

Barrierefreies Bauen

Planungsgrundlagen

Leitfaden für Architekten,
Fachingenieure, Bauherren und
Interessierte zur DIN 18040, Teil 2
Leitfaden Ausgabe Juli 2013
1. Nachdruck März 2014

02

Barrierefreie Wohnungen

Bayerische Architektenkammer

Die realen Auswirkungen des demografischen Wandels können wir derzeit nur erahnen. Fakt ist, wir werden immer älter, im Schnitt steigt die Lebenserwartung in Mitteleuropa pro Jahr um weitere drei Monate. „Hundert wird bald jeder“, prognostizieren aktuelle Forschungen der Max-Planck-Gesellschaft zum demografischen Wandel die Entwicklung der Bevölkerungsstruktur im 22. Jahrhundert.

Unbestritten stehen wir vor einer enormen gesellschaftlichen Herausforderung, der wir insbesondere auch mit der Anpassung und Gestaltung unserer gebauten Umwelt begegnen müssen. Nur so werden wir die Zukunftsfähigkeit unserer Lebensbedingungen sicherstellen.

Zukunftsfähigkeit bedeutet Chancengleichheit für alle Mitglieder unserer Gesellschaft, ob alt oder jung, ganz gleich, ob es sich um Menschen mit oder ohne Einschränkungen handelt. Chancengleichheit kann nur entstehen, wenn Hindernisse und Barrieren, die ein selbstbestimmtes Leben einschränken, weitestgehend reduziert werden und wir diesen Anspruch als gesamtgesellschaftliche Aufgabe verstehen.

Es wäre zu kurz gegriffen, im Zusammenhang mit Barrierefreiheit lediglich die Integration von „Minderheiten“ oder „Randgruppen“ zu verstehen. Nein, wir wissen, dass optische, motorische oder kognitive Einschränkungen nicht nur Menschen mit Behinderung betreffen, sondern übliche Veränderungen der Leistungsfähigkeit im Alterungsprozess jedes Menschen darstellen. Es macht daher wenig Sinn, Einschränkungen wie Weitsichtigkeit, schwindende Balance und eingeschränkte Feinmotorik mit einer Vielzahl an Speziallösungen zu begegnen. Vielmehr müssen Planungs- und Gestaltungslösungen regelmäßig und ganz grundsätzlich den Anforderungen und Maßstäben einer alternden und/oder teilweise eingeschränkten Nutzerstruktur genügen.

Die barrierearme Gestaltung des öffentlichen Raumes, die barrierefreie Nutzbarkeit der öffentlich zugänglichen Gebäude und die Berücksichtigung der Barrierefreiheit bei der Neuerrichtung oder Sanierung von Wohnungen stellen für Architekten, Innen- und Landschaftsarchitekten, Stadtplaner gemeinsam mit ihren Auftraggebern die zentralen Herausforderungen dar. Aber erst wenn wir die „Barrierefreiheit“ als selbstverständliche Voraussetzung verstehen und dadurch die Zugänglichkeit und Nutzbarkeit unseres gebauten Lebensumfelds für alle Bevölkerungsgruppen sicherstellen, haben wir einen entscheidenden Schritt in Richtung einer „inkluisiven Gesellschaft“ getan.

Auf dem Weg zu diesem Ziel bieten die Regelungen der DIN 18040 Teil 1 „Öffentlich zugängliche Gebäude“ und der DIN 18040 Teil 2 „Wohnungen“ gemeinsam mit den gesetzlichen Bestimmungen den nötigen Handlungsrahmen. Beide Normen basieren auf dem sogenannten „Performance-Prinzip“, d. h. es werden „Schutzziele“ definiert und „Beispiellösungen“ benannt. Die Anwendungspraxis zeigt aber, dass die mit größter Sorgfalt und Bedacht entwickelten technischen Regeln nur bedingt die Vielfalt und den Facettenreichtum der möglichen Anforderungen an eine barrierefreie Gestaltung unserer gebauten Umwelt abbilden können.

Zur Unterstützung der Berufskolleginnen und -kollegen bei der Entwicklung angemessener baulicher Lösungen sowie zur vertiefenden Information aller thematisch Interessierten wurden die nun vorliegenden Leitfäden in Kooperation mit der Obersten Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern und dem Bayerischen Staatsministerium für Arbeit und Sozialordnung, Familie und Frauen entwickelt.

Mein besonderer Dank gilt dem beteiligten Autorenteam, den mit Illustration und Grafik betrauten Kolleginnen, den Beratern der Beratungsstelle Barrierefreies Bauen und den verantwortlichen Mitarbeitern der Geschäftsstelle der Bayerischen Architektenkammer, die alle mit außerordentlichem Engagement zum Gelingen dieser Planungshilfen beigetragen haben.

Der Leitfaden soll Ratgeber und wertvoller Baustein sein auf dem Weg in eine zukunftsfähige Gesellschaft.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'L. Heese', is positioned above the printed name.

Dipl.-Ing. Lutz Heese

Präsident der Bayerischen Architektenkammer

Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern, für Bau und Verkehr

Mit der neuen technischen Regel DIN 18040-2 „Barrierefreies Bauen – Planungsgrundlagen – Teil 2: Wohnungen“ liegen zeitgemäße und sachgerechte Planungsgrundlagen vor, die nicht nur im Interesse der Menschen mit Behinderungen, sondern auch vor dem Hintergrund der Herausforderungen des demographischen Wandels im Wohnungsbau Berücksichtigung finden müssen. Schon über zwei Jahrzehnte fördert der Experimentelle Wohnungsbau im Staatsministerium des Innern, für Bau und Verkehr Modellvorhaben, die bewiesen haben, dass Wohnungen, die entsprechend der Vorgängernorm DIN 18025-2 barrierefrei ausgeführt sind, bei intelligenter Grundrissgestaltung keinen zusätzlichen Flächenbedarf und keine größeren Mehrkosten verursachen. Aufgrund dieser Erfahrungen hat das Staatsministerium des Innern, für Bau und Verkehr die DIN 18040-2, gleichzeitig mit der neuen DIN 18040-1 für öffentlich zugängliche Gebäude, mit Wirkung zum 1. Juli 2013 als Technische Baubestimmung eingeführt. Damit gelten jetzt auch für den freifinanzierten Wohnungsbau verbindliche Standards, die niemanden wirtschaftlich überfordern, aber gesamtgesellschaftlich von großem Nutzen sind.

Die Einführung neuer technischer Regeln setzt aber voraus, dass alle am Bau Beteiligten darüber gut informiert sind und bei der Anwendung unterstützt werden. Der von der Bayerischen Architektenkammer erstellte Leitfaden „Barrierefreies Bauen 02“ für Wohnungen nach DIN 18040 Teil 2 bietet, zusammen mit dem ebenfalls aktuell erschienenen Leitfaden „Barrierefreies Bauen 01“ zur DIN 18040 Teil 1, Hilfestellung im Umgang mit dem Regelwerk in der Praxis. Die neuen Hefte stehen in einer Reihe mit den seit den 1990er Jahren gemeinsam herausgegebenen Broschüren – damals noch zu den Vorgängernormen des barrierefreien Bauens. Gemessen an der Nachfrage sind diese Broschüren ein großer Erfolg gewesen. Nicht zuletzt daran zeigt sich das Erfordernis der Erläuterung und Kommentierung von Planungsnormen. Denn zumeist kennt der Anwender die Überlegungen und Hintergründe nicht, die zu einzelnen Regelungen geführt haben. Werden die Anforderungen plausibel erläutert, so erleichtert das ihre sinnvolle Umsetzung.

Anlass genug für die Oberste Baubehörde, die bewährte Zusammenarbeit mit der Bayerischen Architektenkammer auch bei den neuen Broschüren zum barrierefreien Bauen als Mitherausgeber fortzusetzen. Ich danke vor allem dem Autorenteam für sein Engagement bei der Entwicklung und Erarbeitung der Planungshilfen. Die Art der Erläuterungen mit praxisnahen Beispielen und anschaulichen Graphiken verspricht die notwendige Unterstützung für Planer und Bauherren. Darum bin ich überzeugt, dass auch die Neuerscheinungen wieder eine weite Verbreitung finden werden und maßgeblich dazu beitragen können, dass die Beachtung der Grundsätze des barrierefreien Bauens insbesondere bei privaten Bauvorhaben künftig nicht nur als Pflichtaufgabe, sondern als Selbstverständlichkeit begriffen wird.

A handwritten signature in black ink, reading 'Joachim Herrmann'. The signature is fluid and cursive, with a large initial 'J' and 'H'.

Joachim Herrmann

Bayerischer Staatsminister des
Innern, für Bau und Verkehr

Bayerisches Staatsministerium für Arbeit und Soziales, Familie und Integration

Die Bayerische Staatsregierung unterstützt konsequent barrierefreies Bauen. Barrierefreiheit ist entscheidend für eine umfassende Teilhabe behinderter Menschen in der Gesellschaft im Sinne der UN-Behindertenrechtskonvention. Mehr als 20 % der Bevölkerung ist zumindest zeitweise auf eine barrierefreie Umwelt angewiesen, im Hinblick auf den demografischen Wandel mit steigender Tendenz. Daher ist die grundlegende Neufassung der Vorschriften zum barrierefreien Bauen in der Bayerischen Bauordnung ein Meilenstein hin zu einer inklusiven Gesellschaft.

Die neuen Regeln enthalten die Verpflichtung, dass alle baulichen Anlagen, die öffentlich zugänglich sind, in den dem allgemeinen Besucher- und Benutzerverkehr dienenden Teilen barrierefrei sein müssen. Darüber hinaus müssen in Gebäuden mit mehr als zwei Wohnungen die Wohnungen eines Geschosses barrierefrei erreichbar sein. Die Standards des barrierefreien Bauens, die in Bayern mit einigen Abweichungen als „Technische Baubestimmung“ eingeführt wurden, sind verbindlich anzuwenden. Die barrierefreie Gestaltung des bebauten Lebensraums soll damit weitgehend allen Menschen eine Nutzung in der allgemein üblichen Weise, ohne besondere Erschwernis und grundsätzlich ohne fremde Hilfe ermöglichen. Umfänglicher als in der Vorgängernorm werden neben motorischen Einschränkungen auch Seh- und Hörbehinderungen oder kognitive Einschränkungen berücksichtigt.

Die von der Obersten Baubehörde in Zusammenarbeit mit der Bayerischen Architektenkammer erstellten Broschüren sind wertvolle Planungshilfen für einen nachhaltigen und zukunftsorientierten barrierefreien Wohnungs- und Städtebau. In ansprechendem Layout, mit zahlreichen aussagekräftigen Grafiken sowie ausführlich auf die einzelnen Aspekte der Norm eingehenden und kommentierenden Texten, werden die Broschüren wertvolle Unterstützung im Planungsalltag leisten. Neben Architekten und Planern sollen alle mit baulichen Fragen der Barrierefreiheit befassten Personengruppen von den Leitfäden profitieren. Ich wünsche mir, dass der Leitfaden dazu beiträgt, Barrierefreiheit langfristig als Selbstverständlichkeit in unserem Alltag zu verankern.



Emilia Müller

Bayerische Staatsministerin
für Arbeit und Soziales,
Familie und Integration

Vorbemerkung

Diese Broschüre enthält Grundlagen für die Planung von Wohnungen auf der Basis der DIN 18040 Teil 2: 2011-06, Barrierefreies Bauen – Planungsgrundlagen – Teil 2: Wohnungen.

Es werden die Schutzziele der DIN 18040-2 für eine barrierefreie Gestaltung zitiert, die Anforderungen erläuternd dargestellt und mit Beispielen ergänzt. Soweit die Norm Interpretationsspielraum lässt, geben Bild und Text die fachliche Meinung der Autoren wieder.

Die Reihenfolge der Normregelungen in den Abschnitten 4 „Infrastruktur“ und 5 „Räume in Wohnungen“ der DIN 18040-2 wird mit kleinen Abweichungen beibehalten. Zur besseren Verknüpfung mit dem Normtext sind die jeweiligen Gliederungsnummern der Norm zitiert. Zitate aus der Norm sind in blauer Schrift hervorgehoben.

Abbildungen in der Broschüre sind keine Grundriss- oder Detailvorschläge und zur Maßentnahme nicht geeignet. Sie dienen ausschließlich der schematischen Veranschaulichung des erläuternden Textes an der jeweiligen Stelle; dabei wird aus Gründen der Übersichtlichkeit in der Regel auf die Darstellung anderer Gesichtspunkte oder Anforderungen verzichtet. Maße sind in cm angegeben.

Im Anhang finden sich unter „Rechtliches“ Hinweise auf einige Rechtsgrundlagen für die Anwendung der Norm, unter „Technische Regeln“ die normativen Verweisungen der Norm (Abschnitt 2 DIN 18040-2).

Inhalt

	DIN	Seite
Vorworte		4
Vorbemerkung		11
Ziel und Anwendungsbereich der Norm (Vorwort und Abschnitt 1 DIN 18040-2)	1	17
Infrastruktur (zu Abschnitt 4 DIN 18040-2)	4	21
Verkehrs- und Bewegungsflächen – Allgemeines	4.1	23
Auf dem Grundstück	4.2	28
Gehwege	4.2.1	28
PKW-Stellplätze	4.2.2	30
Zugangs- und Eingangsbereiche	4.2.3	31
Erschließung im Gebäude	4.3	33
Stufenlose Erreichbarkeit der Gebäudeebenen	4.3.1	33
Dimensionierung der Flure	4.3.2	33
Türen	4.3.3	35
Türen – Allgemeines, Schwellen	4.3.3.1	35
Maßliche Anforderungen an Türen	4.3.3.2	36
Anforderungen an Türkonstruktionen	4.3.3.3	40
Bewegungsflächen an Türen	4.3.3.4	42
Orientierungshilfen an Türen	4.3.3.5	44
Bodenbeläge	4.2.1, 4.3.4	46
Bodenbeläge im Freien	4.2.1	46
Bodenbeläge im Gebäude	4.3.4	47
Aufzugsanlagen	4.3.5	48
Flächen vor Aufzügen	4.3.5	48
Barrierefreie Aufzüge nach DIN EN 81-70		50
Plattformaufzug, Treppenplattformlift		53
Treppen	4.3.6	54
Barrierefrei nutzbare Treppen –		
Allgemeines, Erfordernis	4.3.6.1	54
Treppenläufe	4.3.6.2	55
Stufen	4.3.6.2	56
Handläufe	4.3.6.3	57
Orientierungshilfen an Stufen und Handläufen	4.3.6.4	60
Rampen	4.3.7	62
Rampen – Allgemeines, Erfordernis	4.3.7.1	62
Rampenläufe und Podeste	4.3.7.2	62
Handläufe und Radabweiser	4.3.7.3	65
Rollstuhlabstellplätze	4.3.8	66

	DIN	Seite
Warnen, Orientieren, Informieren, Leiten	4.4	67
Barrierefreie Information	4.4.1	67
Visuell	4.4.2	68
Auditiv	4.4.3	70
Taktil	4.4.4	70
Bedienelemente, Kommunikationsanlagen, Ausstattungselemente	4.5	71
Bedienelemente	4.5.2	71
Kommunikationsanlagen	4.5.3	74
Absicherung an Ausstattungselementen	4.5.4	75
Sichere Benutzbarkeit	4.5.1	76
In der Wohnung (zu Abschnitt 5 DIN 18040-2)	5	79
Barrierefrei nutzbare Wohnungen – Allgemeines	5.1	80
Zwei Standards	5.1	80
Regelungstiefe	5.1	81
Zusätzliche Individualfläche	5.1	81
Bedienelemente in der Wohnung allgemein	5.1	82
Türen in der Wohnung	5.3.1	83
Wohnungseingangstüren	5.3.1.1	83
Wohnungstüren	5.3.1.2	84
Fenster	5.3.2	86
Dimensionierung der Räume	5.4	87
Flure in der Wohnung	5.2	89
Wohnräume	5.4	90
Schlafräume	5.4	92
Küchen	5.4	96
Sanitärräume	5.5	98
Sanitärräume – Allgemeines	5.5.1	98
Bewegungsflächen im Sanitärraum	5.5.2, 5.5.3	100
WC-Becken und zugehörige Ausstattungen	5.5.3	103
Waschplätze	5.5.4	105
Duschplätze	5.5.5	106
Badewannen	5.5.6	108
Freisitz	5.6	109
Anhang		113
Rechtliches		114
Technische Regeln		116
Normative Verweisungen der DIN 18040-2	2	116
Weitere Normen und Regeln		117
Impressum		118

Erläuterungen

(zu DIN 18040-2)

Ziel und Anwendungsbereich der Norm

(Vorwort und Abschnitt 1 DIN 18040-2)

Barrierefreiheit nach DIN 18040

Ziel der Norm ist die Barrierefreiheit baulicher Anlagen im Sinn des § 4 Behindertengleichstellungsgesetz (BGG): Barrierefrei sind bauliche Anlagen, die für behinderte Menschen in der allgemein üblichen Weise, ohne besondere Erschwernis und grundsätzlich ohne fremde Hilfe zugänglich und nutzbar sind.

Als technische Regel stellt DIN 18040 dar, unter welchen technischen Voraussetzungen bauliche Anlagen barrierefrei sind. Damit bietet sie eine technische Definition des Begriffs „barrierefrei“ für die jeweils erfassten baulichen Anlagen: DIN 18040-1 für öffentlich zugängliche Gebäude, DIN 18040-2 für Wohnungen, E DIN 18040-3 für den öffentlichen Verkehrs- und Freiraum.

Anwendungspflicht

Die Norm gilt nicht aus sich heraus. Ob barrierefrei geplant werden soll und ob dafür die Norm anzuwenden ist, ergibt sich nicht aus der Norm selbst, sondern aus öffentlich-rechtlichen Vorschriften oder privatrechtlichen Vereinbarungen. Sowohl die öffentlich-rechtlichen Vorschriften als auch der Auftrag eines Bauherrn können dabei festlegen, ob und welche Abschnitte der Norm in welchem Umfang zu beachten sind, und können auch abweichende Maßgaben treffen. Auch eine Anwendung auf andere als die im Anwendungsbereich der Norm genannten Bauvorhaben kann bestimmt werden. Wird für ein Bauvorhaben pauschal „barrierefrei nach DIN 18040-2“ festgelegt, ist die Norm unverändert anzuwenden. Hinweise auf wichtige Rechtsgrundlagen für die Anwendung der DIN 18040-2 finden sich im Anhang unter „Rechtliches“.

Von DIN 18040-2 erfasste bauliche Anlagen

Im Blick von DIN 18040-2 ist die Barrierefreiheit von Wohnungen sowie von Gebäuden mit Wohnungen und deren Außenanlagen, soweit sie der Erschließung und der wohnbezogenen Nutzung von barrierefreien Wohnungen dienen.

Berücksichtigter Personenkreis

DIN 18040-2 berücksichtigt insbesondere die Bedürfnisse von Menschen mit folgenden Einschränkungen:

- ▶ eingeschränktes oder fehlendes Sehvermögen
- ▶ eingeschränktes oder fehlendes Hörvermögen
- ▶ motorische Einschränkungen, besonders auch solche, die zur Nutzung von Mobilitätshilfen (Gehstock, Rollator, Rollstuhl) führen

Einige Anforderungen der Norm führen darüber hinaus zu Nutzungserleichterungen für andere Personengruppen; die Norm nennt als Beispiel groß- oder kleinwüchsige Personen, Personen mit kognitiven Einschränkungen, Kinder und ältere Menschen, Personen mit Kinderwagen oder Gepäck (vgl. Vorwort DIN 18040-2).

Zwei genormte Standards nur innerhalb der Wohnung

Außerhalb der Wohnungen gehen die Anforderungen grundsätzlich von einer uneingeschränkten Nutzbarkeit mit dem Rollstuhl aus.

Innerhalb der Wohnungen unterscheidet die Norm zwei Standards:

- ▶ barrierefrei nutzbar
- ▶ barrierefrei und uneingeschränkt mit dem Rollstuhl nutzbar
(im Normentext mit „R“ verdeutlicht)

Die Standards unterscheiden sich insbesondere hinsichtlich einiger maßlicher Vorgaben: Im Standard „barrierefrei nutzbar“ (Basisstandard) stellen die Mindestabmessungen für Türdurchgänge, Bewegungs- und Rangierflächen auf die Benutzung von Gehhilfen wie Rollatoren ab und genügen eingeschränkt auch für Rollstuhlnutzer. Für die Zusatzanforderung „uneingeschränkt mit dem Rollstuhl nutzbar „R“ (R-Standard) sind größere Maße für Bewegungs- und Rangierflächen, die Nutzbarkeit der Bedienelemente vom Rollstuhl aus und zusätzliche Anforderungen an die Ausstattung der Sanitärräume vorgesehen.

Wohnungen für spezielle Nutzer

Die Norm weist darauf hin, dass für Wohnanlagen und Wohnungen, die schwerpunktmäßig einer bestimmten Nutzergruppe mit besonderen Einschränkungen dienen (z. B. Wohngemeinschaft für Demenzerkrankte), zusätzliche oder andere Anforderungen notwendig sein können.

Schutzziele, Performance-Prinzip, andere Lösungen

In den meisten Abschnitten gibt die Norm das zu erreichende Ziel (Schutzziel) abstrakt vor (Beispiel: „Türen müssen [...] leicht zu öffnen und zu schließen sein.“). Es folgt dann eine mehr oder weniger ausführliche oder konkrete Darstellung, wie man das Schutzziel erreichen kann („Das wird erreicht mit [...]). Die Norm unterscheidet dabei zwischen zwingenden Vorgaben („muss“, „ist zu“) und Empfehlungen („soll“, „sollte“). Die konkretisierenden Ausführungen zu den Schutzzielen sind als Beispiel-lösung zu verstehen: Es ist daher immer zulässig, das Ziel auch mit einer anderen Lösung zu erreichen. Insbesondere technische Neuerungen können zu weiteren Lösungen führen (Performance-Prinzip).

Die Norm ordnet ggf. die Anforderungen dem Bedürfnis einer bestimmten Personengruppe zu, damit der Zweck der Forderung deutlich wird. Das hilft auch bei der Erarbeitung anderer Lösungen.

Maße

Soweit Maße genannt werden, sind Fertigmaße gemeint. Dadurch ergeben sich Abmessungen, die erfahrungsgemäß für eine barrierefreie Nutzbarkeit von Flächen, Bedienelementen oder Ausstattungsgegenständen geeignet sind. Abweichende Maße sind nur möglich, wenn der beabsichtigte Zweck trotzdem erreicht wird, was einer entsprechenden Argumentation bedarf. Zu bedenken ist, dass manche Maße durch die Technik von Rollstühlen oder Rollatoren bestimmt werden und kaum variiert werden können.

Neubau / Umbau

Die Norm stellt in Abschnitt 1 klar, dass sie für Neubauten gilt und sinngemäß für die Planung von Umbauten oder Modernisierungen angewendet werden kann. Die sinngemäße Anwendung im Gebäudebestand berücksichtigt, dass ggf. wegen ungünstiger Vorgaben aus dem Baubestand die Umsetzung einzelner Regelungen der Norm technisch nicht oder nur eingeschränkt möglich ist. Wichtig für die sinngemäße Anwendung ist dann jeweils das zu erreichende Schutzziel, das ggf. auf eine andere als die in der Norm dargestellte Weise anzustreben ist. Ob und inwieweit dabei Abstriche an den Standards der Norm hingenommen werden können, ist im einzelnen Fall auch unter Berücksichtigung des zu erwartenden Nutzerkreises zu überlegen.

Infrastruktur

(zu Abschnitt 4 DIN 18040-2)

Infrastruktur – Begriff

(4.1 DIN 18040-2)

Unter dem Abschnitt 4 „Infrastruktur“ behandelt DIN 18040-2 Flächen, Bauteile, Bedienelemente etc. eines Gebäudes und der zugehörigen Außenanlagen, die von Bewohnern und Besuchern auf dem Weg von der öffentlichen Verkehrsfläche bis zu den barrierefreien Wohnungen oder zu den zugehörigen Gemeinschaftseinrichtungen benutzt werden.

Dazu zählen unter anderem:

- ▶ Verkehrs- und Bewegungsflächen auf dem Grundstück
- ▶ Pkw-Stellplätze
- ▶ Zugangs- und Eingangsbereiche des Gebäudes
- ▶ Flure, Treppen, Rampen und Aufzüge
- ▶ Bauteile wie Türen
- ▶ Bedienelemente wie Taster und Türklinken
- ▶ Ausstattungselemente, Kommunikationsanlagen

Bis einschließlich Wohnungseingangstür der barrierefreien Wohnungen setzt Abschnitt 4 grundsätzlich die uneingeschränkte Rollstuhlnutzung voraus. Damit soll erreicht werden, dass alle barrierefreie Wohnungen auch uneingeschränkt von Rollstuhlnutzern aufgesucht werden können. Innerhalb der Wohnungen ist Abschnitt 5 DIN 18040-2 zu beachten. Dort wird differenziert zwischen eingeschränkter und uneingeschränkter Rollstuhlnutzung (siehe dazu näher unter 5.1).

Verkehrs- und Bewegungsflächen – Allgemeines

(4.1 DIN 18040-2)

Grundmaße für Bewegungsflächen, Module

Für eine barrierefreie Nutzung sind ausreichend dimensionierte Verkehrs- und Bewegungsflächen eine grundlegende Voraussetzung.

„Sie müssen für die Personen, die je nach Situation den größten Flächenbedarf haben, in der Regel Nutzer von Rollstühlen oder Gehhilfen, so bemessen sein, dass die Infrastruktur des Gebäudes barrierefrei erreichbar und nutzbar ist.“ (4.1 DIN 18040-2) *

Die in der Norm genannten Maße gehen von einem Rollstuhl aus. Es wird damit unterstellt, dass Rollstuhlnutzer den größten Platzbedarf haben. Eigene Maße für Rollatoren werden nicht genannt. Elektromobile (auch Scooter genannt), die vorrangig als Fortbewegungshilfe im Straßenraum dienen, sind nicht eigens berücksichtigt.

Der Platzbedarf für einen Rollstuhl ist durch seine Technik begründet; die Norm legt die Maße eines Standardrollstuhls für Muskelkraftantrieb¹ zu Grunde (siehe Abb. 1b und 1c). Diese Maße genügen in der Regel auch für Elektrorollstühle². Die Mindestbreite von Bewegungsflächen, wie zum Beispiel die lichte Durchgangsbreite von Türen oder Durchgängen, wird zusätzlich dadurch bestimmt, dass der Nutzer den Rollstuhl mit der Hand betätigt. Ellenbogen und Hände ragen dabei über den Rollstuhl hinaus. In der Länge sind die überstehenden Fußspitzen zu addieren. Die Platzanforderungen des Rollstuhlnutzers sind individuell und werden in der Norm durch einen Maßzuschlag berücksichtigt.

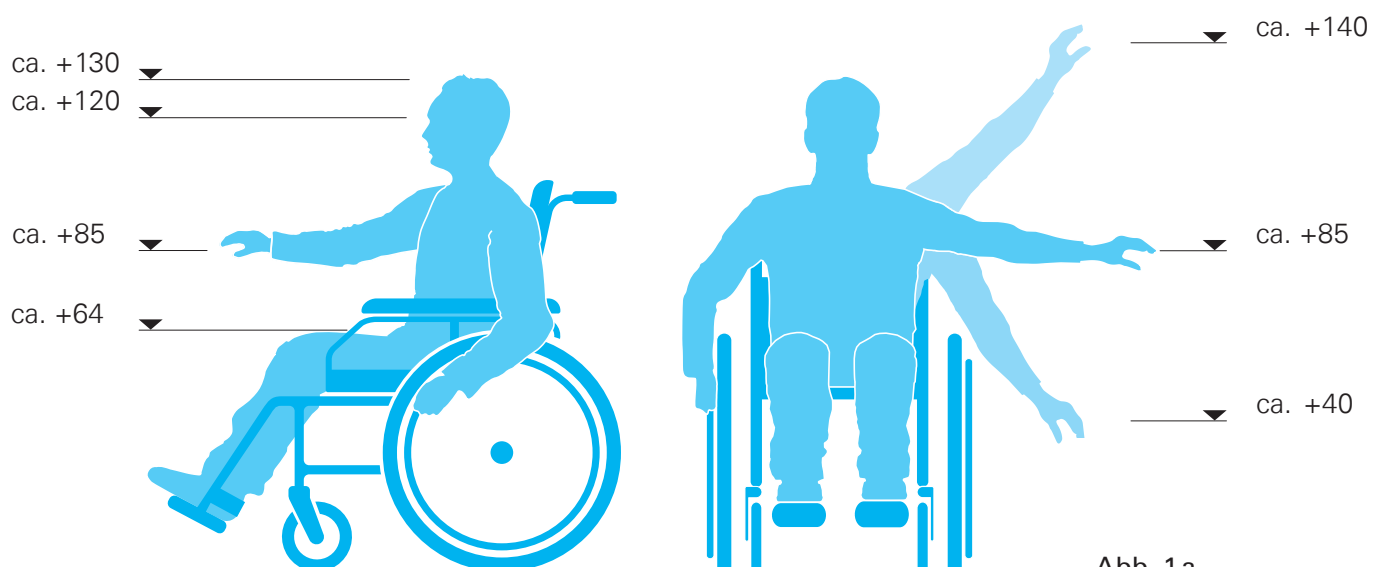


Abb. 1 a
Anthropometrische Maße
eines durchschnittlich
großen Erwachsenen
M 1:20

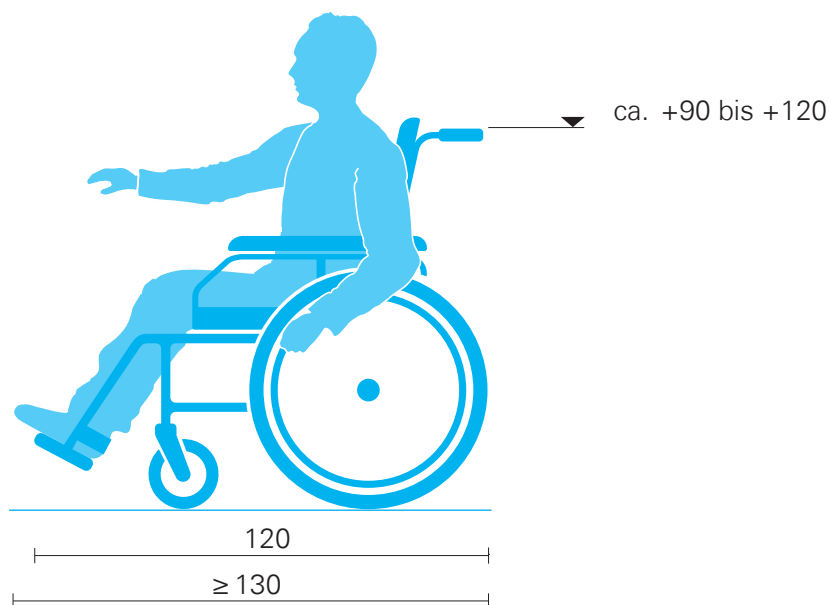
* blau gedruckter Text ist Originalwortlaut der DIN

¹ DIN EN 12183, Rollstühle mit Muskelkraftantrieb

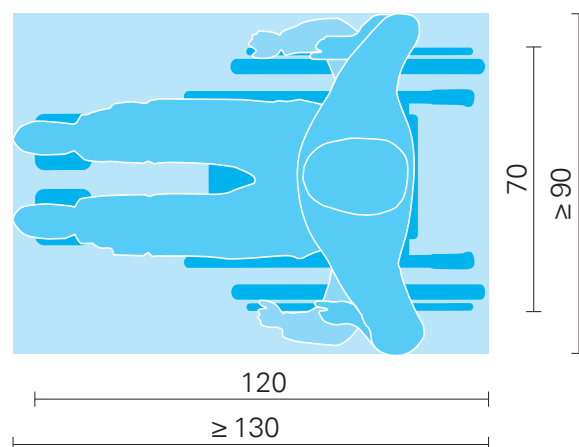
² DIN EN 12184, Elektrorollstühle und -mobile und zugehörige Ladegeräte

Abb. 1 b

Maße an einem
Standardrollstuhl
(Beispiel)
M 1:20

**Abb. 1 c**

Flächenbedarf Roll-
stuhlnutzer: Fußspitzen
und Ellenbogen ragen
über den Rollstuhl
hinaus (nach Bild 1
DIN 18040-2).
M 1:20



„Die Bewegungsfläche muss ausreichend groß für die geradlinige Fortbewegung, den Begegnungsfall sowie für den Richtungswechsel sein.“ (4.1 DIN 18040-2)

Die Art der auszuführenden Aktion mit dem Rollstuhl – Fortbewegung, Rangieren oder Begegnung – entscheidet über Größe und Anordnung der dafür erforderlichen Flächen. Die Norm nennt typische Fälle und welche Abmessungen dafür ausreichend sind. Soweit nicht in anderen Abschnitten spezielle Maße angegeben werden, sind folgende Maße für die genannten Aktionen ausreichend:

150 cm Breite bei unbegrenzter Länge

- Geradeausfahrt

150 cm x 150 cm Fläche

- Rangierfläche für Richtungswechsel und Wenden
- Begegnung Rollstuhlnutzer und Fußgänger

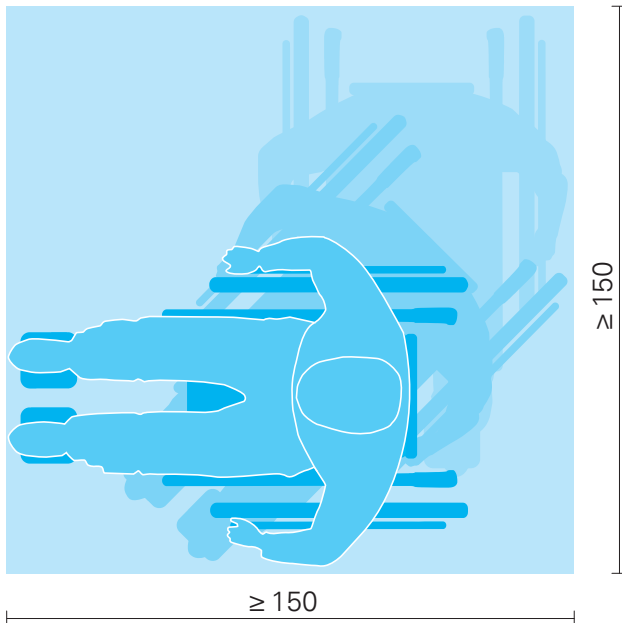


Abb. 2
Rangierfläche für
Richtungswechsel und
zum Wenden (nach
Bild 2 DIN 18040-2)
M 1:20

120 cm Breite bei geringer Länge

- Geradeausfahrt ohne Richtungsänderung
- keine Begegnung mit anderen Personen

Aufgrund möglicher Schwierigkeiten bei der exakten Geradeausfahrt und wegen der fehlenden Begegnungs- und Rangiermöglichkeit ist die Länge dieser Strecken zu begrenzen. Die Norm lässt z. B. für Gehwege zum Haupteingang oder für Rampenläufe höchstens 6 m Länge zu. Geringfügige Richtungsänderungen bis ca. 45° sind möglich.

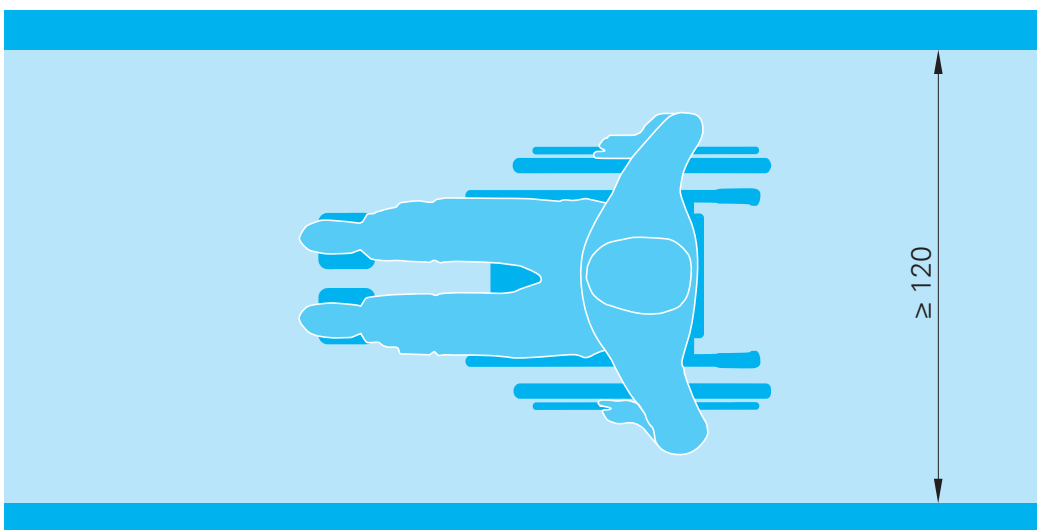


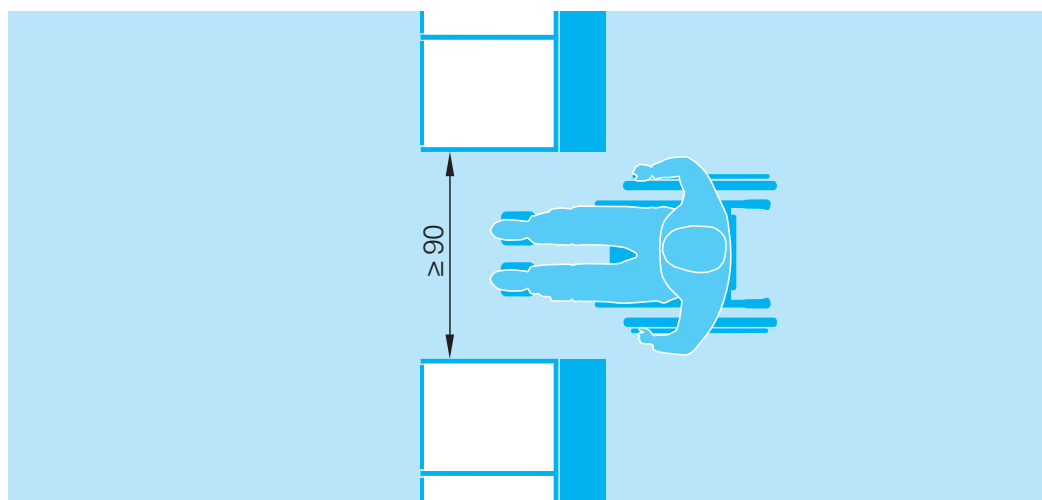
Abb. 3
Flächenbedarf für
kurze Geradeaus-
fahrt ohne Richtungs-
wechsel und ohne
Begegnung von
Personen (nach
Bild 1 DIN 18040-2)
M 1:20

90 cm Breite bei geringer Länge

- kurze Geradeausfahrt

Diese Breite genügt für die Durchfahrt z. B. durch Türen oder durch kurze Engstellen in einem Flur oder auf einem Gehweg.

