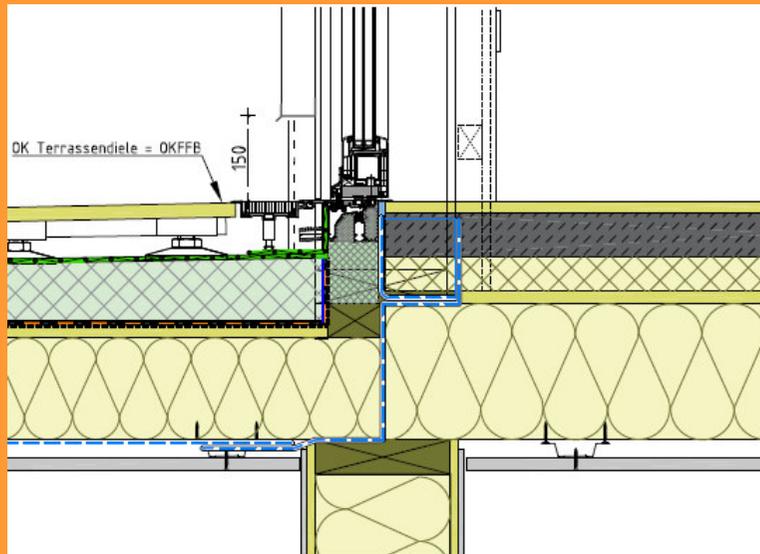


Schreiner – Tischler

Barrierefrei – Schnittstellen - schwellenlos



©pro clima



©pixabay

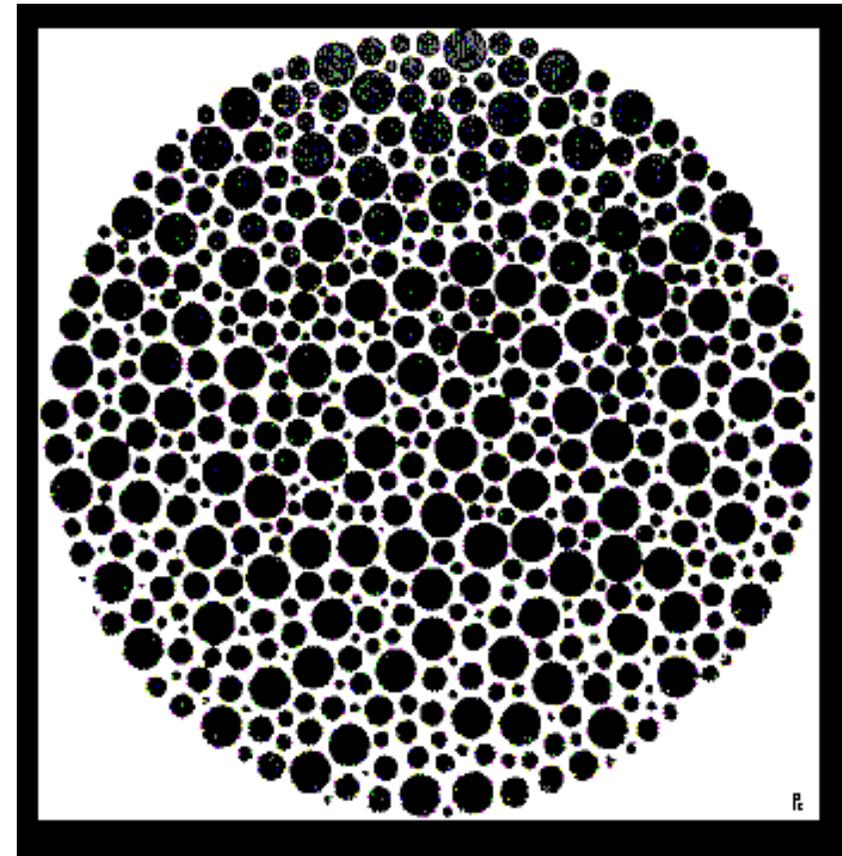
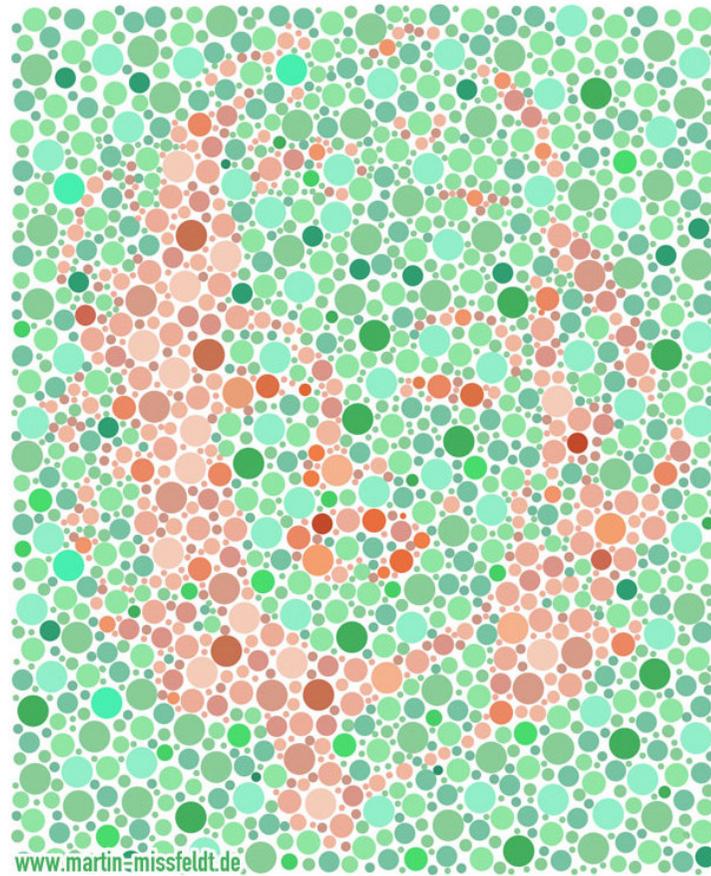
1. Barrierefreiheit – allgemein gedacht



**Nicht jeder hat eine körperliche Einschränkung, aber
jeder profitiert von Barrierefreiheit !**

1.1 Beispiel:

Was versteht man darunter: (Mendimeter)



Was versteht man vordergründig darunter: (Mendimeter)

- Rampen und Aufzüge – anstatt Treppen,
- Breitere Türen
- Absenkbare Busse
- Angepasste Grundrisse

Barrierefrei bedeutet aber auch: (und hier betrifft das fast alle von uns)

- Leichtere Sprache für Formulare oder Internet (kein Amts- oder Juristendeutsch), Braille-Schrift für Menschen mit eingeschränktem Sehen
- Farbenblindheit
- Vorübergehend eingeschränkte Mobilität bei Verletzungen oder Krankheit
- Aufzug auch mit Kinderwagen

- **Von Barrierefreiheit profitieren wir alle in bestimmten Lebenssituationen und beschränkt sich nicht auf Menschen mit Behinderungen**



1.2 Die Begrifflichkeiten

- barrierefrei:

nach dem deutschen Behinderten-Gleichstellungs-Gesetz (BGG) sind, frei formuliert, alle baulichen Anlagen, dann barrierefrei, wenn diese von Menschen mit und ohne körperliche Einschränkungen gleichermaßen frei genutzt werden können.

Unterschieden wird aber nach öffentlichen und privaten Bereichen.

Im öffentlichen Bereich: orientiert man sich an Menschen mit starken Einschränkungen, etwa Rollstuhlfahrer oder blinde Menschen.

Bei privaten Wohnungen: unterscheidet man zwischen barrierefrei und dem höheren Standard barrierefrei und Rollstuhl nutzbar. Dieser Standard ist mit einem „R“ gekennzeichnet.

Im öffentlichen Raum (Plätze; Straßenraum): man orientiert sich an Menschen mit starken Einschränkungen, etwa Rollstuhlfahrer und blinde Menschen

➤ **Regelwerk: DIN 18040 Teil 1+2+3 und die Landesbauordnungen (LBO Hessen §54)**

Die DIN ist im Neubau immer anzuwenden, gleichwie die Landesbauordnungen.

Im Förderfall sind die technischen Randbedingungen immer anzuwenden, auch in der Sanierung!

2. Umbauen und neu Bauen – aber wie? 2.1 Rechtliche Grundlagen – Gleichstellung



Behinderten-Gleichstellungs-Gesetz BGG

- **§ 1** gilt für behinderte Menschen
- Benachteiligung beseitigen oder verhindern
- Gleichberechtigte Teilnahme am Leben gewährleisten
- Selbstbestimmtes Leben führen können

- **§ 4** Zugänge und Nutzbarkeiten
- In allgemein üblicher Weise
- Ohne besonderes Erschwernis
- Ohne fremde Hilfe

2. Umbauen und neu Bauen – aber wie? 2.2 Rechtliche Grundlagen - normativ



DIN 18040 Barrierefreies Bauen – **Teil 1** öffentliche Gebäude

- **Teil 2** privater Wohnungsbau
- **Teil 3** öffentlicher Verkehr und Freiraum

- **Die DIN gilt für:**
- Neubauten
 - kann sinngemäß auch für Sanierungs- und Modernisierungsplanung angewendet werden

2. Umbauen und neu Bauen – aber wie? 2.3 Rechtliche Grundlagen - gesetzlich



Hessische Bauordnung (HBO)

§ 54 Barrierefreies Bauen (Neubau)

(1) In Gebäuden mit:

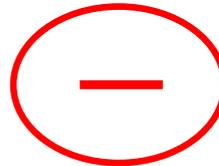
- (a) **≥ 2 Wohnungen** - mind. **20% der Wohnungen** barrierefrei erreichbar und zugänglich sein, max. 20 Wohnungen.
- (b) In diesen Wohnungen müssen die **Wohn- und Schlafräume**, eine **Toilette**, ein **Bad** sowie die **Küche / Kochnische barrierefrei mit Rollstuhl** zugänglich sein.
- (c) Die Räume sind, nach Satz 2, so herzustellen und vorzubereiten, dass sie für eine barrierefreie Nutzung leicht einzurichten und auszustatten sind.
- (d) Soweit die Wohnung über einen Freisitz verfügt, muss dieser von der Wohnung aus schwellenlos erreichbar sein.

