



Rheinland-Pfalz
DIE LANDESREGIERUNG

BARRIEREFREI BAUEN

Empfehlungen für den Wohnungsbestand



INHALT

Grußwort	4
■ A Einführung	6
■ B Rechtliche Grundlagen	8
UN-Behindertenrechtskonvention (BRK).....	9
Bauvorschriften	10
DIN 18040	11
DIN 18040-2: Wohnungen	13
Barrierefrei – Barrierereduziert	13
Universal Design – Design für Alle.....	14
■ C Barrierefrei/Barrierereduziert Umbauen – Grundlagen	16
Veränderungen Fähigkeiten – Bauliche Anforderungen	17
Alterungsprozess – Sturzprävention	17
Motorische Fähigkeiten	18
Sensorische Fähigkeiten – Zwei-Sinne-Prinzip	24
Sehen	25
Hören	27
Kognitive Fähigkeiten	27
■ C1 Außenbereiche – Zugang	28
Voraussetzungen für die selbstständige Lebensführung	29
Stufenlose Erreichbarkeit	30
Wege	31
Treppen	34

Rampen	35
Hebeplattformen	37
Müllplätze	37
Sitzgelegenheiten	38
Hochbeete	38
Stellplätze – PKW und Mobilitätshilfen	38
■ C2 Eingang – Innere Erschließung	40
Eingangstüren	41
Beleuchtung	47
Hausflur – Innere Erschließung	47
Treppen	48
Aufzug	51
■ C3 Wohnung	58
Wohnungseingangstüren	59
Flur und Türen	61
Fenster	65
Balkon – Terrasse	67
Küche	70
Sanitärraum – Bad	75
Ausstattungen	86
Beratungsstellen/Fördermöglichkeiten	88
Register	92
Literatur- und Quellenverzeichnis	94
Hinweise/Bildnachweis	97
Impressum	98

GRUSSWORT

In einer sich stetig wandelnden und immer älter werdenden Gesellschaft ändern sich auch die Herausforderungen und Ansprüche an das Bauen und Wohnen. Nicht nur die Wohnungsgrößen, sondern auch der Wunsch nach Wohnkomfort nehmen sowohl im Neu- als auch im Altbau beständig zu. Es fehlt zudem an Wohnraum, der den zukünftigen Ansprüchen gerecht wird und ein „Wohnen für Alle“ ermöglicht.

Mit der Novellierung der Landesbauordnung (LBauO) 2015 und der Einführung der DIN 18040 als technische Baubestimmung wurde der rechtliche Rahmen für barrierefreies Bauen in Rheinland-Pfalz maßvoll weiterentwickelt.

Da sich ein Großteil der Wohnungen in Bestandsimmobilien befindet, stellt sich die Frage, wie hier die Bedingungen verbessert werden können, da grundsätzlich keine Pflicht zur Anpassung an die aktuellen Vorschriften besteht. Denn nicht alle Bestandsgebäude können die gesamten Anforderungen der

LBauO und der DIN 18040 erfüllen. Daher ist es wichtig, auch in diesen Fällen eine bestmögliche Umsetzung zu erreichen und so viele Barrieren wie möglich zu reduzieren. Mit bautechnischen Veränderungen können im Rahmen einer individuellen Wohnraumanpassung bestehende Wohnungen an die Bedürfnisse der Bewohnerinnen und Bewohner angepasst werden, mit dem Ziel, ein selbstbestimmtes Leben nach ihren eigenen Vorstellungen führen zu können. Die einzelnen baulichen Maßnahmen stellen sich daher sehr unterschiedlich dar.

Die vorliegende Broschüre bietet Hilfestellungen sowie Anregungen und veranschaulicht anhand von vorbildlichen Projekten, wie Barrieren in Wohnungen, Gebäuden und im Wohnumfeld abgebaut werden können. Denn gerade beim Thema Wohnraumanpassung gilt es, machbare Lösungen aufzuzeigen und die verfügbaren Fördermöglichkeiten bekannter zu machen.

Barrierefreies Bauen bringt einen Mehrwert



für alle, nicht nur im Neubau, sondern auch im Bestand. Es ist Grundlage für ein selbstbestimmtes Leben für ältere Menschen und Menschen mit Behinderungen. Es bietet für jedermann ein Mehr an Annehmlichkeit und ist auch als Qualitätsmerkmal zu verstehen. Wir hoffen, dass das barrierefreie Bauen in einigen Jahren selbstverständlich sein wird und als „Komfort für Alle“ begriffen wird.

Diese Broschüre ist entstanden im Rahmen des Bündnisses für bezahlbares Wohnen und Bauen in Rheinland-Pfalz und zeigt einmal mehr, wie gut und wichtig die Zusammen-

arbeit des Landes mit den verschiedenen Kammern, Institutionen und Verbänden ist. Unser besonderer Dank gilt daher allen, die mit ihrem Engagement zum Gelingen dieses Handlungsleitfadens beigetragen haben. Nur gemeinsam schaffen wir mehr bedarfsorientierten qualitätsvollen Wohnraum für alle Bürgerinnen und Bürger des Landes!

Doris Ahnen
Ministerin für Finanzen
des Landes Rheinland-Pfalz

Sabine Bätzing-Lichtenthäler
Ministerin für Soziales, Arbeit,
Gesundheit und Demografie
des Landes Rheinland-Pfalz

Matthias Rösch
Landesbeauftragter für die
Belange behinderter Menschen
des Landes Rheinland-Pfalz

A

EINFÜHRUNG

Die Erkenntnis, dass die Bevölkerung Deutschlands und der sogenannten westlichen Welt immer älter wird, ist nicht neu. Demnach ist auch Barrierefreiheit bzw. das Schaffen von Barrierefreiheit keineswegs ein Minderheiten- oder Randgruppenthema, sondern eine existenzielle Aufgabe unserer Gesellschaft. Nach einer Umfrage von TNS Emnid von 2011¹ bevorzugen zwei Drittel der über 50-Jährigen das möglichst lange und selbstbestimmte Leben in den eigenen vier Wänden. Der demografische Wandel, mit seiner Zunahme an älteren und hoch betagten Menschen, die überwiegend den Wunsch haben, in ihrer „gewohnten“ Umgebung zu bleiben, fordert alle am Bau Beteiligten. Die Anpassung bestehender Wohnbauten an ergonomische Bedürfnisse und Sicherheitsstandards im Alter ist neben der energetischen Sanierung die Gegenwarts- und Zukunftsaufgabe der Bau- und Wohnungswirtschaft. Es geht um eine allgemeine, vorbeugende Gestaltung des Lebensumfelds, die den Bedürfnissen eines breiten Spektrums der Bevölkerung entspricht und möglichst niemanden ausschließt.

Darüber hinaus gilt in der Pflegeversicherung mittlerweile das Prinzip „ambulant vor stationär“. Angesichts der Zunahme an Pflege-

bedürftigen und des bereits bestehenden Mangels an Pflegekräften ist für die Aufrechterhaltung eines selbstständigen Haushalts nicht nur die Barrierefreiheit der Wohnung bzw. des Hauses, sondern auch das nähere Wohnumfeld mit gewachsenen sozialen Beziehungen und vertrauten Einrichtungen entscheidend. Selbstbestimmte und aktive Lebensführung in allen Lebensphasen kann bereits durch eine Vielzahl kleinerer, unauffälliger Maßnahmen unterstützt werden.

Mit Neubauten allein ist der Bedarf an barrierefreien Wohnungen nicht zu decken. Der Gebäudebestand älterer Baujahre weist oftmals durch seine Bauweise Barrieren auf. Hindernisse, wie Stufen vor den Zugängen oder zum Balkon bzw. zur Terrasse, nicht ausreichende Bewegungsräume an Türen, in Fluren oder innerhalb des Bads, schränken die Nutzung ein. Auch wenn der vollständige Abbau von Barrieren bei günstigen statischen und konstruktiven Rahmenbedingungen möglich ist, muss die Verhältnismäßigkeit der investierten Mittel mit betrachtet werden. Bei geringen Renten entscheiden auch kostengünstige Mieten und Betriebskosten über den Verbleib in der angestammten Wohnung. So ist der nachträgliche Ein- bzw. Anbau von Aufzügen bei Bestandsbauten die wesentlichste Fragestellung an die Erschließung. Mit vergleichsweise hohen Investitionskosten

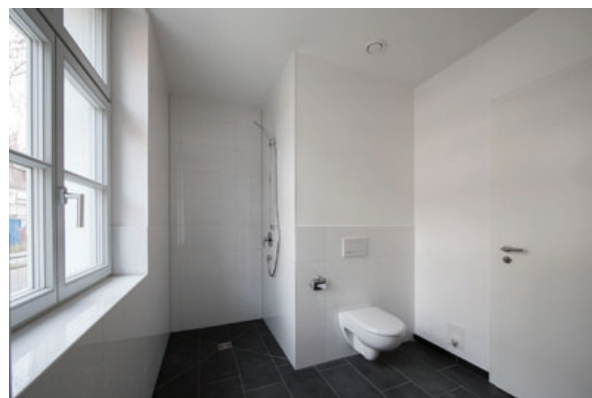
¹ „Wohnwünsche im Alter“, TNS Emnid für Bundesverband Freier Immobilien- und Wohnungsunternehmen, München 2011

bei einer geringen Anzahl von angebundenen Wohnungen und entsprechend hohen Betriebskosten jedoch ist die barrierefreie Erschließung meist nicht vereinbar mit dem Anspruch auf bezahlbaren, preisgünstigen Wohnraum. Vor der Entscheidung ob und wie viele Umbaumaßnahmen zur Barrierefreiheit im Bestand erfolgen, sind die Standortvorteile und -nachteile des Gebäudes abzuwägen. Neben der Verkehrsanbindung und standortnahen Einkaufsmöglichkeiten entscheiden ambulante Dienstleistungsangebote, wie Pflegedienste und ärztliche Versorgung, mit darüber, ob der Verbleib in der Wohnung bzw. im Haus bis ins hohe Alter gelingt.

Wird bei Umbauten und Sanierungen auch ohne aktuellen Bedarf ein Fokus auf barrierefreie Planungsaspekte gelegt, lassen sich die Kosten für den Fall der Fälle deutlich reduzieren. Bereits bei einer energetischen Sanierung kann an Fenstern und Türen die Grundlage für eine langfristige Anpassung der Innenräume geschaffen werden. Denn wenn ein Fenster nicht nur energetisch optimiert, sondern auch mit geringer Kraft zu bedienen ist, wenn es gleichzeitig auch aus sitzender Position betätigt werden kann, bietet es Mehrwerte im Sinne eines Universal Design². Wenn Kraft

und Geschicklichkeit nachlassen und das Umgreifen des Türgriffs zum Kraftakt wird, erlaubt ein U-förmiger Griff die Handhabung mit ausgestreckter Hand. Lange Hebelarme reduzieren bei Drehbewegungen den Kraftaufwand und mit einer Hand bedienbare Ausstattungselemente lassen sich beispielsweise bei halbseitigen Lähmungen (Schlaganfall) gut betätigen.

Im Hinblick auf nachlassende Kräfte, Bewegungsbeeinträchtigungen und sich verringende Sensorik steht die Anpassbarkeit des Bads an individuelle Bedürfnisse im Mittelpunkt der Betrachtung. Nicht nur ergonomisch günstige Bewegungsflächen, sondern auch gezielt ausgewählte und angeordnete Sanitärobjekte und Ausstattungselemente fördern die Barrierefreiheit.



1 Barrierefreier Badumbau; Stütz- und Haltesysteme werden bei Bedarf individuell angepasst; Hohenzollernhöfe, Ludwigshafen

² Konzept aus den USA, das eine Gestaltung bezeichnet, die möglichst für alle Menschen komfortabel nutzbar ist, s. S. 14

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 vom Landesgesetz zur Gleichstellung behinderter Menschen (LGGBehM, § 2) übernommen. Ziel des Gesetzes ist lt. § 1 die „(...) Benachteiligungen von behinderten Menschen zu beseitigen und zu verhindern sowie ihnen die gleichberechtigte Teilhabe am Leben in der Gesellschaft zu gewährleisten und eine selbstbestimmte Lebensführung zu ermöglichen.“ Alle öffentlichen Stellen müssen dieses Ziel berücksichtigen und aktiv fördern (§ 5). Dazu wird in § 9 zur Herstellung von Barrierefreiheit in den Bereichen Bau und Verkehr

- in Abs. 1 grundsätzlich auf die spezialgesetzlichen Regelungen, hier des Bauordnungsrechts, verwiesen und
- in Abs. 2 eine zusätzliche Selbstverpflichtung für Vorhaben des Landes, der Gemeinden und Gemeindeverbände ausgesprochen, die sowohl Neu-, große Um- oder Erweiterungsbauten sowie die Anpassung des landeseigenen, bzw. kommunalen Gebäudebestands – auch im Wohnungsbau – betrifft.

Derzeit soll in Rheinland-Pfalz das LGGBehM novelliert werden. Zur Novellierung hat der Landesteilhabebeirat Eckpunkte verabschiedet, die unter anderem Fristen für die Umsetzung der Barrierefreiheit für bestehende Gebäude vorsehen.

Rechtliche Maßnahmen

Bei Verdacht auf Verstöße gegen das Landesbehindertengleichstellungsgesetz spricht § 10 LGGBehM 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 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, Verord-

nungen, 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, medizinischen 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 des 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 „Hilfe“, „Barrierefreiheit“ statt „Zugänglichkeit“).

Eine vollständige Gegenüberstellung der englischen Originalversion mit der amtlichen deutschen Übersetzung und der Schattenübersetzung ist 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. So soll auf die geänderten Anforderungen durch den demografischen Wandel in Rheinland-Pfalz reagiert werden. Mit der Änderung der LBauO wurde vor allem § 51 LBauO, der die Barrierefreiheit

behandelt, heutigen Erfordernissen entsprechend inhaltlich und sprachlich aktualisiert.

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 Erschwernis und grundsätzlich ohne fremde Hilfe auffindbar, zugänglich und nutzbar sind.

Bestandsgebäude

Dieser Leitfaden behandelt vor allem Wohngebäude im Bestand. Die Grundsätze des Bestandsschutzes bleiben in der LBauO 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. Erst wenn durch Entfernen oder Versetzen von Wänden erheblich in die Rohbaubsubstanz eingegriffen wird, kann sich die Frage nach dem barrierefreien Ausbau stellen. Der Umfang ist dann unter Berücksichtigung des § 51 Abs. 4 LBauO festzulegen.

Bauvorhaben für spezielle Nutzer

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

Baugenehmigungsfreie Planungen

Die Errichtung, die Änderung, die Nutzungsänderung und der Abbruch baulicher Anlagen ist 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 nicht tragender oder nicht aussteifender Bauteile 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 Baugenehmigungsfrei-

heit 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 Bauherren in eigener Verantwortung zu befolgen.

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).

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 Verwaltungsvorschrift¹ werden weitere konkretisierende Regelungen zur Anwendung der DIN getroffen; außerdem finden sich hier die Anforderungen an Beherbergungsstätten und Versammlungsstätten. Die technischen

¹ Einführung von technischen Regeln als technische Baubestimmung. Verwaltungsvorschrift des Ministeriums der Finanzen vom 01.10.2015.

Baubestimmungen werden regelmäßig fortgeschrieben.

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 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. Laut Anwendungsbereich von DIN 18040 können die Schutzziele auch auf andere Weise als in der Norm festgelegt erfüllt werden, zum Beispiel, weil es technische Neuerungen gibt. Die Norm unterscheidet dabei zwischen zwingenden Vorgaben („muss“, „ist zu“) und Empfehlungen („soll“, „sollte“).

Normative Verweisungen

Der Leitfaden nimmt auf folgende weitere Normen Bezug:

- DIN 18040-1:2010-10, Barrierefreies Bauen

– Planungsgrundlagen – Teil 1: Öffentlich zugängliche Gebäude

- DIN 18650-1, Automatische Türsysteme – Teil 1: Produktanforderungen und Prüfverfahren
- DIN 18650-2, Automatische Türsysteme – Teil 2: Sicherheit an automatischen Türsystemen
- DIN 32976, Blindenschrift – Anforderungen und Maße
- DIN EN 81-70:2005-09, 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; Deutsche Fassung EN 81-70:2003 + A1:2004
- DIN EN 1154, Schlösser und Baubeschlüsse – Türschließmittel mit kontrolliertem Schließablauf – Anforderungen und Prüfverfahren
- DIN EN 12217:2004-05, Türen – Bedienungskräfte – Anforderungen und Klassifizierung
- DIN EN 13115:2001-11, Fenster – Klassifizierung mechanischer Eigenschaften – Vertikallasten, Verwindung und Bedienkräfte
- BGR 1811 BG-Regel – Fußböden in Arbeitsräumen und Arbeitsbereichen mit Rutschgefahr
- GUV-I 85272 GUV-Informationen – Bodenbeläge für nassbelastete Barfußbereiche
- DIN 18065, Gebäudetreppen – Begriffe, Messregeln, Hauptmaße

DIN 18040-2: WOHNUNGEN

Grundsätzlich legt DIN 18040-2 im Kapitel „Anwendungsbereich“ Folgendes fest: „Die Norm gilt für Neubauten. Sie kann sinngemäß für die Planung von Umbauten oder Modernisierungen angewendet werden.“ Die Selbstverpflichtung zur barrierefreien Konzeption bei Modernisierungen im Bestand trägt dem demografischen Wandel Rechnung. Im Neubau von Mehrfamilienhäusern mit mehr als zwei Wohnungen wird auf Grundlage von DIN 18040-2 in den Erschließungsflächen (Infrastruktur) bis zur barrierefreien Wohnung grundsätzlich von der uneingeschränkten Nutzbarkeit mit dem Rollstuhl ausgegangen.

Innerhalb von Wohnungen werden in Bezug auf motorische Beeinträchtigungen zwei Standards unterschieden:

- Barrierefrei nutzbar (Mindeststandard)
- Barrierefrei und uneingeschränkt mit dem Rollstuhl nutzbar

Diese Anforderungen werden in DIN 18040-2 mit „R“ gekennzeichnet.

Im Mindeststandard wird in Wohnungen von der Nutzung mit Gehhilfen (z. B. Rollator, Gehstock) ausgegangen. In der Praxis bedeutet dies beispielsweise: Für die lichte Türdurchgangsbreite werden 80 cm angesetzt und Flure müssen mind. 120 cm breit sein. Bewegungsflächenangebote von 120 x 120 cm zum Drehen und Wenden sind in Wohn- und Schlafräumen, Küchen und Bädern vorzusehen. Sind Nutzerinnen und Nutzer auf einen Rollstuhl angewiesen und/oder benötigen eventuell eine zusätzliche Hilfsperson, reichen diese Türbreiten und Bewegungs- bzw. Rangierflächen in der Regel nicht aus. Ent-

sprechend werden nach DIN 18040-2 die erhöhte lichte Durchgangsbreite von 90 cm an Türen und ein Bewegungsflächenangebot von 150 x 150 cm für die uneingeschränkte Nutzung mit dem Rollstuhl angesetzt.

BARRIEREFREI – BARRIEREREDUZIERT

Barrierefrei Bauen, Universal Design oder Design für Alle stehen für die inklusive Nutzung der gebauten Umwelt bzw. das Bauen für alle Nutzer, anstelle von speziellen, separierenden Lösungen für Menschen mit Behinderungen. Die Zugänglichkeit mit dem Rollstuhl, die häufig mit dem Begriff „barrierefrei“ gleichgesetzt wird, ist nur ein Teilaspekt der Planung. Barrierefreiheit berücksichtigt einen sehr heterogenen Personenkreis und betrachtet folgende generellen Fähigkeiten

- Motorische Fähigkeiten
- Sensorische Fähigkeiten (Sehen, Hören)
- Kognitive Fähigkeiten

In Deutschland garantiert ausschließlich der Begriff „barrierefrei“ eine bestimmte Ausstattungsqualität, die im Regelwerk DIN 18040 definiert wird.

Entsprechend verweist die Soziale Wohnraumförderung in Rheinland-Pfalz auf das Regelwerk DIN 18040-2, das mit der Neufassung der LBauO und den dazu eingeführten technischen Baubestimmungen verbindlich wurde.

Für die Umbauförderprogramme zum Wohnraum des Bundes wurden durch die KfW-Bank zusätzlich zu DIN 18040-2 eigene technische Mindeststandards für das Förderprogramm „Altersgerecht Umbauen“ entwickelt. Lässt

sich die vollständige Barrierefreiheit aus baustrukturellen Gründen nicht umsetzen, zielen die technischen Mindeststandards darauf, barrierereduzierte Lösungen zu schaffen, die im Hinblick auf die Bedürfnisse in allen Lebensphasen entwickelt wurden.

Für die Begriffe „barrierearm“, „barrierereduziert“, „altengerecht“, „seniorengerecht“ usw. gibt es keine Definitionen und es sind keine verbindlichen Kriterien definiert.

Den Begriff „barrierereduziert“ kann man auf Bestandsgebäude beziehen, die infolge von baulichen Gegebenheiten in der Praxis nicht vollständig barrierefrei umgebaut werden können. In Wohngebäuden lassen sich häufig, insbesondere aufgrund ihres konstruktiven Zustands, die erforderlichen Bewegungsfreiräume nach Mindeststandard DIN 18040-2 oder der vollständige Schwellenabbau nicht umsetzen. Durch geschickte Anordnung oder Auswahl der Sanitärobjekte kann beispielsweise die Nutzbarkeit eines bestehenden Bads deutlich erhöht werden, auch wenn keine Bewegungsfläche von 120 x 120 cm angeboten werden kann. Barrierereduzierung bedeutet nicht, dass grundsätzlich alle in DIN 18040-2 genannten Schutzziele durchgängig reduziert werden. Eine Vielzahl der dort benannten Schutzziele bzw. Planungsaspekte, wie die visuelle Gestaltung im Leuchtdichtekontrast oder die Berücksichtigung von ergonomisch günstigen Bedienhöhen, lassen sich bei Erneuerung durchaus ohne zusätzliche Kosten umsetzen.

Ist im Bestand der barrierefreie Umbau nicht möglich, sollten einzelne Maßnahmen bzw. Ziele des Umbaus konkret benannt und schriftlich festgehalten werden.

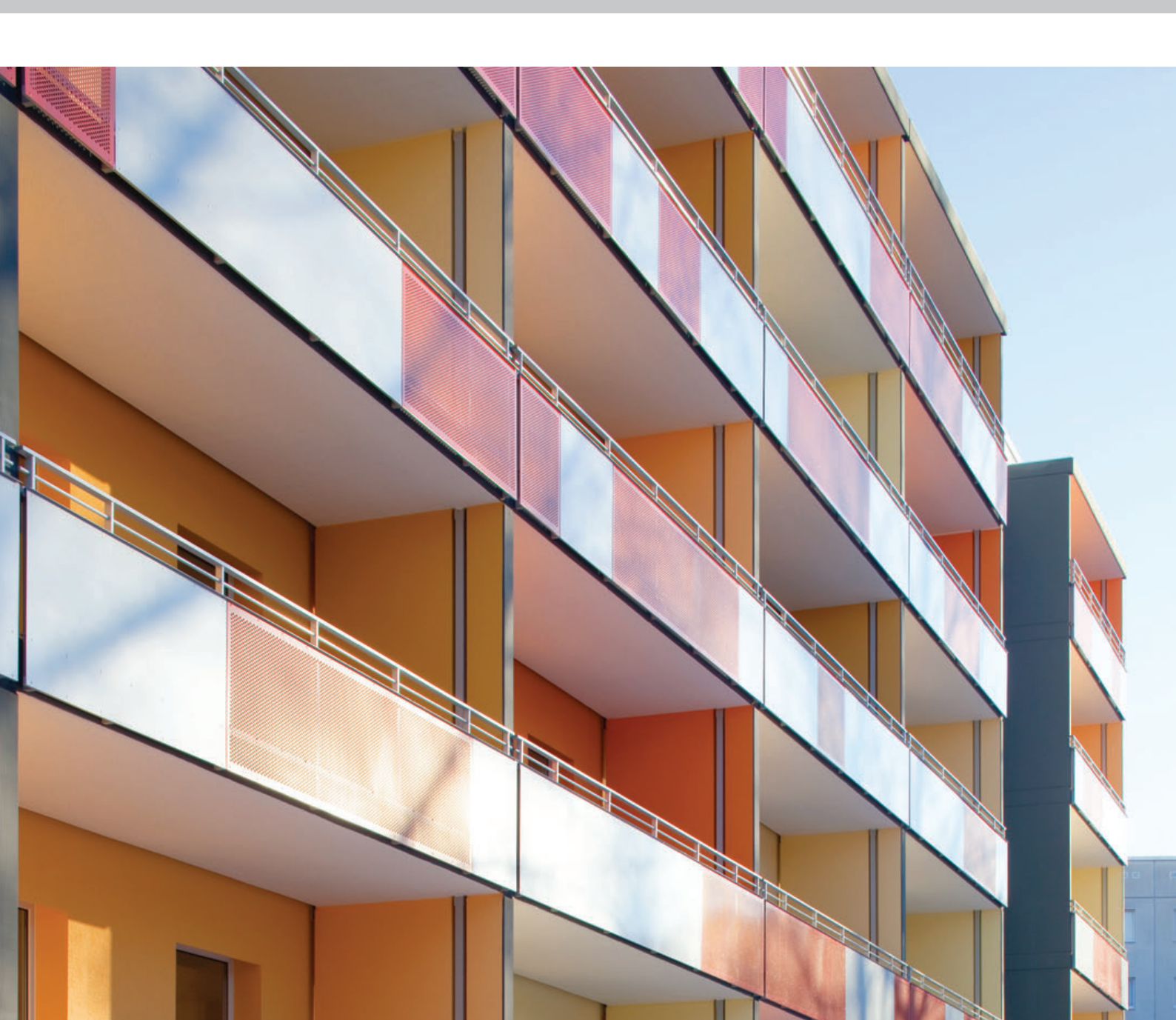
UNIVERSAL DESIGN / DESIGN FÜR ALLE

Universal Design oder die deutsche Entsprechung „Design für Alle“ ist ein Gestaltungskonzept für Produkte oder ein bauliches Umfeld, das für möglichst viele Menschen und in unterschiedlichen Lebensphasen ohne weitere Anpassung oder Spezialisierung gut nutzbar ist. Universal Design ist keine Strategie für Randgruppen, sondern im Vordergrund steht die unabhängige und selbstbestimmte Lebensführung aller Menschen. Innerhalb der Wohnung ist beispielsweise die vielseitige und flexible Nutzung von Ausstattungselementen ein Gestaltungsaspekt. Die bodengleiche Dusche als Komfortmerkmal einer Wohnung sichert gleichzeitig die barrierefreie Nutzbarkeit und dient der Sturzprävention. Der in den Waschtisch integrierte Haltegriff dient als Aufsteh- bzw. Setzhilfe und bietet als gut erreichbarer Handtuchhalter einen Mehrwert für alle Nutzerinnen und Nutzer.

Nach der Begriffsbestimmung der UN-Behindertenrechtskonvention (BRK) bedeutet „Universelles Design“ ein Design von Produkten, Umfeldern, Programmen und Dienstleistungen in der Weise, dass sie von allen Menschen möglichst weitgehend ohne eine Anpassung oder ein spezielles Design genutzt werden können. „Universelles Design“ schließt Hilfsmittel für bestimmte Gruppen von Menschen mit Behinderungen, soweit sie benötigt werden, nicht aus. (BRK, Artikel 2)



2 – 5 Gezielt bemusterte Sanitäröbekte im Universal Design bieten Mehrwerte. Die in den Waschtisch integrierten Haltegriffe dienen als Aufsteh- bzw. Setzhilfe und können als gut erreichbare Handtuchhalter genutzt werden.



C

BARRIEREFREI/ BARRIEREREDUZIERT UMBAUEN GRUNDLAGEN

VERÄNDERUNGEN FÄHIGKEITEN – BAULICHE ANFORDERUNGEN

Barrierefreie Planungsaspekte beruhen auf den Bedürfnissen von Menschen mit Behinderungen oder denen älterer Nutzerinnen und Nutzer, die verschiedenste Beeinträchtigungen aufweisen. Dabei wird die Selbstständigkeit dieser Nutzergruppen durch die Wechselwirkung zwischen den körperlichen Fähigkeiten und den baulichen Gegebenheiten bestimmt.

Altern ist keine Krankheit – älter werden ist ein lebenslanger Prozess – und stets verbunden mit Veränderungen der Motorik, Sensorik und Kognition. Abnehmende Seh- und Hörfähigkeit trotz Brille und Hörgeräts sowie geringe Kraft und Beweglichkeit unabhängig von Erkrankungen kennzeichnen den Prozess des Alterns. Ebenfalls Teil des Alterungsprozesses ist, dass durch strukturelle Veränderungen des Körpers (z. B. Abnutzungserscheinungen oder verminderte Sauerstoffaufnahme durch das Blut) die Leistungsfähigkeit der Menschen abnimmt. Durch diese Veränderungen werden die Funktionen der betroffenen Bereiche

beeinflusst (z. B. Einschränkung des Hörens höherer Frequenzbereiche oder verzögerte Dunkelanpassung des Auges).

ALTERUNGSPROZESS – STURZPRÄVENTION

Altersbedingte Veränderungen des Körpers führen zu einem höheren Sturzrisiko. Ältere, zu Hause lebende Menschen haben ein Risiko von 27 Prozent, mindestens einmal pro Jahr zu stürzen (s. Quellenverzeichnis 1). Gründe für Gleit-, Sturz- und Stolperunfälle bei älteren Menschen sind einerseits auf körperliche Ursachen, wie eingeschränkte Beweglichkeit, nachlassende Muskelkraft oder Gleichgewichtsstörungen, und andererseits auf das Umfeld betreffende Ursachen zurückzuführen. Somit hat die Barrierefreiheit der häuslichen Umgebung auch zum Ziel, Stürze und Sturzfolgen zu vermeiden. Die Entfernung von Stolperfallen, unebener oder rutschiger Untergründe, aber auch die Optimierung der Beleuchtung tragen dazu bei.

Der Sicherheit dienen ebenfalls Handläufe

bzw. Stütz- und Haltegriffe an Treppen und im Sanitärbereich. Aus diesem Grund fordert DIN 18040-2 für alle Bäder im Wohnungsneubau: „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.“ Explizit benannt ist also eine senkrechte und/oder waagerechte Montage – schräg montierte Halte- und Stützgriffe sind ergonomisch ungünstig. Nicht die nachträgliche Ertüchtigung der Wände, sondern die Anpassungsfähigkeit an sich verändernde Bedürfnisse werden somit zur Aufgabenstellung.

Auch bei Umbauten im Bestand ermöglichen diese konstruktiven Überlegungen die kostengünstige Anpassbarkeit. Sind tragende Wände vorhanden, empfiehlt sich für die WC- und Duschanordnung eine Position übereck. Beispielsweise kann unabhängig von baulichen Vorrichtungen an einer seitlich neben dem WC befindlichen, tragenden Wand ein L-Winkelgriff befestigt werden. Ist im Duschbereich

ein Sitz nachträglich an einer tragenden Wand montierbar, kann dieser auch für schwere Personen angeboten werden.

Angeborene Funktionsbeeinträchtigungen, Erkrankungen oder Unfälle können zu vielfältigen Fähigkeitsbeeinträchtigungen führen und werden grundsätzlich unterschieden in:

- Motorische Fähigkeiten
- Sensorische Fähigkeiten
- Kognitive Fähigkeiten

Behinderungen treten laut Pressemitteilung des Statistischen Bundesamtes (DESTATIS) vor allem bei älteren Menschen auf: So war nahezu ein Drittel (32 %) der schwerbehinderten Menschen 75 Jahre alt und älter; knapp die Hälfte (44 %) gehörte der Altersgruppe von 55 bis 74 Jahren an.

Bei vielen Erkrankungen und im Alter treten häufig mehrere Beeinträchtigungen parallel zueinander auf. Beispielsweise können bei an Multiple Sklerose (MS) erkrankten Personen neben Lähmungserscheinungen der Muskulatur gleichzeitig erhebliche Sehbeeinträchtigungen auftreten.

Zu den daraus resultierenden baulichen Anforderungen s. Tabelle S. 20/21.

