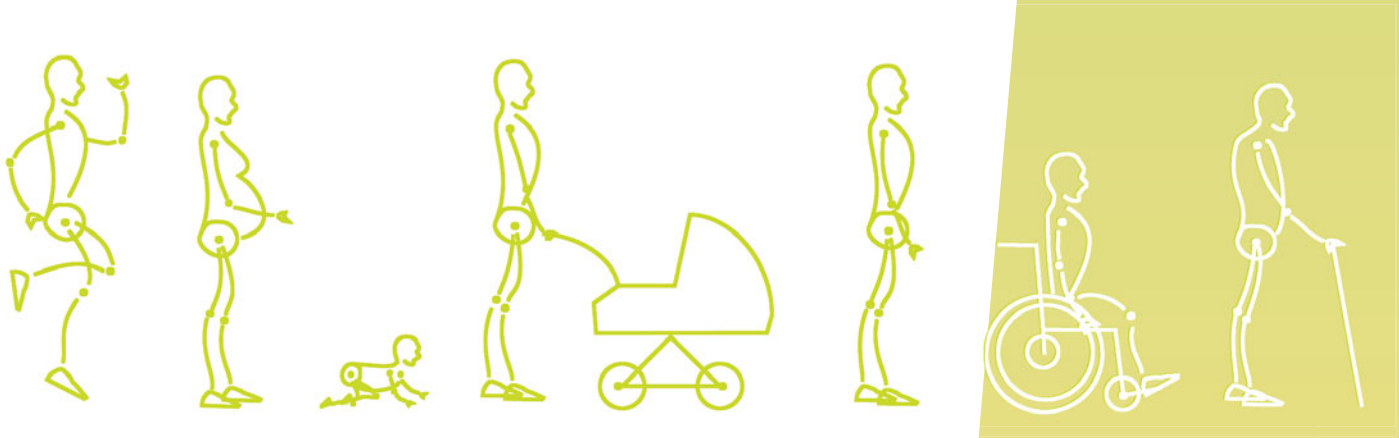
Wohnen ohne Barrieren

Erhöhte Wohnqualität für Alle



Initiative
kostengünstig
qualitätsbewusst
Bauen
umweltgerecht
innovativ
bezahlbar

Impressum

Herausgeber:
Kompetenzzentrum der Initiative
„Kostengünstig qualitätsbewusst Bauen“ im

Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung
Fasanenstraße 87
10623 Berlin
Telefon: (03018)401-3444
Telefax: (03018)401-3449
E-mail: guenstig.bauen@bbr.bund.de
www.kompetenzzentrum-iemb.de

Konzeption, Bearbeitung und Grafik
Institut für Erhaltung und Modernisierung
von Bauwerken e.V. an der TU Berlin (IEMB)
Salzufer 14
10587 Berlin

Druck

Bundesministerium
für Verkehr, Bau
und Stadtentwicklung

Initiative
kostengünstig
qualitätsbewusst
Bauen
umweltgerecht
innovativ
bezahlbar

Bundesamt
für Bauwesen und
Raumordnung

Dieser Bericht soll dem interessierten Kreis der privaten Bauherren und Eigentümer Informationen, Tipps und Anregungen geben. Er will und kann Gesetzestexte nicht ersetzen. Bei Rechtsfragen sollten daher immer die zuständigen Behörden oder die allgemein zur Rechtsauskunft befugten Stellen befragt werden. Dort können Sie z.B. auch Ausführungsbestimmungen erfahren, die nicht immer alle dargestellt werden können und die häufig von Bundesland zu Bundesland verschieden sind.

Stand: November 2008

Alle Rechte vorbehalten

Wohnen ohne Barrieren
Erhöhte Wohnqualität für Alle

Bearbeitung:

Projektleitung:
Dipl.-Ing. Andreas Rietz, Architekt BDB

Wissenschaftliche Mitarbeit:
Dipl.-Ing. Heidemarie Schütz

Mitarbeit:
Philipp Bungartz
Dipl.-Ing. Sabine Dorn
Doris Meyer
Andreas Pohl

u.a.

Grußwort

Liebe Leserinnen und Leser,

Der demographische Wandel gewinnt in sämtlichen Lebensbereichen eine zunehmend größer werdende Bedeutung. Die Herstellung der Barrierefreiheit ist ein dynamischer Prozess, der schrittweise unter dem Grundsatz der Verhältnismäßigkeit vollzogen werden muss und noch einige Zeit in Anspruch nehmen wird.

Das Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung hat die Voraussetzungen geschaffen, um die Barrierefreiheit möglichst umfassend und flächendeckend im Gebäude- und Verkehrsbereich zu verwirklichen. In einem ersten Schritt wurde mit dem Behindertengleichstellungsgesetz (BGG) die grundlegende gesetzliche Regel zur Barrierefreiheit geschaffen. Mit dem BGG wurden weiterhin das Personenbeförderungsgesetz, die Eisenbahn-Bau und Betriebsordnung und das Luftverkehrsgesetz geändert, um die Barrierefreiheit in möglichst vielen Lebensbereichen herzustellen.

Für den Bereich des Bau- und Wohnungswesens, insbesondere für die Stadtentwicklung spielt der Abbau von Mobilitätsbarrieren eine zunehmende Rolle. Für den Neubau von Wohngebäuden und öffentlich zugänglichen Gebäuden wird derzeit mit der DIN 18 040 eine neue grundlegende technische Norm fertig gestellt. Nunmehr gilt es für den Gebäudebestand sachgerechte Anforderungen zu finden und den demografischen Wandel verstärkt in die wohnungspolitische Förderung mit einzubeziehen. Das Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung plant, in 2009 die bisherige Förderung von Maßnahmen zur Barrierereduzierung im Wohnungsbestand durch die KfW im Rahmen einer eigenständigen, aus Bundesmitteln verbilligten Programmvariante auszubauen.

Ich wünsche der Broschüre „Wohnen ohne Barrieren – Erhöhte Wohnqualität für Alle“ eine große Verbreitung. Mit anschaulichen Beispielen für gute technische und gestalterische Lösungen soll Menschen aller Altersgruppen – gleichermaßen ob mit oder ohne Einschränkungen – komfortables Wohnen ermöglicht werden. Die Herstellung von Barrierefreiheit ist und bleibt eine wichtige gesellschaftliche Aufgabe unserer Zeit.

Karin Roth

Parlamentarische Staatssekretärin beim Bundesminister
für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung

Inhalt

1 Einleitung 7

2 Hintergrund 8

2.1 Demographische Entwicklung verlangt neue Standards 8

2.2 Design für alle: Europäisches Konzept für Zugänglichkeit 9

2.3 Motivation und Bedürfnisse zum Wohnen ohne Barrieren 9
2.3.1 Bedürfnisse in unterschiedlichen Lebensphasen 9
2.3.2 Belange von Personen mit körperlichen Einschränkungen 11
2.3.3 Motivation des Wohnungsmarktes 11

3 Anforderungen an das Bauen ohne Barrieren 12

3.1 Gesetzliche Grundlagen 12
3.1.1 BGG Behinderten-Gleichstellungs-Gesetz 2002 12
3.1.2 Normen 12
3.1.3 Landesbauordnungen und technische Baubestimmungen der Länder 13

3.2 Personengruppen und Barrierearten 14
3.2.1 Personengruppen 14
3.2.2 Barrierearten 16

4 Maßnahmen für das Wohnen ohne Barrieren im Neu- und Altbau 18

4.1 Mehraufwand für barrierefreie Maßnahmen 18
4.1.1 Neubau 18
4.1.2 Modernisierung 19
4.1.3 Generelle Aspekte 19
4.1.4 Mehrkosten im Vergleich zu den Gesamtbaukosten und den Kosten für die gesamte barrierefreie Maßnahme 21

4.2 Gebäudekonzeptionierung 22
4.2.1 Erschließungskonzepte 22
4.2.2 Integrative Kommunikationsräume 24
4.2.3 Flexible Grundrisskonzeption 24

4.3 Einzelmaßnahmen 29
4.3.1 In der Wohnung 30
4.3.2 Gemeinschaftliche Erschließungsbereiche und Räume des Wohngebäudes 43
4.3.3 Außenbereich des Wohngebäudes 47

5 Beispielhafte realisierte Projekte 52

5.1 „Rampenhaus“ – Neubau eines rollstuhlgerechten Einfamilienhauses in Gstadt am Chiemsee 52

5.2 „Haus am See“ – Anbau eines Generationenhauses in München-Freimann 55

5.3 Soldiner Karree in Berlin – Musterwohnungen im Universal Design 58

6 Fördermöglichkeiten und –programme 61

7 Informationen 63

7.1 Interessenverbände 63

7.2 Internetportale 63

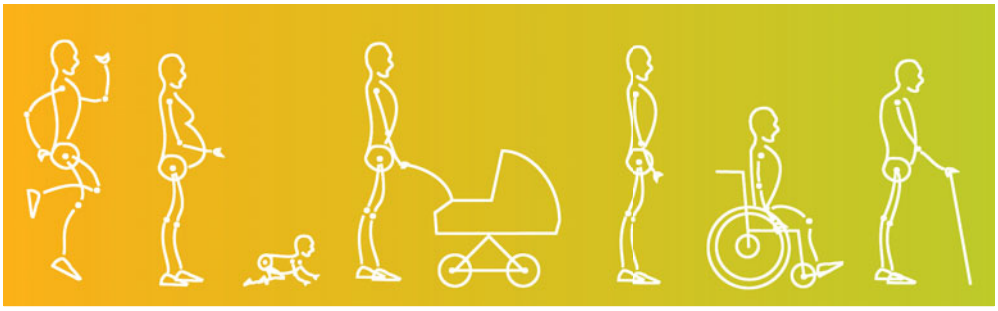
8 Anhang 65

8.1 DIN 18 025-1/2 Barrierefreie Wohnungen 65

8.2 Landesbauordnungen (LBO) und technische Baubestimmungen der Länder 70

Literaturnachweis 81

Bildnachweis 86



1 Einleitung

Das barrierefreie Bauen und Wohnen rückt immer stärker in das öffentliche Bewusstsein und ist längst kein Randthema mehr. Im Hinblick auf die demographische Entwicklung unserer Gesellschaft wird es zukünftig darum gehen, neben der Berücksichtigung von Menschen mit Behinderungen auch zunehmend den Bedürfnissen älterer Menschen und Familien mit Kindern gerecht zu werden. Das Wohngebäude und -umfeld ohne Hindernisse so zu gestalten, dass es unseren persönlichen Belangen in allen Lebenslagen Rechnung tragen kann, sollte grundlegender Anspruch eines zukunftsfähigen und nachhaltigen Planens und Bauens sein. Die in vorliegender Broschüre gezeigten Lösungsmöglichkeiten sollen Bauherren bzw. Eigentumsinteressierte – aber auch Planer und Investoren – motivieren diesen Anspruch umzusetzen.

Das barrierefreie Bauen nimmt in den Bauordnungen der Bundesländer einen immer größeren Stellenwert ein – gerade im Bezug auf das Wohnen – und ist zu einem bedeutenden Aspekt in öffentlichen Bereichen geworden. Im Allgemeinen Wohnungsbau wird es jedoch nach wie vor mit kostspieligen Sondermaßnahmen gleichgesetzt, die hauptsächlich das rollstuhlgerechte Bauen betreffen. Hier sollte das Bewusstsein geweckt werden, dass der generelle Abbau baulicher Barrieren und die Verbesserung von Bewegungsräumen neben dem oft assoziierten alten- oder behindertengerechten Bauen vor allem auch eine erhöhte Wohnqualität für alle Bewohner bedeutet. Das Thema „Wohnen ohne Barrieren“ kann somit einen Beitrag leisten, dass Leben in der Stadt in allen Lebensphasen attraktiver zu gestalten, mit dem positiven Effekt, bei veränderten Mobilitätsanforderungen länger in der eigenen Wohnung bleiben zu können.

Nachfolgend werden Maßnahmen zum barrierefreien Wohnen aufgezeigt, die ohne oder mit vertretbaren Aufwand umsetzbar sind. Diese werden nach den Bautypen *Ein-/Zweifamilienhaus oder Mehrgeschosswohnungsbau* unter Berücksichtigung unterschiedlicher individueller Anforderungen und der Möglichkeiten im Neu- oder Altbau dargestellt. Zudem werden hierzu einige umgesetzte Projekte in ihrem gesamten Umfang beispielhaft dokumentiert. Damit soll der Anstoß gegeben werden, gute technische und gestalterische Lösungen für die Barrierefreiheit zu etablieren, die das komfortable Wohnen von Menschen mit und ohne Einschränkungen gleichermaßen ermöglichen und dabei auf die Bedürfnisse aller Generationen eingehen.

Im Mittelpunkt steht nicht die unbedingte Erfüllung der DIN-Normen, die gute technische Vorgaben für barrierefreie Wohnungen bieten, aber nicht auf alle Aspekte für die generelle Gestaltung von Wohnungen Antworten bieten. Zudem werden damit nicht für alle individuellen Bedürfnisse Lösungen aufgezeigt. Vielmehr geht es um eine möglichst ganzheitliche Umsetzung im Sinne der barrierefreien Anforderungen für alle Personengruppen. Barrieren treten in sehr vielfältigen Ausprägungen in der gestalteten Umwelt in Erscheinung und werden so zu Hindernissen, die nur unter Beeinträchtigung der Mobilität oder mit fremder Hilfe überwunden werden können. Hierbei gilt es, die eigenständige Nutzung und das uneingeschränkte Fortbewegen für alle zu fördern, wobei die Art der individuellen Hemmnisse – körperliche Einschränkungen oder nutzungsbedingter Art wie z.B. die Verwendung von Kinderwagen – eine wesentliche Rolle spielt.

Ziel der Broschüre ist es, vielfältige Impulse für strukturelle und individuelle Maßnahmen zu setzen, Aspekte zu Qualität, Alltagstauglichkeit, Kosteneinschätzung und Realisierbarkeit der Maßnahmen zu beleuchten. Sie zeigt, dass durch ein vorausschauendes Planen und Bauen eine barrierefreie Anpassung weitestgehend kostenneutral bzw. ohne großen Mehraufwand zu realisieren ist. Dabei werden Möglichkeiten der Barrierevermeidung innerhalb der Wohnung, innerhalb des Gebäudes wie z.B. in Treppenhäusern und Eingängen sowie im wohnungsnahen Umfeld dargestellt. Diese Maßnahmen können vor dem Hintergrund des demographischen Wandels einen wichtigen Beitrag zur Zukunftsfähigkeit des Wohnraumes leisten.

Eine barrierefrei zugängliche Umwelt ist für 10 Prozent der Bevölkerung zwingend erforderlich, für 30 bis 40 Prozent notwendig und für 100 Prozent komfortabel und stellt ein Qualitätsmerkmal dar. [1-1]

2 Hintergrund

2.1 Demographische Entwicklung verlangt neue Standards

Deutschland hat eine der geringsten Geburtenraten im weltweiten Vergleich. Durch die niedrigen Kinderzahlen sowie eine hohe und weiter steigende Lebensdauer wird sich der Altersaufbau der Bevölkerung zunehmend verändern. Die Abnahme der jüngeren und mittleren sowie die Zunahme der älteren Altersgruppe prägt das zukünftige Bild der Bevölkerungsentwicklung.

Nach Angaben des Statistischen Bundesamtes gab es 2005 noch etwas mehr unter 20-Jährige als über 65-Jährige und für 2050 wird prognostiziert, dass der ältere Bevölkerungsteil doppelt so groß sein wird wie der jüngere. (S. Bild 2.1) [2-1]
Zum einen bedeutet dies einen prozentualen Anstieg der älteren Menschen, die zunehmend in kleinen Haushalten wohnen werden, zum anderen wird sich der Anteil jüngerer Menschen längerfristig verringern. Damit steigt die Anzahl der Ein- bis Zweipersonenhaushalte aus Singles, Alleinerziehenden, kinderlosen Paaren sowie kleinen Seniorenhaushalten kontinuierlich an. Man geht davon aus, dass bis 2020 bundesweit die Singlehaushalte zwischen 45 und 65 Jahren um 23 % und mit 75 und mehr Jahren um 21 % zunehmen. [2-2]

Diese Entwicklung hat Auswirkungen auf die Gestaltung unserer baulichen Umwelt und erfordert ein konsequentes Umdenken sowie die Auseinandersetzung mit den konkreten Bedürfnissen dieser wachsenden Klientel. Zukünftig wird es nötig sein, den vorhandenen Wohnungsbestand wie auch die Neubauten an die Bedürfnisse älterer Menschen anzupassen und die Frage nach einer Generationen übergreifenden Tauglichkeit und Nachhaltigkeit von Wohnraum zu beantworten. Dabei muss die Integration von Menschen mit körperlichen Einschränkungen berücksichtigt und Räume so gestaltet werden, dass sie für viele Menschen möglichst lange selbstständig nutzbar sind und sich an den Bedürfnissen Aller orientieren. Dies erfordert den generellen Abbau von Barrieren, die Menschen mit Mobilitäts- und Aktivitätseinschränkungen am eigenständigen Zugang und der Nutzung des Wohngebäudes bzw. der Wohnung hindern.

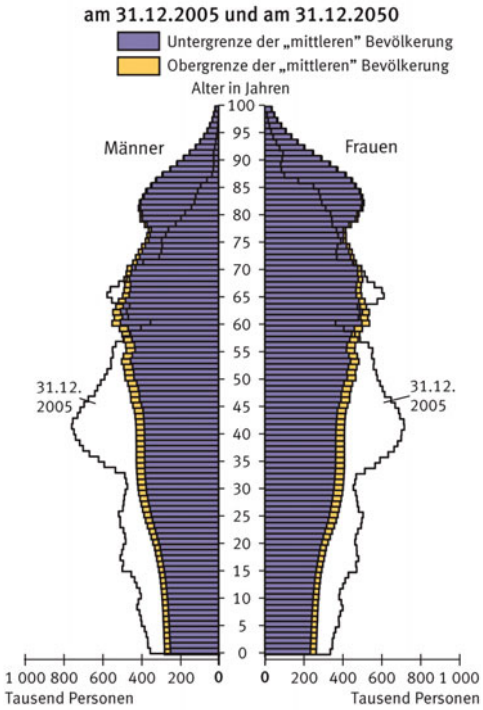


Bild 2.1: Prognose der zukünftigen Bevölkerungsentwicklung von 2005 bis 2050 [2-1]

2.2 Design für alle: Europäisches Konzept für Zugänglichkeit

Das Europäische Konzept für Zugänglichkeit (ECA) ist ein harmonisierter europäischer Ansatz für Zugänglichkeit, der von Experten aus über 20 Ländern erarbeitet wird. Ziel dieses Netzwerkes von Experten (EuCAN) ist es, in Europa die Bemühungen für eine Gesellschaft zu stärken, die allen Bürgern auf allen Ebenen und gesellschaftlichen Bereichen den Zugang ermöglicht und somit zur Kultur der Zugänglichkeit für Alle beiträgt. In Deutschland ist zwar die Zugänglichkeit für Alle ein Bürgerrecht, dessen Umsetzung durch rechtliche Grundlagen und Normen geregelt ist, wobei dort Lösungen für bauliche Maßnahmen meist nur auf die Gruppe der Menschen mit Mobilitäts- oder Aktivitätseinschränkungen bezogen dargestellt werden. Das Prinzip der Barrierefreiheit sollte jedoch im Interesse aller Menschen verfolgt werden. Die Grundlage dieses Konzepts sind die allgemeinen Grundsätze für „Universelles Design“, die für das Design von Gebäuden, von Infrastruktur und von Konsumprodukten gelten:

1. **Das Ziel ist eine Umwelt, die bequem, sicher und angenehm von jedem, einschließlich von Menschen mit Behinderungen, genutzt werden kann.**
2. **Die allgemeinen Grundsätze für „Universelles Design“ lehnen eine Einteilung der Bevölkerung in nichtbehinderte und behinderte Menschen ab.**
3. **Universelles Design schließt zusätzliche Vorkehrungen ein, wo diese angebracht sind.**

(Erklärung von allen Mitgliedern der Steuerungsgruppe/Lenkungsgruppe in Doorn, NL, 2.März 1996) [1-1]

Das ECA ist keine europäische Richtlinie oder technische Anleitung, sondern soll Informations- und Inspirationsquelle für politisches Handeln und für die Entwicklung von Regeln und Standards sein für die Bereiche öffentliche Räume, öffentlicher Verkehr, Privatverkehr, öffentliche Gebäude, Wohnungsbau und öffentliche Informationsdienste. Das ECA trägt damit in entscheidender Weise zu dem europaweit verfolgten Ansatz „Design für Alle“ bei. [1-1]
In diesem Sinne wird auf europäischer Ebene beständig weitergearbeitet. So ist unter dem Titel „Bauen für Alle“ ein Leitfaden zur Einbeziehung von Zugänglichkeitskriterien in öffentlichen Ausschreibungen gemäß den Richtlinien für das öffentliche Beschaffungswesen der Europäischen Union entstanden. Dieser Leitfaden ist das Ergebnis der Zusammenarbeit der Partner in dem durch die EU geförderten gleichnamigen Projekt und dient zum einen dazu Entscheidungsträger sowie Mitarbeiter des öffentlichen Dienstes für die barrierefreie bauliche Umwelt für alle Bürger zu sensibilisieren und zum anderen hierfür praktische Ansätze zu liefern. [2-3]

2.3 Motivation und Bedürfnisse zum Wohnen ohne Barrieren

2.3.1 Bedürfnisse in unterschiedlichen Lebensphasen

In den unterschiedlichen Lebensphasen eines Menschen gibt es dimensionale (die Maße des menschlichen Körper betreffend), biologische und kognitive (auf Erkenntnis beruhende) Veränderungen, die gemäß der persönlichen Situation früher oder später auftreten können und dementsprechend individuelle Anforderungen an die Wohnbedürfnisse mit sich bringen. [1-1]

Haushalte mit kleinen Kindern

Haushalte mit kleinen Kindern profitieren vor allem von schwellenlosen und überschaubaren Wohnungen, die die Aufsicht von Kleinkindern insbesondere bei der Verknüpfung von Wohnen und Arbeiten erleichtern. Der Umgang mit Kinderwagen, Kleinkindern und alltäglichen Besorgungen wird durch ausreichende Bewegungsflächen und die Beseitigung von vertikalen Barrieren erheblich erleichtert.

Im Hinblick auf die Kinder stellt der Abbau von Barrieren einen wichtigen Bestandteil der kindgerechten Gestaltung dar, die dem Kind dabei hilft seine körperlichen, sensorischen und feinmotorischen Fähigkeiten ohne Beschränkung und unter Vermeidung von Unfällen zu erlernen. [2-4]

Die Einschätzung potenzieller Gefahren für Kleinkinder innerhalb der Wohnung ist für Erwachsene oftmals erst dann realisierbar, wenn es bereits zu spät und ein Unfall passiert ist. Die Entwicklung eines Kindes hängt jedoch von der Möglichkeit ab, die in der Umwelt vorhandenen Dinge und Einrichtungen selbstständig und autonom zu erfahren. Dazu gehören z.B. entsprechend der jeweiligen Entwicklungsstufe leicht zugängliche Spiel- und Lernsachen sowie höhenverstellbare Tische und Stühle. [1-1]

Mittlere Lebensphase von Erwerbstätigen ohne im Haushalt lebende Kinder

Diejenigen, bei denen die Kinderbetreuung nicht mehr im Vordergrund steht, die aber noch berufstätig sind, also Menschen zwischen ca. 45 und 65 Jahre, machen sich häufig bereits Gedanken über ihre zukünftige Wohnsituation im Rentenalter. In dieser Lebensphase haben die meisten zwar noch keine körperlichen Beeinträchtigungen, aber die Vorstellung, dass man „mal nicht mehr so kann“ ist da oft schon vorhanden. Hier werden nicht nur Wohnlösungen gesucht, die Erleichterungen im täglichen Leben mit sich bringen, sondern möglichst barrierefreies Wohnen angestrebt. Die Bereitschaft in rollstuhlgerechte Wohnungen zu ziehen, ist jedoch meist nicht vorhanden. Deshalb ist für diese Personengruppe eine barrierearme Gestaltung der Wohnung mit der Möglichkeit, zu einem späteren Zeitpunkt Maßnahmen für eine erweiterte Barrierefreiheit ohne großen Aufwand treffen zu können, besonders wichtig.

Ältere Menschen im Rentenalter

Die Frage nach einer altersgerechten Lebenswelt hat in der öffentlichen Wahrnehmung einen bedeutenden Stellenwert eingenommen. Ältere Menschen streben eine möglichst langfristige Selbständigkeit in ihren eigenen Wohnungen oder zumindest in der bisherigen Nachbarschaft an. Um diese bei nachlassenden motorischen Fähigkeiten und eingeschränkter Mobilität weiterhin gewährleisten zu können, ziehen sie eine entsprechende altengerechte bauliche Nachrüstung sowie die Nutzung von technischen Alltagshilfen und ggf. ambulanten Versorgungsdiensten dem „Leben im Heim“ vor. Letzteres verkörpert für die Mehrheit der Senioren Bevormundung und Verlust von Lebensqualität, da oftmals ausreichende attraktive und bedürfnisgerechte Angebote fehlen. Im Allgemeinen besteht Angst vor Immobilität und Vereinsamung im Alter. [2-5], [2-6]

Die ideale Wohnung müsste demnach weitgehendst barrierefrei sein, um älteren Menschen ein aktives Leben in einer selbstbestimmten Umgebung zu ermöglichen. Hierbei sollte das Interesse für barrierefreies Bauen nicht erst dann entstehen, wenn es durch persönliche körperliche Einschränkungen erforderlich wird, sondern generell im Blickfeld als vorbeugende bauliche Maßnahme in Betracht gezogen werden.

2.3.2 Belange von Personen mit körperlichen Einschränkungen

Bei der Berücksichtigung der Belange von Personen mit körperlichen Einschränkungen müssen unterschiedliche Arten von Behinderungen oder Beeinträchtigungen beachtet werden. Dabei können bauliche Gegebenheiten für Seh- und Hörbehinderte, für überdurchschnittlich kleine oder große Menschen, geistig Behinderte und für Menschen mit Bewegungseinschränkungen sowie eingeschränkten Wahrnehmungsfähigkeiten unterschiedliche Barrierearten darstellen. Daran sind die Lösungen zu orientieren.

Liegt eine Einschränkung in der Motorik vor, wie z.B. das Fortbewegen oder Greifen, müssen physikalische Barrieren wie vertikale Höhenunterschiede, zu schmale Durchgänge oder schwer gängige Türen beseitigt werden. Bei einer sensorischen Einschränkung – also einem visuellen oder akustischen Wahrnehmungsdefizit – muss diese durch zusätzliche Informationen, die die jeweils intakten Sinne ansprechen, ausgeglichen werden. Hier spricht man vom sog. Zwei-Sinne-Prinzip. Das heißt, dass Informationen für seh- sowie hörbehinderte Menschen über mindestens zwei Wahrnehmungskanäle – visuell, taktil und/oder akustisch – übermittelt werden müssen. [2-7]

Maßnahmen zum Abbau von Barrieren sollten jedoch nicht dazu führen, dass Hilfestellungen für Menschen mit sensorischen Einschränkungen zu einer Barriere für Menschen mit Bewegungsdefiziten werden. Während etwa für Blinde und Sehbehinderte leichte Bodenerhebungen zur Orientierung zweckmäßig sein können, wirken diese für Rollstuhlfahrer oder Gehbehinderte meist als Hindernisse.
Dieses Beispiel macht deutlich, dass bei jeder konkreten Maßnahme für Wohnen ohne Barrieren für Alle überlegt werden muss, ob damit nicht gleichzeitig eine Barriere für andere entsteht. [2-7]

2.3.3 Motivation des Wohnungsmarktes

Wohnungsunternehmensverbände und Handwerkskammern beschäftigen sich seit geraumer Zeit mit den Veränderungen der Bevölkerungsstruktur, neuen Wohnbedürfnissen von verschiedenen Alters- und Bewohnergruppen sowie den daraus folgenden Konsequenzen und Handlungsfeldern für den Wohnungsmarkt. So wird in der Broschüre „Komfortwohnen für Jung und Alt“ [2-8] dargestellt, dass jüngere, berufstätige Bevölkerungskreise in Großstädten ein zunehmendes Interesse an funktionalem, auf Bequemlichkeit abgestimmtem, sogenannten barrierereduziertem Wohnraum haben. Diese Art von Komfortverbesserung wird in Bezug auf die älteren Menschen, insbesondere bei eingeschränkten Bewegungsmöglichkeiten, als wesentliche Voraussetzung für eine selbstbestimmte Lebensführung angesehen.

Auf Grund der hohen Altbaubestände bei Mehrgeschosswohngebäuden besteht die Notwendigkeit auf die veränderten gesellschaftlichen Bedürfnisse mit möglichst weitgehenden barrierefreien Modernisierungsmaßnahmen mit vertretbarem Aufwand zu reagieren.

Die Differenzierung der Bewohnerzielgruppen und ihrer Bedürfnisse ist zu begrüßen und geht in die richtige Richtung. Dabei wäre es wünschenswert, dass dieser vorrausschauende Wohnkomfort und der Abbau von Barrieren nicht als „Komfortwohnung“ mit gehobenem Qualitätsstandard vermarktet wird, sondern sich zukünftig als normaler Standard etabliert. Das Wohnen ohne Barrieren als selbstverständliches Kriterium der Wohnqualität, gewährleistet langfristig die Wirtschaftlichkeit des Wohngebäudes.

3 Anforderungen an das Bauen ohne Barrieren

3.1 Gesetzliche Grundlagen

Neben den Anforderungen aus dem **BGG Behinderten-Gleichstellungs-Gesetz** des Bundes, das die politische Zielsetzung der Barrierefreiheit formuliert, gibt es die **DIN-Normen**, in denen die technischen Grundlagen und Anforderungen an das barrierefreie Bauen geregelt sind. Diese geben Architekten, Bauherren und Nutzern Hinweise auf die Umsetzung der Barrierefreiheit im Speziellen. In wie weit die Barrierefreiheit im Wohnungsbau in den einzelnen Bundesländern umgesetzt werden muss, ist jedoch in den **Landesbauordnungen** und deren **technischen Baubestimmungen** festgehalten.

3.1.1 BGG Behinderten-Gleichstellungs-Gesetz 2002

Am 1. Mai 2002 trat das Gesetz zur Gleichstellung behinderter Menschen (BGG) in Kraft, welches dem im Artikel 3 Abs. 3 Satz 2 im Grundgesetz verankerten Benachteiligungsverbot („Niemand darf wegen seiner Behinderung benachteiligt werden.“) Geltung verschafft und den behinderten Menschen die uneingeschränkte Teilhabe am gesellschaftlichen Leben ermöglicht. Die Schaffung barrierefrei gestalteter Lebensbereiche stellt eine zentrale Bestimmung des BGG dar und wird durch die Landesgleichstellungsgesetze ergänzt. Die für das Bauen relevanten Paragraphen sind § 4 – Barrierefreiheit sowie § 8 – Herstellung von Barrierefreiheit in den Bereichen Bau und Verkehr. [3-1]

3.1.2 Normen

Grundsätzlich haben DIN-Normen den Charakter von Empfehlungen und sind nicht unmittelbar verpflichtend. Die rechtsverbindliche Einführung der DIN-Normen erfolgt in den Landesbauordnungen und den technischen Baubestimmungen der Länder (s. Kap. 3.1.3) oder auch durch Vertragsvereinbarungen zwischen Bauherr und Architekt.

Die aktuellen Normen, die ein barrierefreies Bauen regeln, sind:

DIN 18024 -1	Barrierefreies Bauen	Straßen, Plätze, Wege, öffentliche Verkehr- und Grünanlagen sowie Spielplätze – Planungsgrundlagen
DIN 18024 -2	Barrierefreies Bauen	Öffentlich zugängliche Gebäude und Arbeitsstätten – Planungsgrundlagen
DIN 18025 -1	Barrierefreie Wohnungen	Wohnungen für Rollstuhlbesitzer – Planungsgrundlagen
DIN 18025 -2	Barrierefreie Wohnungen	Planungsgrundlagen

Die Anforderungen o.g. Normen sollen sicherstellen, dass Gebäude und andere bauliche Anlagen allen Personen eine selbstbestimmbare, unabhängige und selbständige Nutzung ermöglichen.