2. Umbauen und neu Bauen – aber wie? 2.3 Rechtliche Grundlagen - gesetzlich



Hessische Bauordnung (HBO)

§ 54 Barrierefreies Bauen (Neubau)



Einschränkung:

Die Abschnitte (a) und (b) gelten nicht, soweit sie nur mit einem unverhältnismäßigen Mehraufwand umgesetzt oder aus bautechnischen Gründen nicht erfüllt werden können.

2. Umbauen und neu Bauen – aber wie?

2.3 Rechtliche Grundlagen - gesetzlich

Hessische Bauordnung (HBO)

§ 54 Barrierefreies Bauen Einschränkung:

(2) Anlagen, die öffentlich zugänglich sind, müssen in den Teilen, die dem allgemeinen Besucher- und Benutzerverkehr dienen, barrierefrei sein

(3) Diese Anforderungen gelten insbesondere für:

- Einrichtungen der Kultur und des Bildungswesens
- Sport- und Freizeitstätten
- Einrichtungen des Gesundheitswesens
- Verwaltungs- und Gerichtsgebäuden
- Verkaufs-, Gast- und Beherbergungstätten
- Stelleplätze, Garagen und Toilettenanlagen

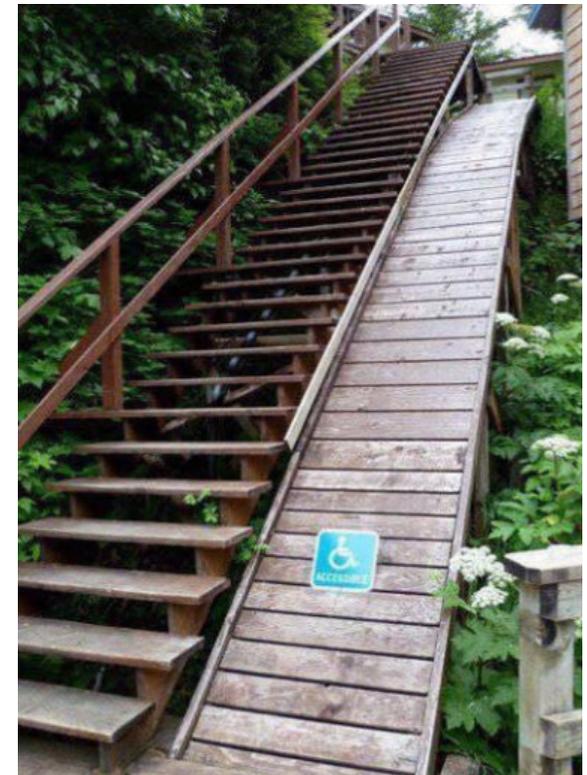


3. Umbauen und neu Bauen – aber wie? 3.1 Handlungsabfolge

Hier die wichtigsten Grundlagen für die Handlungsabfolge:

Vor allem zuerst:

- Feststellen des Bedarf für Neubau als Planungsgrundlage und ...
- Feststellen des Bedarfs für Bestand durch Vor-Ort-Termin anhand einer Checkliste; (die DIN ist hier nicht immer zwingend anzuwenden, da Bestand)
- Erstellen eines Planungskonzepts nach den Vorgaben der Bauherrschaft, der Art und Schwere der Behinderung und der vorgegebenen Angaben aus der DIN 18040 „Barrierefreies Bauen- Planungsgrundlagen“.
- Analyse im Hinblick auf Fördermöglichkeiten; Antragstellung immer **vor** der baulichen Umsetzung der Maßnahme.



©privat jacobi

3.2 Begrifflichkeiten: Unterschied „barrierefrei – barrierefrei R (auszugsweise)

Bereich	Barrierefrei	Barrierefrei R
Bewegungsfläche in Fluren, Räumen, Balkon/Terrassen	1,20m x 1,20m	1,50m x 1,50m
Platz neben und vor dem Bett und in Wohnräumen	Vor und eine Seite neben: 1,20m; sonst neben 90cm	Vor und eine Seite neben: 1,50m; sonst 1,20cm
Bewegungsfläche Flur, Räume, Balkon/ Terrassen	1,20m x 1,20m	1,50m x 1,50m
Bad /Dusche	1,20m x 1,20m	
Türen	Min. 80cm x 2,05m (lichte Breite)	Mind. 90cm x 2,05m Mit Türspion 1,20m Höhe
Bewegungsfläche vor Küchenzeile (unterfahrbar)	1,20m (überdeckend)	1,50 (überdeckend)
Weitere Angaben: siehe DIN!		

Barrierefrei (R) ist immer in öffentlichen Gebäuden umzusetzen

4. Das „barrierefreie Haus“



5. Allgemeine Schritte zur Barrierefreiheit

1. Erstes Beratungsgespräch

Abstecken der Kundenwünsche, Terminabsprachen

2. Bedarfsermittlung vor Ort

Kundenwünsche und Bedarfsermittlung aufgrund der vorhandenen körperlichen Einschränkungen; Raum-, Maß- und Planungsdetails; Grundrissituation vor Ort auf Umsetzbarkeit prüfen; Förderfähigkeit und Fördermittel-Randbedingungen

3. Entwurfsplanung

Abhängig vom Umfang der Baumaßnahmen; Fachplaner; Einhaltung der technischen Mindestanforderungen; Kostenplanung

4. Präsentation und Materialwahl, Nachhaltigkeit

5. Detailplanung

Grundriss-Anpassungen, Schnittstellen, Detailentwicklung, Boden- und Wandbeschaffenheiten prüfen (Festigkeit Untergrund...)

6. Umsetzung der Baumaßnahmen;

Gewerkeübergreifendes Arbeiten vor Ort; Einhaltung aller technischen, gesetzlichen fördermitteltechnischen Mindestanforderungen; Kostenmanagement

6. Planungsgrundlagen Umsetzung

6.1 Was kennzeichnet eine Rollstuhl nutzbare Wohnung aus?

- Rollstuhl-Abstellplatz (1,50m x 1,50m); mit Steckdose zum Aufladen
- Bewegungsfläche 1,50m x 1,50m ist auch Möbeln und vor und hinter Türen notwendig
- Höhe von Bedienungselementen wie Tür- oder Fenstergriffe immer 85 cm über OK
Fertigfußboden
- Bewegungsflächen dürfen sich überlagern (siehe spätere Ausführungen)
- Unterfahrbares Waschbecken
- Stützgriffe an WC und Dusche



Tipp aus der Praxis:

- Bei Wohnungsmiete oder Kauf/Bau immer klar formulieren was gebraucht wird. Bzw. nicht jede angebotene barrierefreie Wohnung ist auch rollstuhltauglich.
- Schwellen- oder barrierearm, Senioren- oder altersgerecht sind keine klaren Formulierungen und nicht definiert in den Normen,

6.2 Grundwissen für Planungsumsetzungen

Was hindert uns im Alltag:

- Treppen und Schwellen allgemein
- Zu steile Rampen
- Schlechte Grundrissorganisation
- Schlechte Beleuchtung und Beschriftung
- Zu enge Durchgangsbreiten
- Schlechte Erreichbarkeit (Griffe, Arbeitsplatten usw.)
- Keine Unterfahrbarkeit bei Möbel

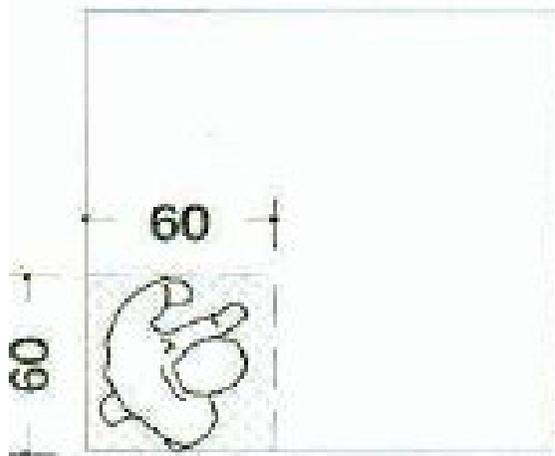
- **Viele Unwägbarkeiten, die wir als Planer und Handwerker zum Positiven verändern können**

7. Abmessungen und Bewegungsflächen nach DIN 18040

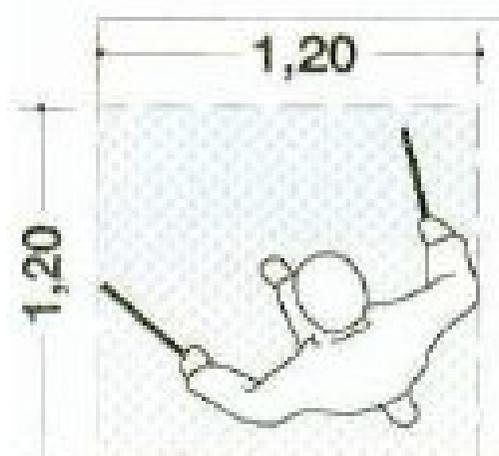
7.1) Bewegungsflächen allgemein: Platzbedarf von Personen mit Gehhilfen bzw. Rollstuhl

barrierefrei

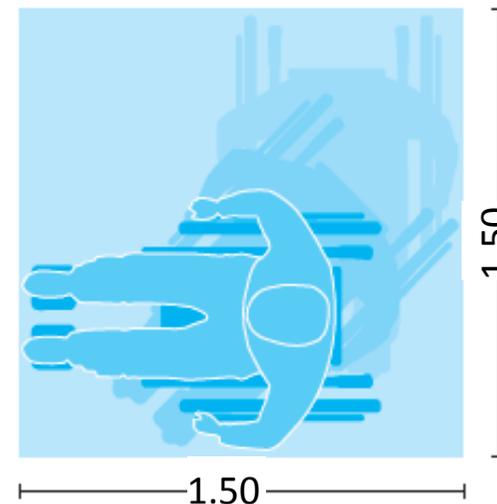
barrierefrei R



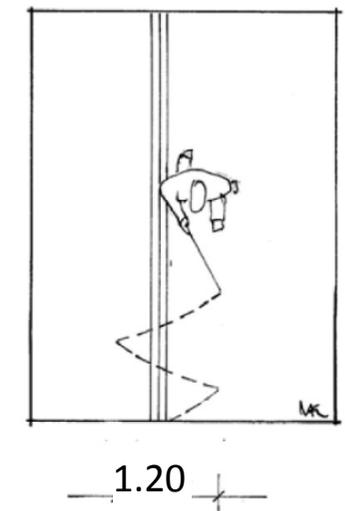
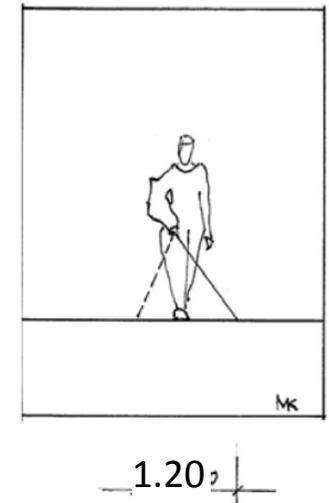
erwachsene
Person