SCHWERBEHINDERTE MENSCHEN 2015 NACH ALTERSGRUPPEN

Alter		Anteil in %
≤ 4 Jahre	14.703	0,2
4 – 15	116.119	1,5
15 – 25	161.688	2,1
25 – 35	245.741	3,2
35 – 45	345.138	4,5
45 – 55	910.665	12,0
55 – 65	1.629.214	21,4
≥ 65	4.192.292	55,0

Quelle: DESTATIS, 24. Februar 2017

MOTORISCHE FÄHIGKEITEN

Beeinträchtigungen des Bewegungsapparats werden in der Öffentlichkeit viel eher wahrgenommen als eine sensorische Beeinträchtigung. Motorische Beeinträchtigungen und Mobilitätsprobleme werden deshalb am häufigsten mit Gehbehinderungen in Verbindung gebracht, einschließlich des daraus eventuell

resultierenden Einsatzes von technischen Hilfsmitteln wie Gehhilfen und Rollstühlen. Daneben gibt es eine große Vielfalt von motorischen Beeinträchtigungen, die weniger sichtbar und kaum beachtet werden, die aber im Hinblick auf die Interaktion und selbstständige Lebensführung ebenso wichtig sein können. Alters- oder krankheitsbedingte Beeinträchtigungen können sich äußern in

- Verminderter Bewegungsfähigkeit der Extremitäten (Arme, Beine, Hände) oder des ganzen Körpers
- Abweichenden anthropometrischen Anforderungen (Klein- und Großwuchs, Kinder)
- Einschränkungen der Körperkraft, der Kondition, der Balance (Gleichgewicht)
- Nutzung von Hilfsmitteln (Gehstock, Rollator, Rollstuhl, Kinderwagen)

Eine eingeschränkte Bewegungsfähigkeit, Gehgeschwindigkeit oder Koordinationsfähigkeit hat Konsequenzen für die anthropometrischen¹ und ergonomischen² Anforderungen an das Wohnumfeld.

Wesentliche bauliche Anforderungen sind ausreichend bemessene Bewegungsräume für

¹ die menschlichen Körpermaße betreffend

² die optimale wechselseitige Anpassung zwischen dem Menschen und seinen Arbeitsbedingungen betreffend

Nutzerinnen und Nutzer von Mobilitätshilfen (Rollator, Rollstuhl), schwellenlose Erreichbarkeit und ausreichende Durchgangsbreiten. Angemessene Sicht-, Greif- und Bedienbereiche, das Vorhalten bzw. die Anpassungsfähigkeit von Stütz- und Haltesystemen sowie geringer Kraftaufwand sind weitere Planungsaspekte.

Mobilitätshilfen

Die benötigten Bewegungsfreiräume sind abhängig vom verwendeten Hilfsmittel und/oder dem Bedarf an Hilfestellung durch einen Angehörigen bzw. eine Pflegekraft.

In Abhängigkeit von den eingesetzten Mobilitätshilfen (Gehstütze, Rollator oder Rollstuhl) und den Fähigkeiten der Nutzerin/des Nutzers sind zu betrachten:

- Der Bewegungsflächenbedarf aufgrund der Abmessungen und Konstruktion des Hilfsmittels
- Bewegungsabläufe und die daraus resultierende Zuordnung der Flächen
- Die Möglichkeiten, wie Schwellen überwunden werden können

Gehstöcke und Rollatoren werden bevorzugt in der Vorwärtsbewegung genutzt. Entsprech-



6 Unterarmgehstützen und Halterung



7 Rollator mit Ankipphilfe, Sitzgelegenheit und Rückengurt



8 Aktiv-Rollstuhl ohne Fußrasten; Musterwohnung Berlin, www.ermuendigung.de

end empfiehlt es sich, z. B. in einem schmalen Bad, die Anordnung der Duschfläche als Wendefläche vorzusehen. Der Richtungswechsel erfolgt mit dem Rollator in kleinen Schritten halbkreisförmig; es wird nicht auf der Stelle gedreht. Der Rollstuhl kann ohne Schwierigkeiten rückwärts bewegt werden, wobei eine eigenständige Richtungsänderung vom Rollstuhlmodell abhängig ist. Beispielsweise kann das Drehen über die Mittelachse, um die Radachse oder durch Vorwärts- und Rückwärtsrangieren erfolgen.

Bei allen Hilfsmitteln sind Bedienvorgänge im Hinblick auf die Flächenzuordnung zu betrachten. Insbesondere an der Bandseite von Drehflügellüren, die häufig geöffnet und geschlossen werden, ist die seitliche Aufstellfläche neben der Schließkante für alle Hilfsmittelnutzerinnen und -nutzer entscheidend. Bei der Rollatornutzung wird bei einem entsprechenden Angebot die Rückwärtsbewegung ausgeschlossen. Für Rollstuhlnutzerinnen und -nutzer bedeutet eine nicht vorhandene Aufstellfläche, dass mit einer Hand die

KÖRPERLICHE BEEINTRÄCHTIGUNGEN UND BAULICHE ANFORDERUNGEN

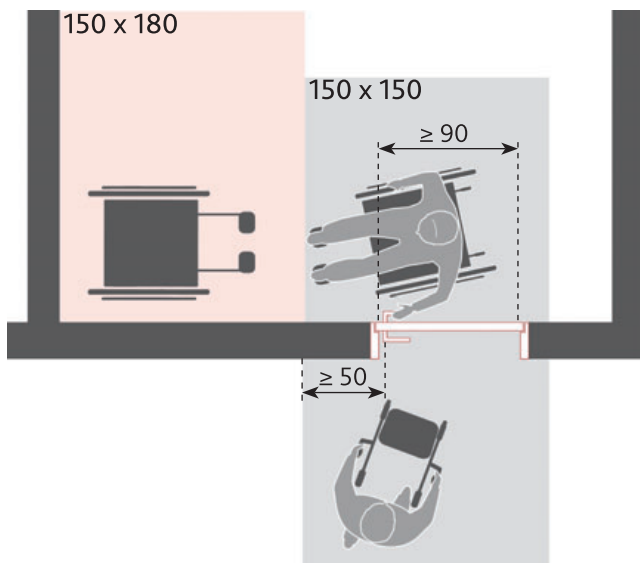
	Motorik		
	Knie- und Hüftprobleme	Lähmungen (halbseitig) Fehlende Gliedmaße	Rheumatische Erkrankungen
Beispiele Beeinträchtigungen/ Probleme im Alltag	■ Gehen ■ Treppensteigen Balkontürschwelle überwinden ■ Schwellen überwinden ■ Hinsetzen/Aufstehen (WC/Badewanne) ■ Bücken Unterschränke erreichen	■ Gehen ■ Treppensteigen Balkontürschwelle überwinden ■ Tätigkeit einhändig ausführen (einseitiger Handlauf, Duschkopf verstellen) ■ Hinsetzen/Aufstehen (WC/Badewanne)	■ Greifen/Bedienen Drehknäuf Türen oder Armatur ■ Erreichen Bedienhöhen zu hoch/zu niedrig ■ Krafteinsatz Rolläden bedienen
Beispiele bauliche Anforderungen	■ Schwellen vermeiden ■ Ausreichender Bewegungsraum ■ Zwei Handläufe an Treppen ■ Durchgangsbreite (80 cm) ■ Oberkante WC 46 cm ■ Stütz- und Haltegriffe ■ Bedienelemente und Steckdosen 85 – 110 cm Höhe	■ Schwellen vermeiden ■ Ausreichender Bewegungsraum ■ Zwei Handläufe an Treppen ■ Durchgangsbreite (80 cm) ■ Oberkante WC 46 cm ■ Stütz- und Haltegriffe ■ Automatisierung Sonnenschutz	■ Große Hebelarme (Fenster, Armaturen) ■ Dusch-WC-Aufsatz ■ Erreichbarkeit Sicherungskasten ■ Automatisierung Sonnenschutz

Tür geöffnet und mit der anderen Hand einseitig rückwärts rangiert werden muss. Dazu wird eine gute Koordinationsfähigkeit benötigt, die in der Regel im Alter nicht gegeben ist. Bereits Schwellen von 5 bis 10 mm werden insbesondere bei Rollator- und Gehstocknutzung zum unüberwindbaren Hindernis oder zur Stolperstelle. Bei Gebrauch des Rollators wirken vertikale Kräfte auf die Schwelle. Demzufolge müssen die beiden verhältnismäßig kleinen Räder über die Schwelle gehoben werden und die Stützhilfe entfällt. Ist der voll-

ständige Schwellenabbau nicht möglich, kann durch die Auswahl des Rollators – mit Ankipphilfe beidseitig der Hinterräder – dieser Gefahrenpunkt reduziert werden. Bei ausreichender Kraft in den Armen ist das Überfahren der benannten Schwellenhöhen mit einem Rollstuhl einfacher. Grund dafür ist, dass über die großen Schwungräder horizontale Kräfte erzeugt werden.

Wird ein Hilfsmittel im Alltag ausschließlich im Außenraum genutzt, stellt sich häufig die

Gleichgewicht – Balance	Sensorik		Kognition
	Hörbeeinträchtigungen	Sehbeeinträchtigungen	Kognitive Beeinträchtigungen
■ Gehen ■ Übersteigen ■ In die/aus der Badewanne steigen ■ Reagieren	■ Erkennen akustischer Signale ■ Türklingel/Telefon ■ Kommunikation ■ Gegensprechanlage ■ Sprachverständlichkeit ■ Radio/TV	■ Erkennen von Gefahren - Absturzstellen - Schwellen, Stufen - Hindernisse auf Kopfhöhe - Großflächige Verglasungen ■ Orientieren und Auffinden ■ Unterscheiden ■ Bedienelemente	■ Wahrnehmen und Erkennen ■ Wege finden ■ Orientieren ■ Eingänge unterscheiden ■ Schlussfolgern ■ Mehrfachbedienung
■ Schwellen vermeiden ■ Rutschfeste Bodenbeläge ■ Zwei Handläufe an Treppen ■ Gefahrenstellen abschwächen ■ Stütz- und Haltegriffe	■ Störschall entfernen (Schallschutz, Nachhallzeit) ■ Beleuchtung (Ablese von den Lippen) ■ Signale optisch anzeigen (Stockwerkanzeige im Aufzug, Blitzlicht) ■ Technikeinsatz in Kombination mit Hörgerät	■ Ausreichende, blendfreie Beleuchtung ■ Hindernisse vermeiden ■ Gefahrenstellen sichern/markieren ■ (Leuchtdichte-)Kontraste einsetzen ■ Große Beschriftungen ■ Akustische Signale	■ Einfache Strukturen anbieten ■ Individuelle Eingangsgestaltung ■ Gefahrenstellen sichern/markieren ■ Ausreichende Beleuchtung

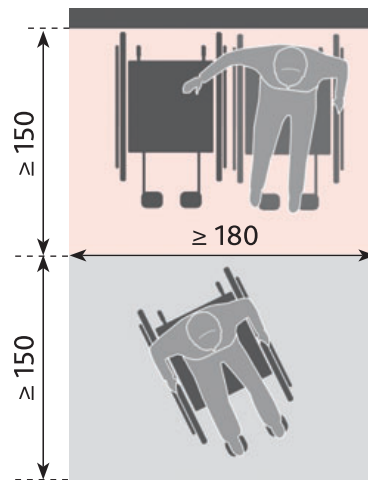


**9 Platzbedarf für einen Rollstuhl-
abstellplatz in der Wohnung**

Frage nach einer sicheren, verschleißbaren Abstellmöglichkeit im Bereich der Gemeinschaftsflächen oder in der Wohnung. Da das Abstellen in Mehrfamilienhäusern im Hausflur meistens nicht zulässig ist, empfiehlt sich für barrierefreie Wohnungen, auch Abstellplätze für Elektromobile im Gebäude vorzusehen. Diese können sich an den Anforderungen für Rollstuhl-
abstellplätze orientieren.

Rollstuhl- abstellplatz

Der Rollstuhl-
abstellplatz dient dem Umset-

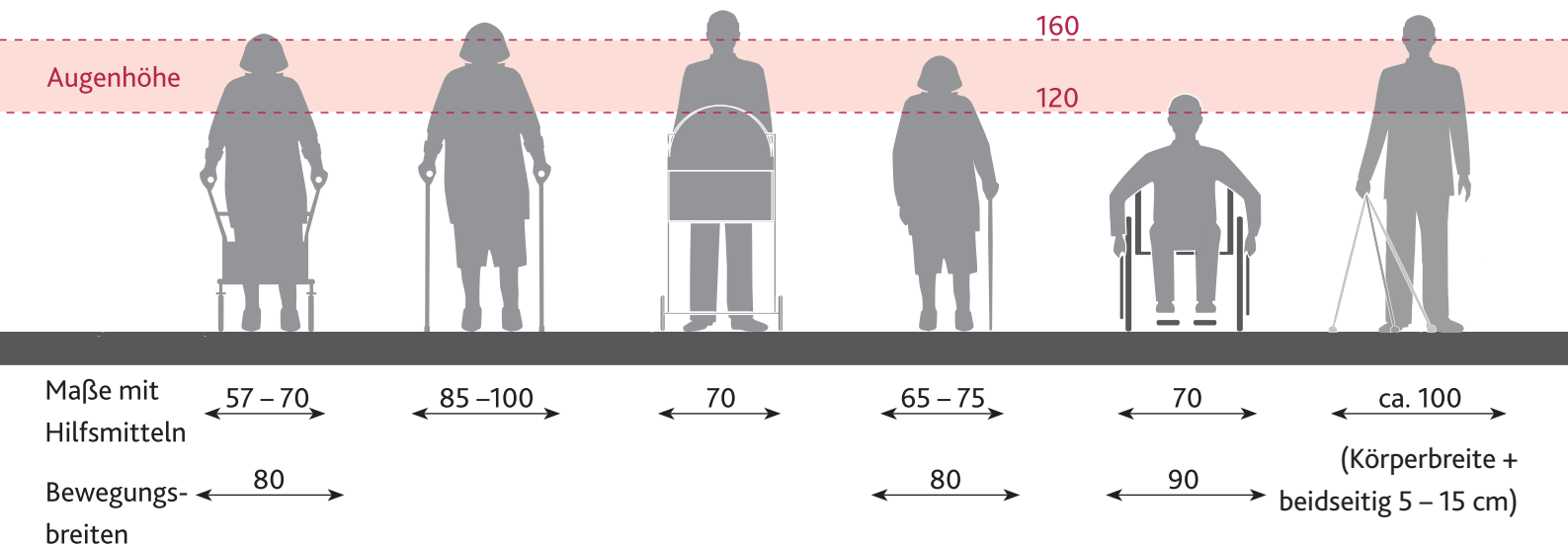


**10 Platzbedarf beim Umsetzen vom
Straßen- auf den Zimmerrollstuhl**

zen 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 nebeneinander stehender Rollstühle und den notwendigen Bewegungsabläufen beim Umsetzen.

Ein Abstellplatz innerhalb der Wohnung schützt am zuverlässigsten vor Diebstahl

11 Bewegungsbreiten und Augenhöhen



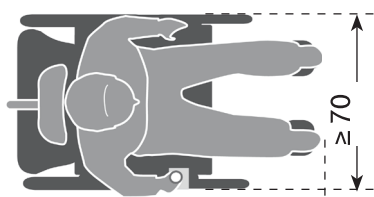
und Vandalismus. Wird die Garderobe entsprechend geplant, kann das Umsetzen nach dem An- und Auskleiden erfolgen. Nach DIN 18040-2 **R** darf sich der Abstellplatz nicht in Schlafräumen befinden, denn manche Elektro-Rollstühle dürfen nicht in Wohnungen geladen werden. Es ist daher eventuell eine vorherige Absprache mit dem Vermieter nötig.



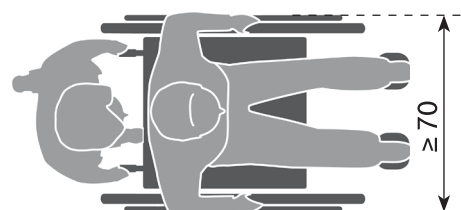
≥ 100
Rollator/Gehwagen



≥ 120
≈ 70
Manueller Rollstuhl



≥ 130
Elektrischer Rollstuhl

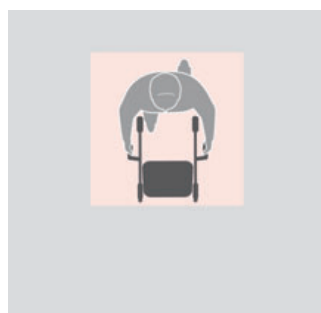


≥ 175
Rollstuhl mit Assistenz

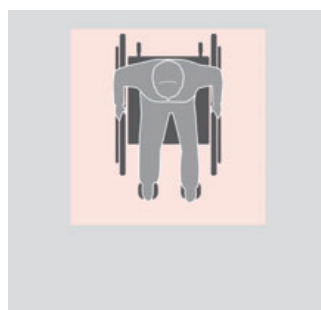
12 Maße verschiedener Hilfsmittel

Umsetzflächen bei Rollstuhlnutzung

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.



Rollator/Gehwagen (120 x 120 cm)



Manueller Rollstuhl (150 x 150 cm)



Elektrischer Rollstuhl (ca. 170 x 170 cm)

13 Flächenbedarf zum Rangieren mit verschiedenen Hilfsmitteln

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. Abhängig von der Sitzhöhe und der Körpergröße ist für die meisten Nutzer eine vollständige Unterfahrbarkeit ab einer Höhe von 67 cm gegeben. Bei Arbeitsflächen jedoch empfiehlt sich eine höhere Beinfreiheit. Bei Möbeln ermöglicht eine Sockelzone von ca. 30 cm Höhe und 20 cm Tiefe die Unterfahrbarkeit mit den Fußstützen des Rollstuhls.

Greif- und Bedienbereiche

Bedienelemente müssen einfach zugänglich und leicht handhabbar sein. Dabei gilt es Bezug zu nehmen auf ihre logische Struktur und Anordnung, den erforderlichen Kraftaufwand sowie einen ausreichenden Bewegungsraum. Grundsätzlich sollte die Höhe 85 bis 105 cm betragen. 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 müssen für barrierefreie Lösungen nach DIN 18040 R außerhalb der Wohnung einen Abstand zu

Raumecken von ≥ 50 cm aufweisen. Außerdem sollte eine intuitive Bedienung möglich sein.

SENSORISCHE FÄHIGKEITEN – ZWEI-SINNE-PRINZIP

Für Nutzerinnen und Nutzer, die von einer Fähigkeitsbeeinträchtigung der Sinne betroffen sind, können „sensorische“ Barrieren zu einem unüberwindlichen Hindernis werden. Sind Sinne trotz Hilfen, z. B. Brille oder Hörgerät, in ihrer Leistungsfähigkeit stark beeinträchtigt oder fehlen sie gänzlich, versuchen die Betroffenen, den beeinträchtigten Sinn so gut wie möglich zu nutzen und den Reizverlust über die anderen Sinne zu kompensieren. Bei hochgradigen Beeinträchtigungen ist aus diesem Grund die Information für zwei einander ergänzende Sinne anzubieten. Alternative Wahrnehmungen nach dem Zwei-Sinne-Prinzip werden ermöglicht, wenn Informationen gleichzeitig für zwei der drei Sinne – Sehen, Hören, Tasten – zugänglich sind. Bei Ausfall eines Reizes kann die Information immer noch wahrgenommen werden:

- Statt sehen – hören und tasten/fühlen
- Statt hören – sehen und tasten/fühlen

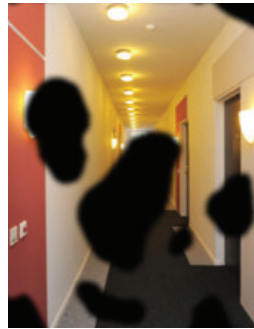
Bei Aufzugsausstattungen werden beispielsweise die Etagen akustisch mittels Sprachansage und optisch im Display angezeigt. Eine visuell kontrastierende und erhabene Gestaltung der Beschriftung auf den Bedientasten bietet bei Sehbehinderungen Unterstützung. Die zusätzliche Beschriftung in Braille (Punktschrift) stellt für frühzeitig bzw. von Geburt an blinde Nutzerinnen und Nutzer einen Mehrwert dar. Ältere Menschen oder Späterblinde erlernen die Brailleschrift in der Regel jedoch meist nicht mehr.



Ohne
Sehbeeinträchtigung



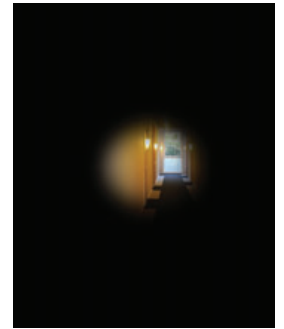
Grauer Star



Diabetische
Retinopathie



Makuladegeneration



Retinopathia
Pigmentosa

14 – 18 Normales Sehen und verschiedene Sehbeeinträchtigungen

Für gehörlose oder hochgradig schwerhörige Nutzerinnen und Nutzer können Informationen zusätzlich optisch oder über Vibrationen angezeigt werden. Beispielsweise kann im Brandfall der Warnton durch eine Signallampe ergänzt werden, oder ein Vibrationskissen warnt bzw. weckt in Wohnungen.

Am häufigsten führt der natürliche Alterungsprozess sowohl zu einer Seh- als auch zu einer Hörbeeinträchtigung. Anders als in jungen Jahren kann die Schwäche des einen Sinnesorgans nur bedingt durch den anderen Sinn ausgeglichen werden.

SEHEN

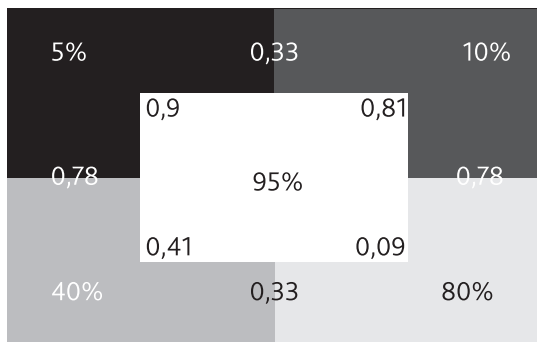
Sehbehinderte und Blinde haben insbesondere außerhalb ihrer vertrauten Umgebung Orientierungsprobleme. Während bei Sehbeeinträchtigungen die Orientierung und Information nach wie vor visuell erfolgt, gleichen blinde Menschen durch ihr Gehör und ihren Tastsinn das nicht vorhandene Sehvermögen aus. Als Hilfsmittel werden Langstock oder Blindenführhund eingesetzt.

Unabhängig von Krankheiten verändert sich die Struktur des Auges und bewirkt verschiedene 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

Sichtbereiche

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



19 Jede Fläche hat eine Leuchtdichte L , einen Hellbezugswert bzw. einen messtechnisch bestimmbaren Reflexionsgrad (hier in % dargestellt). Zwei benachbarte Flächen haben einen rechnerisch feststellbaren Kontrast. Dieser kann über die Michelson-Formel $K = (L_o - L_u) / (L_o + L_u)$ ermittelt werden.

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. Entscheidend für die gute Wahrnehmbarkeit von Flächen ist der Leuchtdichtekontrast, mit dem der relative Helligkeitsunterschied zweier benachbarter Flächen bezeichnet wird (s. Abb. 19).

Der Leuchtdichtekontrast muss ausreichend groß sein. Denn die Farbwahl ist zwar ein Mittel der Kontrastgestaltung (eine geeignete Farbgebung unterstützt die Wirkung), der

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

20 Rechnerische über die Michelson-Formel ermittelte Kontraste der Signalfarben jeweils zu Signalweiß (RAL CLASSIC)

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).

Schlecht erkennbare Hindernisse und Gefahrenstellen sind in Bezug auf alle Sehbeeinträchtigungen zu reduzieren. Durch gezielt kontrastreiche, großflächige Gestaltungen, blendfreie und ausreichende Beleuchtung sowie leserliche Schriftgrößen werden Menschen mit Sehbeeinträchtigungen in der visuellen Informationsaufnahme unterstützt. Blinde Nutzerinnen und Nutzer sowie hochgradig Sehbehinderte profitieren von einfachen Raumstrukturen und dem Zwei-Sinne-Prinzip mit taktilen und akustischen Orientierungshilfen.

HÖREN

Grundsätzlich sind schwerhörige und gehörlose Nutzergruppen zu unterscheiden. Schwerhörige Personen sind in der Regel hörend sozialisiert und daher in der Kommunikation akustisch orientiert. Gehörlose Personen, die von Geburt an oder vor dem Abschluss des Lautspracherwerbs ihr Gehör verloren haben, sind visuell geprägt.

Spürbare Verluste der Hörempfindlichkeit als Teil des Alterungsprozesses treten in der Regel ab dem 60. Lebensjahr auf und betreffen insbesondere den Bereich der höheren Frequenzen ab ca. 1.000 Hz.

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 optimale Unterstützung. Für akustische Signale sollten immer unterschiedliche Töne verschiedener Frequenzen verwendet werden.

Gehörlose Menschen und hochgradig Schwerhörige mit Implantaten bzw. Hörgeräten profitieren von guten Sichtbeziehungen und optimal belichteten und beleuchteten Räumen.



Mit Leuchtdichtekontrast



KOGNITIVE FÄHIGKEITEN

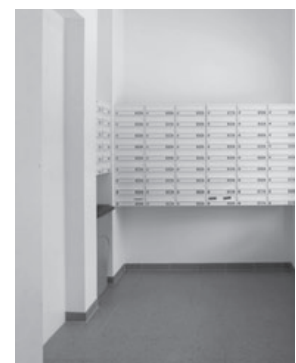
Kognitive Fähigkeiten sind eine Voraussetzung, sich im Alltag zurechtzufinden, sich auf gewohnte oder sich ändernde Situationen einzustellen und zu reagieren. Bei Menschen mit Lernbehinderungen, aber auch bei älteren und an Demenzen erkrankten Nutzerinnen und Nutzern, treten Beeinträchtigungen in Bezug auf das Erkennen, Erinnern, Denken, Schlussfolgern und Urteilen auf.

Langsamere Informationsverarbeitung und verzögerte Handlungsprozesse sowie Probleme des Kurzzeitgedächtnisses sind bei älteren Menschen zu verzeichnen. Die Fähigkeit Mehrfachtätigkeiten auszuführen, wie das gleichzeitige Beobachten und Bedienen eines Geräts oder Automaten, reduziert sich.

Maßnahmen, wie übersichtliche, leicht erfassbare Grundrissgestaltungen und einfacher Zugang zu Informationen (Schrift und Piktogramme), unterstützen die Orientierung von Personen mit Lernschwierigkeiten. Nach Wichtigkeit hierarchisierte Informationsvermittlung in leichter Sprache oder unter Verwendung von Bildsymbolen trägt zum besseren Verständnis bei.



Ohne Leuchtdichtekontrast



21 – 24 Material- und Farbauswahl Aufzugstür und Briefkastenanlage; Tollensestraße, Berlin



C1

AUSSENBEREICHE –
ZUGANG

VORAUSSETZUNGEN FÜR DIE SELBSTSTÄNDIGE LEBENSFÜHRUNG

Vor der Entscheidung ob und wie viele Umbaumaßnahmen zur Barrierefreiheit im Bestand durchgeführt werden, sind die Standortvorteile bzw. -nachteile des Gebäudes abzuwägen. Wesentliche Kriterien sind:

1. Infrastruktur

- Einkaufsmöglichkeiten und ärztliche Versorgung
- Verkehrsanbindung mit der Möglichkeit regelmäßiger ÖPNV-Nutzung
- Zugang zu Kultureinrichtungen oder Naherholungsgebieten

2. Informelles und formelles Pflegenetz

„Grundsätzlich können Pflegebedürftige aller Schweregrade im privaten Haushalt versorgt und betreut werden. Entscheidende Voraussetzung hierfür ist allerdings die Verfügbarkeit über ein stabiles, privates Hilfenetzwerk, das bereit und in der Lage ist, die notwendigen Versorgungsleistungen kontinuierlich zu erbringen [...]. Dies gilt auch dann, wenn der Pflegebedarf in Zusammenhang mit einer demenziellen Erkrankung oder einer anderen schweren psychischen Störung steht. Die Ergebnisse der vertiefenden Zusatzuntersuchung zum Problem der Betreuung von Demenzkranken in Privathaushalten weisen – übrigens für Deutschland in dieser Breite zum ersten Mal –

nach, dass Menschen mit mittlerer und sogar schwerer Demenz auch dann, wenn es zu den im Verlauf der Erkrankung häufig auftretenden und als besonders belastend empfundenen typischen Verhaltensauffälligkeiten kommt (Agitiertheit, Aggressivität, Störung des Tag/Nacht-Rhythmus etc.), im häuslichen Bereich über einen längeren Zeitraum stabil versorgt werden können.“ (s. Quellenverzeichnis 14)

3. Barrierefreies Wohnumfeld und Wohnung

Innerhalb der Wohnungen werden im Rahmen einer Wohnungsanpassung nicht nur Umbaumaßnahmen betrachtet. Nach Thomas Niepel (s. Quellenverzeichnis 8) verteilen sich mögliche Maßnahmen auf folgende prozentualen Anteile:

- ca. 36 % Ausstattungsveränderungen
- ca. 35 % Bauliche Maßnahmen
- ca. 29 % Hilfsmiteinsatz

Durch technikunterstütztes Wohnen kann auch ein Ausgleich in den Punkten 1 und 2 erreicht werden.

Bei jeder Sanierungsmaßnahme lassen sich Barrieren abbauen und damit der Bestand aufwerten. Insbesondere eine energetische Sanierung der Fassaden bietet die Möglichkeit, Türen und Fenster im Sinne einer barriere-reduzierenden Lösung zu gestalten. Im Zuge einer Erneuerung der Leitungsstränge lassen

sich auch Badgrundrisse deutlich verbessern. Erfolgt die Sanierung im bewohnten Zustand des Hauses, kann die Umbaumaßnahme trotz Grundrissveränderung, durch Versorgungsschächte in Außenwandmontage, zeitlich optimiert werden.

Liegt ein Wohnungsbestand in einem gut ausgestatteten Quartier mit entsprechender Infrastruktur, sollte geprüft werden, ob seine Erschließungstypologie den Anbau eines stufenlos erreichbaren Aufzugs erlaubt. Ist diese Möglichkeit gegeben, wird nicht nur die Barrierefreiheit, sondern gleichzeitig mehr Komfort für alle gewonnen, z. B. für Menschen mit Kinderwagen oder Gepäck.

STUFENLOSE ERREICHBARKEIT

Die stufenlose Erreichbarkeit des Eingangs sowie der Wohnung im Innern des Hauses ist für Menschen, die auf Hilfsmittel mit Rädern angewiesen sind, besonders wichtig.

Vor der Entscheidung zum Umbau der Außenanlagen sollten die Planenden zunächst folgende Fragen klären:

- Bei Einfamilienhäusern: Bilden vorhandene Stufen bereits eine unüberwindbare Barriere bzw. ist absehbar, dass die stufenlose Erschließung oberste Priorität haben muss?
- Kann innerhalb des Hauses die Wohnebene stufenlos erreicht werden? Ist innerhalb des Hauses der Einbau eines Hebeplattform- oder eines Treppenplattformlifts zulässig?

ANFORDERUNGEN AN GEHWEGE UND VERKEHRSFLÄCHEN

	DIN 18040-2 Mindestanforderungen barrierefreie Wohnungen	Barrierereduziert Mögliche Abweichungen zu DIN 18040-2
Wegbreite	■ ≥ 150 cm Bei mehr als 15 m Länge Begegnungsflächen von $\geq 180 \times 180$ cm vorhalten ■ ≥ 120 cm zulässig bis zu einer Länge von 6 m, wenn am Anfang und Ende $\geq 150 \times 150$ cm	≥ 120 cm Längerer Abschnitt ohne 150×150 cm am Anfang und Ende
Nutzbare Höhe	≥ 220 cm	
Neigung (<i>nicht unmittelbar vor dem Eingang</i>)	■ Querneigung max. 2,5 % ■ Längsneigung max. 3 % ■ ≤ 6 % zulässig bis zu einer max. Länge von 10 m	Längsneigung ≤ 6 %
Bodenbeläge	■ Feste, ebene und rutschhemmende Oberfläche ■ Mit Hilfsmitteln leicht und erschütterungsarm befahrbar	

- Könnte der Bau einer Rampe nachträglich, z. B. im Zuge einer Umgestaltung der Außenanlagen, leicht umgesetzt werden?