Die für Wohngebäude und Wohnungen maßgebliche Norm DIN 18025-1/2 regelt nur Bewegungsflächen und baupraktische Gegebenheiten für Menschen mit motorischen Einschränkungen. Anforde-

rungen für Menschen mit sensorischen Einschränkungen wie Sehen, Hören und Fühlen werden nicht berücksichtigt.

Die für Wohngebäude und Wohnungen maßgeblichen Inhalte der DIN 18025-1/2 sind im Anhang Kap. 8.1 zu finden. Darüber hinaus gibt es Normen, die ebenfalls im Sinne des barrierefreien Bauens als Empfehlung angeführt werden sollen:

DIN 18041	Hörsamkeit
DIN 1450	Leserlichkeit
EN 81-70	Aufzüge
DIN 32975	Optische Kontraste

Normentwurf DIN 18030

Seit geraumer Zeit wird an der Vereinfachung und Vereinheitlichung der DIN 18024 Barrierefreies Bauen und 18025 Barrierefreie Wohnungen gearbeitet. Zunächst sollten die beiden o.g. bisherigen Normen in der DIN 18030 zusammengefasst werden, mit dem Ziel die Akzeptanz bei der Planung und Baupraxis zu erhöhen. Inhaltlich wurde die Berücksichtigung der EN 81-70 Aufzüge, die Ergänzung von sensorischen Anforderungen und die Präzisierung einer Reihe von baulichen Anforderungen angestrebt. [3-2] Aufgrund zahlreicher Einsprüche wie z.B. vom Deutschen Städtetag, von der Bundesvereinigung der Arbeitgeber und der Bundesarchitektenkammer wurde der zweite Entwurf zur DIN 18030 nach fast zehnjähriger Verfahrensdauer im Januar 2006 abgelehnt und die Arbeit an dieser Norm eingestellt. Maßgebliche Bedenken bestanden u.a. in der Unüberschaubarkeit des sehr umfangreichen Normentextes und einer großen Anzahl an Anforderungen, die auf ungesicherten Annahmen beruhen. [3-3]

Normentwurf DIN 18040

Derzeit wird an einem neuen Normauftrag – der DIN 18040 – gearbeitet, welche sich auf die Anforderungen an Wohnungen und öffentlich zugängliche Gebäude beschränken soll.

3.1.3 Landesbauordnungen und technische Baubestimmungen der Länder

Im Gegensatz zu den Normen handelt es sich bei den Landesbauordnungen um Gesetze, die demnach verbindlich angewendet werden müssen. In den Landesbauordnungen ist u.a. geregelt, welche Gebäude – oder Teile davon – barrierefrei gebaut oder instand gesetzt werden müssen und unter welchen Umständen Ausnahmen zulässig sind. Bei Wohngebäuden muss ab einer gewissen Anzahl der Wohnungen meist ein Geschoss barrierefrei erreichbar sowie die Räume der Wohnungen dieses Geschosses mit dem Rollstuhl zugänglich sein. (Gemeint sind damit nicht rollstuhlgerechte Wohnungen, an die noch andere und teilweise deutlich höhere Anforderungen gestellt werden.) Ausnahmen sind im Regelfall möglich, wenn die Anforderungen aufgrund schwieriger Geländeverhältnisse, wegen Einbaus eines sonst nicht erforderlichen Aufzugs oder ungünstiger vorhandener Bebauung nur mit einem unverhältnismäßigen Mehraufwand erfüllt werden können. Ab einer bestimmten Gebäudehöhe müssen grundsätzlich Aufzüge vorgesehen werden; je nach Landesbauordnung wird dies für Gebäude in Abhängigkeit von der Höhe oder der Geschosszahl festgelegt.

In den meisten Bundesländern ist die technische Umsetzung der Barrierefreiheit von Wohnungen entweder direkt in den Landesbauordnungen beschrieben oder in den eingeführten technischen Baubestimmungen der Länder geregelt, die Bestandteile der DIN 18025-1/2 heranziehen. An dieser Stelle möchten wir ergänzend erwähnen, dass sich in Ländern, die keine weiteren Hinweise zur Umsetzung der Barrierefreiheit bieten, die Orientierung an den entsprechenden Normen empfiehlt. Sie dienen im Streitfall als Entscheidungshilfe, wenn es um die Beseitigung von Sachmängeln geht. [3-4]

Ein Überblick über die wichtigsten Regelungen zu barrierefreien Wohngebäuden und Wohnungen in den einzelnen Bundesländern ist im Anhang Kap. 8.2 beigefügt. Rechtlich verbindlich sind die aktuellen Landesbauordnungen und die eingeführten technischen Baubestimmungen.

3.2 Personengruppen und Barrierearten

Für die Durchführung von baulichen Maßnahmen, die zu einem Wohnen ohne Barrieren führen, ist es zunächst wichtig die alltäglichen Barrieren zu erkennen. Dabei sind verschiedene Personengruppen zu berücksichtigen. Nicht jede „theoretische“ Barriere bedeutet gleichermaßen ein Hindernis für alle. Ob klein oder groß, jung oder alt, mit oder ohne körperliche Handicaps – die Wahrnehmung und der Umgang mit Barrieren ist für die Meisten sehr differenziert.

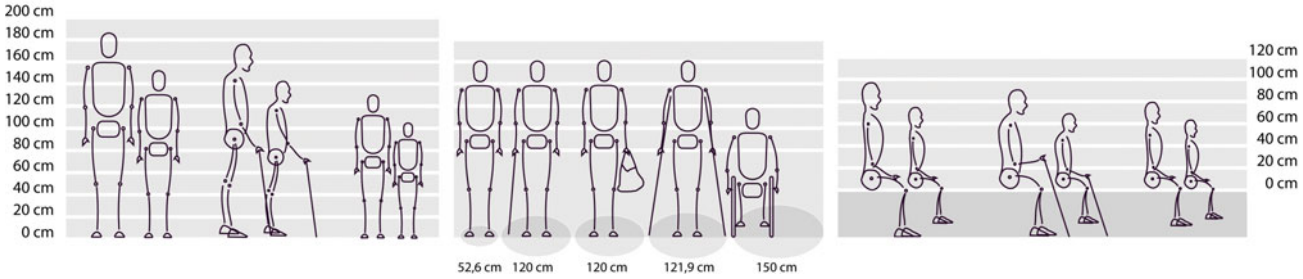


Bild 3.1: Körperproportionen und Bewegungsflächen unterschiedlicher Personen, nach [1-1]

3.2.1 Personengruppen

Barrieren stellen für Personen mit körperlichen oder situationsbedingten Einschränkungen unterschiedliche Arten von Hindernissen dar. Daraus resultieren individuelle Bedürfnisse für bestimmte Personengruppen mit unterschiedlichen Fähigkeiten:

<u>Familien mit Kindern</u>

Ein Kleinkind im Kinderwagen bedeutet für die betreuende Person eine Mobilitätseinschränkung. Hier werden Stufen und zuwenig Bewegungsfläche zu Hindernissen. Ansonsten zeichnet sich das Verhalten von Kleinkindern durch geringere Aufmerksamkeit, Unberechenbarkeit in der Reaktion, Ablenkung durch Spiel und mangelndes Abschätzen von Gefahren aus. Abgesehen davon gelten hier auch die Aspekte wie für überdurchschnittlich kleine Menschen (siehe unten).

<u>Verhältnismäßig kleine oder große Menschen</u>

Bedienungselemente und Arbeitsplatten in üblicher Höhe sind für verhältnismäßig kleine oder große Menschen oftmals schwer zu erreichen bzw. unbequem zu bedienen. Gleiches gilt für Geländer an Rampen oder Treppen. Auch Sitzgelegenheiten können nicht sicher genutzt werden, wenn der Sitz zu hoch / zu tief ist oder eine zu große / geringe Sitztiefe aufweist.

<u>Ältere Menschen</u>

Ältere Menschen haben im Allgemeinen ein reduziertes körperliches Leistungsvermögen hinsichtlich der Beweglichkeit als auch der Sehfähigkeit und des Hörvermögens. Für diese Personengruppe können alle Arten von Barrieren relevant sein. Je nach Gesundheit und körperlicher Fitness kann man bei dieser Gruppe etwa von einem Alter ab 65 Jahre ausgehen.

Gehbehinderte Menschen

Für Menschen, die Probleme haben ihre Beine zu heben, ist es schwierig, Stufen zu überwinden. Kleinste Schwellen bergen die Gefahr des Stolperns. Mehrere Treppenstufen, insbesondere bei fehlendem Geländer, sind für viele gehbehinderte Menschen nicht zu bewältigen. Für die meisten sind steile Rampen zur Überwindung kurzer Steigungen weniger geeignet als Treppen. Bei reduzierter körperlicher Leistungsfähigkeit und schneller Ermüdung sind längere Umwege und Wartezeiten besonders erschwerend. Sitzmöglichkeiten werden daher häufiger aufgesucht.

Rollstuhlbenutzer

Stufen, Schwellen, Bordsteine, stark geneigte Rampen und längere Steigungen sind für Rollstuhlbenutzer meist nur mit fremder Hilfe zu überwinden. Größere Höhenunterschiede, die auf kleinem Raum überwunden werden müssen sind nur mit zusätzlicher technischer Hilfe wie z.B. Treppenlifte und Aufzüge zu bewältigen. Außerdem benötigen Rollstuhlbenutzer größere Durchgangsbreiten und Bewegungsflächen insbesondere vor Türen, Sanitärobjekten, Schränken, Betten und bei sonstigen Wendeaktionen. Schwierigkeiten ergeben sich auch bei notwendigen Blickkontakten und bei nicht erreichbaren Bedienungselementen von Aufzügen, Automaten und technischen Geräten.

Gehörlose und schwerhörige Menschen

Schwerhörige Menschen haben hauptsächlich Kommunikationsschwierigkeiten. Ihre eingeschränkte Hörsamkeit wird durch schlechte akustische Raumverhältnisse wie z.B. lange Nachhallzeiten und eine laute Umgebung maßgeblich verstärkt.
Gehörlose haben zusätzlich Orientierungsschwierigkeiten, die ein unsicheres Fortbewegen in ihrer Umgebung und oft missverständliche Reaktionen auf ihre Umgebung zur Folge haben. Nicht wahrnehmbare akustische Signale und Kontrollgeräusche wie Türsummer stellen eine massive Einschränkung der Wohn- und Lebensqualität dar.

Blinde und sehbehinderte Menschen

Schwierigkeiten ergeben sich für Blinde vor allem beim Auffinden des Weges aufgrund fehlender Orientierungshilfen (z.B. Kanten, Pflasterungen) und beim Erkennen von Hindernissen und Gefahren. Informationen, die ausschließlich optisch vermittelt werden sind blinden Menschen nicht zugänglich und behindern die problemfreie Nutzung.
Sehbehinderte können nur die Dinge in der Umwelt wahrnehmen, die sich stark von der Umgebung abheben und eine ausreichende Größe aufweisen. Alle Gegenstände im Umfeld, die sich mangels Kontrast oder Beleuchtung nicht eindeutig absetzen, fallen als Informationsträger aus. Das kann zu Unsicherheiten in der Einschätzung der Umgebung und zu Risiken im Alltag führen.

Die dargestellte Einteilung der Personengruppen orientiert sich an der DIN 18025 [3-5]. Der Vollständigkeit halber müssten hier Menschen mit sonstigen Behinderungen aufgenommen werden. Da diese Begrifflichkeit allerdings sehr wage ist, klammern wir diese nicht zu definierende Personengruppe aus und erweitern die Liste um Menschen mit sonstigen Bewegungseinschränkungen und Menschen mit mentalen und kognitiven Einschränkungen:

Menschen mit sonstigen Bewegungseinschränkungen

Als Beispiele sind wie folgt aufgeführt:
Diejenigen, die Schwierigkeit haben, den Hals zu bewegen, können an bestimmten Blickrichtungen gehindert sein. Menschen, die sich nicht gut beugen können, haben Probleme Dinge, die sich in niedriger Höhe befinden, zu erreichen und zu bedienen. Mobilitätseinschränkungen der Arme führen u.U. dazu, Schalter in einer bestimmten Höhe nicht bewältigen zu können.
Eingeschränkte feinmotorische Fähigkeiten erschweren den Umgang mit kleinen Objekten und Bedienelementen. Außerdem haben Linkshänder Schwierigkeiten mit der Nutzung von Geräten oder Griffen, die für Rechtshänder entworfen wurden. [1-1]

Menschen mit mentalen und kognitiven Einschränkungen

Mentale und kognitive Einschränkungen[1] betreffen die verminderte Fähigkeit Informationen zu erhalten und zu verarbeiten, insbesondere die Gedächtnisfähigkeit, die räumliche Orientierungs- und die Kommunikationsfähigkeit. Diese Veränderungen resultieren nicht immer aus Lernbehinderungen oder Altersdemenz, sondern können auch situationsbedingt auftreten wie z.B. bei Stress oder Depression. Diejenigen, die diese Einschränkungen betreffen, sind auf ein leicht verständliches bzw. erfassbares Umfeld angewiesen. [1-1]

[1]
Kognitive Einschränkung ist ein Mangel an neurophysiologischer Funktion, der mit Verletzungen oder Degeneration in bestimmten Teilen des Gehirns zusammenhängt.

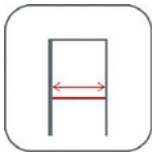
Mentale Einschränkung ist ein allgemeiner Begriff für langsamere kognitive Entwicklung und Reife als die normale oder wenn kognitive Prozesse selbst langsamer als normal abzulaufen scheinen. Damit hängt eine reduzierte allgemeine geistige Fähigkeit zusammen. [1-1]

3.2.2 Barrierearten

Berücksichtigung finden individuelle Anforderungen an das barrierefreie Wohnen auch aufgrund der Betrachtung der verschiedenen möglichen Barrieren.

Barrieren sind zum einen Hindernisse, die das Erreichen von zwei räumlich voneinander getrennten Bereichen erschweren bzw. unmöglich machen, wie z.B. Stufen, unzureichende Orientierungsmöglichkeiten oder Bewegungsflächen. Zum anderen sind damit auch Hindernisse bei der Bedienung von räumlichen Objekten oder Geräten, wie z.B. die Benutzung von Sanitärgegenständen und -armaturen, das Öffnen von Schränken sowie die Erreichbar- und Bedienbarkeit von Haushaltsgeräten, gemeint. Diese Barrieren können in folgende Gruppen unterschieden werden (nach [3-6]):

Horizontale Barriere



Problem:
Horizontale Barrieren beeinträchtigen die räumliche Fortbewegung. Unzureichende Durchgangsbreiten stellen vor allem für Nutzer von Fortbewegungs- und Gehhilfen (Rollstuhl, Rollator,...) eine Barriere dar.

Beispiele:
zu schmale Türen, zu enge Zugangswege und Flure

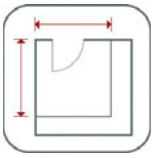
Vertikale Barriere

Problem:
Vertikale Barrieren stellen Höhenunterschiede im Fußbodenniveau dar, die nur mit Schwierigkeiten oder mit fremder Hilfe überwunden werden können. Für alte Menschen, Gehbehinderte und Rollstuhlbenutzer sind sie das größte Hindernis, aber auch für Kleinkinder stellen sie Hemmnisse im sicheren Fortbewegen dar.

Beispiele:
Treppen, Stufen, Schwellen oder Absätze im Zugangsbereich, an Gebäude- bzw. Wohnungseingängen und Raumübergängen, sowie im Außenraum bei Gartenwegen, Bordsteinkanten etc.

Räumliche Barriere

Problem:
Räumliche Barrieren entstehen bei unzureichenden Bewegungsflächen beim Gehen, Drehen, Wenden und Arbeiten. Nicht allein Menschen mit Gehbehinderungen und Rollstuhlbenutzer haben einen erhöhten Bedarf an Bewegungsflächen, sondern auch Familien mit Kindern. Allein der Möbeltransport in zu engen Treppenhäusern kann zu einem großen Problem werden.



Beispiele:
zu kleine Räume und Flure, zu wenig Platz vor und hinter Türen

Ergonomische Barriere

Problem:
Ergonomische Barrieren behindern die uneingeschränkte Nutzung, Erreichbarkeit und Bedienbarkeit von Einrichtungen und Gegenständen des Alltags.
(Entgegen [3-6] sind hier die ergonomischen und die anthropometrischen – die Maßverhältnisse des menschlichen Körpers betreffenden – Barrieren zusammengefasst.)

Beispiele:
Haltegriffe, Schalter, Thermostate etc., Bedienelemente an Türen oder Möbeln, Wohnungseinrichtung

Sensorische Barriere

Problem:
Sensorische Barrieren bilden insbesondere für Blinde oder Seheingeschränkte, Gehörlose oder Höreingeschränkte Hindernisse im Wohnalltag. Erstere orientieren sich überwiegend über den Tast- und Hörsinn, letztere über das Sehen. Sie alle sind darauf angewiesen, fehlende Sinneswahrnehmungsmöglichkeiten mit den verbleibenden zu kompensieren.

Beispiele:
kontrastarme Gestaltung, schlecht wahrnehmbare Informationen, ungenügende Beleuchtung

4 Maßnahmen für das Wohnen ohne Barrieren im Neu- und Altbau

4.1 Mehraufwand für barrierefreie Maßnahmen

4.1.1 Neubau

Im mehrgeschossigen Wohnungsbau entstehen Kosten für barrierefreie Maßnahmen vor allem bei der Realisierung von **schwellenlosen Zugängen** zu Gebäuden und Wohnungen insbesondere beim Einbau eines **Aufzugs**. Diese stellen i.d.R. bei Gebäuden mit mehr als vier Geschossen keine Mehrkosten dar, da in den jeweiligen Landesbauordnungen für Gebäudehöhen von ca. 12 bis 13 m ohnehin eine entsprechende Ausführung gefordert wird (s. Anhang Kap. 8). Für weitere Maßnahmen zur Schaffung barrierefreier Zugänge aller Wohnungen [2] können sich die Mehrkosten im Vergleich zur Gesamtbausumme vergleichsweise gering darstellen, vor allem wenn dadurch kostenintensive Nachrüstungen vermieden werden.

Bei Einfamilienhäusern stellt sich dieser Sachverhalt etwas anders dar und ist von den persönlichen Bedürfnissen des Bauherren abhängig. Der prozentuale Mehrbedarf der Baukosten für Barrierefreiheit ist bei kleineren Bauvorhaben höher, hängt also von der Gesamtinvestition ab und ist somit individuell zu errechnen.

Die notwendigen Bewegungsflächen für barrierefreies Bauen erhöhen bei guter Grundrissplanung den Flächenbedarf nur geringfügig. Bei Zwei- bis Dreizimmerwohnungen kann das rollstuhlgerechte Bauen mit einem **Flächenmehrbedarf** von ca.15 % mit entsprechenden Mehrkosten umgesetzt werden. Dieser statistisch ermittelte Wert dient der Orientierung und kann sich bei individueller Ermittlung des Mehrbedarfs eines konkreten Bauvorhabens anders darstellen, da die tatsächlichen Lebens- und Wohnbedürfnisse zu berücksichtigen sind. Bei der barrierefreien Gestaltung kleinerer Wohnungen ist von höheren Kosten pro m² Wohnfläche und einem höheren prozentualen Anteil an den Gesamtbaukosten auszugehen, als bei größeren Wohnungen. [4-1]

Für die Bemessung der Mehrflächen und des Raumbedarfs können die Bewegungsabläufe gemäß DIN 18025-1/2 zugrunde gelegt werden, wobei zu beachten ist, dass dort Mindestanforderungen an die barrierefreien Bewegungsflächen definiert sind. Multifunktionale Überlagerungen von Verkehrs- und Nutzflächen vermeiden unnötige Flure und Freiflächen.

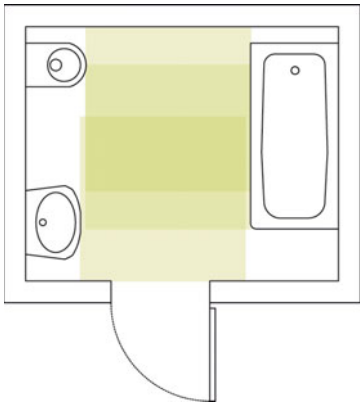


Bild 4.1: Überlagerung von Bewegungsflächen

Die Kosten für barrierefreie Ausstattungen sind schwer zu beziffern. Sie entstehen z.B. durch barrierefreie Bad- oder Küchenausstattungen. Da es für Objekte wie z.B. Waschbecken, WC, Dusch- und Badewanne ein weites Kosten- und Qualitätsspektrum gibt, hängt der barrierefreie Mehrbedarf sehr von den persönlichen Geschmack- und Designvorlieben des Bauherrn ab.

In vielen Fällen können im Neubau die für die Ausstattung notwendigen Installationen relativ kostenneutral umgesetzt werden. Wände können tragfähig ausgebildet werden, damit eine spätere Anpassung an die Bedürfnisse des Nutzers, z.B. mit Stütz- und Haltesystemen, ohne großen Mehraufwand erfolgen kann.

[2] Nach den Landesbauordnungen müssen die Wohnungen in Gebäuden mit mehr als zwei bzw. – je nach Bundesland – vier oder sechs Wohnungen eines Geschosses barrierefrei erreichbar sein (siehe auch Kap. 8.2 Anhang).

4.1.2 Modernisierung

Ist die Modernisierung eines Bestandsgebäudes ein genehmigungspflichtiges Bauvorhaben, sind auch hier die in den Landesbauordnungen vorgeschriebenen Maßnahmen bezüglich der Barrierefreiheit zu beachten (siehe. Kap. 8.2 Anhang).

Mehrkosten entstehen dann, wenn die durchgeführten Maßnahmen die geforderten übertreffen oder wenn die Barrierefreiheit nur mit einem unverhältnismäßigen Mehraufwand z.B. bei historisch wertvollen Wohngebäuden umgesetzt werden kann. Oftmals müssen dann Kompromisslösungen in Zusammenarbeit mit den Behörden gesucht werden.

Am kostenintensivsten sind der nachträgliche Einbau eines Aufzugs oder andere Maßnahmen für die schwellenlose Erschließung, wie z.B. Hebebühnen oder Treppenliftanlagen. Erhebliche Kosten können auch Änderungen von Installationsleitungen nach sich ziehen, die in die Baukonstruktion eingreifen.

Die nachträgliche Umsetzung von notwendigen Bewegungsflächen für eine barrierefreie Wohnung hängt von der Machbarkeit im Bestand ab – ggf. durch Umstrukturierung der Räume. Da hier einzelne Möglichkeiten zu prüfen sind, kann keine allgemeingültige Aussage für Maßnahmenkosten getroffen werden.

4.1.3 Generelle Aspekte

Mehrkosten können sich gerade im Neubaubereich zukünftig z.T. dadurch relativieren, dass die Anforderungen bezüglich barrierefreier Lösungen und flexibler Nutzungsvarianten steigen. Dies selbstverständlich in Abhängigkeit der finanziellen Möglichkeiten und im Bewusstsein der Vorteile eines nachhaltigen Bauvorhabens, das sich für individuelle Bedürfnisse der vorgesehenen oder sich verändernden Haushaltsstruktur als zukunftsfähig erweisen soll.

Weiterhin deutet der steigende durchschnittliche Wohnflächenbedarf pro Einwohner in Deutschland (siehe Bild 4.2) darauf hin, dass zumindest für einen Teil der Bevölkerung zukünftig der Bedarf an Mehrfläche kompensiert werden könnte.

Bei der Kostenbetrachtung sowie bei der Ausführung sollte der zyklische Sanierungsbedarf berücksichtigt werden, der zum einen aus der technischen Lebensdauer der Bauteile und zum anderen aus den sich wandelnden Wohnbedürfnissen, wie z.B. Vorlieben für bestimmte Materialien und Formen, resultiert.

Zur Vervollständigung soll hier noch erwähnt werden, dass Mehrflächen die Unterhaltskosten des Gebäudes erhöhen. Gleichzeitig bedeutet die barrierefreie Gestaltung jedoch eine erhebliche Wertsteigerung des Gebäudes.

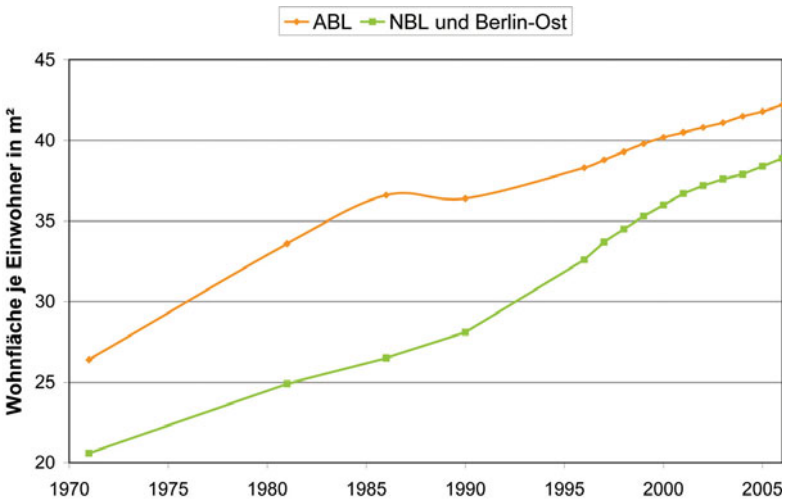
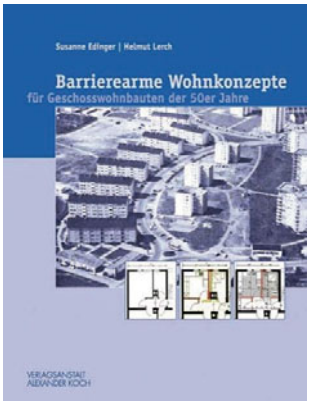


Bild 4.2: Entwicklung Wohnfläche je Einwohner 1971 – 2006, nach [4-2], [4-3], [4-4]

Definitive Kosteneinschätzungen für Maßnahmen im Sinne der Zielsetzung „Wohnen ohne Barrieren für Alle“ lassen sich aufgrund der vorgenannten Aspekte nur schwer darstellen. Bisherige Untersuchungen für den Mehrbedarf für barrierefreies Bauen sind vor allem im Bereich der öffentlichen Bauten oder im Bereich des Wohnungsbaus speziell für bestimmte Gebäudetypen bzw. für die Herstellung der rollstuhlgerechten Barrierefreiheit zu finden. Hier einige Empfehlungen:

„Behinderungsbedingter Mehrbedarf“
Metlitzky; Engelhardt
Fraunhofer IRB Verlag

Die nebenstehende Veröffentlichung ist im Wesentlichen eine Anleitung zur Ermittlung von Mehrbedarfsflächen für rollstuhlgerechtes Bauen mit Kostentabellen für Ausstattungen. Sie richtet sich vor allem an Planer, Architekten und Sachverständige. [4-1]

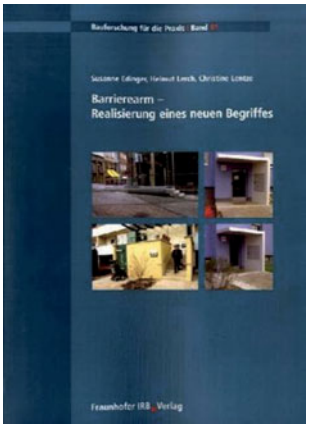


„Barrierearme Wohnkonzepte“
Edinger; Lerch
Verlagsanstalt Alexander Koch

Diese Untersuchung ist eine umfassende Analyse bestehender Geschosswohnbauten der 50er Jahre mit empfohlenen Lösungsvorschlägen für Anpassungsmaßnahmen nach Kostenklassen. [4-5]

„Allgemeine Anforderungen an barrierefreies Wohnen“
Baasch, Helga

Dieser Vortragsunterlage enthält zwei Badbeispiele für eine rollstuhlgerechte Anpassung. [4-6]



„Barrierearm - Realisierung eines neuen Begriffes“
Edinger; Lerch; Lentze
Fraunhofer IRB Verlag

Dieser Forschungsbericht stelle zwar Mehrkosten dar, enthält jedoch eine umfassende Aufstellung von möglichen Maßnahmen zur Barrierereduzierung mit Vor- und Nachteilen für die Nutzer. [4-7]

4.1.4 Mehrkosten im Vergleich zu den Gesamtbaukosten und den Kosten für die gesamte barrierefreie Maßnahme

Eine Forschungsarbeit der ETH Zürich [4-8], die Zusatzkostenanteile bei Maßnahmen für das „Hindernisfreie Bauen“ an den Gesamtbaukosten untersucht hat, bestätigt die aus Voruntersuchungen stammende Erkenntnis, dass die Realisierung des „hindernisfreien Bauens“ meist nicht an den fehlenden technischen Möglichkeiten, sondern vielmehr an den vorher als unverhältnismäßig hoch eingeschätzten Kosten scheitert. In der Auswertung stellen sich diese als deutlich geringer dar. Untersucht wurden dabei abgeschlossene Projekte – Neubauten und bestehende Bauten – die Nachrüstungen und Anpassungsmaßnahmen erfahren haben. Im Bereich des Wohnungsbaus wurden 24 Gebäude mit mehr als 8 Wohneinheiten in drei verschiedenen Bauvolumengruppen ab ca. 1,25 Mio. €, die nicht älter als 40 Jahre sein durften, bzw. deren Umbau max. 20 Jahre zurückliegen durfte, herangezogen. Die ermittelten Zusatzkosten stehen in enger Relation zur Höhe der Erstellungskosten:

	ca. 1,25 - 3 Mio. €	ca. 3 - 9 Mio. €	> 9 Mio. €	Mittelwert
Ist-Kosten [3]	0,48 %	0,59 %	1,2 %	0,72 %
Zusatzkosten Anpassung	6,99 %	6,17 %	3,96 %	5,89 %
Zusatzkosten Neubau	3,4 %	2,49 %	1,65 %	2,64 %

Tab. 4.1: Ist-Kosten, Zusatzkosten für Anpassung und Neubau im Verhältnis zu den Erstellungskosten / Gebäudeversicherungswert nach [4-8]

Mit zunehmender Gebäudegröße nehmen die Anteile der Zusatzkosten ab. Eine nachträgliche Umsetzung von barrierefreien Maßnahmen ist bis zu 100 % teurer als eine von Beginn an realisierte Lösung.

Außerdem wurden die Kostenanteile der Maßnahmen für Erschließung, Sanitär, Türöffnung und Wahrnehmungshilfen an den gesamten Zusatzkosten ermittelt (siehe Tab. 4.2). Dabei verursachen Maßnahmen für die Erschließung (inkl. Einbau eines Aufzugs) mit Abstand den größten Anteil der Zusatzkosten. Dies betrifft vor allem kleinere Bauten, da mit zunehmender Gebäudegröße die Zusatzkosten abnehmen.
[4-8]

	Erschließung	Sanitäranlagen	Wandöffnungen
Absoluter Anteil	2,44 %	0,7 %	0,2 %
Relativer Anteil	72 %	21 %	6 %

Tab. 4.2: Zusatzkosten für Erschließung, Sanitäranlagen und Wandöffnungen im Verhältnis zu den Gesamtbaukosten (absoluter Anteil) und zu den gesamten Kosten, die dem barrierefreien Bauen dienen (relativer Anteil), nach [4-8]

Des Weiteren ermittelte die ETH Zürich, dass nicht mehr als 1 % aller Zusatzkosten für die zur Integration von Seh- und Hörbehinderten sehr wichtigen Wahrnehmungshilfen benötigt werden [4-8].