Abb. 4
Flächenbedarf in
Engstellen wie z. B.
einem Durchgang
M 1:33

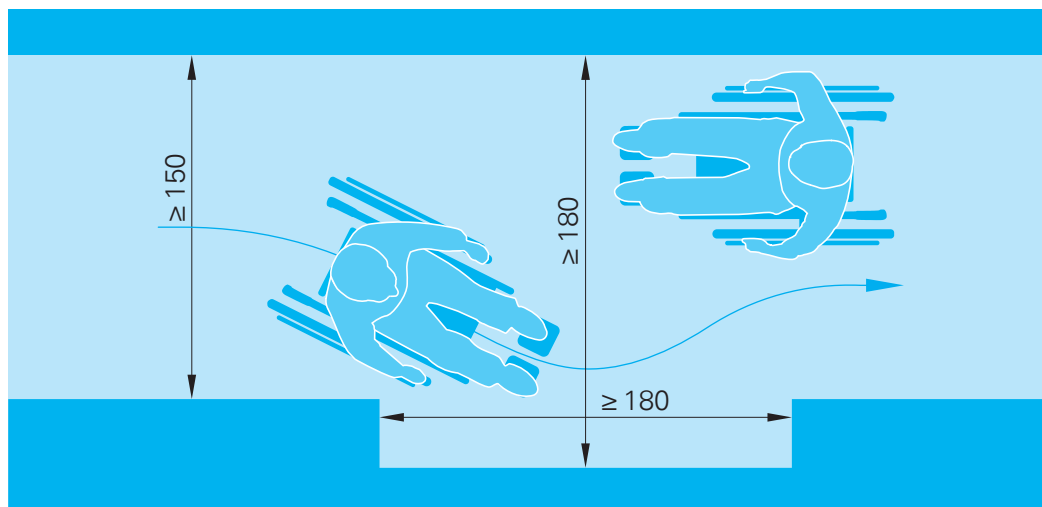


180 cm x 180 cm Fläche

- Begegnung zweier Rollstuhlnutzer

Aus der Mindestbreite der Fläche für einen Rollstuhlnutzer von 90 cm ergibt sich für eine Begegnung zweier Rollstuhlnutzer eine erforderliche Gesamtbreite von 180 cm. Wird die Fläche als Aufweitung der Verkehrsfläche angeboten, macht dies für eine der beiden Personen eine Richtungsänderung nötig, aus der die geforderte Länge von 180 cm für die Begegnungsfläche resultiert.

Abb. 5
Flächenbedarf für die
Begegnung zweier
Rollstuhlnutzer (nach
Bild 2 DIN 18040-2)
M 1:33



Beschaffenheit der Bewegungsflächen

Der Bewegungsablauf beim Rangieren erfordert grundsätzlich eine unge-neigte Fläche. Eine Neigung von Rangierflächen bzw. von Bewegungsflächen vor Bedienelementen erschwert deren Benutzung.

Grundsätzlich dürfen Bewegungsflächen nicht durch hineinragende Bauteile oder andere Elemente wie Briefkastenanlagen, Heizkörper oder verkleidete Schächte in ihrer Funktion eingeschränkt werden.

Verkehrssicherheit

Aus Gründen der Verkehrssicherheit müssen Bauteile und Ausstattungselemente, die in begehbare Bereiche hineinragen, auch für blinde und sehbehinderte Menschen wahrnehmbar sein (siehe hierzu auch 4.5.4).

Die Norm fordert für großwüchsige Menschen eine nutzbare Mindesthöhe von 220 cm über Verkehrsflächen. Davon nimmt sie Türen und Durchgänge (siehe Tabelle 1) sowie lichte Treppendurchgangshöhen aus, deren Maß mit mindestens 200 cm in DIN 18065³ geregelt ist.

Verletzungsgefahr besteht z. B. an der Unterseite von Treppenläufen, die frei im Raum beginnen. Sie sind gegen Unterlaufen abzusichern. Neben baulichen Maßnahmen können feste Ausstattungselemente geeignet sein. Auch eine geeignete Gestaltung der nicht zu begehenden Fläche im Bereich der Projektion des Treppenlaufs kommt in Betracht. Sie muss dann mit dem Langstock taktil oder akustisch als nicht begehbar erfassbar sein und einen starken visuellen Kontrast aufweisen. Zur taktilen Wahrnehmbarkeit von Absicherungen siehe 4.5.4, zu Kontrasten siehe 4.4.2.

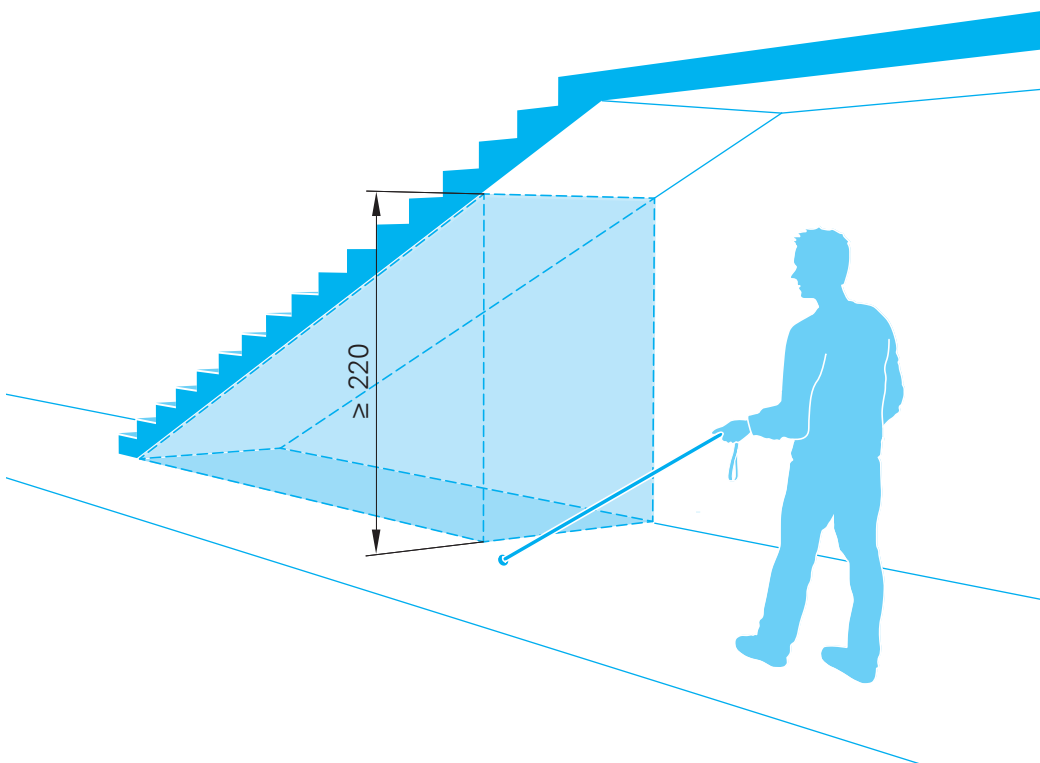


Abb. 6
Abzusichernder Bereich von Bauteilen am Beispiel einer frei im Raum liegenden Treppe (nach Bild 3 DIN 18040-2)

³ DIN 18065, Gebäudetreppe – Begriffe, Messregeln, Hauptmaße

Auf dem Grundstück

(4.2 DIN 18040-2)

Im Abschnitt 4.2 „Äußere Erschließung auf dem Grundstück“ betrachtet DIN 18040-2 Gehwege und Verkehrsflächen auf dem Grundstück, barrierefreie PKW-Stellplätze, den Zugang zum Gebäude und den Bereich unmittelbar vor dem Eingang des Gebäudes.

Gehwege

(4.2.1 DIN 18040-2)

Maße von Gehwegen

„Gehwege müssen ausreichend breit für die Nutzung mit dem Rollstuhl oder mit Gehhilfen, auch im Begegnungsfall, sein.“ (4.2.1 DIN 18040-2)

Folgende Maße für Gehwege sind nach der Norm ausreichend:

150 cm Breite bis 15 m Länge

► danach **Begegnungsfläche 180 cm x 180 cm**

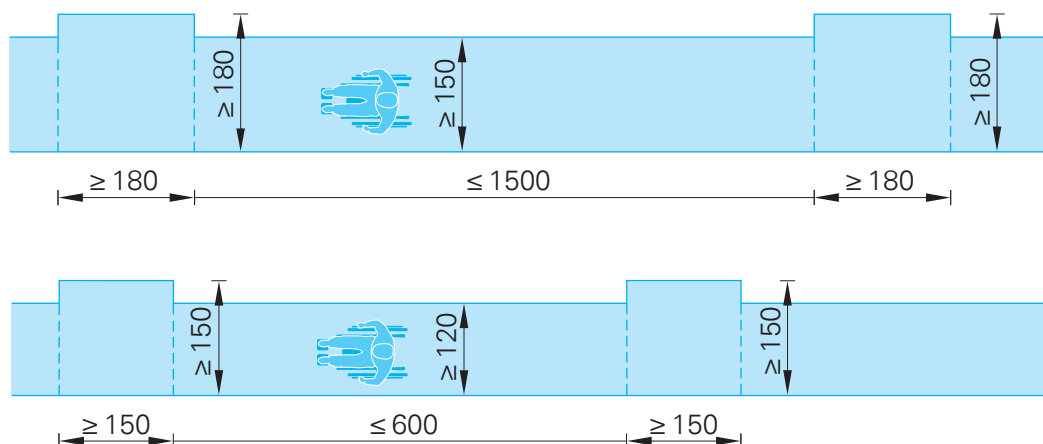
Bis zu dieser Länge ist es nach der Norm zumutbar, dass im Begegnungsfall zweier Rollstuhlnutzer einer von ihnen vor der Passage wartet bzw. wendet und zurückfährt.

120 cm Breite bis 6 m Länge ohne Richtungsänderung

► davor und danach **Rangierfläche 150 cm x 150 cm**

Rückwärtsfahren ist grundsätzlich nicht zumutbar. Im Begegnungsfall mit einem Fußgänger muss eine der beiden Personen in der Rangierfläche warten.

Abb. 7
Abmessungen von
Wegen zum Haupt-
eingang mit Rangier-
und Begegnungs-
flächen – System
M 1:100



Die Rangier- bzw. Begegnungsflächen können auch auf öffentlichem Grund, beispielsweise auf dem Bürgersteig, liegen.

DIN 18040-2 regelt den Weg zum Haupteingang. Darunter ist der Weg von der öffentlichen Verkehrsfläche zum Haupteingang des Gebäudes mit den barrierefreien Wohnungen zu verstehen. Auch der Weg vom Parkplatz mit den barrierefreien Stellplätzen zum Haupteingang gehört dazu. Für andere Wege auf Grundstücken von Gebäuden mit barrierefreien Wohnungen empfiehlt die Norm eine Breite von mindestens 120 cm mit Wendemöglichkeiten am Anfang und am Ende. Solche Wege können z. B. Wege zum Spielplatz, zum Müllsammelplatz oder Verbindungswege zu anderen Wohngebäuden auf dem Grundstück sein.

Neigung von Gehwegen

Für Gehwege und Verkehrsflächen sind folgende Neigungen, ausgedrückt in Prozent (cm Höhendifferenz auf 100 cm waagerechte Länge), nach der Norm barrierefrei:

- ▶ Längsneigung max. 3 %
- ▶ Querneigung max. 2,5 %, nur wenn zur Abführung von Oberflächenwasser unabdingbar

Teile von Gehwegen dürfen stärker geneigt sein:

- ▶ Längsneigung max. 6 %
- ▶ Länge max. 10 m

Eine Querneigung zur Abführung von Oberflächenwasser ist analog zur Rampenregelung wohl nicht vertretbar. Anders als unmittelbar im Bereich der Eingänge (siehe 4.2.3) verlangt die Norm im Geländebereich keine Rampen nach 4.3.7.

Oberflächen von Gehwegen

Zu Oberflächen von Gehwegen und Verkehrsflächen im Freien siehe Bodenbeläge (4.3.4).

PKW-Stellplätze

(4.2.2 DIN 18040-2)

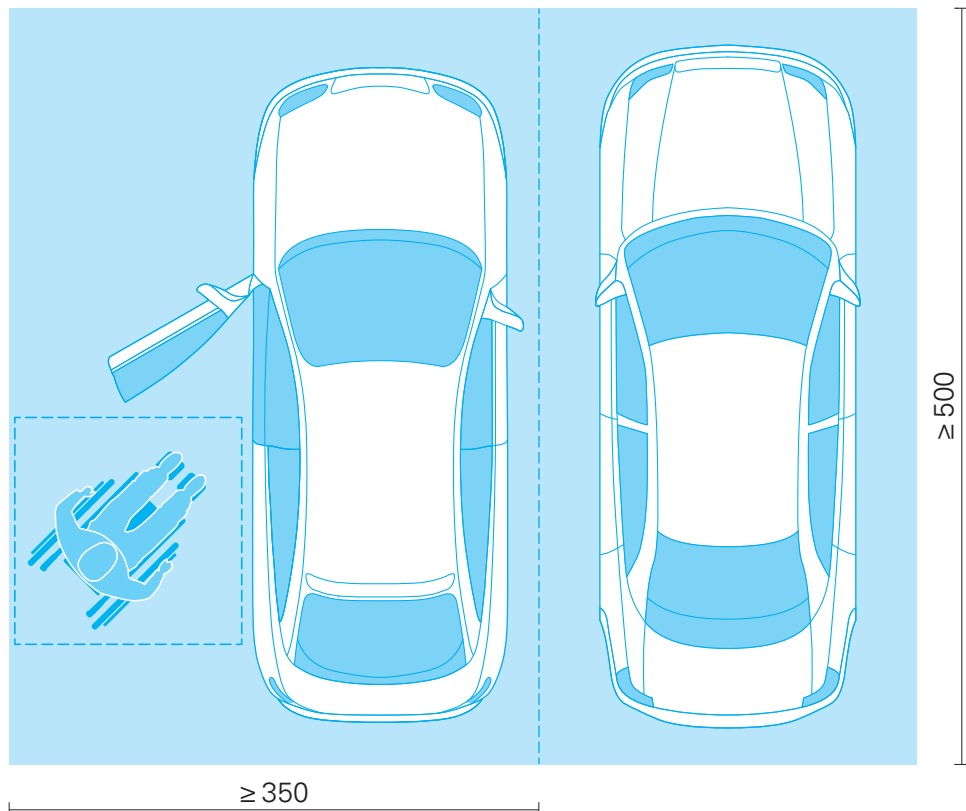
Werden barrierefreie Stellplätze vorgesehen, sind sie wie folgt zu gestalten:

- ▶ möglichst in der Nähe des Haupteingangs angeordnet
- ▶ entsprechend gekennzeichnet, z. B. mit den üblichen Schildern und /oder Bodenmarkierungen
- ▶ mind. 500 cm lang und 350 cm breit

Die Norm geht bei den Maßen von Senkrechtaufstellung aus.

Abb. 8

Barrierefreier PKW-Stellplatz in Senkrechtaufstellung; Einstieg rechts oder links möglich, je nach Parkposition.
M 1:50



Barrierefreie Stellplätze stehen sowohl Selbstfahrern als auch behinderten Personen, die gefahren werden, zur Verfügung. Entsprechend flexibel sind Bewegungsflächen vor der jeweiligen Einstiegsseite erforderlich. Andere Flächen, beispielsweise ein angrenzender Gehweg oder eine Verkehrsfläche für Fußgänger in einer Tiefgarage, können mitbenutzt werden, sofern sie niveaugleich sind. Idealerweise werden Stellplätze in Garagen angeordnet oder sind mit einem Witterungsschutz ausgestattet, da der Ein- und Aussteigevorgang mit Rollstuhl eine gewisse Zeit dauern kann. Befinden sich barrierefreie Stellplätze in Garagen, fordert DIN 18040-2, dass sich die Garagentore automatisch öffnen und schließen lassen. Die Bedienelemente dafür müssen barrierefrei sein (siehe 4.5.2). Die Anzahl der erforderlichen barrierefreien Stellplätze ergibt sich ggf. aus bauordnungsrechtlichen Vorschriften oder örtlichen Bauvorschriften. DIN 18040-2 empfiehlt einen barrierefreien Pkw-Stellplatz pro barrierefreier Wohnung mit uneingeschränkter Rollstuhlnutzung (R-Standard).

Zugangs- und Eingangsbereiche

(4.2.3 DIN 18040-2)

„Zugangs- und Eingangsbereiche müssen leicht auffindbar und barrierefrei erreichbar sein.“ (4.2.3 DIN 18040-2)

Gemeint ist der Bereich unmittelbar vor dem Hauseingang außerhalb des Gebäudes oder auch vor einem Eingangstor vor dem Weg zum Eingang. Für die Eingangstüren gilt Abschnitt 4.3.3. Zu Klingelanlagen und Gegensprechanlagen siehe Abschnitt 4.5.

Leichte Auffindbarkeit von Eingängen

Grundsätzlich erleichtert eine klare Wegeföhrung die Orientierung vor allem für sehbehinderte und blinde Menschen, wie auch für Menschen mit kognitiven Einschränkungen (siehe Abb. 9).

Für **sehbehinderte Menschen** wird die leichte Auffindbarkeit von Eingangsbereichen beispielsweise erreicht durch:

- ▶ eine visuell kontrastierende Gestaltung des Eingangsbereichs, z. B. ein dunkles Türelement in heller Umgebungsfläche oder eine räumliche Ausformung der baulichen Elemente am Eingang wie vorkragender Windschutz, Vordach, Eingangsnische oder Briefkastenanlage
- ▶ eine ausreichende Beleuchtung
Für eine ausreichende Beleuchtung kann auch eine Straßenbeleuchtung sorgen, sofern der Kontrast am Türelement auch bei diesem Licht erhalten bleibt. Zu visuellen Kontrasten siehe 4.4.2.

Für **blinde Menschen** wird die leichte Auffindbarkeit erreicht durch taktile Hilfen, die zum Eingang föhren, wie:

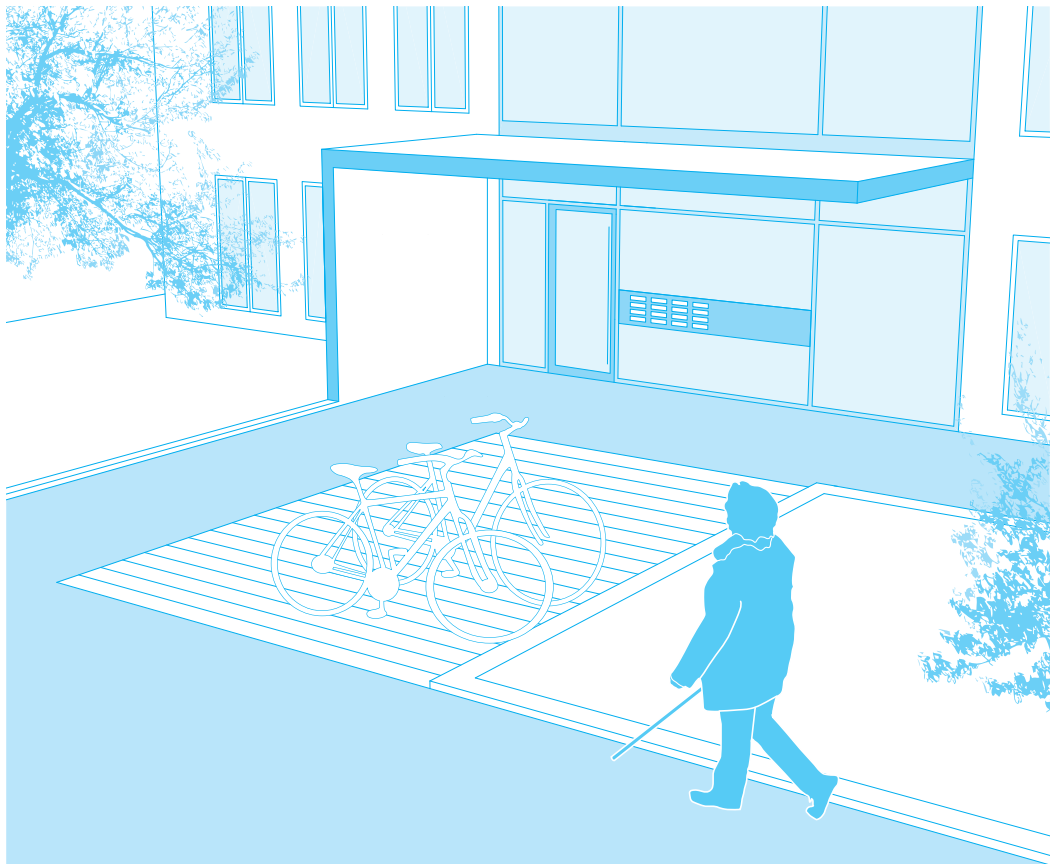
- ▶ bauliche Elemente wie Sockel oder Absätze als Wegbegrenzungen
- ▶ taktil erfassbare unterschiedliche Bodenstrukturen, z. B. Plattenbelag neben Rasenfläche
- ▶ Bodenindikatoren, wie z. B. in DIN 32984⁴ geregelt

Barrierefreie Erreichbarkeit von Eingängen

Um für mobilitätseingeschränkte Personen eine barrierefreie Erreichbarkeit zu gewährleisten, müssen Gebäudeeingänge ohne Stufen und Schwellen geplant werden. Die Norm bezieht die Forderung auf die Haupteingänge; die stufenlose Erreichbarkeit eines Neben- oder Hintereingangs genügt dementsprechend nicht, sie wird aber auch nicht verlangt. Es ist grundsätzlich zu empfehlen, alle Eingänge des Wohngebäudes stufenlos erreichbar zu gestalten.

⁴ DIN 32984, Bodenindikatoren im öffentlichen Raum

Abb. 9
Bauliche Elemente betonen den Hauseingang visuell. Der Weg zum Eingang ist taktil erfassbar.



Neigung und Rampenausbildung vor Eingängen

Größere Höhendifferenzen zu den Eingängen lassen sich ausschließlich über Rampen oder Aufzüge lösen. Die Norm unterscheidet hier grundsätzlich zwischen den Flächen auf dem Grundstück und denjenigen unmittelbar am Gebäudeeingang. Im Gelände genügt eine Gestaltung der Wege wie in 4.2.1 beschrieben. Im unmittelbaren Gebäudeumgriff, wo mit baulichen Elementen gearbeitet wird, sind Rampen entsprechend 4.3.7 erforderlich.

Konkret bedeutet dies für Erschließungsflächen unmittelbar an den Eingängen:

- ▶ Neigung max. 3 %
- ▶ Neigung max. 4 %, Länge max. 10 m: noch keine Rampe erforderlich
- ▶ Neigung 4 % bis max. 6 %: Ausbildung von Rampen (zur Gestaltung von Rampen siehe 4.3.7)

Bewegungsflächen vor Eingangstüren

Zum Wenden und Rangieren vor Eingangstüren sind Bewegungsflächen vorzusehen:

- ▶ je nach Art der Tür dimensioniert (4.3.3.4)
- ▶ eben; nur soweit für die Entwässerung erforderlich, max. 2,5 % geneigt

Erschließung im Gebäude

(4.3 DIN 18040-2)

Stufenlose Erreichbarkeit der Gebäudeebenen

(4.3.1 DIN 18040-2)

„Ebenen des Gebäudes, die barrierefrei erreichbar sein sollen, müssen stufen- und schwellenlos zugänglich sein.“ (4.3.1 DIN 18040-2)

DIN 18040-2 stellt klar, dass eine barrierefreie Erreichbarkeit der Gebäudeebenen voraussetzt, dass keine Stufen oder Schwellen vorhanden sind. Mit barrierefrei nutzbaren Treppen nach Abschnitt 4.3.6 der Norm allein lässt sich keine barrierefreie vertikale Verbindung herstellen.

Erfasst wird der Weg von der Hauseingangstür bis zu den Wohnungstüren barrierefreier Wohnungen.

Gibt es nur in einem Geschoss barrierefreie Wohnungen, bezieht sich die geforderte barrierefreie Erschließung mindestens auf dieses Geschoss. Für eine selbständige Alltagsbewältigung ist aber wohl auch die barrierefreie Erreichbarkeit von Funktionsräumen in anderen Ebenen, wie z. B. Müllsammelräumen oder externen Abstellräumen im Kellergeschoss, erforderlich. In jedem Fall müssen die barrierefreien PKW-Stellplätze im Gebäude und die Abstellräume für Rollstühle barrierefrei erreichbar sein.

Dimensionierung der Flure

(4.3.2 DIN 18040-2)

„Flure und sonstige Verkehrsflächen müssen ausreichend breit für die Nutzung mit dem Rollstuhl oder mit Gehhilfen sein.“ (4.3.2 DIN 18040-2)

Hier sind Bereiche in der Eingangsebene, Windfänge, Erschließungsflure oder Laubengänge im Wohngebäude angesprochen. Zu Fluren innerhalb der Wohnung siehe 5.2.

Folgende Maße sind nach DIN 18040-2 ausreichend:

► 150 cm nutzbare Breite

Die Länge ist nicht begrenzt und eine Begegnungsfläche für zwei Rollstuhlnutzer wird nicht verlangt. Die Norm geht wohl davon aus, dass z. B. ein Rollstuhlnutzer, der eine Wohnung verlassen will, ggf. wartet und eine andere Person mit Rollstuhl passieren lässt.

► 90 cm nutzbare Breite in Durchgängen

Die Durchgänge sollten kurz sein.

► **120 cm nutzbare Breite mit einer Rangierfläche 150 cm x 150 cm**

Die Breite genügt, wenn keine Richtungsänderung erforderlich ist. Für Wendevorgänge ist einmal eine Rangierfläche von 150 cm x 150 cm erforderlich (siehe 4.1). Die Position der Rangierfläche ist nicht vorgegeben; sie kann sich mit den Bewegungsflächen vor Türen überlagern. Bei langen Fluren muss sie mindestens alle 15 m zur Verfügung stehen. Der Flur sollte sich möglichst überblicken lassen, um entgegenkommende Personen rechtzeitig zu bemerken.

Abb. 10 a

Für den Laubengang genügen 120 cm Breite. Die Bewegungsflächen vor den Wohnungstüren dienen auch als Rangierflächen.
M 1:100

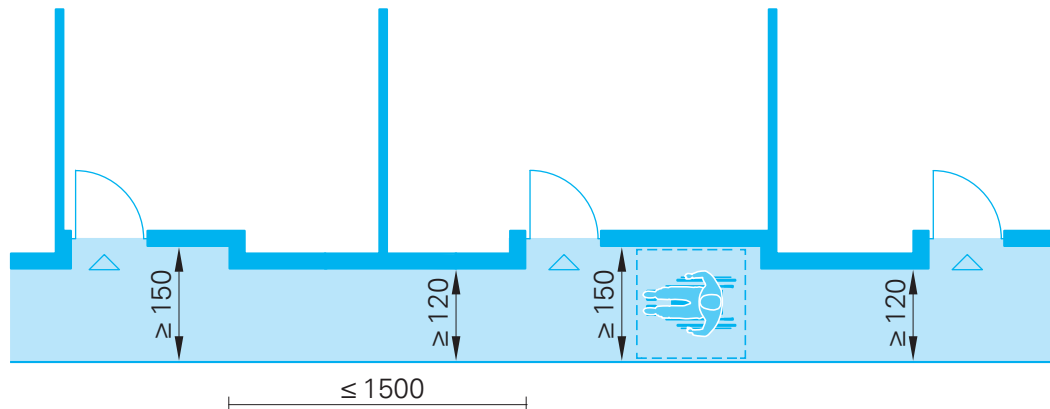
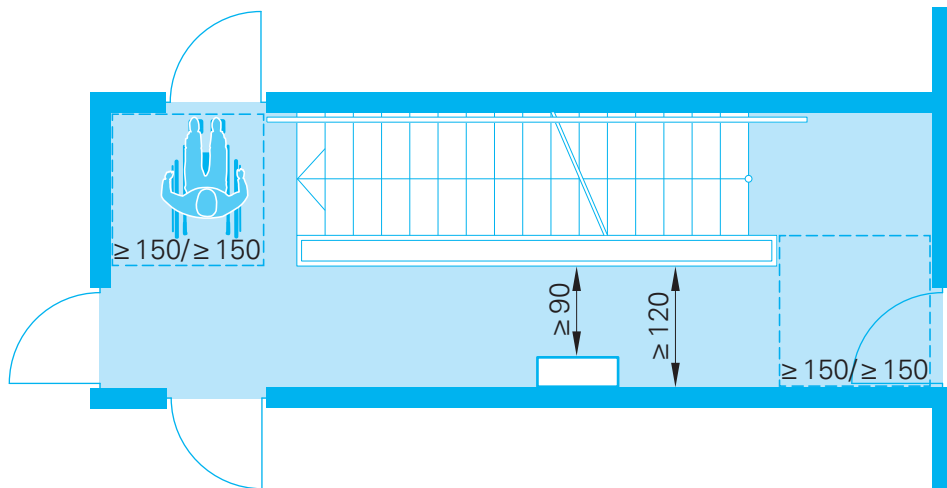


Abb. 10 b

Für den Gang neben dem Treppenlauf genügen 120 cm Breite, an der Engstelle 90 cm; die erforderlichen Rangierflächen überdecken sich mit den Bewegungsflächen vor den Türen.
M 1:75



Türen

(4.3.3 DIN 18040-2)

Türen – Allgemeines, Schwellen

(4.3.3.1 DIN 18040-2)

„Türen müssen deutlich wahrnehmbar, leicht zu öffnen und schließen und sicher zu passieren sein.“ (4.3.3.1 DIN 18040-2)

Die nachfolgenden Abschnitte enthalten Hinweise darauf, wie diese verschiedenen Schutzziele zu erreichen sind. Zu Türen in Wohnungen siehe 5.3.

Türanschläge, Schwellen

Untere Türanschläge und (erhabene) Türschwellen sind nach der Norm unzulässig. Wenn sie technisch unabdingbar sind, dürfen sie nicht höher als 2 cm sein.

Es gibt z. B. absenkbare oder anhebbare Türdichtungen, die ohne Anschlag den Wärme-, Schall- oder Rauchschutz im unteren Türbereich sicherstellen. Hinweise für die Ausführung von Abdichtungen gegen nichtdrückendes Wasser bei Außentüren ohne Schwellen oder Aufkantung enthält DIN 18195-9⁵ (siehe hierzu näher 5.6).

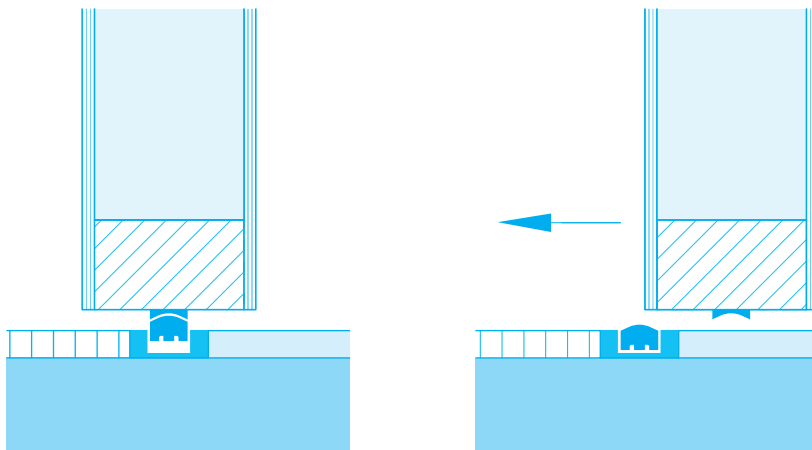


Abb. 11 a
Beispiel für Tür-
dichtung, die im
geschlossenen
Zustand der Tür
angehoben ist.
M 1:1,75

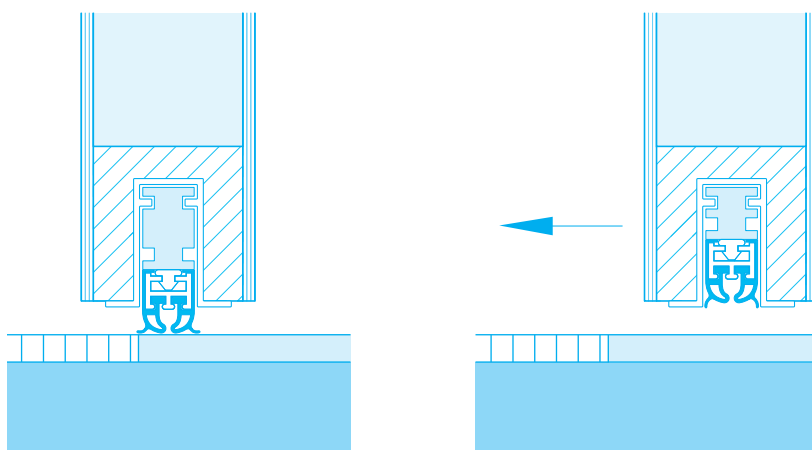


Abb. 11 b
Beispiel für Tür-
dichtung, die im
geschlossenen
Zustand der Tür
abgesenkt ist.
M 1:1,75

⁵ DIN 18195, Bauwerksabdichtungen – Teil 9: Durchdringungen, Übergänge, An- und Abschlüsse

Maßliche Anforderungen an Türen

(4.3.3.2 DIN 18040-2)

In Abschnitt 4.3.3.2 Tabelle 1 sind geometrische Anforderungen an Türen aufgelistet, die Rollstuhlnutzern und Menschen mit eingeschränkter Motorik deren Nutzung erleichtern.

Es beziehen sich die

Zeilen 1 bis 5 auf Türen generell,

Zeilen 6 bis 8 auf Drücker und Griffe manuell bedienbarer Türen,

Zeilen 9 bis 12 auf Taster für automatische Türsysteme.

Zu beachten ist, dass für Türen innerhalb einer Wohnung, die nicht für die uneingeschränkte Rollstuhlnutzung geplant wird, auch andere Maße ausreichen (siehe 5.3.1).

Tabelle 1
Geometrische
Anforderungen an
Türen nach Tabelle 1
DIN 18040-2

	Komponente	Geometrie	Maße cm
	1	2	3
alle Türen			
1	Durchgang	lichte Breite	≥ 90
2		lichte Höhe über OFF	≥ 205
3	Laibung	Tiefe	≤ 26 ^{a)}
4	Drücker, Griff	Abstand zu Bauteilen, Ausrüstungs- und Ausstattungselementen	≥ 50
5	zugeordnete Beschilderung	Höhe über OFF	120 – 140
manuell bedienbare Türen			
6	Drücker	Höhe Drehachse über OFF (Mitte Drückernuss)	85 ¹ ≤ 105
7	Griff waagerecht	Höhe Achse über OFF	
8	Griff senkrecht	Greifhöhe über OFF	
automatische Türsysteme			
9	Taster	Höhe (Tastermitte) über OFF	85
10	Taster Drehflügeltür/ Schiebetür bei seitlicher Anfahrt	Abstand zu Hauptschließkanten ^{b)}	≥ 50
11	Taster Drehflügeltür bei frontaler Anfahrt	Abstand Öffnungsrichtung	≥ 250
		Abstand Schließrichtung	≥ 150
12	Taster Schiebetür bei frontaler Anfahrt	Abstand beidseitig	≥ 150
OFF = Oberfläche Fertigfußboden			

OFF = Oberfläche Fertigfußboden

¹ Das Achsmaß von Greifhöhen und Bedienhöhen beträgt grundsätzlich 85cm über OFF. Im begründeten Einzelfall, z. B. wenn in dem Wohngebäude keine Wohnung für uneingeschränkte Rollstuhlnutzung vorhanden ist, sind andere Maße in einem Bereich von 85cm bis 105cm vertretbar.

^{a)} Rollstuhlnutzer können Türdrücker nur erreichen, wenn die Greiftiefe nicht zu groß ist. Das ist bei Laibungstiefen von max. 26cm immer erreicht. Für größere Laibungen muss die Nutzbarkeit auf andere Weise sichergestellt werden.

^{b)} Die Hauptschließkante ist bei Drehflügeltüren die senkrechte Türkante an der Schlossseite.