Abhängig davon, ob es sich um den Umbau eines Einfamilien- oder eines Mehrfamilienhauses handelt, sind die Planungsaspekte unterschiedlich zu gewichten.

Müssen Höhenunterschiede überwunden werden, bieten kombinierte Rampen- und Treppenanlagen Wahlfreiheit. Menschen mit Gehbeeinträchtigungen im Hüft- und Beinbereich sowie häufig auch Rollatornutzerinnen und -nutzer bevorzugen möglicherweise Stufen. Stufen bieten eine bessere Gehstabilität sowie eine geringere Rutschgefahr bei Schnee- und Eisglätte. Für Menschen, die mit Rollatoren unterwegs sind, können abwärtsführende Rampen ein Problem darstellen, da sie durch die Neigung hinuntergezogen werden. Stufen sind daher für einen altersgerechten Umbau nicht per se ungeeignet. Ein wenig berücksichtigter, aber deutlicher Vorteil von Rampenanlagen vor dem Haus oder im Gebäudeinneren, ist die mögliche Eigenrettung im Brandfall.

Bei Sanierungen bzw. Umbauten von Mehr-



25 Rampe und Aufzug sichern die stufenlose Erreichbarkeit aller Wohnungen; Modellprojekt „WAL“, WBG Nürnberg

familienhäusern mit einem Aufzug ab einer Kabinengröße von 100 x 125 cm und einer lichten Türbreite von 80 cm ist auf die stufenlose Zugänglichkeit des Haupteingangs besonderer Wert 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 ist ein barrierefreier und rollstuhlgerechter Personenaufzug oder der Einbau eines mechanischen Fördersystems (Treppenlift, Hebebühne) in Betracht zu ziehen.

WEGE

Im Zuge der Erneuerung der Außenanlagen sind alle regelmäßig genutzten Einrichtungen in die barrierefreie Gestaltung einzubeziehen. Dazu zählen Müllplätze ebenso wie Aufenthaltsangebote im Garten oder die Erreichbarkeit eines Kinderspielplatzes in der Nähe. Es muss festgestellt werden, wie oft es zu Begegnungen der Bewohnerinnen und Bewohner kommen kann, wie lang der Weg ist und ob die Ausweichstellen für gelegentliche Begegnungen ausreichen.

Loeschcke (s. Quellenverzeichnis 10) rät dazu, die Wegbreiten aus der Nutzerfrequenz und aus der Einsehbarkeit der Flächen zu entwickeln:

BARRIEREFREIE OBERFLÄCHEN IM AUSSENRAUM

Oberflächen	Ausführung	Qualitätsmerkmale	Anmerkungen
Betonstein	Steine ungefast/ Minifase	■ Gut befahrbar ■ Rutschfest¹ ■ Strapazierfähig, witterungsbeständig	Ungefastete Steine bzw. Steine mit Minifasen sind zu bevorzugen. ²
Betonverbundstein	Im Verbund	Breite Form- und Farbpalette	
Porenpflasterstein	Wasser- und luftdurchlässig		
Platten aus Beton		Breite Form- und Farbpalette	Geringer Fugenanteil
Naturstein Mosaikpflaster	■ Format 50 x 50 mm ■ Meist Granit- oder Kalkstein ■ Individuelle Muster	Gut befahrbar	
Kleinsteinpflaster ³	Format 90 x 90 mm	Gut befahrbar	Ergänzende Befestigung, Strukturierung
Platten		Leicht befahrbar	Geringer Fugenanteil
Wassergebundene Decken Splitt (feinkörnig)	Längsneigung ≤ 6 %, anderenfalls Erosion der Decke durch Oberflächenwasser ⁴	■ Gut befahrbar; beschränkt bei Nässe ■ Gute Griffigkeit ■ Breite Farbpalette	Nicht unmittelbar mit taktilen Leitelementen im Boden oder Stufen kombinieren
Holz	■ Fugenarme Verlegung ■ Rillenstruktur ■ Mit Gefälle	■ Gut befahrbar; beschränkt bei Nässe ■ Gute Griffigkeit ■ Bei Nässe und Laub Rutschgefahr	Teilbereiche (nur in Ergänzung mit anderen Materialien oder Überdachung)
Metall	■ Gitterweite max. 12 x 12 mm – empfohlen 8 mm ■ Breite Stegoberfläche, profiliert ■ Profilierte Oberfläche, nicht scharfkantig	■ Erhöhter Rollwiderstand ■ Gut befahrbar bei feinmaschigem Gitter ■ Gute Griffigkeit ■ Bei Nässe und Laub Rutschgefahr	Teilbereiche (nur in Ergänzung mit anderen Materialien oder Überdachung); großflächige Gitter können Verunsicherungen hervorrufen.

¹ Betonwerkstein mit Teflon®-Schutz bietet einen hohen Rutschwiderstand.

² Eine Fase ist eine abgeschrägte Fläche an einer Werkstückkante. Große Fasen erzeugen breitere Fugen und erhöhen so den Rollwiderstand. Im unmittelbaren Wegverlauf keine gebrochenen oder stark gestockten Oberflächen verwenden, besser Natursteinpflaster mit gespaltener oder gesägter Oberfläche. Gespaltene Steine sind als Standard zulässig. Bei großen Flächen auf Reflexionsgrad der Oberfläche achten (hohe Quarzanteile können zu Blendung und damit zu einer Herabsetzung der Kontraste führen).

³ Kleinsteinpflaster ist Großpflaster vorzuziehen (geringerer Rollwiderstand).

⁴ Eine regelmäßige Pflege der Wegedecke ist erforderlich. Bei einer Längsneigung > 6% sollte ein fester Belag wie z.B. Asphalt verwendet werden, ebenso bei viel befahrenen Flächen (z. B. Fahrräder).

- Hohe Benutzungsfrequenz mind. 180 cm (Wohnanlagen)
- Mittlere Benutzungsfrequenz mind. 150 cm (bis zu viergeschossige Wohnhäuser – Spännertypologie)
- Niedrige Benutzungsfrequenz mind. 120 cm (Ein- und Zweifamilienhäuser)

Barrierereduzierungen sind in Bezug auf die Gehwegbreite, die erforderlichen Begegnungsflächen und die Neigung der Wegflächen denkbar. Werden Bodenbeläge ausgetauscht, sind die barrierefreie Oberflächenbeschaffenheit und die Art der Verlegung zu berücksichtigen.

Oberflächen

Um Sicherheit und Komfort beim Gehen und Befahren zu gewährleisten, sind geeignete Bodenbeläge auszuwählen und es ist auf eine erschütterungsarme Verlegung zu achten. Zudem müssen sie eine gute Haftung (Rutschsicherheit) und einen geringen Rollwiderstand sowie in der Farbgebung eine ausgewogene, gezielt eingesetzte Leuchtdichte oder einen Leuchtdichtekontrast aufweisen.

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 zur Stolperfalle, z. B. bei einem „schlurfenden Gang“.

Loeschcke (s. Quellenverzeichnis 10) befürwortet eine Oberflächenbeschaffenheit wie im Neubau. Unebenheiten dürfen maximal 4 mm betragen, um sicherzustellen, dass sie nicht zu Stürzen führen.

Kontraste zur Orientierung

Neben einer guten Befahrbarkeit sollten die Wege visuelle und taktile Kontraste anbieten.

Ein hellerer Wegebelag, der sich von dunkleren Pflanz- und Vegetationsflächen unterscheidet, oder im Leuchtdichtekontrast gesetzte Randeinfassungen unterstützen beispielsweise die visuelle Erkennbarkeit.

Bei Blindheit oder hochgradigen Sehbeeinträchtigungen erleichtern taktile und akustische Qualitätsunterschiede (z. B. durch Be-



26 – 27 Belagswechsel zwischen Kleinstein-, Betonsteinpflaster und Gitterrosten bieten taktile und visuelle Orientierungsangebote; Gartenstadt Drewitz, ProPotsdam



28 Handlaufangebote und Stufenkantenmarkierungen an Treppen; Gymnasium Telemannstraße, Leipzig



29 – 31 Kombinierte Rampen- und Treppenanlagen sichern die stufenlose Erreichbarkeit der Eingänge nach dem Umbau; Ostseevierviertel Parkseite, WVG Greifswald

lagswechsel) die Orientierung. Sie fördern durch ihre Tastbarkeit mit den Füßen oder dem Langstock die Auffindbarkeit der Zugangs- und Eingangsbereiche. Besonders geeignet sind dafür Aufkantungen und Profilierungen von mindestens 3 cm Höhe. Alternativ eignen sich auch taktil kontrastierende, mindestens 30 cm breite Randzonen, die eine andere Oberflächenbeschaffenheit als der Hauptweg aufweisen (z. B. glatte Betonsteine zu rauen Kleinsteinpflasterungen). Das Schutzziel kann auch mittels akustischer bzw. elektronischer Informationen erreicht werden.

Wegbeleuchtung

Bei größeren Entfernungen von öffentlichen Erschließungsflächen signalisiert eine ausreichende Wegbeleuchtung den Nutzerinnen und Nutzern, dass sie sicher zum Eingangsbereich geführt werden. Wie in Innenräumen ist gemäß DIN 18040-2 auf die blendfreie Ausführung mit ausreichenden Beleuchtungsstärken zu achten, wobei „ausreichend“ allerdings nicht näher spezifiziert wird. Loeschcke (s. Quellenverzeichnis 10) empfiehlt ein höheres Maß als die Mindestbeleuchtungsstärke anzusetzen, um im Sinne der Barrierefreiheit auch der sich verändernden Sehfähigkeit im

Alter gerecht zu werden: mindestens 10 Lux auf Bodenniveau und 20 Lux auf Stufen. Besonders wichtig ist dabei, die Leuchtdichte möglichst gleichmäßig zu verteilen und Blendungen zu vermeiden. Idealerweise sollte das Beleuchtungskonzept eine Leitlinie zum Ziel (z. B. den Weg zum Gebäude) ausbilden, während weniger wichtige Orte in anderer Weise beleuchtet werden. Dies unterstützt die Orientierung.

TREPPEN

Müssen Höhenunterschiede überwunden werden, bieten kombinierte Rampen- und Treppenanlagen Wahlfreiheit. Stufenhöhen von max. 17,5 cm und Trittstufentiefen von mindestens 28 cm erhöhen die Barrierefreiheit für Nutzerinnen und Nutzer mit motorischen Beeinträchtigungen und für ältere Menschen. Nach den Vorgaben in DIN 18040-2 ist auf vorstehende Kanten und offene Setzstufen zu verzichten. Die Absicherung mit beidseitigen Handläufen – bei breiten Treppenanlagen auch ein von beiden Seiten aus zugänglicher Handlauf – trägt im bewitterten¹ Außenbereich, wesentlich zur Sturzprävention bei.

¹ der Witterung ausgesetzt



32 – 33 Über an den Ecken angelegte Rampen sind mehrere Hauseingänge stufenlos erreichbar; Gartenstadt Drewitz, ProPotsdam

Die gute visuelle Erkennbarkeit der Treppenkanten – z. B. durch Stufenmarkierungen oder durch Helligkeitsunterschiede der Materialien ist insbesondere bei Dunkelheit und ungünstig positionierter Beleuchtung entscheidend. Im Zuge einer Neugestaltung der Stufen tragen Treppenkantenmarkierungen, die als durchgehende Streifen ausgebildet sind, erheblich zur Sturzprävention bei. Mindestens die erste und die letzte Stufe sollten gekennzeichnet sein, besser noch alle Stufenkanten. Dabei sind Markierungen gut erkennbar, wenn für die Trittstufe ab Vorderkante 4 bis 5 cm und für die Setzstufe 1 bis 2 cm Breite angesetzt werden – vorzugsweise ist die Stufe dunkel und die Markierung hell.

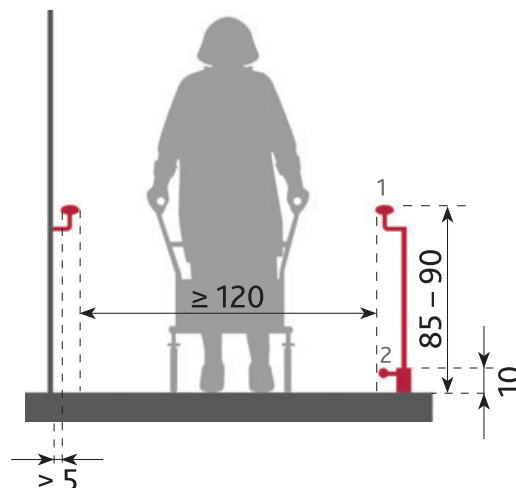
Ungünstig gewählte Bodenbeläge in unterschiedlichen Helligkeiten direkt vor Treppenanlagen können optisch wie Stufen erscheinen und dadurch zum Stolpern führen. Die Entstehung solcher Scheinstufen ist zu vermeiden. (Detaillierte Angaben zu Treppen ab S. 48)

RAMPEN

Bei geringen Höhenunterschieden (2 bis 3

Treppenstufen) lassen sich bei ausreichend vorhandenen Flächen vor dem Eingangsbereich Niveauunterschiede gut über Rampen bewältigen. Neigung, Grundgeometrie, Radabweiser und Handläufe sollten nach DIN 18040-2 konzipiert werden (s. Tabelle S. 36). Die Planungsvorgabe in DIN 18040-2, dass in der Verlängerung einer Rampe keine abwärts führende Treppe angeordnet werden darf, ist auch im Gebäudebestand anzuwenden. Gleiches gilt für die Bewegungsfläche von 150 x 150 cm, wenn am Anfang und am Ende der Rampe Richtungswechsel erforderlich sind.

Bei kleineren Mehrfamilienhäusern (2 bis 4 Wohnungen) oder bei Einfamilienhäusern können Abweichungen von den Vorgaben laut DIN 18040-2 in Kauf genommen werden, jedoch sollte die Rampenlänge maximal 8 bis 10 m betragen und eine Steigung von 8 % nicht überschritten werden. Bei Steigungen unter 6 % ist in erster Priorität eine Verlängerung der Rampe, nicht aber eine Erhöhung der Steigung anzustreben. In Ausnahmefällen, z. B. bei einer Individualanpassung im Einfamilienhaus, kann eine zusätzliche Erhöhung auf 8 % in Betracht gezogen werden. Vor der baulichen Umsetzung ist darüber hinaus die Handhabbarkeit mit dem entsprechenden Hilfsmittel zu prüfen.



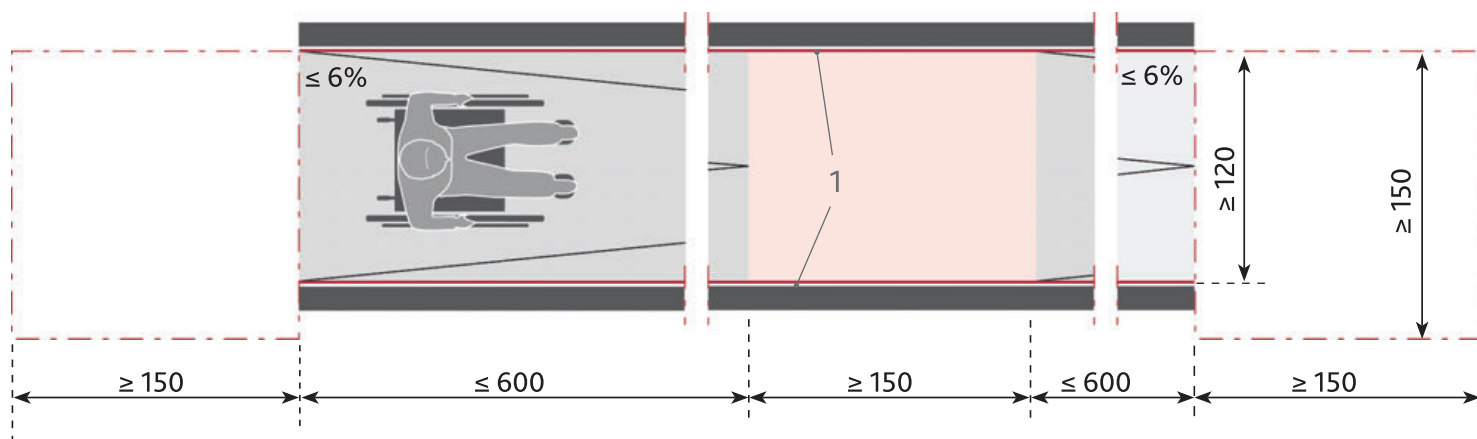
34 Rampe, Querschnitt
1 Handlauf; 2 Holm als Radabweiser

ANFORDERUNGEN AN RAMPEN

	DIN 18040-2 Mindestanforderungen Barrierefreie Wohnungen	Barrierereduziert Mögliche Abweichungen zu DIN 18040-2
Neigung	■ Längsneigung: max. 6 % ■ Querneigung: unzulässig	Längsneigung: max. 8 % bei 8 – 10 m Länge (kleine Mehr- bzw. Einfamilienhäuser)
Rampe im Eingangsbereich notwendig bei	Längsneigung der Erschließungsfläche von $\geq 3 \%$	Längsneigung der Erschließungsfläche von $\geq 4 \%$
Bewegungsfläche	$\geq 150 \times 150$ cm an Anfang und Ende; Überlagerungen sind zulässig.	
Rampenbreite	≥ 120 cm Abstand zwischen Handläufen	≥ 100 cm Abstand zwischen Handläufen
Rampenlänge	Ab 6 m Länge Zwischenpodeste anordnen	Ab 8 m Länge Zwischenpodeste anordnen bei max. 6 % Steigung (kleine Mehr- und Einfamilienhäuser)
Radabweiser	Beidseitig in einer Höhe von 10 cm (bei seitlichen Wänden nicht notwendig)	
Handläufe	■ Beidseitige Anordnung ■ Einbauhöhe: 85 – 90 cm	
Sonstiges	In Verlängerung von Rampen keine abwärtsführenden Treppen anordnen	

35 Grundriss Rampe nach DIN 18040-2

1 Handlauf





36 Hebeplattformlift als Durchlader konzipiert. Aufgrund der gesicherten Zugänglichkeit sollte bei größeren Mehrfamilienhäusern vorzugsweise ein Aufzug eingebaut werden; Ausserhalb, Babenhausen

Sind bei Mehrfamilienhäusern höhere Steigungen ($\geq 6\%$) unvermeidlich, ist ein Hinweisschild mit Angabe der Steigung hilfreich und trägt zur Sicherheit bei. Abhängig von den zur Verfügung stehenden Flächen und der Länge der Rampe ist eine Reduzierung auf eine Breite von 100 cm auch nach den technischen Mindeststandards der KfW (Altersgerecht Umbauen: Kredit 159, Stand 06/2017) förderfähig.

Sind am Anfang und am Ende der Rampe Richtungswechsel erforderlich, sollte eine Bewegungsfläche von 150 x 150 cm vorgesehen werden.

Seitliche Rampenbegrenzungen (Radabweiser) sind unverzichtbar, wenn Rollstuhl oder Rollator über die Außenkante der Rampe geraten und abkippen könnten. Wird die Rampe durch eine Wand begrenzt, besteht diese Gefahr nicht. Wie auch an Treppen sichern beidseitige Handläufe in 85 bis 90 cm über Oberkante Fertigfußboden (OFF) die sichere Benutzung – insbesondere im bewitterten Außenbereich.

HEBEPLATTFORMEN

Wenn bei Einfamilien- und kleinen Mehrfamilienhäusern im Bestand nur geringe Flächen für die Anordnung einer Rampe zur Verfügung stehen, bieten Hebeplattformen oder Treppenplattformlifte eine alternative Erschließungsform. Aufgrund der geringeren Sicherheitsausstattung und der Totmannsteuerung² wird der Betrieb über einen Schlüssel gesichert. Die Nutzung erfolgt im Sitzen – dieser Aspekt gilt auch für Rollatornutzerinnen und -nutzer.

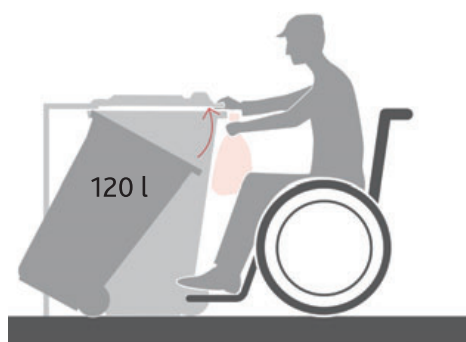
Kann die nach DIN 18040-2 angestrebte Plattformgröße von 110 cm x 140 cm (B x T) nicht realisiert werden, eignet sich die Plattformgröße von 100 cm x 125 cm (B x T) als eine barrierereduzierte Alternative zur Beförderung von Rollstühlen. Eine Hilfsperson kann die Fahrt dann jedoch in der Regel nicht begleiten.

MÜLLPLÄTZE

Werden die Außenanlagen für einen barrierefreien oder -reduzierten Zugang erneuert, sollte dabei auch die Zugänglichkeit zu den Müllplätzen verbessert werden. Mögliche Lösungen sind abhängig von den verwendeten Tonnengrößen und dem Bedarf.

Bei Behältergrößen bis 120 l ist das Befüllen meist gerade noch möglich. Werden die Tonnen in Müllschränke eingestellt und können durch eine Fangschlaufe gesichert gekippt werden, wird bei dieser Tonnengröße eine

² Steuerung, die nur bei dauerhaftem Drücken eines Tasters funktioniert; wird der Taster losgelassen, stoppt die Maschine.



37 Müllschrank für Tonnen bis 120 l

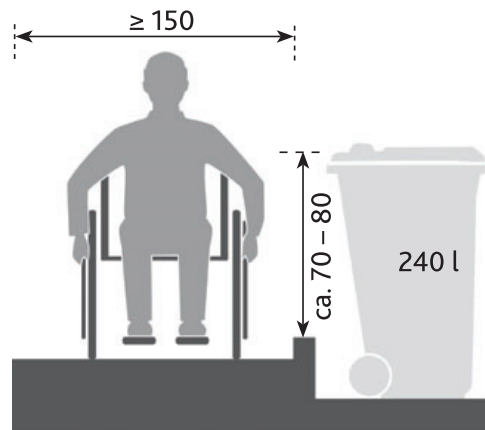
geeignete Befüllhöhe von ca. 75 cm erreicht. Bei Mülltonnen ab 240 l ergeben sich durch die Randhöhe von ca. 100 cm Schwierigkeiten beim Befüllen. Über eine befahrbare, erhöhte Fläche oder einen abgesenkten Standort für die Sammelbehälter kann eine Einwurföffnung in 85 cm Höhe realisiert werden. Ausreichende Bewegungsräume sind vorzusehen.

SITZGELEGENHEITEN

Neben Bänken und anderen Sitzgelegenheiten zugeordnete Aufstell- bzw. Abstellflächen schaffen Angebote für alle radgebundenen Hilfsmittel. Entweder zum Abstellen des Rollators oder für Rollstuhlnutzerinnen und -nutzer zum Umsetzen bzw. Verweilen mit gleicher Blickrichtung. Ein Teil der Sitzgelegenheiten sollte Rücken- und Armlehnen aufweisen.

HOCHBEETE

Erhöhte Pflanzflächen auf ca. 60 bis 80 cm Höhe, wie Pflanzkübel, bepflanzte Mauerkronen oder Hochbeete, lassen die Nutzung aus sitzender Position zu. Sind sie unterfahrbar gestaltet (möglichst 50 cm Tiefe), können



38 Höhenversetzte Gestaltung für große Müllbehälter

auch Rollstuhlfahrerinnen und -fahrer oder Menschen, die Rollatoren nutzen, gärtnerische Arbeiten komfortabler ausführen.

STELLPLÄTZE – PKW UND MOBILITÄTSHILFEN

Um ausreichende Bewegungsflächen zum Ein- und Aussteigen neben den PKW-Türen vorzuhalten, werden barrierefreie Stellplätze nach DIN 18040-2 mit einer Größe von 350 x 500 cm konzipiert (Kleinbusse benötigen 350 x 750 cm und eine Höhe von 250 cm).

Sind mehrere barrierefreie Stellplätze vorhanden, kann bei einer Erneuerung die seitliche Ausstiegsfläche von ≥ 150 cm Tiefe von zwei PKWs genutzt werden. Diese muss jedoch so angelegt oder markiert werden, dass sie als solche erkennbar ist und nicht als Stellfläche für andere Fahrzeuge genutzt wird. Höhenunterschiede zum Gehweg sind durch eine Bordsteinabsenkung auszugleichen.

Eine leichte, erschütterungsarme Befahrbarkeit der Oberflächen ist für die Nutzung radgebundener Hilfsmittel ebenfalls zu beachten. Eine möglichst ebene Oberflächengestaltung



39 Eckbank mit Armlehnen und Aufstellfläche für Mobilitätshilfen; Kompetenzzentrum Demenz, Nürnberg



40 – 41 Das unterfahrbare Hochbeet besteht aus einem handelsüblichen Beton-schachtring mit einer darauf liegenden Stahlplatte. Eine 12 cm hohe Aufkantung hält die Pflanzenerde.

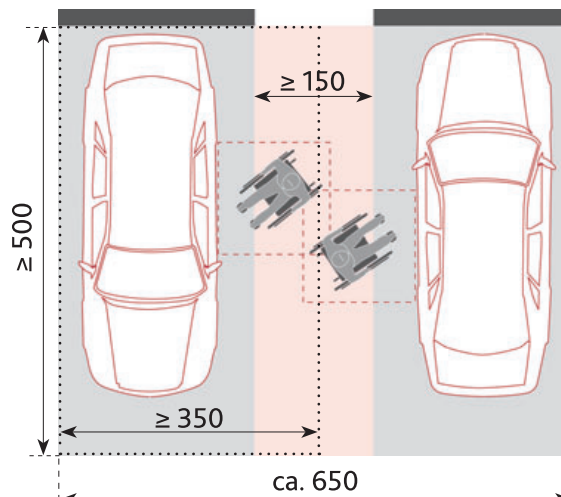


mit einem maximalen Gefälle von 2,5 % (besser 2 %) reduziert bei radgebundenen Hilfsmitteln das Wegrollen.

Die Abmessungen gemäß DIN 18040 sollten auch bei privaten Garagen nicht unterschritten werden, da diese Flächengröße einen selbstständigen seitlichen Einstieg sowie die uneingeschränkte Nutzung des Kofferraums ermöglicht. Für Rollstuhlfahrerinnen und -fahrer empfehlen sich kraftbetätigte, fernsteuerbare Garagentore. Sind bei bestehenden Tiefgaragen brandschutztechnisch erforderliche Schleusen ohne ausreichende Bewegungsflächenangebote (s. Tabelle Türen S. 46) konzipiert, ist die Automatisierung in Betracht zu ziehen. Gleiches gilt für Türen, die

nur mit hohem Kraftaufwand bedient werden können. Bei Garagen in Einfamilienhäusern ist es ideal, eine Rollstuhlwechsel- oder Abstellfläche in der Garage einzurichten.

Auch Räume für Fahrräder oder Mobilitätshilfen sind im Zuge einer Erneuerung der Außenanlagen in die barrierefreie Konzeption einzubeziehen. Falls die vorhandenen Einstellmöglichkeiten für Kinderwagen bzw. Fahrräder nicht mitgenutzt werden können, weil sie beengt oder nur über Stufen zu erreichen sind, können im Außenbereich geschaffene, abschließbare Abstellräume auch für Hilfsmittel angeboten werden.



42 Nutzung seitlicher Erschließungsflächen zum Ein- und Ausstieg, Stiftung Hanna Reemtsma Haus, Hamburg

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



C2

EINGANG –
INNERE ERSCHLISSUNG

EINGANGSTÜREN

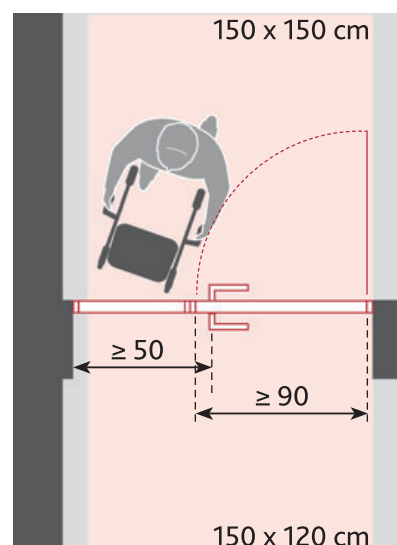
Können die Wohnungen innerhalb eines Hauses langfristig gut barrierefrei bzw. barriere reduziert angepasst werden, ist diese Möglichkeit bei anderen Umbaumaßnahmen mit zu berücksichtigen. Insbesondere die energetische Sanierung der Fassaden bietet die Gelegenheit, den Hauseingangsbereich und die Fenster im Sinne der Barrierefreiheit zu gestalten.

Wie im Neubau sollten Eingangstüren nach DIN 18040-2 deutlich wahrnehmbar, einfach zu erreichen, leicht zu öffnen und zu schließen sowie sicher zu passieren sein. Die leichte visuelle Auffindbarkeit der Eingangstür für Menschen mit Sehbeeinträchtigungen wird durch die Farb- und Materialwahl im (Leuchtdichte-) Kontrast zur Hausfassade gewährleistet. Nutzer mit hochgradigen Sehbeeinträchtigungen bzw. Blindheit werden durch taktile Markierungen, wie Wegbegrenzungen, die als Sockel/Absatz gestaltet sind, oder durch Materialwechsel unterstützt.

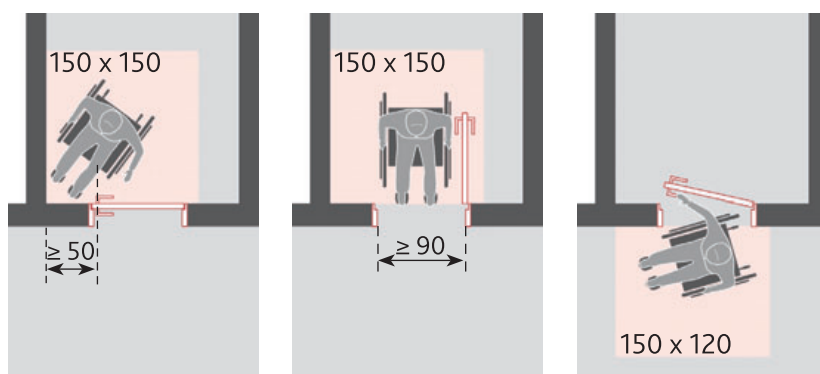
Ausreichende Angebote an Bewegungsflächen beidseitig der Hauseingangstür (innen und außen) sichern vor allem die Nutzung mit dem Rollstuhl und Rollator. Die in DIN 18040-2 benannten geometrischen Anforderungen an Türen sollten auch im Bestand gegeben sein. Insbesondere der seitliche

Abstand des Türdrückers zu Bauteilen von ≥ 50 cm (besser 60 cm) und die geringe Leibungstiefe stellen sicher, dass die Bewegungsabläufe mit unterschiedlichen Hilfsmitteln vornehmlich auf der Bandseite der Tür ohne Rückwärtsbewegung ausgeführt werden können. Rollstuhlfahrerinnen und -fahrer, die sich nicht vornüber beugen können, benötigen diesen Abstand zur seitlichen Erreichbarkeit des Türdrückers für ihren vorderen Fußbereich.

Obwohl DIN 18040-2 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) eingeschränkt. Bei hohen Leibungstiefen im Bestand lässt sich durch ein zusätzliches fest stehendes Element die seitliche Fläche realisieren.



44 Bewegungsflächen an Hauseingangstüren gemäß DIN 18040-2



45 Bewegungsablauf und Bewegungsflächen bei Drehflügeltüren nach DIN 18040-2

Neben den Bewegungsflächen ist besonders auf schwellenlose Übergänge zu achten. Für Nutzerinnen und Nutzer von Rollstuhl oder Rollator kann eine Schwelle von 5 bis 10 mm zum unüberwindbaren Hindernis oder zur Stolperstelle werden. Um untere Türanschläge zu vermeiden und den niveaugleichen Übergang technisch sicher ausbilden zu können, ist der Eingangsbereich in jedem Fall überdacht oder in die Fassade zurückgesetzt auszubilden.