Die Studie zeigt, dass barrierefreies Bauen im Neubau wirtschaftlich zumutbar und wertsteigernd ist, die vorausschauende Planung wenig kostet aber hilft teure Umbaumaßnahmen zu vermeiden.

[3] Die „Ist-Kosten sind die Kosten von bereits getroffenen Maßnahmen, die im Bestand (vor mind. 20 Jahren) verursacht wurden.

4.2 Gebäudekonzeptionierung

Den Schwerpunkt (aller möglichen Maßnahmen) bilden stufenlose bzw. schwellenlose Erschließungswege innerhalb und außerhalb der Wohnung sowie des Wohngebäudes. Dazu gehören bodengleiche Durch- und Übergänge und die Vermeidung von Stufen in Eingangsbereichen.

4.2.1 Erschließungskonzepte

Grundsätzliche Überlegungen zur Notwendigkeit von Kellerräumen

Die barrierefreie Erschließung eines Wohngebäudes ist insbesondere bei Ein- und Zweifamilienhäusern eine häufig anzutreffende Problematik, da bei diesen Gebäudetypen Unterkellerungen in Deutschland regional weit verbreitet sind und aus Gründen der Belichtung sowie der Kosteneinsparung nur zum Teil unter dem Erdniveau liegen. Das hat zur Folge, dass der eigentliche Wohnbereich als Hochparterre und die sog. Nebenräume im Kellergeschoss nur über mehrere Stufen erreichbar sind. Bei Neubauten ist zu überlegen, ob auf die bauliche Ausführung des Kellers – nicht zuletzt wegen den damit verbundenen hohen Kosten – zugunsten der Barrierefreiheit verzichtet werden kann.

Kellerräume beinhalten i.d.R. Nutzungen die Wohnnebenfunktionen erfüllen, wie z.B. Haustechnik, Werkstätten, Waschküchen, Lagerräume für Vorratshaltung, und Hobbyräume. Großflächige Räume für diese Nutzungen sind mit dem Rückgang von Großfamilien und der damit einhergehenden Selbstversorgung bzw. Vorratslagerung heutzutage nicht mehr notwendig.

Da hauswirtschaftliche Funktionen einen erheblichen Anteil des Wohnalltags einnehmen, wäre empfehlenswert, diese Bereiche möglichst ohne Barrieren in die Wohnebene zu integrieren. Dafür kann ein Hauswirtschaftsraum und ein kleiner Vorratsraum in der Nähe der Küche vorgesehen werden, was nicht nur praktisch, sondern auch bautechnisch (bzgl. der Trennung von Warm-/Kaltzonen) umsetzbar ist.

Die Haus- und Gebäudetechnik hat meist nur einen geringen Platzbedarf, je nach Art der Technik kann auch hier eine ebenerdige Lösung geschaffen werden. Hobbyräume, die für Parties o.ä. genutzt werden, entwickelten sich häufig aus dem Umstand, dass diese Räume im Kellergeschoss sowieso vorhanden sind. Ob diese Räume in der Form wirklich gebraucht werden, kann durchaus in Frage gestellt werden. Flächen für handwerkliche Tätigkeiten lassen sich oftmals in Nebengebäuden wie Garten- oder Fahrradschuppen integrieren.

Bei mehrgeschossigen Wohnungsbauten sind Kellerräume häufig notwendig, da sie wichtige Lagerflächen bieten, die in kompakt geschnittenen Wohnungen und in ausgebauten Dachräumen keinen Platz finden. In diesem Fall sollte auf eine ebenerdige Erschließung des Gebäudes geachtet werden, um Rampenaufgänge in Eingangsbereichen (siehe Bild 4.3 und 4.4) zu vermeiden.

Bild 4.3 und 4.4: Rampe bei einem Mehrgeschosswohnungsbau der 50er-Jahre

Laubengangerschließung beim Mehrgeschosswohnungsbau

Eine effektive Methode der platzsparenden barrierefreien Erschließung eines Mehrgeschosswohnhauses ist der Anbau eines Laubengangs, der zu allen Wohnungen führt. Dabei kann die Anzahl der Treppenhäuser und Aufzüge minimiert werden. Gleichzeitig bieten Laubengänge informelle Kontaktzonen (siehe Bild 4.5 und 4.6). Durch eine ausreichende Breite, die in den Bereichen, die gemeinschaftlichen Nutzungen dienen, größer ausfallen kann, bieten Laubengänge hohe Aufenthaltsqualitäten und können als zweiter halböffentlicher Balkon genutzt werden. Um die Belichtung der unteren Laubengänge nicht zu sehr einzuschränken, können Teile der Böden durchsichtig gestaltet werden, z.B. in Form von einem Gitterroststreifen zwischen Laubengang und Fassade. Zudem ermöglichen Laubengänge vor Maisonettewohnungen eine horizontale Nutzungstrennung z.B. in eine Jugendwohnung und einen Elternbereich, ohne das gemeinschaftliche Wohnen aufzugeben oder in zwei komplett getrennte Wohnungen, wenn sich die Zahl der Haushaltsmitglieder verkleinert hat.

Bild 4.5: Laubengang als Erschließung und Kommunikationstreffpunkt – „WohnreWir“ am Tremoniapark in Dortmund

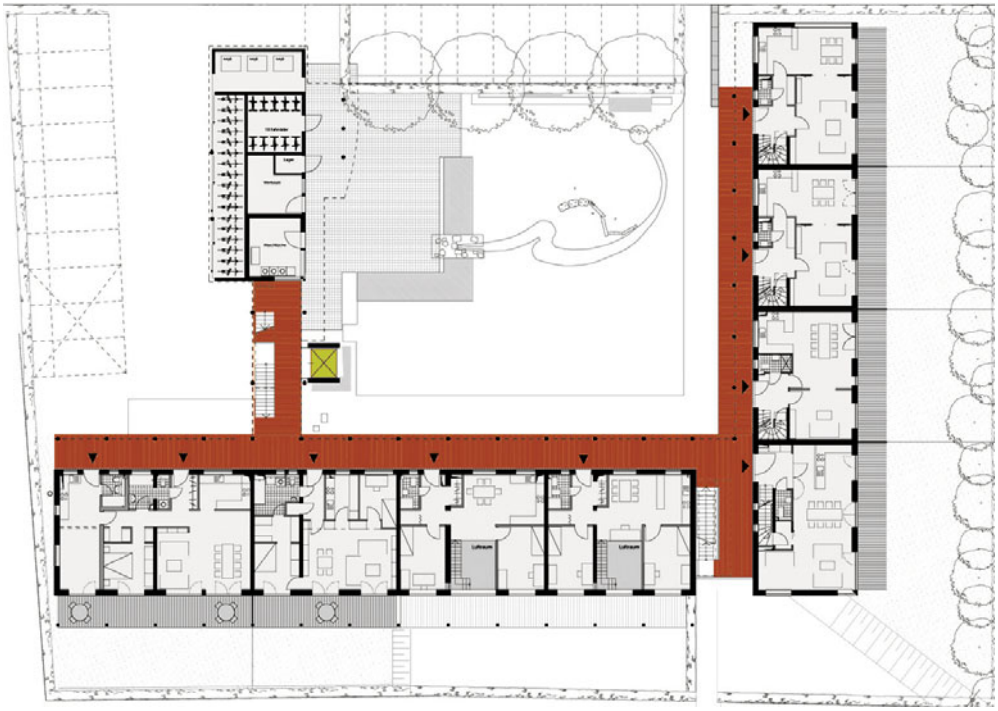


Bild 4.6: Laubengangerschließung des barrierefreien Wohnprojekts „WohnreWir“ am Tremoniapark in Dortmund

4.2.2 Integrative Kommunikationsräume

Bei mehrgeschossigen Wohnungsbauten sind alle Gemeinschaftsräume, von der Waschküche bis zur Tiefgarage, für sämtliche Bewohner weitgehend unabhängig und ohne fremde Hilfe erreichbar zu gestalten. Dies erscheint selbstverständlich, es sind jedoch nach einer Studie des Lehrstuhls für Wohnungsbau und Wohnungswirtschaft der TU München leider häufig Defizite im Hinblick auf Barrierefreiheit von Allgemeinräumen von Wohnanlagen festzustellen. Darunter fallen beispielsweise mangelnde Zonierungen der Eingangsbereiche und der Abstellflächen. [4-9]

Bild 4.7: Innenhof des Wohnprojekts „WohnreWir“ in Dortmund

Bild 4.8: Gemeinschaftlich genutzte Freiflächen im Aegidienhof in Lübeck

Werden gemeinschaftliche Bereiche als integrative Kommunikationsräume, wie z.B. wohnungsnahe Freiräume, erweiterte Erschließungszonen oder Wohnnebennutzungsbereiche, gestaltet und genutzt, kommen diese insbesondere mobilitätseingeschränkten Mitbewohnern zugute, die sonst oft ihre gesellschaftliche Beteiligung nur eingeschränkt wahrnehmen können.

4.2.3 Flexible Grundrisskonzeption

<u>Aufteilung einer Wohnung in abgeschlossene Einheiten</u>

Einfamilienhäuser und Maisonetten werden in der Regel für bestimmte Haushaltsgrößen und -zusammensetzungen gebaut, die sich im Laufe der Lebens- und Nutzungsphasen ändern. Wenn die Kinder erwachsen sind und ihre eigene Wohnung beziehen, ergeben sich ungenutzte Räume und Flächen. Bei zweigeschossigen Einfamilienhäusern und Maisonettewohnungen kann die Treppe für ältere Menschen zu einem schwer zu bewältigenden Hindernis werden. Da die Schlafzimmer und das Bad häufig im oberen und die Wohnräume im unteren Geschoss liegen, wird die Nutzung erschwert, zumal bei kleinen Häusern meist kein Aufzug vorhanden ist.

Deshalb empfiehlt es sich die Raumanordnung so zu planen, dass durch möglichst geringe Umgestaltungsmaßnahmen auf veränderte Haushaltsgrößen und Lebensbedürfnisse der Bewohner eingegangen werden kann. Dafür ist es hilfreich, die Möglichkeit zu schaffen eine große Wohneinheit in zwei kleinere zu unterteilen sowie mindestens eine schwellenlos erreichbare Wohneinheit so zu planen, dass diese rollstuhlgerecht umgebaut werden kann.

Bei einer Wohnsituation, die sich über zwei Etagen erstreckt, sollte das schwellenlos zugängliche Erdgeschoss zu einer eigenständigen, vom oberen Geschoss abtrennbaren Wohnung – mit einem ausreichend großen Bad für eine rollstuhlgerechte Nachrüstung – umgenutzt werden können. Dafür muss eine eigenständige Erschließung der oberen Wohnung und für diese der nachträgliche Einbau einer Küche vorausgeplant werden. Durch die dafür geeignete Lage der Treppe und der Schaffung von schaltbaren Räumen, d.h. die Addition oder Parzellierung von Räumen als Option der Nutzungsänderung, können veränderte Haushaltsgrößen und Wohnbedürfnisse berücksichtigt werden. Gleichgroße, funktionsneutrale Räume und flexible, leichte Trennwände unterstützen dabei die Umsetzung einer neuen Grundrissaufteilung.

Konzeptbeispiel für ein Reihenhaus (alternativ auch Maisonettewohnung) für einen Haushalt mit Kindern, das – nach einem Umbau in zwei abgeschlossene Wohneinheiten – im Erdgeschoss von einer älteren Person und im Obergeschoss von einem Paar bewohnt werden kann:

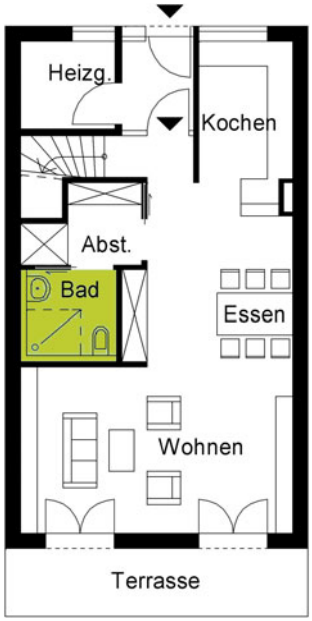


Bild 4.9: Erdgeschoss **vor** Umbau

Hier ist bereits ein Duschbad eingeplant, das barrierefrei gestaltbar ist.

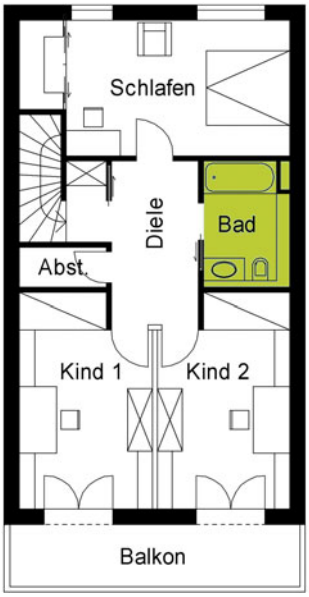


Bild 4.10: Obergeschoss **vor** Umbau

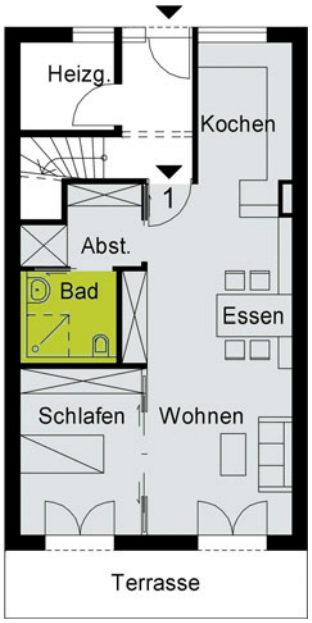


Bild 4.11: Erdgeschoss **nach** Umbau

Nach dem Versetzen der Wohnungseingangstür liegt der Treppenaufgang außerhalb des Wohnbereichs im EG, der nun eine abgeschlossene Einheit darstellt.

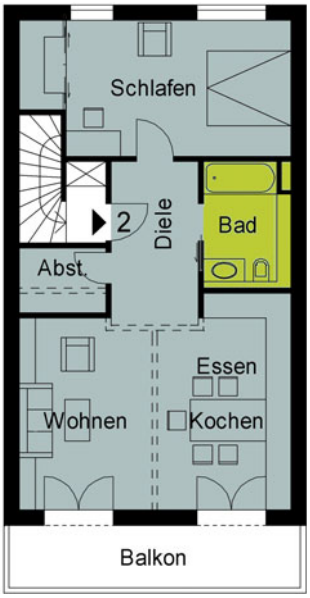


Bild 4.12: Obergeschoss **nach** Umbau

Im Übergang der Treppe zu den Wohnräumen im OG wurde eine Wohnungseingangstür eingebaut. Durch die Zusammenlegung der beiden Kinderzimmer entstand ein kombinierter Wohn-/Koch-/Essbereich.

Dieses Konzept lässt sich bequem auch auf den nachträglichen Umbau eines zweigeschossigen freistehenden Einfamilienhauses in ein Zwei-Parteien-Wohnhaus übertragen, da hier die Platzverhältnisse meist günstiger sind.

Nachfolgend ist ein weiteres Beispiel für mehrteilige Wohnungslösungen dargestellt, das in einem mehrgeschossigen Generationenwohnhaus in Weikersheim umgesetzt wurde. Eine geräumige **Maisonettewohnung** – derzeit von dem älteren Bauherrenpaar selbst bewohnt – ist von diesen vorsorglich so geplant, das es ohne großen Aufwand nach und nach in vier kleinere, barrierefreie Wohnungen umgebaut werden kann:

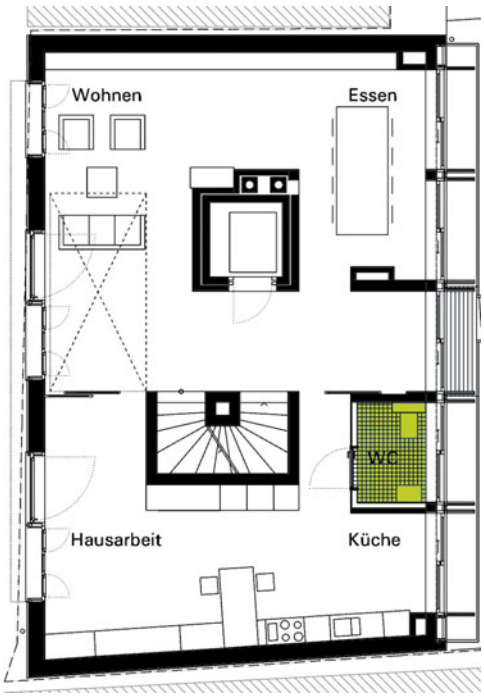


Bild 4.13: Maisonettewohnung **vor** Umbau – unteres Geschoss

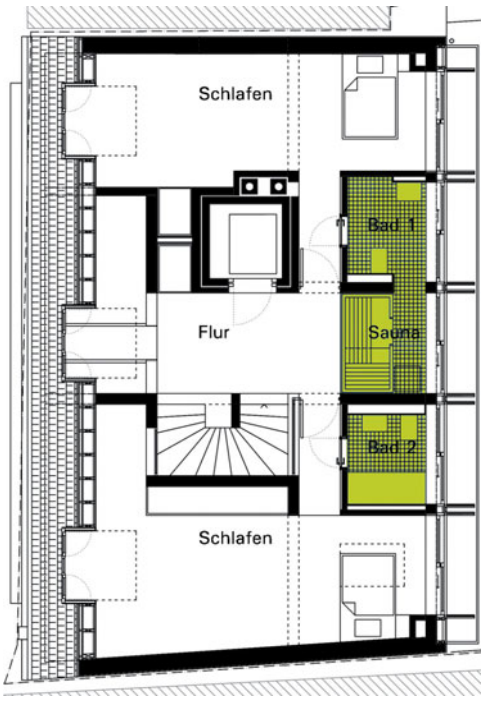


Bild 4.14: Maisonettewohnung **vor** Umbau – oberes Geschoss

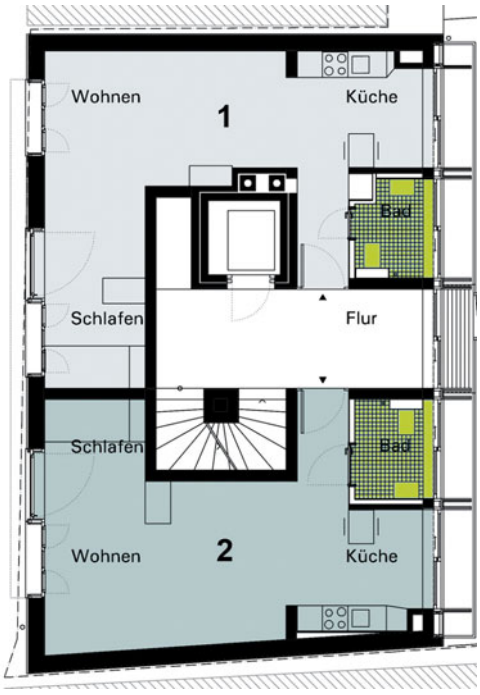


Bild 4.15: Zwei Einzelwohnungen **nach** Umbau – unteres Geschoss

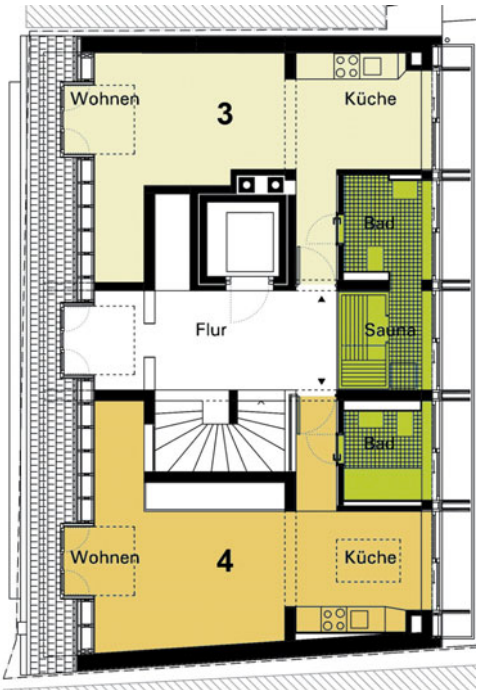


Bild 4.16: Zwei Einzelwohnungen **nach** Umbau – oberes Geschoss

Auch für **eingeschossige Häuser und Wohnungen**, bei denen sich durch die Verkleinerung des Haushalts ungenutzte Räume und Flächen ergeben, gibt es Lösungen für eine vorrausschauende Grundrissgestaltung, die die Abtrennung einer abgeschlossenen Wohnung ermöglichen:

Bild 4.17: Wohnung **vor** Umbau

Eine geräumige Wohnung für eine 4-köpfige Familie, die mit einem rollstuhlgerecht gestaltbaren Bad ausgestattet ist. Dieses befindet sich in dem „ruhigen" Funktionsbereich, der für die Schaffung einer zweiten Wohneinheit abgekoppelt werden kann.

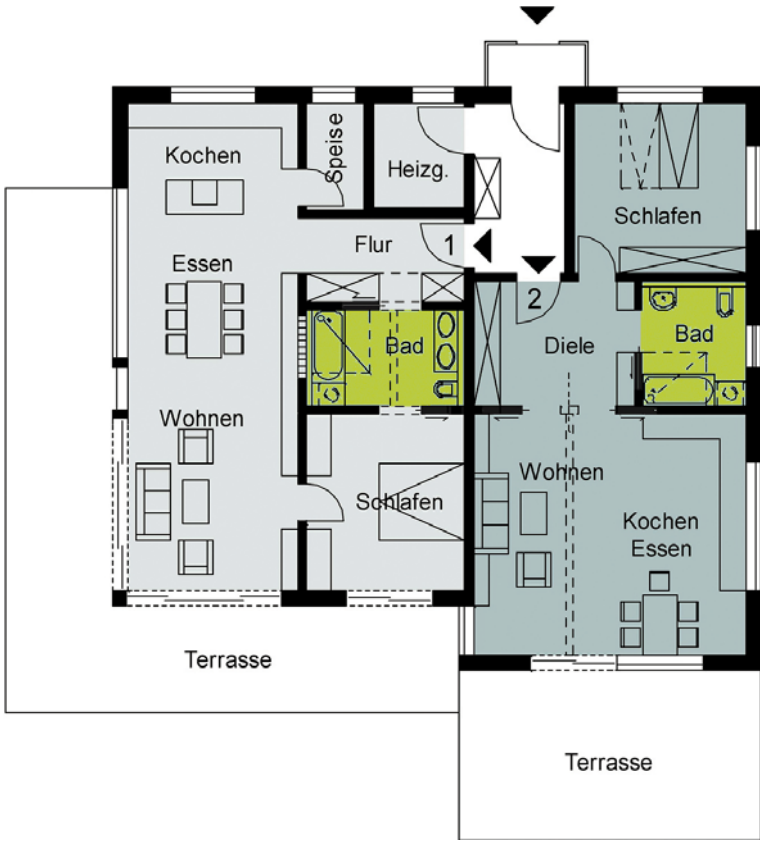


Bild 4.18: Wohnung mit angrenzender Einliegerwohnung **nach** Umbau

Mit der Abtrennung der Räumlichkeiten in zwei Wohneinheiten ist links (WHG 1) eine geräumige Wohnung für ein Paar und rechts eine barrierefrei gestaltbare Einliegerwohnung (WHG) für 1-2 Personen entstanden, die beide rollstuhlgerecht umrüstbar sind.

Bewegungsflächen und offene Grundrissgestaltung

Für eine effektive und komfortable Nutzung sollten unnötige Verkehrswege vermieden werden, z.B. durch kurze Entfernungen zwischen Sanitär- und Schlafräumen. Bei kleinen Wohnsituationen kann die geschickte Überlagerung von Bewegungsflächen bzw. von Wohnfunktionen dazu beitragen, räumliche Einschränkungen zu vermeiden. Eine offene Grundrissgestaltung erleichtert nicht nur den effektiven Umgang mit kostbaren Wohnflächen, sondern vermeidet durch die Verringerung der Anzahl der Türdurchgänge und Flure zu enge Raumverhältnisse und damit räumliche Hindernisse.

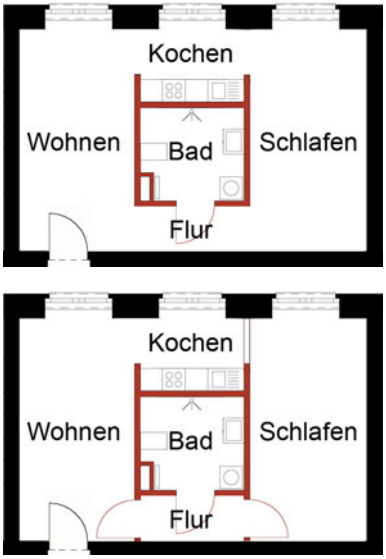


Bild 4.19 (oben): Beispiel eines offen gestalteten Wohngrundrisses – Umbau der Alten Schule Karlshorst in Berlin in ein barrierefreies Wohnhaus

Bild 4.20 (unten): Möglichkeit zur nachträglichen Abtrennung der einzelnen Räume durch wenige Veränderungen

4.3 Einzelmaßnahmen

Im Folgenden sind Einzelmaßnahmen zur Barrierefreiheit innerhalb einer abgeschlossenen Wohneinheit aufgeführt. Neben den empfohlenen Bewegungsflächen und Ausführungen von schwellenlosen Übergängen, Türen und Fenster werden Bad und Küche als Schwerpunkte hervorgehoben, da hier zahlreiche Probleme auftreten können, die aufwändigere bauliche Maßnahmen zur Reduzierung von Barrieren erforderlich machen.

Die in Kap. 4.3.1 bis 4.3.3 aufgeführten Maßnahmen erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit, insbesondere im Hinblick auf Inhalte, die der DIN 18025-1/2 entsprechen, da die Prioritäten für die Auswahl der Maßnahmen der vertretbare Aufwand und Nutzen für alle Menschen sind. Dort wo Sachverhalte dargestellt werden, die der Norm entsprechen, sind Hinweise darauf zu finden.

Die beschriebenen Maßnahmen unterscheiden sich nach strukturellen und individuellen Anpassungen:

Strukturelle Maßnahmen

Neben dem Ziel neu gebaute Wohnungen mit einem barrierefreien Standard auszustatten, ist eine grundsätzliche Anpassung des Wohnungsbestandes an die Bedürfnisse einer breiten Bevölkerungsgruppe – von Haushalten mit kleinen Kindern bis hin zu älteren Menschen – im Rahmen von strukturellen und möglichst kostenneutralen Wohnungs- und Wohnumfeldverbesserungsmaßnahmen nötig. Hierzu zählen Maßnahmen, die eine selbst bestimmte Lebensführung unterstützen und das selbständige Wohnen so lange wie möglich fördern und sichern. Dabei nehmen Lösungen, die eine spätere Anpassung an individuelle Anforderungen aufgrund körperlicher Einschränkungen begünstigen, eine zentrale Rolle ein.

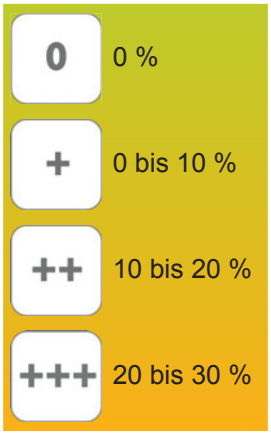
Individuelle Maßnahmen

Die individuelle Wohnungsanpassung ist ausgerichtet auf die Bedürfnisse von Personen mit ganz bestimmten körperlichen Einschränkungen. Auch hierbei stehen kostengünstige Maßnahmen im Vordergrund, die allerdings nicht die vollständige rollstuhlgerechte Gestaltung zum Ziel haben, da in diesem Fall nach DIN 18025-1 vorzugehen ist. Die Erleichterung der Alltagsarbeit ist dabei – neben dem Erhalt des vertrauten Wohnraumes – das entscheidende Leitmotiv für auszuwählende Maßnahmen. Kleine Maßnahmen können dabei große Wirkungen entfalten. In Ausnahmefällen gibt es in der Anpassung im Hinblick auf die individuelle Behinderung sehr spezielle Anforderungen, die unkonventionelle Lösungen erforderlich machen. Die als individuelle Maßnahme gekennzeichneten Kriterien beschreiben Lösungen, die bestimmten persönlichen Anforderungen des Bewohners dienlich sind und zu bequemen, angepassten, alltagstauglichen und auch ästhetisch hochwertigen Ergebnissen führen können.

Des Weiteren treffen Maßnahmen oftmals nur auf einen bestimmten Gebäudetyp zu, deshalb werden diese bei der Beschreibung der vorgestellten baulichen Lösung wie folgt unterschieden:

Darüber hinaus sind die Maßnahmen, die eine besondere Barriereart (siehe Kap 3.2.2) und vor allem bestimmte Personengruppen (siehe Kap 3.2.1) betreffen, mit entsprechenden Symbolen gekennzeichnet. Ansonsten sind die Maßnahmen gleichermaßen wichtig im Sinne der Barrierefreiheit für Alle.

Außerdem werden – wenn möglich – zu den einzelnen Maßnahmen geschätzte Mehrkosten wie in nebenstehender Grafik in Abstufungen von 0 bis 30 % angegeben. Diese Schätzungen beziehen sich auf eine herkömmliche angenommene Standardlösung der jeweiligen spezifischen Maßnahme und können in der Realisierung selbstverständlich je nach Qualitätsstandard und Volumen des Bauvorhabens davon abweichen. Deshalb sind die getroffenen Annahmen nur als ungefährer Anhaltspunkt zu sehen.



4.3.1 In der Wohnung

Allgemein

Legende:

- Einfamilienhaus
- Mehrfamilienhaus

Personengruppen:

- Familien mit Kindern
- Kleine und große Menschen
- Ältere Menschen
- Gehbehinderte Menschen
- Rollstuhlbenutzer
- Gehörlose und Schwerhörige
- Blinde und Sehbehinderte
- Menschen mit sonstigen Behinderungen
- Menschen mit mentalen und kognitiven Einschränkungen

Barrierearten:

- Horizontal
- Vertikal
- Räumlich
- Ergonomisch
- Sensorisch

! Schwellenlose Übergänge

Übergang Innenraum/Außenraum

Für barrierefreie Übergänge an Balkon- und Terrassentüren dürfen untere Türanschläge und Schwellen nicht höher als 2 cm sein (→ DIN 18025-1/2). Hierbei sind jedoch die DIN 18195-5 Bauwerksabdichtungen und die Flachdachrichtlinien zu beachten, die im Wesentlichen eine Anschlusshöhe von Türen gegenüber der Fußbodenoberfläche außen von 15 cm beziehungsweise mindestens 5 cm fordern, sofern ein einwandfreier Wasserablauf sichergestellt ist. Bei Veränderungen im Bestand handelt es sich bei barrierefreien Übergängen u.U. um Sonderlösungen, die gesonderte Vereinbarungen zwischen Bauherr und Architekt erfordern.

Bild 4.21: Beispiel schwellenloser Übergang zur Terrasse mit Entwässerungsrinne

\+ Neubau +++ Modernisierung

Bei geringerer Anschlusshöhe muss ein einwandfreier Wasserablauf im Türbereich sichergestellt werden. Dafür gibt es Entwässerungssysteme, die aus Ablaufrinnen mit Schmutzgittern und schnell entwässernden Flächendrainagen bestehen.
Die Detailausführung hängt bei Terrassen und Balkonen vom bestehenden oder geplanten Untergrund ab und ist in jedem Fall von einem Fachplaner festzulegen. (Weitere Informationen s. auch Abs. Balkon → Schwellenloser Übergang S. 42.)