mit Gehilfe
Sehbehinderter
Menschen

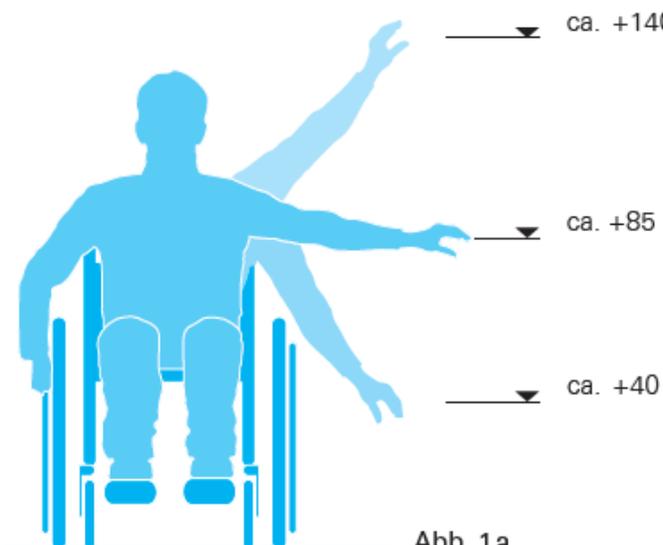
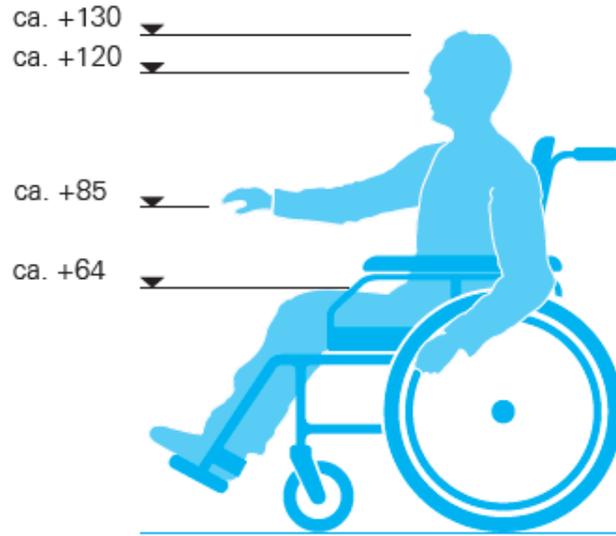


mit Rollstuhl

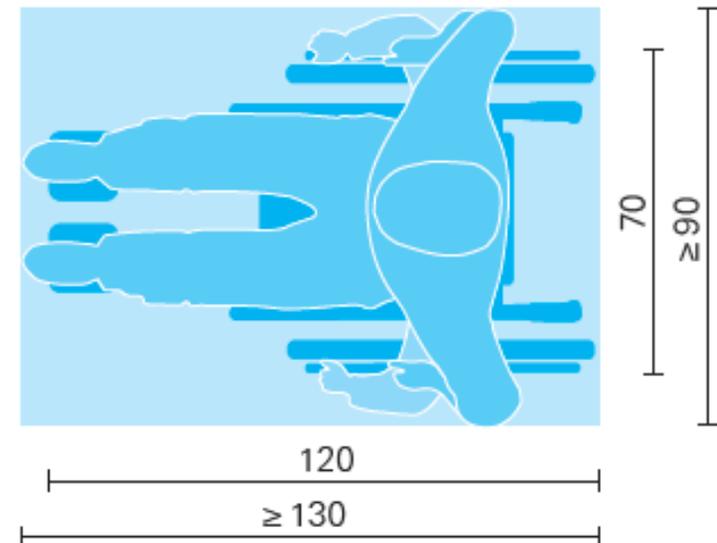


Abmessungen und Bewegungsflächen nach DIN 18040

7.2) Bewegungsflächen Rollstuhl



Maße eines durchschnittlich großen Erwachsenen



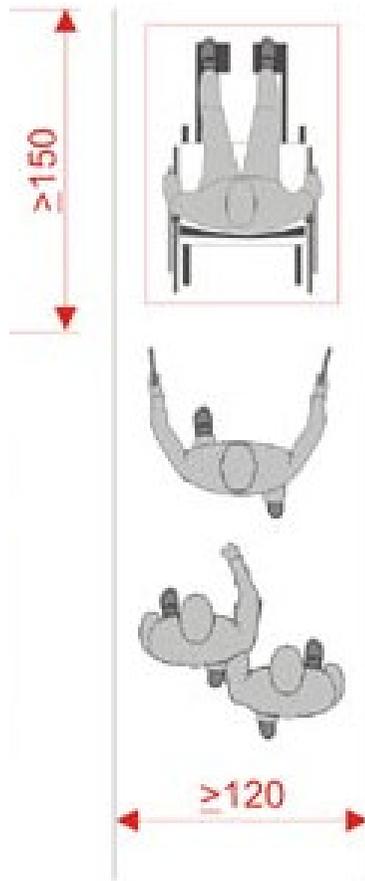
©bayr. Architektenkammer

Flächenbedarf Rollstuhlnutzer:
Fußspitzen und Ellbogen ragen über
den Rollstuhl hinaus (DIN 18040-2)

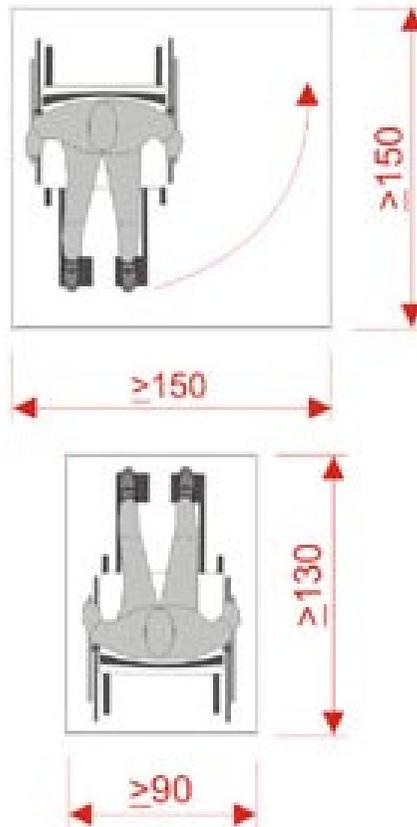
Abmessungen und Bewegungsflächen nach DIN 18040

7.2) Rollstuhl

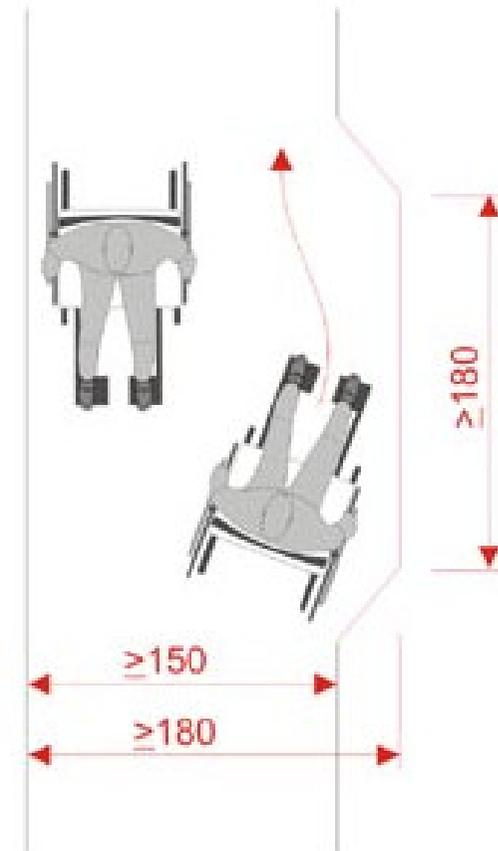
Geradeausfahrten sind wegen fehlender Rangier- und Bewegungsmöglichkeiten zu begrenzen. (keine lange Flure bei 1,20m Breite)



Platzbedarf und
Bewegungsfl. ohne
Richtungsänderung



Platzbedarf und
Bewegungsfl. für
Rollstuhlnutzer



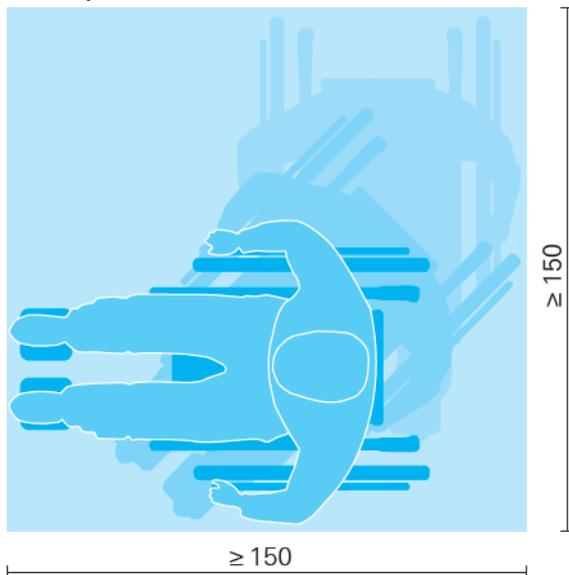
Platzbedarf und
Begegnungsfläche mit
Richtungsänderung