Türdurchgangsbreiten und -höhen

Die gemäß DIN 18040-2 geforderten lichten Durchgangsbreiten und Türhöhen sollten auch im Bestand angestrebt werden. Bei Drehflügeltüren sind dort 90 cm als lichte Durchgangsbreite vorgegeben. Diese zwischen Türblatt und Zarge zur Verfügung stehende Breite erleichtert Rollstuhlfahrerinnen und -fahrern das sichere Durchfahren und ist

aus diesem Grund für die Zugänglichkeit des Gebäudes im Neubau verpflichtend. Eine lichte Durchgangshöhe von 205 cm berücksichtigt im Neubau die zunehmende Körpergröße jüngerer Menschen.

Stehen in Einfamilienhäusern geringere Platzressourcen zur Verfügung, sollte zur Berechnung die Formel nach SIA 500 angewendet werden. Die Erhöhung der lichten Durchgangsbreite auf ≥ 90 cm ist im Zusammenhang mit den zur Verfügung stehenden seitlichen Bewegungsflächen abzuwägen. Für ca. 85 – 90 % aller Rollstuhlnutzerinnen und -nutzer ist nach Loeschcke (s. Quellenverzeichnis 10) die lichte Breite von ≥ 80 cm ausreichend.

Das Türgewicht – in Abhängigkeit von Abmessung und Konstruktion – sowie ein eventuell montierter Selbstschließer bestimmen die leichtgängige Bedienbarkeit der Tür. Bei Hauseingangstüren mit Türschließern benennt DIN 18040-2 (durch den Verweis auf DIN EN 1154) die Einstellung mit einem maximalen Öffnungsmoment von 47 Nm. Bei geringer Körperkraft und eingeschränkter Motorik ist dieser Aspekt ebenso wichtig wie die notwendigen Bewegungsflächen. Türschließer mit einem hohen Wirkungsgrad und die entsprechende Einstellung sind beim Einbau und im Betrieb zu berücksichtigen.



46 – 47 Rückbau Stufe und niveaugleiche Ausbildung der Hauseingangstür; Umbau Pfarrhaus, Berlin

An stark frequentierten Zugängen und bei der Schaffung von rollstuhlgerechten Wohnungen empfehlen sich automatische Türantriebe. Um die einfache Nachrüstung zu gewährleisten, sollten notwendige Elektroanschlüsse und die eventuelle Auslösung über Taster baulich vorgehalten werden.

Verglaste, fest stehende Elemente in unmittelbarer Nähe der Tür, oder Türen mit Glasausschnitt ermöglichen die Einsicht von außen nach innen bzw. umgekehrt und tragen so zu Übersichtlichkeit und Sicherheit bei. Da Verglasungsanteile in der Tür das Gewicht deutlich erhöhen, sind fest stehende seitliche Elemente vorzuziehen.

Bedienelemente und Drücker

Eine kontrastreiche Gestaltung von Klinke oder Drücker zum Türblatt fördert die Auffindbarkeit bei Sehbeeinträchtigungen. Vertikale Griffstangen ermöglichen eine beliebige Anfasshöhe beim Öffnen und zur Tür hin zurückgebogene Drückerenden (bogen- oder U-förmig) verhindern das Abrutschen, wenn die Greiffunktion eingeschränkt ist. Knäufe bieten in gekröpfter Ausführung mehr Sicherheit.

Sauberlaufzonen

Schmutz und Feuchtigkeit im Eingangsbereich können zu Rutsch- und Sturzunfällen führen. Die Kombination eines niveaugleichen, außenliegenden Rosts mit Profilleisten im Innern bietet im Sinne der Barrierefreiheit die beste Lösung. Großzügige Sauberlaufzonen im Außen- und Innenbereich vermeiden das Auslegen zusätzlicher Reinigungsmatten (potenzielle Stolperstellen). 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 mit radgebundenen Hilfsmitteln (Rollstuhl, Rollator) 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 Gegensprechanlage

Zur angemessenen Bedienbarkeit und Lesbarkeit durch stehende Personen, Kinder sowie Rollstuhlfahrerinnen und -fahrer empfiehlt es sich, die Einbauhöhen auszumitteln. In Abhängigkeit von ihrer Anzahl sind die Klingel-



48 – 49 Barrierefreier Eingang mit großzügiger Sauberlaufzone bzw. mit automatisierter Hauseingangstür; Eichhorster Weg, Gesobau Berlin



50 Vertikale Griffstange und niedrig gesetzte Klingelanlage; Elbschloss Residenz, Hamburg



51 – 52 Im Zuge eines Aufzug- und Balkonanbaus wurde auch der Eingangsbereich windgeschützt und überdacht gestaltet. Die stufenlose Erreichbarkeit wird über die Balkone gewährleistet. Römerstraße, Leonberg

knöpfe im Bereich von (90) 100 bis 105 cm (max. 120 cm) anzuordnen. DIN 18040-2 gerechte Einbauhöhen mit der Berücksichtigung des Maßbereichs von 85 bis 105 cm lassen sich in der Regel nur in Häusern mit einer geringen Anzahl von Wohnungen realisieren.

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.

Grundsätzlich erhöhen hinterleuchtete Anlagen mit großen Beschriftungsfeldern und

Beschriftungen die Lesbarkeit. Doch auch zusätzliche Angaben zur Lage der Wohnung innerhalb des Gebäudes sind bei Klingelanlagen für mehr als 20 Parteien hilfreich. Auch wenn Gravuren taktil nicht optimal ertastbar sind, können sie bei entsprechender Größe eine Hilfestellung bieten. Erhabene Klingelknöpfe lassen sich bei hochgradigen Sehbeeinträchtigungen schneller erfassen und abzählen.

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.



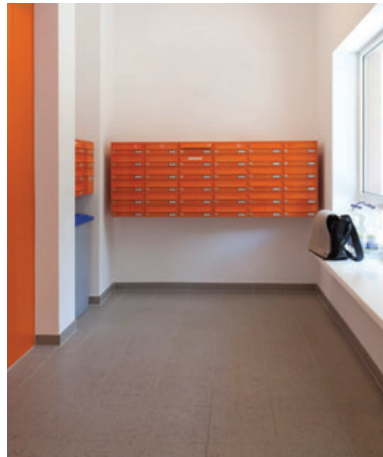
53 Leichte Auffindbarkeit Eingänge und Hausnummern bei Tag und Nacht; Eichhorster Weg, Gesobau Berlin



54 Gleichmäßige, blendfreie Beleuchtung im Außen- und Innenbereich gibt Sicherheit; Eichhorster Weg, Gesobau Berlin



55 Ausgemittelte Bedienhöhen
Klingelanlage und Briefkästen;
Gartenstadt Drewitz, ProPotsdam



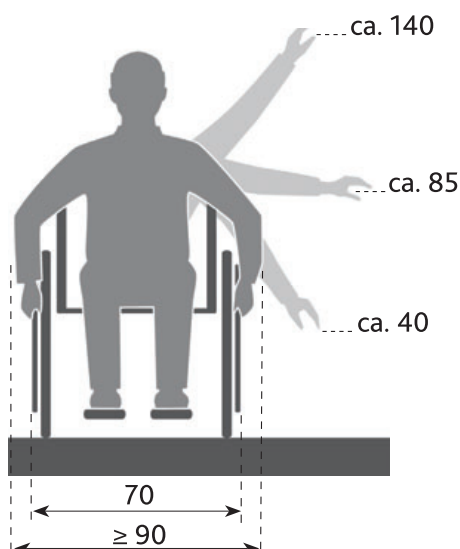
56 Briefkastenanlage im Leucht-
dichtekontrast und Ablagemög-
lichkeit; Tollensestraße, Berlin



57 Sitzgelegenheit und Ablage
am Eingang bzw. Aufzug, Ostsee-
viertel Parkseite, WVG Greifswald

Briefkästen

Briefkastenanlagen müssen stufenlos erreichbar sein. 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, ist mindestens für einen Teil der Briefkästen eine Entnahmehöhe von 85 bis 105 cm zu berücksichtigen. Je nach Bedarf und bei wechselnden Nutzern kann der



58 Greif- und Bedienhöhen für Rollstuhlfahrerinnen
und -fahrer

Briefkasten getauscht werden. Bedienhöhen von 85 cm sind bei uneingeschränkt mit dem Rollstuhl nutzbaren Wohnungen nach DIN 18040-2 erforderlich. Sollten Briefkastenanlagen nur frontal anfahrbar oder bedienbar sein, z. B. in einer Ecklage, muss eine Unterfahrbarkeit von mindestens 15 cm in der Tiefe gewährleistet sein. Sind sie in Ecklage und ohne Unterfahrungsmöglichkeit angebracht, ist ein Abstand von ≥ 50 cm zur Ecke einzuhalten.

Kontrastreiche und z. B. geschossweise farblich abgesetzte Briefkastenanlagen erhöhen die Wiederauffindbarkeit in Bauten mit vielen Mietparteien und/oder für überwiegend ältere Bewohnerinnen und Bewohner. Ein integrierter Papierkorb oder ein entsprechendes Fach sind wünschenswert und gleichzeitig ein Beitrag zur Sturzprävention, da nachträglich aufgestellte Behälter somit überflüssig werden.

Zusätzlichen Komfort bieten Ablageflächen an den Briefkästen. Bei gleichzeitiger Nutzung als Sitzgelegenheit ist für ältere Nutzerinnen und Nutzer eine Sitzhöhe von 46 (48) cm und das Angebot einer Rückenlehne hilfreich.

ANFORDERUNGEN AN TÜREN GEMÄSS DIN 18040-2

Komponente	Geometrie	Maße in cm
------------	-----------	---------------

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

¹Das 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 cm bis 105 cm vertretbar.

6	Drücker	Höhe Drehachse über OFF (Mitte Drückernuss)	85 ¹ (≤ 105)
7	Griff waagerecht	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

^aRollstuhlbenutzer 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.

^bDie Hauptschließkante ist bei Drehflügeltüren die senkrechte Türkante an der Schlossseite.

BELEUCHTUNG

Die Schaltung von Außenleuchten sollte durch Bewegungsmelder erfolgen und über eine Zeitschaltuhr und einen Dämmerungsschalter geregelt sein. Bei der Positionierung der Leuchten ist die Auffindbarkeit und Bedienung des Türschlosses zu berücksichtigen. Hinterleuchtete oder mindestens gut beleuchtete Hausnummern ermöglichen die schnelle Auffindbarkeit des Hauses, z. B. bei einem Notarzteinsatz. Eine zusätzlich groß und kontrastreich gestaltete Nummer ist leichter lesbar. 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. Die Adaptation des Auges beim Wechsel von Hell nach Dunkel kann bis zu 30 Minuten in Anspruch nehmen. Dies kann dazu führen, dass Hindernisse mitunter nicht rechtzeitig gesehen werden. Durch entsprechende Beleuchtungsstärken und/oder durch angleichbare

(dimmbare) Beleuchtung kann die Anpassung beim Betreten von Innenräumen erleichtert werden.

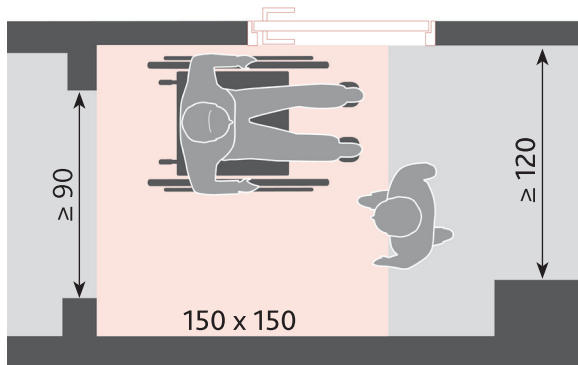
HAUSFLUR – INNERE ERSCHLIESSUNG

Bewegungs- und Begegnungsflächen im Flur sollten im Hinblick auf die Anforderungen laut DIN 18040-2 überprüft werden. Diese schreibt vor, dass Flure ausreichend breit sein müssen für die Nutzung mit Gehhilfen bzw. Rollstühlen. Großzügig bemessene Flure von mindestens 150 cm Breite vereinfachen Begegnungen von Rollstuhlfahrerinnen und -fahrern sowie von Personen mit Lasten, Rollatoren oder Kinderwagen. Sind diese Abmessungen im Bestand nicht realisiert, sollte die Flurbreite mindestens 120 cm betragen und analog zu DIN 18040-2 einmal eine Wendefläche von 150 cm x 150 cm alle 15 m vorhanden sein. Etwaige im Bestand existierende Einengungen oder Durchgänge von 90 cm Breite sollten eine Tiefe von 100 cm nicht überschreiten. Vor dem Aufzug sollte die Fläche von 150 x 150 cm gegeben sein. Wie



59 – 60 Kontrastreiche Gestaltungen der Wohnungseingangstüren und der Klingelanlage fördern die Auffindbarkeit nicht nur für den Mieter, sondern auch für Besucher; Tollensestraße, Berlin

61 Neugestaltung der Flur- und Eingangssituation; Modellvorhaben Altersgerechter Umbau, Berlin



62 Es genügt eine Flurbreite von ≥ 120 cm, wenn mind. einmal eine Bewegungsfläche von mind. 150×150 cm zum Wenden vorhanden ist; bei langen Fluren mind. alle 15 m.

im Neubau dürfen sich die Bewegungsflächen auch hier überlagern.

Bei Türen zu stufenlos erreichbaren Abstellräumen für Fahrräder oder Mobilitätshilfen sind die Planungsaspekte der Hauseingangstür in Bezug auf Bewegungsflächen, Türbreiten und Bedienkräfte analog anzuwenden.

Zu Art und Einbauhöhe von barrierefreien Drückern, Griffen und Tastern nach DIN 18040-2 siehe Tabelle S. 46 (Anforderungen an Türen).

Auffindbarkeit Türen

Neuanstriche werden häufig im Rahmen einfacher Renovierungsmaßnahmen durchgeführt. Bei dieser Gelegenheit lässt sich die Auffindbarkeit von Türen und Wohnungseingängen deutlich verbessern. Farben und Materialien sollten auf gute Leuchtdichte bzw. (Helligkeits-)kontraste hin ausgewählt und abgestimmt werden. Farbkontraste können zusätzlich die Orientierung erleichtern, wenn sie in ein Leitsystem eingebunden und so gestaltet sind, dass sie nicht von wesentlichen Informationen ablenken. Kontraste im

Bodenbelag unterstützen die Auffindbarkeit von Türen insbesondere bei Menschen mit Demenz.

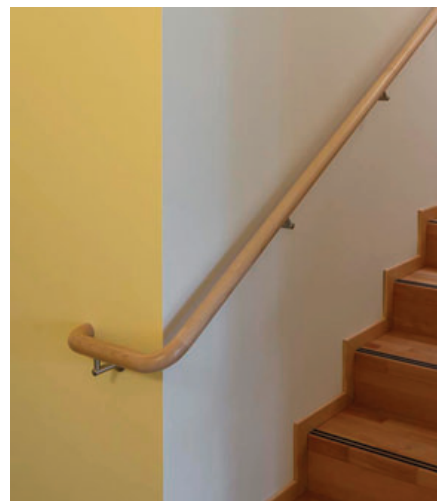
Die Klingel vor der Wohnungseingangstür sollte einen Kontrast zur Wand aufweisen und auf höchstens 105 cm montiert werden. Eine Beleuchtung über der Wohnungseingangstür erleichtert die Nutzung des Schlosses. Personen vor der Tür können so durch den Spion auch besser erkannt werden.

Abstellräume

Gut erreichbare, individuelle Abstellflächen steigern den Wohnwert. Bei größeren Umbauten und Sanierungen sind die vorhandenen Zuordnungen und Abstellräume zu prüfen. Wenn möglich sollte, wie im Neubau, eine barrierefrei erreichbare und auch für Mobilitätshilfen geeignete Abstellfläche vorgesehen werden. Bei Laubengangerschließungen bietet ein vorgelagerter, frostsicherer Abstellraum unkomplizierten Zugang und kann zur Gliederung der Erschließungsflächen genutzt werden. Bei Anbau eines Aufzugs sind im Keller oder im Dachgeschoss angeordnete Abstellräume in die Planung mit einzubeziehen.

TREPPEN

Die Position und die zu Grunde liegende Geometrie vorhandener Treppenanlagen lassen sich im Innern der Gebäude in der Regel nicht im Zuge eines Umbaus verändern. Eine gut nutzbare Treppe begünstigt, dass nicht immer der Aufzug benutzt wird. Zudem kann der Abbau von Fähigkeiten durch die Nutzung von Treppen verlangsamt werden. Gut nutzbar sind Treppen, wenn die Trittstufen keine über-



63 – 64 Durchgehende Handläufe bei Richtungsänderung

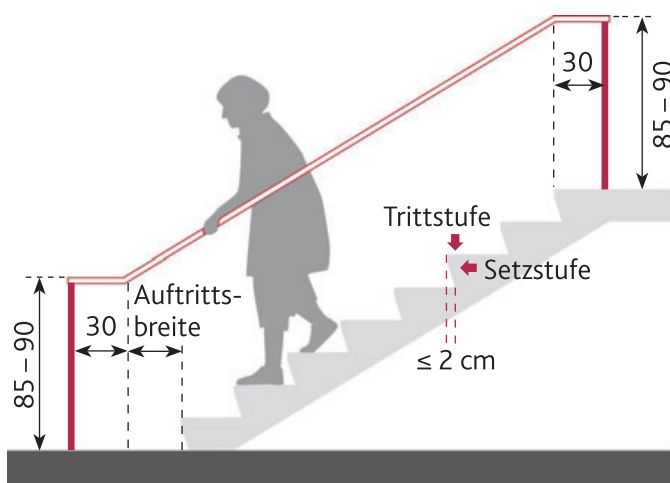
65 Ausbildung des Handlaufendes

stehenden Kanten haben und die Setzstufen geschlossen ausgebildet sind. 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 Aufwärtsgehen erleichtern. Eine kontrastreiche Gestaltung

erleichtert die Auffindbarkeit und Orientierung im Treppenraum. Werden Treppenanlagen z. B. im Zusammenhang mit einer Umgestaltung des Eingangs erneuert, liegt es nahe, die Umsetzung nach DIN 18040-2 vorzunehmen.

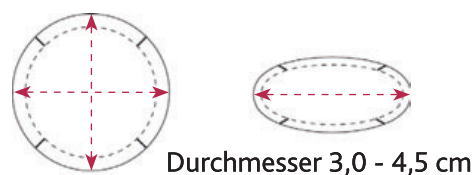
Handläufe

Auch wenn keine Sanierungen geplant werden, trägt schon die Anbringung eines zweiten Handlaufs, der nach DIN 18040-2 im Neubau immer gefordert ist, bei ausreichender Flucht-



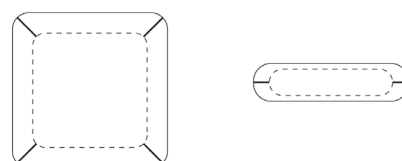
66 Anforderungen an Treppen und Handläufen gemäß DIN 18040-2; Schräge Setzstufen mit ≤ 2 cm Unterschneidung sind zulässig.

Empfohlene Querschnitte von runden und ovalen Handläufen an Treppen



Durchmesser 3,0 - 4,5 cm

Sicheres Umgreifen rechteckiger Profile kann durch abgerundete Kanten verbessert werden.



67 Greifgünstige Ausbildung von Handläufen; aus: Leitfaden Barrierefreies Bauen (s. Quellenverzeichnis 12)



68 – 70 Zur besseren Orientierung und Sturzprävention können bei Erneuerungen des Belags Stufenmarkierungen mit Stufenkantenprofilen, z. B. bei Linoleum- oder Fliesenbelägen, baukonstruktiv meist einfach hergestellt werden.

wegbreite (100 cm) zur deutlichen Verbesserung der Sturzprävention bei. Wahlweise nutzbare Handläufe sowie eine gute beidseitige Begehrbarkeit sind für alle Nutzerinnen und Nutzer mit einseitigen Lähmungen oder Amputationen einer Extremität notwendig.

Die durchgehende Gestaltung der inneren Handläufe eines Treppenauges bei Podesten und Richtungsänderungen sowie die Fortführung von 30 cm über die erste und die letzte Stufenvorderkante hinaus sind Qualitätsmerkmale im Sinne der in DIN 18040-2 formulierten Schutzziele. Auf die fortlaufende Stützhöhe und entsprechend waagerechte Weiterführung ist zu achten (s. Abb. 66). Äußere Handläufe sollten die Treppe ebenfalls ununterbrochen begleiten. Für die Höhe des Handlaufs – nach DIN im Maßbereich 85 bis 90 cm – ist bei erwachsenen Nutzerinnen und -nutzern der höhere Wert anzusetzen.

Freie Enden sind so auszubilden, dass ein Hängenbleiben vermieden wird – z. B. durch Rückführung des Handlaufs zur Wand oder Umwehrung. Häufig findet man in Bestandsbauten flache Handläufe vor. Diese sind greif-

günstig, wenn die Ecken abgerundet sind und der Umfang 9,5 bis 14,5 cm beträgt.

Stufenmarkierungen

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. Im Rahmen von Belagserneuerungen tragen Stufenmarkierungen, die als durchgehende Streifen ausgebildet sind, erheblich zur Sturzprävention bei. Mindestens die erste und die letzte Stufe sollten gekennzeichnet sein, besser noch alle Stufenkanten, insbesondere bei gewendelten Treppen im Bestand. Markierungen sind gut erkennbar, wenn ab Vorderkante für die Trittstufe 4 bis 5 cm und für die Setzstufe 1 bis 2 cm Breite vorgesehen werden.

Beleuchtung

Die blendfreie, gleichmäßige und ausreichende Beleuchtung erhöht sowohl die Sicherheit

als auch das Sicherheitsgefühl. Lange Zeitintervalle oder über Präsenzmelder gesteuerte Beleuchtungszeiten sind dabei besonders wichtig. Bei einer Modernisierung stellt die Nachrüstung von Leuchten im Bereich der Zwischenpodeste einen Mehrwert dar. In Bauten für ältere Menschen sollten grundsätzlich hellere Beleuchtungen vorgesehen werden (EN 12464 empfiehlt die doppelte Beleuchtungsstärke).

AUFZUG

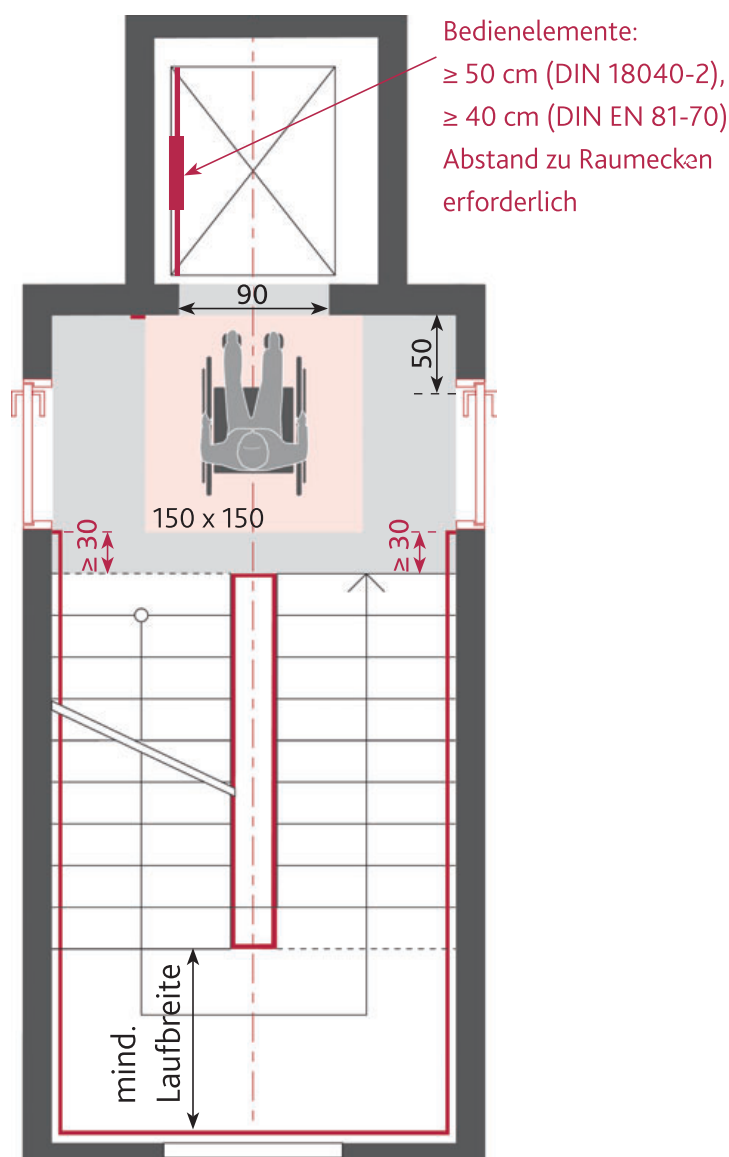
Bei Neu- bzw. Anbau einer Aufzugsanlage ist wie im Neubau die Norm EN 81-70 als Stand der Technik anzuwenden (siehe Tabelle S. 52). Leichte Auffindbarkeit und Zugänglichkeit sind die wichtigsten Kriterien für die Positionierung – im besten Fall durch einen direkten Bezug zum Haupteingang. Das visuelle Erfassen des Aufzugs und seiner Bedienelemente ist in der Regel ohne zusätzliche Kosten auch im Bestand realisierbar. Für Menschen mit motorischen Beeinträchtigungen ist ein komfortabler Zugang vom Auto zum Aufzug besonders wichtig; auch ein wettergeschützter Ein- und Ausstieg stellt einen Mehrwert dar. Bisweilen unvermeidbare bauliche Schleusen auf dem Weg zum Fahrstuhl sollten auf ein Minimum reduziert und es sollten keine schwergängigen Türen verwendet werden. In mehrgeschossigen Gebäuden sind Aufzüge, die als Durchlader gestaltet sind, für viele Personengruppen vorteilhaft: Rollstuhl- und Rollatornutzerinnen und -nutzer müssen nicht rangieren.

Aufzugstüren gegenüber von Treppenabgängen bergen Absturzgefahren beim Rangieren mit dem Rollstuhl. Ist keine andere Positio-

nierung möglich, ist nach DIN 18040-2 ein Mindestabstand von 300 cm gefordert und auch im Bestand anzuwenden.

Bestehende Aufzüge – Positionierung im Gebäude

Eine Reduzierung der äußeren Bewegungsflächen sowie der Kabinengröße sollte nur bei einer Positionierung des Aufzugs im Baukörper bzw. bei sehr beengten Platzverhältnissen in Betracht gezogen werden. Kabinenabmessungen in Anlehnung an den Aufzugstyp 1



71 Anordnung eines Aufzugs gegenüber der aufwärtsführenden Treppe

ANFORDERUNGEN AN AUFZÜGE

	DIN 18040-2 / DIN EN 81-70 Zugänglichkeit von Aufzügen	Barrierereduziert Mögliche Abweichungen zu DIN 18040-2
Allgemeines	DIN 18040-2 verweist auf DIN EN 81-70.	
Bewegungsfläche vor Aufzug	≥ 150 x 150 cm / Keine Vorgabe	Tiefe ≥ 120 cm
Abstand zu abwärts-führender Treppe	≥ 300 cm zwischen Aufzugstür und abwärts führender Treppe	
Fahrkorb-abmessungen	Mindestens erforderlich Aufzugstyp 2 110 cm x 140 cm (B x T)	Durchlader oder einseitige Erschließung 100 cm x 125 cm (B x T)
Türbreite	≥ 90 cm lichte Durchgangsbreite ≥ 80 cm lichte Durchgangsbreite	≥ 80 cm lichte Durchgangsbreite
Zwei-Sinne-Prinzip	Visuelle und taktile Gestaltung umfangreich vorgegeben	
Bedienhöhe	85 – 105 cm / Einzelruftaster 85 cm 90 – 120 cm (vorzugsweise 110 cm)	
Abstand zu Bauteilen	≥ 50 cm zu Bauteilen ≥ 40 cm zu Bauteilen	
Spiegel	Gegenüber der Türanlage Abstand zum Boden ≥ 30 cm	Alternative zu Spiegel: Polierter Edelstahl
Handlauf	90 cm +/- 2,5 cm an mind. einer Seiteninnenwand	
Alternativen zu Aufzügen in Ein- und Zweifamilienhäusern z. B. zur Überwindung EG oder einer Etage im Mehrfamilienhaus Gebaut nach Maschinenrichtlinie (Richtlinie 2006/42/EG)		
Senkrechtlifte	Nicht zulässig	Wie Aufzüge: I. d. R. wird auf Sicherheits-einrichtungen verzichtet: ■ Notruf ■ Lichtschranken ■ Statt Zielsteuerung Totmannsteuerung
Treppenplattform-lifte	Nicht zulässig	Nutzerabhängig 100 x 125 cm (B x T) 90 cm x 100 cm (B x T)
Treppensitzlifte	Nicht zulässig	Nutzerabhängig

nach EN 81-70 (100 cm Breite x 125 cm Tiefe bei 450 kg Tragkraft) sind „für ca. 10 bis 15 % aller Rollstuhlfahrerinnen und -fahrer nicht oder nur eingeschränkt nutzbar“ (s. Quellenverzeichnis 10). Rollstuhllänge und die Form der Fußstützen sind die bestimmenden Faktoren. Die geringere Breite schränkt zudem die Nutzung für eine Begleitperson ein – insbesondere im Notfall kann dieser Aspekt wichtig werden.

Fahrschachttüren

Für Fahrschacht- und Kabinentüren sind 90 cm lichte Durchgangsbreite erforderlich. Stand der Technik sind Schiebe- und Teleskoptüren, wobei die Schlitzbreite zwischen Schacht- und Fahrkorbschwelle max. 2 cm betragen darf, damit Gehstöcke nicht hängenbleiben und Stützhilfen nicht abkippen. Kann im Bestand nur eine Türbreite von ≥ 80 cm im Lichten angeboten werden, wird die Zugänglichkeit für ca. 85 bis 90 % aller Rollstuhlnutzerinnen und -nutzer erreicht. Die Belastung der Türen und Zargen ist jedoch deutlich erhöht, da insbesondere das Rückwärtsrangieren weniger präzise erfolgen kann.

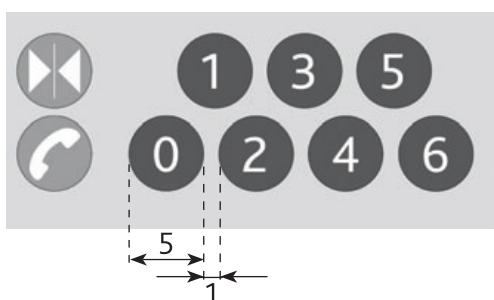
Bei der Erneuerung von Bestandsaufzügen bieten schlanke Schiebetüren eine Alternative zu Drehflügeltüren. Bewegungsabläufe auf dem Treppenpodest lassen sich dadurch deutlich verbessern.