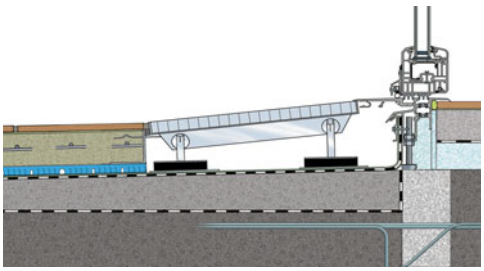


Bild 4.22: Beispiel schwellenloser Übergang Wohnung/Balkon

\+ Neubau +++ Modernisierung

Übergang Innenraum/Innenraum:

Türschwellen sind grundsätzlich zu vermeiden. Wenn sie technisch unbedingt erforderlich sind, darf ihre Höhe maximal 2 cm im Innenbereich betragen [...]. Notwendige Schwellen sollen gut überrollbar ausgebildet sein. Einseitige Schwellen stellen ein wesentlich geringeres Hindernis dar. Zweiseitige Schwellen sind daher zu vermeiden. [4-11]

Im Altbau sind oftmals Holzschwellen vorhanden, die ausgebaut und mit in diesem Bereich angepasstem Fußbodenaufbau ergänzt werden können. Dies empfiehlt sich bei Modernisierungsmaßnahmen, die Fußbodenerneuerungen beinhalten.

Bild 4.23: Schwellenloser Übergang Zimmertüren

\+ Neubau \+ Modernisierung

Bewegungsflächen

Bewegungsflächen sollten mindestens 120 x 120 cm betragen. Diese Flächen sind insbesondere vor Sitzgruppen, Möbeln und Betten sowie im Bad und in der Küche vorzusehen (→DIN 18025-2).

Die 120 cm entsprechen der max. Länge eines Rollstuhls und sind zur Vermeidung von größeren Umbaumaßnahmen für eine Rollstuhlnutzung dringend zu empfehlen.
Nach DIN 18025-1 wäre der Platzbedarf in diesem Fall allerdings 150 x 150 cm, kann aber durch Vor- und Zurückfahren ausgeglichen werden. [4-9]

Bewegungsflächen können sich zur Vermeidung von überhöhtem Flächenbedarf überlagern.

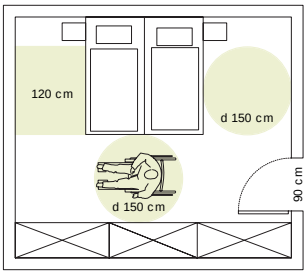


Bild 4.24: Bewegungsflächen am Beispiel Schlafzimmer nach DIN 18025-1

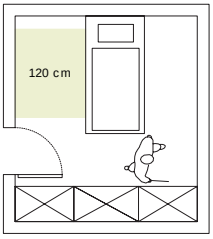


Bild 4.25: Bewegungsflächen am Beispiel Schlafzimmer nach DIN 18025-2

\+ Neubau ++ Modernisierung

Stauraum / Stellflächen

Ausreichende Stauflächen als Schränke und Abstellräume tragen erheblich zur Verringerung der Barrieren im Wohnbereich bei, da so Verkehrs-/ Bewegungsflächen freigehalten werden können.

Abstellmöglichkeiten werden vielfältig benötigt, wie z.B. für Terrassenmöbel, Reinigungsutensilien, Lebensmittel, Sport- und Freizeitgeräte, Wäschetrocknung, Kinderwagen, Spielzeug etc.

Tiefe Schränke können die Erreichbarkeit des Schrankinhaltes erschweren. Schränke mit Auszügen bieten hier eine Möglichkeit viel Stauraum und eine gute Erreichbarkeit des Schrankinhaltes zu kombinieren.

Bild 4.26: Beispiel für Einbaumöbel im DG mit ausziebaren Elementen

\+ Neubau + Modernisierung

Türgrößen und -anordnung

Die Rohbaubreite der Durchgänge innerhalb der Wohnung sollte 88,5 cm bzw. die lichte Durchgangsbreite 80 cm betragen. Somit ist eine problemlose Nutzung für jedermann gewährleistet. Die Rohbaubreite der Wohnungseingänge sollte mindestens 101 cm betragen, um eine lichte Durchgangsbreite von 90 cm zu erreichen.

Es ist darauf zu achten, dass nicht unnötig viele Türen auf engem Raum verbaut werden. Gerade in kleineren Wohnungen spart man so wertvollen Platz.

Die Verwendung von Schiebetüren ist eine sehr komfortable und platzoptimierte Lösung. Unter Umständen ist auch der alternative Einbau von Raumspartüren oder Falttüren zu prüfen.

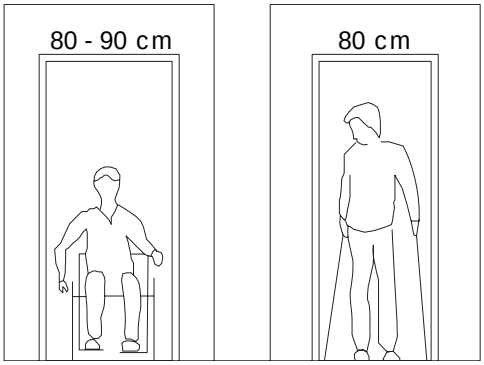


Bild 4.27: Die max. Rollstuhlbreite ist 80 cm, dementsprechend sollte die lichte Durchgangsbreite von Wohnungstüren geplant werden.

\+ Neubau

++ Modernisierung – ggf. bei Türverbreiterung

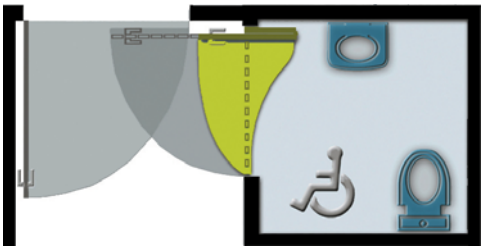


Bild 4.28: Funktionsweise Raumspartür

\+ Neubau

\+ Modernisierung

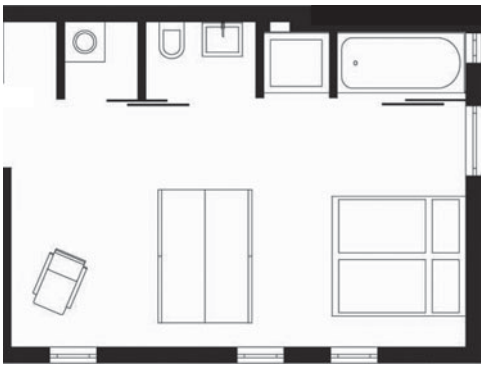


Bild 4.29: Platzoptimierte Raumaufteilung Sanitärbereich, dem durch Öffnung der Schiebetüren Nutzungsflächen des Schlafbereichs zugeschaltet werden können.

\+ Neubau

+++ Modernisierung – bei Türverbreiterung

Fenster

Tiefe Fensterbrüstungen bieten sitzenden und kleinen Menschen den „freien Blick“ auf die Umgebung und stellen einen sehr wichtigen Aspekt der Wohnraumqualität dar. Bei der Anordnung der Fenster ist auf eine ausreichende Fensterfläche bezogen auf die Grundfläche des Raumes zu achten, um die notwendige Helligkeit durch Tageslicht zu erreichen. Des Weiteren ist der sommerliche Wärmeschutz durch ausreichende Verschattungsmöglichkeiten zu gewährleisten.

Bild 4.30: Beispiel eines Fensters mit tiefer Brüstung

\+ Neubau

++ Modernisierung

Bedienbarkeit

Möbelbeschläge

Die leichte Handhabung von Möbeln und deren Bestandteilen stellt einen wichtigen Aspekt der Benutzbarkeit dar. Dazu gehören neben leichtläufigen Schubladen auch ebensolche Rollen und Beschläge.

Türgriffe

An Türen sollten Drehknäufe vermieden werden, da sie eine zusätzliche Hürde bei der Bedienung darstellen können, sofern eine Einschränkung der Funktionen der Hand vorliegt.

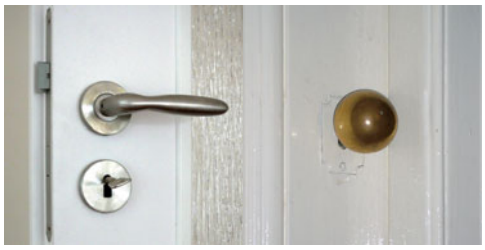


Bild 4.31:
Beispiel ergonomischer Türgriff

Bild 4.32:
Beispiel unergonomischer Drehknopf

0 Neubau

\+ Modernisierung

Griffhöhen

Für die leichtere Bedienbarkeit von Fenstergriffen für Rollstuhlbenutzer, kleinen Menschen und denjenigen die Mobilitätseinschränkungen in den Armen haben, sollten diese so tief – wie ohne Mehrkosten möglich – und Türgriffe in der Höhe zwischen 85 bis 105 cm angebracht werden. Dieser Bereich ist für Alle eine bequem zu erreichende Höhe.

Es können auch Fenstergriffverlängerungen nachgerüstet werden, wenn ein nachträglicher Einbau von Fenstern mit tiefliegenden Beschlägen zu kostenintensiv ist.

Bild 4.33:
Fenster mit tiefliegendem Griff

Bild 4.34:
Terrassentür mit 85 cm Griffhöhe

0 Neubau

0 Modernisierung – bei neuen Fenstern

Beleuchtung und kontrastreiche Materialgestaltung

Eine ausgewogene künstliche Beleuchtung setzt sich aus indirekten, diffusen und gerichteten Leuchtanteilen zusammen und benötigt für verschiedene Nutzungsbereiche unterschiedliche Helligkeiten und Lichtintensitäten, wie z.B. für Zonen der Entspannung, Kommunikation und Arbeit. Besonders bei letzteren ist auf die Vermeidung von Blendungseinflüssen im Gesichtsfeld oder auf Oberflächen zu achten.
Neben der ausreichenden Grundbeleuchtung mit zusätzlichen Beleuchtungsmöglichkeiten für Zonen spezieller Nutzung ist die kontrastreiche Farb- und Materialgestaltung eine wichtige Komponente der Raumwahrnehmung. Kontraste sind vor allem bei Möbelkanten, Griffen und Türen hilfreich.

Bild 4.35: Kombination aus direkter und indirekter Beleuchtung

Technik

Kabel- und Steckdosenleisten

Ausreichend viele Lichtschalter und Steckdosen an bequem zu erreichenden Positionen stellen einen wichtigen Aspekt des Wohnkomforts dar. Empfehlenswert sind strukturierte Kabel- und Leistensysteme welche z.B. auch Anschlüsse für Datenkabel beinhalten, die für die flexible Nutzung von Telefon und Internet zumindest ein mal in jedem Wohnraum installiert werden sollten.

Bild 4.36: Steckdosen und Datenkabelanschlüsse

\+ Neubau + Modernisierung

Zentrale Steuerung

Automatisierte Rollläden sind für alle Bewohner eine große Hilfe. Dabei ist auf die zentrale Anordnung von Schaltern zu achten. Zentrale Steuereinheiten für andere automatisierte Elemente können ebenfalls in die Planung mit einbezogen werden, da die Kabelkanäle mitunter mehrfach genutzt werden können. Die Verwendung von Funktechnik vermeidet die nachträgliche Verkabelung im Bestand. Hierfür bieten sich vielfältigste Möglichkeiten der Nutzung, von der Bedienung der Rollläden über das Ein- und Ausschalten des Lichtes bis hin zum Betätigen eines Notrufsignals.

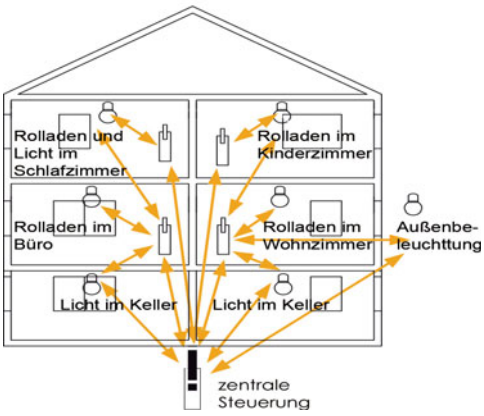


Bild 4.37: Schema zentrale Steuerung

\+++ Neubau +++ Modernisierung

Sprechanlage

Eine Gegensprechanlage ist im Geschosswohnungsbau grundsätzlich vorzusehen und bietet im Einfamilienhausbereich mobilitätseingeschränkten Menschen wesentliche Vorteile hinsichtlich Sicherheit und Komfort. Eine Gegensprechanlage mit Funktechnik bietet die Möglichkeit das Gerät aus verschiedenen Räumen zu bedienen. Gegensprechanlagen können auch mit dem Haustelefon und Überwachungsanlagen gekoppelt werden.

Bild 4.38:
Beispiel für Video-Haustelefon einer Türsprechanlage

\+++ Neubau und Modernisierung, je nach Ausführung bis 200 % einer herkömmlichen einfachen Gegensprechanlage

Notruftelefon

Ein Telefon kann mit einer Notruffunktion ausgestattet sein, falls im Alltag Situationen auftreten können, bei denen sofortige Hilfe unabdingbar ist, bzw. die jeweilige Person ohne fremde Hilfe eine missliche Lage nur erschwert überwinden kann. Eine Fernbedienung ermöglicht eine Benutzung z.B. aus dem Bad oder vom Balkon.

Bild 4.39:
Telefon mit integrierter Notruffunktion

\+ Neubau + Modernisierung

Bad

Platzbedarf

Die Mindestgröße der Bewegungsfläche ist auch im Bad mit 120 x 120 cm zu bemessen (→DIN 18025-2). Die Anordnung der Sanitärobjekte im Raum ist abhängig von den individuellen Bedürfnissen und ggf. bestehenden baulichen Vorgaben im Bestand. Für manche Personengruppen kann eine (bodengleiche) Dusche komfortabler als eine Badewanne oder sogar zwingend notwendig sein. Diese sollte – wenn möglich – als nachrüstbare Option eingeplant werden.

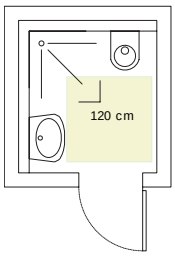


Bild 4.40: Bewegungsfläche Duschbad

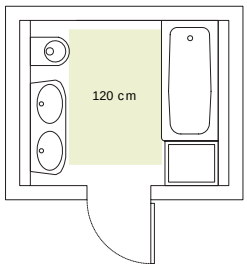


Bild 4.41: Bewegungsfläche Wannenbad

Ein Platz für die Waschmaschine ggf. auch Wäschetrockner ist im Neubau in jedem Fall und im Bestand bei ausreichendem Platz zu berücksichtigen, sofern kein gesonderter Hausarbeitsraum vorhanden ist.

Tür

<u>Türaufschlag</u>

Eine in den Sanitärbereich hineinschlagende Tür kann bei geringen Raumausmaßen wertvollen Platz einnehmen und besonders im Bad ein Sicherheitsrisiko bei Unfällen darstellen. Deshalb sollte die Tür des Sanitärbereiches möglichst nach außen aufschlagen, sofern es die Raumabmessungen des davor liegenden Bereiches zulassen. Eine Alternative kann hier der Einbau einer Schiebetür darstellen.

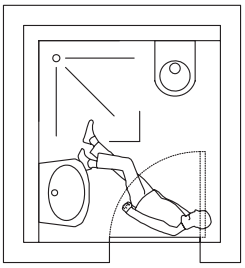


Bild 4.46: Türblockade durch liegende Person bei Unfall im Bad

0 Neubau

\+ Modernisierung

<u>Türdrückergarnitur</u>

Türdrückergarnituren in Bad und WC sollten mit einer Notentriegelung versehen werden um einer hilfsbedürftigen Person Unterstützung zu geben und kleinen Kindern bei versehentlichem Einschließen die Tür zu öffnen.
Mit Hilfe einer Geldmünze oder ähnlichem kann die Verriegelung von außen geöffnet werden.

Bild 4.47: Türdrückergarnitur mit Notentriegelung

\+ Neubau

\+ Modernisierung

Vorrüstungen für nachträgliche Veränderungen

Vorwandinstallation mit Verstärkung

Massiv ausgebildete Wände bzw. Trockenbauwände und Vorwandinstallationen mit Verstärkungen ermöglichen eine nachträgliche Befestigung von Stütz- und Haltegriffen sowie Haltestangen ohne großen baulichen Aufwand. Dies kann bei Badneuplanungen auch im Bestand realisiert werden.

Bild 4.48: Vorwandinstallation für Stütz- und Haltegriffe

\+ Neubau + Modernisierung

Höhenverstellbare Vorwandinstallation

\+ Höhenverstellbare Vorwandinstallationen ermöglichen eine nachträgliche Anpassung der einzelnen sanitären Objekte wie WC, Waschbecken etc. auf individuelle Bedürfnisse ohne baulichen Aufwand und bieten somit eine hohe Benutzerfreundlichkeit sowie einen hohen Grad an Flexibilität.

Es sind auch Wand-WC-Elemente erhältlich, die unter Demontage des WC´s und einer Revisionsklappe eine Höhenverstellung von bis zu 8 cm ermöglicht. Der Vorteil hierbei liegt in der leichten Realisierbarkeit und in der dezenten Optik, die sich von herkömmlichen Wand-WC-Elementen nur durch die Revision unterscheidet.

Eine kostengünstige Alternative kann eine Toilettensitzerhöhung darstellen.

Bild 4.49: Höhenverstellbares Wand-WC-Element

\+ Neubau + Modernisierung

Badkonzept für spätere barrierefreie Umrüstung

Ein Bad kann in der Neuplanung – aber auch bei einer Neugestaltung in der Modernisierung – als Wannenbad so konzeptioniert werden, dass eine Umrüstung in ein rollstuhlgerechtes Duschbad zu einem späteren Zeitpunkt erfolgen kann.

Es ist technisch möglich, die Wanne über einen vorgerüsteten Bodenablauf für die spätere Dusche zu entwässern. Die entsprechende Anschlusshöhe der Armaturen kann Unterputz vorgerüstet werden.

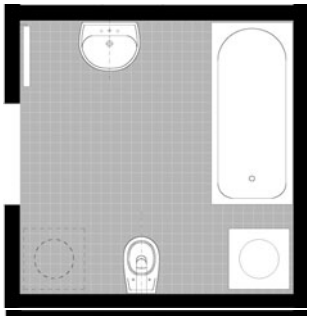


Bild 4.51: Vorgerüstetes Wannenbad

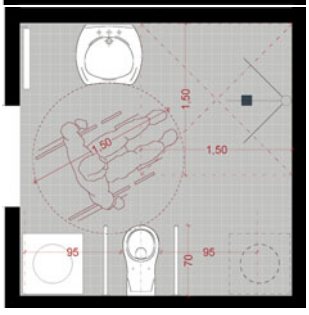


Bild 4.52: Rollstuhlgerechtes Duschbad nach Umbau

\+ Neubau ++ Modernisierung

Duschen

Bodengleiche Dusche

Der Einbau einer bodengleichen Dusche ist generell zu empfehlen. Hierfür gibt es sehr ansprechende Lösungen, die sich durch flache Duschabläufe auszeichnen. Im Bestand ist diese Maßnahme unter Umständen nur mit erhöhtem Aufwand zu realisieren, aber in jedem Fall zu prüfen. Hierfür gibt es konstruktive Lösungen für Fußbodenaufbauhöhen ab 8 cm .

Werden für den Einbau einer bodengleichen Dusche Eingriffe in den Fußbodenaufbau erforderlich, sind die Anforderungen an Schall- und Brandschutz zu beachten!

Bild 4.53: Bodengleiche Dusche mit Sitz- und Ablagefläche

++ Neubau +++ Modernisierung

Sitzmöglichkeit

Ablageflächen in der Dusche sind eine nützliche Maßnahme, um den Komfort im Allgemeinen zu erhöhen. Diese Ablagefläche kann auch als Sitzfläche ausgebildet werden, wodurch beispielsweise älteren Menschen auch die Möglichkeit gegeben wird im Sitzen zu duschen.

+ Wannen-Duschkombination

Äußerst platzsparend und komfortabel sind die neu entwickelten Badewannen-Dusch-Kombinationen, bei denen ein Duschbereich in die Badewanne integriert ist. Hier sind bereits Einstiegshöhen von 7 cm möglich.

Bild 4.54: Beispiel Wannen-Dusch-Kombination

++ Neubau +++ Modernisierung

Bodenbelag

Rutschhemmende Bodenbeläge sind ein wichtiger Aspekt bei der Planung von Sanitärräumen und für jegliche Personengruppen von Vorteil. Von Naturstein über Kunststoffe bis hin zu kleinteiligen Mosaikfliesen mit hohem Fugenanteil sind vielfältige Gestaltungsvarianten gegeben. Zu beachten ist dabei der Aspekt der Reinigung.

Bild 4.55: Rutschhemmung durch kleinteilige Fliesen

+ Neubau + Modernisierung

WC

Vielen älteren Menschen ist die übliche WC - Sitzhöhe von 42 cm zu niedrig. Ein Stand- WC kann nachträglich problemlos ausgetauscht werden und in der Höhe an die Bedürfnisse der Bewohner angepasst werden.
Toilettensitzerhöhungen sind eine kostengünstige Möglichkeit vorallem bei wandhängenden WC´s.

Bild 4.56: Toilettensitzerhöhung

+ Neubau + Modernisierung

Waschbecken

Im Waschbeckenbereich ist auf ausreichende Ablagemöglichkeiten zu achten, die eine Höhe von 85 cm nach Möglichkeit nicht überschreiten sollte

Bild 4.57: Waschtisch mit Ablage

+ Neubau + Modernisierung

Armaturen

Die Montage von leichtgängigen Einhandmischarmaturen ist eine Maßnahme die allen Personengruppen zugute kommt.

Bild 4.58: Einhandmischarmatur

0 Neubau 0 Modernisierung

+ Zusatzausstattung

Anpassbare Spiegel

Schwenkbare Spiegel ermöglichen kleineren oder sitzenden Personen die Benutzung unabhängig von Körpergröße und Sitzposition. Eine Alternative wäre die Montage eines zusätzlichen bodentiefen Spiegels außerhalb des Waschbeckenbereichs.

Bild 4.59: Spiegel mit Kippvorrichtung

+ Neubau + Modernisierung

Multifunktionale Objekte

Zusätzliche Haltegriffe neben dem WC stellen für Rollstuhlbenutzer eine unabdingbare Maßnahme dar, können aber auch für ältere Menschen eine hilfreiche Erleichterung sein. Es gibt hierfür gestalterisch ansprechende Lösungen wie z.B. in Bild 4.60 dargestellt – ein multifunktionales Möbel, das neben der Abstützfunktion Stauraum und eine integrierte Toilettenpapierhalterung bietet.

Bild 4.60: Badmöbel mit integriertem Haltegriff

++ Neubau ++ Modernisierung

Alltagshilfen

Zusätzliche Haltegriffe und Einstiegshilfen an Badewannen ermöglichen einen sicheren Ein- sowie Ausstieg wenn eine Modernisierung des Bades, sowie der Austausch der Sanitärobjekte zu kostenintensiv erscheint, beziehungsweise eine herkömmliche Badewanne bevorzugt wird. Über schwenkbare Sitze, Stufen bis hin zu Podesten ist hier eine erleichterte Benutzung möglich.

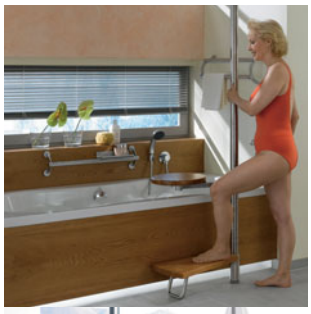


Bild 4.61: Schwenkbare Einstiegshilfe

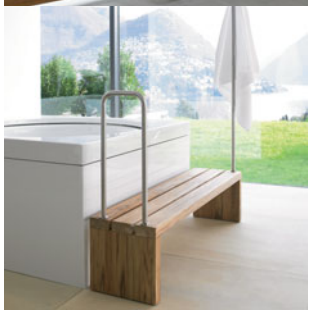


Bild 4.62: Bank mit Haltegriff als Einstiegshilfe

+ Neubau + Modernisierung

Küche

Ergonomische Küchenplanung

Arbeitshöhen

Die Standardhöhe der Küchenarbeitsplatte ist in der Regel noch ca. 86 cm. Nachdem die Menschen immer größer werden reicht diese für die meisten nicht mehr aus. Mittlerweile ist eine Höhe von 91 bis 96 cm durchaus üblich. Für kleinere Menschen ist es sinnvoll, das Kochfeld abzusenken, da dies eine bequemere Haltung ermöglicht.

Bild 4.63: Küche mit abgesenkter Kochplatte

\+ Neubau + Modernisierung

Kurze Wege

Die Planung der Küche sowie zugehöriger Einrichtungsgegenstände sollte effektive und komfortable Arbeitsabläufe ermöglichen. Kurze Wege werden durch ausreichende Abstell- und Arbeitsflächen sowie durch die nahe Anordnung der wichtigsten Küchenelemente wie Kühlschrank, Herd und Spüle unterstützt.

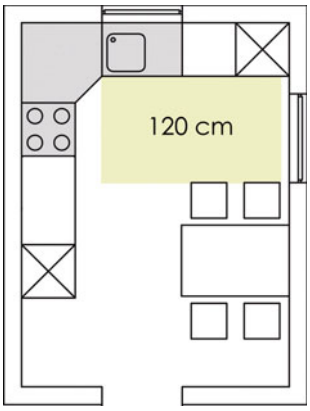


Bild 4.64: Effektive Anordnung der Küchenelemente, integrierter Sitzplatz

Grauer Bereich kann nachträglich zur unterfahrbaren Arbeitsfläche umgestaltet werden

Bewegungsfläche

Ausziehbare Tische sollten sich nicht im Bereich der Hauptarbeitsflächen befinden und Türbeschläge so angebracht werden, dass ein direkter, bequemer Zugriff möglich ist. Auf ausreichende Bewegungsflächen von mind. 120 x 120 cm ist zu achten (→ DIN 18025-2).

Integrierter Ess- und Arbeitsplatz

Essplätze sind in Bestandsbauten häufig zu klein bemessen oder fehlen gänzlich. Nach Möglichkeit sollte zumindest ein Sitzplatz in der Küche zum Arbeiten eingeplant werden.

Bild 4.65: Drehschrank

Bedienbarkeit

Tiefe Schränke – insbesondere bei Ecksituationen – erschweren die Erreichbarkeit des Inhalts. Abhilfe schaffen Auszieh- und Drehelemente. Eine andere Maßnahme sind sog. Apothekerschränke, welche kombiniert mit leichtgängigen Beschlägen eine optimale Bedienbarkeit bieten. So wie im Bad sollte auch im Bereich der Küche auf leichtgängige Einhandmischarmaturen geachtet werden.

Bild 4.66: Auszugschrank

\+ Neubau + Modernisierung

Zusatzausstattung

Höhenverstellbare Oberschränke

Die Bedienungshöhe von Oberschränken kann an die individuellen Bedürfnisse der Bewohner angepaßt werden. Für kleine Menschen und Rollstuhlbenutzer gibt es diverse Systeme wie z.B. Wandschrankheber für die leichtere Erreichbarkeit von Hängeschränken in niedrigerer Höhe.

Bild 4.67: Absenkbarer Oberschrank

+ Neubau + Modernisierung

Multifunktionale Reling

Nicht nur als Haltegriff für ältere Menschen kann eine multifunktionale Reling, die an der Stirnseite der Arbeitsplatte montiert wird, genutzt werden. Auch als Handtuchstange oder zum Aufhängen von häufig benutzten Küchenutensilien ist sie hilfreich.

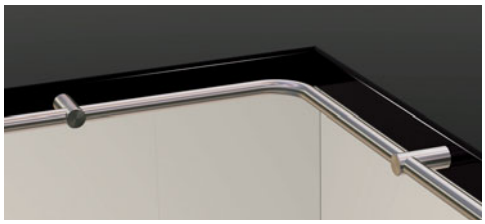


Bild 4.68: Multifunktionale Reling

+ Neubau + Modernisierung

Sicherheit bei Stromnutzung

Für ältere Menschen und für Kinder kann die zusätzliche Einrichtung einer elektronischen Überwachung des Herdes mittels automatischer Stromabschaltung eine wichtige Sicherheitsmaßnahme sein.

Bild 4.69: Nachträglich montierte automatische Schutzvorrichtung zur Stromabschaltung beim Herd

+ Neubau + Modernisierung

Balkon

Schwellenloser Übergang

Da der Balkon für mobilitätseingeschränkte Menschen ein wichtiger Freibereich, sollte besonders in diesem Bereich auf eine detaillierte Planung geachtet werden, um einen schwellenlosen Übergang zu gewährleisten. Hierbei sind wie in Kap. 4.2.1 bereits erwähnt, die DIN-Vorschriften sowie die Flachdachrichtlinien zu beachten.

Bei Modernisierungen im Bestand hängt die konstruktive Ausführung davon ab, ob der Balkon in massiver (Stahlbeton) oder leichter Bauweise (Stahlkonstruktion) errichtet wurde.

Ggf. besteht bei einer vorhandenen Stufe nach unten die Möglichkeit durch einen neuen Belagsaufbau das äußere Niveau auf das im Innenraum anzuheben. Dabei ist darauf zu achten, dass die Geländerhöhe angepasst werden muss.

Schwieriger erweist sich die Ausführung eines schwellenlosen Übergangs bei Dachterrassen die über einem beheizten Wohnraum liegen. Zu berücksichtigen ist die Aufbauhöhe der erforderlichen Dämmung auf der Deckenplatte in Verbindung mit dem im Außenbereich notwendigen Gefälle. Dies erfordert – wie bei den meisten schwellenlosen Maßnahmen – die sorgfältige Ausarbeitung der Detaillösung durch einen kompetenten Planer.

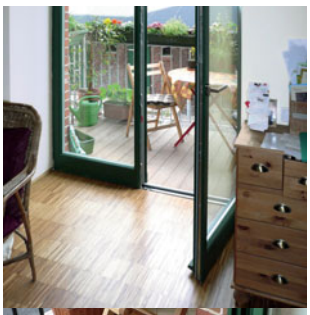


Bild 4.70: Schwellenloser Übergang bei einem neu angebauten Balkon

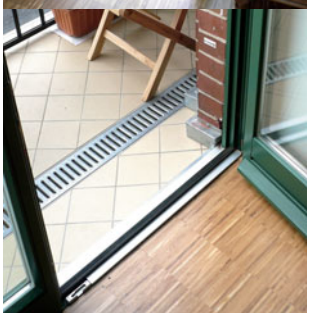


Bild 4.71: Schwellenloser Übergang bei einem bestehenden Balkon

\+ Neubau ++ Modernisierung

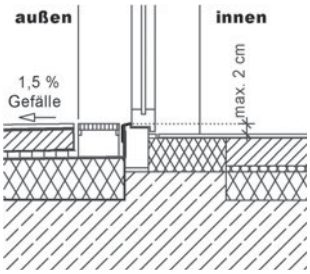


Bild 4.72: Beispiel für einen schwellenlosen Übergang bei Dachterrassen über beheiztem Wohnraum

++ Neubau

Balkonbrüstung

Die Teilhabe am wohnlichen Umfeld erleichtert Kontakte und bietet den Menschen Abwechslung. Daher sollten Balkonbrüstungen auch in sitzender Position einen Ausblick ermöglichen. Eine geschlossene aber durchsichtige Brüstung, zumindest ab 60 cm Höhe, stellt ausreichende Blickbeziehungen zum Außenbereich her und bietet dennoch die notwendige Sicherheit sowie Schutz vor ungewollten Witterungseinflüssen und Einblicken.

Bild 4.73: Kombination aus massiver und transparenter Balkonbrüstung

\+ Neubau + Modernisierung

4.3.2 Erschließungsbereiche im Gebäude

Treppenhaus

Orientierung

Die Orientierung in Treppenhäusern von mehrgeschossigen Wohnbauten wird erleichtert, wenn Objekte durch Kontrast, Helligkeit, Farbe und Form erkennbar sind. Dafür ist eine ausreichende, gleichmäßige und blendungsfreie Beleuchtung notwendig.

Die Kombination aus direktem und indirektem **Licht** vermeidet Schlagschatten, was vor allem für den Treppenan- und -austritt wichtig ist.

Die visuelle Wahrnehmung von räumlichen Gegebenheiten wird mit **kontrastreicher Farb-/Materialgestaltung** unterstützt.