Maße in cm

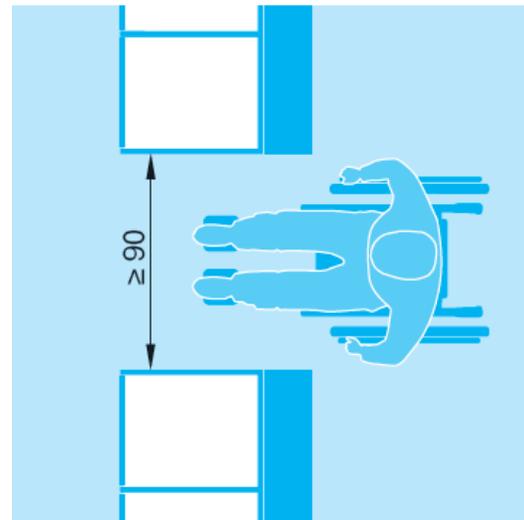
7.2) Rollstuhl

Rangierfläche für Richtungswechsel und Wenden, bzw. Begegnung Rollstuhlnutzer und Fußgänger

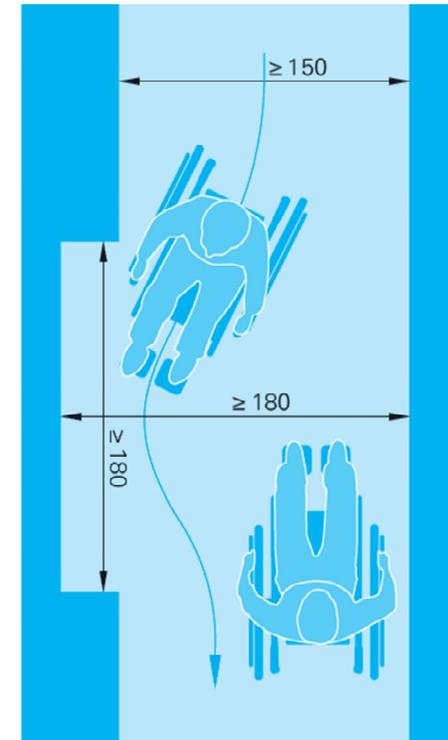
©bayr. Architektenkammer



Gehwegbreite 1.50m
Geradausfahrt bei
unbegrenzter Länge.
Wendemöglichkeit am
Ende des Flures/Sackgasse



Lichte Breite (90cm) genügt
für die Durchfahrt z.B. durch
Türen oder kurze Engstellen
in einem Flur oder Gehweg.



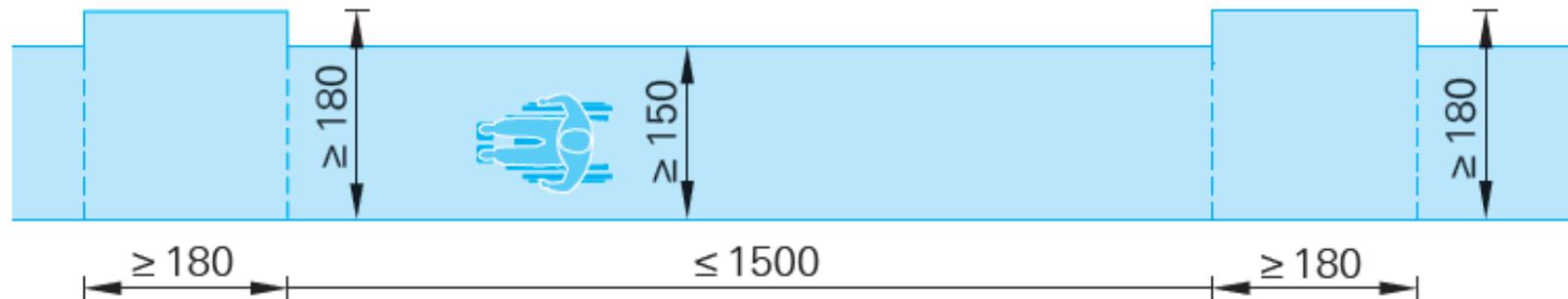
Aus der Mindestbreite der
Fläche für einen Rollstuhl von
90cm ergibt sich für die
Begegnung eine Breite von
1.80m

Abmessungen und Bewegungsflächen nach DIN 18040

7.2) Bewegungsflächen Rollstuhl - Gehwege sind ausreichend mit folgenden Maßen:

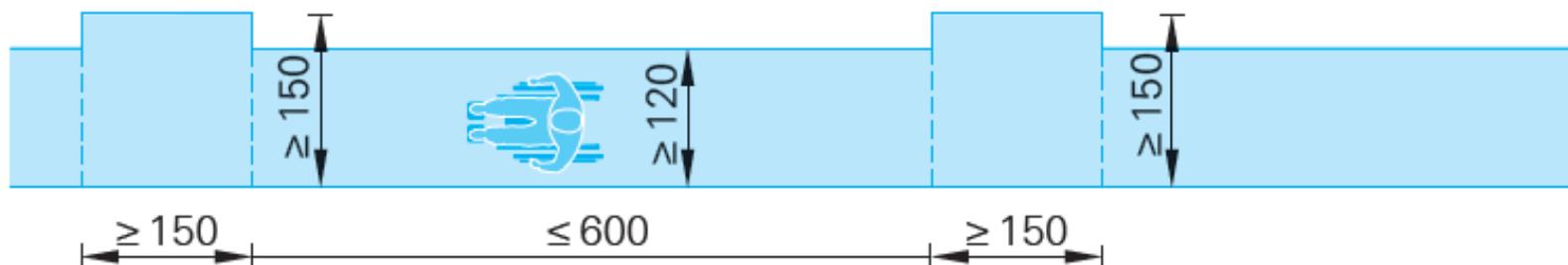
➤ **1.50m Breite bis 15m Länge:**

Am Ende des Gehwegs: Bewegungsfläche 1.80m x 1.80m



➤ **1.20m Breite bis 6m Länge:**

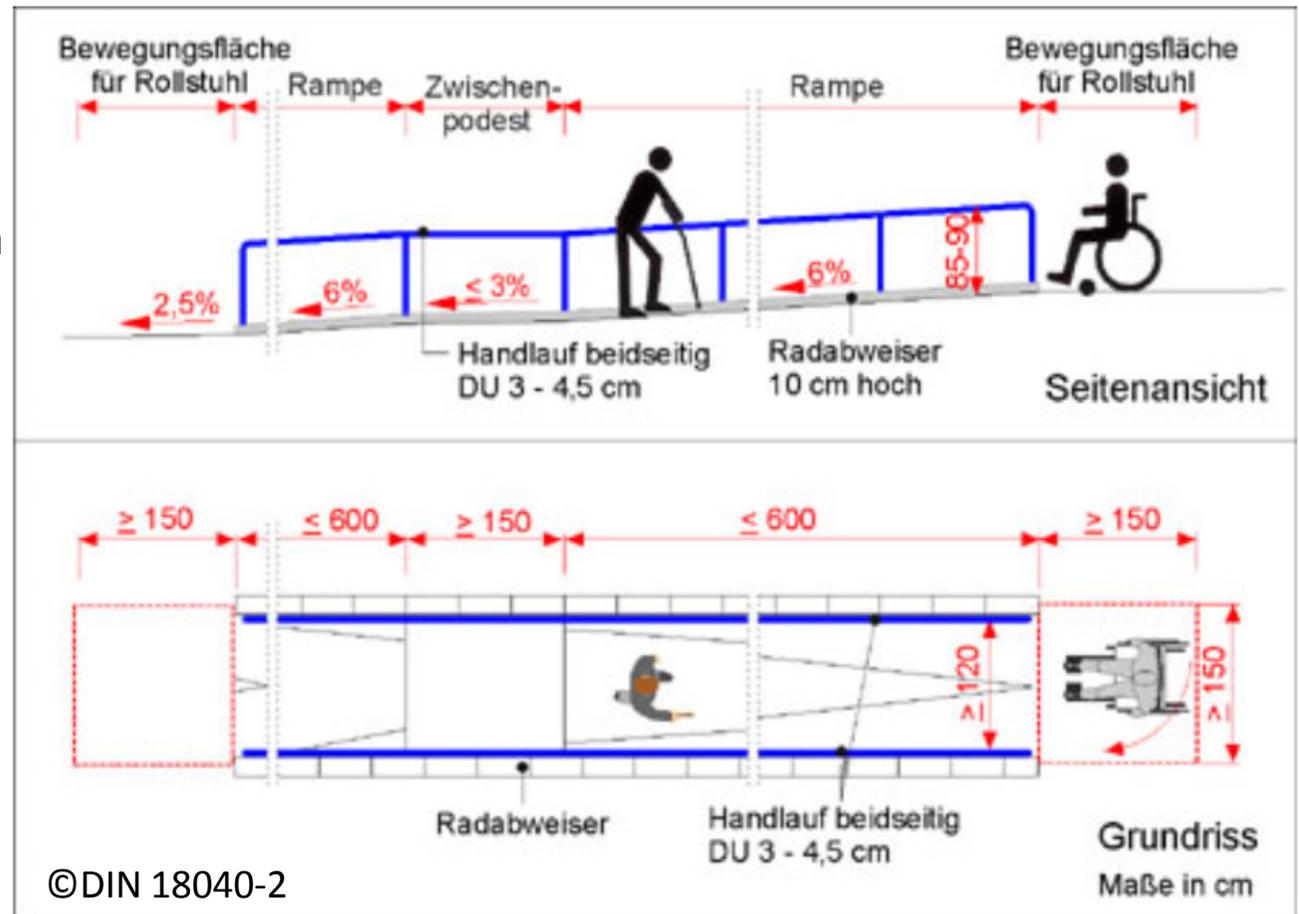
Am Ende des Gehwegs: Bewegungsfläche 1.50m x 1.50m



Abmessungen und Bewegungsflächen nach DIN 18040

7.3) Bewegungsflächen: Rampe

- max. Neigung 6%
- Länge Rampenlänge max. 6,00m
- Podeste 1,50 x 1,50m
- Handlauf rechts und links
Höhe Handlauf 85-90cm
- Nutzbare Breite mind. 1,20m
- Rechts und links: Radabweiser