Ausstattung/Bedienelemente/Gestaltung

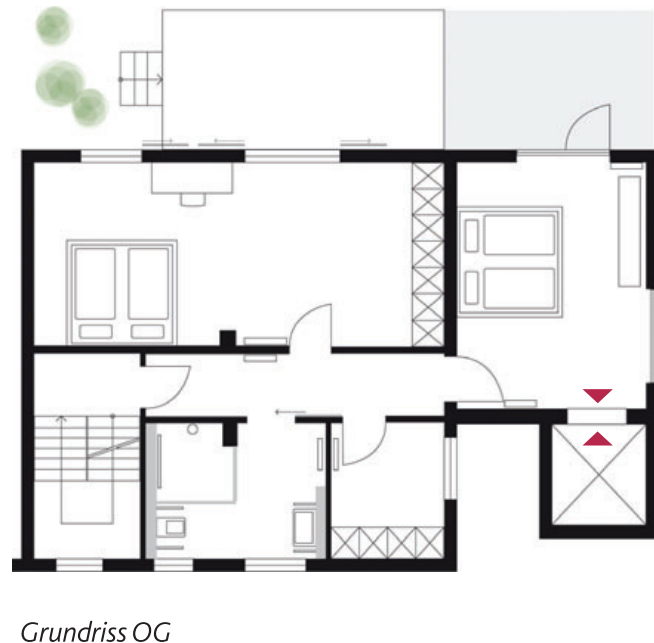
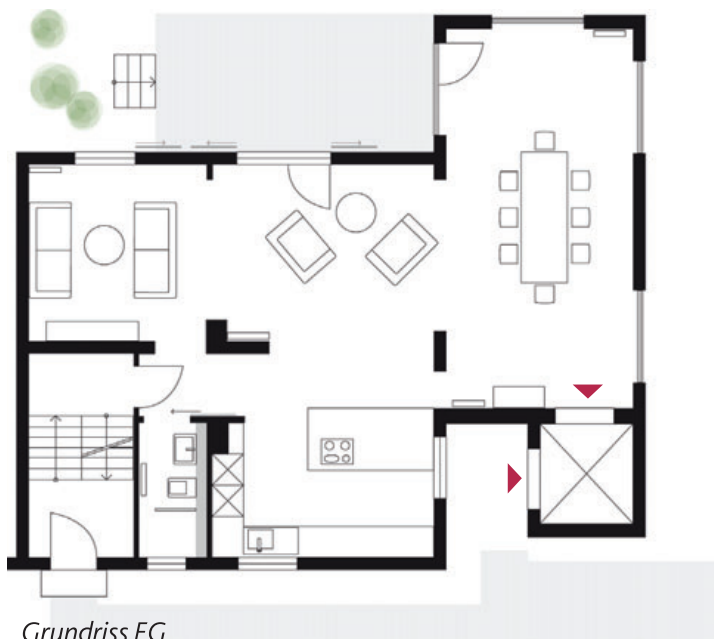
Um Nutzerinnen und Nutzern von Rollstühlen und Rollatoren in Aufzügen ohne Wendemöglichkeiten eine Sicht nach hinten zu ermöglichen, ist ein Spiegel gegenüber der Kabinentür anzuordnen. Sind die Spiegelflächen raumhoch und vollflächig, können sie Menschen mit Sehbehinderungen irritieren. Daher sollten ein Abstand von mindestens 30 cm zwischen Boden und Unterkante Spiegel eingehalten oder dekorative Gläser verwendet werden. Um die Beleuchtung blend- und schattenfrei zu gestalten, sind indirekte oder Leuchten von oben zu empfehlen.

Sinnvolle Vorgaben zu Bedienelementen und technischen Ausstattungsmerkmalen für Personen mit Seh- und Hörbeeinträchtigungen nach dem Zwei-Sinne-Prinzip finden sich in EN-81-70. Die Taster sind in einer Höhe von 90 bis 110 cm an der Haltestelle und in Ausnahmen bis maximal 120 cm Höhe im Fahrkorb anzuordnen (s. Tabelle S. 52). Die horizontale Tasteranordnung analog EN 81-70 Anhang G ist auch im Bestand von Vorteil. Bei einer geringen Anzahl von Geschossen sollten vertikal organisierte Taster im Maßbereich von EN 81-70 = (85) 90 bis 110 (120) cm liegen. Bei kompletter Erneuerung der Kabine kann eine Kabinenausstattung nach dem Zwei-Sinne-Prinzip meist preisneutral umgesetzt werden. Wesentliche Komponenten dabei sind:

- Visuelle und taktile Kennzeichnung in Schwarzschrift
(erhabenes Relief, 0,8 mm hoch)
- Abstand Bedienelemente zu Raumecken



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



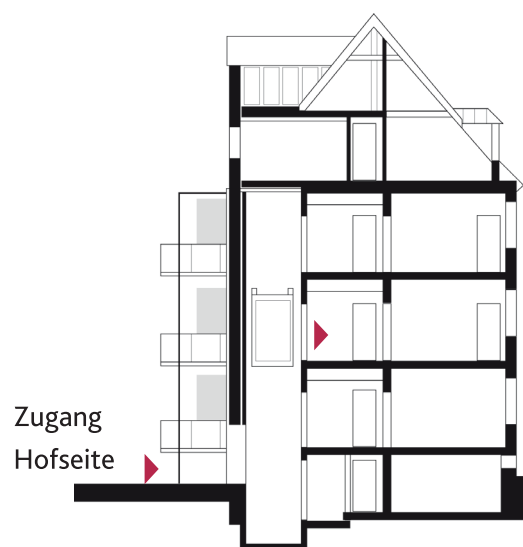
73 – 74 Durch Anbau eines Aufzugs wird die Doppelhaushälfte aus den 1950er-Jahren barrierefrei zugänglich; Privathaus, Mainz



75 – 77 Auch in denkmalgeschützten Gebäuden kann der Einbau eines Aufzugs einen schwellenlosen Zugang schaffen. Als Durchlader konzipiert erschließt er alle Etagen. Die Erschließung erfolgt über die Hofseite; Hohenzollernhöfe, BASF Wohnen + Bauen, Ludwigshafen



Grundriss EG mit zuschaltbarem Apartment



Schnitt mit innenliegendem Aufzug

von mindestens 50 cm (nach EN 81-70 sind mindestens 40 cm erforderlich)

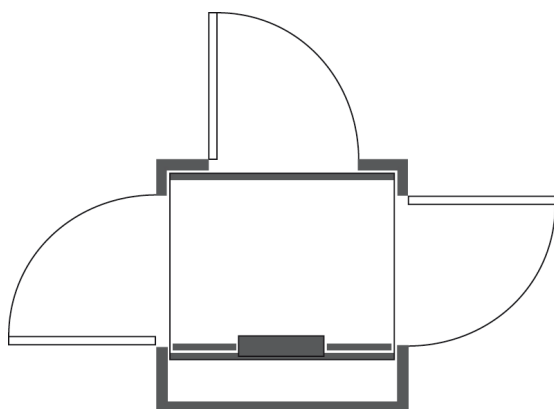
- Visuelle Fahrtrichtungsanzeige
- Handlauf an einer Seitenwand

Der Einbau akustischer Sprachansagen und hörbarer Signale beim Anfordern des Aufzugs an der Haltestelle sind in Abhängigkeit von der Anzahl der angebundenen Wohnungen und der Akzeptanz der Bewohner abzuwägen. Verglaste Aufzugsanlagen oder transparente Türelemente erleichtern die Kommunikation im Fall eines Liftausfalls.

Die Ausstattung mit einem Klappsitz ist bei einem hohen Anteil von Nutzerinnen und Nutzern mit motorischen Beeinträchtigungen sinnvoll, nach den Regelwerken aber nicht zwingend erforderlich.

Alternativen zu Aufzügen

Alternativen zu Aufzügen, wie Hebeplattformen und Treppensitzlifte sind nach DIN 18040-2 nicht zulässig und sollten nur bei Individualanpassungen in Ein- und Zweifamilienhäusern eingesetzt werden. Sie stellen immer eine Sonderlösung für Menschen mit Behinderungen dar und sind keine gleichwertige Alternative zu einem Aufzug für alle. Die Gründe dafür sind vielfältig.



78 Exemplarischer Grundriss Senkrechtlift – Türen an bis zu drei Seiten möglich

Diese alternativen Konstruktionen fallen unter die Maschinenrichtlinie und weisen – je nach Typ – nur eine geringere Traglast auf. Sie sind mit einer Totmannsteuerung statt mit einer Zielsteuerung ausgestattet, d. h. die senkrechte Hebebewegung wird beim Loslassen des Befehlsgebers sofort gestoppt. Diese Art der Steuerung ist für Menschen mit Bewegungs- und Greifbeeinträchtigungen schwer zu bedienen. Außerdem verzichten diese Anlagen auf Sicherheitslichtschranken oder Notrufeinrichtungen. Niedrige Anlagen haben zudem meist keine Schachtwände.

Im Unterschied zu Personenaufzügen wird bei Senkrechtaufzügen im Schacht statt einer geschlossenen Aufzugskabine eine Hebebühne platziert. Die Fugen zur Schachtwand bergen allerdings ein Sicherheitsrisiko. Bei Erschließungen übereck muss die Mindestgröße 110 x 140 cm (B x T) betragen.

Treppenlifte

Wie Senkrechtlifte und Hebeplattformen werden Treppenlifte nach den Vorgaben der Maschinenrichtlinie gebaut. Sie sind mit Sitz oder Plattform ausgestattet – letztere sind ausschließlich für die Aufnahme eines Rollstuhls konzipiert.

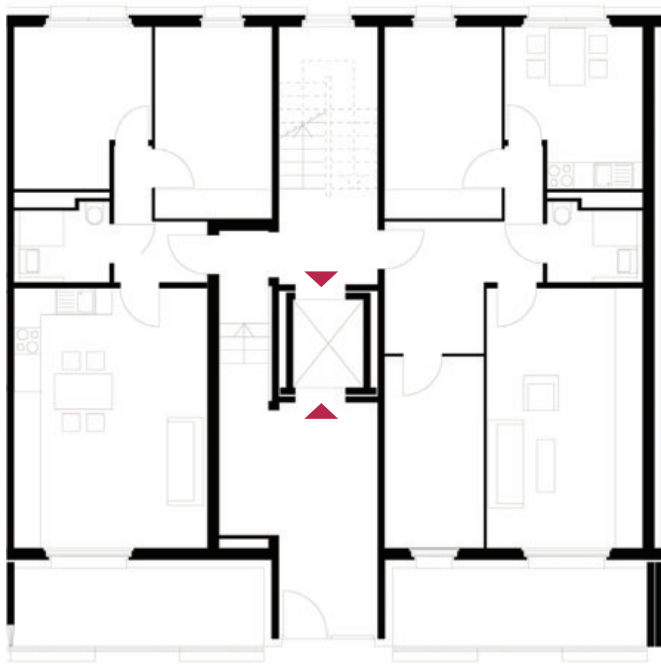
Beim nachträglichen Einbau von Treppenliften in Wohngebäuden kann die in § 33 Abs. 5 Satz 1 LBauO geforderte nutzbare Breite für notwendige Treppen von 100 cm häufig nicht eingehalten werden. Aus Sicht des Ministeriums der Finanzen können hier Abweichungen zugelassen werden, wenn die Funktion der notwendigen Treppe als Teil des ersten Rettungswegs und die Verkehrssicherheit der Treppe nicht beeinträchtigt wird. Als Orientierungshilfe können folgende Kriterien



79 – 81 Stufenlose Erreichbarkeit der Wohnungen durch Einbau eines Aufzugs als Durchlader, Gartenstadt Drewitz, ProPotsdam

der Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (MVV TB) dienen:

- Die Treppe erschließt nur Wohnungen und/oder vergleichbare Nutzungen.
- Die Mindestlaufbreite der Treppe von 100 cm darf durch die Führungskonstruktion nicht wesentlich unterschritten werden; eine untere Einschränkung des Lichtraumprofils (...) von höchstens 20 cm Breite und höchstens 50 cm Höhe ist hinnehmbar, wenn die Treppenauflinie (...) oder der Gehbereich (...) nicht verändert wird. Ein Handlauf muss zweckentsprechend genutzt werden können.
- Wird ein Treppenlift über mehrere Geschosse geführt, muss mindestens in jedem Geschoss eine ausreichend große Wartefläche vorhanden sein, um das Abwarten einer begegnenden Person bei Betrieb des Treppenlifts zu ermöglichen. Das ist nicht erforderlich, wenn neben dem benutzten Lift eine Restlaufbreite der Treppe von 60 cm gesichert ist.
- Der nicht benutzte Lift muss sich in einer Parkposition befinden, die den Treppenlauf nicht einschränkt. Im Störfall muss sich der Treppenlift auch von Hand ohne größeren Aufwand in die Parkposition fahren lassen.
- Während der Leerfahrten in die bzw. aus der Parkposition muss der Sitz des Treppenlifts hochgeklappt sein. Neben dem hochgeklappten Sitz muss eine Restlaufbreite der Treppe von 60 cm verbleiben.
- Gegen die missbräuchliche Nutzung muss der Treppenlift gesichert sein.
- Der Treppenlift muss aus nicht brennbaren Materialien bestehen, soweit das technisch möglich ist.



82 Grundriss EG mit Aufzug nach
Umbau, Gartenstadt Drewitz,
ProPotsdam



83 Der Anbau einer kombinierten Balkon-Aufzugsanlage ermöglicht den barrierefreien Zugang zu Balkonen und Wohnungen in allen Stockwerken; Römerstraße, Leonberg



C 3

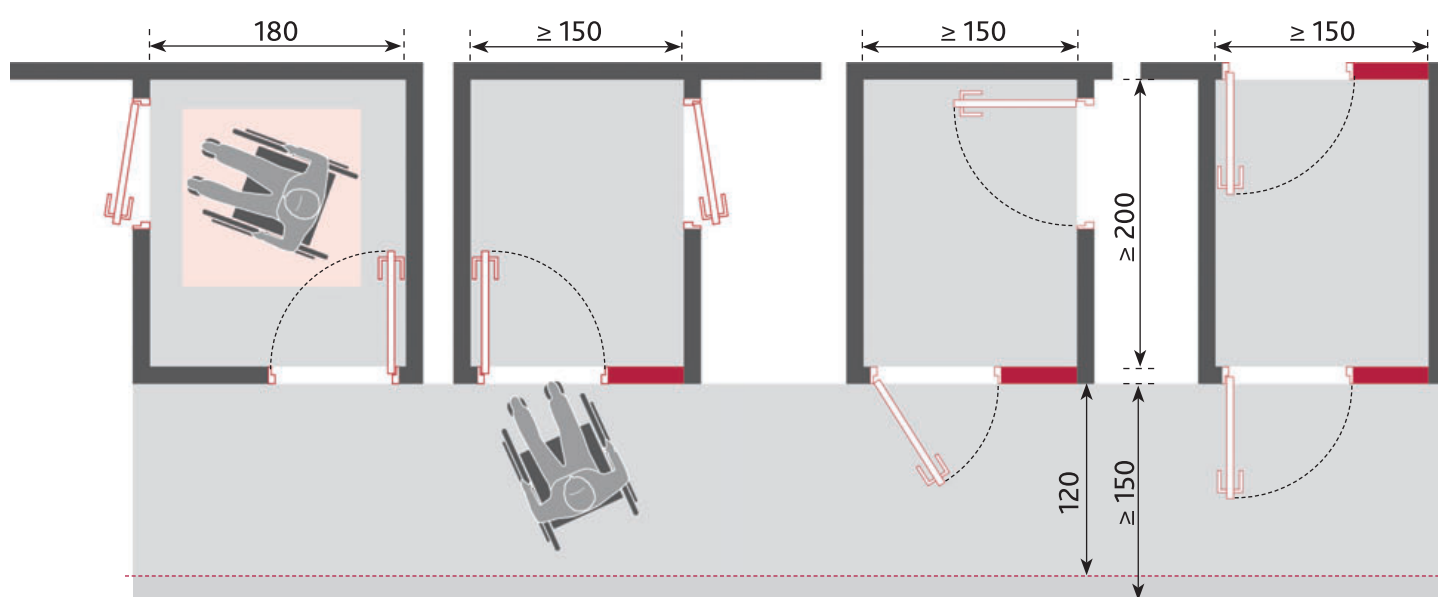
WOHNUNG

WOHNUNGSEINGANGSTÜREN

Wie an der Hauseingangstür sind auch an der Eingangstür zur Wohnung für die Bedienbarkeit mit Hilfsmitteln ausreichende Bewegungsflächen vor, hinter und seitlich von Türen sowie möglichst geringe Leibungstiefen ausschlaggebend. Die erforderlichen geometrischen Anforderungen aus DIN 18040-2 sollten daher auch im Bestand vorhanden sein:

- 150 x 150 cm Bewegungsfläche vor der Tür im Treppenraum
- Außen mindestens 50 cm seitlicher Abstand des Türdrückers zu anderen Bauteilen (z. B. zur Treppe)
- 120 cm Flurbreite im Wohnungsinnen im Bereich der Tür
- 90 cm lichte Durchgangsbreite

Steht im Innenraum der Wohnung an der Eingangstür nur ein geringer seitlicher Abstand zur Verfügung, ist die eventuelle Vergrößerung der lichten Türdurchgangsbreite auf mindestens 90 cm zu erwägen. Wird die Rohbauöffnung für eine Standardtür von 88,5 cm auf 101 cm verbreitert, verringert sich dadurch der vorhandene seitliche Abstand meist deutlich. Zum Öffnen der Wohnungstür mit einem Rollator steht in der Folge weniger seitliche Aufstellfläche zur Verfügung. Dies ist z. B. dann der Fall, wenn der Flur nur 120 cm breit ist. Hier sollten 88,5 cm im Rohbau belassen und es sollte mit schmalen Zargentypen gearbeitet werden. Mit einer Stahlumfassungszarge beispielsweise kann eine lichte Durchgangsbreite von 82 cm erreicht werden.



84 Windfänge und Vorräume aller Art mit Bewegungsbreiten; nach: barrierefrei bauen Salzburg

Legende: - - - - - Ohne Wendemöglichkeit vor der Tür – nur zum rechts Abbiegen

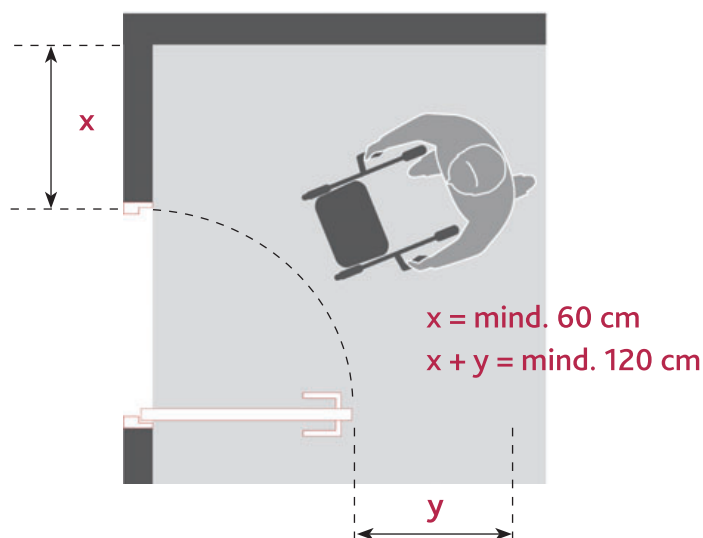
ANFORDERUNGEN AN WOHNUNGEN

	DIN 18040-2 Mindestanforderungen Barrierefreie Wohnungen	Barrierereduziert Mögliche Abweichungen zu DIN 18040-2
Wohnungseingangstür	≥ 90 cm lichte Durchgangsbreite ≥ 205 cm lichte Durchgangshöhe	≥ 80 cm lichte Durchgangsbreite
Abstand Drücker zu Bauteil	≥ 50 cm bei Wohnungseingangstüren außen	
Bewegungsflächen in der Wohnung	≥ 120 x 120 cm Mindestens einmal eine Fläche in jedem Raum	
Flurbreite	≥ 120 cm nutzbare Flurbreite	≥ 100 cm nutzbare Flurbreite, wenn Flurbreite + Türdurchgangsbreite = ≥ 200 cm und Türen dürfen nicht in den Flur öffnen.
Innentüren	≥ 80 cm Keine Vorgaben Bewegungsflächen	
Drehflügeltüren	Bewegungsflächen bei Rollstuhlnutzung ≥ 150 x 150 cm – Bandseite ≥ 150 x 120 cm – Gegenseite	
Schiebetüren	≥ 190 x 120 cm – beidseitig	
Schwellen	Unzulässig	
Sanitärraum	Nach außen öffnend und von außen entriegelbar	
Möblierung		
Bett	≥ 120 cm entlang der einen und ≥ 90 cm entlang der anderen Längsseite	≥ 120 cm entlang einer Bettlängsseite
Möbel allgemein	≥ 90 cm entlang und vor Möbeln	≥ 80 cm entlang Möbeln
Küche	≥ 120 cm vor Kücheneinrichtungen	Durch höhere Sockelzonen können geringere Bewegungsflächenangebote bedingt kompensiert werden.

Zur Beurteilung dieses nicht verpflichtenden Aspekts kann der aus der Schweiz stammende Rechenansatz aus der SIA 500 herangezogen werden, der, unter der Voraussetzung, dass die Formel $x + y = \text{mind. } 120 \text{ cm}$ eingehalten wird, es bedingt zulässt, die Breite x bis auf 20 cm zu verringern (s. Abb. 85).

Die in DIN 18040-2 angegebene lichte Durchgangshöhe von 205 cm zugunsten großwüchsiger Nutzerinnen und Nutzer sowie jüngerer Menschen mit zunehmender Körpergröße ist im Bestand für gewöhnlich nicht vorhanden. Um diese Türhöhe im Bestand zu erreichen, sind meist die Gebäudestatik betreffende Maßnahmen und damit kostenintensivere Umbauten notwendig. Eventuell wird der Einzug eines Stahlträgers und die Umsetzung der damit verbundenen Brandschutzmaßnahmen erforderlich. Aufgrund dieser Aspekte und in Abwägung anderer anzustrebender Verbesserungen wird auf eine größere Türhöhe meist verzichtet.

Windfänge sind im Hinblick auf ihre Größe und die jeweiligen Türpositionen zu betrachten. Insbesondere dann, wenn außer dem Öffnen der Tür zusätzlich ein Richtungswechsel erforderlich wird, ist die Größe des Windfangs in Bezug auf mögliche Hilfsmittel zu prüfen und ggf. anzupassen (s. Abb. 84).

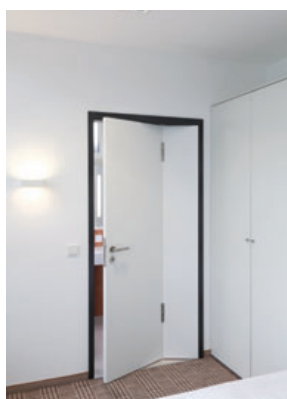
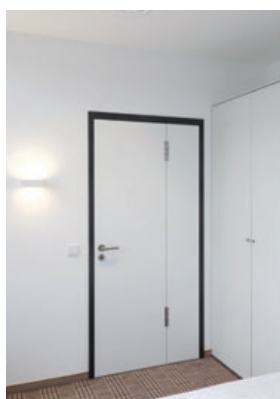


85 Formel zur Berechnung der Bewegungsfläche vor Wohnungstüren nach SIA 500

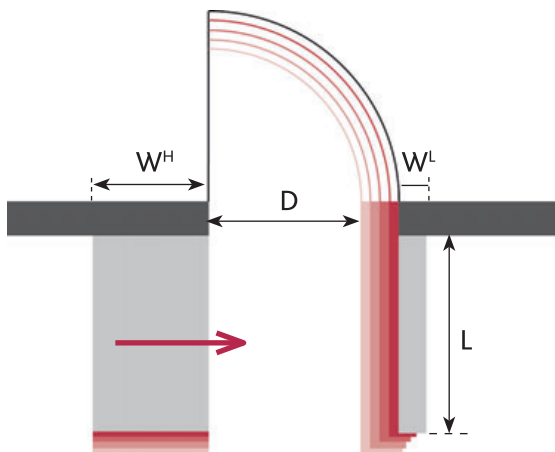
Bei Erneuerung der Gegensprechanlage sollte diese auch aus sitzender Position nutzbar sein und mind. 50 cm von Raumecken entfernt montiert werden. Ein zusätzlicher Türspion auf einer niedrigeren Höhe sollte nur bei Bedarf eingebaut werden.

FLUR UND TÜREN

Um die Nutzung mit Hilfsmitteln zu ermöglichen, sieht DIN 18040-2 für wohnungsinterne Türen ein lichtetes Durchgangsmaß von $\geq 80 \text{ cm}$ vor. Auch für den barrierereduzier-



86 – 89 Mit Raumpartüren können Bewegungsflächen für Rollstuhlfahrerinnen und -fahrer sowie Nutzerinnen und Nutzer von Rollatoren minimiert werden. Eine frontale Durchfahrt ist von beiden Seiten möglich.



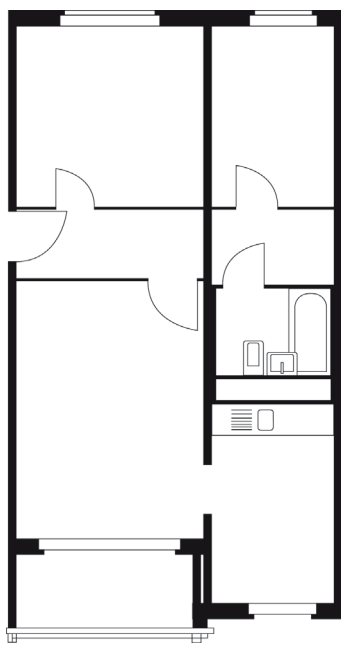
90 Schematische Darstellung der Bewegungsflächen vor Türen gemäß Tabelle (Abb. 91)

Bewegungsflächen auf der entgegengesetzt zur Anschlagseite – Bandseite (in mm)

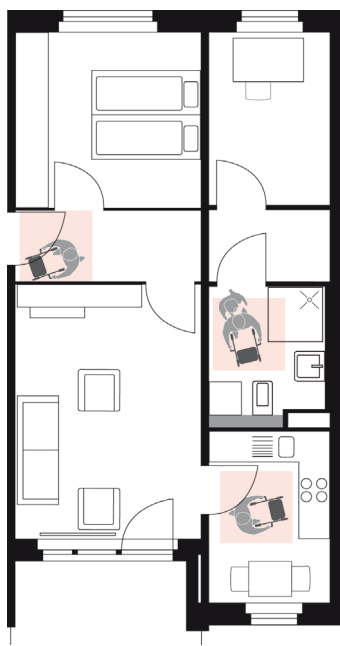
D	L	W ^H	W ^L
800	1160	610	220
850	1120	610	190
900	1085	610	165
950	1060	610	145

91 Bewegungsflächen vor Türen im Bereich der Anschlagseite bei seitlicher Anfahrt. Im Gegensatz zu DIN 18040-2 ist die Dimensionierung von Bewegungsflächen im Bereich der Anschlagseite der Türen in Abhängigkeit von den lichten Durchgangsbreiten geregelt. Die Durchgangsmaße gelten für Flure von 120 cm Breite.

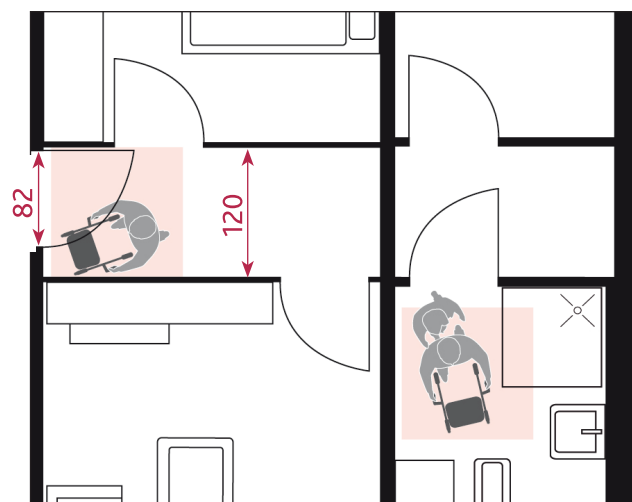
Quelle: Loeschke nach ISO TC 59/SC 16



Grundriss Bestand



Bewegungsflächen von 120 x 120 cm nach Umbau



92 – 94 Umbaubeispiel WBS 70 / Typ Rostock (Plattenbauweise); Ostseevierviertel Parkseite, WVG Greifswald

ten Bestand ist dieses Maß vorrangig anzustreben. Schmalere Türdurchgänge sind in Bestandsbauten häufig bei Küchen, Bädern und eventuell separat vorhandenen WC-Räumen vorzufinden. Die aus einem Rohbaumaß resultierende lichte Türdurchgangsbreite von ca. 68 cm ist für viele Rollatornutzerinnen und -nutzer nicht geeignet. Hier können schmale oder einfach zusammenfaltbare Rollatoren eine Lösung und Alternative zu baulichen Veränderungen sein.

Der bei Nutzung von Hilfsmitteln zum Türöffnen und -schließen notwendige seitliche Anschlag wird im Wohnungsneubau ausschließlich für Wohnungen gefordert, die uneingeschränkt mit dem Rollstuhl nutzbar sind.

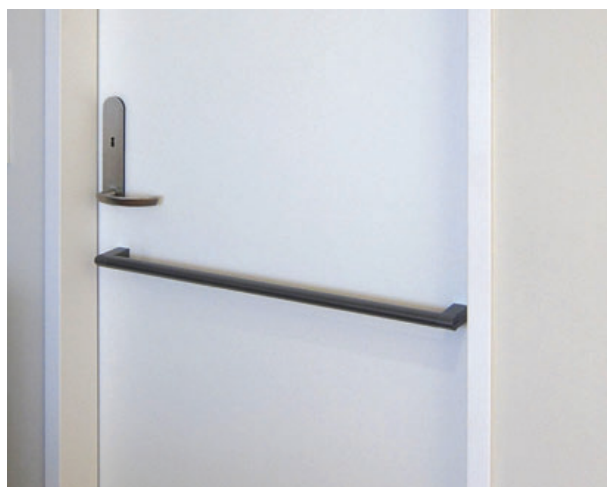
Notwendige Rohbaumaße für die unterschiedlichen Türkonstruktionen (Drehflügel-, Schiebe-, Raumspartür) sollten immer im Zusammenhang mit den Bewegungsflächen vor der Tür betrachtet werden. Bei einem Rohbaumaß von 88,5 cm kann in der Regel nur bei einer Drehflügeltür die lichte Breite von ≥ 80 cm erreicht werden. Sollen bei Schiebe- oder Raumspartüren ≥ 80 cm erreicht werden, muss aufgrund der Beschläge bzw. Bauart von

einem Rohbaumaß von 101 cm ausgegangen werden. Bei beengten Räumen oder ungünstiger Türposition, z. B. wenn Türblätter von Drehflügeltüren in den Flur ragen und so zum Hindernis werden, bieten Schiebetüren oder Raumspartüren eine gute Alternative – benötigen aber auch mehr Breite.

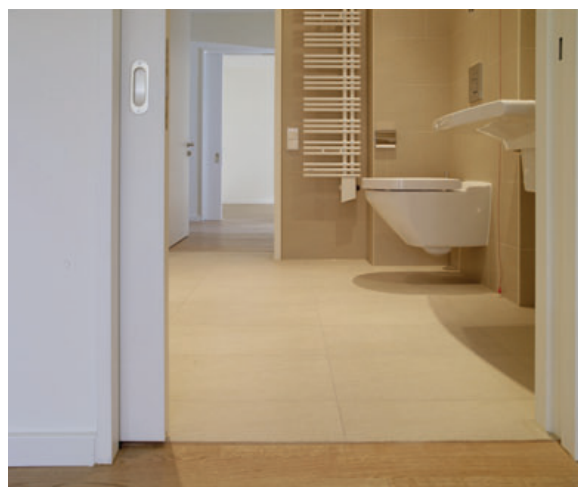
Bei schmalen Fluren deutlich unter 120 cm Breite sind folgende bauliche Maßnahmen denkbar:

- Grundrissveränderung mit Abriss und Erneuerung der Wände, in Teilzonen des Flurs, von dem mehrere Türen (insbesondere Badtür) abgehen
- Die Durchgangsbreiten der Türen auf Grundlage des folgenden Rechenansatzes erhöhen: Flurbreite + Türdurchgangsbreite ≥ 200 cm
- Türen dürfen nicht in den Flur öffnen
- Automatisierung von Türen (kostenintensiv)

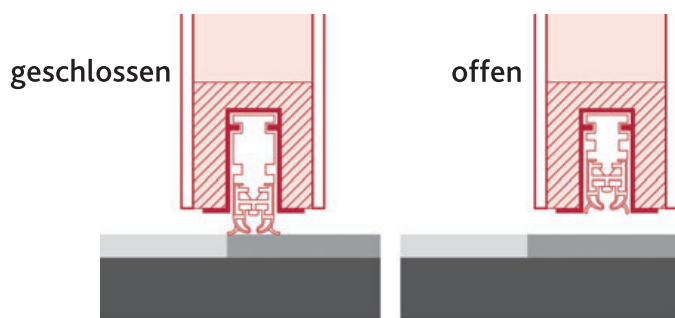
Dabei ist unbedingt zu beachten, dass Türen von Sanitärräumen eine Ausnahme darstellen. Sie müssen laut DIN 18040-2 nach außen öffnen, um das Blockieren durch eine am Boden liegende Person – etwa durch einen Sturz – zu verhindern.