Erläuterungen zur Tabelle

zu Zeile 1:

Die Türblattstärke darf bei einer um 90° geöffneten Drehflügeltür von der lichten Durchgangsbreite nicht abgehen, sie ist ggf. vom Zargenlichtmaß abzuziehen, ebenso horizontale Griffstangen. Türdrücker wie auch senkrechte Griffstangen bleiben dagegen unberücksichtigt. Dass Türen mindestens um 90° zu öffnen sind, wird vorausgesetzt. Bei Schiebetüren ist daran zu denken, dass die Tür nicht bis zum Anschlag des Griffs aufgeschoben werden kann, damit der Griff noch handhabbar bleibt (Abb. 12 a; zu Bewegungsflächen siehe Abb. 17 a).

zu Zeile 3:

Mit der Laibungstiefe ≤ 26 cm wird Bezug genommen auf eine 24 cm dicke Wand plus Putz; erfahrungsgemäß können Türen in solchen Wänden auch aus dem Rollstuhl erreicht und bedient werden. Es entsteht eine Greiftiefe von weniger als 26 cm. Sind Wände dicker, erfordert die Barrierefreiheit die Herstellung ähnlicher Verhältnisse, z.B. durch eine entsprechende Lage der Tür innerhalb der Laibung (Abb. 12 b) oder durch Anschrägung bzw. Verschwächung der Wand auf 150 cm (Breite einer Bewegungsfläche), 50 cm neben der Drücker- oder Griffachse beginnend (Abb. 12 c).

Auch das unmittelbare Heranreichen von Ausstattungselementen an die Türöffnung (beispielsweise einer Briefkastenanlage) würde zu einer größeren Greiftiefe führen: in diesem Fall wird ein Abrücken der Ausstattungselemente erforderlich (Abb. 13).

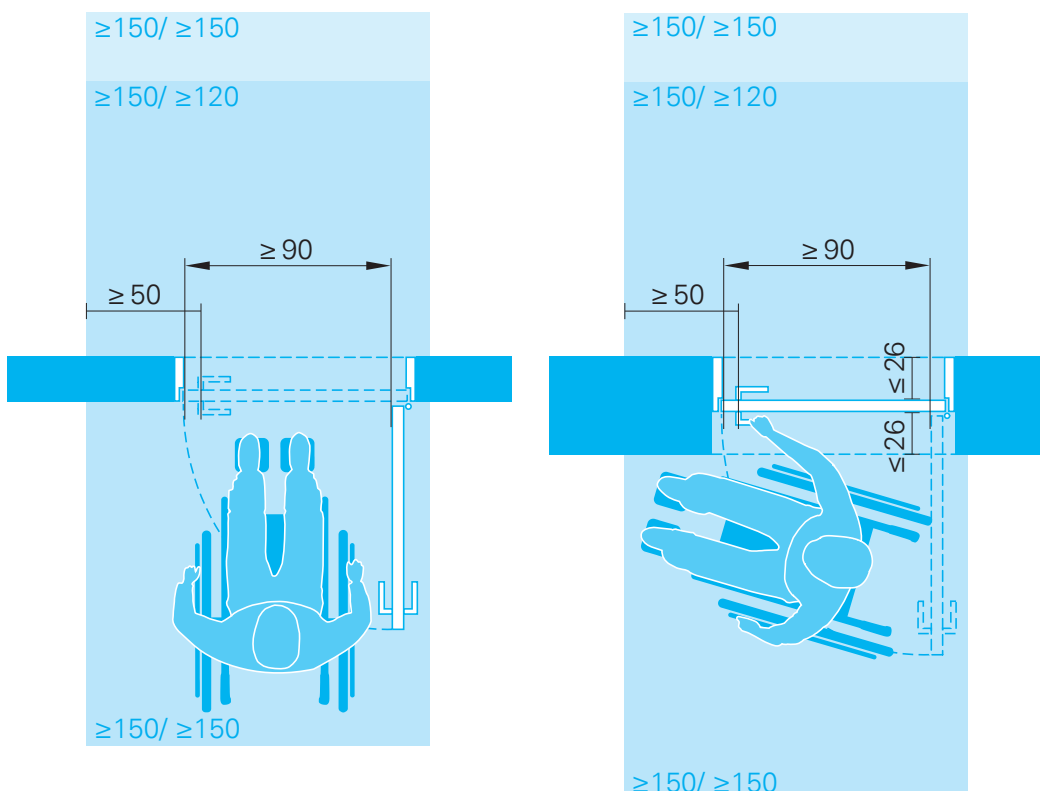


Abb. 12 a (links)

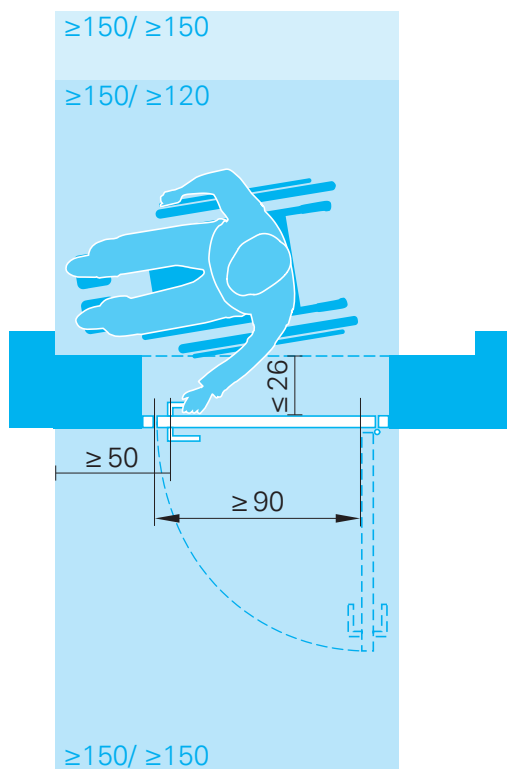
Für die lichte Durchgangsbreite ist das Maß des ggf. einstehenden Türblatts vom Zargenlichtmaß abzuziehen. Der Türdrücker bleibt unberücksichtigt. M 1:33

Abb. 12 b (rechts)

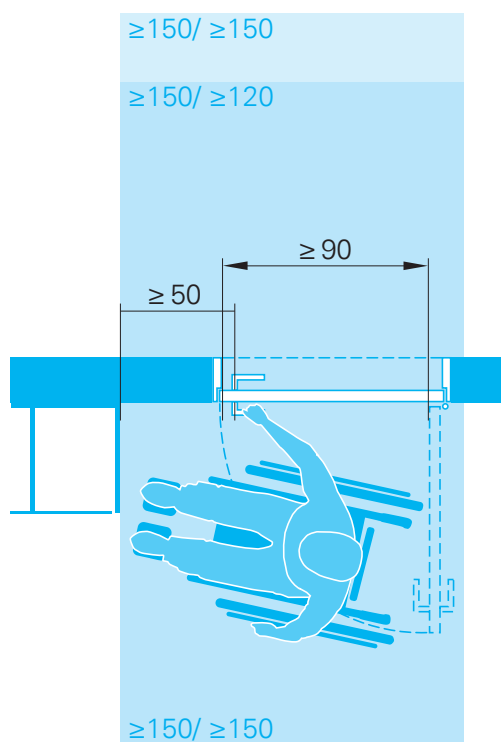
Die Tür ist so angeordnet, dass beidseitig eine Laibungstiefe von 26 cm oder weniger entsteht. Zu Position und Bemessung der Bewegungsflächen an Türen siehe Abb. 17 a. M 1:33

Abb. 12 c (links)

Die Wandstärke ist auf einer Länge von 50cm vom Drücker aus so reduziert, dass eine Laibungstiefe von 26cm oder weniger entsteht und der Drücker erreichbar ist. M 1:33

**Abb. 13 (rechts)**

Türdrücker sind für Rollstuhlnutzer nur erreichbar, wenn sie einen seitlichen Abstand zu Bauteilen von 50 cm haben, das gilt auch für den Abstand zu Ausstattungselementen wie Einbauschränken. M 1:33

**zu Zeile 4:**

Wie alle Bedienelemente (siehe 4.5.2) müssen auch Drücker und Griffe 50 cm aus Raumecken herausgerückt werden, wenn sie barrierefrei nutzbar sein sollen. Der Abstand gilt auch gegenüber Ausrüstungs- und Ausstattungselementen. Häufig befindet sich an der Schließseite der Tür auch ein Lichtschalter, für den ebenfalls ein seitlicher Abstand von 50 cm einzuhalten ist, sodass die Erreichbarkeit des Drückers schon dadurch gegeben ist.

zu Zeile 5:

Die Beschilderung, z. B. Namensschild, ist in einer Höhe von 120 cm bis 140 cm über OFF (Oberfläche Fertigfußboden) anzuordnen. Mit einer Höhe von 140 cm sind ihre Inhalte sowohl aus der Sitzposition eines Rollstuhlnutzers als auch für stehende Personen mit Sehbehinderung noch gut lesbar. Zur Schriftgröße und kontrastierenden Gestaltung der Schilder siehe 4.4.2.

zu Zeile 6:

Die grundsätzliche Festlegung der Drückerhöhe auf 85 cm (Achsmaß) berücksichtigt den Aktionsbereich von Rollstuhlnutzern, deren Oberkörper nur eingeschränkt beweglich ist. Im begründeten Einzelfall, z. B. wenn in dem Gebäude keine Wohnung für uneingeschränkte Rollstuhlnutzung (Standard „R“ nach 5.1) vorhanden ist, lässt die Norm Maße bis zu 105 cm Höhe zu. Innerhalb barrierefreier Wohnungen mit Basisstandard nach 5.1 sind die Drückerhöhen ohnehin nicht vorgegeben (siehe 5.3.1.2).

Die Norm äußert sich nicht zu dem Konflikt, der entsteht, wenn die Falle anstatt mit einem Drücker mit einem Schlüssel zurückgezogen werden muss, wie üblicherweise an Hauseingangs- oder Wohnungseingangstüren, die außenseitig einen feststehenden Knopf und nur innenseitig einen

Drücker haben. Eine Anordnung des Schlosses unterhalb des Knopfes / Drückers mit 85 cm Höhe kommt eigentlich nicht in Betracht, da eine Abweichung nach unten für Bedienelemente in der Norm nicht vorgesehen ist: Beide Bedienelemente müssten demnach auf 85 cm Höhe liegen. Wendet man die Regelung in 4.5.2 für die Anordnung mehrerer Bedienelemente übereinander (Montagebereich 85 cm bis 105 cm) auch auf Türen an, ergibt sich für das Schloss eine Höhe von 85 cm und für den Knopf / Drücker eine Höhe von ca. 95 cm.

Möchte man den Drücker auf 85 cm Höhe anordnen, kann eine Umkehrung der Anordnung sinnvoll sein, wie sie z. B. in Skandinavien üblich ist (Schloss oben, Drücker unten).

zu Zeile 11:

Die Abstände von den Bedientastern automatischer Drehflügeltüren zu den Türen selbst berücksichtigen die jeweiligen Bewegungsabläufe und sind relativ groß. Sollte daher im Einzelfall die Zuordnung des Tasters zur Tür visuell schwer erfassbar sein, empfiehlt sich eine deutliche Markierung.

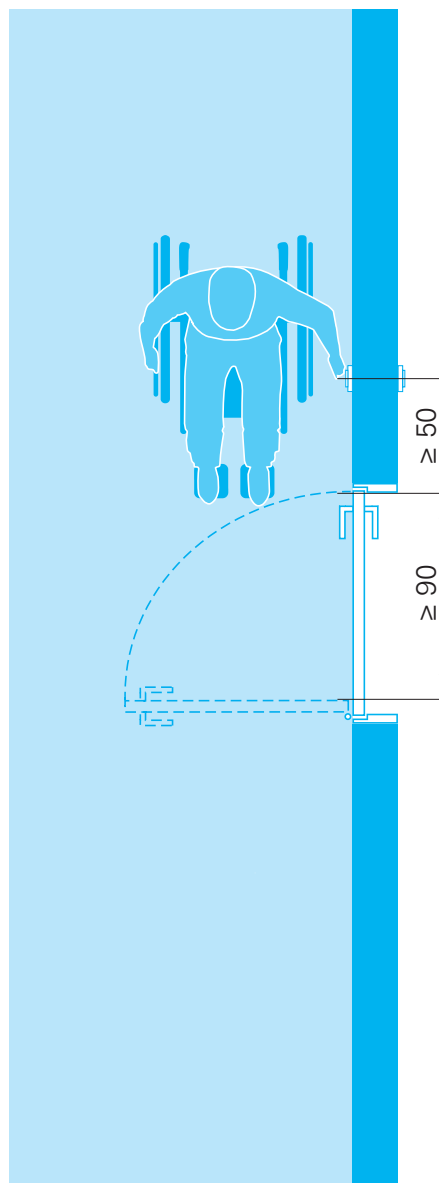
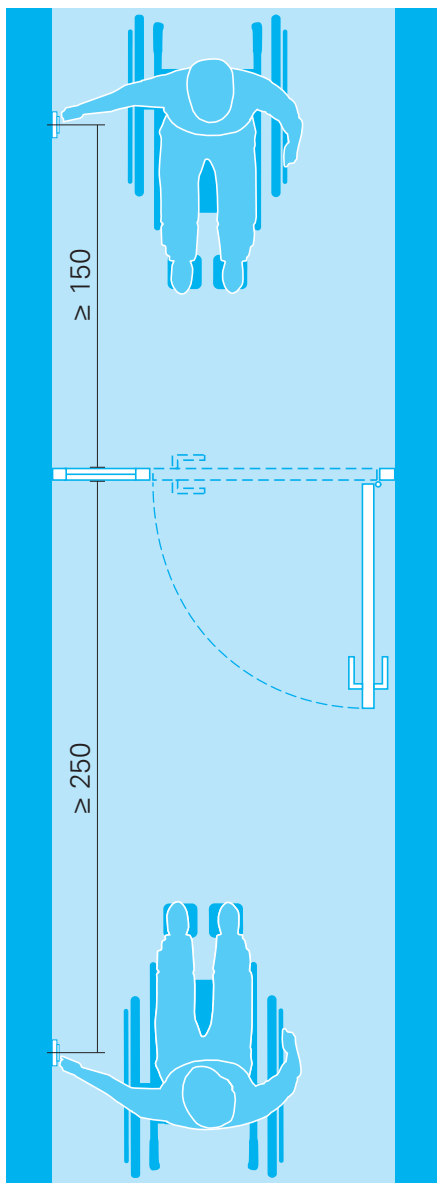


Abb. 14 (links)

Abstand des Bedientasters zur automatischen Drehflügeltür bei frontaler Anfahrt: 250 cm auf der Seite, in die die Tür schlägt (Öffnungsrichtung), und 150 cm auf der Seite, in die die Tür nicht schlägt (Schließrichtung)
M 1:33

Abb. 15 (rechts)

Abstand des Bedientasters zur automatischen Drehflügeltür bei seitlicher Anfahrt: 50 cm zur Hauptschließkante
M 1:33

Anforderungen an Türkonstruktionen

(4.3.3.3 DIN 18040-2)

„Das Öffnen und Schließen von Türen muss auch mit geringem Kraftaufwand möglich sein.“ (4.3.3.3. DIN 18040-2)

Wie nach DIN 18040-2 dieses Schutzziel für den Personenkreis der Rollstuhlnutzer und der motorisch eingeschränkten Personen zu erreichen ist, wird nachfolgend für verschiedene Tür- und Bedienelementarten beschrieben:

Manuell bediente oder automatische Türen

„Geringer Kraftaufwand“ ist nach DIN 18040-2 vergleichsweise gegeben, wenn Bedienungskräfte und -momente nach Klasse 3 der DIN EN 12217:2004-05⁶ über Bedienungskräfte an Türen ausreichen.

Das bedeutet u. a.:

- ▶ zur Einleitung der Bewegung des Türblatts eine maximale Schließkraft bzw. Kraft von 25 N
- ▶ für handbetätigte Drücker ein maximales Moment von 2,5 Nm (maximale Kraft: 25 N)

Nicht immer sind Türen nach dieser Prüfnorm klassifiziert. Türen mit üblichen Größen und Konstruktionen bereiten in der Regel keine Probleme für die Handhabung. Werden die genannten Höchstwerte der Klasse 3 nicht eingehalten, sind ggf. automatische Türsysteme erforderlich. (Zu automatischen Türsystemen weist die Norm auf DIN 18650-1 und DIN 18650-2 hin, siehe Anhang.)

Türen mit Türschließern

Das Öffnen und Schließen selbst von schweren Türen bereitet in der Regel weniger Probleme als das Öffnen von Türen mit Türschließern. Für das Öffnen von Türen mit Türschließern unterstellt die Norm einen vertretbaren Kraftaufwand, wenn das Öffnungsmoment der Größe 3 nach DIN EN 1154⁷ nicht überschritten wird.

In drei typischen Fällen kann nach DIN 18040-2 wie folgt vorgegangen werden:

▶ Hauseingangstüren

Werden an Hauseingangstüren Türschließer eingebaut, dürfen die Bedienungskräfte nach Größe 3 DIN EN 1154 nicht überschritten werden. Um die Größe 3 auch bei wechselnden Bedingungen (Windverhältnisse, Temperatur) einzuhalten, empfiehlt die Norm, Türschließer-Modelle mit stufenlos einstellbarer Schließkraft zu verwenden.

⁶ DIN EN 12217:2004-05, Türen – Bedienungskräfte – Anforderungen und Klassifizierung

⁷ DIN EN 1154, Schlösser und Baubeschläge – Türschließmittel mit kontrolliertem Schließablauf – Anforderungen und Prüfverfahren

► Brandschutztüren

Treten an Türen, die (nur) im Brandfall dicht und selbstschließend sein müssen, z. B. ggf. Wohnungseingangstüren oder Kellertüren, höhere Öffnungsmomente als nach Größe 3 auf, sind die Türen mit Freilauftürschließern auszustatten, die nur im Brandfall als Türschließer wirken. Die Norm weist darauf hin, dass im Brandfall höhere Bedienkräfte auftreten können.

► Brandschutztüren an Sicherheitsschleusen zu Garagen

Auch Türen von Sicherheitsschleusen zu Garagen sind grundsätzlich mit Türschließern ausgestattet. Sie müssen jedoch auch aus anderen Gründen im Normalbetrieb geschlossen gehalten werden (Lüftung, Schutz vor CO). Sofern die Türschließer nicht die Größe 3 einhalten, müssen automatische Türen oder Türen mit automatischen Öffnungshilfen verwendet werden.

Mit Schließverzögerungen lässt sich sicherstellen, dass z. B. Menschen mit motorischen Einschränkungen genug Zeit haben, um die Türen mit Türschließern sicher zu passieren.

Drücker und Griffe

Um für manuell bedienbare Türen die Forderung nach leichtem Öffnen und Schließen für motorisch eingeschränkte Personen, aber auch für Blinde und Sehbehinderte, zu erfüllen, müssen Drücker greifgünstig ausgebildet sein.

Greifgünstig sind beispielsweise bogen- oder U-förmige Drücker mit rundem Querschnitt, die bei schwacher Biegung mit der Hand umschließbar sind. Auch gerade Drücker eignen sich, wenn sie ein längeres Griffteil haben, damit die Hand bei der Drehbewegung nicht abrutscht. Als ungeeignet bezeichnet die Norm Drehgriffe, wie beispielsweise kugelförmige Knäufe, oder eingelassene Griffe.

An manuell betätigten Schiebetüren sind anstelle von eingelassenen Griffen senkrechte Bügel oder Griffstangen geeignet.

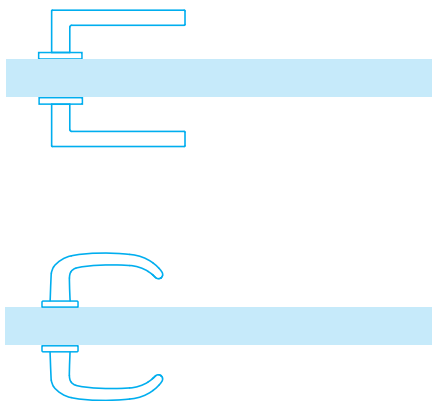


Abb. 16

Zwei Beispiele für geeignete Drückerformen: mit längerem Griffteil, mit gebogenem Griffteil

Bewegungsflächen an Türen (4.3.3.4 DIN 18040-2)

Die nach DIN 18040-2 erforderlichen Bewegungsflächen vor und hinter Türen sind in den nachfolgenden Abbildungen dargestellt:

Abb. 17 a

Bewegungsflächen an einer Drehflügeltür (nach Bild 4 DIN 18040-2). Sie beginnen 50 cm seitlich vom Drücker. In Schließrichtung der Tür ist zudem die Überlagerung mit einer Rangierfläche (150 cm tief) dargestellt, wenn ein Bauteil gegenüberliegt (siehe auch Abb. 12 a, 12 b, 12 c, 13).
M 1:33

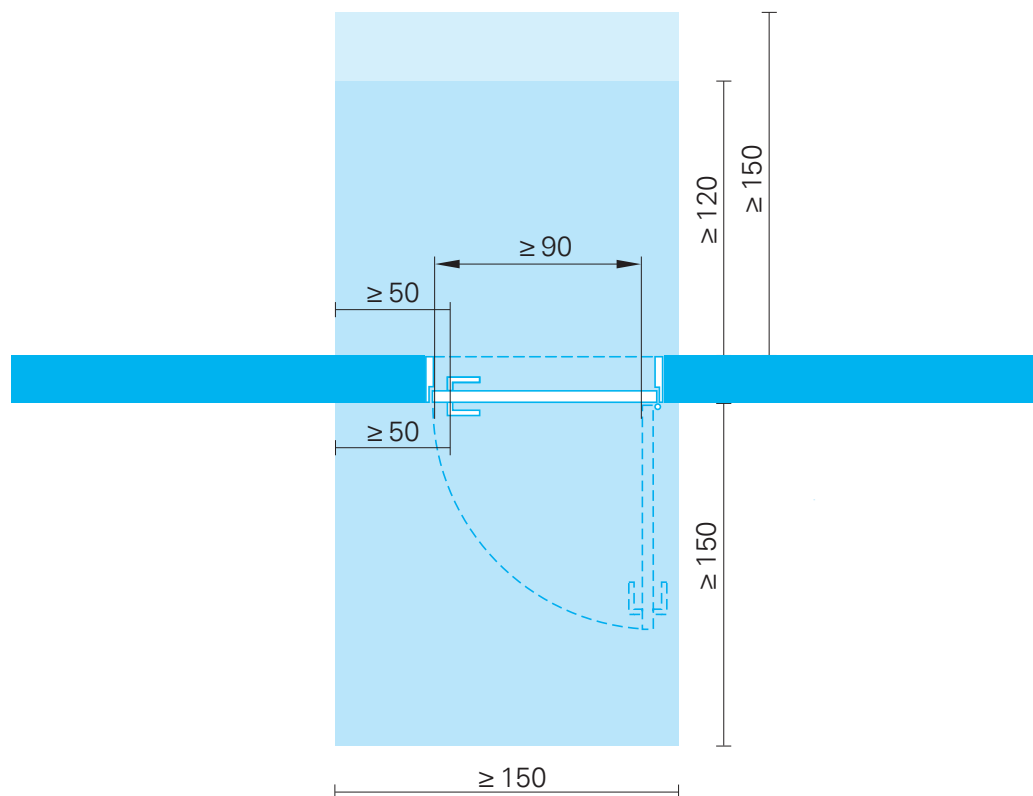
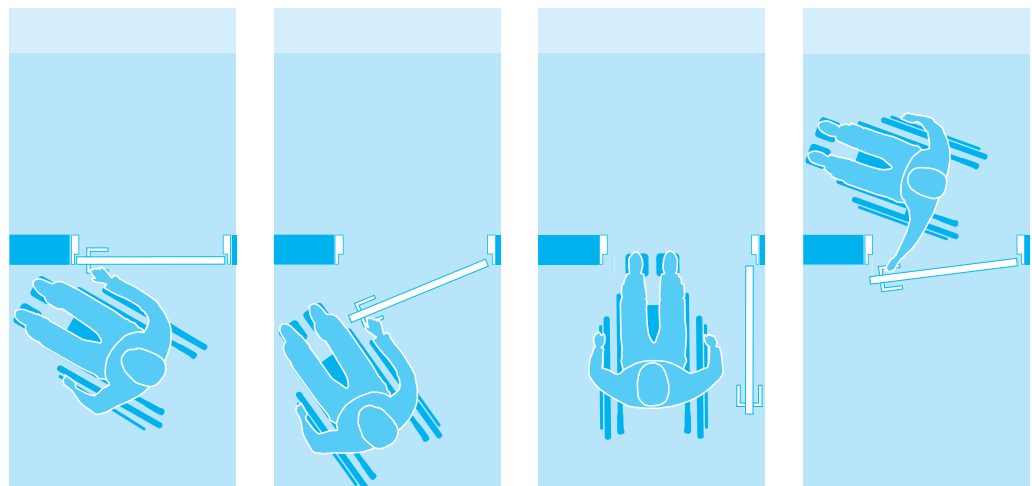


Abb. 17 b

Bewegungsablauf: Öffnen, Durchfahren, Schließen an einer Drehflügeltür



Wichtiger Hinweis

Schwierigkeiten bereitet, dass DIN 18040-2 abweichend von den in ihr enthaltenen zeichnerischen Darstellungen (Bilder 4 und 5 DIN 18040-2) eine größere Bewegungsflächentiefe verlangt, wenn die Fläche durch ein der Tür gegenüberliegendes Bauteil, wie eine Wand, begrenzt wird, wie z. B. in einem Flur. Das mit der Durchfahrt durch eine Türöffnung verbundene Abbiegen aus einer senkrecht dazu verlaufenden Bewegungsrichtung erfordert grundsätzlich eine Bewegungsfläche von 150 cm x 150 cm für den Richtungswechsel, sodass die Tiefe von 120 cm damit überlagert wird. Die Bewegungsflächentiefe von 120 cm kommt daher nur als Flächennachweis in Räumen in Betracht, wenn der Tür bewegliches Mobiliar gegenübersteht.

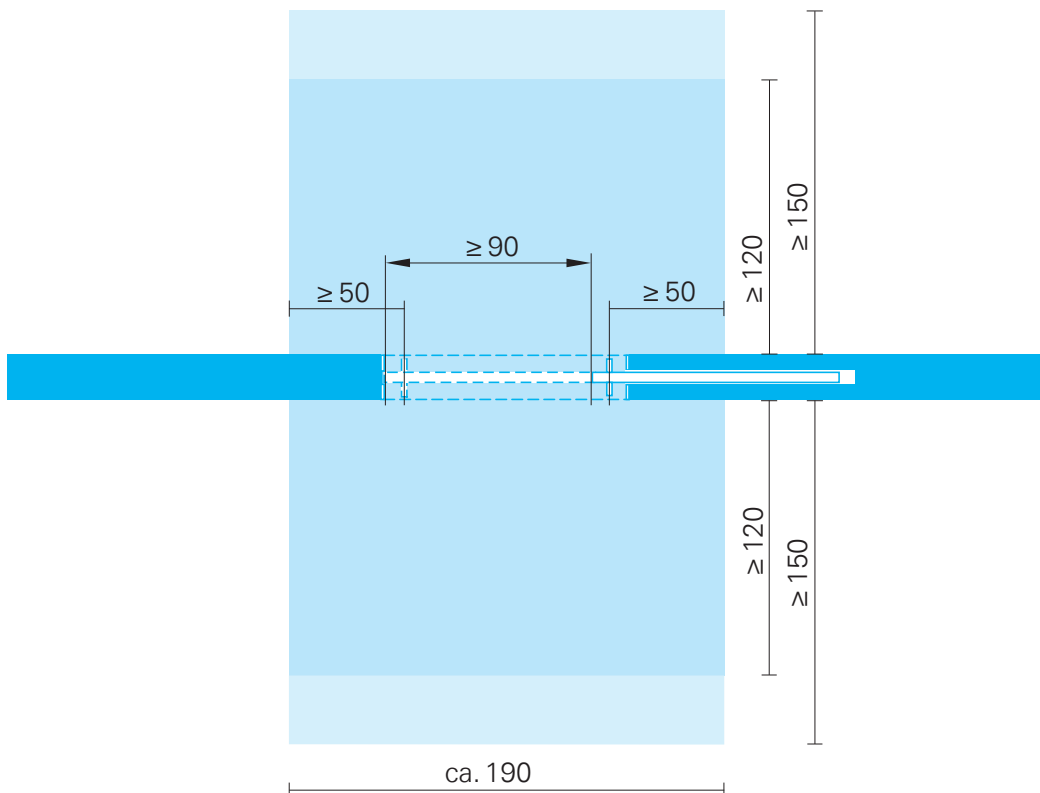


Abb. 18a

Bewegungsflächen an einer Schiebetür (nach Bild 5 DIN 18040-2). Sie beginnen jeweils 50 cm seitlich vom Griff in geschlossener und geöffneter Position der Tür. Zudem ist beidseitig die Überlagerung mit einer Rangierfläche (150 cm tief) dargestellt, wenn ein Bauteil gegenüberliegt. M 1:33

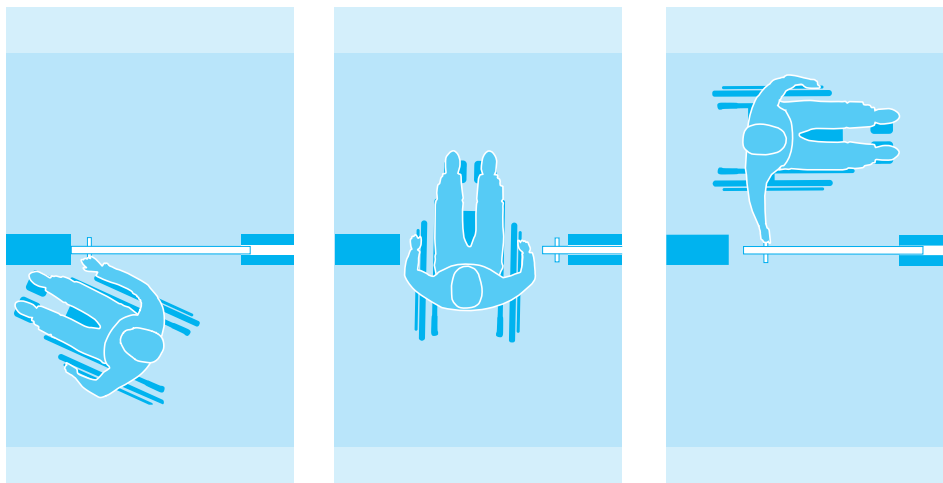


Abb. 18b

Bewegungsablauf: Öffnen, Durchfahren, Schließen an einer Schiebetür

Orientierungshilfen an Türen

(4.3.3.5 DIN 18040-2)

„Auffindbarkeit und Erkennbarkeit von Türen und deren Funktion müssen auch für blinde und sehbehinderte Menschen möglich sein.“
(4.3.3.5 DIN 18040-2)

Dazu sind taktile und visuelle Merkmale geeignet:

Um **blinden Menschen** das Ertasten einer Tür zu ermöglichen, kann sich deren Oberfläche taktil vom sie umgebenden Wandmaterial unterscheiden. Ebenso ist es möglich, die Türzarge nicht flächenbündig einzubauen, sondern deutlich und mit der Hand oder dem Langstock tastbar von der Wand abgehoben, z. B. indem sie vor die Wandflucht vortritt, einspringt oder mit einer Nut abgesetzt ist.

Sehbehinderten Menschen hilft eine visuell kontrastierende Gestaltung der Tür; die Norm nennt als Beispiele:

- ▶ helle Wand / dunkles Türblatt
- ▶ dunkle Wand und helle Zarge
- ▶ heller Flügel / dunkle Hauptschließkante und Beschlag
(Hauptschließkante ist die Seite der Tür, an der sich Falle, Drücker und Schloss befinden.)

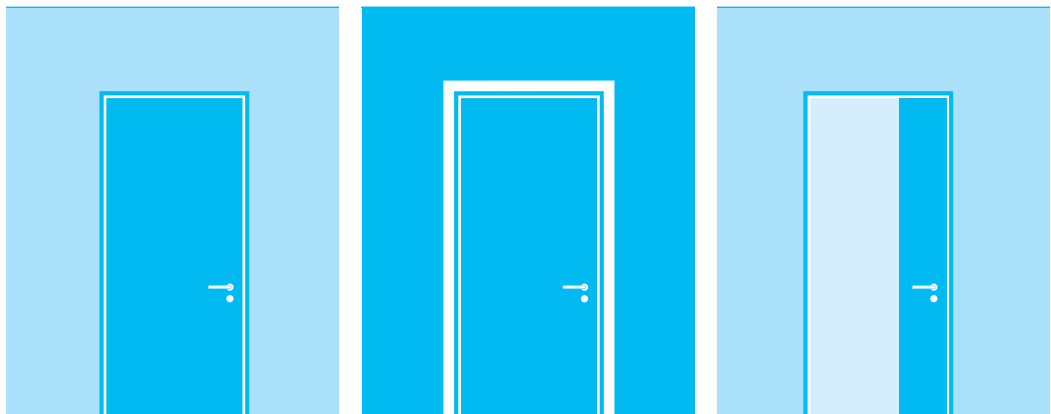
Zu Kontrasten siehe 4.4.2.

Abb. 19

Beispiele für die visuell kontrastierende Gestaltung von Türen:

- helle Wand und dunkles Türblatt
- dunkle Wand und helle Zarge
- zur Wand kontrastierender Farbstreifen auf dem Türblatt entlang der Hauptschließkante

M 1:50



Sicherheitsmarkierung an Glastüren

Gläserne Türen oder großflächig verglaste Türen stellen eine Gefährdung insbesondere für Menschen mit eingeschränktem Sehvermögen dar. Das gilt vor allem für Glastüren im Verlauf von Fluren, weil der Verkehrsweg, auf dem man sich befindet, erkennbar hinter der Tür weitergeht.

DIN 18040-2 fordert Sicherheitsmarkierungen auf der Tür mit folgender Anordnung:

- ▶ in 40 cm bis 70 cm Höhe („Kniehöhe“) und
- ▶ in 120 cm bis 160 cm Höhe („Augenhöhe“)
- ▶ jeweils über die gesamte Breite der Glasfläche

Sie müssen visuell stark kontrastieren. Dazu enthalten sie helle und dunkle Anteile, um einen Wechselkontrast zu erzeugen und wechselnde Helligkeitsverhältnisse in dem Bereich zu berücksichtigen, der durch die Tür hindurch sichtbar ist. Zu Kontrasten siehe 4.4.2.

Geeignet sind geometrische Muster, aber auch Beschriftungen, wie z. B. die groß dargestellte Hausnummer, wenn sie diesen Anordnungsvorgaben entsprechen. Geätzte Flächen können ausreichen, wenn aus dem baulichen Kontext heraus die Tür zu erwarten ist und wenn durch die Lichtverhältnisse ein Wechselkontrast entsteht.

Abb. 20 zeigt das in der Norm angeführte Beispiel einer Sicherheitsmarkierung mit Anordnung in Streifenform, mit einer Höhe von 8 cm und einzelnen Elementen, die einen Flächenanteil von mindestens 50 % des Streifens ausmachen.

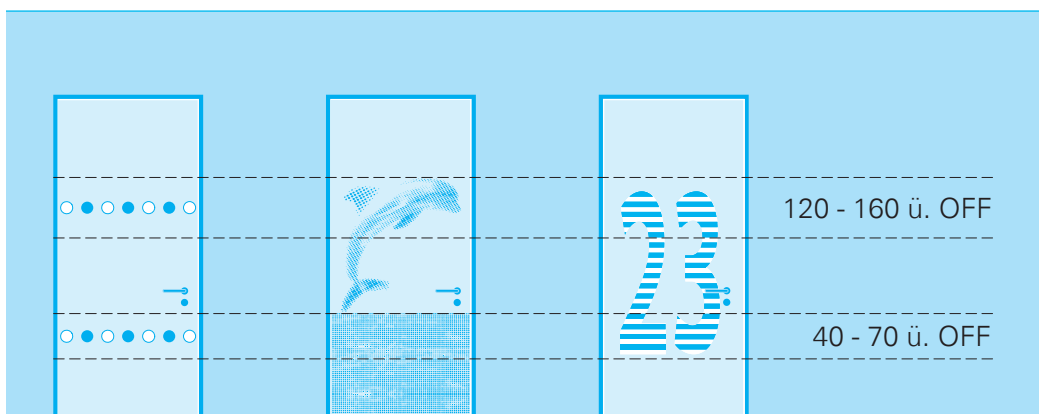


Abb. 20

Beispiele für Sicherheitsmarkierungen an Glastüren, z. B. links: helle und dunkle Kreise oder Quadrate in Augen- und Kniehöhe. Mitte und rechts: Bildmotiv als Sicherheitsmarkierung: Die Normenvorgabe ist erfüllt, wenn in Augen- und in Kniehöhe in ausreichender Breite Wechselkontraste entstehen.
M 1:50

Bodenbeläge

(4.2.1, 4.3.4 DIN 18040-2)

Bodenbeläge im Freien

(4.2.1 DIN 18040-2)

„Zur gefahrlosen Nutzung müssen Gehwege und Verkehrsflächen eine feste und ebene Oberfläche aufweisen, die z. B. auch Rollstuhl- und Rollatornutzer leicht und erschütterungsarm befahren können.“
(4.2.1 DIN 18040-2)

Es eignen sich z. B. wassergebundene Decken, ferner Plattenbeläge mit griffigen Oberflächen aus Beton, Kunststein oder Naturstein und Asphalt. Kies scheidet naturgemäß für eine Nutzung mit Rollstuhl oder Rollator aus; auch für Gehbehinderte ist Kies schwierig nutzbar.