Abmessungen und Bewegungsflächen nach DIN 18040

7.3) Zusammenfassung Abmessungen: Rampe

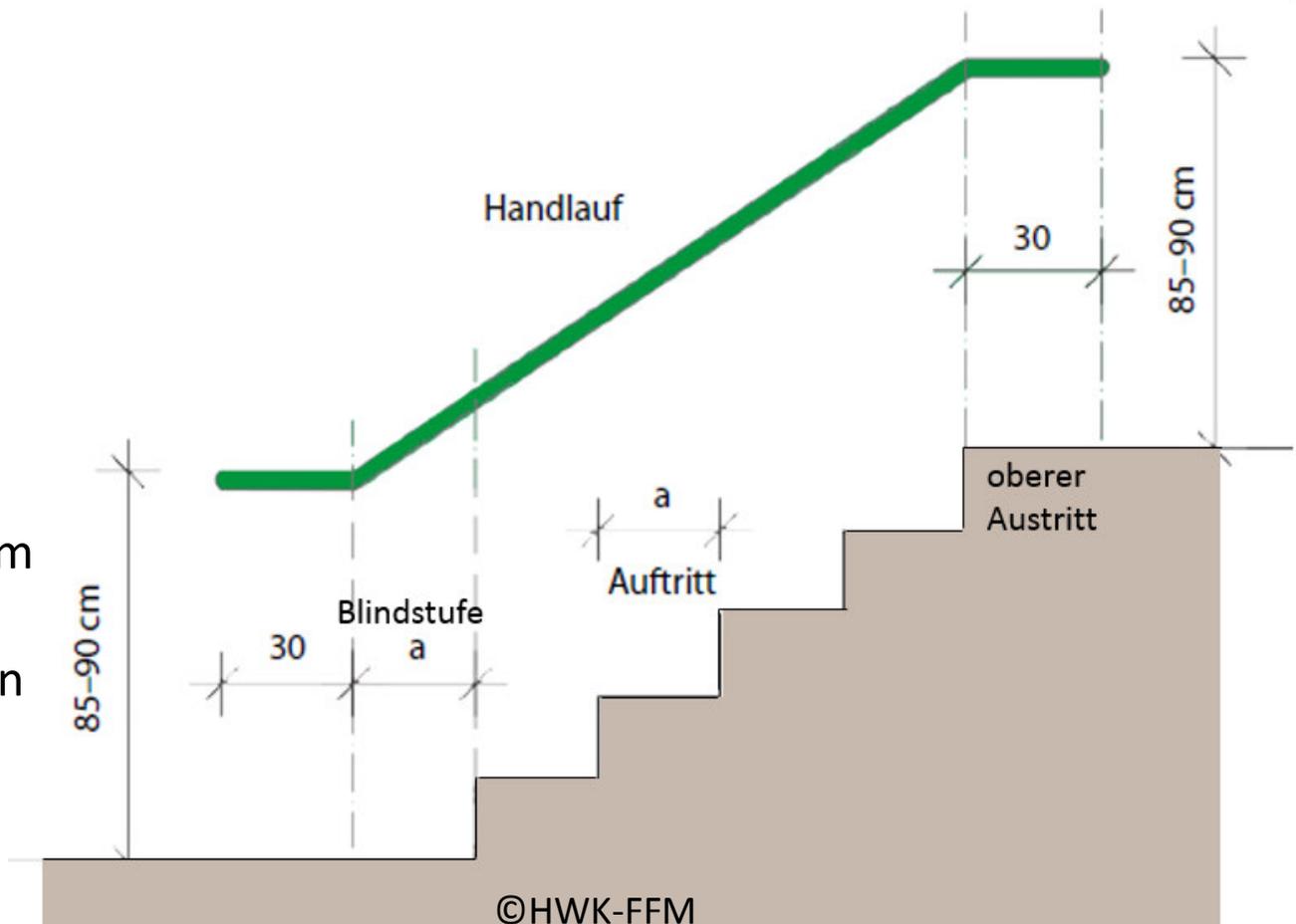
Rampen	Radabweiser/Handläufe:
geometrische Anforderungen:	
Längsneigung max. 6 %	beidseitige Radabweiser, Höhe 10 cm
Querneigung unzulässig	beidseitige Handläufe, Höhe Oberkante 85–90 cm
Wendefläche am Anfang und Ende der Rampe mind. 150 × 150 cm	rundes/ovales Handlaufprofil, Durchmesser 3–4,5 cm
lichte Rampenbreite mind. 120 cm	seitlicher lichter Abstand zwischen Handlauf und Wand mind. 5 cm
Rampenlänge max. 6 m	Befestigung der Handlaufhalterung an der Unterseite
Länge der Zwischenpodeste nach 6 m Rampenlänge mind. 150 cm	Abrundung freier Handlaufenden nach unten bzw. zur Wand
keine abwärts führende Treppe in Verlängerung der Rampe	

Für barrierefrei und barrierefrei (R)

Abmessungen und Bewegungsflächen nach DIN 18040

7.4) Konstruktion: Treppe: Handlauf / Geländer

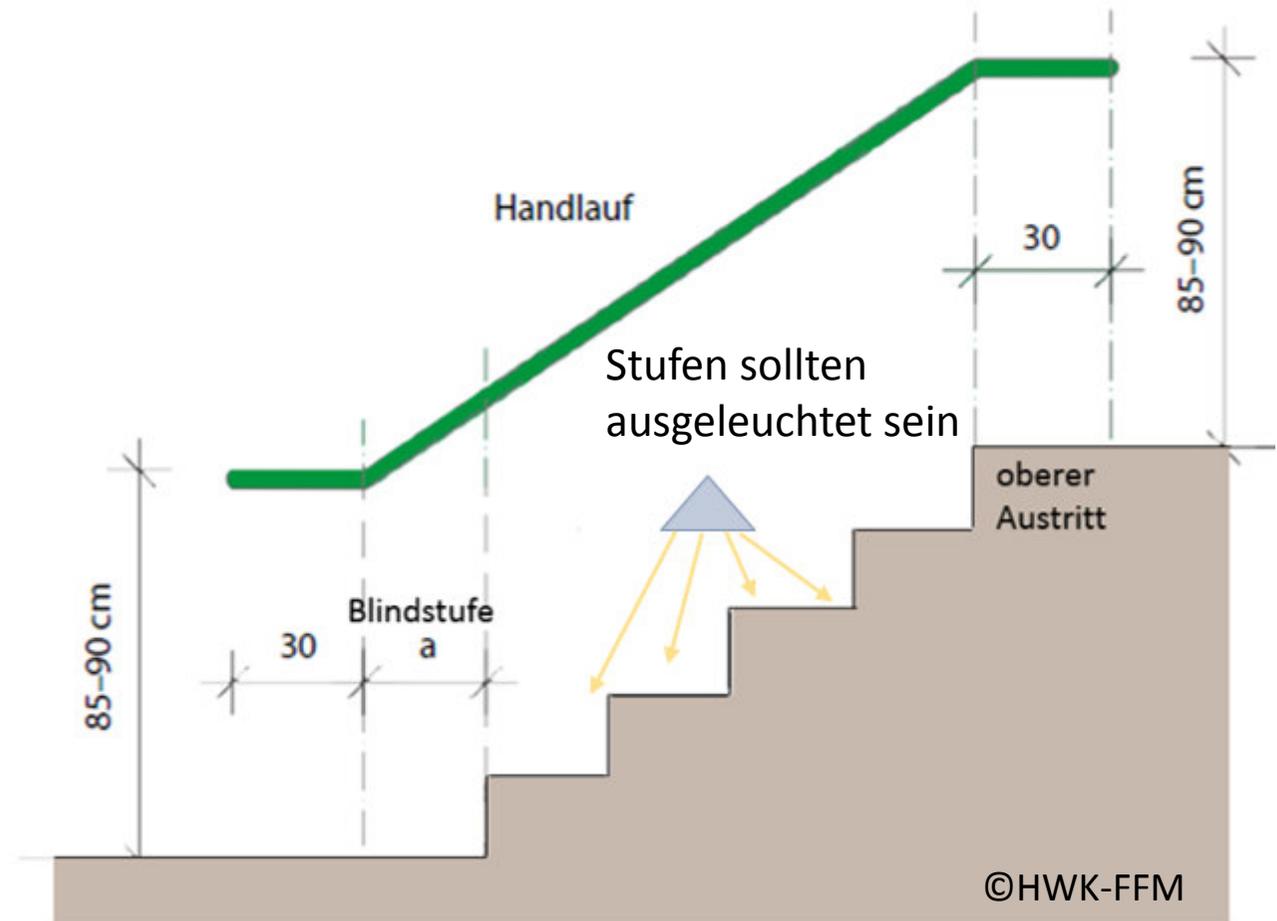
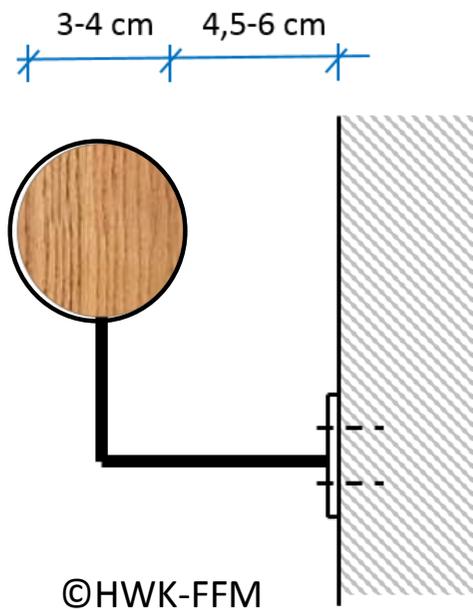
- Höhe Geländer: 85-90cm
- Fortführen des Geländers nach der letzten Stufe: 30 cm
- Blindstufe ist nötig für den barrierefreien Handlauf
- dadurch größerer Treppenraum
- Fluchtwegbreite beachten (von Handlauf zu Handlauf)