Besonders die Stufenkanten sollten durch 4-5 cm breite Markierungen hervorgehoben oder alternativ die An- und Austritte der Treppe entsprechend betont werden.

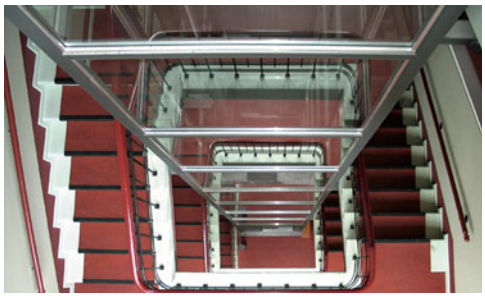


Bild 4.74: Kontrastreiche Treppenhausgestaltung

+ Neubau + Modernisierung

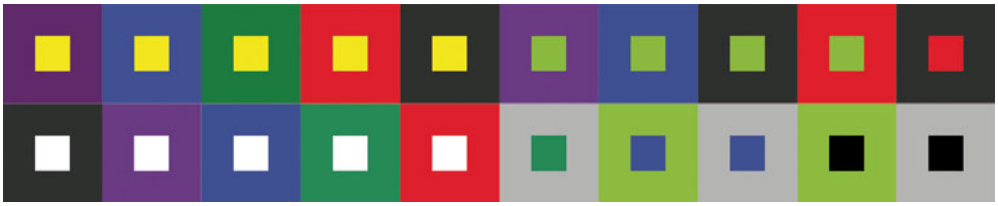


Bild 4.75: Beispiele für kontrastunterstützende Farbkombinationen nach [4-13]

Wichtige Informationen, wie z.B. Geschossangaben und Wegweiser, sind ebenfalls in kontrastreichen Farbkombinationen zu gestalten. Dabei können Farben mit hohen Leuchtdichteunterschieden und/oder unbunte Farbkomponenten sowie Kombinationen von Komplementärfarben verwendet werden (s. Bild 4.76). [4-13]

Für die **Beleuchtung** sind unbedingt **ausreichend lange Intervalle** einzustellen und **Signalschalter** zu verwenden, die möglichst neben der Wohnungstür angebracht sein sollten. Diese können mit einem Leuchtsignal oder als fluoreszierende Schalter ausgebildet werden, wobei letztere wartungsarm sind. Gegebenenfalls können Bewegungsmelder eingesetzt werden.

Des Weiteren empfiehlt es sich in Treppenhäusern auf die akustischen Hörverhältnisse zu achten. Ein ausreichendes **Schallschluck**vermögen der verwendeten Materialien dämpft die Lautstärke selbsterzeugter Geräusche und erleichtert somit die Orientierung für Menschen, die verstärkt oder allein auf den Hörsinn angewiesen sind.

Treppe

Treppenstufen und -breite

Aus Gründen der bequemeren Begehbarkeit und für den Transport von Möbeln etc. sollten bei der Planung von Treppen gerade Läufe mit möglichst kurzen Lauflängen bevorzugt werden.

Stufenunterschneidungen bzw. offene Stufen sind zu vermeiden. Die Auftritte sollten mit einer griffigen und ebenen Oberfläche versehen werden (→ DIN 18025-2).

Im Einfamilienhausbereich kann bereits bei der Planung der Treppenbreite die für einen nachträglichen Treppenlift benötigte Fläche berücksichtigt werden.

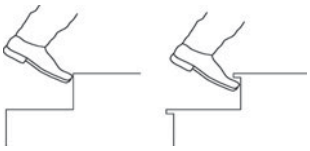


Bild 4.76: Stufenunterschneidungen können zum Stolpern führen

0 Neubau 0 Modernisierung

Handlauf

Beidseitige (und optisch zum Hintergrund kontrastierende) Handläufe bieten Personen mit Gehbehinderungen und älteren Menschen Sicherheit im Auf- und Absteigen, da die meisten Menschen beim Festhalten eine bestimmte Seite bevorzugen, beziehungsweise bei körperlichen Beschwerden darauf angewiesen sind.

Dabei sollte auf eine ausreichende lichte Breite von ca. 120 cm geachtet werden. (Hier ist auch die jeweilige Landesbauordnung zu beachten.)

Der ideale Durchmesser eines Handlaufs beträgt zwischen 3 bis 4,5 cm und sollte einen runden oder ovalen Querschnitt aufweisen.

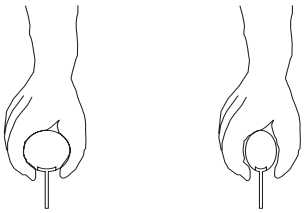


Bild 4.77: Ergonomische Handlaufformen

0 Neubau 0 Modernisierung

Ältere Menschen benötigen häufig beim An- und Austritt eine weiterführende Festhaltemöglichkeit. Dafür kann der Handlauf 30 cm waagerecht über Anfang und Ende der Treppe geführt werden. Die Handlaufhöhe sollte nach Möglichkeit 85 cm betragen. Ggf. kann zur normalen Höhe ein zusätzlicher Handlauf in niedrigerer Höhe sinnvoll sein, der Kindern und kleinen Menschen die Möglichkeit bietet, sich sicher auf der Treppe zu bewegen.

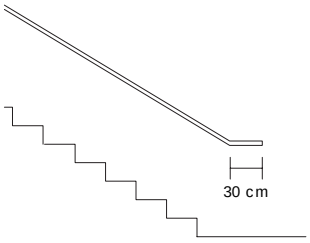


Bild 4.78: Verlängerter Handlauf

+ Neubau + Modernisierung

Für Sehbehinderte Menschen sollten zusätzlich taktile Hinweise an den Handlaufrücken zur Markierung von Treppenanfang und Treppenende, sowie zur Geschossangabe vorgesehen werden. Des Weiteren kann ein Blindenleitsystem zur Anwendung kommen.

Bild 4.79: Taktiler Hinweis am Handlauf

+ Neubau + Modernisierung

Bewegungsflächen

Die lichte Breite zwischen Treppenhaus- sowie Flurwänden und neben Treppen-auf- und -abgängen sollte 150 cm nicht unterschreiten. → DIN 18025-1/2. Nicht nur wegen des Wendekreisdurchmessers von Rollstuhlnutzern, sondern auch damit Personen mit Kind, Einkaufstüten, Gehhilfen etc. bequem aneinander vorbei gehen können.

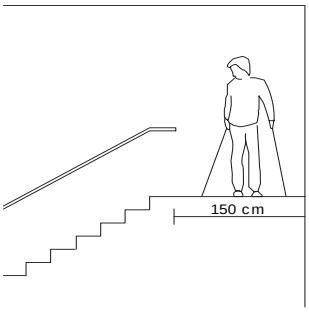


Bild 4.80: Bewegungsfläche Treppenpodest

\+ Neubau

\+ Modernisierung

Abstellflächen vor den Wohnungen

Eingangsbereiche und Flächen vor Wohnungseingängen sollten ausreichende Abstellflächen für Kinderwagen, Rollstühle oder Gehhilfen aufweisen. Diese Abstellplätze können als Abstellräume oder als Abstellnischen ausgebildet werden.

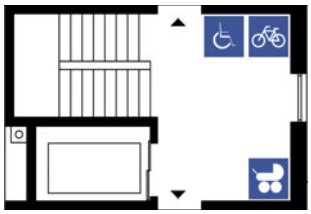


Bild 4.81: Beispiel Abstellfläche vor Wohnungstüren

++ Neubau

++ Modernisierung

Aufzug

Abmessungen und Zugang

Abmessungen

Erforderliche Aufzüge sollten grundsätzlich die in der DIN 18025-1/2 (110 x 140 cm) bzw. in der jeweiligen Landesbauordnung vorgeschriebenen Abmessungen aufweisen. Die Bewegungsflächen im Flurbereich vor dem Aufzug sind mit 150 x 150 cm zu bemessen.

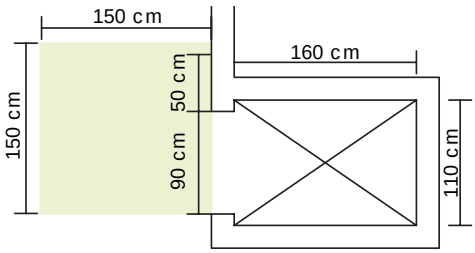


Bild 4.82: Bewegungsflächen Aufzug

+ Neubau + Modernisierung

Zugang

Oftmals stellt die konstruktiv notwendige Fuge zwischen der Aufzugskabine und der Geschossdecke ein Hindernis dar. Es gilt, diese in ihren Ausmaßen so gering wie möglich zu halten, da sie nicht nur für ältere Menschen mit Gehhilfe ein Sicherheitsrisiko darstellen kann. Des Weiteren darf der Zugang zum Aufzug nicht in die Flucht von Treppen hineinragen.

Zusatzausstattung

Eine durchgehende Haltestange an einer Längswand der Kabine unterhalb des Bedientableaus bietet einen sicheren Halt, der besonders im Fahrstuhl von Bedeutung ist. Ein Klappsitz in der Aufzugskabine ermöglicht älteren Menschen eine kurze Pause und erhöht den Komfort.

Ein Spiegel an der Stirnseite der Kabine bietet die Möglichkeit der Orientierung wenn man mit dem Rücken zur Tür steht und hilft Rollstuhlfahrern beim Rückwärtsfahren die Tür zu passieren.
(→ DIN 18025 -1)

Bild 4.83: Aufzug mit umfassender barrierefreier Ausstattung

+ Neubau + Modernisierung

Die Bedienelemente können zusätzlich mit Brailleschrift versehen werden. Für Menschen mit Sehbehinderung ist hier eine Sprachausgabe oder auch ein akustischer Signalgeber sehr sinnvoll. Für Menschen mit Gehörschäden sind optische Signalgeber zu empfehlen.

4.3.3 Außenbereich des Wohngebäudes

Zugang

Schwellenloser Eingang

Der schwellenlose Eingangsbereich sollte nach Möglichkeit ebenerdig erreichbar sein. Bei notwendigen Treppenstufen – insbesondere im Bestand – sollten Rampen den Zugang sichern.

Bei Modernisierungen von Bestandsbauten können bei größeren Höhenunterschieden Plattformlifte zum Einsatz kommen, vor allem wenn der nachträgliche Anbau einer Rampe aus Platzgründen nicht möglich ist. Für die alltägliche Nutzung ist dies jedoch kein Idealfall.

Bild 4.84: Eingangssituation im Bestand mit nachträglich angebauter Rampe

+ Neubau + Modernisierung

Wiedererkennbare Eingangsgestaltung und Orientierung

Wiedererkennbare Eingangsbereiche können bei größeren Projekten im Geschosswohnungsbau imagebildend sein und erzeugen somit eine Identifizierungsmöglichkeit für die Bewohner.

Entscheidender ist hier jedoch der Aspekt der Orientierung, welcher durch eine kontrastreiche Farbgebung und die Wahl unterschiedlicher Muster und Elemente umgesetzt werden kann. Dies ist sowohl für Menschen mit Sehbehinderungen von Vorteil, aber auch für Kinder und Personen mit kognitiven und mentalen Einschränkungen.

Neben einer differenzierten Gestaltung von Hauseingängen ist eine gute Beschilderung sowie eine gute Beleuchtung von Türen, Eingangsbereichen, Briefkästen sowie Klingeln und Namensschildern von Vorteil.

Bild 4.85 und 4.86: Differenziert gestaltete Eingänge mit integriertem Bewegungsmelder, beleuchteter Hausnummer und Sprechanlage

+ Neubau + Modernisierung

+ Bedienbarkeit und Orienierung

„Die Umwelt wird im Allgemeinen in Kombination verschiedener Sinne wahrgenommen. Um Einschränkungen oder Ausfälle kompensieren zu können, ist die gleichzeitige Informationswiedergabe über mindestens zwei Sinne notwendig. So sind z.B. visuelle Signale auch ertastbar und akustisch darzustellen.“ [4-12]

Das Zwei–Sinne–Prinzip ermöglicht Menschen mit einer Beeinträchtigung der Sinnesorgane in Treppenhäusern und größeren Wohnanlagen eine sichere Orientierung. Hierbei werden zwei einander ergänzende Sinne angesprochen. Bei einem fehlenden Sehsinn müssen zusätzliche Signale akustisch oder taktil wiedergegeben werden.

Bild 4.87 und 4.88: Visueller Signalgeber, der akustische Hinweise unterstützt

+ Neubau + Modernisierung

Bei einem fehlenden Hörsinn können Information über visuelle Signale oder z.B. über Vibrationen wiedergegeben werden. Beispielsweise Brailleschrift für blinde Menschen und Lichtsignale für Schwerhörige bzw. Gehörlose.

! Abstellmöglichkeit vor der Haustür

Abstellmöglichkeiten, die gleichzeitig als Sitzbänke dienen können, sowie überdachte Eingänge erhöhen den Komfort beim Betreten und Verlassen des Gebäudes als auch beim Verweilen davor.

Bild 4.89: Sitzgelegenheit in überdachtem Eingangsbereich eines Einfamilienhauses

+ Neubau + Modernisierung

Wege

Abmessungen

Im Wohnumfeld von mehrgeschossigen Gebäuden sollte bei einer Gehwegplanung eine Wegbreite von mindestens 1,50 m und ein Längsgefälle von weniger als 3 % berücksichtigt werden.

+ Neubau + Modernisierung

+ Richtungsänderungen von Wegeführungen, die in deutlich erfassbaren Winkeln geplant werden, erleichtern Menschen mit Sehbehinderungen und blinden Menschen eine bessere Orientierung. Dazu zählen Winkel mit den Gradzahlen 45°, 60°, 90°,120° und 135°.

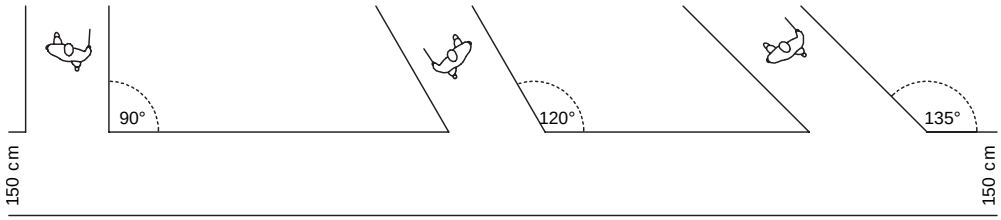


Bild 4.90: Deutlich erfassbare Richtungsänderungen von Wegen

Orientierung

Randbereiche von Gehwegen sowie Treppen bzw. Rampenan- und -austritte sollten durch erkennbare taktile Unterschiede und kontrastreiche Farbwechsel gekennzeichnet werden und über eine ausreichende Beleuchtung verfügen.

+ Für Menschen mit Sehbehinderung ist zusätzlich eine taktile Kennung der Handläufe bei Rampen und Treppen sinnvoll.

Bild 4.91: Taktile und kontrastreiche Markierungen

+ Neubau + Modernisierung

Belagsoberfläche

Die Oberflächen im Außenbereich müssen eben, griffig und auch bei regnerischem Wetter sicher zu begehen sein. Dies betrifft vor allem die notwendigen Verbindungswege, Eingangsbereiche, Stellplätze und Aufenthaltszonen. Bei Plattenbelägen sind große Fugen zu vermeiden.

Bild 4.92: Griffige rollstuhlgeeignete Belagsoberfläche

+ Neubau + Modernisierung

Rampen

Abmessungen

Das Längsgefälle einer Rampe darf 6 % nicht übersteigen. Ein Quergefälle sollte vermieden werden. Sofern die Rampe eine Länge von 6 m überschreitet sind Zwischenpodeste mit einer Länge von 150 cm vorzusehen. Generell sind kurze, steile Rampen für geringe Höhenunterschiede zu vermeiden, da eine einzelne Stufe oftmals leichter zu bewältigen ist.

Um für längere Rampen eine Ausweichmöglichkeit anzubieten, bedarf es einer Breite von 150 cm zwischen den Handläufen beziehungsweise den Radabweisern. Beidseitige Handläufe mit einem Durchmesser von 3 bis 5 cm in einer Höhe von 85 cm gewährleisten eine sichere Nutzung für Personen ohne Rollstuhl → DIN 18025-1/2.

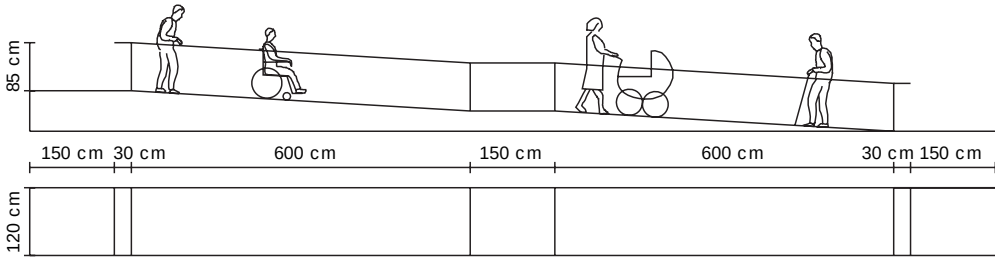


Bild 4.93: Rampenabmessungen

Sonstiges

Sitzplätze

Bei größeren Wohnanlagen bietet der Außenbereich oft vielfältigste Aufenthaltsmöglichkeiten. Durch das Aufstellen von Bänken und anderen Sitzmöglichkeiten entstehen Kommunikationszonen, welche eine Teilhabe an der Gemeinschaft für alle Bewohner bieten. Die Möglichkeit auszuruhen wird – insbesondere von Älteren – gerne angenommen.

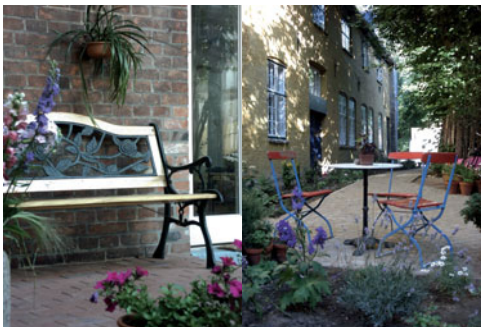


Bild 4.94 und 4.95: Komunikative Sitzmöglichkeiten

Abgesenkte Mülltonnen

Abgesenkte bzw. von zwei Seiten in unterschiedlicher Höhe benutzbare Mülltonnen können auch von Rollstuhlnutzern und kleinen Menschen eigenständig genutzt werden

+ Neubau

+ Modernisierung

Bild 4.96: Abgesenkte Müllsammelbehälter

Hochbeete

Hochbeete haben den Vorteil, dass diese auch von älteren Menschen und Menschen mit eingeschränkter Mobilität gärtnerisch genutzt werden können. Dieser gerade für ältere Menschen wichtige Aspekt wird häufig unterschätzt und kann in der Freiraumplanung attraktiv umgesetzt werden.

Bild 4.97 und 4.98: Hochbeete

++ Neubau

++ Modernisierung

Parkplätze

Bewohnerparkplätze sollten in ausreichender Anzahl* und die barrierefreien Parkplätze in einer angemessenen Entfernung zum Eingangsbereich angeordnet werden. Barrierefreie Parkplätze sollten eine Bewegungsfläche vor der Längsseite des Kraftfahrzeugs von 1,50 m Breite aufweisen (→ DIN 18025-1). Es wird empfohlen, sofern möglich, diese Freifläche auch für Parkplätze im Einfamilienhausbereich vorzusehen.

Die 1,50 m Bewegungsfläche kann auch von einem zweiten Kraftfahrzeug, das ggf. rückwärts einparken muss, mitbenutzt werden.

* Siehe die jeweilige Landesbauordnung

\+ Bei Bewohnerparkplätzen für mehrgeschossige Wohnungsbauten ist die Reservierung von Stellplätze für soziale Dienste sinnvoll.

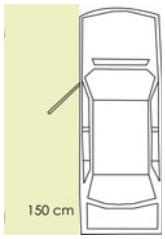


Bild 4.99: Barrierefreier Einzelparkplatz

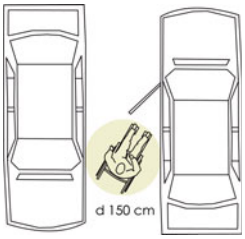


Bild 4.100: Barrierefreier Parkplatz für zwei PKW´ s

\+ Neubau

\+ Modernisierung

5 Beispielhafte realisierte Projekte

Im Folgenden werden realisierte Projekte dargestellt, die beispielhafte Lösungsansätze zur Umsetzung des barrierefreien Bauens im Sinne der Zielsetzung des vorliegenden Berichtes aufzeigen und übertragbare Ansätze für zukünftige bauliche Vorhaben oder Anregungen für die Veränderung der eigenen Wohnsituation geben.

5.1 „Rampenhaus“ – Neubau eines rollstuhlgerechten-Einfamilienhauses in Gstadt am Chiemsee

Bauherr:	k.A.
Architekten:	Florian Höfer
Lichtplaner:	Gerd Pfarre
Standort:	Gstadt
Fertigstellung:	2004
Grundstücksfläche:	600 m²
Wohnfläche:	170 m²
BGF:	421 m²
BRI:	1.350 m²
Baukosten:	473.660 € brutto (KG 300-400)

Bild 5.1: Gartenseite im Süden

Bild 5.2: Westansicht

Das Einfamilienhaus in Gstadt wurde rollstuhlgerecht auf die besonderen Bedürfnisse der Bauherren zugeschnitten, die ihr neues Heim nicht nur mit konventionellen Standardlösungen für barrierefreies Bauen realisieren wollten. Für die junge Familie bietet das „Rampenhaus“ gegenüber der zehnjährigen Erfahrung in für sie ungeeigneten Mietobjekten eine neue Wohn- und Lebensqualität.

Das Gebäude steht auf einem kleinen Grundstück in Gstadt am Chiemsee und fügt sich mit seiner Kubatur und Gebäudeausrichtung als zweigeschossiges Satteldachhaus in Holzständerbauweise in die dörfliche Umgebung ein.

Ein wichtiges Merkmal des Gebäudes ist die Umkehrung der herkömmlichen Raumorganisation, bei der die Wohnräume im unteren Geschoss und die Schlafräume im oberen Geschoss liegen. Aus Gründen der besseren Belichtung sowie dem freien Ausblick wurde das 50 m² große Gesellschaftszimmer mit offener Küche und Essplatz sowie das Arbeitszimmer und das Wannenbad im Obergeschoss integriert. Die Rückzugsräume inkl. Duschbad mit dreiseitig umlaufender Terrasse fanden im Erdgeschoss neben der im Haus integrierten Garage und dem großzügigen Eingangsbereich ihren Platz.

Ein weiterer Schwerpunkt des Raumkonzepts war, dass sich der Rollstuhlnutzer genauso frei bewegen und die gleichen Wege nehmen kann wie alle anderen Familienmitglieder auch. Aus dieser zunächst selbstverständlich anmutenden Aufgabe ergab sich das markanteste

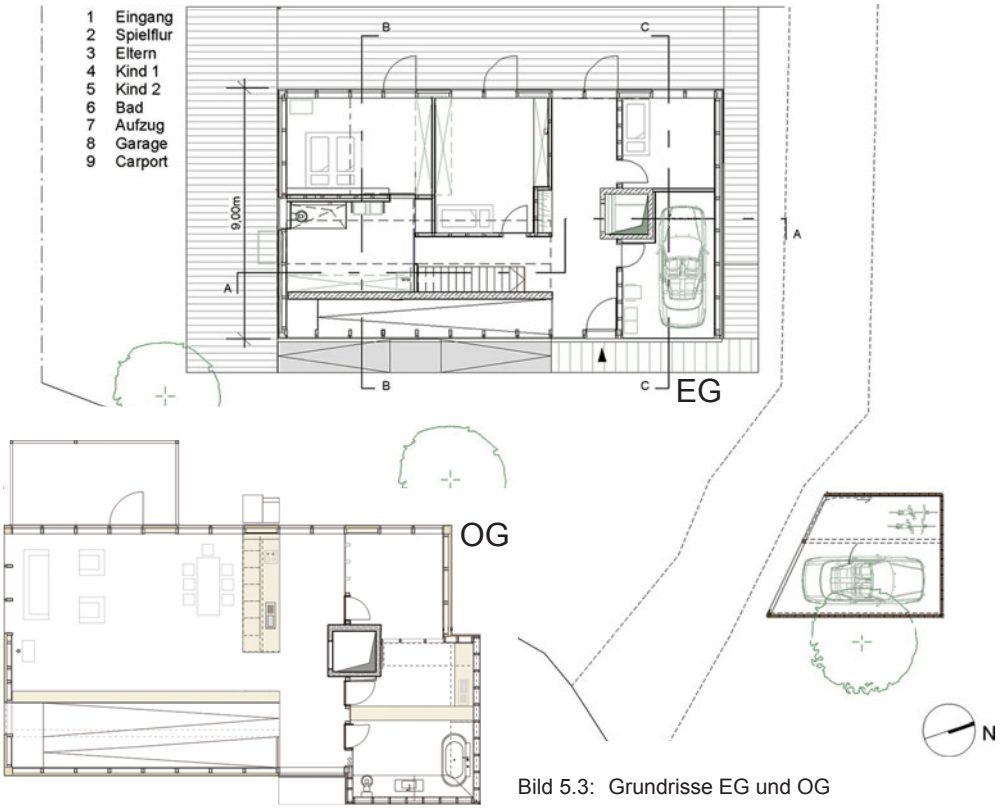


Bild 5.3: Grundrisse EG und OG

Bild 5.4: Außenwirkung der innenliegenden Rampe

Element im Haus: Eine 14 m lange zweiteilige Erschließungsrampe zwischen Erd- und Obergeschoss. Diese liegt an der östlichen Außenwand, die im Erdgeschossbereich verglast ist. Neben dem positiven Effekt der optimalen Belichtung erfährt die Rampe als zentrales Gestaltungselement des Inneraums somit eine besondere Außenwirkung. Eine abgestimmte Lichtplanung setzt sie darüber hinaus zu Abendzeiten in Szene. Die Rampe entspricht mit einer 10%igen Steigung nicht den Anforderungen der DIN, was für den Rollstuhlnutzer kein Problem darstellt, da er sie meistens zum Runterfahren nutzt. Für ihn ist die Möglichkeit die Geschossebenen auch ohne den vorhandenen Aufzug nutzen zu können entscheidend für Sicherheit und Eigenständigkeit.

Alle Räume sind aus Rücksicht auf den tieferen Blickwinkel eines Rollstuhlfahrers mit raumhohen Verglasungen versehen. Die Reduzierung aller störenden Trennwände im Wohnbereich, fest eingebaute Möbel und nach außen öffnende Fenster vergrößern die Bewegungsfreiheit. Weitere barrierefreie Maßnahmen wurden mit 120 cm breiten Türen, der Bedienungshöhe von Schaltern und Griffen in ca. 70 cm Höhe und der Unterfahrbarkeit der Küchenarbeitsflächen, Herd sowie der Spüle umgesetzt. Die Arbeitsflächen liegen in dem 4 x 1,30 m großen Küchenblock der Schrankseite gegenüber, die vom Essplatz aus erreichbar ist. Dem Wohnbereich ist auf der Südwestseite ein 18 m² großer Balkon vorgelagert, der einen wertvollen zusätzlichen Wohn- und Bewegungsraum darstellt.

Bild 5.5: Balkon - Blick in den Wohnbereich im OG

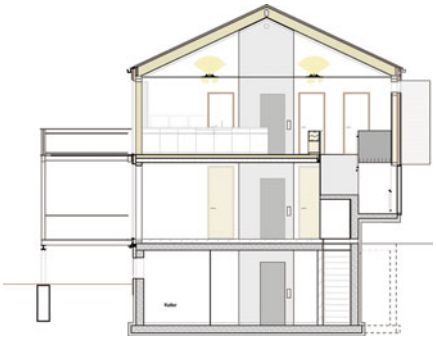


Bild 5.6: Querschnitt

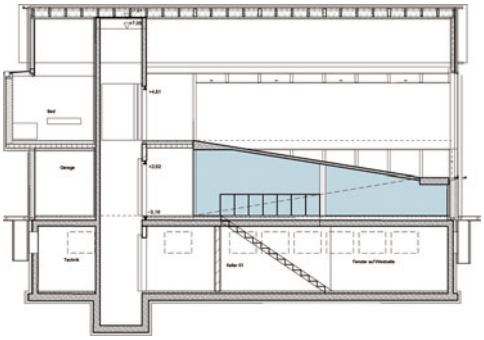


Bild 5.7: Längsschnitt

Der schwellenlose Fußbodenbelag aus Nussbaumparkett im Schiffsbodenverband im oberen Geschoss bietet eine robuste Oberfläche für die Rollstuhlnutzung und der Schieferbelag im Eingangsbereich und in den Bädern die notwendige Rutschsicherheit.

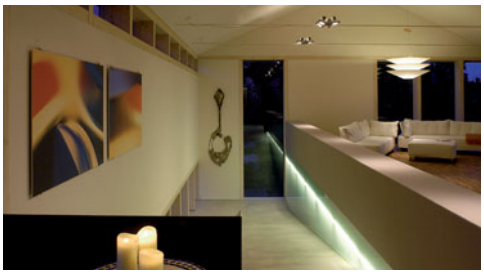


Bild 5.8: Lichtband hinter satiniertem Glas

So extrovertiert die Wohnräume ausgerichtet sind, umso intimer wirkt das Badezimmer im Obergeschoss, das an zwei Seiten fensterlos aus der Gebäudehülle auskragt und die absolute Privatheit mit besonderer Atmosphäre vermittelt. Die Belichtung erfolgt über einen Glasdachstreifen, der über dem Vorsprung verläuft und einen fantastischen Blick in den Sternenhimmel bietet. Auf Haltegriffe will der Bauherr solange verzichten, wie es ihm körperlich möglich ist. Eine Nachrüstung ist problemlos durchführbar. Die Badezimmer wurden auf Wunsch des Bauherrn mit herkömmlichen, aber hochwertigen Sanitärobjekten ausgestattet. Die Großzügigkeit ihrer Anordnung und die üppigen Bewegungsflächen ermöglichen eine komfortable Nutzung nach seinen persönlichen Bedürfnissen.

Das „Rampenhaus“ ist ein sehr eindrucksvolles und gelungenes Beispiel für die Realisierung des individuellen barrierefreien Wohnens, in dem die Wünsche des Betroffenen und das ideenreiche Konzept zu einer unkonventionellen qualitativ hochwertigen Lösung gefunden haben. Hiermit wird gezeigt, wie viel Potenzial in der barrierefreien Gestaltung von Wohngebäuden im privaten Bereich steckt und wie aus der Anforderung heraus etwas Einmaliges entwickelt werden kann. Zudem ist die Umsetzung des Projekts als Niedrigenergiehaus positiv zu bewerten.

[5-1], [5-2], [5-3], [5-4], [5-5]

Bild 5.9: Wohn-, Koch- und Essbereich im Obergeschoss

Bild 5.10: Bad im Obergeschoss

5.2 „Haus am See“ – Anbau eines Generationenhauses in München-Freimann

Bauherr:	Familie Seer
Architekten:	Borkner Feinweber Tellmann Architekten BDA
Standort:	München-Freimann
Fertigstellung:	2004
Wohnfläche:	70 m² EG, 85 m² OG
BGF:	110 m²
BRI:	780 m²
Baukosten:	ca. 1.400 €/m² (KG 300-400)

Durch den Anbau eines flexibel nutzbaren Generationenhauses an ein bestehendes Einfamilienhaus können verschiedene Konstellationen des Wohnensembles für den zukünftigen Erhalt des Familienverbandes realisiert werden. Zu berücksichtigen waren bei dem Vorhaben die gegenwärtigen als auch die künftigen Bedürfnisse dreier Generationen.

Für die zukünftige Nutzung des Wohnensembles gibt es folgende Optionen:

- Nutzung des Altbaus und des jeweiligen Geschosses des Neubaus als drei abgeschlossene Wohneinheiten,
- Nutzung des Altbaus und des Neubaus als je eine „Doppelhaushälfte“ bei nachträglichem Einbau einer innenliegenden Treppe im Neubau mit Option auf eine Grundstücksteilung,
- Nutzung des gesamten Ensemble als Einheit, z.B. für eine große Familie oder für gemeinschaftliches Wohnen.