Fugen müssen möglichst schmal und oberflächenbündig ausgefüllt sein. Pflasterbeläge sind sorgfältig zu planen und auszuführen, damit keine Unebenheiten entstehen. Sind größere Flächen mit unebenem Pflaster nicht zu vermeiden, sollte zumindest eine Wegeführung in ebenem Material über diese Flächen vorgesehen werden. Beläge dürfen sich im Lauf der Benutzung nicht unterschiedlich setzen, weil sonst gefährliche Höhenunterschiede entstehen können.

Zur Rutschfestigkeit von Belägen außerhalb des Gebäudes kann auf BGR 181 Bezug genommen werden. Nach Anhang 1 Nr. 30 sind für Gehwege im Freien Beläge geeignet mit der Bewertungsgruppe R 11 oder R 10 und einem Verdrängungsraum V 4; für Rampen R 12. Auch Gitterroste können durch entsprechende Ausführung der Rostoberflächen (beispielsweise gesandet, gezahnt) entsprechende R-Klassifizierungen erreichen.

Bodenbeläge im Gebäude

(4.3.4 DIN 18040-2)

„Bodenbeläge in Eingangsbereichen müssen rutschhemmend (sinngemäß mindestens R 9 nach BGR 181) und fest verlegt sein und für die Benutzung z. B. durch Rollstühle, Rollatoren und andere Gehhilfen geeignet sein.“ (4.3.4 DIN 18040-2)

Geeignet für die Nutzung mit Rollstühlen und Gehhilfen sind grundsätzlich alle glatten und ebenen Beläge, wie Natur-, Kunststein- oder Keramikplatten, Linoleum, PVC o. Ä.

Sie müssen fest verlegt sein, damit sie sich durch Dreh- und Wendebewegungen mit Rollstühlen oder Rollatoren nicht verschieben. Gehstöcke dürfen nicht einsinken.

Rutschhemmende Bodenbeläge

Die Bodenbeläge müssen im Eingangsbereich und auch auf Trittstufen von Treppen rutschhemmend sein. Zu beachten ist, dass sich hier die Eigenschaften des Materials durch Nässe verändern können, die z. B. mit dem Schuhwerk hereingetragen wird. Als rutschhemmend sieht DIN 18040-2 sinngemäß die Bewertungsgruppe R 9 nach BGR 181⁸ an, das ist die Gruppe mit der geringsten Anforderung nach DIN 51130⁹ für rutschhemmende Bodenbeläge in Arbeitsräumen und Arbeitsbereichen mit Rutschgefahr. Zu Bodenbelägen im Sanitärraum siehe 5.5.5.

Bodenbeläge und Orientierung

Zur Verbesserung der Orientierungsmöglichkeiten für sehbehinderte Menschen empfiehlt DIN 18040-2, dass sich Bodenbeläge visuell kontrastierend von Bauteilen wie Wänden, Türen oder Stützen abheben, damit die Raumkanten leichter erfasst werden können.

Spiegelungen und Blendungen müssen vermieden werden, damit sehbehinderte Menschen nicht desorientiert werden. Sind glatte, glänzende Oberflächen gewünscht, ist auf eine geeignete Beleuchtung zu achten, beispielsweise gleichmäßig und indirekt.

⁸ BGR 181, BG-Regel Fußböden in Arbeitsräumen und Arbeitsbereichen mit Rutschgefahr

⁹ DIN 51130, Prüfung von Bodenbelägen; Bestimmung der rutschhemmenden Eigenschaft

Aufzugsanlagen

(4.3.5 DIN 18040-2)

Abschnitt 4.3.5 DIN 18040-2 enthält zu Aufzugsanlagen zwei verschiedene Aspekte:

- ▶ die räumlichen Bedingungen außerhalb des Aufzugs vor den Türen (Bewegungs- und Warteflächen, Sicherheitsabstand)
- ▶ den Aufzug selbst, wobei es um die Einbindung der europäischen Norm DIN EN 81-70¹⁰ für barrierefreie Aufzüge geht

Flächen vor Aufzügen

(4.3.5 DIN 18040-2)

Bei der Planung von Aufzügen müssen ausreichende Flächen vor den Aufzugstüren berücksichtigt werden:

Bewegungs- und Wartefläche 150 cm x 150 cm

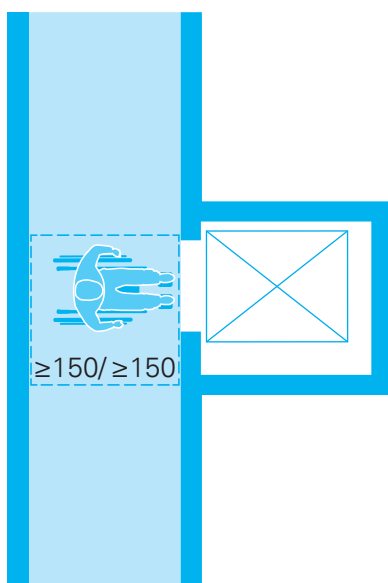
Diese Fläche vor den Aufzugstüren reicht aus für die erforderlichen Rangier-
vorgänge beim Hinein- und Herausfahren mit dem Rollstuhl und für andere
Personen, die ein- oder aussteigen. Sie dient auch als Wartefläche. Die
Fläche darf sich mit den Bewegungsflächen in einem Flur oder auf einem
Treppenpodest überlagern. Die Norm verlangt keine zusätzliche Fläche für
das Passieren von anderen Personen, auch wenn es sinnvoll wäre.

In Gebäuden mit mehreren R-Wohnungen auf einer Ebene, in denen der Begegnungsfall zweier Rollstuhlnutzer wahrscheinlich ist, ist es sinnvoll, die Fläche so zu dimensionieren, dass ein Ausweichen möglich ist, z. B. 180 cm x 180 cm.

Abb. 21

Die Bewegungs- und Wartefläche vor dem Aufzug kann sich mit der Bewegungsfläche im Flur überlagern.

M 1:75



¹⁰ DIN EN 81-70, Sicherheitsregeln für die Konstruktion und den Einbau von Aufzügen – Teil 70: Zugänglichkeit von Aufzügen für Personen einschließlich Personen mit Behinderungen

Sicherheitsabstand 300 cm zu abwärtsführenden Treppen

Rollstuhlnutzer verlassen den Aufzug in der Regel rückwärtsfahrend. Um eine Absturzgefahr zu vermeiden, dürfen abwärtsführende Treppen daher nicht gegenüber Aufzugstüren angeordnet werden.

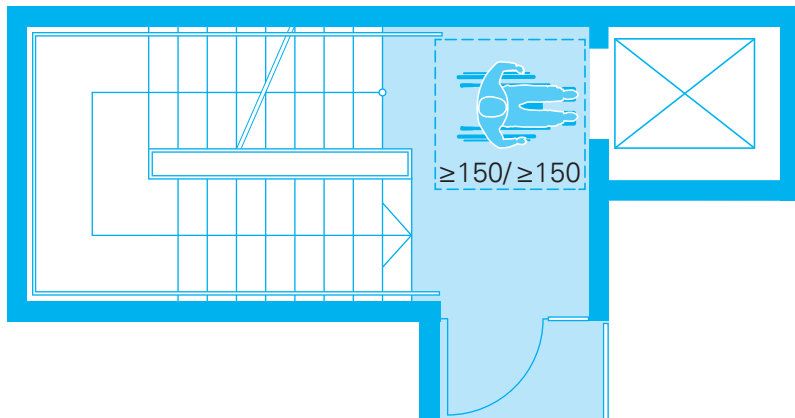


Abb. 22 a
Flächensparende
Anordnung der
Aufzugstüren
gegenüber dem
aufwärtsführenden
Treppenlauf
M 1:75

Ist das unvermeidbar, muss der Abstand zwischen Aufzugstür und abwärtsführender Treppe (Stufenkante) mindestens 300 cm betragen (Abb. 22 b). Flächensparender ist es, die Fahrschachttür gegenüber der aufwärtsführenden Treppe anzuordnen; vertretbar ist wohl auch die Anordnung gegenüber der Umwehrung des Treppenauges (Abb. 22 c).

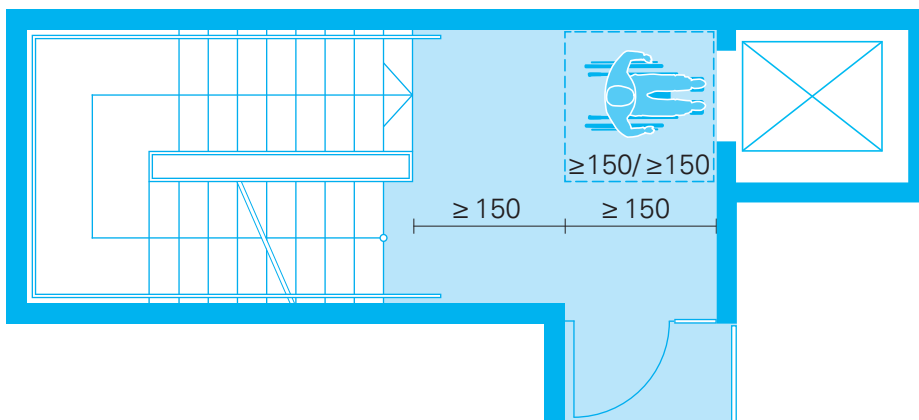


Abb. 22 b
Bei Anordnung der
Aufzugstüren gegen-
über dem abwärts-
führenden Treppenlauf
muss der Sicherheits-
abstand mindestens
300 cm betragen.
M 1:75

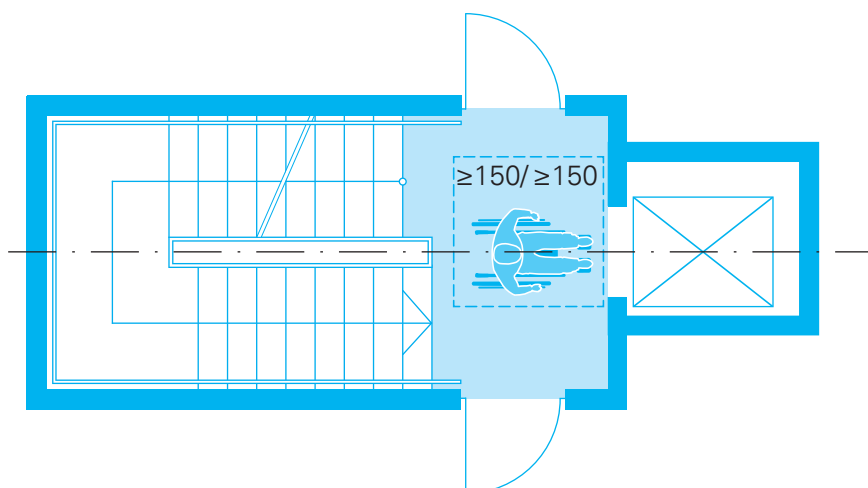
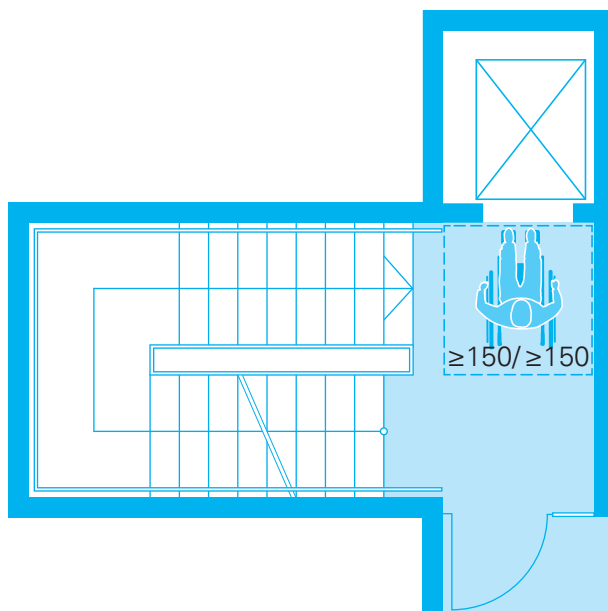


Abb. 22 c
Das Beispiel zeigt
einen Aufzug, der
axial gegenüber dem
Treppenauge angeord-
net ist; es ist noch
kein Sicherheitsab-
stand gegenüber der
abwärtsführenden
Treppe erforderlich.
M 1:75

Abb. 23

Der Aufzug ist seitlich zum Treppenpodest angeordnet: Es ist kein Sicherheitsabstand gegenüber der abwärtsführenden Treppe erforderlich.
M 1:75



Barrierefreie Aufzüge nach DIN EN 81-70

DIN EN 81-70

DIN EN 81-70, Zugänglichkeit von Aufzügen für Personen einschließlich Personen mit Behinderungen normt barrierefreie Aufzüge. Die Norm konkretisiert Anforderungen der europäischen Aufzugsrichtlinie (Richtlinie 95/16/EG) und der Aufzugsverordnung des Bundes. Anhang E (informativ) enthält einen „Leitfaden für Maßnahmen für blinde und sehbehinderte Personen“. Anhang G (informativ) enthält zusätzliche Vorgaben für die Gestaltung von Befehlsgebern.

Verhältnis zu DIN 18040

DIN 18040-2 verweist auf Aufzüge nach DIN EN 81-70. Sie darf nur dort ergänzend regeln, wo DIN EN 81-70 eine Auswahlmöglichkeit eröffnet. Das betrifft die Auswahl aus vorgegebenen Fahrkorbtypen, Zugangsbreiten und die Gestaltung von Befehlsgebern. Die nach DIN 18040-2 getroffene Auswahl muss zwischen dem Hersteller des Aufzugs und dem Auftraggeber/Bauherrn vereinbart werden (siehe Abschnitt 0.4 DIN EN 81-70).

Zu beachten ist, dass in Fahrkörben andere Maße für Bewegungsflächen (kleiner) und Bedienhöhen (höher) als nach DIN 18040-2 gelten.

Fahrkorbmaße, Zugangsbreiten

In den Abschnitten 5.2.1 und 5.3.1 stellt DIN EN 81-70 drei Zugangsbreiten und drei Fahrkorbgrößen zur Auswahl. Nach DIN 18040-2 muss

- ▶ die lichte Zugangsbreite mindestens 90 cm betragen
- ▶ der Fahrkorb mindestens dem Aufzugstyp 2 nach Tabelle 1 der DIN 81-70 entsprechen

Für Aufzüge des Typs 3 empfiehlt DIN EN 81-70 eine Zugangsbreite von 110 cm.

Typ	Abmessung Fahrkorb (Breite x Tiefe in cm)	mögliche Nutzer	geeignet nach DIN 18040
1	100 x 125	ein Rollstuhlnutzer, Wenden nicht möglich	nein
2	110 x 140	ein Rollstuhlnutzer und eine weitere Person, Wenden nicht möglich	ja
3	140 x 200	ein Rollstuhlnutzer und weitere Personen, Wen- den von Rollstühlen und Rollatoren möglich	ja

Tabelle 2
Übersicht über Fahr-
korbabmessungen
der Aufzugstypen
nach Tabelle 1
DIN EN 81-70

Gemessen wird zwischen den Fahrkorbwänden: die Tiefe in Zugangs-
richtung, die Breite quer dazu (Abb. 24 a).

Die Mindestmaße genügen für Fahrkörbe mit einem oder mit zwei sich
gegenüberliegenden Zugängen. Für Aufzüge mit zwei Zugängen, die über
Eck angeordnet sind, wechseln je nach Zugangsrichtung „Tiefe“ und
„Breite“, sodass das jeweils größere Mindestmaß der Tabelle in beiden
Richtungen gilt. Ein Fahrkorb des Typs 2 muss dann mindestens eine
Fläche von 140cm x 140cm haben, was nach den Maßstäben der
DIN EN 81-70 auch den erforderlichen Richtungswechsel ermöglicht.

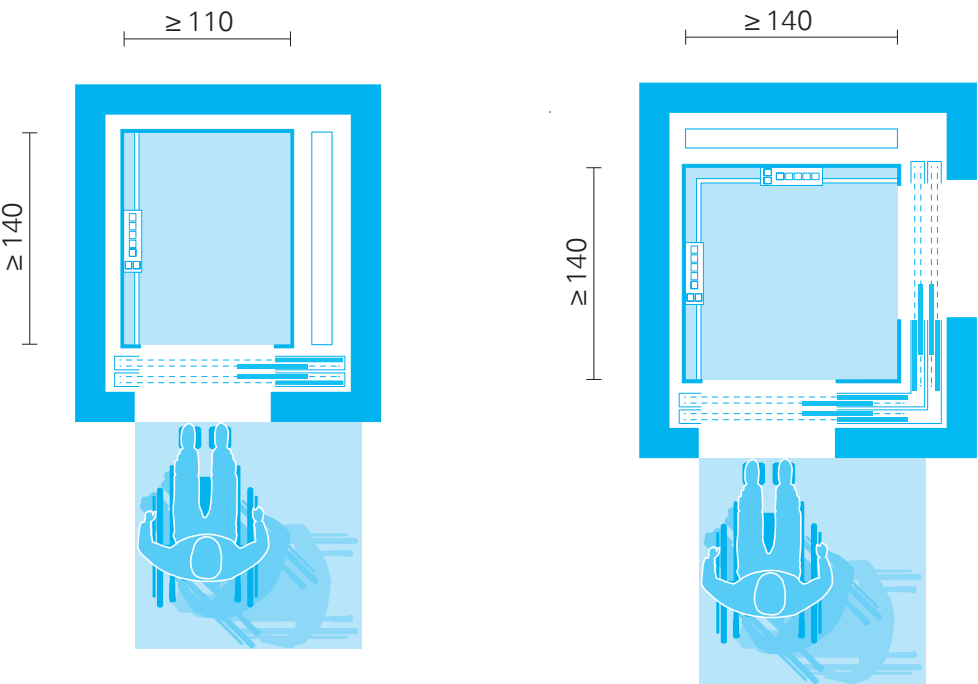


Abb. 24 a (links)
Fahrkorbabmessung
110 cm x 140 cm; das
horizontale Tableau ist
an der Schließseite der
Tür angeordnet.
M 1:50

Abb. 24 b (rechts)
Fahrkorb mit zwei
Zugängen über Eck:
Abmessung
140 cm x 140 cm.
Es sind zwei horizon-
tale Tableaus jeweils
an den Schließseiten
der Türen dargestellt.
M 1:50

Spiegel im Fahrkorb

Wenn der Fahrkorb nur rückwärtsfahrend verlassen werden kann (Typ 2), muss nach 5.3.2 DIN EN 81-70 ein Spiegel an der Rückseite des Fahrkorbs angebracht sein, damit der Rollstuhlnutzer beim Rückwärtsfahren Hindernisse erkennen kann. Andererseits müssen optische Täuschungen für Benutzer mit eingeschränktem Sehvermögen vermieden werden. Bestehen wesentliche Teile einer Fahrkorbwand aus Spiegeln oder reflektierenden Oberflächen, lässt sich das z. B. durch geeignete Markierungen, farbige Glasflächen oder einen senkrechten Mindestabstand von 30 cm zwischen Fußboden und Spiegel erreichen.

Handlauf im Fahrkorb

Nach DIN EN 81-70 ist an mindestens einer Seite des Fahrkorbs ein Handlauf mit 90 cm Oberkantenhöhe (+/- 2,5 cm) anzubringen; er darf das horizontale Bedientableau nicht überdecken, kann aber beidseitig an dieses anschließen. Freie Enden müssen geschlossen und zur Innenwand hin gebogen sein.

Anzeigen, Befehlsgeber

Abschnitt 5.4 DIN EN 81-70 enthält Anforderungen an die Art, Gestaltung und Anordnung der Befehlsgeber an der Haltestelle und im Fahrkorb, wie z. B.:

► das Zwei-Sinne-Prinzip

Es ist für die Erkennbarkeit der Befehlsgeber und der Anzeigen zu beachten (optische und taktile Erkennbarkeit der Tasterfunktion, optische Anzeige und akustische Ansage der Position, optische und akustische Anzeige der Notrufübertragung und -annahme).

► die Höhe für Befehlsgeber

Sie entspricht nicht der Höhe für Bedienelemente nach DIN 18040-2 von grundsätzlich 85 cm: Die Mittellinie der Befehlsgeber muss mindestens 90 cm und darf – z. B. bei Anordnung übereinander – höchstens 110 cm über dem Fußboden liegen, im Fahrkorb auch 120 cm. Der seitliche Abstand zu Bauteilen muss – wie auch nach DIN 18040-2 – 50 cm betragen, im Fahrkorb jedoch nur 40 cm. Werden die Befehlsgeber außerhalb des Aufzugs bauseits hergestellt, kann auch die Höhe von 85 cm nach DIN 18040-2 eingehalten werden.

Horizontales Bedientableau im Fahrkorb

Für die barrierefreie Nutzbarkeit der Befehlsgeber weist DIN 18040-2 auf Anhang G (informativ) der DIN EN 81-70 hin, der zusätzliche Angaben zu Größe und Anordnung extragroßer Befehlsgeber (XL) enthält; sie sind gesondert vertraglich zu vereinbaren (0.4 DIN EN 81-70). XL-Befehlsgeber sollten danach Taster mit 50 mm x 50 mm oder einem Durchmesser von 50 mm und Symbole mit 30 bis 40 mm Größe haben, die erhaben auf dem Taster

angebracht sind und zum Hintergrund kontrastieren. Die Taster im Fahrkorb sollten auf einer geneigten und horizontal angeordneten Platte eingebaut werden, die etwa 100 mm vorspringt.

Das Tableau muss sich bei mittig öffnenden Türen im Fahrkorb rechts und bei seitlich öffnenden Türen an der Schließseite der Tür befinden (Abb. 24). Bei Fahrkörben mit zwei Zugängen sollte die Position des Bedientableaus möglichst auf die am häufigsten benutzte Tür ausgerichtet werden, besser ist die Anordnung von zwei Tableaus.

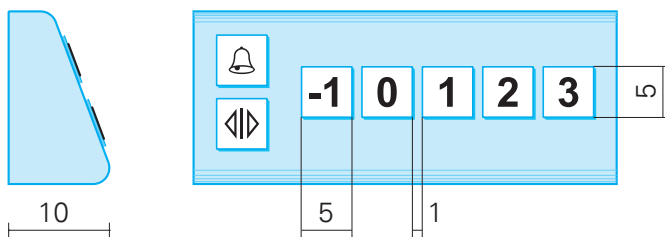


Abb. 25
Beispiel für ein geneigtes
horizontales Tableau
nach DIN EN 81-70
Anhang G mit Befehlsge-
bern Typ XL
M 1:7,5

Plattformaufzug, Treppenplattformlift

Plattformaufzüge oder Treppenplattformlifte haben Plattformen zur Aufnahme eines Rollstuhls. Sie sind Maschinen zum Heben von Personen nach der europäischen Maschinenrichtlinie (Richtlinie 2006/42/EG); DIN EN 81-70 gilt daher nicht für sie, ebensowenig sind sie in DIN 18040-2 berücksichtigt.

Die Ausstattungsmerkmale dieser Anlagen können sehr stark variieren, es kann sich um Hublifte zur Überwindung weniger Stufen handeln bis hin zu Anlagen mit Innenkabinen und/oder geschlossenen Umkleidungen. Sie sind überwiegend mit einer sogenannten Totmannsteuerung zu bedienen (der Lift bewegt sich nur so lange, wie der Schalter gedrückt gehalten wird). Da sie zudem in der Regel keinen Platz für eine Begleitperson bieten, sind sie nur eingeschränkt für die barrierefreie Höhenüberwindung in Wohnanlagen geeignet.

Ob sie ggf. eine Lösung darstellen können, z. B. wenn im Gebäudebestand eine kleinere Höhe zu überwinden ist und der Platz für eine Rampe fehlt, ist im Einzelfall zu entscheiden.

Werden Plattformlifte an Treppen eingebaut, ist zu beachten, dass die erforderliche lichte Breite der Treppenläufe durch die Konstruktion und den abgeklappten Lift nicht beeinträchtigt wird.

Treppen

(4.3.6 DIN 18040-2)

Barrierefrei nutzbare Treppen – Allgemeines, Erfordernis

(4.3.6.1 DIN 18040-2)

Die Anforderungen an Treppen in Abschnitt 4.3.6 DIN 18040-2 führen zu einer verbesserten Benutzbarkeit und höheren Sicherheit für Menschen mit begrenzten motorischen Einschränkungen sowie für blinde und sehbehinderte Menschen. Die Norm bezeichnet Treppen, die diese Anforderungen erfüllen, als **„barrierefrei nutzbar“**. Eine barrierefrei nutzbare Treppe ersetzt jedoch nicht die stufenlose Erschließung, die für barrierefreie Gebäude oder bauliche Anlagen in jedem Fall erforderlich ist. Höhenunterschiede müssen immer auch mit Rampen (4.3.7) oder Aufzügen (4.3.5) überwunden werden können.

Die Beachtung der grundlegenden Verkehrssicherheitsregeln für Treppen in DIN 18065¹¹, die als Technische Baubestimmung nach Bauordnung eingeführt ist, wird vorausgesetzt.

Abschnitt 4.3.6 der DIN 18040-2 erfasst sowohl Treppen im Gebäude als auch Treppen im Freien. Die Regelungen für Stufengestaltung und Stufenmarkierung gelten nicht nur für Treppen – nach DIN 18065 ist eine Treppe eine Folge von mindestens drei Stufen (drei Steigungen) –, sondern auch für einzelne Stufen.

Welche Treppe muss barrierefrei nach DIN 18040-2 sein?

Die Norm sagt nur, **wie** Treppen gestaltet sein müssen, damit sie barrierefrei nutzbar im Sinne der Norm sind. **Ob** eine Treppe DIN 18040-2 entsprechen muss, ist im Einzelfall nach anderen Kriterien oder rechtlichen Vorgaben zu entscheiden. So verlangt z. B. die Bayerische Bauordnung keine der Norm entsprechende Gestaltung der Treppen in Wohngebäuden mit barrierefreien Wohnungen, da diese ohnehin stufenlos erreichbar sein müssen (Anlage 7.3/02 der Liste der TB). Nach Bauordnung müssen jedoch alle Treppen in Gebäuden mit mehr als zwei nicht stufenlos zugänglichen Wohnungen beidseitig Handläufe haben; diese müssen aber nicht DIN 18040-2 entsprechen. Nach Wohnraumförderungsbestimmungen ist hingegen in der Regel eine Gestaltung der Treppen nach DIN 18040-2 erforderlich. Zu den rechtlichen Vorgaben siehe auch Anhang „Rechtliches“.

¹¹ DIN 18065, Gebäudetreppen – Begriffe, Messregeln, Hauptmaße

Treppenläufe

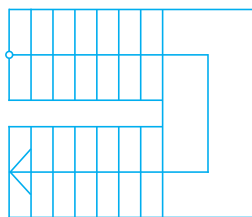
(4.3.6.2 DIN 18040-2)

Barrierefrei nutzbar sind nach DIN 18040-2 nur Treppen mit **geraden Läufen**. Auf geraden Läufen ist die Schrittlänge für beide Beine gleich. Sollten gebogene Läufe geplant werden, kann man sich ggf. an der Regelung in DIN 18040-1 orientieren: danach gilt als unteres Grenzmaß ein Innendurchmesser des Treppenauges von 200 cm.

zweiläufig



zweiläufig-gegenläufig



gebogene Läufe

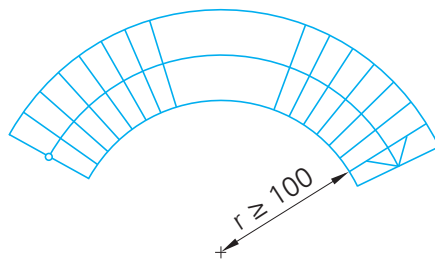


Abb. 26

Drei Arten zweiläufiger Treppen:

- gerade Treppe mit Zwischenpodest
- gegenläufige Treppe mit Zwischenpodest
- gewendelte Treppe mit Zwischenpodest (Bogentreppe) (Benennungen nach DIN 18065)

Stufen

(4.3.6.2 DIN 18040-2)

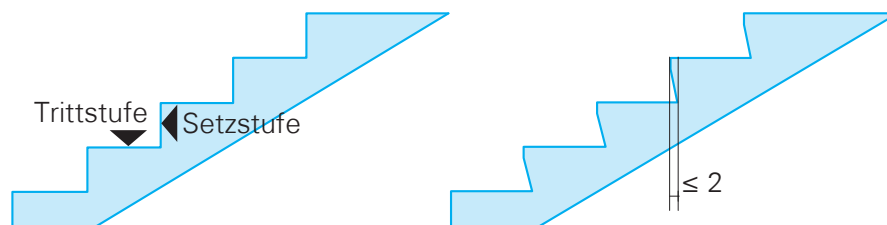
Folgende Stufenausbildung ist nach 4.3.6.2 DIN 18040-2 barrierefrei nutzbar:

- ▶ mit Setzstufen (keine offene Treppe)
- ▶ ohne Unterschneidung; sie wird nur für schräge Setzstufen bis zu 2 cm akzeptiert.

Vor allem für aufwärtsgehende Personen ist diese Gestaltung günstiger: es wird vermieden, dass der Fuß an der Trittstufe hängen bleibt. Außerdem können Setzstufen mit dem Langstock ertastet werden.

Abb. 27

Stufenausbildung mit geraden Setzstufen ohne Unterschneidung oder mit schrägen Setzstufen und einer möglichen Unterschneidung von bis zu 2 cm



Zum Steigungsverhältnis enthält DIN 18040-2 keine Aussage, hierfür ist DIN 18065 zu beachten. Zu bevorzugen ist jedoch eine flache Neigung.

DIN 18040-2 empfiehlt an freien Seiten von Trittstufen eine Absicherung gegen seitliches Abrutschen mit Gehstöcken, z. B. eine Aufkantung.

Setzstufen mit sich verringernder Höhe (beispielsweise bei Stufen im Geländeanschnitt) und Trittstufen mit sich verringernder Tiefe sind nach DIN 18040-2 als barrierefrei nutzbare Stufen nicht geeignet. Sie können u. a. im Freien aus topografischen oder gestalterischen Gründen erwünscht sein. Wenn kein stufenloser Weg in der Nähe als Alternative zur Verfügung steht, könnte eine geradläufige Treppe mit gleichbleibenden Stufenhöhen und -tiefen ergänzend angeboten werden.

Handläufe

(4.3.6.3 DIN 18040-2)

„Beidseitig von Treppenläufen und Zwischenpodesten müssen Handläufe einen sicheren Halt bei der Benutzung der Treppe bieten.“
(4.3.6.3 DIN 18040-2)

Nach DIN 18040-2 wird das erreicht mit folgenden Eigenschaften:

► Handlaufhöhe 85 cm bis 90 cm

Gemessen wird die Höhe lotrecht von der Oberkante Handlauf zur Oberkante Stufe an der Stufenvorderkante oder zur Oberkante Fußboden des Podests. Zum Übergang ohne Höhenversatz zum waagerechten Teil am unteren Ende eines Treppenlaufs siehe Abb. 29. Wenn ein Treppengeländer mit 90 cm Höhe als Absturzsicherung ausreicht, kann der Oberholm des Treppengeländers als Handlauf ausgebildet werden. Muss die Absturzsicherung höher sein, z. B. 100 cm oder 110 cm, so muss zusätzlich ein Handlauf in einer Höhe von 85 cm bis 90 cm angebracht werden.

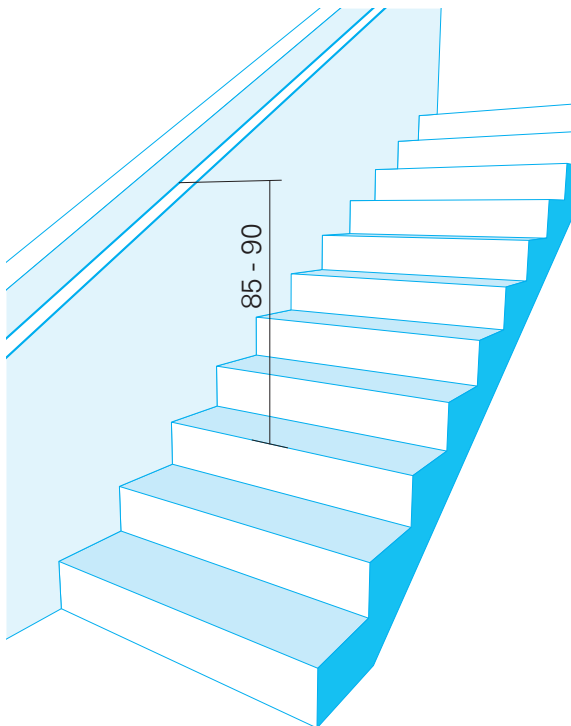


Abb. 28
Handlauf vor höherer
Treppenumwehrung

► **Handlauf ohne Unterbrechung an Treppenauge und Zwischenpodest**

Der Handlauf am Treppenauge (innerer Handlauf) muss ohne Unterbrechung um das Treppenauge herum geführt werden, damit man die stützende Hand nicht kurzzeitig vom Handlauf lösen muss.

Die Übergänge zwischen den Handlaufhöhen über den Treppenläufen und Podesten sind ohne Höhenversätze auszubilden. Eine waagerechte Fortsetzung wie am Handlaufende ist nicht erforderlich.

Das gilt nach der Norm auch für den Handlauf entlang von Zwischenpodesten (Podesten zwischen den Geschossebenen). Auf Zwischenpodesten von zweiläufig gegenläufigen Treppen (Abb. 26) ist der Weg bis zum Beginn des nächsten Treppenlaufs außen entlang deutlich länger (mehrere Schritte) als innen am Treppenauge. Hier ist es daher auch vertretbar, dass der (äußere) Handlauf unterbrochen wird und mit einem waagerechten Ende abschließt. So lässt sich ggf. auch ein Konflikt mit Fenstern auf dem Zwischenpodest vermeiden.

► **Ende des Handlaufs waagerecht 30 cm**

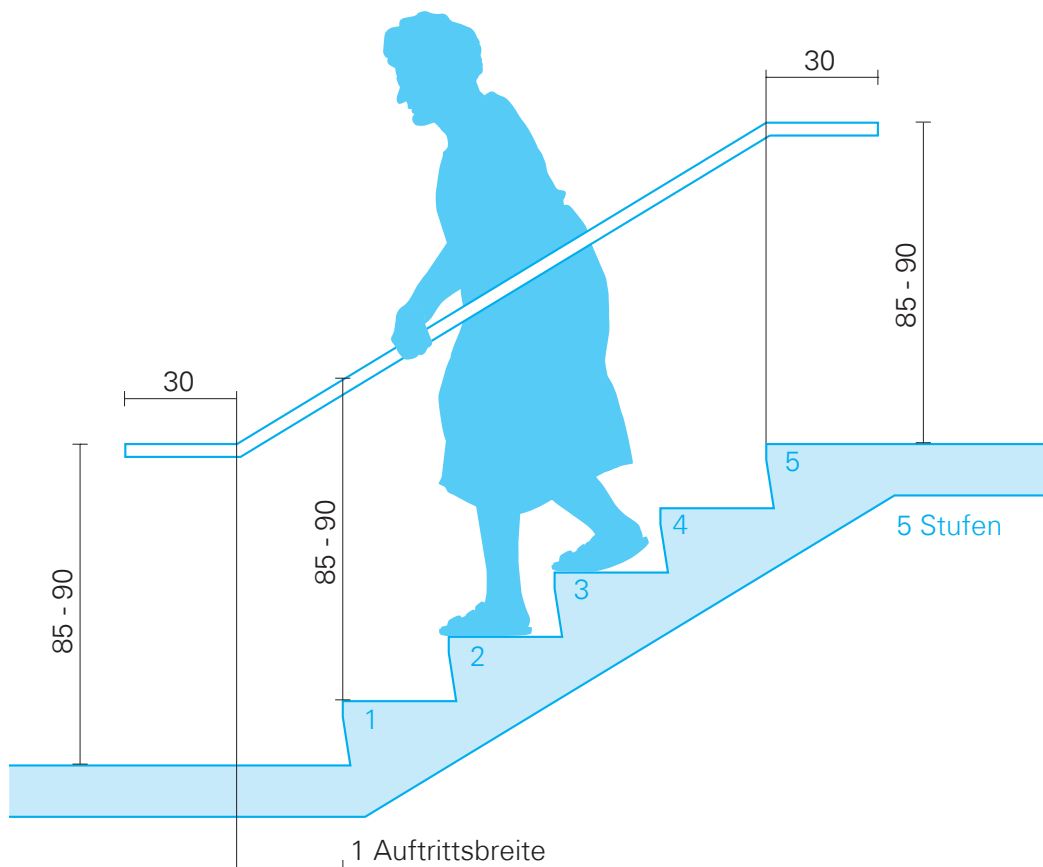
Bevor der Handlauf – z. B. am Hauptpodest – endet, wird er kurz waagerecht weitergeführt, damit die Hand, die ungefähr eine Stufentiefe vor dem Fuß auf dem Handlauf liegt, Halt findet, bis die Person mit beiden Füßen die Podestfläche erreicht hat. Der Knick im Handlauf und die folgende kurze Waagerechte signalisiert für Blinde und Sehbehinderte das Ende des Handlaufs.

Abb. 29

Handlaufhöhe über Stufenvorderkanten und über Podestflächen; waagerecht geführte Handlaufenden.

Am unteren Ende des Treppenlaufs muss der schräge Teil des Handlaufs noch um eine Auftrittstiefe fortgesetzt werden, um einen Übergang ohne Höhenversatz zur Waagerechten zu erhalten.