Länge „a“ abhängig von dem Steigungsverhältnis

Abmessungen und Bewegungsflächen nach DIN 18040

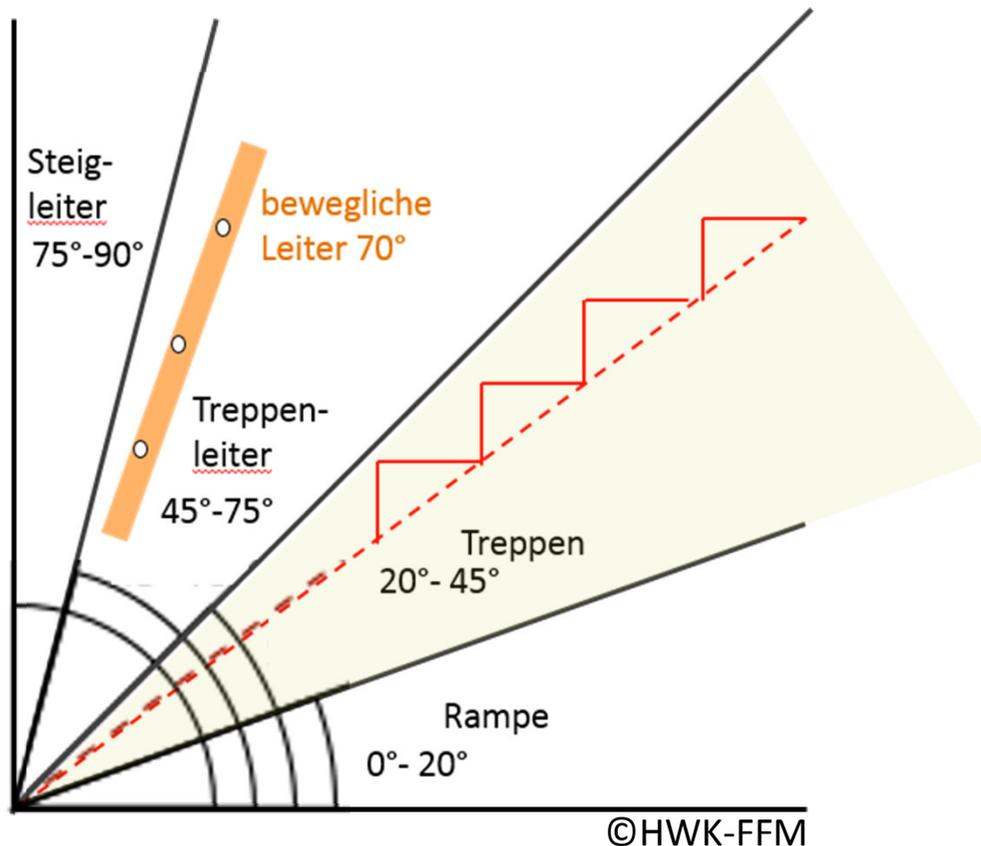
7.4) Konstruktion: Treppen - Beleuchtung / Handlauf



- Höhe Geländer: 85-90cm

Abmessungen und Bewegungsflächen nach DIN 18040

7.4) Konstruktion: Treppen – Berechnung Steigung



- Höhe Geländer: 85-90cm
- Fortführen des Geländers nach der letzten Stufe: 30 cm
- Blindstufe ist nötig für den barrierefreien Handlauf
- dadurch größerer Treppenraum
- Fluchtwegbreite beachten (von Handlauf zu Handlauf)

Länge „a“ abhängig von dem Steigungsverhältnis

Abmessungen und Bewegungsflächen nach DIN 18040

7.4) Konstruktion: Treppen: Berechnung Steigung

Vorgehen zur Bestimmung des Steigungsverhältnis

- **1. Schritt: Welches Schrittmaß:**

Schrittmaß bequem: 62cm oder 63cm

$$2 \times s + a = 59 \text{ bis } 65 \text{ cm}$$

2 Steigungen + Auftritt = Schrittmaß

- **2. Schritt: Berechnung der Anzahl Stufen (Steigungen):**

Übliche Geschoßhöhe im Wohnungsbau von OK FFB bis OK FFB: ca. 2,75m

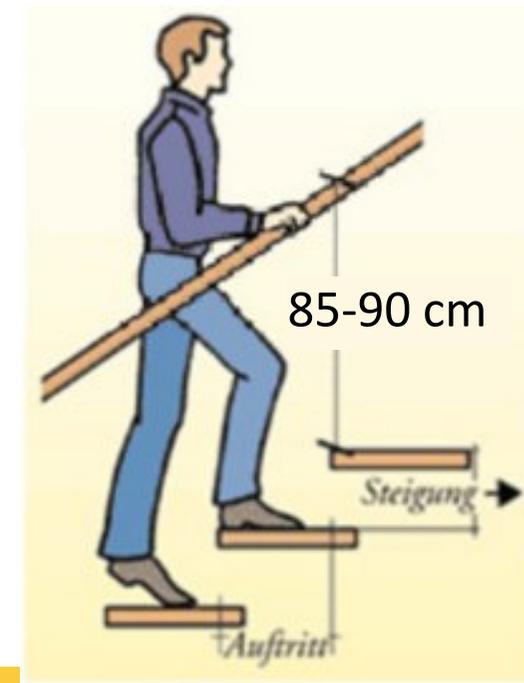
2,75 / z.B. 16 Stufen = 17,1 Steigungen

- **3. Schritt: Berechnung Auftritt und Steigung der Treppe:**

➔ $2 \times 17,1 + a = 62$

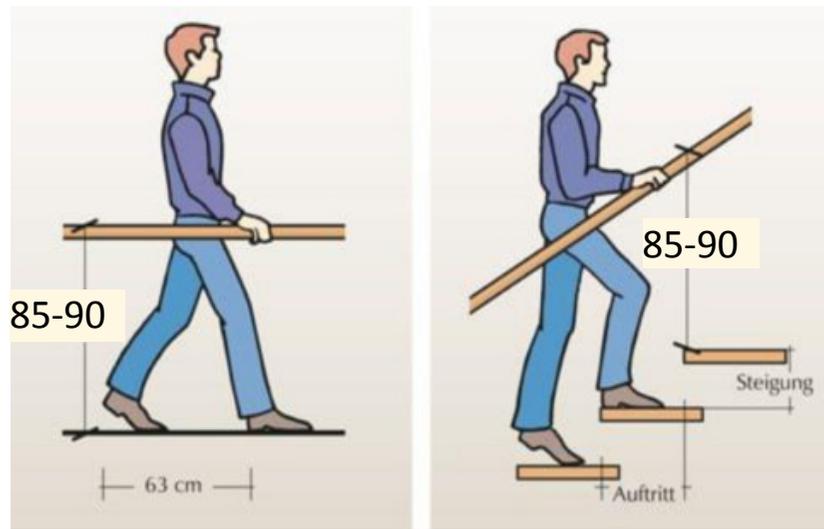
➔ $62 - 34,2 = 27,8$

➔ Steigungsverhältnis: 17,1cm/27,8cm



Abmessungen und Bewegungsflächen nach DIN 18040

7.4) Konstruktion: Treppen: Berechnung Steigung - Schrittmaßregel



$$2 \times s + a = 59 \text{ bis } 65 \text{ cm}$$

2 Steigungen + Auftritt = Schrittmaß

Steigungsverhältnis und Bequemlichkeit		
Bequemlichkeit	Steigung / Auftritt	Schrittmaß
Steilste notwendige Treppe (eher unbequem)	$s = 20 / a = 23 \text{ cm}$	$2 \times 20 + 23 = 63 \text{ cm}$
Normale notwendige Treppe (bequem)	$s = 18 / a = 26 \text{ cm}$	$2 \times 18 + 26 = 62 \text{ cm}$
Normale notwendige Treppe (sehr bequem)	$s = 19 / a = 27 \text{ cm}$	$2 \times 19 + 27 = 65 \text{ cm}$
Flachste notwendige Treppe (unbequem)	$s = 14 / a = 37 \text{ cm}$	$2 \times 14 + 37 = 65 \text{ cm}$

Die Mindest- und Höchstmaße bei Treppen für welche Anforderungen, regelt die DIN 18065

Abmessungen und Bewegungsflächen nach DIN 18040

7.4) Konstruktion: Treppen: Berechnung Steigung nach DIN

- *Schrittmaßregel*

2 Steigungen + Auftritt = Schrittmaß bzw. **$2s + a = 590 \text{ bis } 650 \text{ mm}$** z.B. Kellertreppen

Sie lässt sich bei Treppen mit Neigungen zwischen 45° und 22° anwenden.

- *Bequemlichkeitsregel*

Auftritt – Steigung = 120 mm bzw. **$a - s = 120 \text{ mm}$** z.B. Wohnraumtreppen

Sie ergibt Steigungsverhältnisse, die beim Treppensteigen den geringsten Kraftaufwand erfordern und lässt sich bei flach geneigten Treppen um 30° anwenden.