Bild 5.11: Altbau und neuer Anbau – See- und Südseite

Dem bestehenden Satteldachgebäude aus den 50er Jahren wurde der Neubau als schlichter Holzkubus mit Flachdach und ca. 155 m² Wohnfläche angefügt. Ziel der Planung des neuen Gebäudes war die Schaffung von zwei fremd ver-

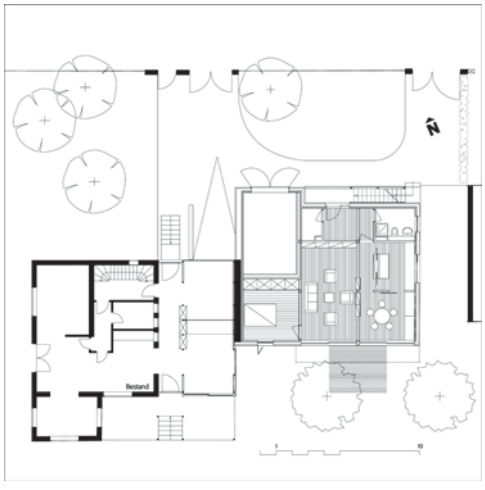


Bild 5.12: Erdgeschoss Altbau und neuer Anbau

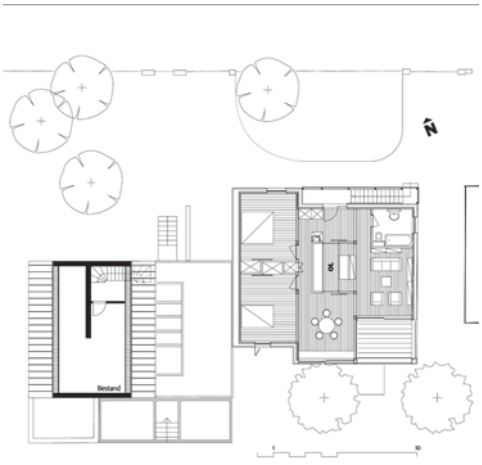


Bild 5.13: Obergeschoss Altbau und neuer Anbau

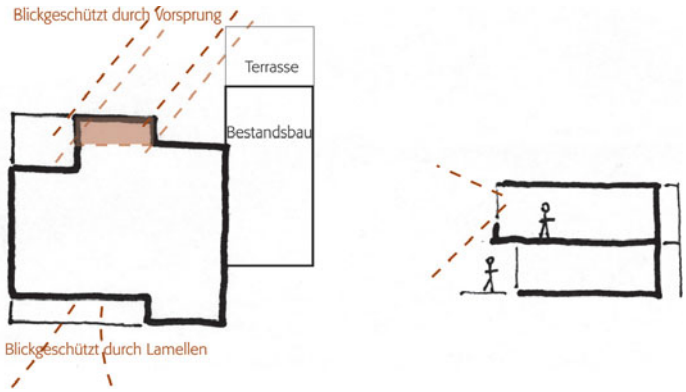


Bild 5.14: Berücksichtigung der Privatsphäre durch Schutz vor Einblicken

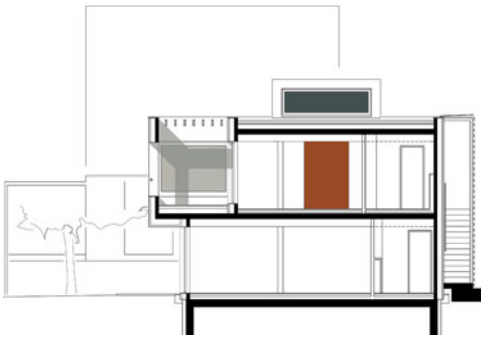


Bild 5.15: Querschnitt

mietbaren Wohneinheiten, die später je nach Bedarf von den Eltern wie auch den Kindern der Bauherren genutzt werden können. Für eine Umnutzung des neuen Gebäudes in ein Einfamilienhaus wurde eine spätere Verbindung der beiden Wohnungen über eine innenliegende Treppe eingeplant. Das Tragwerkskonzept ermöglicht eine Anpassung der Innenwände an sich verändernde Wohnbedürfnisse ohne allzu großen Aufwand. Gegenwärtig ist – da vom Bauherren selbst genutzt – die Erdgeschosswohnung mittels Verbindungstür mit dem Altbau verbunden. Das Obergeschoss ist als abgeschlossene Wohneinheit derzeit über eine Außentreppe erschlossen.

Bild 5.17: Tiefe Balkonbrüstung und Verschattung durch Pergolaüberdachung

Bild 5.16: Überdachter Eingang im Erdgeschoss und Außentreppe

Die in der Eingangssituation und im Terrassenbereich ausgebildeten Vor- und Rücksprünge ergeben sich aus der Anforderung, trotz räumlicher Nähe ausreichend Rückzugsmöglichkeiten zu haben und Privatsphäre genießen können. Die Fassade ist mit filigranen Lärchenholzprofilen strukturiert, die im Bereich der Außentreppe bzw. dem Abstellbereich neben dem Erdgeschosseingang als offene Lamellenkonstruktion eine lichtdurchlässige und schützende Funktion hat. Um eine Nutzung bis ins hohe Alter zu ermöglichen, wurden im Erdgeschoss Eingang und Terrassenübergang barrierefrei ausgebildet. Der Innenraum zeichnet sich durch offene Wohnbereiche mit fließenden Übergängen zwischen Wohnen, Kochen und Essen aus, die mit Schiebeelementen voneinander abgetrennt werden können.

Bild 5.18: Wohnbereich mit angrenzender Terrasse und Bad

Die offene Grundrissgestaltung bietet die Möglichkeit die meisten räumlichen Anforderungen, die sich aus körperlichen Beeinträchtigungen ergeben können, zu einem späteren Zeitpunkt ohne großen Aufwand baulich umzusetzen. Da sämtliche Innenwände als nicht tragende Leichtbaukonstruktionen ausgeführt wurden, ist beispielsweise die nachträgliche Vergrößerung des Bades für eine rollstuhlgerechte Nutzung mit der Nachrüstung der entsprechenden Ausstattung ohne Weiteres möglich. Die großzügig verglasten Räume nach Süden zeichnen sich durch sehr gute natürliche Belichtung aus. Den sommerlichen Wärmeschutz gewähren davor stehende Apfelbäume, die im Winter die Sonnenstrahlung ungehindert durchlassen.

Das “Haus am See“ ist ein herausragendes Beispiel für das vorausschauende Planen seitens des Bauherren, was die sich verändernden Wohnbedürfnisse der gesamten Familie betrifft sowie die gelungene bauliche Umsetzung in zwei getrennten, aber angrenzenden Baukörpern mit größtmöglicher Nutzungsflexibilität durch Teilen oder Zusammenschalten einzelner Wohnbereiche. Die barrierefreie Gestaltung des neuen Erdgeschosses und die Veränderbarkeit der Raumaufteilung ist dabei die Voraussetzung für eine langfristige Wohnnutzung durch die Großeltern.

Das Projekt wurde 2006 mit dem KfW-Award Generationen 50 plus – Neue Ideen für altengerechtes Wohnen im Eigentum – ausgezeichnet.

[5-6], [5-7], [5-8], [5-9]

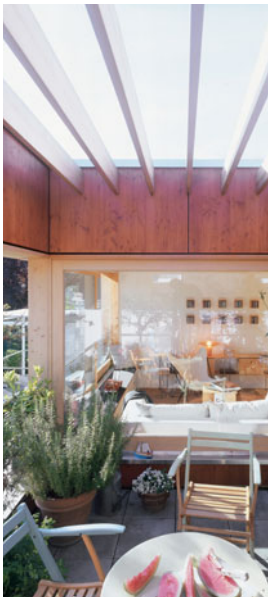


Bild 5.20: Blick von der Terrasse in den Wohnbereich

Bild 5.19: Fließende Übergänge von Terrasse und Wohn- und Essbereich im Obergeschoss

5.3 Soldiner Karree in Berlin – Musterwohnungen im Universal Design

Bauherr:	Grund Solid Verwaltungsgesellschaft mbH
Architekten:	Feddersen Architekten
Projektbeteiligte:	ZIWIB – Zukunftsinitiative Wohnen im Bestand
Standort:	Soldiner Straße 77, Berlin
Baujahr:	1985
Fertigstellung des Umbaus:	2008
Wohnfläche:	4 Musterwohnungen je 65 m² (Gesamtanlage 52 WE)
Baukosten:	ca. 300 €/m²

Der barrierearme und generationsübergreifende Umbau der vier Musterwohnungen in einer Wohnanlage der 80er Jahre ist ein Modellprojekt für den Geschosswohnungsbau, das erhöhte Wohnqualität mit vielen barrierefreien Details beispielhaft für weitere zu modernisierende Wohnungen einem breiten Publikum vorstellt. Das Ziel dabei ist zum einen besonders der älteren Generation ein dauerhaftes Wohnen im gemieteten Zuhause zu ermöglichen, indem es sich sicher, komfortabel und individuell leben lässt und zum anderen Mieterträge für die Wohnungswirtschaft langfristig zu sichern. Zukünftig sollen für solche Maßnahmen Gesamtlösungen angeboten werden, von der Mieterbetreuung bis hin zur Finanzierung und Gesamtabwicklung. Das Konzept für Ausstattung und Gestaltung der Wohnungen macht diese für Bewohner in allen Lebensphasen attraktiv.

Bild 5.21: Grundriss

Bild 5.22: Eingangsbereich Soldiner Karree

Die Vorzüge der Wohnanlage bestehen in einem geschützten Innenhof, der als Gemeinschaftsgarten gestaltet werden soll und der Nähe zu dem kleinen Fluss Panke, dessen Uferpromenade mit Hilfe von EU-Mitteln zu einem attraktiven Naherholungsgebiet gestaltet wurde.

Für die Umsetzung der Maßnahmen war nicht die DIN sondern die Machbarkeit im Bestand mit relativ kostengünstigen Lösungen maßgeblich. Damit konnten trotzdem ca. 90 Prozent der barrierefreien Anforderungen verwirklicht werden. Die Beteiligten haben hierfür den Begriff des barrierearmen Wohnens bzw. Universal Design[4] gewählt mit der Absicht für alle Lebensphasen, Funktion und Sicherheit mit Komfort und Ästhetik zu vereinen. So wurden die vier Musterwohnungen als Imageträger für verschiedene Material- und Designvorlieben der potenziellen Mieter in vier verschiedenen Stilrichtung umgesetzt:

4
Der Ansatz des Universal Design verfolgt das Ziel, die Zugänglichkeit für möglichst viele Menschen zu ermöglichen, ohne spezielle und separierende Lösungen zu bieten, die häufig als stigmatisierend empfunden werden. [5-10]

Bild 5.23: Bad „Klassik“

Bild 5.24: Bad „Kultur“

Klassik Farben: dunkel und warm, Materialien: Eiche und Edelstahl, einfache regelmäßige Formen.

Kultur Farben: Rottöne und beige, Materialien: rötliches Holz, Chrom, Gold, geschwungene Formen.

Minimal Farben: weiß, schwarz, Grundfarben in Akzenten, Materialien: maserfreies Holz, Edelstahl, Chrom, kubische Formen.

Natur Farben: hell und warm, Materialien: helles Holz, Edelstahl, Chrom, fließende Formen.

Bild 5.27: Bad Bestand

Bild 5.25: Bad „Natur“

Bild 5.26: Bad „Minimal“

Den Schwerpunkt der „barrierearmen“ Umsetzung bildet das Bad, in dem eine Verbreiterung der Tür und die Erneuerung aller Sanitärobjekte mit einer neuen Anordnung im Raum vorgenommen wurde. Die Badewanne ist durch eine bodengleiche Dusche, die die gesamte Raumtiefe einnimmt, ersetzt worden. Ein gemauerter kniehoher Sockel dient als Sitz- oder Ablagefläche und die Duschstange ist gleichzeitig als Haltegriff nutzbar. Außerdem wurden neben dem WC nachrüstbare Haltegriffe vorgesehen. Der neue Fußbodenaufbau konnte mit einem sehr geringen Höhenunterschied zum Flur realisiert werden, der Übergang wurde mit einer Metallschiene versehen.

Bild 5.28: Blick von der Terrasse in Wohnzimmer und Küche

Des Weiteren wurden sämtliche Übergänge schwellenlos hergestellt und für eine bessere Belichtung die Zimmertüren zum Wohnraum und zur Küche mit Glasfeldern passend zur Stilrichtung der Wohnung versehen. Die bestehenden Fenster zur Loggia wurden bodentief ausgebildet, die davor liegenden Heizkörper wurden versetzt. Aufgrund der Erhöhung des Fußbodenaufbaus in der Loggia für den schwellenlosen Übergang zum Wohnraum, erfolgte eine Anpassung der Brüstungshöhe. Zudem wurde in allen Treppenhäusern ein zweiter Handlauf montiert.

Die Modernisierung der Musterwohnungen des „Soldiner Karree´s“ zeigt beispielhaft wie barrierefreie Lösungen im bestehenden Mehrgeschosswohnungsbau mit relativ einfachen aber ansprechenden Details umgesetzt werden können. Hier wird deutlich, dass bereits kleinere Investitionen einen erhöhten Komfort ermöglichen. Dieses Modellprojekt kann die Wohnungswirtschaft ermuntern, ihren Bestand auf die Bedürfnisse der anspruchsvoller und bedarfsorientierter werdenden Gesellschaft anzupassen. So kann die nachhaltige Vermietung gesichert und das Leben in der Wohnung vor allem für ältere Mieter zukunftssicher gemacht werden.

Der weitere sukzessive Umbau der restlichen Wohnungen der Anlage kann sich positiv auf das Image des umliegenden Quartiers auswirken, das bisher als Problemkiez angesehen wird. Ein Ende der 90er Jahre eingerichtetes Quartiersmanagement dient der Verbesserung der Lebensbedingungen der sehr heterogenen Bewohnerschaft und der Förderung der Stadtteilkultur. Die Aufwertung der Wohnqualität von Wohnanlagen wie das Soldiner Karree, die auf unterschiedliche Zielgruppen ausgerichtet ist, trägt dazu einen erheblichen Teil bei.

[5-11], [5-12], [5-13], [5-14]

Bild 5.29: Wohnbereich mit Blick zum Bad und zur Loggia

6 Fördermöglichkeiten und –programme

Für die Herstellung der Barrierefreiheit im Wohnungsbereich stehen Förderprogramme verschiedener staatlicher Ebenen – Bund, Länder, Kommunen – oder Institutionen – wie z.B. Kranken- oder Pflegekassen – zur Verfügung, die bei den jeweiligen Einrichtungen beantragt werden müssen. Die förderfähigen Maßnahmen im Zusammenhang mit der barrierefreien Gestaltung des individuellen Wohnumfeldes können im Wesentlichen in die vier folgenden Bereiche unterschieden werden:

- Neubau und Erwerb von barrierefreiem Wohnraum,
- bauliche Wohnungs-/Wohnraumanpassung der vorhandenen Wohnung,
- Umzug in eine barrierefreie bzw. behinderten-/altengerechte Wohnung,
- Anschaffung technischer Hilfsmittel.

Förderung des Bundes

Der Neubau und der Erwerb von Wohneigentum – auch von bestehendem Wohnraum – wird durch das „KfW-Wohneigentumsprogramm“ unterstützt.

Für die Instandsetzung und Modernisierung steht das Programm **„Wohnraum Modernisieren“** zur Verfügung. Dieses lässt sich mit dem „KfW-Wohneigentumsprogramm“ kombinieren, sofern unmittelbar nach dem Erwerb modernisiert werden soll.

In der Programmvariante „Standard“ kann es u.a. für die Verbesserung der Wohnqualität – auch für barrierefreies Wohnen – eingesetzt werden, wie z.B. für:

- die Erhöhung des Gebrauchswerts, z.B. die Veränderung des Wohnungszuschnitts oder die Modernisierung des Bades,
- die Verbesserung der allgemeinen Wohnverhältnisse, z.B. den An- oder Umbau von Balkonen oder Loggien sowie die Nachrüstung von Aufzügen,
- alten- und behindertengerechten Umbau,
- sowie die Instandsetzung oder Erneuerung von Bauteilen, z.B. Fußböden oder Fenstern.

Bei Mehrfamilienhäusern mit 3 oder mehr Wohneinheiten ist auch die Verbesserung der Außenanlagen förderfähig, z.B.:

- Grünanlagen,
- zum Gebäude gehörende Außenanlagen sowie
- Spielplätze oder Carports.

Weitere Informationen zu den KfW-Programmen erhalten Sie unter www.kfw-foerderbank.de oder telefonisch zum Ortstarif unter 01801/335577. [6-1]

Förderung der Bundesländer

In den Bundesländern wird das barrierefreie Bauen sehr unterschiedlich gefördert. Im Folgenden sind dazu einige Programme in ihren Grundaussagen zusammengestellt. Die jeweils detaillierten Förderrichtlinien in den einzelnen Bundesländern weichen dabei teilweise deutlich voneinander ab – z.B. hinsichtlich der Zielgruppen bzw. Förderhöhen und der Einkommensgrenzen.

- Förderung des barrierefreien Bauens und bei der Modernisierung im Mietwohnungsbau mit zinsvergünstigten Darlehen (z.B. in Baden-Württemberg, Hessen, Nordrhein-Westfalen, Sachsen-Anhalt und Thüringen);
- Schaffung von altengerechten Miet- und Genossenschaftswohnungen (z.B. in Mecklenburg-Vorpommern);
- Förderung des barrierefreien Bauens bei Erwerb aus dem Bestand, bei Neuschaffung, Ersterwerb von Eigenheimen und Eigentumswohnungen mit zinsvergünstigten Darlehen (z.B. in Baden-Württemberg, Hessen, Nordrhein-Westfalen, Sachsen-Anhalt und Schleswig-Holstein);
- Schaffung von Altenwohnungen durch Neubau, Aus- und Umbau oder Erweiterung bestehenden Wohnraums (z.B. in Niedersachsen);

- Wohnraumanpassung für Behinderte und ältere Menschen – zinsvergünstigte Darlehen (z.B. in Baden-Württemberg und Mecklenburg-Vorpommern);
- Kostenzuschüsse für die Beseitigung baulicher Hindernisse in Wohngebäuden und im nächsten Wohnumfeld (z.B. in Hessen);
- Reduzierung von Barrieren im Wohnungsbestand bei Miet- und Eigentumswohnungen und Eigenheimen (z.B. in Nordrhein-Westfalen);
- Schaffung eines behindertenfreundlichen Wohnumfeldes (z.B. in Mecklenburg-Vorpommern);
- Allgemeines Programm für Bau, Erwerb oder Modernisierung von selbst genutztem Wohneigentum; dabei zielgerichtete Förderung von Haushalten mit mindestens einem Kind, Ehepaare bzw. eheähnliche Lebensgemeinschaften als auch Schwer Behinderte (z.B. in Sachsen).

Weitere Informationen zu den Länder-Programmen erhalten Sie bei den jeweiligen Fördereinrichtungen der Länder. Eine Zusammenstellung finden Sie auf der Internetseite des Kompetenzzentrums „Kostengünstig qualitätsbewusst Bauen“ unter

http://www.kompetenzzentrum-iemb.de/links/index.php?rubrik=Wohnungsfoerderung_d_Bundesl. [6-2]

Kommunale Förderung

Die Kommunen fördern u.a. bauliche Maßnahmen auch privater Bauherren oder Eigentümer, z.B. im Rahmen der Städtebauförderung, bei denen die barrierefreie Gestaltung der Gebäude und Einrichtungen über die öffentlich-rechtlichen Mindestanforderungen hinausgeht. Kommunen als Rehabilitationsträger können auch bestimmte bauliche Maßnahmen im Zusammenhang mit der Wiedereingliederung durch Zuschüsse unterstützen. Weiterführende Informationen erteilen u.a. die Wohnberatungsstellen in den Kommunen. [6-3]

Förderung über Kranken-, Renten- und Pflegekassen

Im Falle einer vorliegenden Pflegebedürftigkeit und Einstufung in eine Pflegestufe können unter Umständen auch die Pflegekassen finanzielle Zuschüsse für Maßnahmen zur Verbesserung des individuellen Wohnumfeldes nach § 40 Abs. 4 SGB XI gewähren, wie z.B. Umbaumaßnahmen und/oder technische Hilfen im Haushalt, wenn dadurch im Einzelfall

- die häusliche Pflege überhaupt erst ermöglicht wird,
- die häusliche Pflege erheblich erleichtert und damit eine Überforderung der Leistungskraft des Pflegebedürftigen und der Pflegenden verhindert oder
- eine möglichst selbständige Lebensführung des Pflegebedürftigen wiederhergestellt, also die Abhängigkeit von den Pflegenden verringert wird.

Dabei kann es sich um wesentliche Eingriffe in die Bausubstanz oder um den Ein- und Umbau von Mobiliar handeln. Als wohnumfeldverbessernde Maßnahmen kommen z.B. in Frage:

- Bad: Unterfahrbares Waschbecken, verstellbare Spiegel, behindertengerechte Toilette, behindertengerechter Umbau von Dusche oder Wanne.
- Türen: verbreitern, Schwellen beseitigen, Türgriffe tiefer setzen, automatische Türöffnung anbringen, Einbau von Sicherungstüren zur Vermeidung einer Selbst- bzw. Fremdgefährdung bei desorientierten Personen.
- Treppen: Treppenlifte, fest installierte Rampen.
- Küche: Unterfahrbarkeit der Arbeitsplatte, Höhenverstellbarkeit der Oberschränke, Wasseranschlüsse/Armaturen.

Weitere Informationen sind den Richtlinien der Spitzenverbände der Pflegekassen zu entnehmen. [6-4]

7 Informationen

7.1 Interessenverbände

Bayerische Architektenkammer
Beratungsstelle Barrierefreies Bauen
www.byak.de/barrierefrei/index.html
Frau Marianne Bendl
E-Mail: barrierefrei@byak.de
Postfach 190165
80601 München
Tel. 089 / 13 98 80 - 31
Fax 089 / 13 98 80 - 33

Beauftragte der Bundesregierung für die Belange behinderter Menschen
11017 Berlin
Tel. 030 / 18 - 527-29 44
Fax 030 / 18 - 527-18 71
www.behindertenbeauftragte.de

BSK e.V.
Bundesverband Selbsthilfe Körperbehinderter e.V.
http://www.bsk-ev.org/

DBSV
Deutscher Blinden- und Sehbehindertenverband
www.dbsv.org

Gehörlosenverband Berlin e.V.
Friedrichstraße 12
10969 Berlin
www.deafberlin.de

Institut für barrierefreie Gestaltung und Mobilität GmbH
Kaiserstraße 62
55116 Mainz
Tel. 0 61 31 / 4 82 74 05
www.institut-bgm.de/

VdK
Sozialverband VdK Deutschland
www.vdk.de

7.2 Internetportale

www.barrierefrei.de
Barrierefrei.de – Das Portal für ein barrierefreies Bauen und Leben verweist auf qualifizierte Ansprechpartner aus Beratung, Planung und Handwerk rund um das Thema Barrierefreiheit und gibt u.a. Informationen über Recht, Produkte und bauliche Grundlagen.

www.barrierefrei-fuer-alle.de
“Barrierefrei für alle“ ist ein Informationsangebot unter der Federführung des Hessischen Sozialministeriums u.a. zum Thema Wohnen und Leben in jedem Alter.

www.barrierefreileben.de
Zusammenschluss von Fördermitgliedern der Handwerkskooperation „Barriere FREI LEBEN“

www.barrierefrei-portal.de
Das Barrierefrei-Portal der Fa. HEWI ist ein Online - Ratgeber für Planer und Bauherren mit Informationen über Rahmenbedingungen und Grundlage zum Thema Barrierefreies Bauen und Wohnen in Gebäuden sowie Produktinformationen.

www.baumodelle-bmfsfj.de
Informations–Datenbank zu Baumodellprojekten der Altenhilfe und der Behindertenhilfe des Bundesministeriums für Familie, Senioren, Frauen und Jugend.

www.baunetzwissen.de => Barrierefreies Bauen
Das BaunetzWissen bietet Fachinformationen für Architekten, Planer und andere am Bau Beteiligte u.a. zum Thema Barrierefreies Bauen. Es wird zum einen als Nachschlagewerk für die Planung genutzt, zum anderen dient es als Informationsplattform für das aktuelle Baugeschehen.

www.behinderten-guide.de
Das Portal bietet Informationen rund um das Thema Behinderung, u.a. auch zum Thema barrierefreies Wohnen mit links zu verschiedenen Produkten und Herstellern.

http://www.kom-fort.de/
kom.fort e.V. ist ein gemeinnütziger Verein zur Beratung für barrierefreies Bauen und Wohnen. Er bietet Beratungsleistungen und Informationen zum Thema Wohnungsanpassung und barrierefreies Planen, Bauen und Wohnen an.

www.nullbarriere.de
Die Schwerpunkte der Webseite zum Themenkreis Barrierefreies Planen, Bauen und Leben sind Informationen zu den einschlägigen DIN-Normen und damit verbundene Anbieter und Produktpräsentation, die Vorstellung interessanter Projekte und Initiativen sowie Auskünfte zu Fördermitteln, Zuschüssen und Finanzierungsmöglichkeiten.

www.wohnungsanpassung.de
Die Bundesarbeitsgemeinschaft Wohnungsanpassung (BAG) wurde gegründet, um die Praxis der Wohnungsanpassung voranzubringen und das Netz der Beratungsstellen dichter zu knüpfen. Sie bietet eine Auflistung der regionalen Ansprechpartner, die als Informationsverteiler und als Verbindungsglied zwischen den Beratungsstellen, Institutionen und der Bundesarbeitsgemeinschaft agieren. Darüber hinaus gibt es eine aktuelle Liste aller Wohnberatungsstellen im gesamten Bundesgebiet.

8 Anhang

8.1 DIN 18 025-1/2 Barrierefreie Wohnungen [8-1]

DIN 18 025 - 1 Barrierefreie Wohnungen; Wohnungen für Rollstuhlbesitzer		DIN 18 025 - 2 Barrierefreie Wohnungen	
1	**Anwendungsbereich und Zweck**	**1**	**Anwendungsbereich und Zweck**
	Planung, Ausführung und Einrichtung von rollstuhlgerechten neuen Miet- und Genossenschaftswohnungen und entsprechender Wohnanlagen / sinngemäß für Modernisierung, Aus- und Umbau und entsprechend dem individuellen Bedarf für Eigentumswohnungen, -anlagen, Eigenheimen		Planung, Ausführung und Einrichtung von barrierefreien neuen Miet- und Genossenschaftswohnungen und entsprechender Wohnanlagen / sinngemäß für Modernisierung, Aus- und Umbau und entsprechend dem individuellen Bedarf für Eigentumswohnungen, -anlagen, Eigenheimen
	Befahrbar- und Benutzbarkeit aller zur Wohnung gehörenden Räume, Einrichtungen und Gemeinschaftseinrichtungen für Rollstuhlbenutzer auch mit Oberkörperbehinderung, weitgehende Unabhängigkeit von fremder Hilfe		Benutzbarkeit für alle Menschen, weitgehende Unabhängigkeit von fremder Hilfe gilt insbesondere für:
			Blinde und Sehbehinderte
			Gehörlose und Hörgeschädigte
			Gehbehinderte
			Menschen mit sonstigen Behinderungen
			ältere Menschen
			Kinder, klein- und großwüchsige Menschen
2	**Begriffe**	**2**	**Begriffe**
2.1	Einrichtungen	2.1	Einrichtungen
2.2	Bewegungsflächen	2.2	Bewegungsflächen
3	**Maße der Bewegungsflächen**	**3**	**Maße der Bewegungsflächen**
3.1	150 cm x 150 cm	3.1	150 cm x 150 cm
	Wendefläche in jedem Raum, ausgenommen kleine Räume, die ausschließlich vor- und rückwärtsfahrend uneingeschränkt nutzbar sind		
	als Duschplatz		
	vor dem Toilettenbecken		
	vor dem Waschtisch		
	auf dem Freisitz		auf dem Freisitz
	vor Fahrschachttüren		vor Fahrschachttüren
	am Anfang und Ende einer Rampe		am Anfang und Ende einer Rampe
	vor dem Einwurf des Müllsammelbehälters		
3.2	Tiefe 150 cm	3.3	Tiefe 150 cm
	vor einer Längsseite des Bettes		
	vor Schränken		
	vor Kücheneinrichtungen		
	vor der Einstiegsseite der Badewanne		
	vor dem Rollstuhlabstellplatz		
	vor einer Längsseite des Kraftfahrzeugs		Empfehlung: vor einer Längsseite des Kraftfahrzeugs bei einem Teil der zur Wohnung gehörenden Stellplätze

3.3	Breite 150 cm	3.2	Breite 150 cm
	zwischen Wänden außerhalb der Wohnung		zwischen Wänden außerhalb der Wohnung
	neben Treppenauf- und -abgängen (ohne die Auftrittsfläche der obersten Stufe)		neben Treppenauf- und -abgängen (ohne die Auftrittsfläche der obersten Stufe)
3.4	Breite 120 cm	3.5	Breite 120 cm
	entlang seitlich anzufahrender Möbel		
	entlang der Längsseite des Bettes für den Nichtrollstuhlbenutzer		entlang einer Längsseite des Bettes; dieses muss bei Bedarf von drei Seiten zugänglich sein
	zwischen Wänden innerhalb der Wohnung		zwischen Wänden innerhalb der Wohnung
	neben Bedienungsvorrichtungen		vor Kücheneinrichtungen
	zwischen den Radabweisern einer Rampe		zwischen den Radabweisern einer Rampe
	auf Wegen innerhalb der Wohnanlage		auf Wegen innerhalb der Wohnanlage
3.5	Bewegungsflächen neben dem Toilettenbecken		
	links oder rechts mindestens 95 cm breit und 70 cm tief		
	auf einer Seite Mindestabstand zu Wand oder Einrichtungen 30 cm		
3.6	Bewegungsflächen vor handbetätigten Türen		
	Drehflügeltüren: auf der Seite des Türaufschlags 150 x 150 cm; sonst 120 x 150 cm Schiebetüren: beidseitig 120 x 190 cm (sh. Bilddarstellungen der DIN)		
		3.4	120 cm x 120 cm
			vor Einrichtungen im Sanitärraum
			im schwellenlos begehbaren Duschbereich
		3.6	Tiefe 90 cm
			vor Möbeln
4	**Türen**	**4**	**Türen**
	lichte Breite mindestens 90 cm, lichte Höhe mindestens 210 cm		lichte Breite mindestens 80 cm, Eingangs- und Fahrschachttüren mindestens 90 cm
	kein Aufschlag in den Sanitärraum		kein Aufschlag in den Sanitärraum
	kontrastreiche Kennzeichnung und Bruchsicherheit von Glastüren		kontrastreiche Kennzeichnung und Bruchsicherheit von Glastüren
			Empfehlung: lichte Höhe mindestens 210 cm, Ausstattung mit Schließhilfen im Bedarfsfall
5	**Stufenlose Erreichbarkeit, untere Türanschläge und -schwellen, Aufzug, Rampe**	**5**	**Stufenlose Erreichbarkeit, untere Türanschläge und -schwellen, Aufzug, Rampe**
5.1	Stufenlose Erreichbarkeit	5.1	Stufenlose Erreichbarkeit
	alle zur Wohnung gehörenden Räume, Gemeinschaftseinrichtungen		Hauseingang und eine Wohnungsebene, außer nachweislich zwingende Gründe verhindern dies
	alle Wohnungen innerhalb der Wohnanlage müssen zumindest durch Nachrüstung von Aufzug und Rampe stufenlos erreichbar sein		alle zur Wohnung gehörenden Räume und Gemeinschaftseinrichtungen müssen zumindest durch Nachrüstung von Aufzug und Rampe stufenlos erreichbar sein
			Empfehlung: stufenlose Erreichbarkeit aller zur Wohnung gehörenden Räume, Gemeinschaftseinrichtungen
5.2	untere Türanschläge und Schwellen	5.2	untere Türanschläge und Schwellen
	grundsätzlich zu vermeiden, falls unumgänglich maximal 2 cm hoch		grundsätzlich zu vermeiden, falls unumgänglich maximal 2 cm hoch