M 1:20



„Die Handläufe sind so zu gestalten, dass sie griffsicher und gut umgreifbar sind und keine Verletzungsgefahr besteht.“
(4.3.6.3 DIN 18040-2)

Geeignet sind nach DIN 18040-2 Handläufe mit folgenden Eigenschaften:

► **Handlaufform z. B. rund oder oval**

mit einem Durchmesser von 3 cm bis 4,5 cm. Geeignet sind auch andere Profile, die formschlüssig einer greifenden Hand entsprechen, wie beispielsweise ein eingeschnürtes Oval.



Abb. 30

Geeignete Handlaufprofile mit Abstand zur Wand und unterseitigen Halterungen
M 1:10

► **Halterungen an der Unterseite**

So kann die auf dem Handlauf geführte Hand nicht an den Halterungen hängen bleiben.

► **seitlicher lichter Wandabstand 5 cm**

nach DIN 18065, um zu verhindern, dass man sich die Hand an der Wandoberfläche verletzt.

► **Abschluss von Handlaufenden im Raum**

Ragen Handlaufenden frei in die Verkehrsfläche oder hat der endende Handlauf einen größeren Abstand zur seitlichen Wand (z. B. mehr als 10 cm), besteht Verletzungsgefahr am Ende des Profils. Diese Enden müssen deshalb nach der waagerechten Führung nach unten oder zur Wandseite hin abgerundet, abgebogen oder vergleichbar abgeschlossen werden.

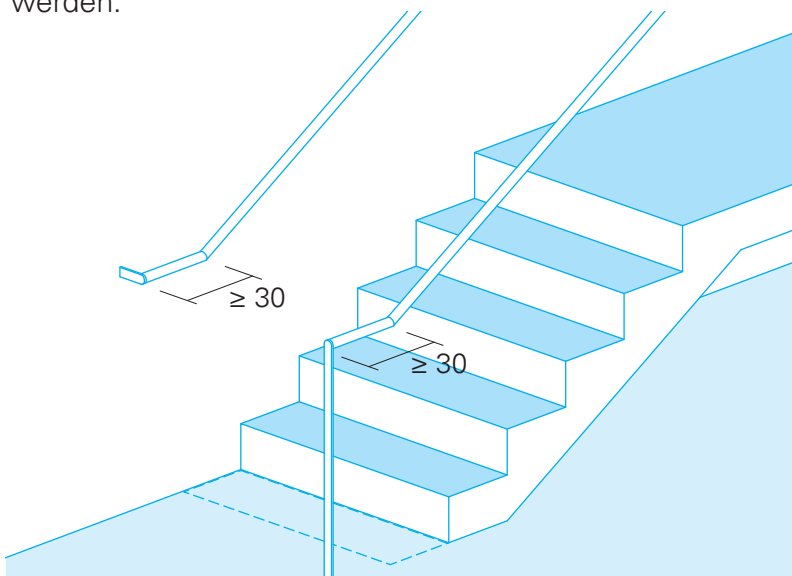


Abb. 31

Beispiele für den Abschluss von Handläufen, die frei im Raum enden oder einen großen Abstand, z. B. mehr als 10 cm, zur Wand haben: Das Profilenende ist nach unten zum Boden oder seitlich zur Wand geführt.

Orientierungshilfen an Stufen und Handläufen

(4.3.6.4 DIN 18040-2)

„Für sehbehinderte Menschen müssen die Elemente der Treppe leicht erkennbar sein.“ (4.3.6.4 DIN 18040-2)

Stufenmarkierungen

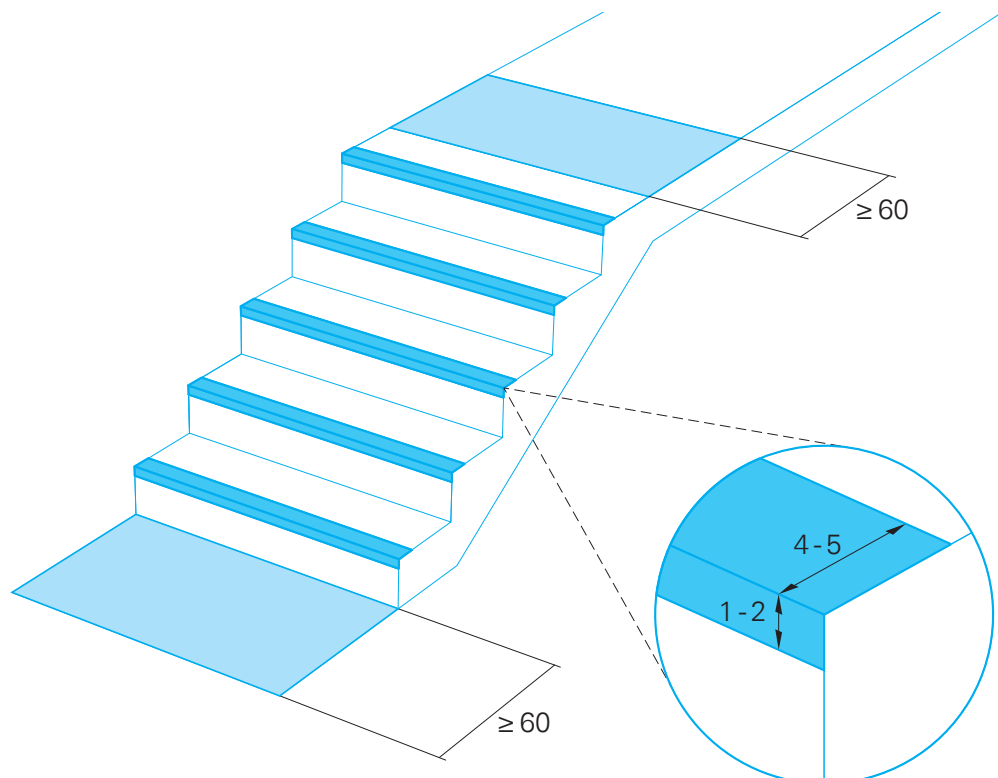
Als eine Lösung für die leichte Erkennbarkeit von Einzelstufen und Stufen einer Treppe beschreibt DIN 18040-2 Stufenmarkierungen mit folgenden Eigenschaften:

- ▶ durchgehende Streifen
- ▶ visuell kontrastierend (siehe 4.4.2) zu den Stufenbelägen und den Podestflächen
- ▶ auf der Trittstufe: an der Vorderkante beginnend, 4 cm bis 5 cm breit
- ▶ auf der Setzstufe: an der Oberkante beginnend, 1 cm, vorzugsweise 2 cm breit

Bei der Gestaltung spielt ggf. eine Rolle, dass die Markierungen je nach Gehrichtung unterschiedlich wahrgenommen werden: Abwärtsgehend sieht man nur die Vorderkanten der Trittstufen. Aufwärtsgehend sind die Oberkanten der Setzstufen und gleichzeitig die Vorderkanten der Trittstufen in unmittelbarer Nähe im Blickfeld. Die Setzstufe kann so z. B. statt einer Markierung auch einen zur Trittstufe und deren Stufenvorderkantenmarkierung visuell kontrastierenden Belag haben – das kann die Trittstufenmarkierung jedoch nicht ersetzen, da von oben nach unten schauend die Setzstufen nicht im Blickfeld sind.

Abb. 32

Stufenmarkierungen an einer frei im Raum liegenden Treppe mit den empfohlenen Aufmerksamkeitsfeldern (nach Bild 39 DIN 32984)



Nach DIN 18040-2 müssen Einzelstufen und alle Stufen einer frei im Raum liegenden Treppe markiert werden. Liegt die Treppe in einem Treppenhaus, wie im Geschosswohnungsbau üblich, wird die Orientierung durch den baulichen Kontext erleichtert: Hier verlangt DIN 18040-2 mindestens eine Markierung der ersten und letzten Stufe der Treppenläufe, empfiehlt aber die Markierung aller Stufen.

Orientierungshilfen an Handläufen

Für **sehbehinderte Menschen** ist die Erkennbarkeit von Handläufen gewährleistet, wenn sie sich visuell kontrastierend (siehe 4.4.2) vom Hintergrund abheben; das betrifft vor allem Handläufe vor einer Wandfläche.

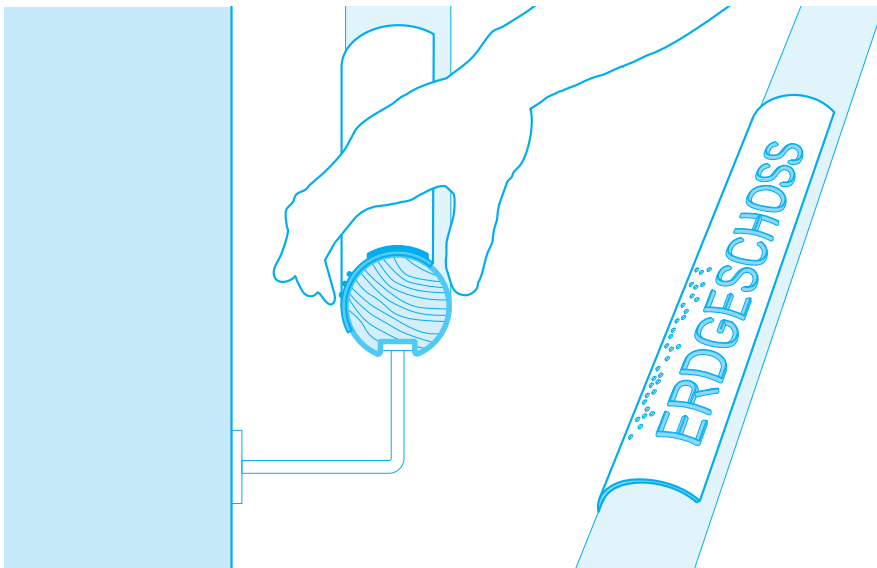


Abb. 33
Taktile erfassbare
Informationen am
Handlauf in Braille-
schrift und erhabener
Profilschrift

Für **blinde Menschen** sind Handläufe ohnehin taktil erfassbar. DIN 18040-2 weist darauf hin, dass in Gebäuden mit mehr als zwei Geschossen taktile Informationen an den Handläufen zur Orientierung sinnvoll sein können, z. B. mit Angaben zu Stockwerk oder zu Wegebeziehungen. Näheres dazu enthält z. B. die Richtlinie für taktile Schriften des DBSV¹².

¹² Richtlinie für taktile Schriften, Broschüre des Deutschen Blinden und Sehbehindertenverbandes DBSV

Rampen

(4.3.7 DIN 18040-2)

Rampen – Allgemeines, Erfordernis

(4.3.7.1 DIN 18040-2)

Rampen werden zum Befahren und zum Begehen benutzt. Sie dienen der Überwindung von Höhenunterschieden als Teil der unmittelbaren Erschließung von Gebäuden auf dem Grundstück oder als Teil der Erschließung innerhalb von Gebäuden. Im Wohnungsbau kommt vor allem die Rampe zum Gebäudeeingang in Betracht. Bei Neigungen von Verkehrsflächen von über 3%, in Einzelfällen von über 4%, muss eine Rampe ausgebildet werden (siehe 4.2.3, 4.3.1 DIN 18040-2).

„Rampen müssen leicht zu nutzen und verkehrssicher sein.“
(4.3.7.1 DIN 18040-2)

Die Norm nennt Anforderungen an die maßgeblichen Bauteile von Rampen – Rampenläufe, Podeste, Radabweiser und Handläufe –, mit denen das Schutzziel erreicht wird. Ist an Rampen ein seitlicher Absturz möglich, sind zudem Umwehrungen nach Bauordnung einzuplanen.

Rampenläufe und Podeste

(4.3.7.2 DIN 18040-2)

Um die Nutzbarkeit von Rampen zu erleichtern, wird die Länge von Rampenläufen begrenzt. Längere Läufe müssen mit Zwischenpodesten, die als Ruheflächen dienen, ausgestattet werden. Für die Geradeausfahrt auf der Rampe, bei der keine Begegnung zwischen einem Rollstuhlnutzer und einem Fußgänger angenommen wird, ist eine nutzbare Mindestbreite einzuhalten. Sie ist jeweils zwischen den Handläufen und den Radabweisern zu messen. Vor und nach der Rampenanlage müssen sich Bewegungsflächen zum Rangieren und Wenden befinden.

Damit die Rampe möglichst sicher und leicht nutzbar ist, wird ihre Neigung in Längs- und Querrichtung begrenzt. Die Norm unterscheidet dabei nicht zwischen Rampen im Freien und Rampen im Gebäude. Für Rampen im Freien spricht die Norm die Entwässerung der Zwischenpodeste an; zu Bodenbelägen siehe 4.3.4.

Folgende Flächen und Maße sind nach DIN 18040-2 geeignet:

Bewegungsflächen

- ▶ 150 cm x 150 cm
- ▶ oben und unten vor der Rampenanlage

Die Flächen dienen zum Richtungswechsel und zum Umkehren, sie dürfen sich mit anderen Flächen überlagern.

Rampenlauf

- ▶ Länge max. 600 cm
- ▶ nutzbare Breite mind. 120 cm
- ▶ Längsneigung max. 6%
- ▶ ohne Querneigung

Hinweis: Die Neigung von 6% entspricht einem Neigungswinkel von $3,43^\circ$ beziehungsweise einer Höhendifferenz von 6 cm pro 100 cm gemessen in der Waagerechten.

Zwischenpodest

- ▶ Länge mind. 150 cm
- ▶ nutzbare Breite mind. 120 cm
- ▶ Quer- oder Längsneigung nur zur Entwässerung

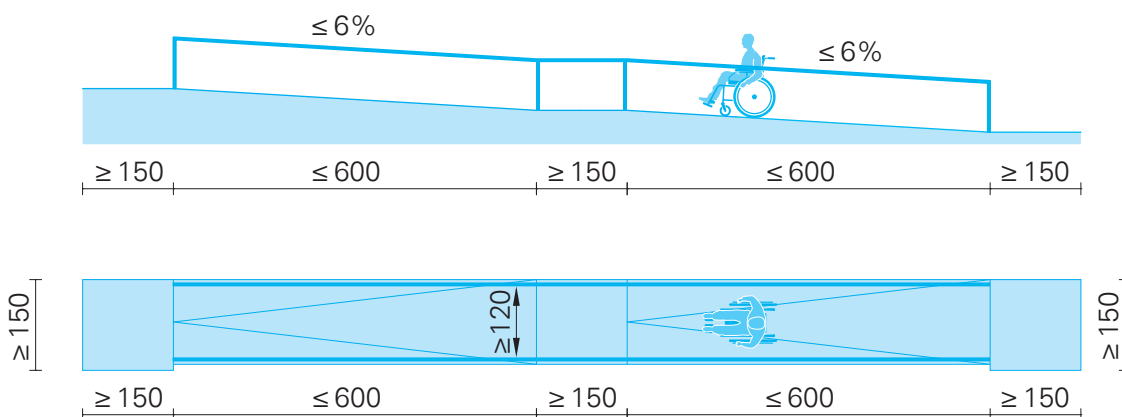


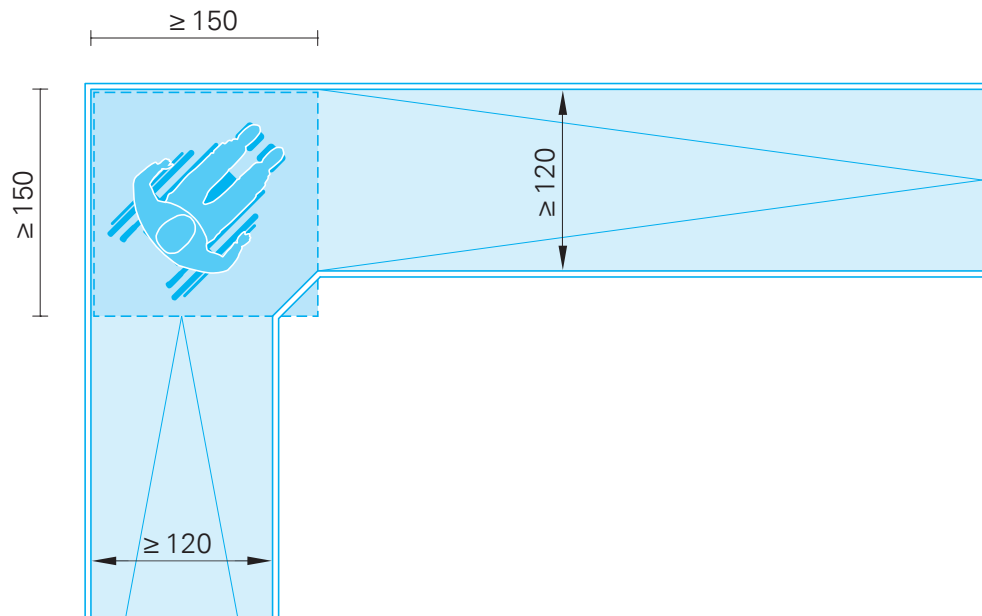
Abb. 34
Grundriss und Ansicht
einer zweiläufigen
Rampe (nach Bild 6
und 7 DIN 18040-2)
M 1:125

Richtungsänderung und Begegnung

Für Richtungsänderungen der Rampe sind nach der Norm Zwischenpodeste mit einer Fläche von 150 cm x 150 cm geeignet. Für den Begegnungsfall kann – analog zur Flurregelung – nach 15 m Gesamtlänge der Rampenanlage eine Fläche von 180 cm x 180 cm, z. B. auf einem Zwischenpodest, angeordnet werden, es sei denn, die Rampe selbst ist breit genug für die Begegnung. Bei übersichtlichen Rampenanlagen kann wohl davon ausgegangen werden, dass die Nutzer sich untereinander verständigen.

Abb. 35

Rampe mit Richtungswechsel um 90 °: Das Zwischenpodest misst 150 cm x 150 cm; das Abschrägen der Innenecke im Beispiel ist für eine bessere Handlaufführung möglich. M 1:50



Sicherheitsabstand zu Treppen

In Verlängerung einer Rampe darf keine abwärtsführende Treppe positioniert werden. Es ist anzunehmen, dass sich diese Regelung der Norm nur auf das untere Ende einer Rampe bezieht. Sie dient der Sicherheit, um einen Sturz auf die Treppe zu verhindern, falls der Nutzer nicht rechtzeitig bremsen kann. Ab einem Abstand von 10 m ist wohl von einem ausreichenden Sicherheitsabstand auszugehen.

Handläufe und Radabweiser

(4.3.7.3 DIN 18040-2)

Handläufe

Handläufe an Rampen dienen in erster Linie Fußgängern, da Rollstuhlnutzer in der Regel mit den Händen die Greifringe oder die Steuerung des Rollstuhls betätigen und Rollatornutzer dessen Griffe halten müssen.

Im Einzelfall kann bei geringen Höhenunterschieden einer der Handläufe an der Rampe entbehrlich sein, da gehbehinderte Personen in der Regel den Weg über einzelne Stufen mit Handlauf dem über die Rampe vorziehen.

Folgende Anordnung und Ausbildung der Handläufe ist nach DIN 18040-2 vorzusehen:

- ▶ Anordnung beidseitig von Rampenläufen und Zwischenpodesten
- ▶ lichter Abstand mind. 120 cm
- ▶ Details wie Handläufe an Treppen (4.3.6.3)

Eine waagerechte Fortsetzung der Handlaufenden wird nicht verlangt, da ein Hineinragen in die Bewegungsflächen vor bzw. nach den Rampen häufig zu Konflikten führen würde und der Übergang vom Rampenlauf zur Podestfläche für Fußgänger weniger problematisch ist als der an Treppen.

Radabweiser

Radabweiser sind erforderlich, um ein seitliches Abkippen des Rollstuhls über die Rampenkante oder ein unbeabsichtigtes Unterfahren eines frei im Raum stehenden Handlaufs zu verhindern.

Führt die Rampe eine Wand oder ein anderes geschlossenes Bauteil entlang, kann auf Radabweiser verzichtet werden.

Radabweiser können beispielsweise Holme oder Aufkantungen sein.

Folgende Anordnung und Ausbildung von Radabweisern ist geeignet:

- ▶ Anordnung beidseitig von Rampenläufen und Zwischenpodesten, es sei denn, eine Wand ersetzt die Radabweiser
- ▶ lichter Abstand mind. 120 cm
- ▶ lichter Abstand mindestens so groß wie der Abstand zwischen den Handläufen
- ▶ Position möglichst lotrecht unterhalb der Handläufe
- ▶ Abweispunkt in 10 cm Höhe über OFF als Hindernis auch für kleine Räder

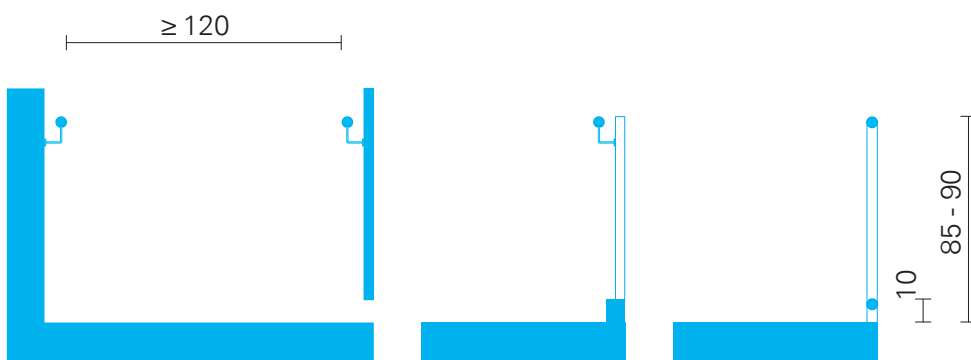


Abb. 36

Radabweiser und Handläufe an Rampen: Querschnitt mit verschiedenen Lösungen im Prinzip (nach Bild 8 DIN 18040-2). An der Wandseite ist kein Radabweiser erforderlich. Für eine Absturzsicherung muss die Umwehrung ggf. höher sein und der Handlauf davor angebracht werden; als Radabweiser kann auch die Unterkante einer Umwehrung in 10 cm Höhe dienen.

M 1:33

Rollstuhlabbstellplätze

(4.3.8 DIN 18040-2)

R

„Für jede Wohnung mit uneingeschränkter Rollstuhlnutzung ist ein Rollstuhlabbstellplatz vor oder in der Wohnung (nicht in Schlafräumen) vorzusehen.“ (4.3.8 DIN 18040-2)

Die Forderung gilt nur für barrierefreie Wohnungen mit uneingeschränkter Rollstuhlnutzung (R). Für andere barrierefreie Wohnungen empfiehlt die Norm im Gebäude Abstellplätze für Elektromobile, sogenannte Scooter. Für deren Abmessungen kann man sich an den Anforderungen für Rollstuhlabbstellplätze orientieren.

Der Abstellplatz für den Rollstuhl ist erforderlich, um einen Wechsel zwischen verschiedenen Rollstuhltypen zu ermöglichen, etwa zwischen Zimmer- und Elektrorollstuhl, und um die Batterie eines Elektrorollstuhls laden zu können. Zum Aufladen der Batterie eines Elektrorollstuhls muss daher ein elektrischer Anschluss vorhanden sein.

Der Rollstuhlabbstellplatz kann vor oder in der Wohnung liegen, jedoch nicht im Schlafraum. Sollen Rollstühle außerhalb der Wohnung abgestellt werden, etwa auf ausgewiesenen Plätzen im Untergeschoss, ist an ihre barrierefreie Erreichbarkeit zu denken. Eine individuelle Kennzeichnung und gegebenenfalls eine Sicherung vor Fremdzugriff ist zu empfehlen.

Der Wechsel zwischen zwei Rollstühlen erfordert ausreichenden Platz für das Abstellen eines Rollstuhls und zum Umsteigen sowie eine davor anzuordnende Bewegungsfläche.

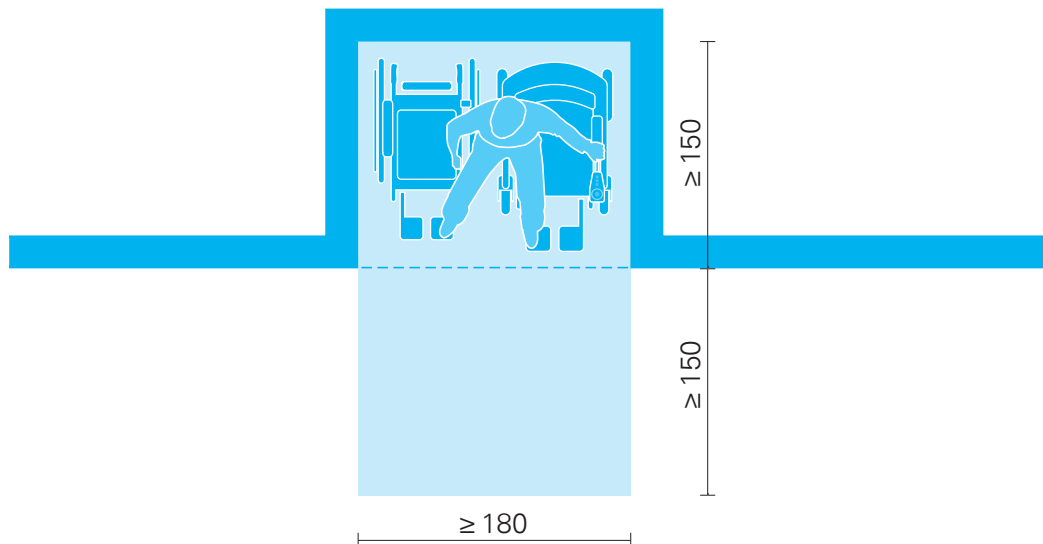
Ausreichend sind nach DIN 18040-2 folgende Maße:

- ▶ Abstell- und Umsteigeplatz 180 cm breit x 150 cm tief
- ▶ Bewegungsfläche davor 180 cm breit x 150 cm tief

Die Bewegungsfläche darf sich mit einer Verkehrsfläche überlagern, beispielsweise dem Flur.

Abb. 37

Rollstuhlabbstellplatz mit Flächen für Abstellen und Umsteigen und Bewegungsfläche davor (nach Bild 9 DIN 18040-2)
M 1:50



Warnen, Orientieren, Informieren, Leiten

(4.4 DIN 18040-2)

Barrierefreie Information

(4.4.1 DIN 18040-2)

„Hinweise für die Gebäudenutzung können visuell (durch Sehen), auditiv (durch Hören) oder taktil (durch Fühlen, Tasten z. B. mit Händen, Füßen, Blindenlangstock) wahrnehmbar gestaltet werden.“
(4.4.1 DIN 18040-2)

Die Norm gibt in Abschnitt 4.4 Hinweise, wie Informationen zur Gebäudenutzung für die drei Wahrnehmungsarten Sehen, Hören und Fühlen/Tasten gestaltet werden können. Die Hinweise beziehen sich auf Wohngebäude mit einfachen Strukturen (wie z. B. Einfamilienhäuser, Reihenhäuser, üblicher Geschosswohnungsbau). Komplexe Gebäudeanlagen mit mehreren Gebäudeeingängen, mit unterschiedlichen Eingangsvariationen, mit einer großen horizontalen Ausdehnung oder mit differenzierten Wege- und Erschließungssystemen können zusätzlich Hilfen zur Orientierung und zum Auffinden der einzelnen Wohnung erfordern. Hierzu und zu Leitsystemen verweist DIN 18040-2 auf den entsprechenden Abschnitt 4.4 in DIN 18040-1.

Informationen zur Gebäudenutzung sind beispielsweise Hausnummern, Klingel- und Namensschilder und Briefkastenbeschriftungen oder auch hörbare Informationen, wie z. B. an Gegensprechanlagen.

Erfasst werden auch bauliche Orientierungshilfen, wie an Eingängen (4.2.3), Türen (4.3.3.5), Treppen (4.3.6.4) oder Bedienelementen (4.5.2). Zu denken ist ebenso an Kennzeichnungen, die vor baulichen Hindernissen warnen, wie unterlaufbaren Treppen (4.1) oder Ausstattungselementen in begehbaren Flächen (4.5.4).

Visuell

(4.4.2 DIN 18040-2)

Die Wahrnehmbarkeit visueller Informationen ist geknüpft an den **Leuchtdichtekontrast**. Das ist die Kontrastwirkung, die durch das Nebeneinander von Flächen mit unterschiedlicher Leuchtdichte entsteht. Je stärker dieser Unterschied, desto besser die Erkennbarkeit. Schwarz-Weiß- bzw. Hell-Dunkel-Kombinationen ergeben hohe Kontrastwerte. Farbkontraste können Leuchtdichtekontraste allenfalls ergänzen, jedoch nicht ersetzen. Diese Aussage der Norm wird augenfällig, wenn Farbbilder in Schwarz-Weiß-Bilder übergeführt und die Farben durch Grauwerte ersetzt werden: Die Signalwirkung, die beispielsweise von einem Rot des Farbbildes ausgeht, geht sofort gegenüber einem Grün gleicher Helligkeitsstufe verloren. Farben behalten ihre Kontrastwirkung nur bei unterschiedlicher Leuchtdichte.

Hinweise zur Messung und Berechnung von Kontrastwerten enthält z. B. DIN 32975¹³. Laut DIN 18040-2 eignen sich erfahrungsgemäß folgende Werte:

- ▶ Leuchtdichtekontraste von $K > 0,4$ zum Orientieren und Leiten, z. B. auch, wenn die Norm „**visuell kontrastierend**“ verlangt
- ▶ Leuchtdichtekontraste von $K > 0,7$ für Warnungen und schriftliche Informationen, z. B. auch, wenn die Norm „**stark kontrastierend**“ verlangt wie beispielsweise an Glastüren

Weiß auf Grau

$K = 0,10$

$K = 0,40$

$K = 0,70$

$K = 0,99$



Weiß auf Blau

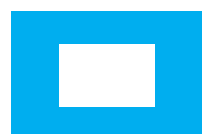


Abb. 38

Leuchtdichtekontraste:
 $K > 0,7$: geeignet als
 „stark kontrastierend“
 $K > 0,4$: geeignet als
 „kontrastierend“

¹³ DIN 32975, Gestaltung visueller Informationen im öffentlichen Raum zur barrierefreien Nutzung

„Schriftliche Informationen (z. B. Klingelschilder, Hausnummern) müssen auch für sehbehinderte Menschen gut lesbar sein.“
(4.4.2 DIN 18040-2)

Lesbarkeit

Für eine gute Lesbarkeit visueller Informationen auf Schriftbasis nennt der Deutsche Blinden- und Sehbehindertenverband DBSV als Grundsatz:

- ▶ scharfrandige Zeichendarstellung
- ▶ Zeichenanordnung auf einfarbigem Hintergrund
- ▶ vorzugsweise dunkle Schrift auf hellem Hintergrund
- ▶ 20 mm Zeichenhöhe pro 1 m Beobachtungsabstand
bei einer mittleren Lesehöhe von 130 cm

Auch in DIN 32975¹⁴ finden sich Aussagen zu geeigneten Schriftarten und Schriftgrößen.

Auch wenn man bei der Planung ausreichend Kontrastwerte sowie geeignete Schriftarten und -größen berücksichtigt, kann die Lesbarkeit visueller Informationen durch Blendungen, Spiegelungen und Schattenbildungen beeinträchtigt werden. Ist es nicht möglich, solche Beeinträchtigungen durch geeignete Positionierung der Information oder/und der Lichtquellen zu vermeiden, kann man z. B. durch geeignete Materialbeschaffenheit und Oberflächenformen einer Beeinträchtigung entgegenwirken, beispielsweise durch entspiegeltes Glas oder/und matte Oberflächen; auch ein Neigen von Sichtflächen kommt in Betracht.

Zugänglichkeit

Sind schriftliche Informationen nur aus kurzer Lesedistanz wahrnehmbar (z. B. Klingel-/Namensschilder, Aushänge), müssen die jeweiligen Informationsträger auch für Menschen mit eingeschränktem Sehvermögen oder Rollstuhlnutzer hindernisfrei zugänglich sein.

¹⁴ DIN 32975, Gestaltung visueller Informationen im öffentlichen Raum zur barrierefreien Nutzung

Auditiv

(4.4.3 DIN 18040-2)

Akustische Informationen müssen auch für Menschen mit eingeschränktem Hörvermögen hörbar (wahrnehmbar) und verstehbar sein. In Wohngebäuden ist das bei Gegensprechanlagen von Bedeutung.

Eine saubere und klare Sprachübertragung bei vollem Klangbild, bei der sich vorzugsweise die Umgebungsgeräusche unterdrücken lassen und die ohne akustische Rückkopplung erfolgt, ist anzustreben.

Zur barrierefreien Nutzbarkeit von Kommunikationsanlagen siehe 4.5.3.

Taktil

(4.4.4 DIN 18040-2)

Taktile Informationsvermittlung im Wohngebäude kann für Türschilder, Stockwerksangaben, Raumbezeichnungen (z. B. Müllsammelraum) in Betracht kommen. Wenn diese Informationen taktil erfassbar angeboten werden, verlangt DIN 18040-2 eine Ausbildung in Profilschrift und zudem in Brailleschrift (DIN 32976¹⁵). Ergänzend können ertastbare Bild- und Sonderzeichen eingesetzt werden.

Ertastbarkeit (Wahrnehmbarkeit) und Lesbarkeit der Profilschrift (erhabene, lateinische Großbuchstaben, arabische Ziffern) sowie der Brailleschrift sind an eine bestimmte Ausformung der einzelnen Zeichen und an ihre Größe geknüpft. Für ihre Gestaltung wird auf eine Broschüre des Deutschen Blinden- und Sehbehindertenverbandes DBSV¹⁶ hingewiesen.

¹⁵ DIN 32976, Blindenschrift – Anforderungen und Maße

¹⁶ Richtlinie für taktile Schriften, Broschüre des Deutschen Blinden- und Sehbehindertenverbandes DBSV

Bedienelemente, Kommunikationsanlagen, Ausstattungselemente

(4.5 DIN 18040-2)

Bedienelemente

(4.5.2 DIN 18040-2)

„Bedienelemente [...] die zur zweckentsprechenden Nutzung des Gebäudes mit Wohnungen erforderlich sind, müssen barrierefrei erkennbar, erreichbar und nutzbar sein.“ (4.5.1 DIN 18040-2)

Unter Bedienelementen versteht DIN 18040-2 Bauteile, die mit den Händen oder Fingern gehandhabt oder betätigt werden, wenn man das Gebäude nutzt. In Gebäuden mit Wohnungen kommen vor allem Klingelknöpfe, Ruftasten, Türöffner, Lichtschalter und Briefkastentüren in Betracht. Auch Türdrücker, Handläufe und Armaturen gehören dazu; sie sind in den Abschnitten über Türen, Treppen, Rampen und Sanitäranlagen gesondert behandelt.

Barrierefreie Erkennbarkeit

Bedienelemente sind barrierefrei erkennbar, wenn sie nach dem Zwei-Sinne-Prinzip gestaltet sind. So werden z. B. sowohl der Sehsinn als auch der Tastsinn angesprochen, wenn Bedienelemente

- ▶ visuell kontrastierend zur Umgebung und
- ▶ taktil erfassbar (z. B. durch Vortreten vor dem Untergrund) sind.

Barrierefreie Nutzbarkeit

Für die barrierefreie Nutzung empfiehlt DIN 18040-2

- ▶ die Erkennbarkeit der Funktion, z. B. durch eine geeignete Kennzeichnung oder eine Anordnung an gleichbleibender Stelle (Wiedererkennungseffekt), beispielsweise immer der Lichtschalter auf der Schlossseite neben der Tür.
- ▶ die Rückmeldung der Funktionsauslösung, z. B. durch einen spürbaren Widerstand (Druckpunkt), ein akustisches Bestätigungssignal (Quittierton), ein Lichtsignal oder die Schalterstellung.

Sensortaster, Touchscreens oder berührungslose Bedienelemente eignen sich nicht, weil ihre Funktionsauslösung für sehbehinderte und blinde Menschen nicht eindeutig erkennbar und ein unbeabsichtigtes Auslösen möglich ist. Das ist vor allem auch für Kommunikationsanlagen wichtig.

- ▶ einen Kraftaufwand für die Betätigung von Schaltern und Tastern zwischen 2,5 N und 5,0 N, was einer durchschnittlich erforderlichen Betätigungskraft entspricht.