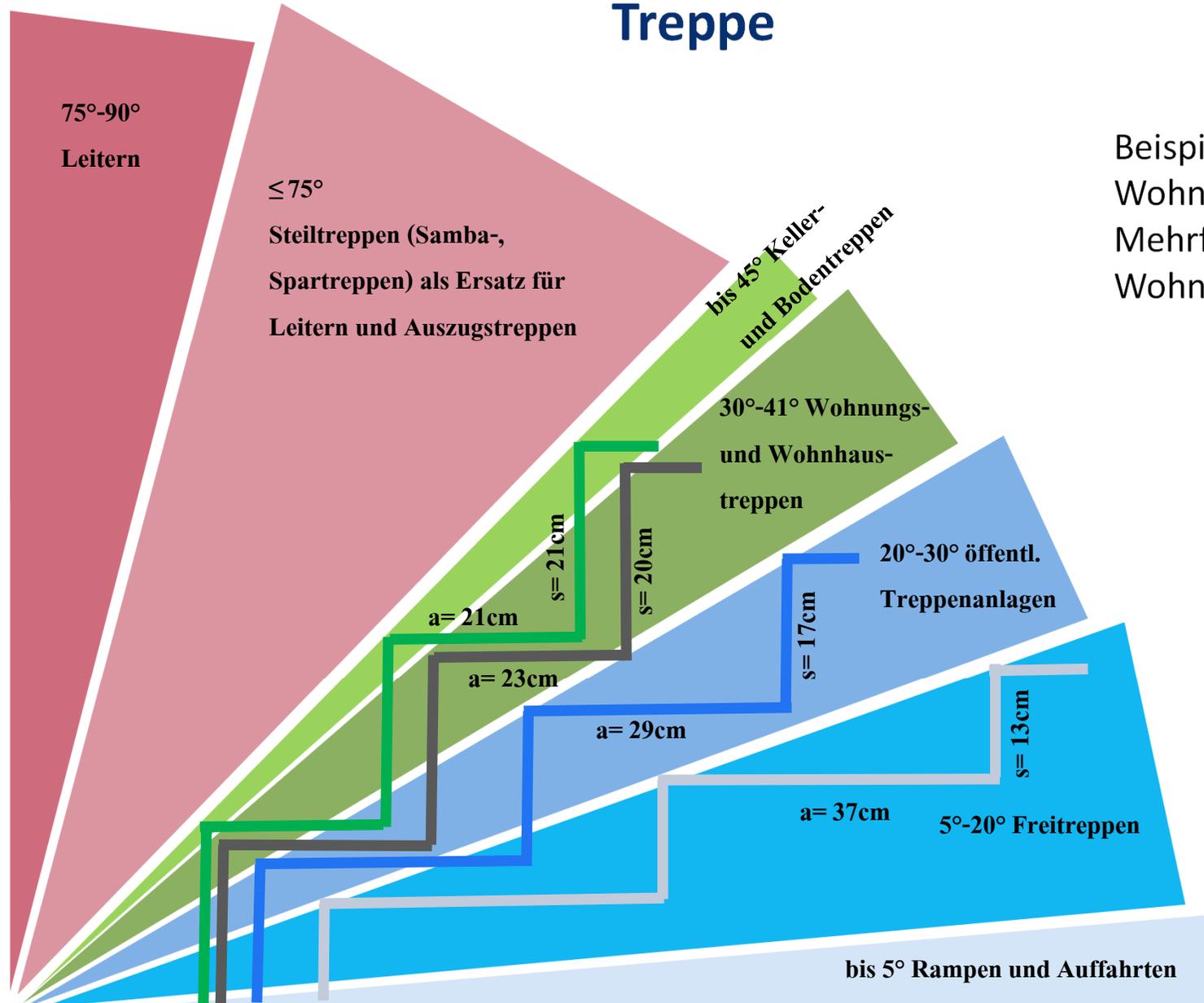
- *Sicherheitsregel*

Auftritt + Steigung = 460 mm bzw. **$a + s = 460 \text{ mm}$** z.B. Altenheime

Bei ihr liegt das Hauptaugenmerk auf der Sicherheit beim Herabsteigen einer Treppe, weil ihre Anwendung zu kleine Auftrittsweiten ausklammert.

7.4 Abmessungen und Bewegungsflächen nach DIN 18040

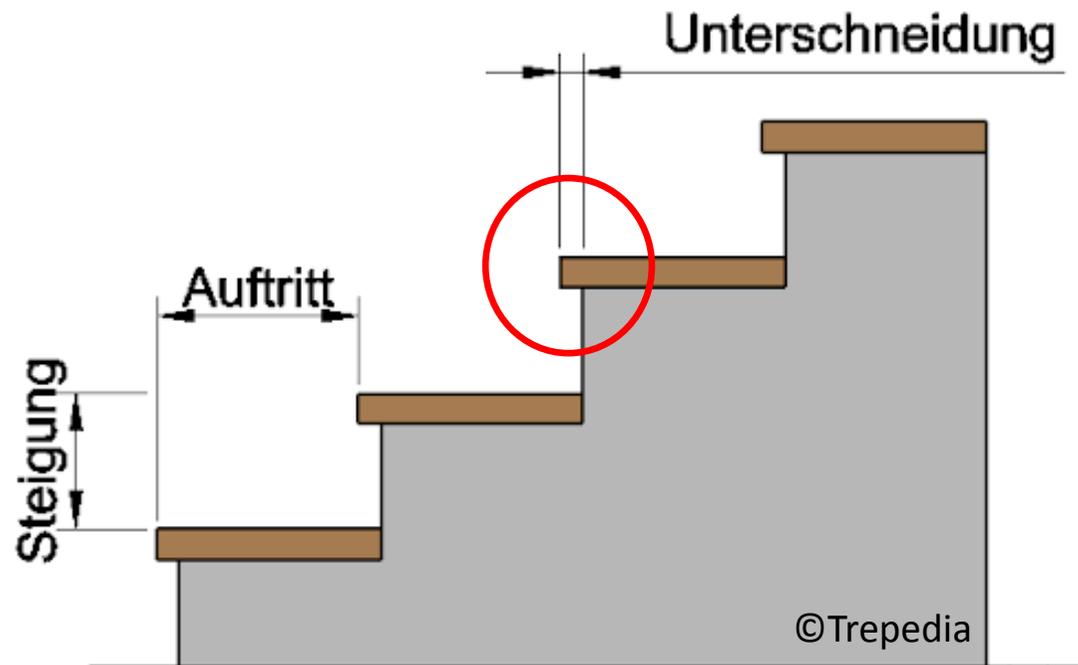
Treppe



Beispiele:
Wohnhäuser: 17/29
Mehrfamilienhäuser 18/27
Wohngruppe 19/25

Abmessungen und Bewegungsflächen nach DIN 18040

7.4) Konstruktion: Treppenplanung – Berechnung Steigung



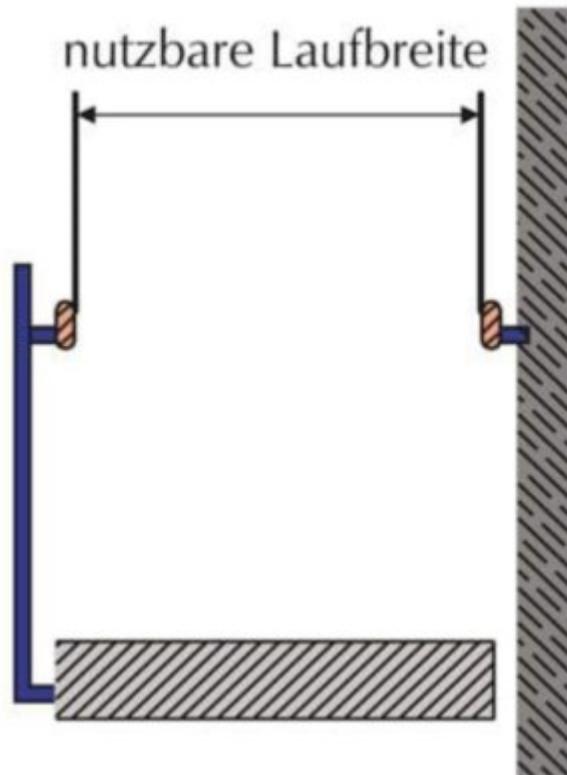
Tipp:

Eine Unterschneidung kann eine Stolperkante für ältere Menschen sein. Beim Hochziehen des Beins, kann der Fuß an der Unterschneidung hängen bleiben.

Abmessungen und Bewegungsflächen nach DIN 18040

7.4) Konstruktion: Treppen – abzusichernder Bereich

DIN 180401:2010-10



Notwendige Treppen allgemein:

- Nutzbare Laufbreite 80cm
- Steigung: mind. 14 cm; max. 20 cm
- Auftritt: mind. 23 cm; max. 37 cm

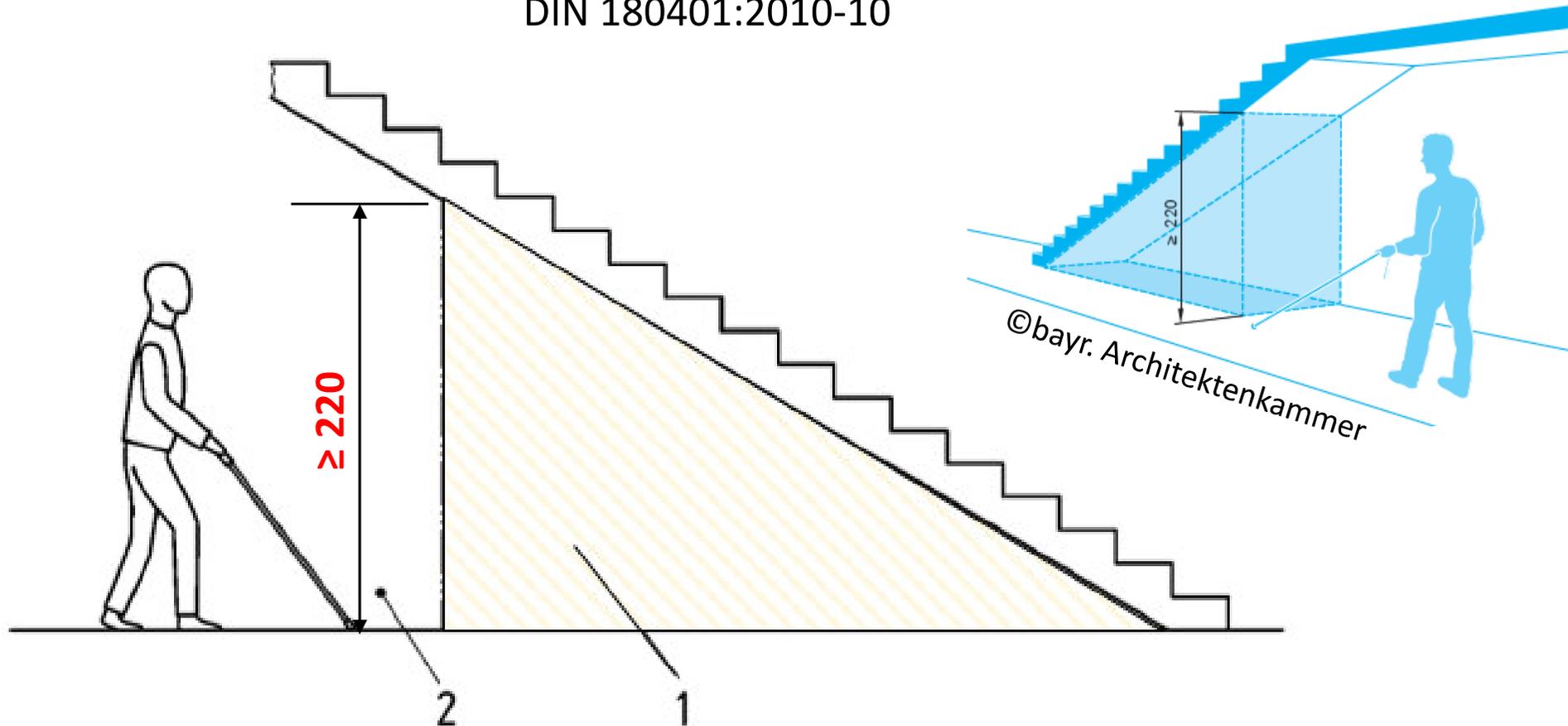
Barrierefrei:

Treppen gehören nicht zur barrierefreie R Erschließung.
Nutzbare Treppenbreite: für Aufzug (Lifter) nutzbar
Für Barrierefrei immer beidseitiger Handlauf