95 Kontrastreiche Türbeschläge mit getauschter Position Drücker/Schloss und horizontalem Türgriff; Musterwohnung, Berlin, www.ermuendigung.de



96 Ein schwellenloser Übergang vom Flur ins Bad sollte auch bei geringen Fußbodenaufbauten realisiert werden; Elbschloss Residenz, Hamburg



97 Türdichtung, die in geschlossenem Zustand abgesenkt ist.

Türbeschläge – Drücker

Auf greifgünstige Türdrücker und Verriegelungen ist zu achten. Die übliche Montagehöhe für Drücker auf 105 cm und für Verriegelung und Schloss auf 95 cm sollte nur dann geändert werden, wenn eine Individualanpassung für Rollstuhlnutzerinnen und -nutzer erfolgt. Bei gehfähigen Personen oder Menschen mit Demenz ist die niedrigere Höhe nach DIN 18040-2 R ungünstig.

Bei Bedarf kann an bestehenden Türen, durch Auswechseln der Garnitur, Drücker und Schlossposition getauscht werden (Abb. 95). Horizontale Zuziehgriffe in 85 cm Höhe reduzieren für Rollstuhlnutzerinnen und -nutzer die Rangiervorgänge beim Schließen der Tür. Werden beispielsweise Röhrenspantürblätter verwendet, lässt sich der Griff meistens einfach nachrüsten.

Heben sich die Türbeschläge durch eine kontrastierende Farb- und Materialwahl vom Türblatt ab, erhöht sich die Auffindbarkeit bei Sehbeeinträchtigungen.

Schwellen und Bodenbelag

Türschwellen sind Stolperstellen für Gehstockbenutzerinnen und -benutzer. Bereits

eine Höhe von mehr als 5 bis 10 mm lässt sich mit den handelsüblichen Rollatoren und ihren mittelgroßen Rädern nicht gut überwinden. Der Rückbau von Schwellen – insbesondere zu Wohn- und/oder Schlafzimmer, Küche und Bad – ist daher eine der vordringlichen baulichen Maßnahmen mit Blick auf die Sturzprävention.

Neben Schwellen und Stufen sind Stürze häufig auf die mangelnde Gleitsicherheit von Bodenbelägen zurückzuführen. Innerhalb der Wohnung betrifft dies insbesondere das Badezimmer, die Küche und den Freisitz. Das Prinzip „je rutschhemmender, desto besser“ ist dennoch nicht anzuwenden, da sich für Nutzer mit schlurfendem Gang (z. B. bei Parkinson-Erkrankungen) das Sturzrisiko wegen des zu hohen Gleitwiderstands sogar erhöht. Reflexionsarme und pflegeleichte Bodenbeläge der geringsten rutschhemmenden Kategorie R9¹ sollten gewählt werden.

Wohn-, Schlafräume und Abstellräume

Bei zu planenden Grundrissänderungen sollten funktional zusammengehörige Bereiche wie Wohnen – Essen – Küche und Schlafen – Bad möglichst nah beieinander angeordnet werden. Sind Grundrissänderungen nicht möglich, kann schon durch eine andere Möblierung die Barrierefreiheit erhöht werden. Weniger Möbel – insbesondere in der Nähe von häufig zu öffnenden und zu schließenden Türen, bringen mehr Bewegungsfreiheit für die Bewohnerinnen und Bewohner. Ziel ist es, in jedem Raum größere zusammenhängende Flächen analog DIN 18040-2 von 120 x 120 cm zu schaffen.

¹ DGUV Regel 108-003, Fußböden in Arbeitsräumen und Arbeitsbereichen mit Rutschgefahr

In Schlafräumen ist diese Bewegungsfläche vor der Längsseite des Betts vorzusehen. Entlang von Möbeln empfiehlt sich ebenfalls der laut DIN angegebene lichte Abstand von 90 cm. Die Reduktion auf 80 cm kann bei kurzen Abschnitten angesetzt werden.

Ist das Schlafzimmer 14 qm groß, bei einer Mindestbreite von 300 cm, lässt sich in der Regel die Barrierefreiheit mit einem frei stehenden Pflegebett realisieren. In 1,5-Zimmer-Wohnungen kann die Pflege einer Bewohnerin/eines Bewohners bei Bedarf im Wohnraum stattfinden.

FENSTER

Neben dem Freisitz tragen Fenster erheblich zur Teilhabe am Wohnumfeld bei. Besonders für Menschen mit motorischen Einschränkungen hat der Sichtkontakt nach außen einen hohen Stellenwert. Werden im Zuge umfassender Sanierungen die Fenster erneuert, sind sie in die barrierefreie Konzeption mit einzubeziehen. Greif-, Bedien- und Sichtbereiche sind auf stehende und sitzende Nutzungen zu optimieren. Neben der einfachen Bedienbar-

keit (Abmessungen/Fenstergewicht) und dem Ausblick ist auch die Reinigung zu bedenken.

Für ältere Nutzergruppen oder Menschen mit Sehbeeinträchtigungen, die auf eine höhere Beleuchtungsstärke angewiesen sind, kann die Vergrößerung des Fensterflächenanteils einen Mehrwert bieten. Wird im Zuge des Umbaus eine transparente oder niedrigere Brüstungshöhe realisiert, kann auch aus unteren Raumpositionen – z. B. bei Bettlägerigkeit im Pflegefall – die Aussicht ermöglicht werden.

Drehflügel Fenster sind bei verschiedenen Beeinträchtigungen gut nutzbar. Die Lage und Größe der Öffnungsflügel ist in Hinblick auf die barrierefreie Zugänglichkeit zu prüfen und gegebenenfalls zu ändern. Einbausituationen, bei denen die Gangflügel gegen eine Wand oder ein Möbelstück anschlagen, also nicht frei im Raum stehen, erhöhen die Sicherheit bei Sehbeeinträchtigungen. Statt eines großen Fensterflügels begünstigt ein mehrteiliges Fenster mit einem kleinen Gangflügel die gute Bedienbarkeit hinsichtlich des Kraftaufwands. Die aus energetischen Gründen üblicherweise eingebauten Dreifachverglasungen erhöhen das Gewicht der Fensterflügel und damit den



98 – 99 Nach der denkmalgerechten Sanierung sind die Fensterflügel auch aus sitzender Position (max. Höhe 120 cm) bedienbar; Hohenzollernhöfe, Ludwigshafen



100 Erneuerung Fenster mit fest verglaster, absturzsichernder Brüstung und kleinem Gangflügel; Ostseevierviertel Parkseite, WVG Greifswald

Kraftaufwand bei deren Betätigung. Dieser Aspekt ist beim Einbau von Schiebetüren ebenfalls zu berücksichtigen. Dabei werden zur Herstellung einer ausreichenden Dichtigkeit meist Hebemechanismen eingesetzt; doch auch hier gilt in der Regel, je größer die Tür und das Fenstergewicht, umso mehr Kraft muss aufgewendet werden.

Fensterbeschläge – Griffe

Ein niedriger angeordneter Fenstergriff gewährleistet bei Drehflügeln die gute Bedienbarkeit auch bei motorischen Beeinträchtigungen. In Abhängigkeit von der Fenstergröße und dem gewählten Beschlag kann der Griff im Regelfall ohne Mehrkosten im unteren Drittel des Fensters angeordnet werden. Die in DIN 18040-2 benannte Maßspanne für die Einbauhöhe von 85 bis 105 cm in rollstuhlgerechten Wohnungen kann mit Standardbeschlägen üblicherweise aber nur bei Fenstertüren erreicht werden. Bei nicht beeinträchtigter Armfunktion bietet ein auf 120 cm Höhe positionierter Dreh-Kipp-Beschlag einen Mehrwert im Sinne der Barrierereduzierung. Die greifgünstige Gestaltung der Fenstergriffe wird wie bei Türdrückern durch eine bogen- oder U-förmige Gestaltung des Griffs unterstützt.

Sind tiefer eingebaute Fenstergriffe nicht zu realisieren, bieten Greif- bzw. Adaptationshilfen einen Lösungsansatz. Diese bei den Pflege- und Krankenkassen zugelassenen Hilfsmittel können entweder fest montiert oder abnehmbar (bei Verwendung für mehrere Fenster) eingesetzt werden. Statt eines U-förmigen ist ein L-förmiger Fenstergriff Voraussetzung (s. Abb. 101 – 102). Ist die barrierefreie Bedienbarkeit der Fenster das Ziel, können am unteren, waagerechten Flügelprofil angebrachte Beschläge eingesetzt werden. Wird der Griff um 180° gedreht, kippt und schließt das Fenster durch eine integrierte Zwangssteuerung automatisch. Bei einer 90°-Drehung öffnet sich der Drehflügel. Ein verlängerter Griff (Hebelarm) vereinfacht das Öffnen zusätzlich (s. Abb. 103).

Brüstung – Heizkörper

Auch bei Bestandsbauten sollte im Rahmen größerer Umbaumaßnahmen, mindestens durch ein Fenster der Wohnung, der Ausblick in die Umgebung aus sitzender Position ermöglicht werden. Im Neubau wird diese Anforderung über die LBauO Rheinland-Pfalz in der Liste der Technischen Baubestimmungen (Stand September 2014) für ein Fenster je



101 – 102 Können barrierefreie Bedienhöhen nicht realisiert werden, unterstützen Greif-/Adaptionshilfen das Öffnen der Fenster; Musterwohnung, Berlin www.ermuendigung.de



103 Fenstergriff am waagerechten Fensterprofil mit integrierter Zwangssteuerung ermöglicht die Bedienbarkeit im Maßbereich 85 – 105 cm.

Aufenthaltsraum gefordert. Da sich Brüstungen in der Regel ohne großen statischen Aufwand entfernen lassen, kann am kostengünstigsten mit einem fest stehenden unteren Glaselement ein großzügigerer Ausblick geschaffen werden. In Obergeschossen ist für das horizontale Fensterprofil ein statischer Nachweis erforderlich und im Brüstungsbereich sind absturzsichernde Verglasungen vorzusehen. Bei geschlossenen, niedrigen Brüstungen müssen bei einer vorhandenen Leibung Anforderungen an die Kindersicherheit mit berücksichtigt werden. Nach DIN 18040-2 ist die Durchsicht ab max. 60 cm hohen Brüstungen sichergestellt. Bei Einbau bodentiefer (französischer) Fenster ist ein zusätzliches Geländer bzw. eine Absturzsicherung zu planen und mit den entsprechenden Nachweisen zu befestigen.

Werden Heizkörper im Brüstungsbereich angeordnet, gewährleisten Fabrikate mit geringer Bautiefe die bessere Bedienbarkeit des Fensters.

Sonnenschutz

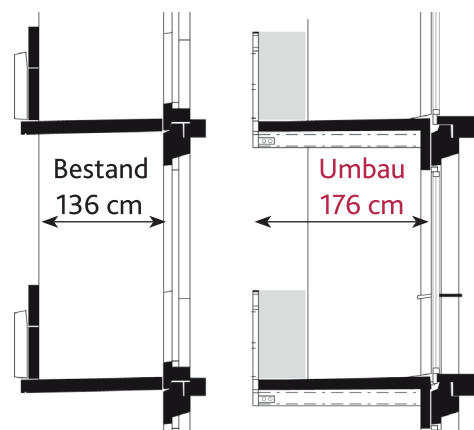
Bei einer Erneuerung des Sonnenschutzes tragen Planungsaspekte wie Erreichbarkeit der

Bedienelemente und die erforderliche Bedienkraft zur Barrierefreiheit bei. 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 Schnürzüge empfehlenswert sind.

BALKON – TERRASSE

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.

Erdgeschosse sind prädestiniert für die Schaffung barrierefreier Freisitze, da sie baukonstruktiv meist unproblematisch hergestellt werden können. Allerdings sollte bei der Neu-einrichtung auf einen schnell wachsenden Sichtschutz, d. h. auf eine entsprechende Bepflanzung des Außenraums geachtet werden.



104 – 106 Im Zuge der energetischen Sanierung kann durch Loggiaverlängerungen die nutzbare Tiefe des Freisitzes erhöht werden; Ostseevierviertel Parkseite, WVG Greifswald

Im Rahmen von Gebäudesanierungen und energetischen Aufwertungen des Bestands wird durch den nachträglich aufgetragenen Wärmeschutz die Grundfläche bzw. Tiefe von Balkonen oder Loggien in der Regel verringert. Daher sollte frühzeitig der Abbau vorhandener Schwellen, ungünstiger Abmessungen bzw. geringer Tiefen und geschlossener Brüstungselemente in die Planung mit einbezogen und angepasst werden.

Verbunden mit energetischen Sanierungen lassen sich Freisitze relativ einfach vergrößern. Damit entstehen nicht nur barrierefreie Mehrwerte, sondern die Attraktivität insgesamt und damit die Vermietbarkeit einer Wohnung werden gesteigert. Die in DIN 18040-2 angegebene Mindestbewegungsfläche von 120 x 120 cm berücksichtigt keinerlei Möblierung. In Abhängigkeit von der Tischtiefe ist die freie Wahl der Sitzposition erst ab einer Tiefe von 150 bis 170 cm und einer Breite von 200 cm gegeben. Bei rollstuhlgeordneten Wohnungen erhöht sich der Platzbedarf entsprechend.

Für eine bessere Zugänglichkeit des Freisitzes sollte eine lichte Türdurchgangsbreite von 90 cm realisiert werden, statt 80 cm gemäß Mindeststandard DIN 18040-2. Bei zweiflü-

geligen Balkontüren ist die Berücksichtigung von 90 cm für den Gangflügel ebenfalls ein Zugewinn.

Vorgestellte, selbsttragende Balkonkonstruktionen sind im Regelfall am kostengünstigsten. In die Fassade rückverankerte Kragkonstruktionen bieten eine Alternative. Niveaugleiche Austritte auf den Balkon lassen sich im Zuge des Neubaus realisieren.

Schwellenlos gestaltete Balkon-, Loggia- und Terrassentüren bieten im Sinne des Universal Design für alle Bewohner einen zusätzlichen Komfort und dienen außerdem der Sturzprävention. Wie im Neubau sollte auch im Bestand bei Umbauten die schwellenlose Zugänglichkeit realisiert werden.

Bei Loggien und Dachterrassen sind absolut niveaugleiche, den Regeln der Technik entsprechende Übergänge nachträglich meist nur bei sehr günstigen Rahmenbedingungen zu realisieren. DIN 18040-2 benennt im Zusammenhang mit der Infrastruktur: „Untere Türanschlüsse und Schwellen sind nicht zulässig. Sind sie technisch unabdingbar, dürfen sie nicht höher als 2 cm sein“. Kann im Bestand die Schwelle auf ≤ 2 cm reduziert werden, stellt dies bereits einen Mehrwert dar. Ziel-



107 – 108 Vorgestellte Balkone mit Aufzugsanlage an einem denkmalgeschützten Gebäude; Hohenzollernhöfe, Ludwigshafen

setzung bei der Sanierung ist die Minimierung dieser Barriere.

Entscheidend für die Sicherheit vor eindringender Feuchtigkeit ist, dass das Oberflächen- und Fassadenwasser aus dem Schwellenbereich schnell und ohne Rückstau abgeführt wird. Durch bauliche Maßnahmen, wie z. B. Vordächer, Fassadenrücksprünge oder Gefälleausbildungen sowie den Einbau entwässernder Rinnen bzw. Gitterroste, wird der Türbereich vor Wasserbelastung geschützt. Ein zusätzlicher Notablauf unterhalb des Schwellenniveaus gewährleistet bei Verstopfungen des Ablaufs die sichere Entwässerung. Bei günstigen Einbausituationen lassen sich gegebenenfalls niveaugleiche Übergänge ohne Schwellen realisieren – beispielsweise durch den Einsatz von Schwellenprofilen, die das Wasser nach außen ableiten.

Einseitige Schwellen stellen ein geringeres Hindernis als zweiseitige Schwellen dar und vermindern die Stolpergefahr. Ist im Bestand aufgrund der Entwässerungssituation ein geringer Niveauunterschied technisch unabdingbar, kann dieser beispielsweise durch eine höhenverstellbare Rinne im Türbereich ausgeglichen werden. Analog zu DIN 18040-2 ist eine maximale Steigung von 6 % auch im

Bestand zu berücksichtigen – mehr als 8 % sollte aufgrund der eventuell nicht rutschsicheren Eigenschaften von Gitterrosten bei Nässe nicht angesetzt werden.

Bei Bedarf können Niveauunterschiede gegebenenfalls mit mobilen Rampen oder bei ausreichend vorhandener Loggiatiefe mit fest installierten, abgeschrägten Blechen überwunden werden. Für das stolperfreie Begehen und das Befahren von kleinen Schwellen eignen sich Türschwellenrampen oder Schwellenkeile. Bei der Auswahl ist auf eine rutschhemmende Oberfläche zu achten – diese ist beispielsweise bei einer Riffelung gegeben. Erfordert die Balkonentwässerung oder die Türkonstruktion eine höhere Schwelle, bieten sicher begehbbare Stufen für Menschen mit Beeinträchtigungen einen barrierereduzierten Ausbaustandard. Wird der Balkonbelag einseitig auf das Niveau der Schwelle hochgesetzt, muss in Obergeschossen die erforderliche Brüstungshöhe überprüft und unter Umständen erhöht werden (s. Abb. 112).

Wird der Schwelle einseitig eine Stufe mit einer Auftrittstiefe von 20 bis 26 cm innen oder außen vorgelagert, trägt auch dies zu einer Verbesserung bei.



109 Großzügige Gitterroste schützen die Innenräume vor eindringendem Wasser; Modellprojekt „WAL“, WBG Nürnberg



110 Niveaugleiche Magnet-Türdichtungen leiten anfallendes Wasser über die Konstruktion nach außen ab.



111 Schwellenhöhen bis 2 cm sind zulässig, wenn sie baukonstruktiv erforderlich sind; Kanadaring, Lahr



112 Einseitige Stufen statt beidseitiger Schwellen reduzieren die Stolpergefahr im Bestand; Märkisches Viertel, Gesobau Berlin

Bodenbelag

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 Gehstöcken ohne Abkipppgefahr möglich ist. Bei der Wahl von Holzdielen kann ein quell- und schwindungsbedingtes Verziehen durch die richtige Wahl der Querschnitte und durch eine angemessene Unterkonstruktion minimiert werden.

Brüstungen

Wie bei den Fenstern sichert ein in Teilen durchsichtig gestaltetes Balkongeländer die Teilhabe am Wohnumfeld auch aus sitzender Position. Bei Erneuerung der Balkonbrüstungen bzw. Geländer wird diesem Aspekt Rechnung getragen, wenn nach DIN 18040-2 teilweise ab 60 cm über OFF eine Durchsicht ermöglicht wird. Alternativ ist eine vertikale, durchsichtige Gestaltung über die gesamte Brüstungshöhe denkbar. Es empfiehlt sich allerdings die Begrenzung auf eine Teilfläche, da die Brüstung gleichzeitig auch als Sicht- und Windschutz dient.

Elektroanschlüsse – Beleuchtung

Wasserdichte Steckdosen und eine Lampe erhöhen den Komfort auf dem Freisitz deutlich. Insbesondere das Vorhalten einer Steckdose schafft Möglichkeiten zur individuellen Anpassung. Bei Bedarf kann eine eigene Leuchte angeschlossen werden. Elektroanschlüsse für den Einbau einer motorisch betriebenen Markise sollten ebenfalls vorgesehen werden – insbesondere bei Südlage des Balkons oder im obersten Geschoss, wenn kein Vordach einen Wind- und Wetterschutz bietet.

KÜCHE

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. Das Öffnen und Schließen einer Tür entfällt und es stehen mehr Arbeitsflächen zur Verfügung, da sitzende Tätigkeiten auch am Essplatz ausgeführt werden können.

Bei im Bestand räumlich getrennt angeord-

neten Küchen ist im Sinne einer barrierefreien Umgestaltung auf die Integration eines Eß- und Sitzbereichs in der Küche zu achten. Die selbstständige Versorgung bleibt länger erhalten, wenn Transportwege entfallen. Gerade für Menschen mit Mobilitätsbeeinträchtigungen sind kurze Wege und die Vermeidung unnötiger körperlicher Anstrengungen wichtig. Die gute Zugänglichkeit eines Raums mit einer lichten Durchgangsbreite der Tür ≥ 80 cm und der Verzicht auf eine Schwelle gelten selbstverständlich auch hier als Grundbedingungen. Ebenso wie die Bewegungsfläche $\geq 120 \times 120$ cm entlang der Küchenzeilen. Ist eine mit dem Rollstuhl uneingeschränkt nutzbare Lösung anvisiert, ist eine Bewegungsfläche von $\geq 150 \times 150$ cm anzusetzen.

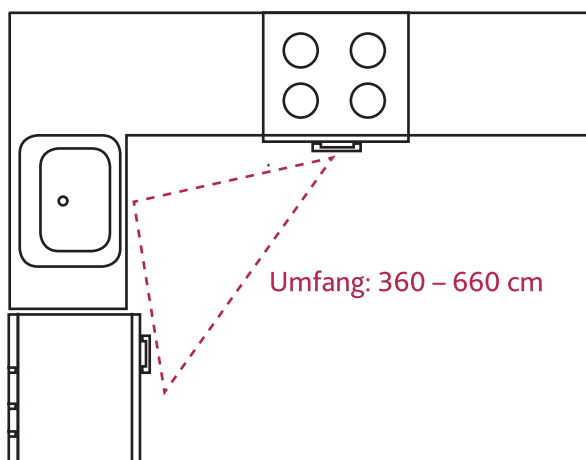
Kurze Wege

Im Hinblick auf eine sitzende Nutzung – Rollstuhl oder auch Rollator – empfiehlt DIN 18040-2 für den **R**-Standard die Anordnung von Herd, Arbeitsfläche und Spüle übereck. Diese Anordnung bietet die Möglichkeit Gegenstände von der Spüle zum Herd und zurück durchgängig zu ziehen oder zu schieben – idealerweise bei unveränderter Sitzposition. Dadurch kann ein Topf leicht mit Wasser ge-

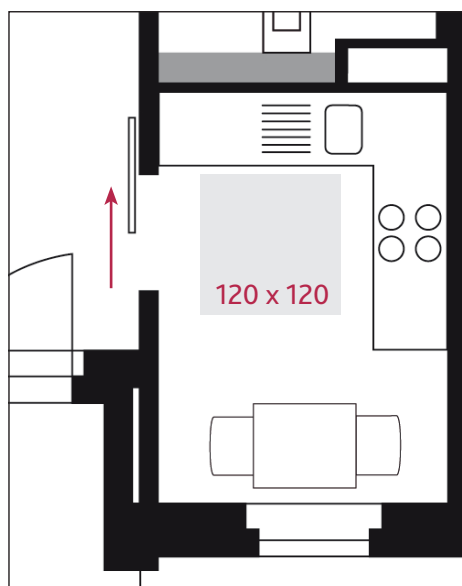
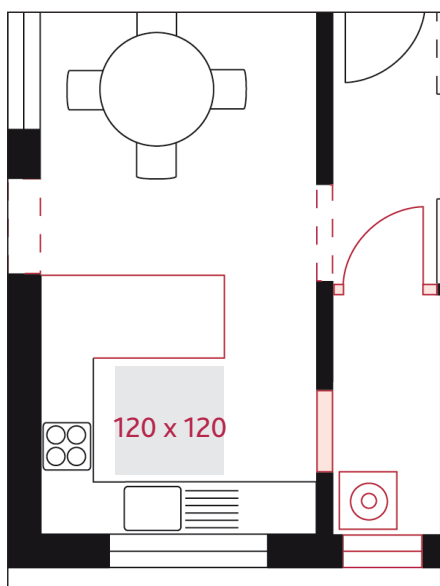
füllt oder kochendes Wasser ins Spülbecken geschüttet werden, ohne dass der Topf angehoben werden muss. Als Abstand zwischen Spüle und Herd empfiehlt sich eine Arbeitsflächenbreite von 90 bis 120 cm. Auch für Menschen mit Sehbeeinträchtigungen bietet diese Anordnung Vorteile. Bei zweizeiligen Küchen oder Kochinseln sollten daher Spüle und Herd immer in einer Arbeitsfläche und nicht gegenüberliegend positioniert werden. Getrennte Arbeitsflächen für Spüle und Herd sind unter dem Aspekt des Hebens, Tragens und Fortbewegens ungeeignet. Mit Blick auf die Barrierefreiheit sind L- und U-förmige Arbeitsflächenangebote am geeignetsten.

Sind im Fensterbereich Arbeitsflächen geplant, sichern vorgehaltene Elektroleitungen die Nachrüstung eines motorischen Fensterantriebs.

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



113 Mit dem Arbeitsdreieck lässt sich die Zweckmäßigkeit der Kücheneinrichtung überprüfen. Dafür werden die Mittelpunkte zwischen Spülbecken, Herd und Kühlschrank zu einem Dreieck verbunden, dessen Gesamtumfang zwischen 360 cm und 660 cm betragen sollte.



114 – 115 U- und L-förmige Küchen mit integrierten bzw. angelagerten Essplätzen

werden mit geraden Linien zu einem Dreieck verbunden. Dabei sollte das Dreieck einen Gesamtumfang von 360 bis 660 cm aufweisen.

Arbeitshöhen

Um die Belastungen für den Rücken zu verringern, sind die Arbeitshöhen an die Körpergröße anzupassen. Als Arbeitshöhen werden der Boden der Spüle und beim Kochfeld die Topfhöhen angesetzt. Bei leichteren, vorbereitenden Tätigkeiten ist ein Abstand von 10 bis 15 cm zwischen Ellenbogen und Arbeitsfläche einzuplanen. Daraus ergeben sich folgende Arbeitshöhen für Tätigkeiten im Stehen:

- 85 cm bei Körpergröße 155 cm
- 90 cm bei Körpergröße 160 – 165 cm
- 95 cm bei Körpergröße 170 – 175 cm
- 100 cm bei Körpergröße 180 – 185 cm
- 105 cm bei Körpergröße 190 – 200 cm

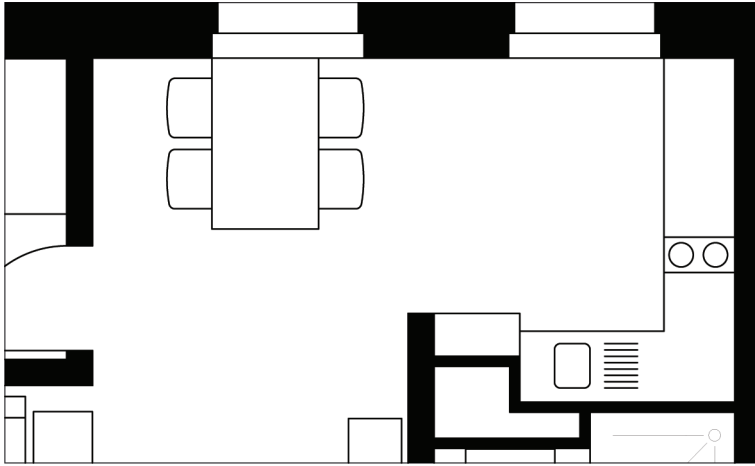
Für schwere Tätigkeiten (z. B. Teig kneten) ist ein größerer Abstand von 17,5 bis 25 cm zwischen Ellenbogen und Arbeitsfläche optimal. Ist der Essplatz der Küche räumlich zugeordnet, kann der Tisch für diese Tätigkeiten sinn-

voll genutzt werden.

Soll bei Erneuerung der Küche langfristig auch die barrierereduzierte Nutzung aus sitzender Position ermöglicht werden, ist die Arbeitshöhe also nicht ausschließlich für die stehende Nutzung zu optimieren. Bei einer Höhe von 86 bis 87 cm ist die barrierereduzierte Bedienung aus sitzender Position möglich.

Spüle

Die Unterfahr- bzw. die Untersitzbarkeit des Spülbeckens erfolgt üblicherweise nur im Rahmen einer Individualanpassung der Küche. Als Armatur empfiehlt sich eine Mischbatterie im Greifbereich (40 bis 50 cm von der Vorderkante entfernt). Bei Bedarf sind für Nutzer mit wenig Kraft und kurzer Reichweite lange Bedienelemente von Vorteil. Drehbare Armaturen oder ausziehbare Schlauchbrausen bieten eine größere Flexibilität, beispielsweise wenn ein Topf nach dem Befüllen nicht mehr mit beiden Händen angehoben werden kann. Bei einem der Spüle zugeordneten Geschirrspüler sollte dieser nicht in der Hauptbewe-



116 – 117 L-förmige Küchen mit angelagerten Essplätzen; Am Weidenschlag, GAG Ludwigshafen

gungsfläche – Arbeitsdreieck – positioniert werden. Seine geöffnete Tür muss dann nicht umfahren werden.

Schränke

Im Sinne des Universal Design bieten Unterschränke mit Vollauszügen durch die besseren Einsichts- und Zugriffsmöglichkeiten für alle Benutzergruppen Vorteile. Starkes Bücken bzw. der „Kniefall“ zum Erreichen eines Gegenstands im Fachboden entfallen auf diese Weise. Durch mobile Container, die unter die Arbeitsflächen geschoben werden, kann die zeitweise Unterfahrbarkeit ermöglicht

werden. Apothekerschränke mit Frontauszug eignen sich gut als Vorratsschränke, da sie zu beiden Seiten offen sind und ihr Inhalt übersichtlich und leicht erreichbar ist. Einfach bedienbare Beschläge, z. B. größere Bügelgriffe, eignen sich für Personen mit Beeinträchtigungen der Greiffunktion oder geringer Kraft in Händen und Armen.

Muss der Stauraum im guten Bedienbereich optimiert werden, tragen Nischen- und/oder Relingelemente (Hängevorrichtungen) zwischen Arbeitsplatte und Oberschrank für Kleingeräte und Kochutensilien dazu bei, diesen zu schaffen.



118 Auszugskonstruktionen bieten gute Einsichts- und Zugriffsmöglichkeiten; Musterwohnung, Berlin, www.ermuendigung.de

119 Karusselleinsätze sind komfortabel und nutzen innenliegende Ecken optimal aus; Soldiner Karree, Berlin

Mit den Fußstützen des Rollstuhls unterfahrbare Sockelzonen von 20 bis 30 cm erhöhen die Bewegungsflächen beim Wenden, insbesondere in beengten Küchen. Darüber hinaus erleichtert bei nicht unterfahr- und untersitzbaren Kücheneinrichtungen diese Sockelzone die Nutzung der Arbeitsbereiche.

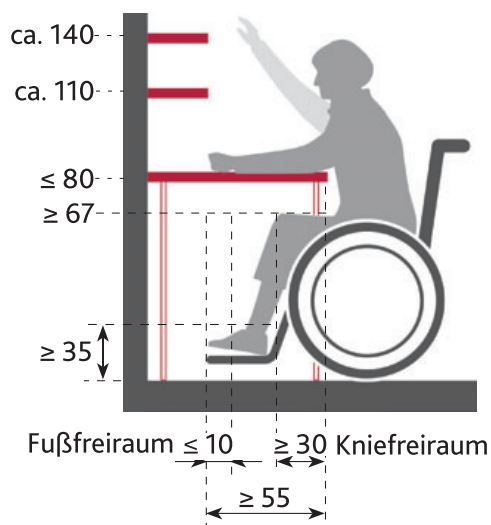
Um eine gute Einsehbarkeit der Arbeitsfläche zu gewährleisten, werden Oberschränke mit einer Tiefe von 35 bis 40 cm im Allgemeinen 50 bis 60 cm über der OK Platte montiert. Beim Einbau von Dunstabzugshauben sind gegebenenfalls größere Abstände zu beachten. Aus sitzender Position sind Oberschränke nutzbar, wenn sie eine geringere Tiefe von 30 cm aufweisen und in geringerem Abstand zur Arbeitsfläche gehängt werden. So können der untere Bereich bedient und, bei Verwendung von Glasböden, die oberen Fächer zumindest eingesehen werden.

Für Menschen mit Sehbehinderungen sind frei in den Raum hineinragende Türen schlecht erkennbar. Durch den Einsatz anderer Türsysteme, z. B. Schiebetüren oder kleinteilige Falttüren, lassen sich solche Gefährdungen jedoch vermeiden.