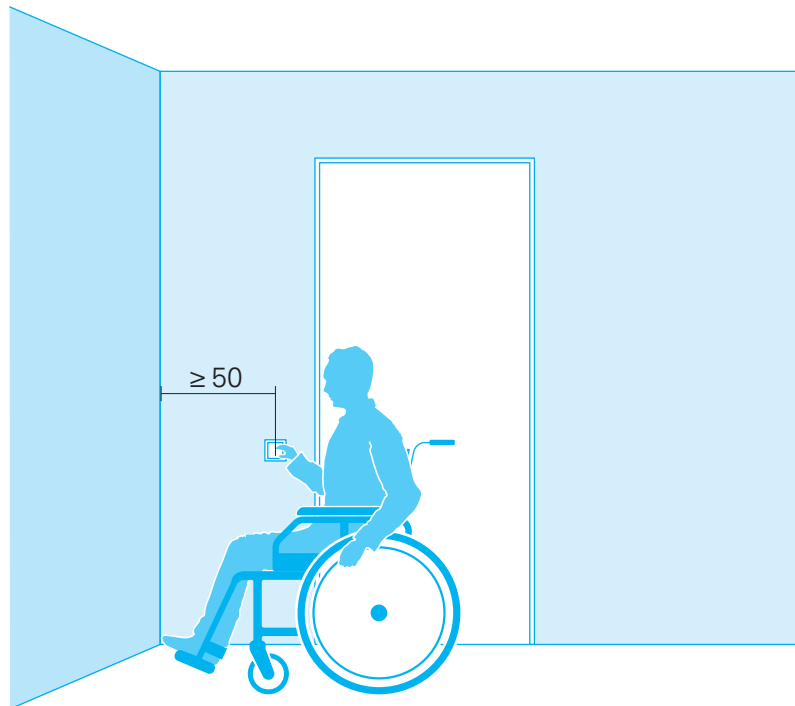
Barrierefreie Erreichbarkeit

Bedienelemente werden auch für Rollstuhlnutzer barrierefrei erreichbar mit folgenden Merkmalen:

- ▶ stufenlos zugänglich
- ▶ Bewegungsfläche von 150 cm x 150 cm zum Wenden und Rangieren vor dem Bedienelement
- ▶ Bei seitlicher Anfahrt genügt eine Bewegungsfläche von 120 cm x 150 cm in Fahrtrichtung vor dem Bedienelement, wenn nicht gewendet werden muss (z. B. Lichtschalter im schmalen Flur).
- ▶ seitlicher Abstand des Bedienelements zu Wänden bzw. bauseitigen Einrichtungen von mindestens 50 cm, damit Rollstuhlnutzer so weit vorfahren können, dass die Bedienelemente in ihrer Reichweite sind (Abb. 39)
- ▶ Unterfahrbarkeit auf mindestens 15 cm Tiefe, wenn Bedienelemente nur frontal anfahrbar und bedienbar sind, wie z. B. ein Briefkasten in Ecklage (Abb. 41 a, c)
- ▶ Greif- und Bedienhöhen (Achismaß) grundsätzlich 85 cm über OFF (Abb. 40); ist keine Wohnung für uneingeschränkte Rollstuhlnutzung im Gebäude vorhanden, kann das Maß bis zu 105 cm betragen.
- ▶ Montagebereich von 85 cm bis 105 cm Höhe (jeweils Achsmaß) für Bedienelemente, die übereinander angeordnet werden, z. B. mehrere Lichtschalter und Steckdose

Abb. 39

Mit 50 cm seitlichem Abstand zur Wand sind Bedienelemente, wie Lichtschalter, in Reichweite eines Rollstuhlnutzers.
M 1:33



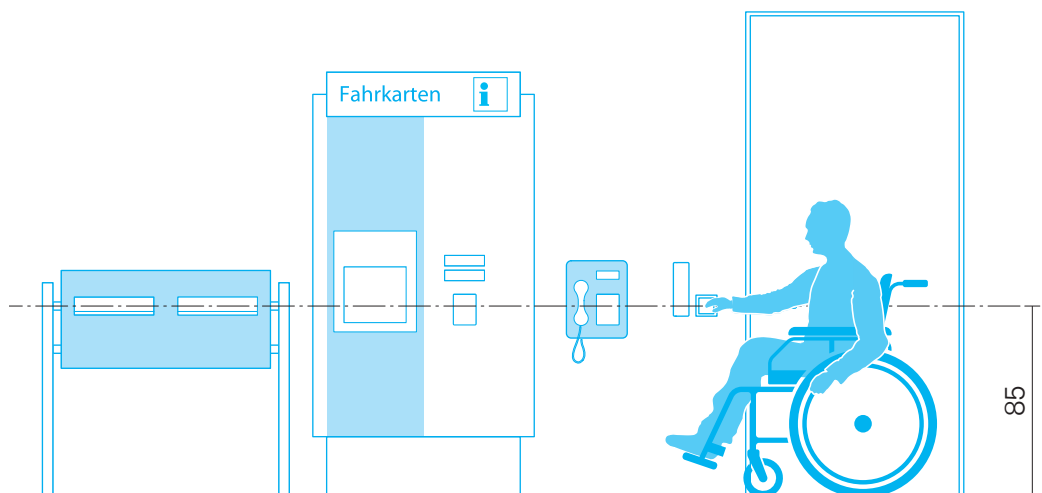


Abb. 40
Die geeignete
Höhe von Bedien-
elementen beträgt
grundsätzlich 85 cm.
M 1:33

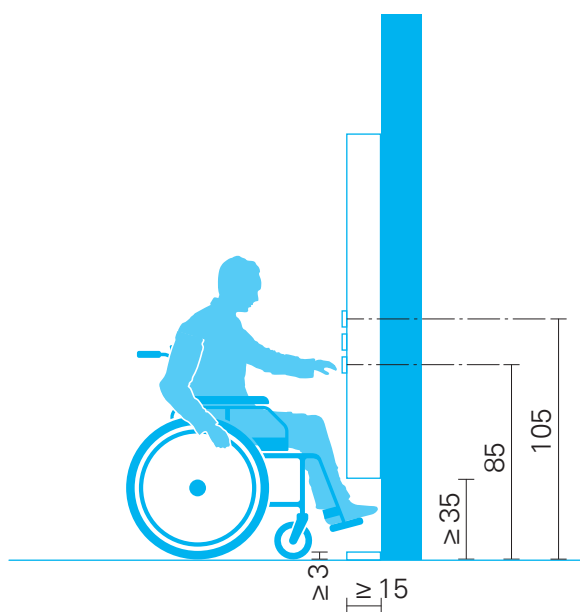


Abb. 41 a
Für die frontale Anfahrt
ist ein Fußfreiraum
erforderlich, ein Sockel
dient als ertastbare
Absicherung (nach
Bild 10 DIN 18040-2).
M 1:33

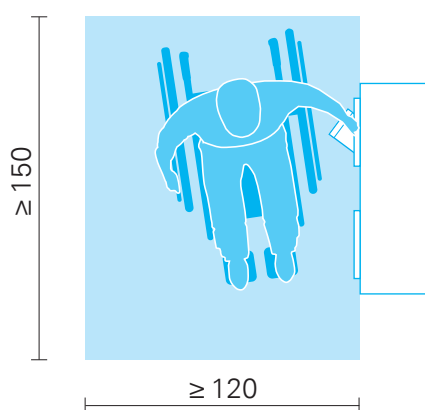


Abb. 41 b (links)
Bewegungsfläche
für seitliche Anfahrt
M 1:33

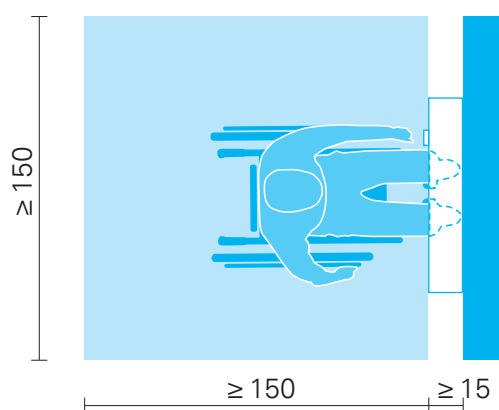


Abb. 41 c (rechts)
Bewegungsfläche
für frontale Anfahrt
M 1:33

Kommunikationsanlagen

(4.5.3 DIN 18040-2)

„[...] Kommunikationsanlagen [,] die zur zweckentsprechenden Nutzung des Gebäudes mit Wohnungen erforderlich sind, müssen barrierefrei erkennbar, erreichbar und nutzbar sein.“ (4.5.1 DIN 18040-2)

Kommunikationsanlagen in Gebäuden mit Wohnungen sind z. B. Türöffner- und Klingelanlagen oder Gegensprechanlagen. Werden solche Anlagen vorgesehen, verlangt DIN 18040-2, sie in die barrierefreie Gestaltung einzubeziehen.

Klingelanlagen

Klingelanlagen stellen ein Problem dar, weil einerseits die Namensschilder barrierefrei lesbar und andererseits die Klingelknöpfe barrierefrei erreichbar sein müssen: Dazu sollten die Namensschilder in einer mittleren Höhe von 130 cm, die Klingelknöpfe jedoch im Montagebereich von 85 cm bis 105 cm angeordnet sein. Dieser Konflikt lässt sich nur durch einen Kompromiss lösen. Im Allgemeinen wird dabei dem Aspekt der Lesbarkeit der Vorzug zu geben sein.

Gegensprechanlagen

An Gegensprechanlagen ist auf die Position oder technische Auslegung von Lautsprechern und Mikrofonen zu achten: Sie müssen auch aus der Sitzposition heraus nutzbar sein. Wird an Gegensprechanlagen die Hörbereitschaft der Gegenseite optisch angezeigt, können auch hörbehinderte Personen erkennen, ob ein Gesprächspartner erreichbar ist. Zu technischen Anforderungen siehe 4.4.3.

Türsummer

Haben manuell betätigte Türen eine elektrische Türfallenfreigabe, auch als Türsummer bezeichnet, ist die Freigabe optisch anzuzeigen, z. B. durch Leuchtzeichen. Alternativ kann eine fühlbare Vibration die Freigabe signalisieren.

Absicherung an Ausstattungselementen

(4.5.4 DIN 18040-2)

„Ausstattungselemente, z. B. Briefkästen, Feuerlöscher, dürfen nicht so in Räume hineinragen, dass die nutzbaren Breiten und Höhen eingeschränkt werden. Ist ein Hineinragen nicht vermeidbar, müssen sie so ausgebildet werden, dass blinde und sehbehinderte Menschen sie rechtzeitig als Hindernis wahrnehmen können.“ (4.5.4 DIN 18040-2)

Diese Regelung will vermeiden, dass sich insbesondere blinde und sehbehinderte Menschen an Ausstattungselementen, die „im Weg stehen“ oder unterhalb der Kopfhöhe angebracht sind, verletzen. In Betracht kommen hier wohl in erster Linie Durchgangsräume wie Eingangshallen, Flure oder Laubengänge.

DIN 18040-2 erfasst als Baunorm nur solche Gegenstände, die fest mit dem Gebäude verbunden sind, wie Briefkastenanlagen, Feuerlöscher, Schilder oder Vitрины. Wenn sie nicht außerhalb der begehbaren Flächen, z. B. in Nischen, oder oberhalb der Kopfhöhe untergebracht werden können, müssen sie auch für blinde und sehbehinderte Menschen wahrnehmbar sein. Für die Kopfhöhe kann man sich an dem Maß von 2,20 cm über Verkehrswegen orientieren (siehe Abb. 6).

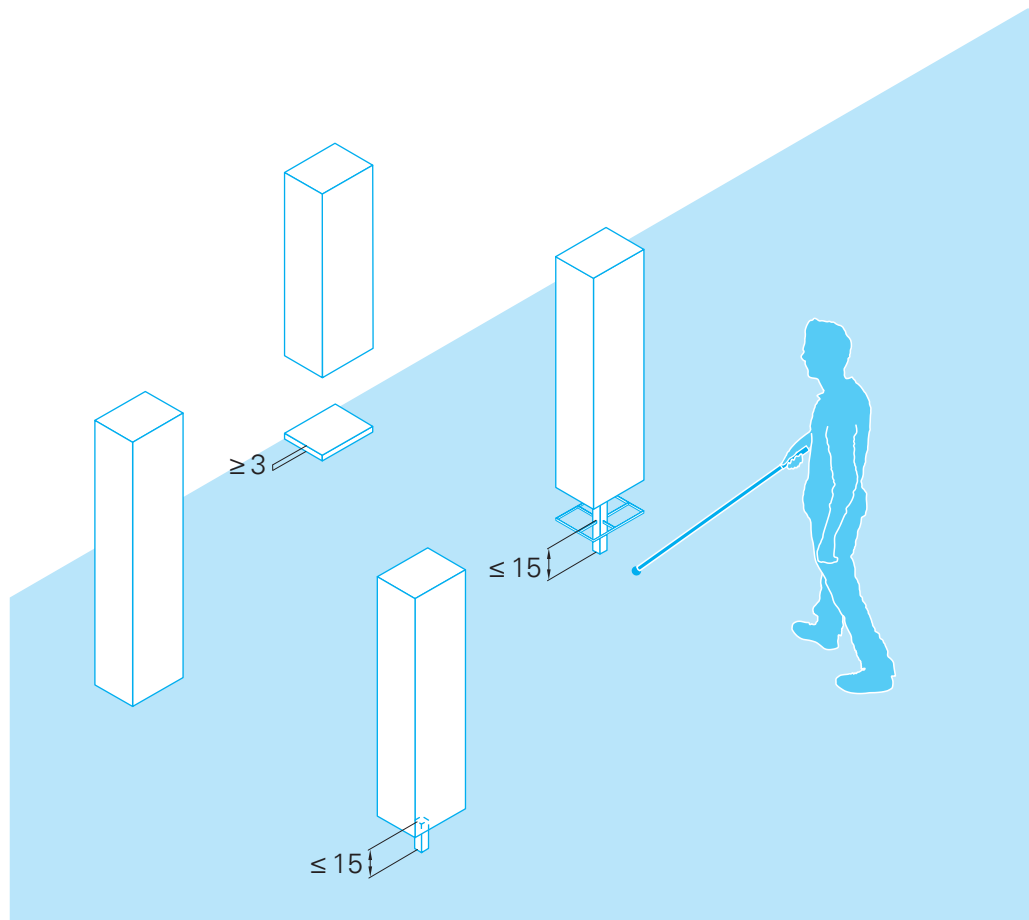
Für **sehbehinderte Menschen** werden Ausstattungselemente durch eine visuell kontrastierende Gestaltung gegenüber ihrer Umgebung (z. B. Wand, Bodenbelag) wahrnehmbar.

Für **blinde Menschen** sind Ausstattungselemente mit dem Langstock ertastbar, wenn sie beispielsweise

- ▶ bis auf den Boden herunterreichen.
- ▶ max. 15 cm über dem Boden enden oder in dieser Höhe eine Tastleiste haben, die dem Umriss des Elements entspricht.
- ▶ einen mindestens 3 cm hohen Sockel haben, der den Umrissen des Ausstattungselements entspricht.

Abb. 42

Taktil erfassbare
Absicherung von
Ausstattungsele-
menten (nach Bild 11
DIN 18040-2)



Sichere Benutzbarkeit (4.5.1 DIN 18040-2)

Die Norm verlangt, dass an Bedien- und Ausstattungselementen sowie Bauteilen scharfe Kanten vermieden werden, z. B. durch Abrundungen oder Kantenschutz (4.5.1). Dieser an sich selbstverständlichen Forderung kommt insbesondere zum Schutz von Menschen mit motorischen Einschränkungen und von Blinden, die die Bedienelemente mit den Fingern ertasten müssen, besondere Bedeutung zu.

In der Wohnung

(zu Abschnitt 5 DIN 18040-2)

Barrierefrei nutzbare Wohnungen – Allgemeines

(5.1 DIN 18040-2)

Zwei Standards

Innerhalb der Wohnung unterscheidet DIN 18040-2 zwei Standards:

- ▶ barrierefrei nutzbar
- ▶ barrierefrei und uneingeschränkt mit dem Rollstuhl nutzbar – R.

Basisstandard „barrierefrei nutzbar“

Der grundlegende Standard „barrierefrei nutzbar“ berücksichtigt die Bedürfnisse von Menschen mit motorischen oder sensorischen Einschränkungen. Die Mindestabmessungen für Türdurchgänge, Bewegungs- und Rangierflächen stellen auf die Benutzung von Gehhilfen wie Rollatoren ab und genügen eingeschränkt auch für Rollstuhlnutzer.

Erweiterter Standard „barrierefrei und uneingeschränkt mit dem Rollstuhl nutzbar – R“

Für die uneingeschränkte Nutzung mit dem Rollstuhl wird der Standard erweitert und bietet zusätzlich:

- ▶ größere Maße für Bewegungs- und Rangierflächen
- ▶ die Nutzbarkeit der Bedienelemente und der Sanitärausstattung vom Rollstuhl aus

Diese ergänzenden Anforderungen sind in DIN 18040-2 mit einem „R“ markiert.

R

Im weiteren Text dieser Broschüre werden die ergänzenden Anforderungen ebenfalls mit „R“ markiert und durch farbliche Hinterlegung kenntlich gemacht.

Regelungstiefe

„Die Räume innerhalb von Wohnungen sind barrierefrei nutzbar, wenn sie so dimensioniert und bauseits ausgestattet bzw. vorbereitet sind, dass Menschen mit Behinderungen sie ihren speziellen Bedürfnissen entsprechend leicht nutzen, einrichten und ausstatten können.“
(5.1 DIN 18040-2)

Als Baunorm beschränkt sich DIN 18040-2 auf Regeln zu den Eigenschaften und Bestandteilen einer Wohnung, die bauseits vorgegeben werden und auf die die Nutzer üblicherweise keinen Einfluss haben, wie:

- ▶ Grundriss von Fluren, Wohn- und Schlafräumen, Küchen und Freisitzen
- ▶ Art und Anordnung von Bedienelementen, Türen, Fenstern
- ▶ Ausstattung und Dimensionierung der Sanitärräume

Im Übrigen geht die Norm davon aus, dass die Bewohner die Räume innerhalb ihrer Wohnung ihren Bedürfnissen und ihrem Geschmack entsprechend selbst einrichten, ausstatten und farblich gestalten.

Das betrifft z. B.:

- ▶ eine ergonomisch günstige KÜcheneinrichtung für die Nutzung aus der Sitzposition
- ▶ die kontrastreiche Farbgestaltung der Wände, Böden, Türen usw. als Orientierungshilfe bei einer Sehbehinderung
- ▶ die Ausstattung mit elektrischen Anlagen zur Unterstützung der auditiven Wahrnehmung oder eine zusätzliche optische Anzeige akustischer Signale von Türklingel oder Telefon bei einer Hörbehinderung
- ▶ die Montage von Halte- und Stützgriffen

Zusätzliche Individualfläche

In Form einer Anmerkung weist DIN 18040-2 darauf hin, dass ggf. wegen der Art der Behinderung der Bedarf einer zusätzlichen Individualfläche bestehen kann. Sie empfiehlt, dafür mindestens 15 m² anzusetzen. Dieser Hinweis betrifft die Frage der „angemessenen“ Wohnfläche, wie sie beispielsweise in Förderungsverfahren eine Rolle spielen kann. An eine pauschale Anwendung ist nicht gedacht; es gilt die jeweilige individuelle Situation. Ein erhöhter Flächenbedarf kann z. B. entstehen durch Platzbedarf für therapeutische Anwendungen und die hierzu erforderlichen Hilfsmittel.

Bedienelemente in der Wohnung allgemein

(5.1 DIN 18040-2)

Bedienelemente in der Wohnung sind z. B. Lichtschalter, Steckdosen, Taster für Türöffner und Gegensprechanlage, Türgriffe, Fenstergriffe, Armaturen oder Heizkörperventile.

Innerhalb einer barrierefrei nutzbaren Wohnung stellt DIN 18040-2 im Basisstandard keine grundsätzlichen Anforderungen an die Bedienelemente und deren Höhenlage. Für Tür- und Fenstergriffe gibt es Anforderungen hinsichtlich ihrer Form und des zur Bedienung nötigen Kraftaufwands in 5.3.1 und 5.3.2. Für Armaturen enthalten 5.5.1 und 5.5.5 Hinweise zur sicheren Benutzbarkeit.

Es ist in jedem Fall zu empfehlen, Bedienelemente, die häufig benutzt werden, leicht erreichbar anzuordnen und leicht bedienbare Modelle zu wählen.

R

Bedienelemente müssen grundsätzlich 4.5.2 entsprechen, damit sie mit dem Rollstuhl erreichbar sind und aus der Sitzposition heraus betätigt werden können (u. a. Höhe grundsätzlich 85 cm über OFF, ausreichende Bewegungsflächen, seitlicher Abstand zu Bauteilen 50 cm).

Die Kraft zur Betätigung von Schaltern und Tastern sollte nicht mehr als 2,5 N bis 5,0 N betragen.

Weitere Anforderungen im R-Standard: für Tür- und Fenstergriffe 5.3.1 und 5.3.2, für Bedienelemente am WC 5.5.3, am Waschtisch 5.5.4, im Duschplatz 5.5.5.

Türen in der Wohnung

(5.3.1 DIN 18040-2)

Da innerhalb der Wohnung zwei Standards (Basisstandard, R-Standard) unterschieden werden, sind die Türen in der Wohnung differenziert behandelt, zusätzlich wird zwischen der Wohnungseingangstür und den anderen Wohnungstüren (Zimmertüren) unterschieden.

Wohnungseingangstüren

(5.3.1.1 DIN 18040-2)

Die Wohnungseingangstür ist die Schnittstelle zwischen dem externen Bereich des Wohngebäudes und der Wohnung selbst. Hier wird deutlich, dass die Norm außerhalb der Wohnung immer den Standard der uneingeschränkten Rollstuhlnutzung zugrunde legt.

Die Wohnungseingangstür muss daher auch im Basisstandard grundsätzlich den Anforderungen des Abschnitts 4.3.3 an Türen entsprechen, mit zwei in der Norm genannten Ausnahmen:

- ▶ Für Türdrücker ist keine Höhe vorgegeben, die marktübliche Standardhöhe von 105 cm ist möglich.
- ▶ Innerhalb der Wohnung ist keine Bewegungsfläche vor der Tür verlangt: die ohnehin erforderliche Flurbreite von 120 cm genügt hier; außerhalb der Wohnung muss jedoch eine Bewegungsfläche nach 4.3.3.4 angeordnet sein.

Hinweis: Gibt es eine Gegensprechanlage, ist sie nach 4.5.3 in die barrierefreie Gestaltung einzubeziehen.

Die Wohnungseingangstür muss ohne Ausnahme den Vorgaben für Türen in Abschnitt 4.3.3 entsprechen.

Wird in einer Wohnungseingangstür ein Spion vorgesehen, muss dieser auch für sitzende Personen nutzbar sein. Eine Anordnung in einer Höhe von z. B. 120 cm über OFF ist dafür geeignet. Empfehlenswert sind jedoch zwei Spione, von denen einer auch aus der stehenden Position benutzt werden kann.

R

Wohnungstüren

(5.3.1.2 DIN 18040-2)

„Türen innerhalb der Wohnung müssen leicht zu bedienen, sicher zu passieren und ausreichend breit für die Nutzung mit Gehhilfen bzw. Rollstühlen sein.“ (5.3.1.2 DIN 18040-2)

Für die Wohnungstüren, also die Türen innerhalb der Wohnung zu den einzelnen Räumen und zum Freisitz, greift die Norm nicht grundsätzlich auf die Türanforderungen des Abschnitts 4.3.3 zurück.

Zimmertüren haben meistens keine besonderen Funktionen wie beispielsweise Wärme- oder Schallschutz zu erfüllen und sind daher einfacher konstruiert und leichter handhabbar als Eingangstüren.

Die Norm nennt folgende Details, mit denen eine barrierefreie Nutzbarkeit der Wohnungstüren erreicht wird:

- ▶ **ohne Schwellen oder untere Türanschläge**

- ▶ **lichte Durchgangsbreite 80 cm**

Diese Durchgangsbreite genügt für die Benutzung durch gehbehinderte Personen mit Gehhilfen; sie reicht (auch nach internationalem Standard) noch aus für das Passieren mit einem Rollstuhl.

- ▶ **lichte Durchgangshöhe 205 cm**

- ▶ **Öffnen und Schließen mit geringem Kraftaufwand**

Es werden hier keine konkreten Kräfte genannt.

- ▶ **greifgünstige Drückergarnituren**

Als greifgünstig für motorisch eingeschränkte, blinde oder sehbehinderte Menschen nennt die Norm z. B. bogen- oder U-förmige Griffe oder senkrechte Bügel an manuell betätigten Schiebetüren. Es können sich auch andere Formen eignen, die gut handhabbar sind. Drehgriffe, wie z. B. Knäufe, und eingelassene Griffe bezeichnet die Norm als ungeeignet.

Bedienhöhen für Türdrücker

Die Norm stellt keine Anforderung an die Bedienhöhe der Drücker oder Griffe. Die marktübliche Standardhöhe von 105 cm ist demnach möglich. Diese Höhe entspricht der oberen Grenze des Montagebereichs aus Tabelle 1; sie sollte möglichst nicht überschritten werden.

Orientierungshilfen

Die Norm fordert keine besonderen Orientierungshilfen an den Wohnungstüren, da eine ausreichende Kenntnis über Lage und Funktion der Türen in der Wohnung vorausgesetzt werden kann. Wird eine kontrastreiche Gestaltung der Türen oder eine Sicherheitsmarkierung an einer Glastür gewünscht, können die Nutzer diese leicht herstellen und ihrem persönlichen Bedarf und Geschmack anpassen. Hinweise dazu enthält 4.3.3.5.

In Wohnungen für die uneingeschränkte Rollstuhlnutzung müssen auch für Wohnungstüren alle Maße der Tabelle 1 in 4.3.3.2 eingehalten werden, insbesondere:

- ▶ lichte Durchgangsbreite 90 cm
- ▶ Laibungstiefe max. 26 cm
- ▶ seitlicher Abstand der Drücker und Griffe zu Bauteilen und festen Ausrüstungs- und Ausstattungselementen 50 cm
- ▶ Drücker- bzw. Griffhöhe 85 cm

An beiden Seiten der Türen müssen Bewegungsflächen nach 4.3.3.4 angeordnet werden.

R

Fenster

(5.3.2 DIN 18040-2)

Leichte Bedienung

DIN 18040-2 fordert, dass in Räumen mit Fenstern mindestens ein Fenster auch für Menschen mit motorischen Einschränkungen leicht zu öffnen und zu schließen ist. Eine zusätzliche Lüftungstechnische Anlage, wie eine kontrollierte Wohnraumlüftung, ersetzt das barrierefrei zu öffnende Fenster wohl nicht (zur Ausnahme im Sanitärraum siehe 5.3.2).

Eine „leichte“ Bedienung ist nach DIN 18040-2 z. B. gegeben, wenn die Bedienkraft zum Öffnen und Schließen des Fensters höchstens 30 N bzw. das maximale Moment 5 Nm beträgt. Diese Werte entsprechen Klasse 2 nach DIN EN 13115¹⁷ für einen handbetätigten Hebelgriff.

Ausblick in die Umgebung

Ein Teil der Fenster in Wohn- und Schlafräumen muss so gestaltet sein, dass auch aus der Sitzposition heraus der Durchblick in die Umgebung möglich ist. Diese Forderung hat zum Ziel, dass Rollstuhlnutzer wie auch gehbehinderte Personen, die zwar nicht ständig auf den Rollstuhl angewiesen sind, aber nicht lange stehen können, eine angemessene Sicht auf die Umgebung haben. Geeignet dafür ist wohl vor allem das Wohnzimmer.

Die Norm nennt als eine Möglichkeit „Fenster, deren Brüstungen ab 60 cm über OFF durchsichtig sind“. Geeignet sind auch raumhohe festverglaste Flächen.

Sind diese Fenster auch offenbar, kann die erforderliche Absturzsicherung z. B. mit einem unteren festverglasten Teil des Fensters oder mit einer außenliegenden Geländerkonstruktion erreicht werden. Zu bedenken ist, dass Kleinkindern das Überklettern der Brüstung nicht erleichtert werden darf. Das wird allgemein als gegeben angesehen, wenn die Brüstung bis zu einer Höhe von mindestens 70 cm keine Aufstiegsmöglichkeiten bietet. In diesem Konfliktfall kann wohl akzeptiert werden, dass die Durchsichtigkeit erst darüber beginnt, wenn keine andere Lösung möglich ist.

R

Damit das Öffnen und Schließen der Fenster aus der Sitzposition heraus möglich ist, verlangt die Norm, dass der Fenstergriff in einer Greifhöhe von 85 cm bis 105 cm über OFF angebracht ist. Alternativ ist mindestens an einem Fenster je Raum ein automatisches Öffnungs- und Schließsystem vorzusehen.

Stellt an einem Fenster die Brüstung auch die Absturzsicherung dar, so lässt sich die Höhe von 85 cm bis 105 cm in der Regel nicht einhalten, z. B. aber an Fenstertüren oder Fenstern mit niedrigerer Brüstung und außenliegender Absturzsicherung.

Bei der Grundrissplanung ist daran zu denken, dass der Fenstergriff bzw. der Taster für ein automatisches System mit dem Rollstuhl angefahren werden kann (4.5.2).

¹⁷ DIN EN 13115:2001-11, Fenster – Klassifizierung mechanischer Eigenschaften – Vertikallasten, Verwindungen und Bedienkräfte

Dimensionierung der Räume

(5.4 DIN 18040-2)

„Wohn-, Schlafräume und Küchen sind für Menschen mit motorischen Einschränkungen bzw. für Rollstuhlnutzer barrierefrei nutzbar, wenn sie so dimensioniert sind, dass bei nutzungstypischer Möblierung jeweils ausreichende Bewegungsflächen vorhanden sind.“ (5.4 DIN 18040-2)

DIN 18040-2 nennt modularartig Bewegungsflächen, die bei der Dimensionierung von Räumen zu beachten sind.

Sie sind in Wohnräumen, Schlafräumen und Küchen auf die Stellflächen für eine gedachte, für die jeweilige Raumnutzung typische Möblierung zu beziehen. Die ausreichende Dimensionierung der Räume lässt sich mithilfe von Stellflächenzonen für eine typische Möblierung und der ihr zugeordneten Bewegungsflächen darstellen.

Sanitärräume sind mit Ausstattung und Bewegungsflächen in 5.5 gesondert behandelt.

Die Norm betrachtet nur die Standardräume in einer Wohnung. Für die Dimensionierung von Räumen mit kombinierten Nutzungen, wie Kinderzimmer, Wohn-/Schlafräume, Wohnräume mit Arbeitsplatz o. Ä., können die Bewegungsflächen-Module analog angewendet werden.

Funktion	Basisstandard	R-Standard
Fortbewegung im Flur	120 cm Flurbreite	120 cm Flurbreite
Rangierfläche im Flur	-	150 cm x 150 cm
Rangierfläche in - Wohnräumen - Schlafräumen - Küchen - auf Freisitzen	120 cm x 120 cm	150 cm x 150 cm
Nutzung von Möbeln/Einrichtung mit aufwendigen Bewegungsabläufen	120 cm tief entlang Küchenzeile	150 cm tief entlang Küchenzeile
	120 cm tief entlang Einstiegsseite Bett 90 cm tief entlang der zweiten Längsseite	150 cm tief entlang Einstiegsseite Bett 120 cm entlang der zweiten Längsseite
Nutzung sonstiger Möbel	90 cm tief vor dem Möbel	150 cm tief vor dem Möbel
Bewegungsflächen an Türen	-	120 cm x 150 cm bzw. 150 cm x 150 cm
Alle Bewegungsflächen an Möbeln und die Rangierflächen dürfen sich überlagern.		

Tabelle 3
Übersicht über
ausreichende
Bewegungsflächen

Die Rangierfläche ist eine Bewegungsfläche, die einmal in jedem Wohn- und Schlafrum sowie in der Küche erforderlich ist; sie ermöglicht den Richtungswechsel und das Rangieren mit Gehhilfe, Rollator und – eingeschränkt – auch mit dem Rollstuhl. Ihre Position ist nicht vorgegeben, sinnvollerweise wird sie aber in der Nähe der Tür oder zentral angeordnet.

Die Bewegungsfläche vor oder entlang von Möbeln ist für große Möbel anzusprechen, wie Bett, Schlafzimmerschrank, Wohnzimmerschrank, Sitzgruppe im Wohnraum, Esstisch usw.; Kleinmöbel (z. B. Nachtkästchen) oder leicht bewegliche Möbel (z. B. einzelne Stühle) müssen nicht berücksichtigt werden.

Ist die Nutzung der Möbel mit aufwendigeren Bewegungsabläufen und mehrfachem Rangieren bzw. Sich-neu-Positionieren verbunden, beträgt der Platzbedarf dafür 120 cm Tiefe (Einstiegsseite barrierefrei nutzbares Bett, Küchenzeile).

Vor anderen Möbeln („sonstige“ Möbel nach DIN 18040-2) reicht eine Bewegungsfläche mit 90 cm Tiefe aus (beispielsweise zum Schranktür-Öffnen, Gegenstände-Herausnehmen, Am-Tisch-Platz-Nehmen).

Eine geschickte Planung der Position von Türen und Fenstern berücksichtigt ferner deren leichte Erreichbarkeit, auch wenn dazu in der Norm keine Vorgaben gemacht werden.

R

Für die Dimensionierung der Räume im R-Standard ist grundsätzlich von einer Rangierfläche von 150 cm x 150 cm und von einer Bewegungsfläche mit 150 cm Tiefe auszugehen, damit an jeder Position die uneingeschränkte Bewegung mit dem Rollstuhl möglich ist (Ausnahmen im Flur und Schlafrum).

Sehr wichtig für die Raumabmessungen sind die Position von Türen und Fenstern und die jeweils dazu gehörenden Bewegungsflächen (Bewegungsflächen an Türen 4.3.3.4, Bewegungsflächen an Fenstern zur Erreichbarkeit der Fenstergriffe nach 4.5.2).

Flure in der Wohnung

(5.2 DIN 18040-2)

Ein Flur (auch Windfang, Vorplatz, Diele) verbindet Wohnungseingang und Räume der Wohnung miteinander. Er dient als Verkehrsfläche und muss ausreichend breit für die zügige Fortbewegung und das Rangieren mit Gehhilfen bzw. Rollstühlen sein (5.2 DIN 18040-2). Ausreichend dafür ist eine

► nutzbare Breite von mindestens 120 cm.

Dieses Maß ist den ganzen Flur entlang einzuhalten. Weist der Flur eine Engstelle auf (Wandvorsprung, Kamin o. Ä.), kann die Breite im Durchgang reduziert werden (z. B. auf 90 cm analog 4.1).

Soll der Flur außer zur Verbindung der Räume auch anderweitig genutzt werden, z. B. als Essdiele, muss die Fläche für diese Nutzung neben der erforderlichen Breite von 120 cm zusätzlich zur Verfügung stehen.

Häufig wird im Flurbereich bauseits ein Einbauschränk vorgesehen, beispielsweise anstelle eines Abstellraums. Vor diesem Schrank ist, wie vor sonstigen Möbeln in Wohnräumen (5.4), eine Bewegungsfläche von 90 cm zu berücksichtigen. Diese Fläche darf sich mit der Flurbreite überlagern.

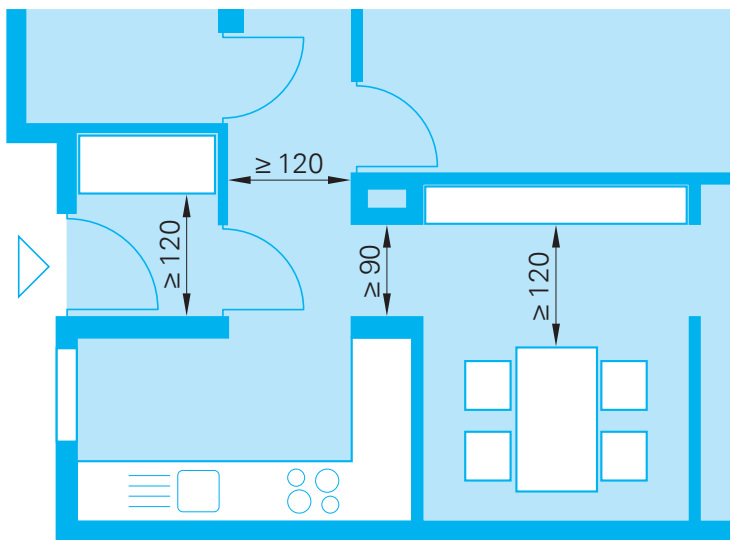


Abb. 43

Das Beispiel zeigt Flächen in Windfang, Flur und Essdiele (Basisstandard).
M 1:75

► Bewegungsfläche 150 cm x 150 cm

Diese Rangierfläche ist mindestens einmal im Flur vorzusehen. Im Übrigen genügt die nutzbare Breite von 120 cm.

Vor Türen sind Bewegungsflächen nach 4.3.3.4 anzuordnen. Auch vor einem Einbauschränk wäre eine Bewegungsfläche von 150 cm Tiefe zu berücksichtigen. Alle Bewegungsflächen dürfen sich überlagern.

R

Wohnräume

(5.4 DIN 18040-2)

Für die Dimensionierung des Wohnraums ist von einer nutzungstypischen Möblierung auszugehen. Dazu zählen in der Regel:

- ▶ eine Sitzgruppe mit Couchtisch
- ▶ ein Wohnzimmerschrank
- ▶ ein Fernseher, ggf. in den Schrank integriert
- ▶ ggf. ein Essplatz mit Esstisch und Stühlen

Zu berücksichtigen sind folgende Bewegungsflächen:

- ▶ Rangierfläche 120 cm x 120 cm einmal im Raum
- ▶ 90 cm tief vor dem Schrank
- ▶ 90 cm tief vor der Sitzgruppe
- ▶ 90 cm tief vor dem Esstisch

Abb. 44 a

Wohnraum mit
nutzungstypischer
Möblierung und
Zugang zum Freisitz
M 1:75

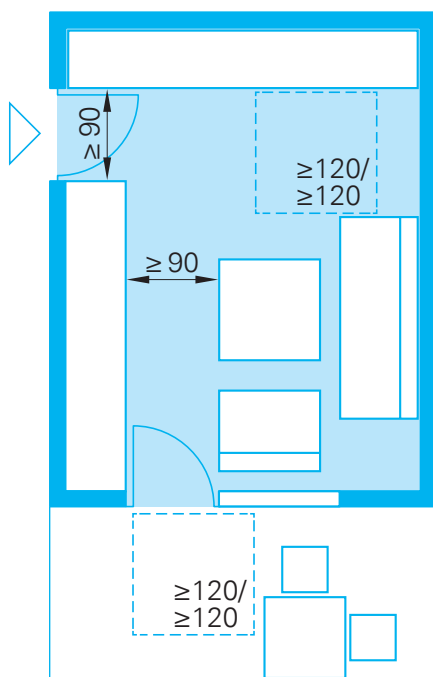
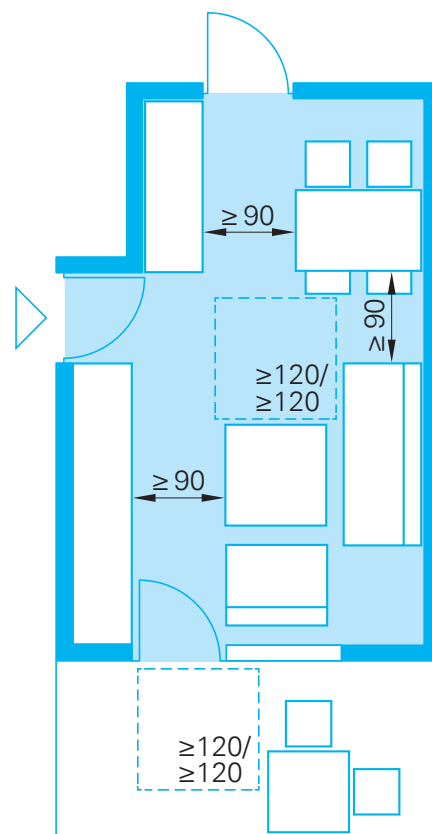


Abb. 44 b

Wohnraum
mit Essplatz
M 1:75



Die Bewegungsflächen betragen:

- ▶ Rangierfläche 150 cm x 150 cm einmal im Raum
- ▶ 150 cm tief vor dem Schrank
- ▶ 150 cm tief vor der Sitzgruppe
- ▶ 150 cm tief vor dem Esstisch

Unabhängig davon ist an die Position der Türen und der barrierefrei zugänglichen Fenster und der dafür erforderlichen Bewegungsflächen zu denken.