5.3	Aufzug	5.3	Aufzug
	Fahrkorb mindestens 110 cm breit und 140 cm tief		Fahrkorb mindestens 110 cm breit und 140 cm tief
	Nachrüstung mit akkustischen Signalen muss möglich sein		Nachrüstung mit akustischen Signalen muss möglich sein
	Bedienungstableau und Haltestangen, u.U. zusätzliches senkrechtes Bedienungstableau nach DIN 15 325 (sh. Bilddarstellungen der DIN)		Bedienungstableau und Haltestangen, u.U. zusätzliches senkrechtes Bedienungstableau nach DIN 15 325 (sh. Bilddarstellungen der DIN)
	Empfehlung: Spiegel zur Orientierung beim Rückwärtsfahren gegenüber der Fahrschachttür		Empfehlung: Spiegel zur Orientierung beim Rückwärtsfahren gegenüber der Fahrschachttür
5.4	Rampe	5.4	Rampe
	Steigung maximal 6%, kein Quergefälle		Steigung maximal 6 %, kein Quergefälle
	bei einer Länge von mehr als 600 cm ist ein Zwischenpodest von mindestens 150 cm Länge erforderlich		bei einer Länge von mehr als 600 cm ist ein Zwischenpodest von mindestens 150 cm Länge erforderlich
	beidseitig 10 cm hohe Radabweiser		beidseitig 10 cm hohe Radabweiser
	beidseitig Handläufe, Höhe 85 cm, Durchmesser 3 - 4,5 cm		beidseitig Handläufe, Höhe 85 cm, Durchmesser 3 - 4,5 cm
	Handläufe und Radabweiser müssen 30 cm in den Plattformbereich waagerecht hineinragen		Handläufe und Radabweiser müssen 30cm in den Plattformbereich waagerecht hineinragen
		5.5	Treppe
			beidseitig Handläufe, Durchmesser 3 - 4,5 cm
			keine Unterbrechung am Treppenauge, äußere Handläufe müssen in 85 cm Höhe 30 cm waagerecht über Anfang und Ende der Treppe hinausragen
			rechtzeitige und deutliche Kennzeichnung des Anfangs und des Endes z.B. durch taktile Hilfen
			Sicherstellung der Orientierung in Mehrfamilienhäusern durch taktile Geschoss- und Wegebezeichnungen
			Treppe und Podest: ausreichende Belichtung / Beleuchtung, deutliche Erkennbarkeit z.B. durch Farb- und Materialwechsel
			Trittstufen: taktiles Material
			keine Stufenunterschneidungen
			Empfehlung: keine gewendelten Treppen
6	**Besondere Anforderungen an Küche, Sanitärraum, zusätzliche Wohnfläche, Freisitz, Rollstuhlabstellplatz und Pkw-Stellplatz**	**6**	**Besondere Anforderungen an Küche, Sanitärraum, zusätzliche Wohnfläche und Freisitz**
6.1	Küche	6.1	Küche
	Herd, Arbeitsplatte und Spüle uneingeschränkt unterfahrbar (Unterputz- / Flachaufputzsiphon), Montage in auf den Nutzer abgestimmter Höhe muss möglich sein		Montage von Herd, Arbeitsplatte und Spüle in auf den Nutzer abgestimmter Höhe muss möglich sein
	Empfehlung: Möglichkeit der Anordnung von Herd, Arbeitsplatte und Spüle übereck		Empfehlung: Möglichkeit der Anordnung von Herd, Arbeitsplatte und Spüle nebeneinander mit Beinfreiraum, Unterputz- / Flachaufputzsiphon für Spüle

6.2	Sanitärraum (Bad, WC)	6.2	Sanitärraum (Bad, WC)
	rollstuhlbefahrbarer Duschplatz, nachträgliches Aufstellen einer mit Lifter unterfahrbaren Badewanne muss möglich sein (sh. Bilddarstellungen der DIN)		stufenlos begehbarer Duschplatz
	Waschtisch flach und unterfahrbar, Montage in auf den Nutzer abgestimmter Höhe muss möglich sein		Beinfreiraum unter Waschtisch, Unterputz- /Flachaufputzsiphon
	Sitzhöhe Toilette 48 cm, Montage in auf den Nutzer abgestimmter Höhe muss möglich sein		
	mechanische Lüftung nach DIN 18 017 Teil 3		
			Empfehlung: nachträgliches Aufstellen einer Badewanne sollte möglich sein
6.3	Zusätzliche Wohnfläche	6.3	Zusätzliche Wohnfläche
	bei Bedarf ist für Rollstuhlbenutzer eine zusätzliche Wohnfläche vorzusehen (Erhöhung der angemessenen Wohnungsgröße i.d.R. um 15 m²)		bei Bedarf ist eine zusätzliche Wohnfläche vorzusehen (Erhöhung der angemessene Wohnungsgröße um 15 m²)
6.4	Freisitz	6.4	Freisitz
	Empfehlung: 4,5 m²		Empfehlung: 4,5 m²
6.5	Rollstuhlabstellplatz		
	für den Umstieg von Straßen- zu Zimmerrollstuhl, vorzugsweise im Eingangsbereich des Hauses / der Wohnung		
	Breite mindestens 190 cm, Tiefe mindestens 150 cm		
	Bei Batterieladeplatz für Elektro-Rollstühle Beachtung der DIN VDE 0510 Teil 3		
6.6	Pkw-Stellplatz		
	pro Wohnung ein wettergeschützter Pkw-Stellplatz oder Garage		
	Empfehlung: kurzer und wettergeschützter Weg zur Wohnung		
7	**Wände, Decken, Brüstungen und Fenster**	**7**	**Wände, Decken, Brüstungen und Fenster**
	tragfähige Ausbildung von Wänden und Decken zur bedarfsgerechten Befestigung von Einrichtungs-, Halte-, Stütz- und Hebevorrichtungen		tragfähige Ausbildung von Wänden der Küche
	Empfehlung: Brüstungen in mindestens einem Aufenthaltsraum und dem Freisitz ab einer Höhe von 60 cm durchsichtig gestalten, Fenster und Fenstertüren im Erdgeschoss einbruchhemmend		Empfehlung: Brüstungen in mindestens einem Aufenthaltsraum und dem Freisitz ab einer Höhe von 60 cm durchsichtig gestalten, Fenster und Fenstertüren im Erdgeschoss einbruchhemmend, Schwingflügelfenster sind unzulässig
8	**Bodenbeläge**	**8**	**Bodenbeläge**
	rutschhemmend, rollstuhlgeeignet, fest verlegt, keine elektrostatische Aufladung		reflexionsarm, rutschhemmend, fest verlegt, keine elektrostatische Aufladung
	im Freien leicht und erschütterungsarm befahrbar		
	Hauptwege auch bei ungünstiger Witterung gefahrlos befahrbar		Hauptwege auch bei ungünstiger Witterung gefahrlos begehbar
	Längsgefälle max. 3 %, Quergefälle max. 2 %		Längsgefälle max. 3%, Quergefälle max. 2 %
			Empfehlung: als Orientierungshilfe in Verkehrsbereichen kontrastreicher Wechsel von Farbe und Oberflächenbeschaffenheit

9	**Raumtemperatur**	**9**	**Raumtemperatur**
	Bemessung nach DIN 4701 Teil 2		Bemessung nach DIN 4701 Teil 2
	Möglichkeit ganzjährig individueller Beheizung		Möglichkeit ganzjährig individueller Beheizung
		10	**Beleuchtung**
			Empfehlung: höhere Beleuchtungsstärke nach dem Bedarf Sehbehinderter
10	**Fernmeldeanlagen**	**11**	**Fernmeldeanlagen**
	Gegensprechanlage mit Türöffner		Gegensprechanlage mit Türöffner
	Fernsprechanschluss		Fernsprechanschluss
11	**Bedienungsvorrichtungen**	**12**	**Bedienungsvorrichtungen**
	Höhe 85 cm (Schalter, Sicherungen, Raumthermostat, Sanitärarmaturen, Rolladengetriebe, Türdrücker, Briefkastenschloss usw.)		Höhe 85 cm (Schalter, Sicherungen, Raumthermostat, Sanitärarmaturen, Rolladengetriebe, Türdrükker, Briefkastenschloss usw.)
	nicht versenkt und scharfkantig		nicht versenkt und scharfkantig
			Schalter außerhalb der Wohnungen sind durch taktile und farbige Kontraste zu kennzeichnen
			Namensschilder an Haus- und Wohnungseingangstüren sollen mit taktil erfassbarer, aufgesetzter Schrift versehen sein
	Heizkörperventile Höhe 40 – 85 cm		Heizkörperventile Höhe 40 – 85 cm
	seitlicher Abstand zu Wand oder Einrichtungen mindestens 50 cm		
	Sanitärarmaturen als Einhebelmischbatterien mit Temperaturbegrenzern und schwenkbarem Auslauf		
	Sanitärraum muss abschließbar, aber im Notfall von außen zu entriegeln sein		Sanitärraum muss abschließbar, aber im Notfall von außen zu entriegeln sein
	Hauseingangs-, Brandschutztüren zur Tiefgarage und Garagentore müssen kraftbetätigt und manuell zu öffnen und zu schließen sein		
	Vermeidung von Quetsch- und Scherstellen an kraftbetätigten Türen, Schalter bei frontaler Anfahrt mindestens 250 cm vor der aufschlagenden Tür, auf der anderen Seite mindestens 150 cm vor der Tür		

Maßgebend für die Anwendung der Norm ist deren Fassung mit dem neuesten Ausgabedatum.

8.2 Landesbauordnungen (LBO) und technische Baubestimmungen der Länder

Nachfolgend sind ausschließlich die wohnungsrelevanten Anforderungen und Bestimmungen zum Barrierefreien Bauen aufgeführt.

8.2.1 Baden-Württemberg [8-2], [8-3]

Verpflichtung zum barrierefreien Bauen nach LBO:

LBO § 29 Aufzugsanlagen	Gebäude mit Aufenthaltsräumen, deren Fußboden mehr als 12,5 m über der Eingangsebene liegt, müssen Aufzüge in ausreichender Zahl haben. (Haltestellen in Untergeschossen und obersten Geschoss sind nicht erforderlich, wenn sie nur unter besonderen Schwierigkeiten hergestellt werden können) Mindestens ein Aufzug muss zur Aufnahme von Rollstühlen, Krankentragen und Lasten geeignet und stufenlos erreichbar sein.
LBO § 35 Wohnungen	In Gebäuden mit mehr als vier (bis zum 31.12.2008 sechs) Wohnungen müssen die Wohnungen eines Geschosses barrierefrei erreichbar sein. In diesen Wohnungen müssen Wohn- und Schlafräume, eine Toilette, ein Bad, Küche bzw. Kochnische mit dem Rollstuhl zugänglich sein. Ausnahmen sind möglich, wenn die Anforderungen aufgrund • schwieriger Geländeverhältnisse, • wegen Einbaus eines sonst nicht erforderlichen Aufzugs, • wegen ungünstiger vorhandener Bebauung, nur mit einem unverhältnismäßigen Mehraufwand erfüllt werden können.

Relevante technische Baubestimmungen:
Teile der DIN 18025 - 2:
Bewegungsflächen:

- zwischen Wänden außerhalb der Wohnung mindestens 150 cm breit; in Teilbereichen kann der Abstand auf 1,20 m reduziert werden.
- zwischen Wänden innerhalb der Wohnung mindestens 120 cm breit*
- vor handbetätigten Türen nach den Bildern 10 und 11 der DIN 18025-1 zu bemessen - mit der Maßgabe, dass die Einhaltung der Bewegungsflächen auch durch die nachträgliche Änderung des Türanschlags von Drehtüren erreicht werden kann.*

Türen:

- lichte Breite von mindestens 80 cm*
- Untere Türanschläge und -schwellen sind grundsätzlich zu vermeiden. Soweit sie technisch unbedingt erforderlich sind, dürfen sie nicht höher als 2 cm sein.
- Hauseingangstüren, Brandschutztüren zur Tiefgarage und Garagentore müssen kraftbetätigt und manuell zu öffnen und zu schließen sein, mit der Maßgabe, dass sie auch so ausgebildet sein können, dass eine Kraftbetätigung nachgerüstet werden kann

Aufzug:

- Der Fahrkorb des Aufzugs ist mindestens wie folgt zu bemessen:
  - lichte Breite 110 cm
  - lichte Tiefe 140 cm
- Bewegungsfläche vor dem Aufzug mindestens 150 cm x 150 cm
- Bei Bedarf muss der Aufzug mit akustischen Signalen nachgerüstet werden können; Bedienungstableau und Haltestangen siehe Bilder 21 - 24 DIN 18025 – 1; Für ein zusätzliches senkrechtes Bedienungstableau gilt DIN 15 325.

Rampe:

- Die Steigung darf nicht mehr als 6 % betragen. Die Rampe ist ohne Quergefälle auszubilden.

- Bei einer Rampenlänge von mehr als 600 cm ist ein Zwischenpodest von mindesten 150 cm Länge erforderlich.
- Rampe und Zwischenpodest sind mit 10 cm hohen Radabweisern zu versehen.
- Beidseitig Handläufe, Durchmesser 3 - 4,5 cm, Höhe = 85 cm.
- Handläufe und Radabweiser müssen 30 cm in den Plattformbereich hineinragen.

*) hiervon kann innerhalb der Wohnung abgewichen werden, wenn in der Wohnung ein Rollstuhlabstellplatz (Breite >= 190 cm Tiefe >= 150 cm, Bewegungsfläche davor 150 cm x 150 cm) vorgesehen wird (Bild 15)

8.2.2 Bayern [8-4], [8-5]

Verpflichtung zum barrierefreien Bauen nach LBO:

BayBO Art. 37
Aufzüge

Gebäude höher als 13 m und barrierefreie Gebäude müssen Aufzüge in ausreichender Zahl haben. (Haltestellen im Keller-, Erd- und obersten Geschoss sind nicht erforderlich, wenn sie nur unter besonderen Schwierigkeiten hergestellt werden können).
Mindestens ein Aufzug muss zur Aufnahme von Kinderwagen, Rollstühlen, Krankentragen und Lasten geeignet (110 cm x 210 cm, ausreichende Bewegungsfläche vor den Fahrschachttüren) und stufenlos erreichbar sein.

BayBO Art. 48
Barrierefreies Bauen

In Gebäuden mit mehr als zwei Wohnungen müssen die Wohnungen eines Geschosses barrierefrei erreichbar sein.
In diesen Wohnungen müssen Wohn- und Schlafräume, eine Toilette, ein Bad, Küche bzw. Kochnische sowie der Raum mit Anschlussmöglichkeit für eine Waschmaschine mit dem Rollstuhl zugänglich sein.

Ausnahmen sind möglich, wenn die Anforderungen aufgrund
- schwieriger Geländeverhältnisse
- wegen Einbaus eines sonst nicht erforderlichen Aufzugs
- wegen ungünstiger vorhandener Bebauung
- im Hinblick auf die Sicherheit der Menschen mit Behinderung /alter Menschen

nur mit einem unverhältnismäßigen Mehraufwand erfüllt werden können.

Festlegungen:
Zugänglichkeit:
- stufenlose Erreichbarkeit des Gebäudes und der Wohnungen eines Geschosses

Türen:
- Durchgangsbreite Hauseingang mindestens 90 cm
- Ausreichende Bewegungsflächen vor Türen

Rampe:
- Die Steigung darf nicht mehr als 6 % betragen.
- Bei einer Rampenlänge von mehr als 600 cm ist ein Zwischenpodest von mindestens 150 cm Länge erforderlich.
- Breite der Rampe mindestens 120 cm
- Beidseitig griffiger und sicherer Handlauf

Hinweis: „Mit dem Rollstuhl zugänglich“ werden Räume durch Türen mit lichter Breite von mindestens 80 cm.[8-6]

Relevante technische Baubestimmungen:
DIN 18 025-1/2 ist nicht Bestandteil der eingeführten Bayerischen Technischen Baubestimmungen.

8.2.3 Berlin [8-7], [8-8]

Verpflichtung zum barrierefreien Bauen nach LBO:

BauO Bln § 39 Aufzüge	Gebäude mit mehr als vier oberirdischen Geschossen und barrierefreie Gebäude müssen Aufzüge in ausreichender Zahl haben. (Hierbei ist das oberste Geschoss nicht zu berücksichtigen, wenn die Nutzung keinen Aufzug erfordert oder wenn es in bestehenden Gebäuden zu Wohnzwecken ausgebaut wird) Mindestens ein Aufzug muss zur Aufnahme von Kinderwagen, Rollstühlen, Krankentragen und Lasten geeignet (110 cm x 210 cm, Bewegungsfläche vor den Fahrschachttüren 150 cm x 150 cm) und stufenlos erreichbar sein.
BauO Bln § 51 Barrierefreies Bauen	In Gebäuden mit mehr als vier Wohnungen müssen die Wohnungen eines Geschosses über den üblichen Hauptzugang barrierefrei erreichbar sein. In diesen Wohnungen müssen Wohn- und Schlafräume, eine Toilette, ein Bad, Küche bzw. Kochnische mit dem Rollstuhl zugänglich sein. Ausnahmen sind möglich, wenn die Anforderungen aufgrund • schwieriger Geländeverhältnisse • wegen Einbaus eines sonst nicht erforderlichen Aufzugs • wegen ungünstiger vorhandener Bebauung nur mit einem unverhältnismäßigen Mehraufwand erfüllt werden können.

Relevante technische Baubestimmungen:
DIN 18 025–2;
Technische Regeln, auf die in dieser Norm verwiesen wird, sind von der Einführung nicht erfasst.

8.2.4 Brandenburg [8-9], [8-10]

Verpflichtung zum barrierefreien Bauen nach LBO:

BbgBO § 34 Aufzüge	Gebäude, in denen der Fußboden eines Aufenthaltsraums mehr als 13 m über der Geländeoberkante liegt, müssen Aufzüge in ausreichender Zahl haben. (Außer diese bilden eine Nutzungseinheit mit Aufenthaltsräumen im darunter liegenden Geschoss). Ein Aufzug muss zur Aufnahme von Kinderwagen, Rollstühlen, Krankentragen und Lasten geeignet sein.
BbgBO § 45 Barrierefreies Bauen	In Gebäuden mit mehr als vier Wohnungen müssen die Wohnungen eines Geschosses barrierefrei sein. Wenn die Anforderungen nur mit unverhältnismäßigen Mehraufwand oder unzumutbaren Mehrkosten verwirklicht werden kann, können die Anforderungen auf Gebäudeteile beschränkt werden; die Zugänglichkeit der Wohnungen für Rollstuhlfahrer muss gewährleistet sein.

Relevante technische Baubestimmungen:
DIN 18 025-2
Technische Regeln, auf die in dieser Norm verwiesen wird, sind von der Einführung nicht erfasst.

8.2.5 Bremen [8-11], [8-12]

Verpflichtung zum barrierefreien Bauen nach LBO:

BremLBO § 38 Aufzüge	Gebäude mit Aufenthaltsräumen oberhalb des vierten Geschosses (vorhanden oder möglich), müssen Aufzüge in ausreichender Zahl haben. (Außer diese bilden eine Nutzungseinheit mit Aufenthaltsräumen im darunter liegenden Geschoss oder bei nachträglichem Ausbau oberer Geschosse). Im obersten Geschoss muss keine Haltestelle vorgesehen werden. Ein Aufzug muss zur Aufnahme von Kinderwagen, Rollstühlen, Krankentragen und Lasten geeignet sein. Jeder Aufzug, der barrierefrei erreichbar ist, muss zur Aufnahme von Rollstühlen geeignet sein.
BremLBO § 47 Wohnungen	In Gebäuden mit mehr als zwei Wohnungen müssen die Wohnungen eines Geschosses barrierefrei sein. In diesen Wohnungen müssen Wohn- und Schlafräume, eine Toilette, ein Bad, Küche bzw. Kochnische mit dem Rollstuhl zugänglich und nutzbar sein. Ausnahmen sind möglich, wenn die Anforderungen aufgrund • schwieriger Geländeverhältnisse • wegen Einbaus eines sonst nicht erforderlichen Aufzugs • wegen ungünstiger vorhandener Bebauung nur mit einem unverhältnismäßigen Mehraufwand erfüllt werden können.

Relevante technische Baubestimmungen:
Teile der DIN 18025-2:
Zugänglichkeit:

- Der Hauseingang und die Wohnungen eines Geschosses müssen stufenlos, gegebenenfalls mit einem Aufzug oder über eine Rampe erreichbar sein.

Bewegungsflächen:

- mindestens 150 cm breit und 150 cm tief:
  - vor den Fahrschachttüren
  - am Anfang und am Ende der Rampen.
- mindestens 150 cm breit neben Treppenauf- und -abgängen; die oberste Stufe ist auf die Bewegungsfläche nicht anzurechnen.
- mindestens 150 cm tief bei einem Teil der zu den Wohnungen gehörenden Kraftfahrzeug-Stellplätzen vor der Längsseite des Kraftfahrzeugs.
- mindestens 120 cm breit und 120 cm tief
  - in stufenlos befahrbaren Duschplätzen
  - vor Einrichtungen im Sanitärraum. (Das gilt nicht für stufenlos befahrbare Duschplätze; deren Fläche wird zusätzlich als Bewegungsfläche vor anderen Sanitäreinrichtungen angerechnet. Vor nicht stufenlos befahrbaren Duschplätzen genügt eine geringere Bewegungsfläche, wenn in diesem Bereich der nachträgliche Einbau einer Badewanne unter Einhaltung der Bewegungsfläche möglich ist.)
- Die Bewegungsfläche muss mindestens 120 cm breit sein:
  - vor Kücheneinrichtungen
  - zwischen den Radabweisern einer Rampe
  - zwischen Wänden innerhalb und außerhalb der Wohnung.

Sanitärräume:

- Empfehlungen zu Sanitärräumen:
  - Ein Sanitärraum sollte mit einem stufenlos befahrbaren Duschplatz ausgestattet sein.
  - Das nachträgliche Aufstellen einer Badewanne im Bereich des Duschplatzes sollte möglich sein.
  - Auf einer Seite des Klosettbeckens sollte eine Bewegungsfläche von mindestens 90 cm Breite und 70 cm Tiefe sein.

Türen:

- Türen müssen eine lichte Breite von mindestens 80 cm haben.
- Hauseingangs-, Wohnungseingangs- und Fahrschachttüren (siehe Bild 1) müssen eine lichte Breite von mindestens 90 cm haben.
- Die Tür darf nicht in den Sanitärraum schlagen.
- Untere Türanschläge und -schwellen sind grundsätzlich zu vermeiden. Soweit sie erforderlich sind, dürfen sie nicht höher als 2 cm sein. Dies gilt nicht bei Freisitztüren.
- Empfehlungen:
    - Türen sollten eine lichte Breite von mindestens 90 cm haben.
    - Hauseingangs- und Wohnungstüren sollten mit einer motorischen Öffnungs- und Schließsteuerung nachrüstbar sein.

Aufzug:

- Die Fahrkörbe barrierefrei erreichbarer Aufzüge müssen mindestens eine lichte Breite von 110 cm und eine lichte Tiefe von 140 cm haben.
- Bei Fahrkörben, die auch zur Aufnahme von Krankentragen geeignet sein müssen, beträgt die lichte Tiefe abweichend mindestens 210 cm.
- Bei Bedarf muss der Aufzug mit akustischen Signalen nachgerüstet werden können.
- Bedienungstableau siehe Bilder 5 und 6.
- Empfehlungen:
    - Im Fahrkorb sollte gegenüber der Fahrkorbtür ein Spiegel zur Orientierung angebracht werden.

Rampe:

- Die Steigung darf nicht mehr als 6 % betragen. Die Rampe ist ohne Quergefälle auszubilden.
- Bei einer Rampenlänge von mehr als 600 cm ist ein Zwischenpodest von mindestens 150 cm Länge erforderlich.
- Die Rampe und das Zwischenpodest sind beidseitig mit 10 cm hohen Radabweisern zu versehen.
- An Rampe und Zwischenpodest sind beidseitig Handläufe in 85 cm Höhe anzubringen.
- Handläufe und Radabweiser müssen 30 cm in den Plattformbereich hineinragen (siehe Bilder 2, 3 und 4)

8.2.6 Hamburg [8-13], [8-14]

Verpflichtung zum barrierefreien Bauen nach LBO:

HBauO § 37 Aufzüge	Gebäude höher als 13 m müssen Aufzüge in ausreichender Zahl haben. (Haltestellen im Keller-, Erd- und obersten Geschoss sind nicht erforderlich, wenn sie nur unter besonderen Schwierigkeiten hergestellt werden können.) Mindestens ein Aufzug muss zur Aufnahme von Kinderwagen, Rollstühlen, Krankentragen und Lasten geeignet (110 cm x 210 cm, ausreichende Bewegungsfläche vor den Fahrschachttüren) und stufenlos erreichbar sein.
HBauO § 52 Barrierefreies Bauen	In Gebäuden mit mehr als vier Wohnungen müssen die Wohnungen eines Geschosses barrierefrei sein. In diesen Wohnungen müssen Wohn- und Schlafräume, eine Toilette, ein Bad, Küche bzw. Kochnische mit dem Rollstuhl zugänglich sein. Ausnahmen sind möglich, wenn die Anforderungen aufgrund • schwieriger Geländeverhältnisse • wegen Einbaus eines sonst nicht erforderlichen Aufzugs • wegen ungünstiger vorhandener Bebauung nur mit einem unverhältnismäßigen Mehraufwand erfüllt werden können.

Festlegung:
Zugänglichkeit:
- stufenlose Erreichbarkeit durch einen Eingang mit mindestens 90 cm lichter Breite
- Flure müssen mindestens 150 cm breit sein

Türen:
- ausreichende Bewegungsfläche vor Türen

Rampe:
- Die Steigung der Rampe darf nicht mehr als 6 % betragen.
- Bei einer Rampenlänge von mehr als 600 cm ist ein Zwischenpodest von mindestens 120 cm Länge erforderlich.
- Rampen müssen mindestens 120 cm breit sein und beidseitig einen festen und griffsicheren Handlauf haben.

Treppe:
- Treppen müssen an beiden Seiten Handläufe erhalten, die über Treppenab sätze, Fensteröffnungen sowie über die letzten Stufen zu führen sind.
- Handläufe müssen mit dem Tastsinn erkennbar und deutlich vom Hintergrund abgesetzt sein.
- Jeweils die erste und letzte Stufe einer Treppe muss deutlich erkennbar abgesetzt sein.

Relevante technische Baubestimmungen:
DIN 18 025-1/2 bezieht sich nur auf Wohnungen und deren Zugänge, die überwiegend oder ausschließlich von Menschen mit Behinderungen, alten Menschen und Personen mit Kleinkindern genutzt werden. Technische Regeln, auf die in dieser Norm verwiesen wird, sind von der Einführung nicht erfasst. Ausgenommen sind jeweils die Abschnitte 1, 5 Nummer 5.1, 6 Nummer 6.3 und zusätzlich für DIN 18 025-1 der Abschnitt 11 Absatz 7. Darüber hinaus ist in letzterer eine Ausnahme von Abschnitt 11 Absatz 1 zugelassen.

8.2.7 Hessen [8-15], [8-16]

Verpflichtung zum barrierefreien Bauen nach LBO:

HBO § 33 Aufzüge	Gebäude höher als 13 m müssen Aufzüge in ausreichender Zahl haben. (Haltestellen im Keller-, Erd- und obersten Geschoss sind nicht erforderlich, wenn sie nur unter besonderen Schwierigkeiten hergestellt werden können) Mindestens ein Aufzug muss zur Aufnahme von Kinderwagen, Rollstühlen, Krankentragen und Lasten geeignet (110 cm x 210 cm, ausreichende Bewegungsfläche vor den Fahrschachttüren) und stufenlos erreichbar sein.
HBO § 43 Wohnungen	In Gebäuden mit mehr als zwei Wohnungen müssen die Wohnungen eines Geschosses barrierefrei erreichbar sein. In diesen Wohnungen müssen Wohn- und Schlafräume, eine Toilette, ein Bad, Küche bzw. Kochnische mit dem Rollstuhl zugänglich sein. Ausnahmen sind möglich, wenn die Anforderungen aufgrund • schwieriger Geländeverhältnisse • wegen Einbaus eines sonst nicht erforderlichen Aufzugs • wegen ungünstiger vorhandener Bebauung nur mit einem unverhältnismäßigen Mehraufwand erfüllt werden können

Relevante technische Baubestimmungen:
DIN 18 025-2
Technische Regeln, auf die in dieser Norm verwiesen wird, sind von der Einführung nicht erfasst.

8.2.8 Mecklenburg-Vorpommern [8-17], [8-18]

Verpflichtung zum barrierefreien Bauen nach LBO:

LBauO M-V § 39 Aufzüge

Gebäude höher als 13 m müssen Aufzüge in ausreichender Zahl haben. (Haltestellen im Keller-, Erd- und obersten Geschoss sind nicht erforderlich, wenn sie nur unter besonderen Schwierigkeiten hergestellt werden können)
Mindestens ein Aufzug muss zur Aufnahme von Kinderwagen, Rollstühlen, Krankentragen und Lasten geeignet (110 cm x 210 cm, ausreichende Bewegungsfläche vor den Fahrschachttüren) und stufenlos erreichbar sein.

LBauO M-V § 50 Barrierefreies Bauen

In Gebäuden mit mehr als sechs Wohnungen müssen die Wohnungen eines Geschosses barrierefrei erreichbar sein.
In diesen Wohnungen müssen Wohn- und Schlafräume, eine Toilette, ein Bad, Küche bzw. Kochnische und soweit vorhanden der Freisitz, mit dem Rollstuhl zugänglich sein.

Ausnahmen sind möglich, wenn die Anforderungen aufgrund
- des Denkmalschutzes
- oder nur mit einem unverhältnismäßigen Mehraufwand

erfüllt werden können.

Relevante technische Baubestimmungen:
Keine Einführung der DIN 18025-1 oder -2 als technische Baubestimmung.

8.2.9 Niedersachsen [8-19], [8-20]

Verpflichtung zum barrierefreien Bauen nach LBO:

NbauO § 36 Aufzugsanlagen

Gebäude mit Aufenthaltsräumen, deren Fußboden mehr als 12,25 m über der Eingangsebene liegt, müssen Aufzüge in ausreichender Zahl haben. (Haltestellen im Keller-, Erd- und obersten Geschoss sind nicht erforderlich, wenn sie nur unter besonderen Schwierigkeiten hergestellt werden können)
Mindestens ein Aufzug muss zur Aufnahme von Kinderwagen, Rollstühlen, Krankentragen und Lasten geeignet und stufenlos erreichbar sein.

NbauO § 44 Wohnungen

In Gebäuden mit mehr als vier Wohnungen müssen die Wohnungen eines Geschosses barrierefrei sein.
Zusätzlich müssen in jeder achten Wohnung eines Gebäudes Wohn- und Schlafräume, eine Toilette, ein Bad, Küche bzw. Kochnische rollstuhlgerecht sein.

Ausnahmen sind möglich, wenn die Anforderungen aufgrund
- schwieriger Geländeverhältnisse
- wegen Einbaus eines sonst nicht erforderlichen Aufzugs
- wegen ungünstiger vorhandener Bebauung

nur mit einem unverhältnismäßigen Mehraufwand erfüllt werden können.

Relevante technische Baubestimmungen:
DIN 18 025-1 für rollstuhlgerechte Wohnungen
Technische Regeln, auf die in dieser Norm verwiesen wird, sind von der Einführung nicht erfasst.