(Einbau-) Geräte

Gezielt ausgewählte Geräte tragen zur Verbesserung der Barrierefreiheit bei. Geräte mit Drehknöpfen, einrastenden Schalterstellungen und/oder erhabenen Markierungen erleichtern beispielsweise bei Sehbeeinträchtigungen die Bedienung. Ist ausreichend Platz gegeben, sind höher eingebaute Geräte – wie Kühlschrank, Backofen, Mikrowelle und Geschirrspüler – nicht nur komfortabler nutzbar, sondern sie bieten zugleich einen Mehrwert im Sinne des Barrierefreien Bauens. Je nach Gerätetyp und Art der Öffnung empfiehlt sich die Anordnung im Maßbereich von 40 bis 140 cm. Beim Kühlschrank ist mit entscheidend, ob ein Gefrierfach vorgehalten wird, das aus sitzender Position bedienbar sein soll.

Auf fugenlosen Glaskeramik-Kochfeldern lassen sich Töpfe leicht hin- und her bewegen. Sind die Ränder ebenfalls flach ausgebildet, lassen sich Kochtöpfe zudem auf seitlich zugeordnete, hitzebeständige Arbeitsflächen schieben. Bei Bemusterung einer helleren Arbeitsfläche stehen die meist dunklen Ceran- oder Induktionskochfelder im Kontrast.



120 Greifhöhen und Unterfahrbarkeit für Rollstuhlfahrerinnen und -fahrer



121 – 122 In einer mit dem Rollstuhl nutzbaren Küche ermöglicht eine unterfahrbare Spüle die frontale Nutzung. Ein Backofen mit versenkbarer Tür und Ablage bietet Schutz vor Verbrennungen; Privathaus, Mainz

Höhenverfahrbare Schränke und Arbeitsflächen

Wegen des hohen Kostenaufwands und aus Gründen der Zuverlässigkeit sind motorisch verfahrbare 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, ist auf jeden Fall vorzusehen.

Abhängig von der Küchengröße sind Steckdosen in ausreichender Anzahl zu planen. Für ständig benutzte Küchengeräte wie z. B. Wasserkocher sind ausschaltbare Steckdosen hilfreich. Das Herausziehen des Steckers entfällt.

SANITÄRRaum – BAD

Neben der stufenlosen Erreichbarkeit der Wohnung oder des Hauses ist das Bad in vielen Fällen der „Schlüssel“, der das möglichst lange und eigenständige Wohnen in den vertrauten vier Wänden ermöglicht. Innerhalb des Bads sind daher die barrierefreie Grundrisskonzeption und die Anpassbarkeit an den

individuellen Bedarf von entscheidender Bedeutung. Werden die in DIN 18040-2 benannten Schutzziele auch im Gebäudebestand nicht nur als Pflicht, sondern als Kür verstanden und in Kombination mit einer nicht diskriminierenden Gestaltung umgesetzt, werden Mehrwerte für alle Generationen geschaffen.

Altersbedingte Veränderungen in Bezug auf die Motorik, Kraft und Geschicklichkeit führen zu einem höheren Sturzrisiko. Dementsprechend hat Barrierefreiheit auch zum Ziel, Stürze und Sturzfolgen durch das Vorhalten von Halte- und Stützgriffen zu vermeiden. Nicht der nachträgliche Umbau, sondern die Anpassungsfähigkeit an sich verändernde Bedürfnisse werden zur Aufgabenstellung. Aus diesem Grund fordert DIN 18040-2 für alle Bäder im Wohnungsbau-Neubau: „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.“ Die senkrechte und/oder waagerechte Montage ist explizit benannt – schräg montierte Halte- und Stützgriffe sind ergonomisch ungünstig.



123 Schwellenloser Übergang zum Bad mit Schiebetür; Elbschloss Residenz, Hamburg

124 Auch in kleinen Bädern lässt sich bei geschickter Planung eine Waschmaschine unterbringen. Forschungsprojekt „Das kleine Bad“

ANFORDERUNGEN AN SANITÄRRÄUME NACH DIN 18040-2

	DIN 18040-2 Mindestanforderungen Barrierefreie Wohnungen	DIN 18040-2 R – Zusätzliche Anforderungen Uneingeschränkte Rollstuhlnutzung
Allgemeines	Wandkonstruktion muss Nachrüstung ermöglichen: senkrechte/waagerechte Stütz- und/oder Haltegriffe an WC, Dusche und Badewanne	
Bewegungsflächen	≥ 120 x 120 cm, dürfen überlagern	≥ 150 x 150 cm, dürfen überlagern
WC Sitzhöhe Bewegungsfläche neben dem WC	Beidseitig: ≥ 20 cm	■ Sitzhöhe: 46 – 48 cm über OFF ■ Tiefe: ≥ 70 cm ■ Breite: ≥ 90 cm seith. für Hilfspersonen ≥ 30 cm gegenüber
WC-Rückenstütze		55 cm hinter Vorderkante (WC-Deckel ungeeignet)
WC Stützklappgriffe		■ Beidseitig (Abstand: 65 – 70 cm) ■ Hochklappbar ■ Länge: WC-Tiefe + 15 cm ■ Höhe: 28 cm über Sitzhöhe ■ Bedienbar mit wenig Kraft bei frei gewählten Etappen ■ Belastbar mit mind. 1 kN/Griffende
Spülung		Bedienbar mit Hand/Arm im Greifbereich ohne Veränderung der Sitzposition
Toilettenpapierhalter		Erreichbarkeit ohne Veränderung der Sitzposition
Waschplätze	■ Nutzung im Sitzen muss möglich sein. ■ Beinfreiraum vorsehen	■ Höhe Waschtisch: ≤ 80 cm über OFF ■ Unterfahrbarkeit: ≥ 55 cm Tiefe ≥ 90 cm Breite
Spiegel	■ Bauseitige Möglichkeit vorhalten ■ Höhe ≥ 100 cm über Waschtisch	■ Bauseitige Möglichkeit vorhalten ■ Höhe ≥ 100 cm über Waschtisch
Duschplatz	■ Niveaugleiche Gestaltung zum angrenzenden Boden; Absenkung max. 2 cm ■ Vorzugsweise als geneigte Fläche ■ Rutschhemmender Bodenbelag	Nachrüstmöglichkeit für ■ 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	■ Nachträgliches Aufstellen z. B. im Duschbereich sollte möglich sein. ■ Einstiegshöhe sollte 50 cm nicht überschreiten.	■ Nachträgliches Aufstellen einer Badewanne z. B. im Bereich der Dusche muss möglich sein. ■ Muss mit einem Lifter nutzbar sein.
Armaturen	Einhebel- oder berührungslose Armatur (mit Temperaturbegrenzer 45° C)	

Auch bei Umbauten im Bestand ermöglichen diese konstruktiven Überlegungen die kostengünstige Anpassbarkeit. Sind tragende Wände vorhanden, empfiehlt sich für die WC- und Duschanordnung eine Position übereck. Beispielsweise kann unabhängig von Wandverstärkungen an einer seitlich neben dem WC befindlichen tragenden Wand ein L-Winkelgriff, oder im Duschbereich ein Sitz nachträglich individuell montiert und auch für schwere Personen angeboten werden.

Bei Baderneuerungen sichern in Trockenbauwänden großzügige statt kleinteiliger Wandverstärkungsflächen ein Höchstmaß an Flexibilität. Am WC reduzieren Vorwandinstallationselemente mit auf beiden Seiten integrierten Befestigungsmöglichkeiten für Stütz- und Haltegriffe die Koordination zwischen unterschiedlichen Gewerken. Die erforderliche Tragfähigkeit und Stabilität der Unterkonstruktion ist in jedem Fall sichergestellt.

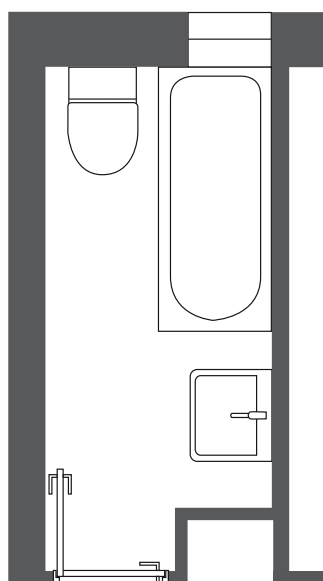
Bewegungsfreiräume

Im Hinblick auf den wachsenden Anteil an älteren Menschen empfiehlt sich auch im Bestand der generelle Ansatz einer Bewegungsfläche von 120 x 120 cm vor allen Objekten und im Bereich der Dusche. Ist die Aufstellung einer Waschmaschine im Bad vorgesehen, sollte auch diese barrierefrei zugänglich sein. Orientiert sich die Hauptbewegungsfläche am erhöhten Mindestflächenangebot von 150 x 150 cm für Rollstuhlnutzerinnen und -nutzer, wird die zeitweilige Pflege erleichtert. In aller Regel lässt sich dies im Bestand nur bei Umnutzung eines Raums oder bei Zusammenlegung von Räumen realisieren (s. Umbaubeispiele S. 78).

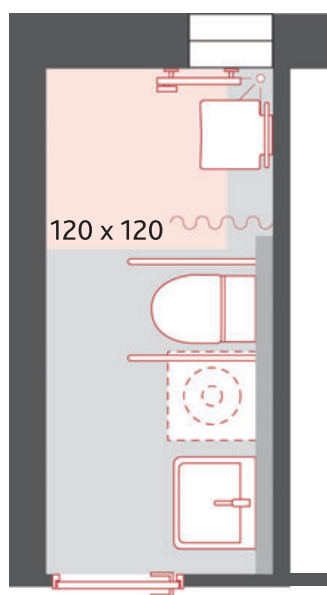
In Bestandsbauten erweist sich Raum jedoch als knappe Ressource. Die Flächen sind häufig zu klein bemessen und/oder ungünstig angeordnet. Die nach DIN zulässige Überlagerung der Bewegungsflächen wird somit die wesentliche Komponente der Konzeption. Lässt der Bestand eine freie Grundrissgestaltung zu, hat sich die Grundfläche von 200 x 220 cm für Bäder bewährt. Durch gezielte Positionierung der Objekte lassen sich aber auch langgestreckte Grundrisstypologien hinsichtlich Rollatornutzerinnen und -nutzer optimieren. Bewegungsabläufe, die das Rückwärtsgehen mit der Stützhilfe erfordern, sind zu vermeiden. Demnach empfiehlt sich die Anordnung der Duschfläche als Wendefläche mit 120 x 120 cm am Endpunkt. Durch eine solche Gestaltung und den Einsatz unterfahrbarer Objekte können die zur Verfügung stehenden Flächen für den Hilfsmiteinsatz vergrößert werden.

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

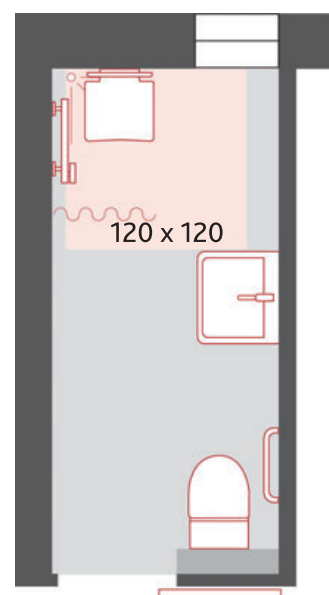
Nicht in DIN 18040-2 benannt, aber für die eigenständige Lebensführung unerlässlich, ist die barrierefreie Nutzbarkeit der Waschmaschine. Steht kein gesonderter Hauswirtschaftsraum in oder außerhalb der Wohnung zur Verfügung, sollte die Aufstellung alternativ im Bad und in der Küche möglich sein. Insbesondere in kleinen Bädern kann die Maschine bei Bedarf zu einem späteren Zeitpunkt in der Küche aufgestellt werden. Bei



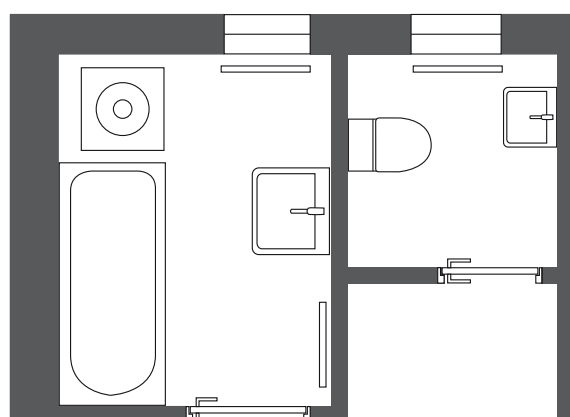
Bestand



Umbauvariante 1



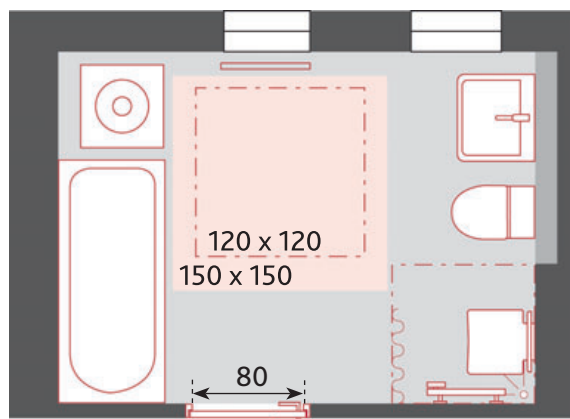
Umbauvariante 2



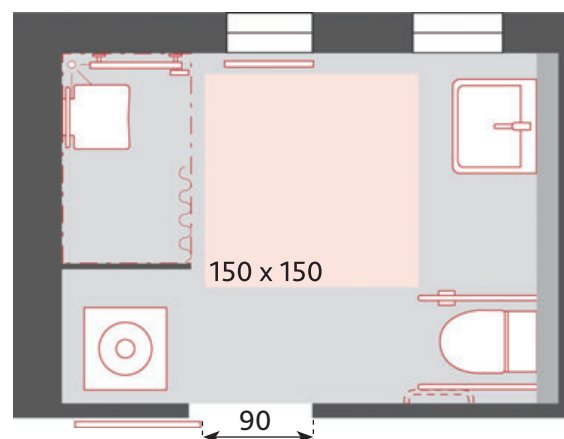
Bestand

125 – 127 (oben) Objektanordnungen und Bemusterungen tragen zur Optimierung schmaler Altbaubäder für Rollatornutzerinnen und -nutzer bei.

128 – 130 (links und unten) Durch Zusammenlegung von zwei Räumen oder die Hinzuziehung einer Abstellkammer lassen sich Bäder mit barrierefreien Bewegungsflächen und Objektanordnungen realisieren.



Umbau barrierefrei
nach DIN 18040-2



Umbau rollstuhlgerecht
nach DIN 18040-2 R

entsprechender Grundrissdisposition erhöht sich beispielsweise die Bewegungsfläche vor den Objekten oder es kann eine seitliche Bewegungs- bzw. Abstellfläche neben dem WC geschaffen werden.

Tür

Neben der lichten Türbreite von mind. 80 cm und der Bewegungsfläche vor und hinter Türen wird in der Regel die seitliche Bewegungsfläche von 50 cm neben der Tür (z. B. zu Raumecken oder Objekten) unterschätzt. Insbesondere auf der Bandseite erleichtert der Abstand von 50 cm die Nutzung von Hilfsmitteln (Gehstock, Rollator, Rollstuhl), weil Rückwärtsbewegungen beim Öffnen der Tür minimiert bzw. ganz vermieden werden. In Bestandsbauten sollte der seitliche Anschlag nur reduziert werden, wenn die lichte Durchgangsbreite unter 80 cm beträgt.

Bei geringen Abständen der Objekte zur Tür ist das in DIN 18040-2 geforderte, nach außen öffnende Türblatt unerlässlich, wie auch der von außen entriegelbare Beschlag. Wird das Bad von einem sehr schmalen Flur erschlossen, können Schiebetüren oder Raumspartüren einen Lösungsansatz bieten, um ausreichende Bewegungsflächen zuzuordnen (siehe Anforderungen an Türen, Seite 46).



131 – 132 Von außen entriegelbarer Türbeschlag ermöglicht den Zutritt zum Bad bzw. Sanitärraum im Notfall; Paul Gerhard Stift, Berlin

Bei Erneuerung des Bodenbelags ist – wie im Neubau – auf den schwellenlosen Zugang zum Bad Wert zu legen. Bei geringen Estrichaufbauhöhen im Bestand und gleichzeitiger Ausbildung einer niveaugleichen Dusche, muss daher unbedingt frühzeitig untersucht werden, welche Entwässerungslösungen möglich sind.

Stütz- und Haltegriffe

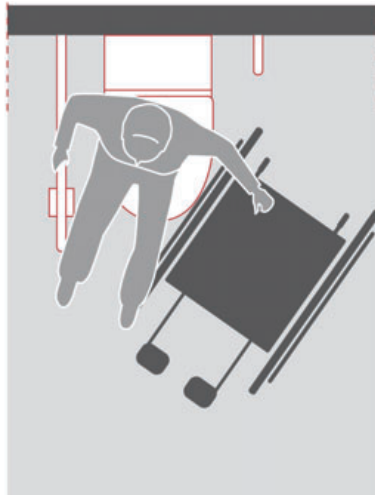
Nicht der nachträgliche Umbau im Fall der Fälle, sondern die Anpassungsfähigkeit an sich verändernde Bedürfnisse zeichnet die barrierefreie Konzeption aus. Dies gilt insbesondere für Stütz- bzw. Haltegriffe im Bereich des WCs und in der Dusche. Aus diesem Grund fordert DIN 18040-2 in barrierefreien Wohnungen: „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.“ Die erforderliche Tragfähigkeit und Stabilität der Unterkonstruktion und deren Dokumentation ist der wesentliche Faktor, nicht die Montage. Bestenfalls wird in der Grundrisskonzeption die Grundlage geschaffen, dass die Montage des Duschsitzes bzw. eines seitlichen Stützgriffs neben dem WC an einer tragenden



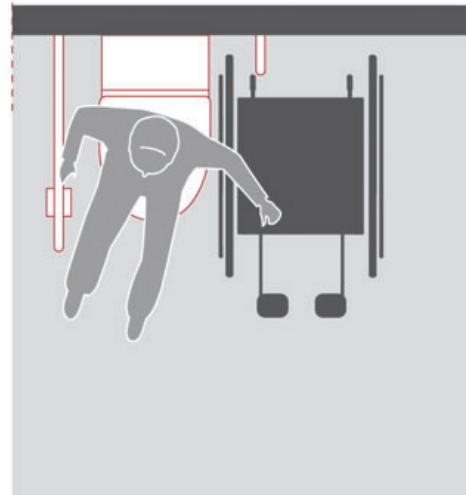
133 Mobile Türschwellenrampe zum Ausgleich geringfügiger Höhenunterschiede; Musterwohnung Berlin, www.ermündigung.de



Von vorn



Schräg von der Seite



Seitlich parallel

134 – 136 Flächen für verschiedene Arten des Umsetzens vom Rollstuhl auf ein 70 cm tiefes WC. Umsetzflächen sind auch für Dusche, Badewanne, Bett und Stühle erforderlich.

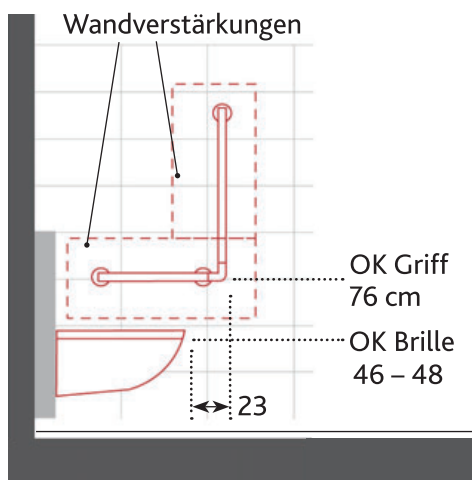
Wand erfolgen kann. Bei Vorwandinstallati-
onen und Trockenbauwänden sichern großzü-
gige statt kleinteiliger Wandverstärkungen zur
Befestigung von Stütz- und Haltegriffen ein
Höchstmaß an Flexibilität.

Die optimale Montagemöglichkeit verlängert
für ältere Menschen die eigenständige Nut-
zung der Sanitäreobjekte und erhöht die Sturz-
prävention deutlich. Ist beispielsweise die
Montage von horizontalen Stütz- und/oder
Haltegriffen im Bereich von 70 bis 90 cm
möglich, kann die individuelle Positionierung

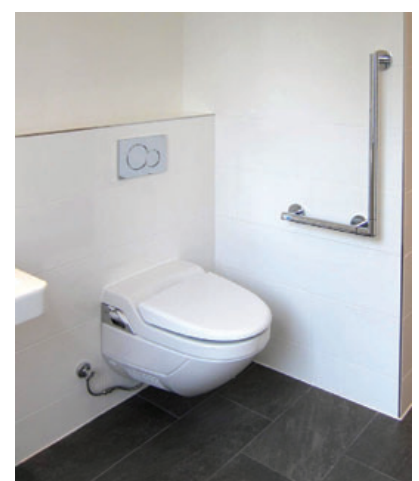
deutlich zur Verbesserung der Bewegungsab-
läufe beitragen. Das in DIN 18040-2 benann-
te Maß von 85 cm für horizontale Haltegriffe
unterstützt das Aufstehen und Setzen nur in
geringem Maß. Nach heutigen Erkenntnissen
der Ergonomie wird die Stützhilfe 28 cm über
dem Sitz montiert. Bei einem auf 48 cm Höhe
montierten WC wird somit eine Stützhöhe von
76 cm erreicht.

WC

Vor dem Hintergrund des demografischen



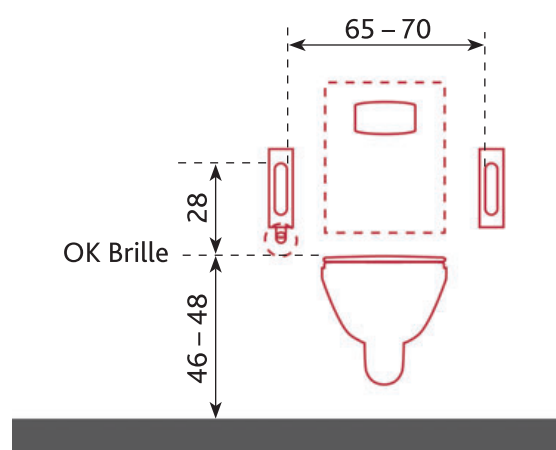
137 Anordnung eines L-Winkelgriffs ne-
ben dem WC. Ist die Wand tragend, sind
keine Wandverstärkungen notwendig.



138 – 139 Ein Installationselement mit beidseitigen Wandverstärkun-
gen für Stützgriffe und ein seitlicher L-Winkelgriff sichern die langfris-
tige Anpassbarkeit; Bauherr privat

Wandels und einer immer älter werdenden Gesellschaft können folgende Maßnahmen die Barrierefreiheit am WC im Hinblick auf die Anpassbarkeit deutlich erhöhen. Bei der Grundrissgestaltung sind Lagen zu Raumecken zu bevorzugen. Für viele Personen bietet ein L-Winkelgriff – seitlich neben dem WC an der Wand montiert – Mehrwerte in Bezug auf Kraftaufwendung und Koordination beim Setzen und Aufstehen. Darüber hinaus ist die ergonomisch günstige Zuordnung des Toilettenpapierhalters möglich. Mit einem Abstand von 25 cm zwischen Keramik und Wand wird die ergonomische Nutzung des L-Winkels begünstigt. Werden langfristig beidseitig Griffe angeboten, kann der lichte Stützabstand von 65 bis 70 cm auch in Kombination mit dem Wandgriff angeboten werden. Die Stützhöhe des horizontalen Winkelstücks ist wie bei Stützklappgriffen 28 cm über der Sitzhöhe vorzuhalten – im günstigsten Fall wird die Montage individuell angepasst.

Der Einbau eines 70 cm tiefen WC-Objekts mit Rückenstütze ist als Standardlösung nicht anzuraten. Für gehfähige Personen und ca. 70 % der Rollstuhlnutzerinnen und -nutzer ist die gewöhnliche Bautiefe von ca. 55 cm ausreichend. Ist die frontale Bewegungsfläche



140 Beidseitig positionierte Stützklappgriffe am WC in einem mit dem Rollstuhl nutzbaren Bad nach DIN 18040-2 R

großzügig bemessen und einseitig neben dem Objekt eine Bewegungsfläche vorhanden, kann bei Bedarf durch Austausch des WCs eine seitliche Anfahrbarkeit gewährleistet werden. Die Montagehöhe von 46 bis 48 cm über Oberkante Fertigfußboden (OFF) erleichtert nicht nur älteren Menschen das Setzen und Aufstehen, sondern auch Rollstuhlnutzerinnen und -nutzern das Umsetzen.

Vor dem Hintergrund des derzeit geltenden Prinzips „ambulant vor stationär“ werden Dusch-WCs bei motorischen Beeinträchtigungen an Bedeutung gewinnen. Insbesondere im Intimbereich möchte man so lange wie möglich ohne fremde Hilfe auskommen. Mit Blick auf die Nachrüstbarkeit empfiehlt sich der Einbau eines umrüstbaren Vorwandinstallationselements und eines Elektroanschlusses.

Waschtisch

Barrierefreie Waschtische können sowohl im Stehen als auch im Sitzen genutzt werden. Ausreichend Beinfreiraum ist ab einer Tiefe von 55 cm und einer lichten Höhe von 67 cm gegeben. Ein Flachaufputzsiphon (alternativ Unterputzsiphon) sichert den Beinfreiraum und verhindert unbemerktes Anstoßen. Die Reduktion der normalen Waschtischhöhe von 85 cm auf 80 cm über OFF bietet sich nur bei Individualanpassungen bzw. bei rollstuhlge rechten Wohnungen an. Zur Montage auch aus sitzender Position einsehbarer Spiegel und erreichbarer Ablagen sind Vorwandinstallationselemente für den Waschtisch mit einer maximalen Bauhöhe von 100 cm vorzusehen. Die Bauart der Wand oder die Wahl eines Installationselements ist unabhängig von separaten oder in den Waschtisch integrierten Haltegriffen auf mind. 150 kg Gewichtsbe-



141 – 142 Duschplatzgestaltung mit vorgefertigten Duschelementen bzw. Entwässerung über alternative Wandeinläufe

stung (VDI 6000-1) auszulegen.

Bei der Objektauswahl im Sinne der Barrierefreiheit sind im Wohnungsbau nicht bevorzugt Modelle aus dem Reha- und Pflegebereich mit nach innen gekrümmter Vorderkante einzubauen. Vielmehr bieten Objekte mit abgerundeter Formgebung den Vorteil des besseren Umgreifens und einer verminderten Verletzungsgefahr beispielsweise bei unkontrollierten Bewegungen.



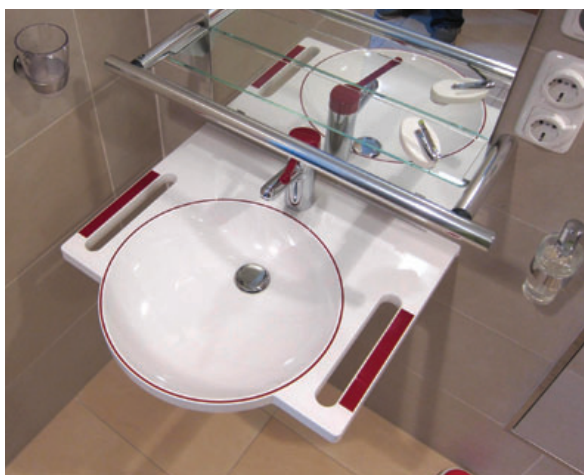
143 T-förmige Brausestange als Stütz- und Haltesystem; Musterwohnung Berlin, www.ermuendigung.de

Ablageflächen, Steckdosen und die Armaturen im Greifbereich sind weitere Gesichtspunkte der Ausstattung. Eine Einhebelmischbatterie mit langem Bedienelement eignet sich für Personen mit wenig Kraft und kurzer Reichweite.

Soll die Einsehbarkeit des Spiegels auch aus sitzender Position möglich sein, sind als Ablagen konzipierte Vorsatzschalen niedrig auszuführen.

Dusche

Ein wesentlicher Aspekt im Hinblick auf Komfort sowie Sturzprävention ist die niveaugleiche Gestaltung des Duschbereichs. Wird das Gefälle von max. 2 % überschritten, kann der Duschbereich nach DIN 18040-2 nicht mehr als Bewegungsfläche für andere Sanitärobjekte herangezogen werden. Für Nutzerinnen und Nutzer, die auf einen Rollator oder auf Gehstöcke angewiesen sind, ist die Ausbildung ohne Kante oder Absenkung die sicherste Lösung. Während im Neubau bei frühzeitiger Planung bodengleiche Du-



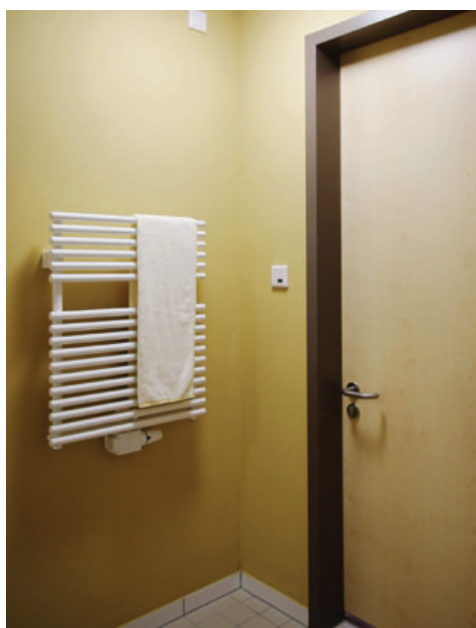
144 Waschtisch mit integrierten Haltegriffen erleichtert bei Bedarf das Aufstehen und Setzen; Musterwohnung Berlin, www.ermuendung.de



145 Einhebelarmaturen mit ausziehbarer, integrierter Schlauchbrause bieten bei Bedarf zusätzlichen Komfort.

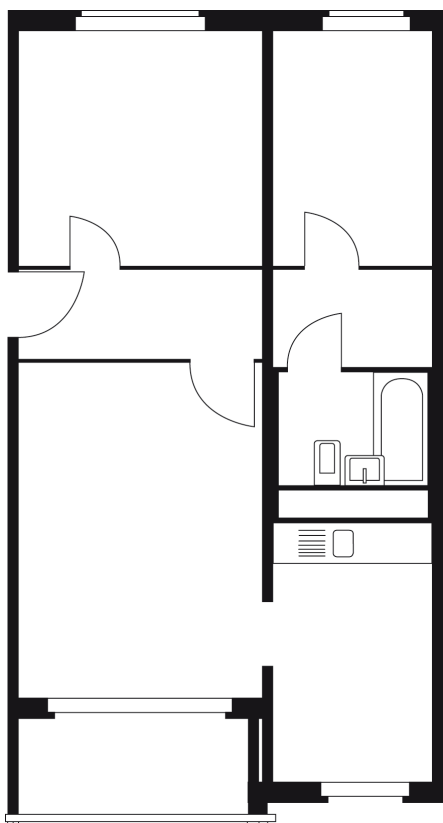
schen bautechnisch kein Problem darstellen, müssen im Bestand aufgrund geringer Fußbodenhöhen umfangreiche bautechnische Fragestellungen zu Brand- und Schallschutz abgewogen werden. Werden in Mehrfamilienhäusern senkrechte Abläufe mit zugelassenen Brandschutz-Rohbauelementen verwendet, sind Durchmesser, Wandabstände und Höhe unterhalb der Decke frühzeitig in die Planung einzubeziehen. Ablaufsysteme mit geringe-

ren Sperrwasserhöhen und die Minimierung der Trittschalldämmschicht tragen zur Umsetzung der Barrierefreiheit im Bestand bei – sie sollten aber als Sonderkonstruktionen vertraglich mit Auftraggeberinnen und Auftraggebern schriftlich vereinbart werden. Der Einsatz von Rinnen mit einseitigem Gefälle empfiehlt sich nur bei ausreichenden Flächen oder bei Ausführungen ohne seitliche Aufkantung (Schwelle).



