 136, 140, 148, 163
Freisitz 11, 40, 73, 74, 75, 99
Garagen 11, 53–55, 58, 81, 84, 117
Garderobe 58, 73, 125
Gastronomie 123
Gemeinschaftsflächen 57, 108
Bedienbereiche 16, 22, 24
Grundgesetz 8
Haltegriffe 63, 73, 95, 122, 133, 134, 156
Handläufe 26, 43, 45, 47, 86, 87–89, 130, 144–147, 157
Hausgemeinschaft 105–107, 113
Heizung 11, 62, 66
Herd 68, 71, 94
Hörhilfen 131
Karusselltüren 34, 140
Kassen 54, 126, 129, 151, 152
Kindergarten/Schule 34, 49, 116, 117, 125–128, 162, 163
Klingel- und Gegensprechanlagen 24, 30, 73, 90, 92, 125, 151, 152
Kontraste 18–20, 35, 85, 90, 110, 143, 161
Küche 11, 52, 60, 67–71, 94, 104–107, 110, 111, 114, 115, 159, 163
Landesbauordnung 10, 41, 49, 56, 165
Leitsystem 15–19, 40, 41, 55, 126, 145, 148, 152,

158, 160, 161
 Leuchtdichte(kontrast) 18–20, 27, 35, 43, 45, 71, 90, 145, 148
 Liege 134, 135, 157
 Markierungen
 Glastüren 34, 85, 124, 143, 156
 Treppen 43, 44, 45, 130, 140, 143, 145, 146
 Mobiliar, Möblierung 3, 73, 119, 121
 Müllplätze 59
 Notrufanlage 123, 132, 151, 157
 Nutzungsänderung 10, 118
 Parkplätze 53, 139
 Parkhäuser 54
 Pflegebad 107, 108, 109, 115
 Radabweiser 34, 47, 87, 88, 146, 147
 Rampen 26, 46, 47, 80–82, 87, 88, 129, 130, 136, 139, 140, 146, 147, 161
 Raumspartüren 38
 Rollstuhl
 Abstellplatz 28, 58, 89, 147
 Elektro-Rollstuhl 22, 32, 37, 46, 47, 58, 121, 131, 152
 Sitzplätze 124, 153
 Wechselplatz 28, 58, 73
 Sanitärobjekte 63, 65, 95, 132
 Sanitärräume
 Öffentliche Gebäude 13, 36, 131, 133, 134, 152
 Wohnungen 60–63, 92, 94, 98, 99, 120, 154, 156
 Sauberlaufzonen 29
 Schalter (Service-) 119
 Schiebetüren 33, 36–39, 63, 71, 84, 93, 101, 122, 142
 Schlafräume 58, 61, 72, 94, 99
 Schränke 52, 54, 59, 66, 70, 72, 109, 122, 126, 134
 Schutzziele 7, 12, 36, 60, 79, 125
 Schwellen 6, 11, 28, 31, 32, 35–37, 40, 56, 66, 73–75, 82, 85, 93, 101, 105, 134, 139, 140, 143, 161
 Sonnenschutz 53
 Spiegel 50, 51, 66, 85, 90, 97, 98, 109, 110, 122, 133, 134, 143, 148, 149, 156
 Stufen 21, 26–28, 30, 32, 43–48, 54, 56, 57, 59, 63, 75, 78, 81, 82, 84, 86, 87, 91, 119, 124, 125, 128–130, 139, 140, 142, 144–146, 150, 156
 Stützgriffe 99, 108
 Tische 110, 122, 123, 124
 Toilette für alle 11, 61, 98, 108, 117, 130, 131, 134, 135, 154, 155, 157, 159
 Treppen 18, 26, 27, 41–50, 55, 56, 58, 79, 80, 82, 85, 86, 87, 102, 103, 136–138, 140, 143–146, 160, 161
 Tresen 17, 22, 106, 107, 119, 120, 124, 151
 Türen
 Automatisierte Türen 33, 34
 Brand- und Rauchschutztüren 84, 126, 142
 Eingangstüren 31, 32, 36, 37, 40, 82, 84, 93, 125, 139, 142
 Innentüren 35, 36, 40
 Türanschläge 31, 32, 36, 40, 82, 93, 140
 Türdrücker 37, 39, 62, 83, 85, 121, 140, 141
 Universal Design 6, 33, 39, 70, 74, 119
 Unterfahrbarkeit 22, 24, 30, 64, 65, 69, 71, 97, 98, 107, 119, 123, 124, 132, 153, 155
 Versammlungsstätten 116, 117, 128, 129
 Wartebereich 41, 42, 119
 Waschtisch 61, 64–66, 95, 97, 98, 99, 107, 132–134, 154–156
 WC 22, 38, 60–65, 95, 96, 98, 99, 122–124, 131, 132, 134, 149, 152, 154, 155, 157
 Wege
 Zugangswege 27, 53
 Windfang 29
 Wohngemeinschaften 60, 105, 166
 Wohnungseingangstür 36, 40, 73, 82, 93
 Zielkonflikt 39, 41, 42, 69
 Zwei-Sinne-Prinzip 6, 14, 15, 17, 21, 28, 30, 41, 50, 91, 120–122, 125, 130, 148, 150

IMPRESSUM

Herausgeber:

Ministerium der Finanzen Rheinland-Pfalz
Marc Derichsweiler, Bianca Klein und
Elke Braun
Kaiser-Friedrich-Straße 5, 55116 Mainz
www.fm.rlp.de



Rheinland-Pfalz
MINISTERIUM DER FINANZEN

Ministerium für Arbeit, Soziales,
Transformation und Digitalisierung
Rheinland-Pfalz
Andrea Kehrein
Bauhofstraße 9, 55116 Mainz
www.mastd.rlp.de



Rheinland-Pfalz
MINISTERIUM FÜR ARBEIT,
SOZIALES, TRANSFORMATION
UND DIGITALISIERUNG

In fachlicher Zusammenarbeit mit:

Feddersen Gesellschaft von Architekten mbH
Helmholtzstr. 2–9, 10587 Berlin
www.feddersen-architekten.de

F E D D E R S E N
A R C H I T E K T E N

Text und Layout:

Feddersen Architekten

Lektorat:

Elke Ringler

Landesbeauftragter für die Belange
behinderter Menschen

Matthias Rösch

Ministerium für Arbeit, Soziales,
Transformation und Digitalisierung
Rheinland-Pfalz

Bauhofstraße 9, 55116 Mainz
www.inklusion.rlp.de

Landesberatungsstelle

Barrierefrei Bauen und Wohnen

Christiane Grüne

Seppel-Glückert-Passage 10, 55116 Mainz
www.barrierefrei-rlp.de

Landesberatungsstelle 
barrierefrei bauen&wohnen

Architektenkammer Rheinland-Pfalz

Uwe Knauth und Marion Renn-Dietrich

Postfach 1150, 55001 Mainz

Hindenburgplatz 6, 55118 Mainz

www.diearchitekten.org

**Architektenkammer
Rheinland-Pfalz**



www.diearchitekten.org

Druck: W.B. Druckerei GmbH

Stand: April 2022