Ausgenommen sind auch die Abschnitte:
1 Anwendungsbereich und Zweck
5.1 Stufenlose Erreichbarkeit
6.1 Küche
6.3 Zusätzliche Wohnfläche
6.4 Freisitz
6.5 Rollstuhlabstellplatz
6.6 Pkw-Stellplatz
10 Fernmeldeanlagen
11 Absatz 7 Hauseingangs-, Brandschutztüren zur Tiefgarage und Garagentore müssen kraftbetätigt und manuell zu öffnen und zu schließen sein

DIN 18 025-2 für barrierefreie Wohnungen
Technische Regeln, auf die in dieser Norm verwiesen wird, sind von der Einführung nicht erfasst
Ausgenommen sind auch die Abschnitte:
1 Anwendungsbereich und Zweck
5.1 Stufenlose Erreichbarkeit
6.1 Küche
6.3 Zusätzliche Wohnfläche
6.4 Freisitz
8 Bodenbeläge
11 Fernmeldeanlagen

8.2.10 Nordrhein-Westfalen [8-21], [8-22]

Verpflichtung zum barrierefreien Bauen:

BauO NRW § 39 Aufzüge	Gebäude mit mehr als fünf oberirdischen Geschossen müssen Aufzüge in ausreichender Zahl haben. (Das oberste Geschoss ist nicht zu berücksichtigen, wenn seine Nutzung keinen Aufzug erfordert bzw. durch den nachträglichen Ausbau des Dachgeschosses Wohnungen geschaffen werden) Mindestens einer muss zur Aufnahme von Kinderwagen, Rollstühlen, Krankentragen und Lasten geeignet (110 cm x 210 cm, ausreichende Bewegungsfläche vor den Fahrschachttüren) und stufenlos erreichbar sein.
BauO NRW § 49	In Gebäuden mit mehr als zwei Wohnungen müssen die Wohnungen eines Geschosses barrierefrei erreichbar sein. In diesen Wohnungen müssen Wohn- und Schlafräume, eine Toilette, ein Bad, Küche bzw. Kochnische mit dem Rollstuhl zugänglich sein. Ausnahmen sind möglich, wenn die Anforderungen aufgrund • schwieriger Geländeverhältnisse • wegen Einbaus eines sonst nicht erforderlichen Aufzugs • wegen ungünstiger vorhandener Bebauung nur mit einem unverhältnismäßigen Mehraufwand erfüllt werden können.

Relevante technische Baubestimmungen:
Keine Einführung der DIN 18025-1 oder -2 als technische Baubestimmung.

8.2.11 Rheinland-Pfalz [8-23], [8-24]

Verpflichtung zum barrierefreien Bauen nach LBO:

LBauO § 36
Aufzüge

Gebäude mit mehr als fünf oberirdischen Geschossen müssen Aufzüge in ausreichender Zahl haben. (Das oberste Geschoss ist nicht zu berücksichtigen, wenn seine Nutzung keinen Aufzug erfordert bzw. durch den nachträglichen Ausbau des Dachgeschosses Wohnungen geschaffen werden)
Mindestens einer muss zur Aufnahme von Kinderwagen, Rollstühlen, Krankentragen und Lasten geeignet (110 cm x 210 cm, ausreichende Bewegungsfläche vor den Fahrschachttüren) und stufenlos erreichbar sein.

LBauO § 44
Wohnungen

Gebäude mit mehr als vier Wohnungen, von den ersten fünf muss eine Wohnung, von jeweils zehn weiteren Wohnungen eine weitere barrierefrei zugänglich sein.
In diesen Wohnungen müssen Wohn- und Schlafräume, eine Toilette, ein Bad, Küche bzw. Kochnische mit dem Rollstuhl zugänglich sein.

Ausnahmen sind möglich, wenn die Anforderungen aufgrund
- schwieriger Geländeverhältnisse
- wegen Einbaus eines sonst nicht erforderlichen Aufzugs
- wegen ungünstiger vorhandener Bebauung

nur mit einem unverhältnismäßigen Mehraufwand erfüllt werden können.

Relevante technische Baubestimmungen:
DIN 18 025-1/2 bezieht sich nur auf Wohnungen und deren Zugänge, die überwiegend oder ausschließlich von Menschen mit Behinderungen oder alten Menschen genutzt werden. Technische Regeln, auf die in dieser Norm verwiesen wird, sind von der Einführung nicht erfasst. Ausgenommen ist jeweils der Abschnitt 1.

8.2.12 Saarland [8-25], [8-26]

Verpflichtung zum barrierefreien Bauen nach LBO:

LBO § 39
Aufzug

Gebäude höher als 13 m müssen Aufzüge in ausreichender Zahl haben. (Haltestellen im Keller-, Erd- und obersten Geschoss sind nicht erforderlich, wenn sie nur unter besonderen Schwierigkeiten hergestellt werden können)
Mindestens ein Aufzug muss zur Aufnahme von Kinderwagen, Rollstühlen, Krankentragen und Lasten geeignet (110 cm x 210 cm, ausreichende Bewegungsfläche vor den Fahrschachttüren) und stufenlos erreichbar sein.

LBO § 50
Barrierefreies Bauen

In Gebäuden mit mehr als zwei Wohnungen müssen die Wohnungen eines Geschosses barrierefrei erreichbar sein.
In diesen Wohnungen müssen die Räume mit dem Rollstuhl zugänglich sein.

Ausnahmen sind möglich, wenn die Anforderungen aufgrund
- schwieriger Geländeverhältnisse
- wegen Einbaus eines sonst nicht erforderlichen Aufzugs
- wegen ungünstiger vorhandener Bebauung
- bei Nutzungsänderung

nur mit einem unverhältnismäßigen Mehraufwand erfüllt werden können.

Relevante technische Baubestimmungen:
DIN 18 025-2
Weitere technische Regeln, auf die in dieser Norm verwiesen wird, sind von der Einführung nicht erfasst.

8.2.13 Sachsen [8-27], [8-28]

Verpflichtung zum barrierefreien Bauen nach LBO:

SächsBO § 39 Aufzüge	Gebäude höher als 13 m müssen Aufzüge in ausreichender Zahl haben. (Haltestellen im Keller-, Erd- und obersten Geschoss sind nicht erforderlich, wenn sie nur unter besonderen Schwierigkeiten hergestellt werden können) Mindestens ein Aufzug muss zur Aufnahme von Kinderwagen, Rollstühlen, Krankentragen und Lasten geeignet (110 cm x 210 cm, ausreichende Bewegungsfläche vor den Fahrschachttüren) und stufenlos erreichbar sein.
SächsBO § 50 Barrierefreies Bauen	In Gebäuden mit mehr als zwei Wohnungen müssen die Wohnungen eines Geschosses barrierefrei erreichbar sein. In diesen Wohnungen müssen Wohn- und Schlafräume, eine Toilette, ein Bad sowie Küche bzw. Kochnische mit dem Rollstuhl zugänglich sein. Ausnahmen sind möglich, wenn die Anforderungen aufgrund • schwieriger Geländeverhältnisse • wegen Einbaus eines sonst nicht erforderlichen Aufzugs • wegen ungünstiger vorhandener Bebauung • im Hinblick auf die Sicherheit der Menschen mit Behinderungen oder alten Menschen nur mit einem unverhältnismäßigen Mehraufwand erfüllt werden können.

Relevante technische Baubestimmungen:
DIN 18 025-2
Technische Regeln, auf die in dieser Norm verwiesen wird, sind von der Einführung nicht erfasst.

8.2.14 Sachsen-Anhalt [8-29], [8-30]

Verpflichtung zum barrierefreien Bauen nach LBO:

BauO LSA § 38 Aufzüge	Gebäude höher als 13 m müssen Aufzüge in ausreichender Zahl haben. (Haltestellen im Keller-, Erd- und obersten Geschoss sind nicht erforderlich, wenn sie nur unter besonderen Schwierigkeiten hergestellt werden können) Mindestens ein Aufzug muss zur Aufnahme von Kinderwagen, Rollstühlen, Krankentragen und Lasten geeignet (110 cm x 210 cm, ausreichende Bewegungsfläche vor den Fahrschachttüren) und stufenlos erreichbar sein.
BauO LSA § 49 Barrierefreies Bauen	In Gebäuden mit mehr als zwei Wohnungen müssen die Wohnungen eines Geschosses barrierefrei erreichbar sein. In diesen Wohnungen müssen Wohn- und Schlafräume, eine Toilette, ein Bad sowie Küche bzw. Kochnische mit dem Rollstuhl zugänglich sein. Ausnahmen sind möglich, wenn die Anforderungen aufgrund • schwieriger Geländeverhältnisse • wegen Einbaus eines sonst nicht erforderlichen Aufzugs • wegen ungünstiger vorhandener Bebauung • im Hinblick auf die Sicherheit der Menschen mit Behinderungen oder alten Menschen nur mit einem unverhältnismäßigen Mehraufwand erfüllt werden können.

Relevante technische Baubestimmungen:
DIN 18 025-2
Technische Regeln, auf die in dieser Norm verwiesen wird, sind von der Einführung nicht erfasst.

8.2.15 Schleswig-Holstein [8-31], [8-32]

Verpflichtung zum barrierefreien Bauen nach LBO:

LBO § 41
Aufzüge

Gebäude mit mehr als vier Vollgeschossen müssen Aufzüge in ausreichender Zahl haben. (Das oberste Geschoss ist nicht zu berücksichtigen, wenn seine Nutzung keinen Aufzug erfordert)
Mindestens ein Aufzug muss zur Aufnahme von Kinderwagen, Rollstühlen, Krankentragen und Lasten geeignet (110 cm x 210 cm, ausreichende Bewegungsfläche vor den Fahrschachttüren) und stufenlos erreichbar sein.

LBO § 52
Wohnungen

In Gebäuden mit mehr als zwei Wohnungen müssen die Wohnungen eines Geschosses barrierefrei erreichbar sein.
In diesen Wohnungen müssen Wohn- und Schlafräume, eine Toilette, ein Bad sowie Küche bzw. Kochnische mit dem Rollstuhl zugänglich sein.

Ausnahmen sind möglich, wenn die Anforderungen aufgrund
- schwieriger Geländeverhältnisse
- wegen Einbaus eines sonst nicht erforderlichen Aufzugs
- wegen ungünstiger vorhandener Bebauung

nur mit einem unverhältnismäßigen Mehraufwand erfüllt werden können

Relevante technische Baubestimmungen nach LBO:
DIN 18 025-2

8.2.16 Thüringen [8-33], [8-34]

Verpflichtung zum barrierefreien Bauen nach LBO:

ThürBO § 37
Aufzüge

Gebäude höher als 13 m müssen Aufzüge in ausreichender Zahl haben. (Haltestellen im Keller-, Erd- und obersten Geschoss sind nicht erforderlich, wenn sie nur unter besonderen Schwierigkeiten hergestellt werden können)
Mindestens ein Aufzug muss zur Aufnahme von Kinderwagen, Rollstühlen, Krankentragen und Lasten geeignet (110 cm x 210 cm, ausreichende Bewegungsfläche vor den Fahrschachttüren) und stufenlos erreichbar sein.

ThürBO § 53
Barrierefreies Bauen

In Gebäuden mit mehr als zwei Wohnungen müssen die Wohnungen eines Geschosses barrierefrei erreichbar sein.
In diesen Wohnungen müssen Wohn- und Schlafräume, eine Toilette, ein Bad sowie Küche bzw. Kochnische mit dem Rollstuhl zugänglich sein.

Ausnahmen sind möglich, wenn die Anforderungen aufgrund
- schwieriger Geländeverhältnisse
- wegen Einbaus eines sonst nicht erforderlichen Aufzugs
- wegen ungünstiger vorhandener Bebauung
- im Hinblick auf die Sicherheit der Menschen mit Behinderungen oder alten Menschen

nur mit einem unverhältnismäßigen Mehraufwand erfüllt werden können.

Relevante technische Baubestimmungen:
DIN 18 025-2
Technische Regeln, auf die in dieser Norm verwiesen wird, sind von der Einführung nicht erfasst.

Literaturnachweis

Kap. 1

[1-1] Aragall, F.; u.a.: ECA – Europäisches Konzept für Zugänglichkeit – Handbuch; Hrsg: Europäisches Institut Design für alle in Deutschland e.V. (EDAD), Fürst Donnersmarckstiftung zu Berlin; URL:http://www.fdst.de/w/files/pdf/eca_deutsch_internet.pdf, [Datum des letzten Zugriff: 29.04.2008].

Kap. 2

[2-1] Statistisches Bundesamt (Hrsg.): Bevölkerung Deutschlands bis 2050 – 11. koordinierte Bevölkerungsvorausberechnung; Pressestelle – Wiesbaden 2007; URL: www.destatis.de; [Datum des letzten Zugriffs: 12.03.2008].

[2-2] Ebner, P.; u.a.: Der demographische Wandel – Konsequenzen und Chancen im Wohnalltag; in Broschürenreihe: Werkbundsiedlung Wiesenfeld; Hrsg: Deutscher Werkbund Bayern e.V.; Ausgabe 6, 2006.

[2-3] „Build for All“, Projektpartner, Info-Handicap, Luxemburg, URL: http://design-fuer-alle.de/download/bauen_fuer_alle_leitfaden.pdf, [Datum des letzten Zugriff: 03.12.2007].

[2-4] HEWI - Heinrich Wilke GmbH: Barrierefrei Planen - Grundlagen: Lebenszyklus, URL: http://www.barrierefrei-portal.de/sub/de/barrierefrei_planen/prinzipien/lebenszyklus/; [Datum des letzten Zugriffs: 17.03.2008].

[2-5] Krämer, Stefan: Wohnbauen in Deutschland. In: Wüstenrot Stiftung (Hrsg.): Wohnbauen in Deutschland. Stuttgart 2002, S. 12-31.

[2-6] Schneider, Nicole / Spellerberg, Annette: Lebensstile, Wohnbedürfnisse und räumliche Mobilität. Opladen 1999.

[2-7] Leidner, Dr. R; u.a.: Leben ohne Barrieren; in: EUROPA kommunal – Europäische Zeitschrift für Rat, Verwaltung und Wirtschaft; Bauen für alle; Ausgabe 6/2006; Hrsg: Rat der Gemeinden und Regionen Europas; URL: http://www.design-fuer-alle.de/download/ek6-06_Schwerpunkt_final72.pdf; [Datum des letzten Zugriff: 14.04.2008].

[2-8] Handwerkskammer Berlin, Handwerkskammer Düsseldorf, BFW – Landesverband Freier Immobilien- und Wohnungsunternehmen Berlin / Brandenburg e.V., BBU – Verband Berlin Brandenburgischer Wohnungsunternehmen e.V. (Hrsg): Komfortwohnen für Jung und Alt, April 2006, URL: http://www.hwk-berlin.de/fileadmin/user_upload/Dateien/wirtschaft/Liebscher/Komfortwohnen_fuer_Jung_und_Alt.pdf; [Datum des letzten Zugriffs: 12.03.2008].

Kap. 3

[3-1] Gesetz zur Gleichstellung behinderter Menschen (Behindertengleichstellungsgesetz – BGG) Ausfertigungsdatum 27.04.2002.

[3-2] DIN 18030 Entwurf, Ausgabe: 2006-01, Beuth Verlag.

[3-3] Schlesinger, B. C.: Barrierefreiheit – eine lösbare Aufgabe; Vortrag zum BFW Immobilienkongress 2007, Arbeitsgruppe Seniorenimmobilien am 10. Mai 2007; URL: http://www.bak.de/site/1780/default.aspx; [Datum des letzten Zugriffs: 08.04.2008].

[3-4] Wikipedia – Die freie Enzyklopädie: Deutsches Institut für Normung; URL:http://de.wikipedia.org/wiki/DIN; [Datum des letzten Zugriffs: 07.04.2008].

[3-5] DIN 18025-1/2, Ausgabe: 1992-12, Beuth Verlag.

[3-6] HEWI – Heinrich Wilke GmbH: Barrierefrei Planen – Grundlagen: Barrieren erkennen, URL: http://www.barrierefrei-portal.de/sub/de/barrierefrei_planen/prinzipien/lebenszyklus/; [Datum des letzten Zugriffs: 07.04.2008].

Kap. 4

[4-1] Metlitzky, N.; Engelhardt, L.: Behinderungsbedingter Mehrbedarf – Ein Ableitungsmodell für Bewertungssachverständige im Arbeitsfeld des Barrierefreien Bauens, Fraunhofer IRB Verlag , 2007.

[4-2] Zapf, K.: Haushaltsstrukturen und Wohnverhältnisse in: Geschichte des Wohnens, Band 5, Hrsg.: Ingeborg Flagge, Wüstenrot Stiftung Deutscher Eigenheimverein e.V., 1999, Deutsche Verlags-Anstalt Stuttgart.

[4-3] Institut für Städtebau, Wohnungswirtschaft und Bausparwesen (ifs): Hausbau Informationen: Pro-Kopf-Wohnfläche auf neuem Höchststand, Folge 2/2007.

[4-4] Statistisches Bundesamt: Statistisches Jahrbuch 2006: Tab. 11.4.3 Strukturdaten zum Wohnungsbestand, Wiesbaden 2006.

[4-5] Edinger S.; Lerch, H.: Barrierefreie Wohnkonzepte für Geschossbauten der 50er Jahre, Verlagsanstalt Alexander Koch GmbH, 2003.

[4-6] Baasch, H.: Barrierefreies Planen und Bauen im Bestand – Workshop-Referat Potsdam, 08.11.2006, URL:http://www.mwfk.brandenburg.de/media/lbm1.a.1339.de/081106_baasch_a.pdf,
[Datum des letzten Zugangs: 11.06.2008].

[4-7] Edinger S.; Lerch, H; Lentze, C.: Barrierearm - Realisierung eines neuen Begriffes; Bauforschung für die Praxis, Band 81; Fraunhofer IRB Verlag, 2007.

[4-8] Meyer-Meierling, P.: Behindertengerechtes Bauen – Vollzugsprobleme im Planungsprozess, Teil A, 2004, URL: http://www.hindernisfrei-bauen.ch/kosten/nfpTA_040603.pdf, [Datum des letzten Zugangs: 11.06.2008].

[4-9] Ebner, P.; u.a.: Integriertes Wohnen in: Integriertes Wohnen – flexibel, barrierefrei, altengerecht; Hrsg: Schnittich, C.; Institut für internationale Architekturdokumentation GmbH & Co. KG München, Edition Detail, Birkhäuser Architektur Verlag, 2007 (S. 2)0.

[4-10] DIN 18025-1 Barrierefreie Wohnungen, Wohnungen für Rollstuhlbenutzer, Planungsgrundlagen; DIN 18025-2 Barrierefreie Wohnungen, Planungsgrundlagen; Deutsches Institut für Normung e.V.

[4-11] Koch-Schmuckerschlag, Konstanze; Kalamidas, Oskar: Barrierefreies Bauen für ALLE Menschen, Planungsgrundlagen; Stadtbaudirektion Graz, Referat barrierefreies Bauen, Dezember 2006

[4-12] Stude, Ingeborg; Menger, Sabine: Barrierefreies Planen und Bauen in Berlin, Öffentlich zugängliche Gebäude, Grundlagen und Beispiele; Senatsverwaltung für Stadtentwicklung Berlin; Juni 2007

[4-13] Stadt Hagen Fachbereich Jugend und Soziales (Hrsg): Sicher, selbstständig und behaglich wohnen – Wohnberatung für sehbehinderte und blinde Menschen, 2. Auflage Oktober 2006.

Kap. 5

[5-1] Florian Höfer, Architekt

[5-2] Schnittich, C.: Integriertes Wohnen – flexibel, barrierefrei, altengerecht; Hrsg: 2007 Institut für nationale Architekturdokumentation GmbH & Co. KG München, Edition Detail, Birkhäuser Verlag.

[5-3] DBZ – Deutsche Bauzeitschrift: Freiraum zur Entfaltung – Rollstuhlgerechtes Haus am Chiemsee, Bauverlag BV GmbH, Ausgabe 7/2006.

[5-4] barrierefrei: Rauf und runter: Freie Fahrt im Eigenheim, AT-Fachverlag GmbH, Stuttgart; Ausgabe 2/06.

[5-5] Baunetz-Infoline Barrierefreies Bauen: Rollstuhlgerechtes Familienhaus in Gstadt – Niedrigenergiehaus im Rampenlicht, URL: baunetz.de

[5-6] Borkner Feinweber Tellmann Architekten BDA

[5-7] Martin, J.: Barrierefrei Wohnen – Schöne Lösungen für zukunftsorientierte Bauherren, Senioren und behinderte Menschen: Generationenhaus am See,
Eberhard Blottner Verlag GmbH, 2007.

[5-8] barrierefrei: Generationenhaus mit Fassadenspiel, AT-Fachverlag GmbH, Stuttgart; Ausgabe 4/05.

[5-9] KfW Förderbank: KfW-Award 2006; URL: http:// http://www.kfw-foerderbank.de/DE_Home/KfW_Foerderbank/Gesellscha12/KfW-Award96/KfWAward06/index.jsp; [Datum des letzten Zugriffs: 23.08.2007].

[5-10] Wikipedia – Die freie Enzyklopädie: Universal Design,
URL: http://de.wikipedia.org/wiki/Universal_Design,
[Datum des letzten Zugriffs: 05.06.2008].

[5-11] Feddersen Architekten

[5-12] ZIWIB Zukunftsinitiative Wohnen im Bestand

[5-13] Niendorf, J.: Schwellenlos um die Mieter werben in: Frankfurter allgemeine Sonntagszeitung, Frankfurter Allgemeine Zeitung GmbH, Frankfurt am Main, 27.04.2008-06-05

[5-14] Hunziker, Ch.: Lifestyle im Problemkiez in: Der Tagesspiegel, Verlag Der Tagesspiegel GmbH, Berlin, 31.05.2008.

Kap. 6

[6-1] Bauen, Wohnen, Energiesparen; http://www.kfw-foerderbank.de;
Zugriff 09.06.2008

[6-2] Kompetenzzentrum „Kostengünstig qualitätsbewusst Bauen; Wohnungsbauförderung der Länder; http://www.kompetenzzentrum-iemb.de/links/index.php?rubrik=Wohnungsfoerderung_d_Bundesl; [Datum des letzten Zugriffs: 09.06.2008].

[6-3] Baunetz Wissen – Infoline Barrierefreies bauen: Förderprogramme; http://www.baunetzwissen.de/index/Barrierefreies-Bauen_534.html; [Datum des letzten Zugriffs: 08.05.2008].

[6-4] Richtlinien der Spitzenverbände der Pflegekassen zur Begutachtung von Pflegebedürftigkeit nach dem XI. Buch des Sozialgesetzbuches; Herausgeber: Medizinischer Dienst der Spitzenverbände der Krankenkassen e.V. (MDS); Köln 2006; http://www.mds-ev.org/download/Begutachtungsrichtlinien_screen.pdf.

Kap. 8

[8-1] DIN 18 025, Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.; Normenausschuss Rettungsdienst und Krankenhaus (NARK); Normenausschuß Maschinenbau (NAM);
Beuth Verlag GmbH, 1992-12.

[8-2] Landesbauordnung für Baden-Württemberg (LBO); in Kraft getreten am 16. Juni 2007.

[8-3] Bekanntmachung des Wirtschaftsministeriums Baden-Württemberg über die Liste der Technischen Baubestimmungen (LTB); vom 7. Dezember 2007 – Az.: 4-2601.1/34 –.

[8-4] Bayerische Bauordnung (BayBO); in der Fassung der Bekanntmachung vom 14. August 2007.

[8-5] Liste der Technischen Baubestimmungen Bayern – Fassung Januar 2008.

[8-6] Rundschreiben des Bayerischen Staatsministerium des Inneren an die Regierungen und unteren Bauaufsichtsbehörden vom 25.08.2003;
URL: http://www.stmi.bayern.de/imperia/md/content/stmi/bauen/rechtundtechnikundbauplanung/_baurecht/rundschreiben/barrierefr_wohnen.pdf;
[Datum des letzten Zugriffs: 03.04.2008].

[8-7] Bauordnung für Berlin (BauO Bln); vom 29. September 2005 (GVBl. S. 495), zuletzt geändert durch § 9 des Gesetzes vom 7. Juni 2007 (GVBl. S. 222).

[8-8] Ausführungsvorschriften Liste der Technischen Baubestimmungen Berlin (AV LTB); vom 1. Dezember 2006 (ABl. 2006 S. 4348).

[8-9] Brandenburgische Bauordnung (BbgBO); vom 16. Juli 2003.

[8-10] Technische Baubestimmungen Brandenburg – Fassung Februar 2007 – Bekanntmachung des Ministeriums für Infrastruktur und Raumordnung; vom 5. November 2007.

[8-11] Bremische Landesbauordnung (BremLBO); vom 27. März 1995 (Brem.GBl. S. 211 – 2130-d-1a) zuletzt geändert durch Artikel 15 des Gesetzes vom 8. April 2003 (Brem.GBl. S. 147) und durch Gesetze vom 8. April 2003 (Brem. GBl. S. 147 und S. 159).

[8-12] Liste der Technischen Baubestimmungen Bremen und der dazugehörigen Anlagen – Fassung September 2000 – bekannt gemacht durch Erlass vom 3. Dezember 2001 (Brem.ABl. S.901), aktualisiert durch die mit Erlass vom 25. Mai 2004 (Brem.ABl. S.321) bekannt gemachten Änderungen und Ergänzungen vom Dezember 2001, September 2002 und den Ergänzungen der lfd. Nr. 7.2 und 7.3 zum barrierefreien Bauen.

[8-13] Hamburgische Bauordnung (HBauO); vom 14. Dezember 2005; zuletzt geändert am 11. April 2006.

[8-14] Technische Baubestimmungen Hamburg (Amtl. Anz. Nr. 14 vom 19. Februar 2008, Seite 433) – Liste der Technischen Baubestimmungen; Fassung Dezember 2007.

[8-15] Hessische Bauordnung (HBO); vom 18. Juni 2002 – GVBl. I S. 274; verkündet am 21. Juni 2002.

[8-16] Liste und Übersicht der im Land Hessen bauaufsichtlich eingeführten Technischen Baubestimmungen; Erlass vom 4. Dezember 2006 – VI 2-1 – 64 - b – 16 - 01 – (StAnz. S. 2920) und Ergänzung; vom 24. Januar 2007 (StAnz. S. 349).

[8-17] Landesbauordnung Mecklenburg-Vorpommern (LBauO M-V); vom 18. April 2006 (GVOBl. M-V S. 102).

[8-18] Liste der Technischen Baubestimmungen Mecklenburg-Vorpommern, Bekanntmachung des Ministeriums für Arbeit, Bau und Landesentwicklung; vom 29. August 2006 – VIII 220 – 516.501 –.

[8-19] Niedersächsische Bauordnung (NbauO) in der Fassung vom 10. Februar 2003.

[8-20] Technische Baubestimmungen Niedersachsen; DIN 18025-1 „Barrierefreie Wohnungen – Wohnungen für Rollstuhlbenutzer, Planungsgrundlagen“, DIN 18025-2 „Barrierefreie Wohnungen, Planungsgrundlagen“ Bek. d. MS v. 14. 7. 2003 – 55-24012/0-1 – ; – VORIS 21072 –.

[8-21] Landesbauordnung (BauO NRW), Bekanntmachung der Neufassung; vom 1. März 2000.

[8-22] Ministerialblatt für das Land Nordrhein-Westfalen – Nr. 31 vom 30. November 2006 583; Anlage zum RdErl. d. MBV v. 8.11.2006; Liste der Technischen Baubestimmungen

[8-23] Landesbauordnung Rheinland-Pfalz (LBauO); vom 24. November 1998.

[8-24] Anlage zur Verwaltungsvorschrift des Ministeriums der Finanzen vom 15. Oktober 2004; Liste der Technischen Baubestimmungen – Fassung Februar 2007 –.

[8-25] Landesbauordnung (LBO) Saarland; (Art. 1 des Gesetzes Nr. 1544) vom 18. Februar 2004.

[8-26] Amtsblatt des Saarlandes vom 05.12.2002: Bekanntmachung der bauaufsichtlichen Einführung Technischer Baubestimmungen: Liste der Technischen Baubestimmungen – Fassung Dezember 2001 – vom 12. November 2002.

[8-27] Sächsische Bauordnung (SächsBO)1; vom 28. Mai 2004.

[8-28] Bekanntmachung des Sächsischen Staatsministeriums des Innern über die Liste der eingeführten Technischen Baubestimmungen (LTB); vom 31. Mai 2006; geändert durch Bekanntmachung vom 8. Dezember 2006.

[8-29] Bauordnung des Landes Sachsen-Anhalt (BauO LSA); vom 20. Dezember 2005.

[8-30] Liste der Technischen Baubestimmungen – Sachsen-Anhalt – Fassung November 2007.

[8-31] Landesbauordnung für das Land Schleswig-Holstein(LBO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 10. Januar 2000.

[8-32] Landesrecht Schleswig-Holstein: Technische Baubestimmungen Gl.Nr. 2130.82; Fundstelle: Amtsbl. Schl.-H. 2007 S. 473 Erlass des Innenministeriums; vom 29. Mai 2007 – IV 665 – 516.50 –.

[8-33] Thüringer Bauordnung (ThürBO) in der Fassung vom 16. März 2004 (GVBl. S. 349).

[8-34] Bekanntmachung des Thüringer Ministeriums für Bau und Verkehr über die Einführung von technischen Regeln als Technische Baubestimmungen vom 1. August 2007.

Bildnachweis

Statistisches Bundesamt (Hrsg.): Bevölkerung Deutschlands bis 2050 – 11. koordinierte Bevölkerungsvorausberechnung; Pressestelle - Wiesbaden 2007; URL: www.destatis.de.	Bild 2.1
Norbert Post • Hartmut Welters Architekten & Stadtplaner BDA/SRL	Bilder 4.5 und 4.6
Suhan, Cornelia	Bild 4.7
Meyer Steffens Architekten	Bilder 4.8, 4.94 und 4.95
Architekturbüro Martin Wolf	Bilder 4.13 bis 4.16
architekten thommes weißheimer gbr	Bilder 4.19, 4.20, 4.51 und 4.52
Gutjahr Innovative Bausysteme GmbH	Bilder 4.21 und 4.22
Stuttgarter Raumkunst H.&W. Menold GmbH&Co.KG	Bild 4.26
buddenberg.architekten	Bild 4.28
Küffner Aluzargen GmbH & Co. OHG	Bild 4.29
Borkner Feinweber Tellmann Architekten Partberschaft BDA	Bilder 4.30, 4.73, 5.11 bis 5.15
S.Siedle & Söhne	Bild 4.38
ITM Technology AG	Bild 4.39
Geberit Vertriebs GmbH	Bilder 4.48 und 4.49
© Artweger	Bild 4.54

Dietz GmbH Rehaprodukte	Bild 4.56
Roth GmbH	Bild 4.59
Villeroy & Boch AG	Bild 4.60
Erlau AG	Bild 4.61
Duravit	Bild 4.62
Kesseböhmer GmbH	Bilder 4.65 und 4.66
Granberg Deutschland GmbH	Bild 4.67
Stahldeko - Metalldesign	Bild 4.68
HEWI - Heinrich Wilke GmbH	Bild 4.79
Schindler Deutschland Holding GmbH	Bild 4.83
rekord-fenster+türen GmbH & Co. KG	Bild 4.85 und 4.86
Rathscheck Schiefer und Dach-Systeme	Bild 4.89
Blinden- und Sehbehindertenverband Thüringen e.V.	Bild 4.91
Andreas J. Focke	Bilder 5.1, 5.2, 5.4, 5.5., 5.9
Florian Höfer Architekt	Bild 5.3, 5.6, 5.7
Lignotrend Produktions GmbH	Bilder 5.16 bis 5.20
Feddersen Architekten	Bild 5.22
Michael Radig	Bilder 5.22 bis 5.29

Alle nicht aufgeführten Fotos und Grafiken: IEMB