Alle Bewegungsflächen können sich überlagern.

R

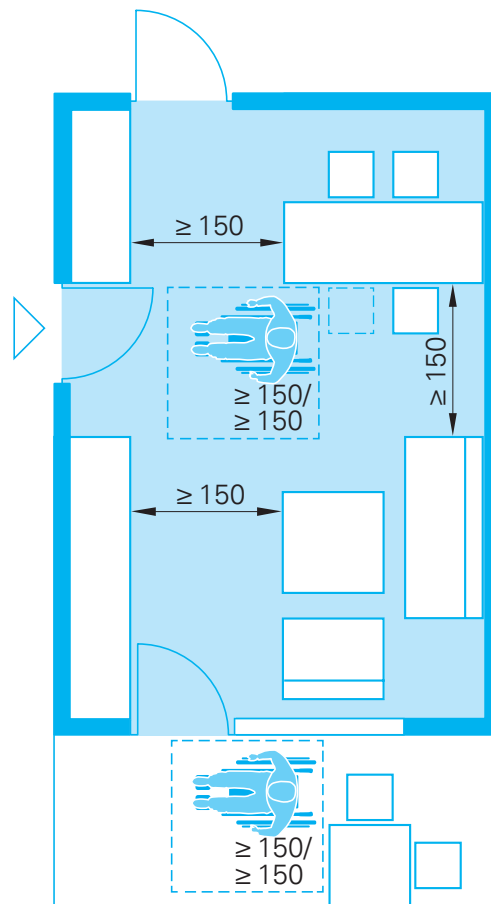
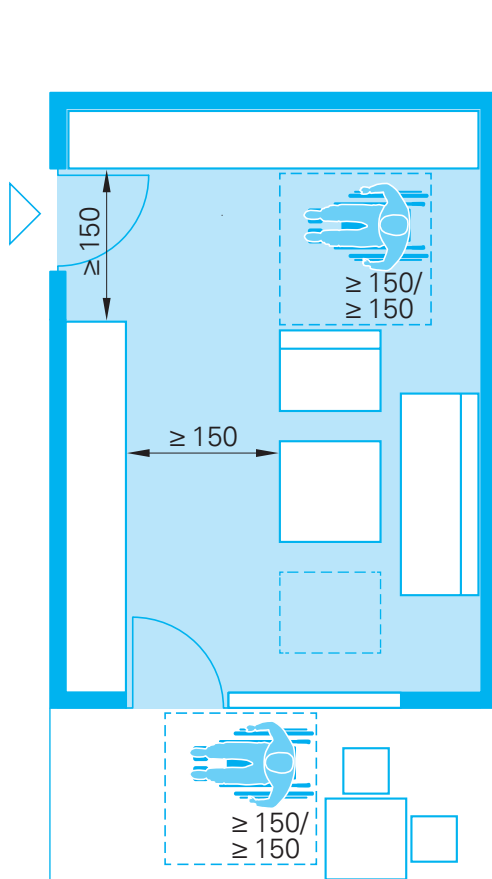


Abb. 45 a
Wohnraum mit
nutzungstypischer
Möblierung und
Zugang zum Freisitz
im R-Standard
M 1:75

Abb. 45 b
Wohnraum
mit Essplatz
im R-Standard
M 1:75

Schlafräume

(5.4 DIN 18040-2)

Die Norm verlangt, dass **mindestens ein Bett** von beiden Längsseiten zugänglich ist und dass dort bestimmte Bewegungsflächen eingehalten sind. Das bedeutet, mindestens ein Schlafraum in der Wohnung muss ausreichend dimensioniert sein für die Aufstellung eines barrierefrei zugänglichen und nutzbaren Bettes.

Die Norm entscheidet nicht, ob es sich dabei um ein sogenanntes Elternschlafzimmer (Zweibettzimmer) oder um ein Kinderzimmer handelt. Ein Schlafraum, in dem ein Doppelbett mit den verlangten Bewegungsflächen aufgestellt werden kann, ist in jedem Fall auch ausreichend dimensioniert für ein barrierefrei zugängliches und nutzbares Einzelbett; das zweite Bett könnte dann an der Wand stehen (siehe Abb. 46 c, e und d, f).

Für die Dimensionierung **weiterer Schlafräume** in der Wohnung genügt es, wenn von einem Bett ausgegangen wird, vor dem an einer Längsseite eine Bewegungsfläche wie vor „sonstigen“ Möbeln möglich ist.

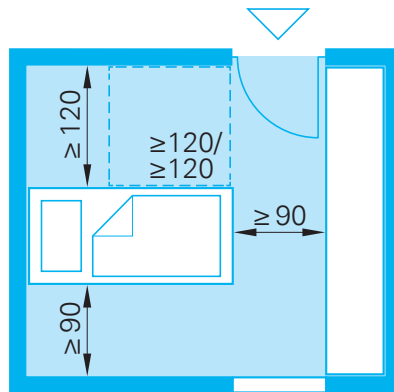
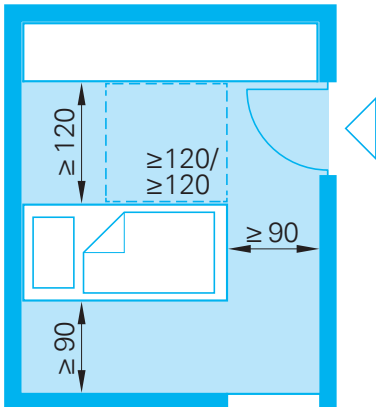
Für die Dimensionierung eines Schlafraums ist von folgender nutzungstypischen Möblierung auszugehen:

- ▶ Bett
- ▶ Kleiderschrank

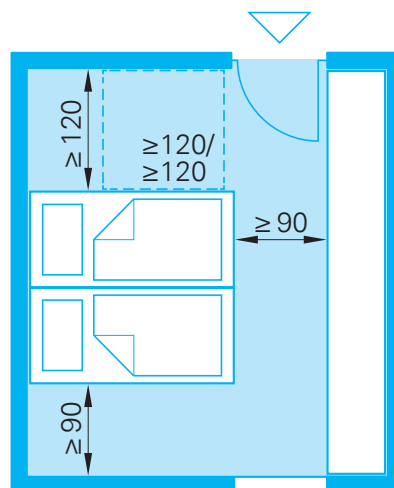
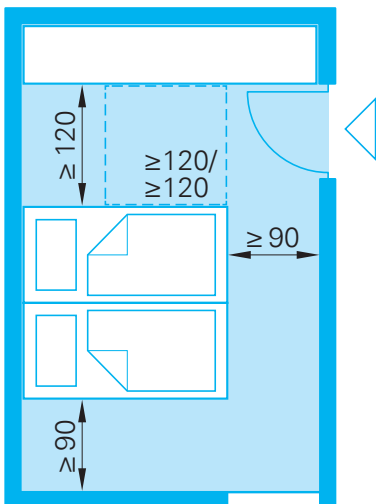
Somit sind in einem Schlafraum mit barrierefrei nutzbarem Bett folgende Bewegungsflächen zu berücksichtigen:

- ▶ Rangierfläche 120 cm x 120 cm einmal im Raum
- ▶ 120 cm entlang der Längsseite eines Bettes
- ▶ 90 cm entlang der anderen Längsseite dieses Bettes
- ▶ 90 cm vor einem Kleiderschrank

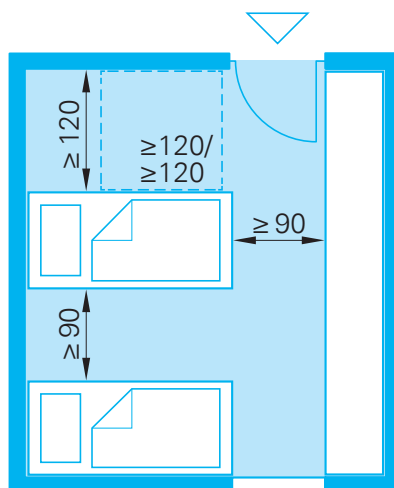
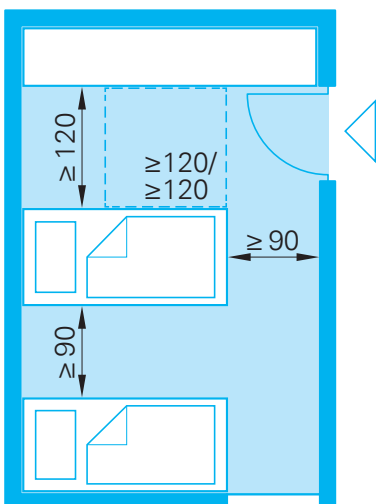
Die tiefere Fläche vor einer Bettlängsseite bietet den Platz zum Rangieren. Die geringere auf der anderen Längsseite entspricht der Bewegungsfläche, die vor Möbeln generell einzuhalten ist.

**Abb. 46 a, b**

Schlafrum mit einem Bett (zwei Varianten): Beide Längsseiten des Bettes sind barrierefrei zugänglich, in Variante 1 bietet die größere Bewegungsfläche an der Längsseite des Bettes gleichzeitig eine komfortable Bewegungsfläche vor dem Schrank; in Variante 2 (rechts) genügen zwischen Fußende des Bettes und dem Schrank 90 cm. M 1:75

**Abb. 46 c, d**

Schlafrum mit Doppelbett (zwei Varianten): Beide Längsseiten des Doppelbettes sind barrierefrei zugänglich. M 1:75

**Abb. 46 e, f**

Schlafrum mit zwei Einzelbetten (zwei Varianten): An einem Bett sind beide Längsseiten barrierefrei zugänglich. Diese Aufstellung hat den gleichen Platzbedarf wie für ein Doppelbett (siehe Abb. 46 c, d). M 1:75

R

Zu berücksichtigen sind folgende Bewegungsflächen:

- ▶ Rangierfläche 150 cm x 150 cm einmal im Raum
- ▶ an mindestens einem Bett 150 cm entlang einer Längsseite und 120 cm entlang der anderen Längsseite
- ▶ 150 cm vor Kleiderschrank

Die tiefere Fläche bietet Platz zum Rangieren und dafür, den Rollstuhl für das Umsteigen ins Bett und umgekehrt in Position zu bringen. 120 cm auf der anderen Bettseite ermöglichen wenigstens das Zufahren, bei Doppelbetten auch an die Längsseite des Partnerbetts.

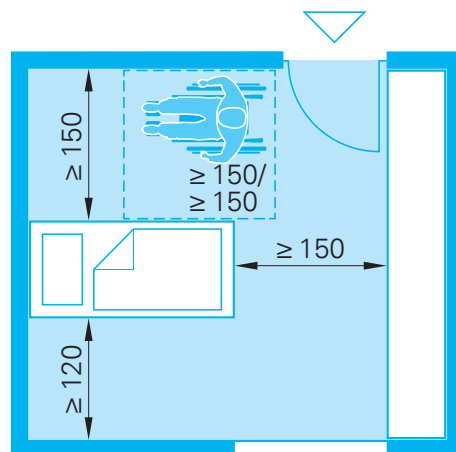
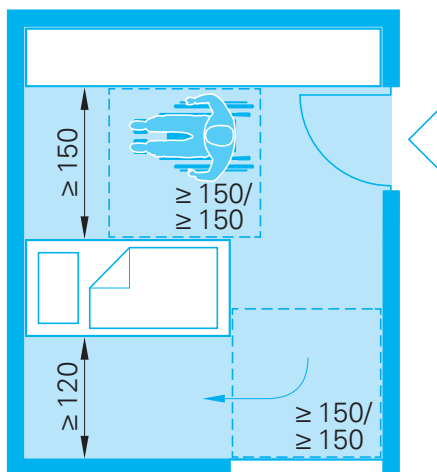
Weitere Betten können mit einer Längsseite an der Wand stehen; vor der freien Längsseite ist eine Bewegungsfläche wie vor sonstigen Möbeln erforderlich, also mit 150 cm Tiefe.

Abb. 47 a, b

Schlafraum mit einem Bett (zwei Varianten): Beide Längsseiten des Bettes sind barrierefrei „R“ zugänglich. In Variante 1 überlagert sich die größere Bewegungsfläche an der Längsseite des Bettes flächensparend mit der Bewegungsfläche vor dem Schrank. Der Abstand von 150 cm zwischen Fußende und Wand ermöglicht hier einen Zugang zur kleinen Bewegungsfläche am Bett.

Stattdessen ist auch eine Durchgangsbreite von 90 cm ausreichend, wenn danach eine Rangierfläche von 150 cm x 150 cm zur Verfügung steht.

M 1:75



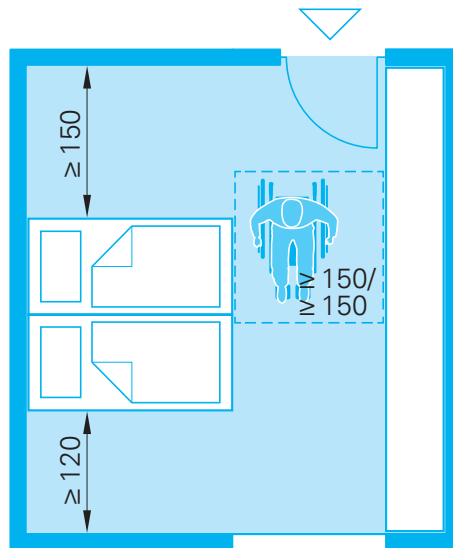
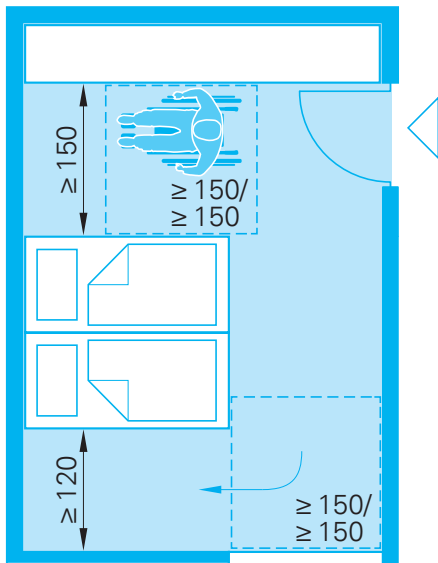


Abb. 47 c, d
Schlafraum mit einem Doppelbett (zwei Varianten): Beide Längsseiten des Doppelbettes sind barrierefrei „R“ zugänglich. In beiden Varianten begünstigt die Position des Fensters die Erreichbarkeit mit dem Rollstuhl. Zum Abstand zwischen Fußende und Wand siehe Erläuterung 47 a, b.
M 1:75

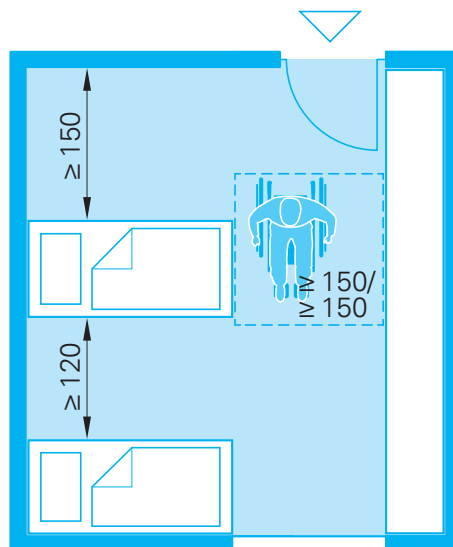
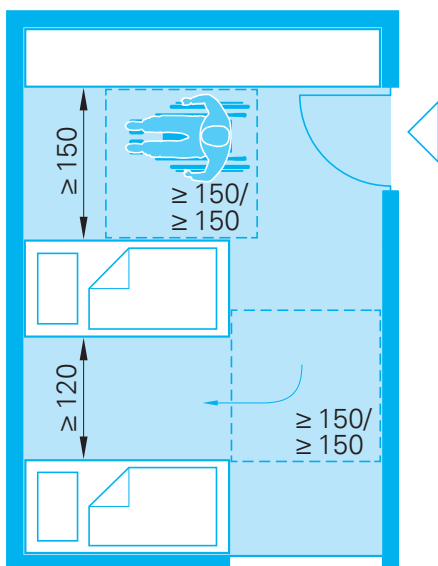


Abb. 47 e, f
Schlafraum mit zwei Einzelbetten (zwei Varianten): An einem Bett sind beide Längsseiten barrierefrei „R“ zugänglich. Diese Aufstellung hat den gleichen Platzbedarf wie für ein Doppelbett (siehe 47 c, d). Zum Abstand zwischen Fußende und Wand siehe Erläuterung 47 a, b.
M 1:75

Küchen

(5.4 DIN 18040-2)

In Küchen sind in der Regel folgende Möbel und Einrichtungen typisch:

- ▶ Spüle
- ▶ Herd
- ▶ dazwischen angeordnete Arbeitsfläche
- ▶ Kühlschrank
- ▶ weitere Arbeitsflächen und Schrankflächen

Sie werden üblicherweise aneinandergereiht und einzeilig, zweizeilig, L-förmig oder U-förmig angeordnet. Gegebenenfalls ist ein Essplatz vorgesehen.

Zu berücksichtigen sind dazu folgende Bewegungsflächen:

- ▶ Rangierfläche 120 cm x 120 cm einmal im Raum
- ▶ 120 cm entlang der Küchenzeilen bzw. 120 cm vor Kücheneinrichtungen
- ▶ ggf. 90 cm vor einem Esstisch

Abb. 48 a

Zweizeilige Anordnung der Küche: Die Rangierfläche überdeckt sich mit der Bewegungsfläche vor den Kücheneinrichtungen.

M 1:75

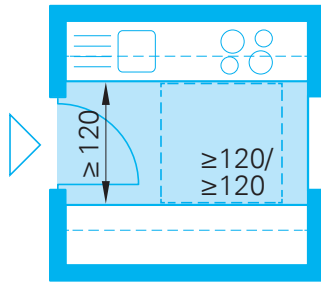


Abb. 48 b

L-förmige Anordnung der Kücheneinrichtungen. Die Anordnung von Kücheneinrichtungen vor dem Fenster schränkt dessen Zugänglichkeit ein.

M 1:75

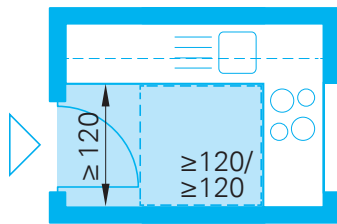
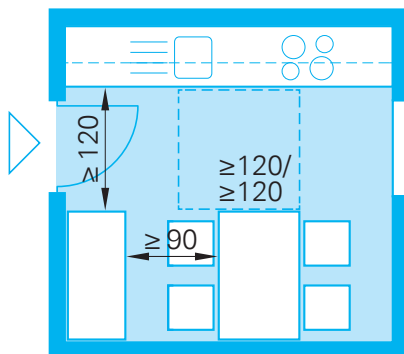


Abb. 48 c

Die Bewegungsflächen für den Essplatz sind auf den Tisch bezogen.

M 1:75



Zu berücksichtigen sind folgende Bewegungsflächen:

- ▶ Rangierfläche 150 cm x 150 cm einmal im Raum
- ▶ 150 cm entlang einer Küchenzeile bzw. 150 cm vor Kücheneinrichtungen
- ▶ ggf. 150 cm vor einem Esstisch

Um die Bewegungsabläufe für Rollstuhlnutzer zu erleichtern, empfiehlt DIN 18040-2 die Übereck-Anordnung von Herd und Spüle mit einer dazwischenliegenden Arbeitsfläche. Die Planung der haustechnischen Anschlüsse (Starkstrom, Wasser, Abwasser) muss dann diese Anordnung berücksichtigen. Zu bedenken ist, dass häufig benötigte Gegenstände im Greifbereich verstaut werden müssen (siehe Abb. 1 a). Es besteht daher ein erhöhter Platzbedarf für Schränke oder Regale in geeigneten Höhen.

R

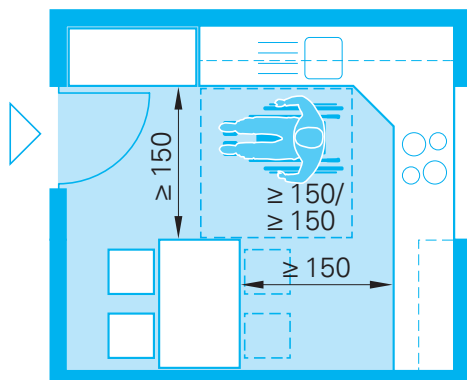
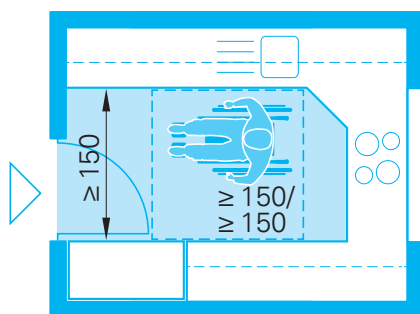
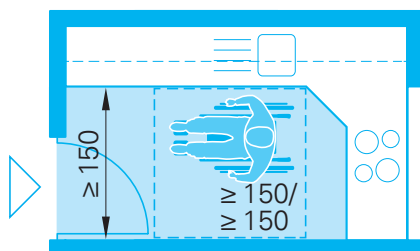


Abb. 49 a, b

Küche mit Bewegungsflächen im R-Standard: Die L- oder U-förmige Anordnung der Kücheneinrichtung erlaubt die für Rollstuhlnutzer günstige Übereck-Anordnung von Spüle, Arbeitsplatz und Herd. Das Fenster hinter der Kücheneinrichtung ist nur barrierefrei nach dem R-Standard, wenn es automatisch bedienbar ist.

M 1:75

Abb. 49 c

Die Bewegungsflächen für den Essplatz sind auch im R-Standard auf den Tisch bezogen.

M 1:75

Sanitärräume

(5.5 DIN 18040-2)

Sanitärräume – Allgemeines

(5.5.1 DIN 18040-2)

DIN 18040-2 beschreibt, mit welchen Merkmalen Sanitärräume barrierefrei sind. Damit sind sie sowohl für Nutzer mit eingeschränkter Mobilität als auch für Nutzer mit eingeschränkter Sensorik geeignet. Darauf aufbauend enthält die Norm zusätzliche Merkmale für barrierefreie Sanitärräume mit uneingeschränkter Rollstuhlnutzung, die dort mit „R“ gekennzeichnet sind.

Anzahl und barrierefreie Ausstattung

In Wohnungen mit mehreren Sanitärräumen verlangt die Norm mindestens einen barrierefreien Sanitärraum. Dabei geht die Norm unausgesprochen von einem Badezimmer aus, in dem sich ein Waschplatz, eine Dusche, ein WC und ggf. zusätzlich eine Badewanne befinden. An weiter vorhandene Sanitärräume werden keine Anforderungen gestellt.

Soll im Sanitärraum eine Waschmaschine aufgestellt werden, ist dafür eine ausreichende Stell- und Bewegungsfläche mindestens wie vor „sonstigen Möbeln“ (90 cm bzw. 150 cm im R-Standard) einzuplanen.

R

Zusätzlicher Sanitärraum

Nach Abschnitt 5.5.7 sind Wohnungen mit mehr als drei Wohn-/Schlaf-räumen außer mit einem barrierefreien Sanitärraum mit einem weiteren Sanitärraum auszustatten, um für andere Bewohner Flexibilität zu gewährleisten. In diesem Raum müssen mindestens ein Waschtisch und ein WC-Becken installiert sein, die nicht den Kriterien der Barrierefreiheit entsprechen müssen.

Kontrastierende Gestaltung

Eine kontrastreiche Gestaltung ermöglicht eine bessere Orientierung für sehbehinderte Menschen. Die Norm empfiehlt hierzu eine visuell kontrastierende Ausstattung. Damit ist beispielsweise der Hell-Dunkel-Kontrast zwischen Sanitärobjekt und Wand, Wandbereich oder Boden gemeint. Der Kontrast von Armaturen in der üblichen Ausführung aus Metall (z. B. Edelstahl, Chrom) zur Sanitärkeramik ist ausreichend.

Armaturen

Zur Erleichterung der Handhabung und zur gefahrlosen Nutzung empfiehlt die Norm Einhebel- oder berührungslos bedienbare Armaturen. Für berührungslose Armaturen ist als Verbrühschutz die Temperatur auf 45° C zu begrenzen. Dies ist auch für manuell bedienbare Armaturen zu empfehlen. Einhebelmodelle sind bei Einschränkungen der Feinmotorik und für blinde Menschen besser zu bedienen. Im Duschplatz sollte der Hebel der Armatur nach unten weisen, um die Verletzungsgefahr insbesondere für blinde oder sehbehinderte Personen zu reduzieren.

Türen von Sanitärräumen

Die Türen von Sanitärräumen müssen im Notfall von außen zu entriegeln sein. Drehflügeltüren müssen nach außen aufschlagen. Dies ist selbst bei großzügig bemessenen Räumen erforderlich, um ein Blockieren der Tür, etwa durch eine gestürzte Person, zu vermeiden. Geeignet sind auch Schiebetüren. Zu Türen innerhalb der Wohnung siehe Abschnitt 5.3.1.2.

Belüftung

Ist die Lüftung des Sanitärraums ausschließlich über ein Fenster möglich, muss das Fenster barrierefrei bedienbar sein (siehe 5.3.2).

Nachrüstbarkeit von Stütz- und Haltegriffen

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

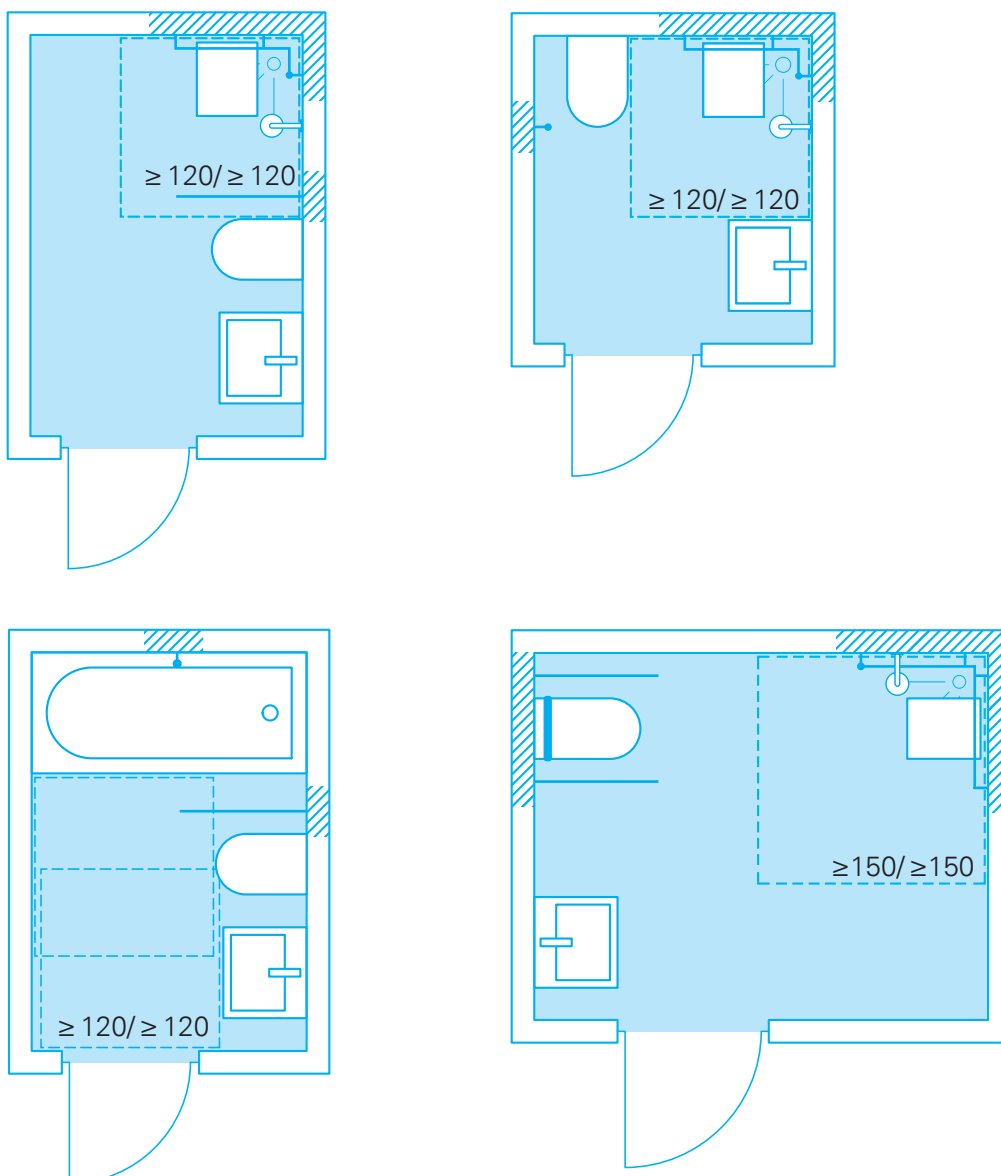


Abb. 50 a – d

In den Abbildungen sind beispielhaft Wandbereiche dargestellt, die für eine Nachrüstung von Halte- oder Stützgriffen in Betracht kommen und daher bereits bauseits dafür geeignet sein müssen.
M 1:50

Bewegungsflächen im Sanitärraum
(5.5.2, 5.5.3 DIN 18040-2)

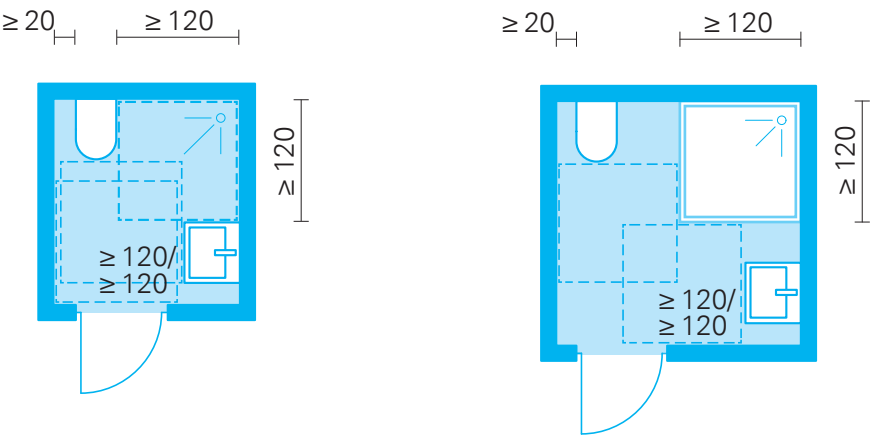
Die Nutzung der Sanitärobjekte durch Personen mit Gehhilfen, Rollatoren oder Rollstühlen oder auch die Assistenz anderer Personen setzt geeignete Bewegungsflächen voraus.
DIN 18040-2 nennt dafür ausreichende Mindestmaße.

Diese Bewegungsflächen dürfen sich überlagern, auch mit der Bewegungsfläche an der Tür, die im R-Standard erforderlich ist. Die Bewegungsfläche im Duschplatz kann jedoch nur dann als Bewegungsfläche für andere Objekte mitbenutzt werden, wenn sie uneingeschränkt befahrbar ist (siehe unten).

Tabelle 4
Ausreichende
Bewegungsflächen
vor Sanitärobjekten

	Basisstandard	R-Standard
vor WC-Becken	120 cm x 120 cm	150 cm x 150 cm
neben WC-Becken	20 cm Abstand beide Seiten	90 cm breit und 70 cm tief Zugangsseite
		30 cm breit und 70 cm tief andere Seite
vor Waschtisch	120 cm x 120 cm	150 cm x 150 cm
im Duschplatz	120 cm x 120 cm	150 cm x 150 cm
vor Badewanne	120 cm x 120 cm	150 cm x 150 cm

Abb. 51 a, 51 b
Beispiele für die Lage
der Bewegungsflächen
bei Anordnung der
Sanitärobjekte über
Eck. Die Bewegungs-
flächen überlagern
sich teilweise. Die
Fläche des Dusch-
platzes kann als
Bewegungsfläche
für WC oder Wasch-
tisch mitbenutzt
werden, wenn die
Bodenausbildung
dafür geeignet ist.
(Abb. 51 a)
M 1:75



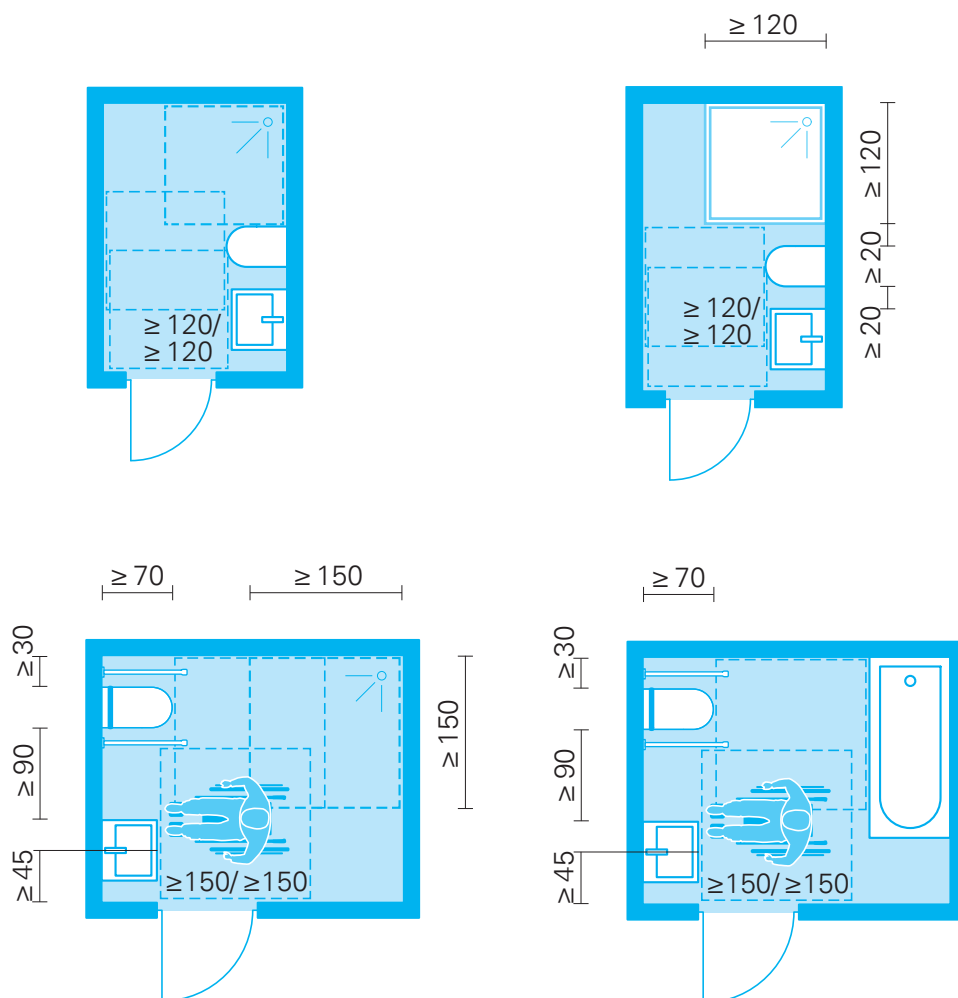


Abb. 51 c, 51 d
Beispiele für die Lage der Bewegungsflächen bei Anordnung der Sanitärobjekte in einer Reihe. Die Bewegungsflächen überlagern sich teilweise. Die Fläche des Duschplatzes kann als Bewegungsfläche für WC oder Waschtisch mitbenutzt werden, wenn die Bodenausbildung dafür geeignet ist. (Abb. 51 c) M 1:75

Abb. 51 e, 51 f
Beispiel für die Lage der Bewegungsflächen in einem Sanitärraum im R-Standard: Dargestellt sind die Varianten Duschplatz oder Badewanne, jeweils mit den Bewegungsflächen. M 1:75

Bewegungsflächen am WC-Becken

- ▶ 120 cm x 120 cm davor
- ▶ 20 cm Abstand beidseitig

Eine seitliche Bewegungsfläche ist nicht verlangt, jedoch zur leichteren Nutzbarkeit des WC-Beckens ein seitlicher Abstand zu Wänden oder anderen Sanitärobjekten (siehe Abb. 51 a – d).