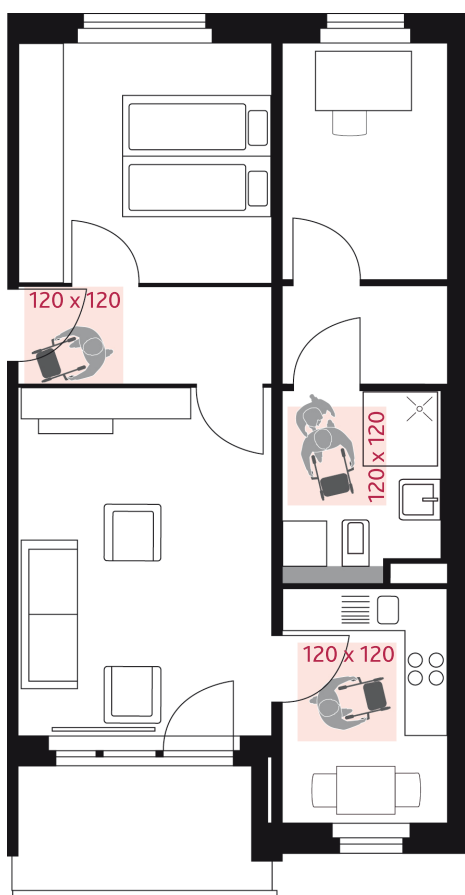
146 Heizkörper als Handtuchhalter und Thermostat in Greifhöhe; Altenpflege Mühlthal

147 Sanitärobjekte im Kontrast zu den Wandfliesen; Soldiner Karree, Berlin

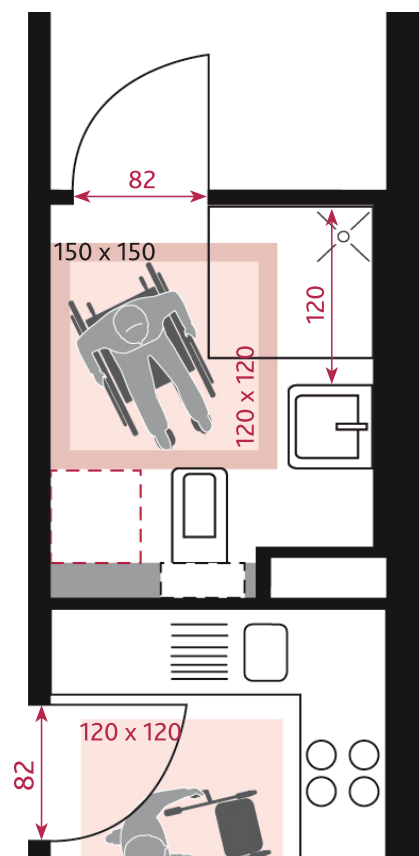


Grundriss Bestand

149 – 151 Umbaubeispiel WBS 70 /
Typ Rostock (Plattenbauweise);
Ostseevierviertel Parkseite, Greifswald



Grundriss nach Umbau
Bewegungsflächen von 120 x 120 cm



Grundriss Bad
Nutzung mit Rollstuhl

Armatur – Duschabtrennungen

In Abstimmung mit der Positionierung ist die Erreichbarkeit und Höhenlage der Armatur festzulegen. Bei einer Einbauhöhe von 100 cm ist die Nutzung aus stehender und sitzender Position möglich. Mit Thermostat-Armaturen lässt sich nicht nur die gewünschte Wassertemperatur einfach einstellen, sie schützen zusätzlich bei einer Temperaturbegrenzung auf 45° C vor Vorbrühungen. Nach unten ausgerichtete Hebel minimieren das Verletzungsrisiko beim Bücken und Aufrichten.

Duschvorhänge ermöglichen hinsichtlich der Barrierefreiheit die größten Bewegungsfreiräume. Folgen diese dem Duschbereich, gewährleistet die Anbringung der Vorhangstange 5 bis 10 cm hinter der Gefällekante, dass das Spritzwasser innerhalb der Dusche bleibt. Die Auswahl fest montierter Glaswände in Kombination mit Schiebe- oder Drehtüren sollte mit Blick auf die einfache Demontierbarkeit erfolgen. Mehrteilige Glasfaltsysteme, die sich vollständig gegen die Wände klappen lassen, bieten eine Alternative, wenn eine schienen- und anschlagslose Ausbildung im Bodenbereich realisiert wird.

Badewanne und/oder Dusche

Lässt die Grundfläche des Bads kein Sowohl-als-auch von Badewanne und Dusche zu, ist bei der Grundrissgestaltung das nachträgliche Aufstellen der Badewanne bzw. die Herstellung eines Duschbereichs zu konzipieren. Die wahlweise Ausstattung des Bads mit einem barrierefreien Duschplatz oder einer Badewanne wird auch in DIN 18040-2 benannt und ermöglicht bei veränderten Lebenssituationen oder wechselnden Mietern die individuelle Anpassung. Auch wenn die Badewan-

ne bei motorischen Einschränkungen eine Barriere darstellt, ist ihre Bedeutung für das Wohlbefinden (therapeutischer Wert) nicht zu unterschätzen.

Bodenbelag – Sturzprävention

Barrierefreiheit hat heute auch zum Ziel, Stürze und Sturzfolgen aufgrund abnehmender Beweglichkeit oder Koordinationsfähigkeit zu vermeiden. Die Forderung gemäß DIN 18040-2 nach rutschhemmenden Bodenbelägen im Duschbereich, sinngemäß nach GUV-I 8527 mindestens Bewertungsgruppe B*, trägt diesem Aspekt Rechnung. Im Duschbereich ist nach DIN 18040-2 eine Absenkung von max. 2 cm zulässig, doch ggf. auftretende Übergänge sollten vorzugsweise als geneigte Fläche ausgebildet werden.

Heizkörper

Damit die vorgehaltenen Bewegungsflächen auch bei Nutzung eines Rollators bzw. Rollstuhls ausreichen, ist bei knappen Raumzuschnitten ein (Handtuch-) Heizkörper in Länge und Bautiefe frühzeitig mit einzubeziehen. Auf engem Raum ist auch das Risiko von Lackschäden beim Gebrauch von Hilfsmitteln höher. Maßnahmen wie das Höhersetzen des Heizkörpers – Unterkante ca. 30 bis 40 cm über OFF – und die Positionierung außerhalb des Spritzwasserbereichs entsprechen diesem Gesichtspunkt. Die leichte Bedienbarkeit des Thermostatventils wird durch die Anordnung im Greifbereich in 85 bis 105 cm Höhe ermöglicht.

Farbe – Leuchtdichtekontraste

Werden Beleuchtung, Material- und Farb-

konzepte gezielt auf Kontraste (Helligkeit und Farbe) abgestimmt, lassen sich Nutzung und Sicherheit bei geringerem Sehvermögen oder abgelegter Brille deutlich verbessern. Wenn sich Ausstattungs- und Sanitärobjekte von ihrer Umgebung abheben, können sie leichter erkannt und bedient werden. Das Ziel sind nicht Speziallösungen mit maximaler Kontrastwirkung der Objekte und Bedienelemente – z. B. weiße Sanitärkeramik auf einer schwarz gefliesten Wand –, sondern ein verbesserter Sehkomfort. Dieser ist am besten durch ausgewogene Helligkeitsunterschiede (Leuchtdichtekontraste) zu erreichen, die die Augen nicht ermüden. Neben der Farbe und den Reflexionseigenschaften der verwendeten Materialien bzw. Objekte sind Helligkeitsunterschiede für die Auffindbarkeit und Benutzung entscheidend. Diese Helligkeitsdifferenzierungen ermöglichen beispielsweise die Kompensation von Farbfehlsichtigkeiten, sie helfen, wenn die Sehkraft nicht zu 100 % mit einer Brille ausgeglichen werden kann oder unterstützen bei leichten Demenzen die eigenständige Benutzung.

Beleuchtung

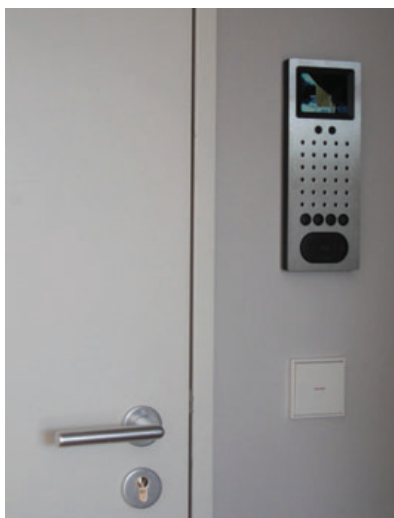
Mit der Positionierung der Lichtauslässe wird die Grundlage für eine gute Beleuchtungslösung geschaffen. Statt einer mittigen Anordnung des Auslasses für die Grundbeleuchtung, sollten Leuchten in den Bereichen positioniert werden können, in denen am meisten Licht benötigt wird. Beispielsweise reduziert sich dadurch die Sturzgefahr im Bereich der Dusche bzw. der Badewanne und am WC.

Am Waschtisch haben sich beidseitig vom Spiegel konzipierte Lichtauslässe als günstig erwiesen. Großflächige Leuchten mit geringer Leuchtdichte reduzieren direkte Blendungen und bei Verwendung von Fliesen mit matter Oberfläche entstehen weniger Reflexionen.

AUSSTATTUNGEN

Elektro- und Heizungsinstallationen

Bei einer Modernisierung der Elektroinstallationen lassen sich mit geringem finanziellen Mehraufwand ausgemittelte Einbauhöhen für die stehende und sitzende Nutzung verbessern. Bei Planungen nach DIN 18040-2 müssen Schalter auf 85 bis 105 cm Höhe



152 – 153 Gegensprechanlage mit Bildfunktion (Video) ermöglicht Kommunikation nach dem Zwei-Sinne-Prinzip.

eingebaut werden. Falls die Erweiterung erforderlich ist, sollten für Licht- und Jalousieschalter 80 cm nicht unterschritten und 110 cm nicht überschritten werden.

Werden Stromschalter vertikal angeordnet, steht mehr Wandfläche für die Möblierung zur Verfügung. Kipp- und Tastschalter sind zu bevorzugen. Für weniger häufig gebrauchte Schalter können Doppelwippen/-schalter eingesetzt werden. Diese sind platzsparend und ermöglichen daher, mehr Elemente im gut erreichbaren Greifbereich anzuordnen. Steckdosen sollten auf 40 cm statt 30 cm über OFF eingebaut werden oder direkt unter den Lichtschalter gesetzt werden.

Alle Elemente müssen einen Mindestabstand von 25 cm zu Raumecken aufweisen, besser sind 50 cm. Auch die Raumthermostate können in die Planung mit einbezogen werden. Haben sie eine visuelle Anzeige, ist eine ausgemittelte Bedienhöhe abzuwägen (z. B. auf Mittelachse 120 bis 125 cm).

Schalter mit Orientierungsbeleuchtung oder im Helligkeitskontrast zur Wand bieten visuellen Komfort. Innerhalb der Wohnung kann jedoch in der Regel von einer einfachen Nachrüstbarkeit ausgegangen werden. So lässt sich bei Bedarf z. B. auch der Wandanstrich ändern.

Ein am Bett und/oder auf dem Weg zur Toilette angebotenes Nachtlicht erhöht die Sicherheit. Wenn an den entsprechenden Stellen ausreichend Steckdosen vorgehalten werden, ist auch hier eine einfache Nachrüstung möglich – durch LEDs mit integriertem Bewegungsmelder.

Gegensprechanlage

Zur besseren Erreichbarkeit sollte auch im Bestand der seitliche Abstand von ≥ 50 cm berücksichtigt werden. Komfortabel sind Lösungen, bei denen die Freigabe per Telefon erfolgen kann. Bedienelemente sollten nicht höher als 120 cm installiert werden. Zur besseren Wahrnehmung der Klingel sollte der Rufton aus mehreren Frequenzen bestehen. Für ältere Menschen mit Höreinschränkungen sind Modelle mit einem Hörer meist besser geeignet. Empfehlenswert sind auch Videosprechanlagen, die dem Zwei-Sinne-Prinzip gerecht werden – diese unterstützen auch Nutzerinnen und Nutzer mit Hörbeeinträchtigungen.

Unterverteilungen

Bei Sicherungskästen ist die ungehinderte Zugänglichkeit und die Höhe der Bedienbereiche zu berücksichtigen.

Heizungsregler

Abhängig von Größe und Modell sind die Thermostatventile in Greifhöhe anzuordnen. Dabei ist auf eine gut ablesbare Skala zu achten.

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.

WOHNRAUMFÖRDERUNG BEI DER INVESTITIONS- UND STRUKTURBANK DES LANDES

Die Investitions- und Strukturbank Rheinland-Pfalz (ISB) ist das Förderinstitut des Landes Rheinland-Pfalz. Sie setzt die Wohnraumförderprogramme des Landes um. Dabei ist sie zuständige Stelle für die Bewilligung von Fördermitteln. Das Service-Team der ISB steht zu allen Fragen der Wohnraumförderung telefonisch oder in persönlichen Gesprächen zur Verfügung.

Telefon: 06131 6172-1991

E-Mail: wohnraum@isb.rlp.de

www.isb.rlp.de/de/wohnraum

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*

*Landeszentrale für Gesundheitsförderung in
Rheinland-Pfalz e. V.*

Hölderlinstraße 8, 55131 Mainz

Telefon: 06131 20690

E-Mail: neues-wohnen@lzg-rlp.de

www.neues-wohnen.lzg-rlp.de

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 223078

E-Mail: barrierefrei-wohnen@vz-rlp.de

www.barrierefrei-rlp.de

AUSGEWÄHLTE FÖRDERMÖGLICHKEITEN

LANDESFÖRDERUNG 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 den Eigenkapitalbedarf der Hausbanken bei der Finanzierung von Bau- und Modernisierungsmaßnahmen erheblich senken können. Außerdem gibt es Tilgungszuschüsse für selbstgenutztes Wohneigentum, geförderte Vorhaben und bei Modernisierungsmaßnahmen im Mietwohnungsbau. Die Höhe der Tilgungszuschüsse ist abhängig von der örtlichen Fördermietenstufe. Bei Modernisierungsmaßnahmen für selbstgenutztes Wohneigentum werden Tilgungszuschüsse für Haushalte mit Einkommen von bis zu 10 % über der gesetzlichen Einkommensgrenze gewährt. Bei Neubau und Ankauf von selbstgenutzten Immobilien wird ein Tilgungszuschuss von 5% des ISB-Darlehns gewährt.

Mit dem Beginn der Rückzahlung wird diese Summe vom Gesamtdarlehensvolumen abgezogen; die festgelegten Zins- und Tilgungs-

leistungen werden dann vom reduzierten ISB-Darlehen erhoben. 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, Mietwohnungen insbesondere an Haushalte mit geringem Einkommen (Belegungsbindung) zu einer gegenüber der Marktmiete reduzierten Miete (Mietbindung) zu überlassen.

Barrierefreiheit: Das ISB-Förderprogramm für den Neubau von Mietwohnungen sieht vor, dass die im Erdgeschoss zu fördernden Wohnungen barrierefrei nach der (DIN 18040 Teil 2 ohne Merkzeichen „R“) errichtet werden müssen. Sofern aus planerischen Gründen die zu fördernden Wohnungen im Erdgeschoss nicht barrierefrei ausgestattet werden können, ist die entsprechende Anzahl der Wohnungen in den übrigen Geschossen des Wohngebäudes darzustellen. Darüber hinaus sieht die Verwaltungsvorschrift vor, dass Wohnungen die nach der DIN 18040 Teil 2 unter Beachtung des Merkzeichens „R“ errichtet werden sollen, ein Zusatzdarlehen zur Verfügung gestellt werden kann. Die Wohnung unterliegt dann der besonderen Zweckbindung schwerbehinderter Menschen.

Räume zur gemeinschaftlichen Nutzung sowie zur Verbesserung der wohnungsnahen sozialen Infrastruktur:

Für Wohnprojekte, die durch das ISB-Programm zur Mietwohnraumförderung unterstützt werden, können zusätzliche Räume zur gemeinschaftlichen Nutzung für die Hausgemeinschaft vorgesehen werden: Voraussetzung ist, dass mindestens 8 Wohnungen in einer Wirtschaftseinheit geschaffen und von diesen mindestens 50 % gefördert werden. Es sind besondere Regelungen zu beachten, u. a. für die Größe der Wohnung und das Umlegen der Mietkosten.

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 8 Wohnungen in einer Wirtschaftseinheit geschaffen und von diesen mindestens 50 % gefördert werden.

Genossenschaften: Wie andere Wohnbauunternehmen auch, können Wohnbau-Genossenschaften mit Darlehen und Tilgungszuschüssen im Rahmen der Mietwohnraumförderung unterstützt werden, wenn sie bezahlbaren Wohnraum für Men-

schen mit kleinen und mittleren Einkommen schaffen. Seit 2016 können auch einzelne Genossenschaftsmitglieder mit geringen und mittleren Einkommen beim Erwerb von Genossenschaftsanteilen zinsgünstige Darlehen beantragen, wenn mit der Zeichnung von Geschäftsanteilen ein Anrecht auf eine Genossenschaftswohnung zur Selbstnutzung erworben wird. Ein Darlehen kann 80 % der Erwerbskosten betragen, höchstens jedoch 50.000 Euro. Neben Einkommensgrenzen gelten u. a. Wohnflächenobergrenzen und ein Mindest-Eigenkapitalanteil.

Weitere Informationen auf www.isb.rlp.de unter „Wohnraum“.

Wohnraumförderung:

Telefon: 06131 6172-1991

E-Mail: wohnraum@isb.rlp.de

www.isb.rlp.de/de/wohnraum

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 landeseigene Förderprogramm „Wohnen in Orts- und Stadtkernen“ bei der Investitions- und Strukturbank Rheinland-Pfalz (ISB) verfolgt im Besonderen die Ziele, bedarfsgerechten barrierefreien Wohnraum herzustellen und neue Formen für gemeinschaftliches Wohnen zu fördern. Gefördert werden können Projekte in zentraler Lage und mit mindestens drei Wohneinheiten, wenn bei

Selbstnutzung Einkommens- und bei Mietobjekten Mietobergrenzen eingehalten werden. Die Förderung wird als Zuschuss von maximal 250 Euro pro Quadratmeter Wohnfläche gewährt, begrenzt auf maximal 40 Prozent der förderfähigen Kosten. Für Wohnungen, die über die Anforderungen der Landesbauordnung hinaus barrierefrei im Sinne der DIN 18040 Teil 2 hergestellt werden, wird ein zusätzlicher Zuschuss von bis zu 5.000 Euro pro Wohnung gewährt.

Weitere Informationen auf www.isb.rlp.de unter „Wohnraum“ in der Rubrik „Orts-/ Stadtkerne“.

Beratungszentrum Wohnraumförderung:
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 unter „Wohnraum“.

Wohnraumförderung:

Telefon: 06131 6172-1991

E-Mail: wohnraum@isb.rlp.de

www.isb.rlp.de/de/wohnraum

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. Förderungsfähig 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

Telefon: 06131 16 4125

E-Mail: 4511@fm.rlp.de

ZUSCHÜSSE

Die Pflegekasse bezuschusst unter bestimmten Voraussetzungen Umbauten in der Wohnung (bis max. 4.000 Euro).

Zuschussprogramm „Altersgerecht Umbauen“
www.kfw.de

REGISTER

- Armaturen 72, 76, 82, 85
- Auffindbarkeit 48, 51
- Aufzug 51
- Augenhöhe 22
- Ausstattung 53, 86
- Bad 75
- Badewanne 76, 85
- Balkon 67
- Bedienelemente 24, 43, 53
- Begegnungsflächen 30, 47
- Behindertengleichstellungsgesetz 8, 94
- Beleuchtung 26, 34, 47, 50, 70, 85, 86
- Bewegungsflächen 36, 39, 41, 42, 48, 77
- Bodenbelag 64, 70, 79, 85
- Briefkästen 45
- Brüstung 66, 70
- Demenz 27
- Dreh-Kipp-Beschläge 66
- Drehflügeltüren 46, 60
- Durchgangsbreite/-höhe 42
- Dusche 82, 85
- Eingang 41, 59
- Erschließung
 - Äußere 28 ff.
 - Innere/Wohnung 41
- Essplatz 70, 72
- Fähigkeiten
 - Hören 27
 - Kognitive 27
 - Motorische 18
 - Sehen 25
 - Sensorische 24
- Fenster 65
- Flur 47, 61
- Garagen 39
- Garderobe 22
- Gemeinschaftsflächen 22
- Greif- und Bedienbereiche 24, 46
- Grundgesetz 8
- Haltegriffe 79
- Handläufe 34, 35, 49 f.
- Hebeplattformen 37, 55
- Heizung 86, 87
- Herd 71
- Klingel- und Gegensprechanlagen 43, 87
- Leuchtdichtekontrast 26, 33, 85 f.
- Küche 70 ff.
- Landesbauordnung 10, 95
- Möblierung 60, 64
- Müllplätze 38
- Nachrüstbarkeit 81, 87
- Nutzungsänderung 10, 11
- PKW-Stellplätze 38
- Radabweiser 35, 37
- Rampen 35 f.
- Raumspartüren 61, 63

Rollstuhl 19, 22, 23
Sanitärobjekte 80, 82, 86
Sanitärraum 75
Sauberlaufzonen 43
Schiebetüren 46, 60, 63, 74, 79
Schlafräume/-zimmer 64
Schränke 73 f., 75
Schutzziele 12
Schwelle 20, 21, 42, 53, 60, 64, 67, 68, 69, 79, 83
Sichtbereiche 25
Sonnenschutz 67
Spiegel 52, 53, 76, 81, 82
Stufen 34, 48, 49
Stufenmarkierung 35, 50
Stufenlose Erreichbarkeit 30
Stützgriff 75, 79
Taktile Informationen 26, 33, 53
Terrasse 67
Tiefgarage 39
Treppen 34, 48
Treppenplattformlift 37, 55
Türen 46
 Eingangstüren 41 f.
 Fahrschachttüren 53
 Innentüren 61
 Sanitärräume 77
 Wohnungseingangstüren 59
Türdrücker 64
Universal Design 14, 15
Unterfahrbarkeit 24, 73, 74, 76
Waschtisch 81
WC 80
Wege 31, 71
Windfang 61
Zwei-Sinne-Prinzip 24

LITERATUR- UND QUELLENVERZEICHNIS

Regelwerke – Normen

- BGR 181: Fußböden in Arbeitsräumen und Arbeitsbereichen mit Rutschgefahr. Berufsgenossenschaftliche Regeln (BG-Regeln) für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit, (10-20103)
- DIN 18040-1: Barrierefreies Bauen – Planungsgrundlagen Teil 1: Öffentlich zugängliche Gebäude; Beuth Verlag GmbH, Berlin (2010-10)
- DIN 18040-2: Barrierefreies Bauen – Planungsgrundlagen Teil 2: Wohnungen; Beuth Verlag GmbH, Berlin (2011-09)
- DIN 18040-3: Barrierefreies Bauen – Planungsgrundlagen Teil 3: Öffentlicher Verkehrs- und Freiraum; Beuth Verlag GmbH, Berlin (2014-12)
- DIN 32975: Gestaltung visueller Informationen im öffentlichen Raum zur barrierefreien Nutzung; Beuth Verlag GmbH, Berlin (2009-12)
- DIN 32986: Taktile Schriften – Anbringung von Braille- und erhabener Profilschrift; Beuth Verlag GmbH, Berlin (2015-01)
- DIN 32984: Bodenindikatoren im öffentlichen Raum; Beuth Verlag GmbH, Berlin (2011-10)
- DIN EN 1154: Schlösser und Baubeschläge: Türschließmittel mit kontrolliertem Schließablauf; Beuth Verlag GmbH, Berlin (2003-04)
- DIN EN 12217 Türen – Bedienungskräfte – Anforderungen und Klassifizierung; Beuth Verlag GmbH, Berlin (2004-05)
- 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; Beuth Verlag GmbH, Berlin (2005-09)
- DIN SPEC 1104: Schlösser und Baubeschläge – Türbeschläge zur Nutzung durch Kinder, ältere und behinderte Personen in privaten und öffentlichen Gebäuden. Ein Leitfaden für Planer; Deutsche Fassung CEN/TR 15894:2009
- Gesetz zur Gleichstellung behinderter Menschen (Behindertengleichstellungsgesetz – BGG), Ausfertigungsdatum 27.04.2002, zuletzt geändert 19.07.2016
- GUV-I 8527: GUV-Information – Bodenbeläge für nassbelastete Barfußbereiche; Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV)

- ISO TC 59/SC 16/WG 2008-01 Building Construction – Accessibility and Usability of the Built Environment, Annex E für behindertengerechtes Bauen, Zürich. Verf.: Felix Bohn, 2. Auflage September 2014
- Landesbauordnung Rheinland-Pfalz (LBauO), Stand 06-2015; Ausführungsvorschriften LTB Liste der Technischen Baubestimmungen (Stand 10-2015)
- 3. Barrierearm – Realisierung eines neuen Begriffes. Forschungsbericht Bau- und Wohnforschung; Verf.: Susanne Edinger, Helmut Lerch; Frauenhofer IRB Verlag, Stuttgart 2006
- Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (MV VTB) Stand: 31. Mai 2017, Anlage A 4.2/1 zu DIN 18065
- 4. barrierefrei bauen; Hrsg. Land Salzburg, Salzburg, Mai 2008
- SIA 500:2009, Hindernisfreie Bauten; Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein (2009)
- 5. barrierefrei bauen für die zukunft; Hrsg: U. Rau; Verf.: Eckhard Feddersen, Insa Lüdtke, Ulrike Rau, Ursula Reinold, Harms Wulf; Beuth Verlag GmbH, Berlin 2013
- VDI 6000-1: Ausstattung von und mit Sanitärräumen Wohnungen; Verein Deutscher Ingenieure (10-2008)
- 6. Barrierefreies Bauen, Band 2: Kommentar zu DIN 18040-2; Hrsg.: DIN Deutsches Institut für Normung e. V., Verf.: Gerhard Loe-schcke, Daniela Pourat et al.; Beuth Verlag GmbH, Berlin 2012
- UN-Behindertenrechtskonvention. Übereinkommen über die Rechte von Menschen mit Behinderungen (Convention on the Rights of Persons with Disabilities – CRPD), 2006
- 7. Berlin – Design for all. Öffentlicher Freiraum; Hrsg. 2. Auflage: Senatsverwaltung für Stadtentwicklung Berlin, November 2011

Literatur

- 1. Alter und Prävention; Hrsg: Stefan Pohlmann, Springer VS, Wiesbaden 2016
- 2. Altersgerechte Wohnbauten – Planungsrichtlinien; Hrsg: Schweizerische Fachstelle für behindertengerechtes Bauen, Zürich. Verf.: Felix Bohn, 2. Auflage September 2014
- 8. Effektivität und Effizienz von Beratung zur Wohnungsanpassung. Daten und Analysen zu Nutzen, Wirksamkeit und Wirtschaftlichkeit von Beratung zur Wohnungsanpassung aus alten-, gesundheitspoliti-

scher und ökonomischer Sicht. Bericht im Auftrag des Ministeriums für Arbeit, Gesundheit und Soziales des Landes Nordrhein-Westfalen; Verf.: Thomas Niepel, Düsseldorf, 1995

- 9. Energetisch Sanieren - Barrieren abbauen, Arbeitshilfe für die Wohnberatung; Verf.: Nicole Bruchhäuser, Brigitte Fach, 2011
- 10. Entwicklung von Parametern zur Qualitätssicherung des barrierereduzierten Bauens im Wohnungsbestand; Hrsg: Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung, Bonn. Bearbeitung: Gerhard Loeschcke, Daniela Pourat, Bonn 2013
- 11. Kontrastreiche Gestaltung öffentlich zugänglicher Gebäude. Hrsg: Deutscher Blinden- und Sehbehindertenverband e.V. (DBSV), Berlin 1. Auflage 2017
- 12. Leitfaden Barrierefreies Bauen; Hrsg: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB); Fachliche Bearbeitung: Technische Universität Dresden, Fakultät Architektur, 4. Auflage Dezember 2016
- 13. Leitfaden barrierefreies Bauen – Umsetzung der neuen Normen – Endbericht; Forschungsprogramm: Zukunft Bau; Hrsg.: Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS); Bearbeitung: Gerhard Loeschcke, Daniela Pourat; Bonn 2009
- 14. Möglichkeiten und Grenzen selbstständiger Lebensführung in Privathaushalten. Ergebnisse der Studie MuG III; Forschungsprojekt im Auftrag des Bundesministeriums

für Familie, Senioren, Frauen und Jugend, Juni 2005

- 15. ready – vorbereitet für altengerechtes Wohnen – Endbericht; Forschungsprogramm: Zukunft Bau. Hrsg: Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung, Bonn. Verf.: Thomas Jocher, Erika Mühltaler, Pia Gerhards
- 16. Technische Mindestanforderungen für Altersgerecht Umbauen – Anlage zum Programm 159/455. www.kfw.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 Wahlwerbern oder 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 Parteinahme der Landesregierung zugunsten einer politischen Gruppe verstanden werden könnte.

Alle Fotos und Abbildungen sind ohne Maßstab dargestellt. Sie dienen ausschließlich der schematischen Veranschaulichung des erläuternden Textes an der jeweiligen Stelle. Meist wird dabei aus Gründen der Übersichtlichkeit auf Darstellungen anderer Gesichtspunkte oder Anforderungen verzichtet. Maße sind – soweit nicht anders ausgewiesen – in cm angegeben.

Die in dieser Broschüre verwendeten Texte und Abbildungen unterliegen ausschließlichen Nutzungsrechten und dürfen nicht ohne Genehmigung weiterverwendet werden.

BILDNACHWEIS

Foto Ministerin Ahnen: FM RLP/
HeikeRost.com
Foto Landesbehindertenbeauftragter Rösch:
MSAGD
Foto Ministerin Bätzing-Lichtenthäler:
MSAGD/Martina Pipprich
BASF Wohnen + Bauen Ludwigshafen/Fotograf: Gerald Schilling: 1, S. 40, 75, 98, 99;
Geisler: 107
Barbara Holzleiter Architekten: 72, 73, 75, 76
Bitter, Jan (Berlin): 65, S. 58
DBSV/Dipl.-Ing. Erika Mühlthaler: 20
Rau, Ulrike (Berlin): 2-5, 6-8, S. 28, 25-27, 29-31, 32, 33, 42, 46-49, 55, 57, 63, 64, 68-70, 79-81, 95, 97, 100-102, 104-106, 109, 110, 112, 118, 119, 131-133, 138, 139, 141-144, 147, 152-153
Feddersen Architekten (Berlin): 50, 146
GAG Ludwigshafen: 116, 117
George, Daniel (Hannover): 124, 145
GESOBAU (Berlin): 53-54
Görner, Reinhard (Berlin): S. 16, 14-18, 21-24, 56, 59-61
Grunert-Held, Ronald (Veitshöchheim): 39
Hindernisfreie Architektur – Die Schweizer Fachstelle: 19
Holz, Michael (Hamburg): 96, 123
Knerer Lang Architekten (Dresden/München): 77
Schäfer, Kristina (Mainz): 121, 122
Wulff, Harms (Berlin): 27, 40-41

Alle anderen Fotos: Hersteller

Wir danken allen für die Bereitstellung der Fotos.

IMPRESSUM

Herausgeber:

Ministerium der Finanzen des Landes
Rheinland-Pfalz
Marc Derichsweiler und Bianca Klein
Kaiser-Friedrich-Straße 5, 55116 Mainz
www.fm.rlp.de



RheinlandPfalz
MINISTERIUM DER FINANZEN

Ministerium für Soziales, Arbeit, Gesundheit
und Demografie Rheinland-Pfalz
Andrea Kehrein
Bauhofstr. 9, 55116 Mainz
www.msagd.rlp.de



RheinlandPfalz
MINISTERIUM FÜR SOZIALES,
ARBEIT, GESUNDHEIT
UND DEMOGRAFIE

In fachlicher Zusammenarbeit mit:

Feddersen Gesellschaft von Architekten mbH
Helmholtzstr. 2 – 9, 10587 Berlin
www.feddersen-architekten.de

und

rau^mkonzepte
Dipl. Ing. Ulrike Rau Architektin
Ritterstraße 12 – 14, 10969 Berlin
www.rau-m-konzepte.de

Landesbeauftragter für die Belange
behinderter Menschen
Matthias Rösch
Ministerium für Soziales, Arbeit, Gesundheit
und Demografie 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
Hindenburgplatz 6, 55118 Mainz
www.diearchitekten.org

**Architektenkammer
Rheinland-Pfalz**



www.diearchitekten.org

Konzept und Text: Ulrike Rau
Redaktion und Layout: Elisa Peppel
Lektorat: Christel Kapitzi
Illustrationen: Kristin Tessen
Druck: W.B. Druckerei GmbH
Stand: September 2017





Rheinland-Pfalz

DIE LANDESREGIERUNG