- ▶ 150 cm x 150 cm davor
- ▶ 90 cm breit x 70 cm tief (von Beckenvorderkante bis zur Wand) an einer Seite
- ▶ 30 cm Abstand an der Seite gegenüber

Die Bewegungsfläche neben dem WC-Becken dient als Zugangsseite für den Umstieg vom Rollstuhl aus. Die Anfahrbarkeit von zwei verschiedenen Seiten wird für Wohnungen nicht verlangt. DIN 18040-2 fordert jedoch, in Gebäuden mit mehreren Wohneinheiten für uneingeschränkte Rollstuhlnutzung, dass die Zugangsseiten wohnungsweise abwechselnd rechts oder links des WC-Beckens angeordnet werden.

Der seitliche Abstand des WC-Beckens zur Wand und anderen Sanitärobjekten dient auch als Fläche für Hilfspersonen.

R

Bewegungsfläche am Waschtisch

- ▶ 120 cm x 120 cm davor

Ein seitlicher Abstand des Waschtischs zu Wänden wird zwar nicht angesprochen, zu empfehlen ist aber 20 cm zu Wänden oder Bauteilen.

R

- ▶ 150 cm x 150 cm davor

so angeordnet, dass die benötigte unterfahrbare Breite von 90 cm axial angeordnet werden kann, siehe Abb. 51 e, 51 f

Bewegungsfläche im Duschplatz

- ▶ 120 cm x 120 cm

R

- ▶ 150 cm x 150 cm

Die Fläche des Duschplatzes kann in die Bewegungsflächen des Sanitär-raums einbezogen werden, wenn sie uneingeschränkt befahrbar ist. DIN 18040-2 nennt hierfür als Voraussetzung die bodengleiche Gestaltung des Übergangs zum Duschplatz und eine Neigung zur Entwässerung von maximal 2 %.

Werden feste Duschabtrennungen eingebaut, sind innerhalb und außerhalb davon die entsprechenden Bewegungsflächen zu berücksichtigen.

Bewegungsfläche vor Badewanne

- ▶ 120 cm x 120 cm vor einer Längsseite

R

- ▶ 150 cm x 150 cm

mittig vor einer Längsseite der Wanne angeordnet oder am Kopfende der Wanne beginnend

Bewegungsfläche vor Waschmaschine

- ▶ 90 cm davor

R

- ▶ 150 cm davor

Vorzugsweise sollte im Sanitärraum der Platz für die Waschmaschine vorgesehen werden. Die Norm enthält hierzu keine Vorgaben. Für die Bewegungsfläche davor kann man sich an den Bewegungsflächen vor sonstigen Möbeln orientieren.

WC-Becken und zugehörige Ausstattungen

(5.5.3 DIN 18040-2)

DIN 18040-2 stellt nur in barrierefreien Wohnungen mit uneingeschränkter Rollstuhlnutzung Anforderungen an die Höhenlage des WC-Beckens und die Montage der erforderlichen Bedienelemente und der Stützklappgriffe.

WC-Becken

- ▶ Höhe einschließlich Sitz 46 cm – 48 cm über OFF

Wichtig ist, dass der WC-Sitz wegen der seitlichen Beanspruchung beim Umsetzen fest montiert sein muss.

Rückenstütze

- ▶ Anordnung 55 cm hinter Vorderkante WC

Die Rückenstütze muss ausreichend Halt geben. Ein WC-Deckel ist dafür ungeeignet und kann daher nicht angebracht werden.

Spülung

- ▶ im Sitzen bedienbar, ohne Veränderung der Sitzposition
- ▶ mit Hand oder Arm zu bedienen

Die Integration des Auslöseknopfes im Stützklappgriff ist zu empfehlen. Wird eine berührungslose Auslösung verwendet, muss ein unbeabsichtigtes Auslösen ausgeschlossen werden.

Stützklappgriffe

- ▶ beidseitig des WC-Beckens angeordnet
- ▶ lichter Abstand zwischen den Griffen 65 cm – 70 cm
- ▶ 15 cm über Vorderkante WC-Becken hinausragend
- ▶ Oberkante 28 cm über Sitzhöhe, um die Kraft zum Umsetzen möglichst effektiv einsetzen zu können
- ▶ Befestigung entsprechend einer Punktlast von 1 kN am vorderen Griffende
- ▶ mit wenig Kraftaufwand bedienbar, am besten ausgestattet mit Feder
- ▶ in selbstgewählten Etappen hochklappbar, um die Unfallgefahr zu verringern

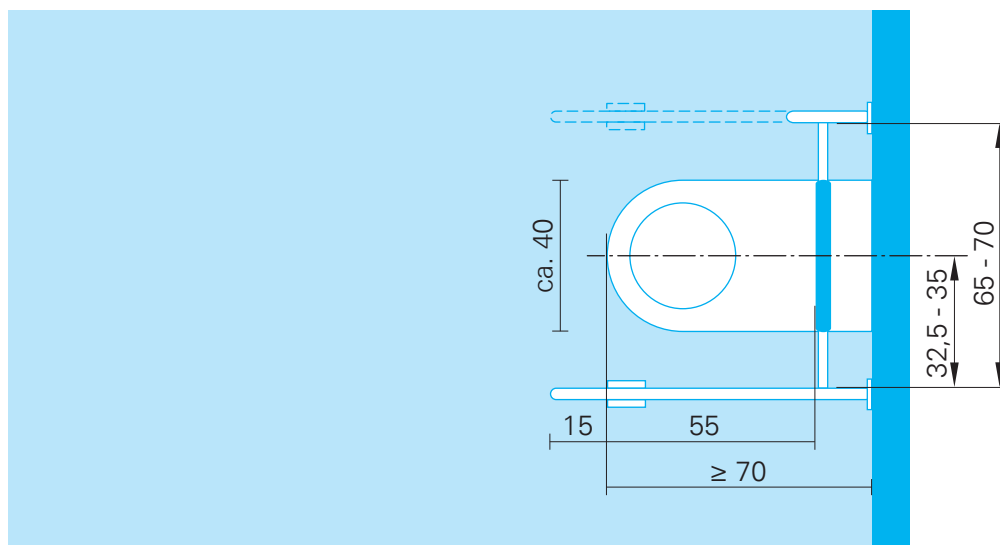
Toilettenpapierhalter

- ▶ erreichbar ohne Änderung der Sitzposition
- ▶ Die Anordnung an einem der Stützklappgriffe ist zu empfehlen.

R

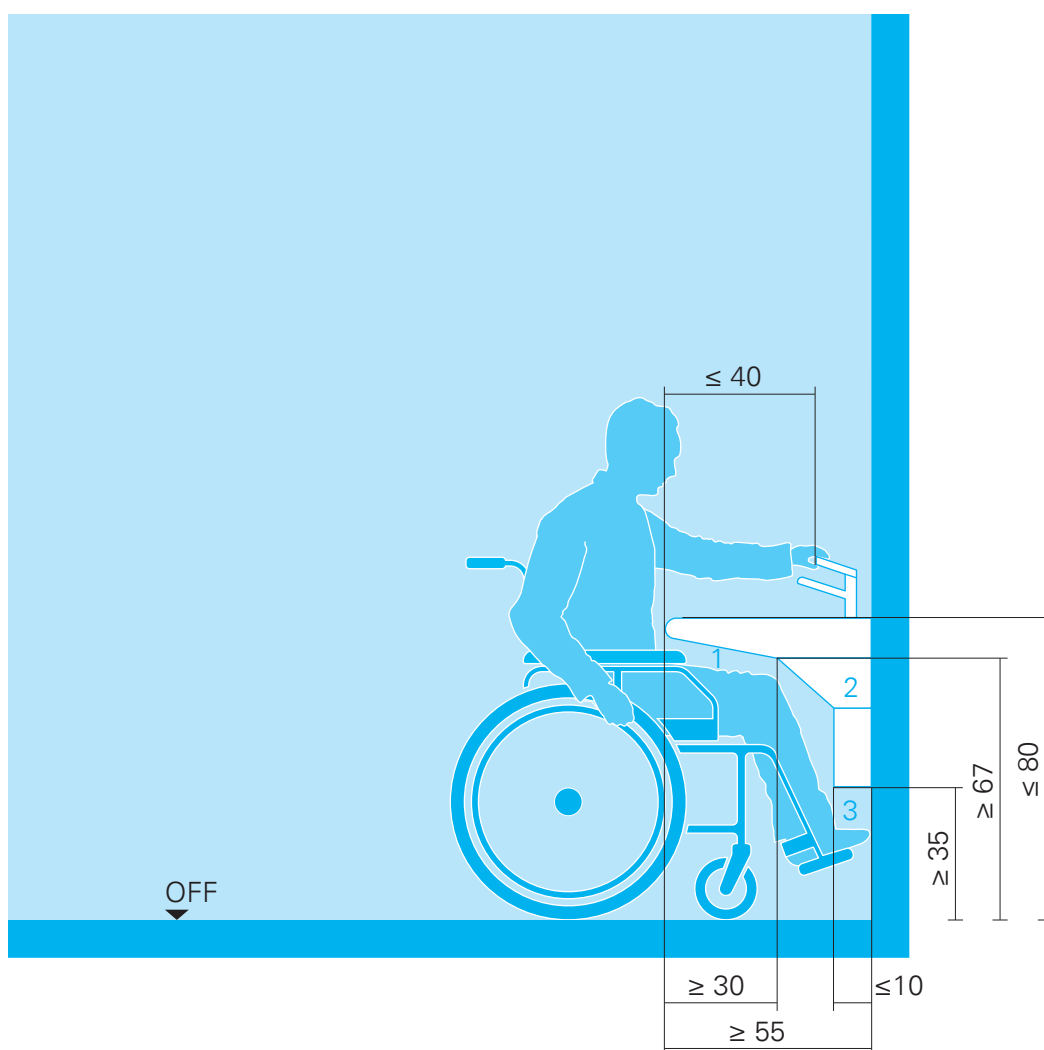
Abb. 52

Anordnung des
WC-Beckens und
der zugehörigen
Ausstattung (nach
Bild 13 DIN 18040-2)
M 1:20

**Abb. 53**

Unterfahrbarkeit
Waschtisch (nach
Bild 16 DIN 18040-2)
M 1:20

- 1: Beinfreiraum im Bereich des Knies
- 2: Bau-, Ausrüstungs- oder Ausstattungselement
- 3: Beinfreiraum im Bereich des Fußes



Waschplätze (5.5.4 DIN 18040-2)

„Waschplätze müssen so gestaltet sein, dass eine Nutzung auch im Sitzen möglich ist.“ (5.5.4 DIN 18040-2)

Neben ausreichenden Bewegungsflächen ist vor allem die Nutzbarkeit des Waschtischs aus der Sitzposition heraus ein wesentliches Merkmal für barrierefreie Waschplätze. Nach DIN 18040-2 ist Voraussetzung dafür:

Beinfreiraum unter dem Waschtisch

Die Norm macht keine näheren Angaben dazu. Zu empfehlen ist ein unter-sitzbarer Raum von 80 cm Breite und die Verwendung eines Flachsiphons. In jedem Fall geeignet ist eine Gestaltung gemäß Abb. 53.

Spiegel

- ▶ bauseitige Möglichkeit für die Montage
- ▶ Abmessung mind. 100 cm hoch
- ▶ Anordnung der Spiegelunterkante knapp oberhalb des Waschtischs

Die Spiegelhöhe und die Position sind erforderlich, damit man sich sowohl aus stehender als auch sitzender Position sehen kann.

Unterfahrbarer Raum

- ▶ mind. 90 cm breit, axial angeordnet
- ▶ mind. 55 cm tief
- ▶ gestaffelte Mindesthöhen und zugeordnete Tiefen wie in Abb. 53

Siphon oder Absperrventil müssen außerhalb des beschriebenen Lichtraumprofils bleiben.

Höhe des Waschtischs und Position Armatur

- ▶ Höhe Vorderkante des Waschtischs max. 80 cm über OFF
- ▶ Abstand Armatur zum vorderen Rand des Waschtischs max. 40 cm

Spiegel

- ▶ Abmessung: Höhe mind. 100 cm
- ▶ Anordnung der Spiegelunterkante knapp oberhalb des Waschtischs

R

Duschplätze

(5.5.5 DIN 18040-2)

„Duschplätze müssen so gestaltet sein, dass sie barrierefrei z. B. auch mit einem Rollator bzw. Rollstuhl nutzbar sind.“ (5.5.5 DIN 18040-2)

Die Norm geht davon aus, dass ein Duschplatz mit Rollstuhl oder Rollator befahrbar ist. Dazu muss man im Duschplatz eine ausreichende Bewegungsfläche haben und mit einem Rollator oder Rollstuhl hineinfahren können. Zu den erforderlichen Bewegungsflächen und zu deren Überlagerung mit anderen Flächen siehe 5.5.2. Zu Armaturen und Halte- und Stützgriffen siehe 5.5.1.

Geeignet ist nach DIN 18040-2 folgende Bodenausbildung:

Bodenanschluss des Duschplatzes zum angrenzenden Bodenbereich

- ▶ niveaugleich
- ▶ ausnahmsweise max. 2 cm Absenkung, Übergang vorzugsweise als geneigte Fläche ausgebildet

Soll die Fläche des Duschplatzes als Bewegungsfläche für andere Sanitärobjekte mitbenutzt werden, ist folgende Ausbildung erforderlich:

- ▶ Übergang niveaugleich, keine Absenkung
- ▶ Neigung zur Entwässerung maximal 2%

Bodenbelag des Duschplatzes

- ▶ rutschhemmend
- DIN 18040-2 verweist dazu sinngemäß auf GUV-I 8527¹⁸ und fordert mindestens Bewertungsgruppe B.

R

Dusch-Klappsitz nachrüstbar

- ▶ Sitzhöhe von 46 bis 48 cm

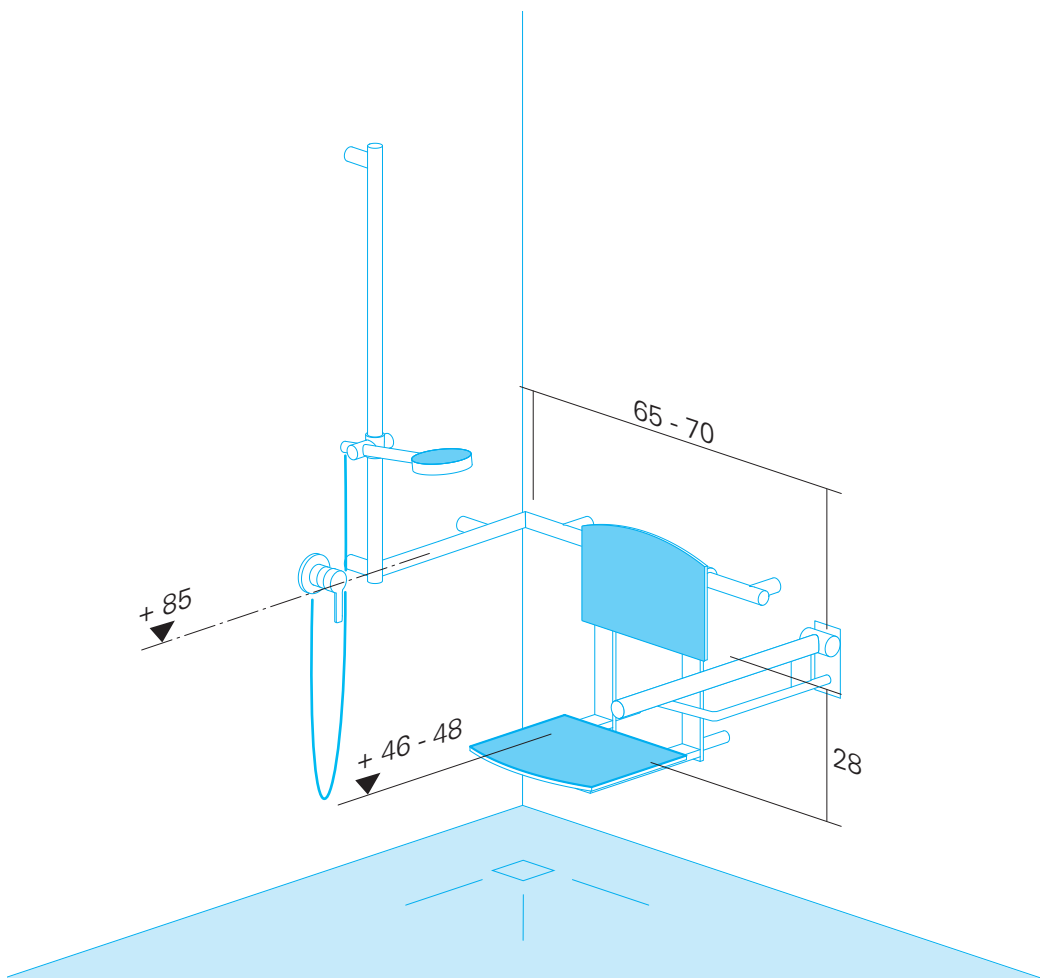
Stützklappgriffe nachrüstbar

- ▶ beidseitig neben dem Klappsitz
- ▶ Oberkante 28 cm über Sitzhöhe des Klappsitzes

Einhebel-Duscharmatur

- ▶ mit Handbrause
- ▶ Höhe 85 cm über OFF
- ▶ aus der Sitzposition erreichbar

¹⁸ GUV-I-8527, GUV-Informationen – Bodenbeläge für nassbelastete Barfußbereiche

**Abb. 54**

Duschplatz im R-Standard: Beispiel für die Ausstattung eines Duschplatzes mit Klappsitz in Ecklage und einem Stützklappgriff. Der horizontale Haltegriff ersetzt einen zweiten Stützklappgriff. Die Duschstange dient als senkrechte Haltemöglichkeit.

Badewannen

(5.5.6 DIN 18040-2)

Eine Badewanne kann einen barrierefreien Duschplatz ergänzen, diesen aber nicht ersetzen. Die Norm setzt immer einen barrierefreien Duschplatz voraus und äußert sich daher nur zum nachträglichen Einbau einer Badewanne.

Die Norm empfiehlt, die nachträgliche Aufstellung einer Badewanne zu ermöglichen. Als Fläche steht nach Norm ggf. der Duschbereich zur Verfügung, woraus abzuleiten ist, dass die Wanne dann anstelle der Dusche akzeptiert wird. Vor der Badewanne muss eine Bewegungsfläche von 120 cm x 120 cm möglich sein.

Es ist wohl auch normkonform, wenn bei der Errichtung des Gebäudes bereits „im Vorgriff“ von der Möglichkeit, eine Badewanne nachträglich aufzustellen, Gebrauch gemacht wird, sofern die bauseitigen Voraussetzungen für eine bodengleiche Dusche geschaffen sind. Dem späteren Nutzer ist dann ein Rückbau zu einem bodengleichen Duschplatz problemlos möglich.

R

Nach der Norm muss die Möglichkeit gegeben sein, nachträglich eine Badewanne aufzustellen. Auch hier wird als mögliche Aufstellfläche der Duschbereich genannt. Dabei ist eine Bewegungsfläche von 150 cm vor der Badewanne vorzusehen.

Es muss ein Lifter benutzt werden können.

Dazu ist nichts Näheres ausgeführt, da die Art der richtigen Einstiegshilfe grundsätzlich auf die spezifischen Bedürfnisse des einzelnen Nutzers abzustimmen ist. Übliche Wannenformen eignen sich in der Regel. Für externe Lifter muss die Wanne ggf. unterfahrbar sein.

Freisitz

(5.6 DIN 18040-2)

„Wenn der Wohnung ein Freisitz (Terrasse, Loggia oder Balkon) zugeordnet wird, muss dieser barrierefrei nutzbar sein.“
(5.6 DIN 18040-2)

Die Norm fordert nicht, dass es einen Freisitz geben muss, wenn es auch wünschenswert ist. Wird er aber angeboten, muss er barrierefrei nutzbar sein. Das wird nach der Norm mit einem schwellenlosen Zugang und einer ausreichenden Bewegungsfläche erreicht.

Schwellenlose Erreichbarkeit, Abdichtungsfragen

Zur Schwellenlosigkeit von Türen allgemein siehe 4.3.3.1. Die stufen- und schwellenlose Erreichbarkeit wirft regelmäßig Fragen über die Abdichtung gegen Wasser (Regen, Schmelzwasser) auf.

Bauwerksabdichtungen regelt DIN 18195. Abschnitt 5.4.4 DIN 18195-9¹⁹ enthält besondere Maßnahmen für die Gestaltung der Abdichtung an Türen, die barrierefrei nutzbar sein sollen: „So sind z. B. Türschwellen und Türpfosten von der Abdichtung zu hinterfahren oder an ihrer Außenoberfläche so zu gestalten, dass die Abdichtung z. B. mit Klemmprofilen wasserdicht angeschlossen werden kann. Schwellenabschlüsse mit geringer oder ohne Aufkantung sind zusätzlich z. B. durch ausreichend große Vordächer, Fassadenrücksprünge und /oder unmittelbar entwässerte Rinnen mit Gitterrosten vor starker Wasserbelastung zu schützen. Das Oberflächengefälle sollte nicht zur Tür hin gerichtet sein.“

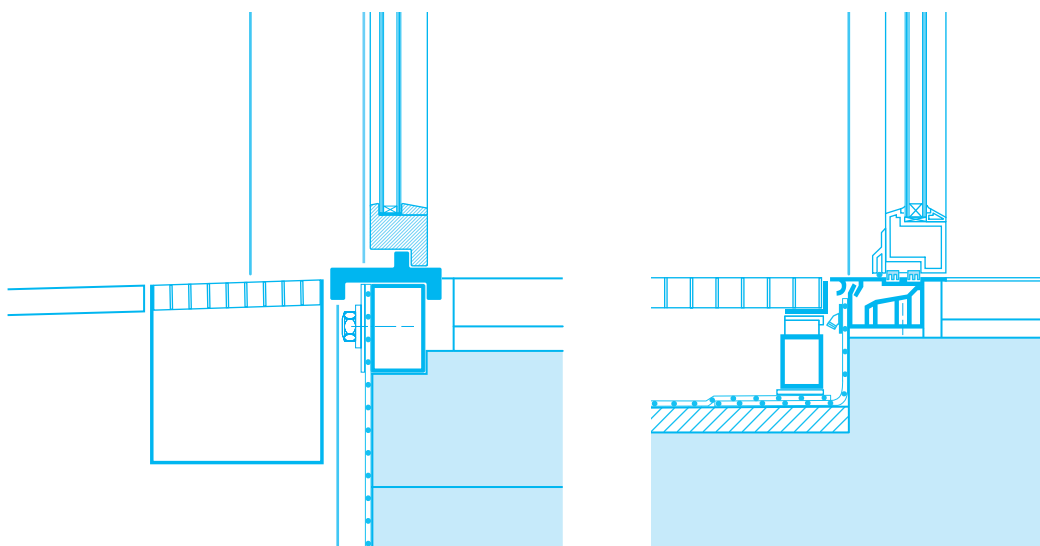


Abb. 55 a (links)
Beispiel für eine Ausbildung der Freisitztür mit geringer Schwelle (schematische Darstellung nach Bild 10 DIN 18195, Beiblatt 1)
M 1:10

Abb. 55 b (rechts)
Beispiel für eine Ausbildung der Freisitztür ohne Schwelle (schematische Darstellung nach Forschungsbericht „Schadensfreie niveaugleiche Türschwellen“²⁰)
M 1:10

¹⁹ DIN 18195-9:2004-03, Bauwerksabdichtungen – Teil 9: Durchdringungen, Übergänge, An- und Abschlüsse; Änderung A1 von 2009-03

²⁰ Forschungsbericht „Schadensfreie niveaugleiche Türschwellen“ Aachener Institut für Bauschadensforschung und angewandte Bauphysik, gGmbH, Aachen, Prof. Dr.-Ing. Rainer Oswald, Dipl.-Ing. Klaus Wilmes, Dipl.-Ing. Ruth Abel, S. 62

Insbesondere für Ausgänge auf Terrassen auf Dächern ist außerdem als einschlägige technische Regel die Flachdachrichtlinie²¹ des Deutschen Dachdeckerhandwerks zu beachten. Danach ist trotz Vorlagern eines entwässerten Rostes eine verbleibende Schwelle von 5 cm Höhe erforderlich. Will man für barrierefreie Übergänge davon abweichen, sind nach Abschnitt 4.4 Satz 3 der Richtlinie zusätzliche Maßnahmen erforderlich, ggf. auch in Kombination. Die Richtlinie nennt z. B.:

- ▶ einen wannenförmigen Entwässerungsrost, ggf. beheizbar, mit unmittelbarem Anschluss an die Entwässerung
- ▶ Gefälle der wasserführenden Ebenen
- ▶ Schlagregen- und Spritzwasserschutz durch Überdachung
- ▶ Türrahmen mit Flanschkonstruktion
- ▶ zusätzliche Abdichtung im Innenraum mit gesonderter Entwässerung

Diese abdichtungstechnischen Sonderlösungen sind zwischen Planer, Türhersteller und Ausführendem abzustimmen.

Bewegungsfläche

Die barrierefreie Nutzbarkeit von Terrasse, Loggia oder Balkon setzt eine Rangierfläche von 120 cm x 120 cm voraus. Die Norm enthält keine Angaben zu nutzungstypischen Möblierungen und zugehörigen Bewegungsflächen.

R

Die uneingeschränkte Rollstuhlnutzung erfordert eine Rangierfläche auf dem Freisitz von 150 cm x 150 cm.

Ausblick

Für Menschen, die ihre Wohnung seltener verlassen können und/oder im Rollstuhl sitzen, ist ein Ausblick vom Balkon aus der Sitzposition heraus besonders wünschenswert. Die Norm empfiehlt daher, dass die Umwehungen von Freisitzen mindestens teilweise oberhalb von 60 cm über OFF eine Durchsicht ermöglichen.

Anhang

Rechtliches

Auf einige wichtige Rechtsgrundlagen für die Anwendung der Norm wird nachstehend kurz hingewiesen. Zu beachten ist, dass sich der Rechtsstand nach Drucklegung des Heftes geändert haben kann.

Bayerische Bauordnung (BayBO)

„In Gebäuden mit mehr als zwei Wohnungen müssen die Wohnungen eines Geschosses barrierefrei erreichbar sein; diese Verpflichtung kann auch durch barrierefrei erreichbare Wohnungen in mehreren Geschossen erfüllt werden. In Gebäuden mit mehr als zwei Wohnungen und mit nach Art. 37 Abs. 4 Satz 1 erforderlichen Aufzügen muss ein Drittel der Wohnungen barrierefrei erreichbar sein. In den Wohnungen nach den Sätzen 1 und 2 müssen die Wohn- und Schlafräume, eine Toilette, ein Bad, die Küche oder Kochnische sowie der Raum mit Anschlussmöglichkeit für eine Waschmaschine barrierefrei sein.“

(Art. 48 Abs. 1 Sätze 1 bis 3 BayBO)

Für die technische Konkretisierung der bauordnungsrechtlichen Forderung hat das Staatsministerium des Innern die **DIN 18040-2 als Technische Baubestimmung** (TB) eingeführt (Nr. 7.3 der Liste der Technischen Baubestimmungen). Sie ist mit Wirkung zum 1. Juli 2013 für Wohnungen anzuwenden, die nach Art. 48 Abs. 1 BayBO barrierefrei erreichbar sein müssen, und für Räume in diesen Wohnungen, die barrierefrei sein müssen. Eine Anwendungspflicht für andere Wohnbauvorhaben ergibt sich daraus nicht.

(Liste der TB – Fassung Januar 2013;

www.stmi.bayern.de/buw/baurechtundtechnik/bautechnik)

Zu beachten ist, dass mit der Einführung auch Maßgaben über die Anwendung oder Nichtanwendung einzelner Abschnitte der Norm verbunden sind; diese ergänzenden bauaufsichtlichen Anforderungen gehören zum Inhalt der Technischen Baubestimmung (siehe Anlage 7.3/02 zur Liste der TB). So sind z. B. alle Norm-Anforderungen mit der Markierung „R“ innerhalb der Wohnung von der Einführung ausgenommen: Die Wohnungen können uneingeschränkt für die Rollstuhlnutzung geeignet sein, müssen es aber nicht; bauordnungsrechtlich genügt der Mindeststandard (Basisstandard). Abweichungen der bauordnungsrechtlichen Anforderungen vom Normstandard (beispielsweise für Fenster in Aufenthaltsräumen) sind ebenfalls in der Anlage aufgeführt.

Verordnung zur Ausführung des Pflege- und Wohnqualitätsgesetzes (AVPfleWoqG)

„Stationäre Einrichtungen und ihre Anlagen müssen entsprechend der DIN 18040-2, Barrierefreies Bauen – Planungsgrundlagen – Teil 2: Wohnungen, Ausgabe 2011 barrierefrei erreicht und genutzt werden können. Wenn die Schwere der Behinderung der Bewohnerinnen und Bewohner es erfordert, müssen auch die Wohnplätze und ihre Sanitärräume uneingeschränkt mit dem Rollstuhl entsprechend der Norm nutzbar sein. Satz 1 gilt nicht für Räume, die ausschließlich für das Personal zugänglich sind.“
(§ 2 Abs. 1 AVPfleWoqG)

Die Verordnung fordert eine barrierefreie Gestaltung nach DIN 18040-2 der stationären Einrichtungen für ältere Menschen, für erwachsene pflegebedürftige oder behinderte Menschen (früher Heime). Sie enthält zusätzliche Anforderungen für bestimmte Räume in bestimmten Fällen.

Wohnraumförderungsbestimmungen (WFB)

Teil II Förderung von Mietwohnraum in Mehrfamilienhäusern

„Alle Wohnungen und der Zugang zu den Wohnungen sind nach der DIN 18040-2:2011-9, Barrierefreies Bauen – Planungsgrundlagen – Teil 2: Wohnungen zu gestalten. Die Wohnungen einer Wohnebene müssen stufenlos erreichbar sein. Alle weiteren zur Wohnanlage gehörenden Wohnebenen müssen so geplant sein, dass sie zumindest durch die nachträgliche Schaffung eines Aufzugs oder einer Rampe stufenlos erreichbar sind.

Sind die Wohnungen für Rollstuhlbenutzer bestimmt, sind die in der DIN 18040 Teil 2 mit R gekennzeichneten Anforderungen einzuhalten.“

„In den Bauzeichnungen sind die sanitäre Ausstattung, die Möblierung und die Bewegungsflächen nach der DIN 18040 Teil 2 darzustellen; bei Wiederholungen genügt die einmalige Eintragung.“

(Nrn. 22.4 und 22.5 WFB 2012, Bekanntmachung des Bayerischen Staatsministeriums des Innern vom 11. Januar 2012; geändert durch Bekanntmachung vom 22. November 2013)

Richtlinien für die Förderung von Wohnraum für Studierende

„Der Zugang zum Gebäude ist nach der DIN 18040-2:2011-9, Barrierefreies Bauen – Planungsgrundlagen – Teil 2: Wohnungen, zu gestalten. Die Wohnplätze einer Wohnebene müssen stufenlos erreichbar sein. Verkehrsflächen und Gemeinschaftseinrichtungen sowie Außenanlagen sind in angemessenem Umfang entsprechend zu planen. Sind Wohnplätze für Menschen mit Behinderung bestimmt, ist die DIN 18040-2 einzuhalten. Sind Wohnplätze für Rollstuhlbenutzer bestimmt, sind die mit einem ‚R‘ kenntlich gemachten Anforderungen der DIN 18040 Teil 2 einzuhalten.“

(Nr. 14 der Richtlinien, Bekanntmachung des Bayerischen Staatsministeriums des Innern vom 7. Dezember 2011; geändert durch Bekanntmachung vom 17. Mai 2013)

Technische Regeln

Normative Verweisungen in DIN 18040-2

Für die Anwendung der DIN 18040-2 sind ggf. folgende Normen erforderlich. Normen, die nicht datiert sind, sind in der jeweils aktuellen Ausgabe zu verwenden.

DIN 18040-1:2010-10, Barrierefreies Bauen – Planungsgrundlagen – Teil 1: Öffentlich zugängliche Gebäude

DIN 18650-1, Automatische Türsysteme – Teil 1: Produktanforderungen und Prüfverfahren

DIN 18650-2, Automatische Türsysteme – Teil 2: Sicherheit an automatischen Türsystemen

DIN 32976, Blindenschrift – Anforderungen und Maße

DIN EN 81-70:2005-09, Sicherheitsregeln für die Konstruktion und den Einbau von Aufzügen – Besondere Anwendungen für Personen- und Lastenaufzüge – Teil 70: Zugänglichkeit von Aufzügen für Personen einschließlich Personen mit Behinderungen; Deutsche Fassung EN 81-70:2003 + A1:2004

DIN EN 1154, Schlösser und Baubeschläge – Türschließmittel mit kontrolliertem Schließablauf – Anforderungen und Prüfverfahren

DIN EN 12217:2004-05, Türen – Bedienungskräfte – Anforderungen und Klassifizierung

DIN EN 13115:2001-11, Fenster – Klassifizierung mechanischer Eigenschaften – Vertikallasten, Verwindungen und Bedienkräfte

BGR 181, BG-Regel – Fußböden in Arbeitsräumen und Arbeitsbereichen mit Rutschgefahr

GUV-I 8527, GUV-Informationen – Bodenbeläge für nassbelastete Barfußbereiche

Weitere Normen und Regeln

E DIN 18040-3, Barrierefreies Bauen – Planungsgrundlagen – Teil 3:
Öffentlicher Verkehrs- und Freiraum

DIN 18065, Gebäudetreppen – Begriffe, Messregeln, Hauptmaße

DIN 18195-5:2000-08, Bauwerksabdichtungen – Teil 5: Abdichtungen
gegen nichtdrückendes Wasser auf Deckenflächen und in Nassräumen;
Bemessung und Ausführung

DIN 18195-9:2004-03, Bauwerksabdichtungen – Teil 9: Durchdringungen,
Übergänge, An- und Abschlüsse (mit Änderung A1 von 2009-03)

DIN 32975, Gestaltung visueller Informationen im öffentlichen Raum zur
barrierefreien Nutzung

DIN 32984, Bodenindikatoren im öffentlichen Raum

DIN 51130, Prüfung von Bodenbelägen; Bestimmung der rutschhemmenden
Eigenschaft

DIN EN 12183, Rollstühle für Muskelkraftantrieb – Anforderungen und
Prüfverfahren

DIN EN 12184, Elektrorollstühle und -mobile und zugehörige Ladegeräte –
Anforderungen und Prüfverfahren

Richtlinie für taktile Schriften, Broschüre des Deutschen Blinden- und
Sehbehindertenverbandes (DBSV)

Forschungsbericht „Schadensfreie niveaugleiche Türschwellen“ Aachener
Institut für Bauschadensforschung und angewandte Bauphysik, gGmbH,
Aachen, Prof. Dr.-Ing. Rainer Oswald, Dipl.-Ing. Klaus Wilmes,
Dipl.-Ing. Ruth Abel

ZVDH 2008, Fachregel für Abdichtungen – Flachdachrichtlinie. Regel für
Abdichtungen nicht genutzter Dächer; Regel für Abdichtungen genutzter
Dächer und Flächen, Zentralverband des Deutschen Dachdeckerhandwerks

Herausgeber

Bayerische
Architektenkammer



Waisenhausstr. 4
80637 München
Telefon: 089-139 880-0
www.byak.de
info@byak.de



**Bayerisches Staatsministerium des
Innern, für Bau und Verkehr**

Oberste Baubehörde
Franz-Josef-Strauß-Ring 4
80539 München
Telefon: 089-2192-02
www.stmi.bayern.de
poststelle-obb@stmi.bayern.de



**Bayerisches Staatsministerium für
Arbeit und Soziales,
Familie und Integration**

Winzererstraße 9
80797 München
Telefon: 089-1261-01
www.stmas.bayern.de
poststelle@stmas.bayern.de

Autoren

Dipl.-Ing. (FH) Christine Degenhart, Architektin
 Professor Dipl.-Ing. Johann Ebe, Architekt
 Dipl.-Ing. Gabriele Famers, Ministerialrätin a.D.

Grafiken

Dr.-Ing. Sigrid Loch, Architektin

Layout

Dipl. Designerin (FH) Christiane Schöffner,
 Polarstern Media, Design und Kommunikation

Lektorat und Korrektorat

Dr. Katinka Johanning,
 Emerenz-Meier-Straße 31, 85570 Markt Schwaben

Redaktion und Koordination

Dipl.-Ing. Thomas Lenzen,
 Architekt und Stadtplaner,
 Bayerische Architektenkammer,
 Geschäftsführer Architektur und Technik

Dipl.-Ing. Univ. Jutta Heinkelmann,
 Architektin und Stadtplanerin,
 Bayerische Architektenkammer,
 Referentin Technik

Druck

P'd
 G. Peschke,
 Schatzbogen 35, 81805 München

Haftungsausschluss

Die Herausgeber übernehmen keine Gewähr für die Vollständigkeit und Richtigkeit der Angaben. Haftungsansprüche, die sich aus der Nutzung dieser Publikation wegen fehlerhafter oder unterlassener Information ergeben können, sind daher ausgeschlossen.

Nachdruck

Der Nachdruck der vorliegenden Publikation – auch nur auszugsweise – ist nur mit ausdrücklicher Genehmigung der Herausgeber gestattet.