Abmessungen und Bewegungsflächen nach DIN 18040

7.4) Konstruktion: Treppen – abzusichernder Bereich

DIN 180401:2010-10



1 - abzusichernder Bereich

2 - Geh-Bereich

Abmessungen und Bewegungsflächen nach DIN 18040

7.4) Zusammenfassung Abmessungen:

Für barrierefrei und barrierefrei (R)

Treppen

allgemeine Anforderungen:

gerade Treppenläufe mit zur Stufenkante rechtwinkliger Lauflinie

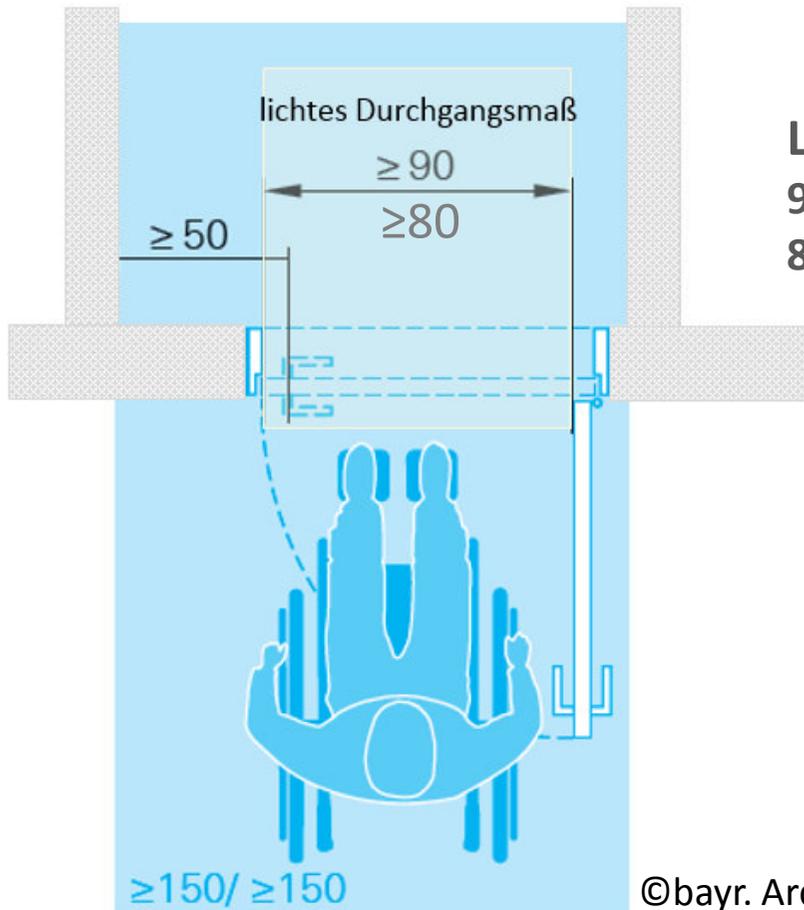
gewendelte Treppenläufe zulässig mit Innendurchmesser von mind. 200 cm

Unterschneidung bei schrägen Setzstufen max. 2 cm

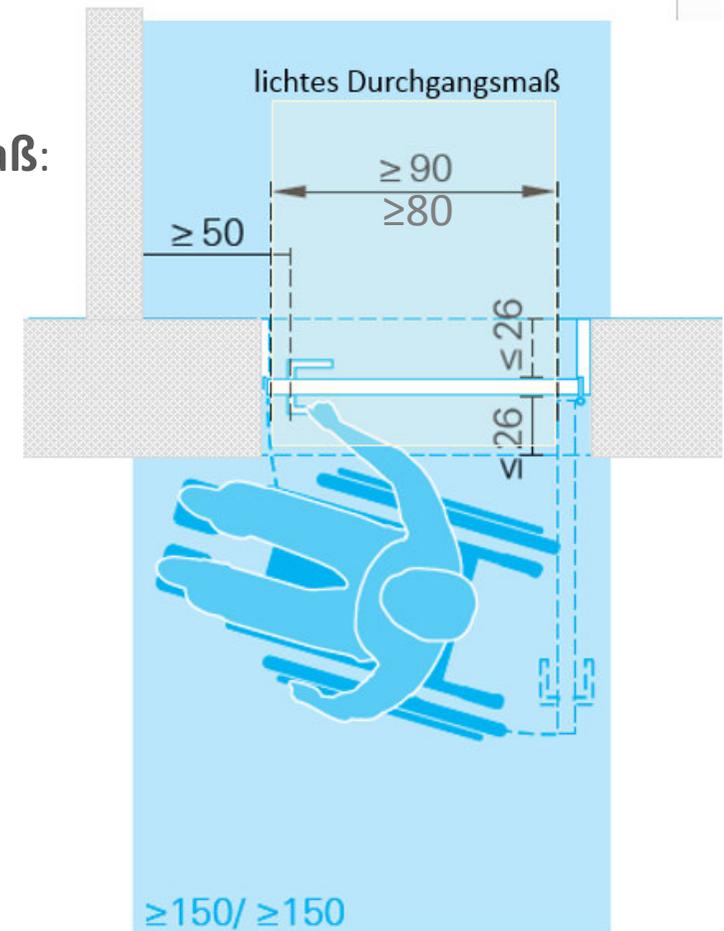
Anmerkung: seitliche Aufkantung an Stufen gegen Abrutschen mit Gehhilfen möglich

Abmessungen und Bewegungsflächen nach DIN 18040

7.5) Konstruktion: Türen



Lichtes Durchgangsmaß:
90cm – **barrierefrei R**
80cm – **barrierefrei**



- Lichtes Durchgangsmaß: auch bei einstehendem Türblatt bis OK Türblatt
- Die Bedienelemente müssen 50 cm aus der Raum Ecke heraus gerückt werden
- Grifftiefe in der Türleibung: ≤ 26 cm

Abmessungen und Bewegungsflächen nach DIN 18040

7.5) Planungsgrundlagen Türe

Praktische Umsetzung nicht nur für Menschen mit Behinderungen:

Öffnungsarten:

- Karussell – und Pendeltüren sind keine barrierefreien Zugänge und als einziger Eingang ungeeignet
- Automatische Schiebetüren sind vorteilhaft da Flügel keine Bewegungsfläche benötigen

Maße:

- Nutzbarkeit ist abhängig von Abmessungen. Unterschied zwischen „barrierefrei“ und barrierefrei R“

Schwellen:

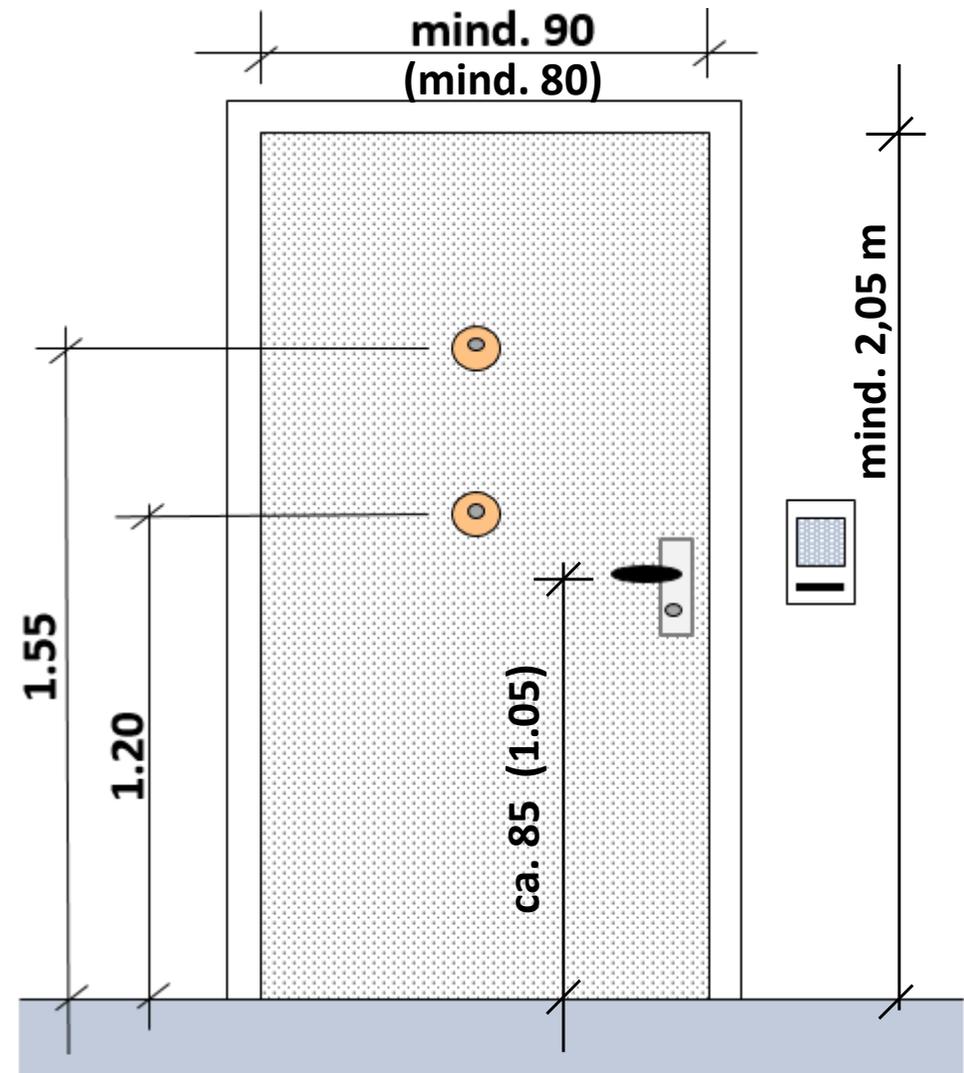
- der Anspruch sollte die „Nullschwelle“ sein. Max. sind 2cm erlaubt, wenn es konstruktiv nicht anders möglich ist.
- Abdichtungen zum Außenbereich sind nach Norm zu planen
- Alternativ sind auch Rampen möglich

Abmessungen und Bewegungsflächen nach DIN 18040

7.5) Konstruktion: Türen

- Schwelle: max. 2 cm
- leicht zu öffnen (max. 25N / DIN EN 12217)
- Anfahrbarkeit
- Weitwinkelspion
- Gegensprechanlage
- Automatische Türöffner

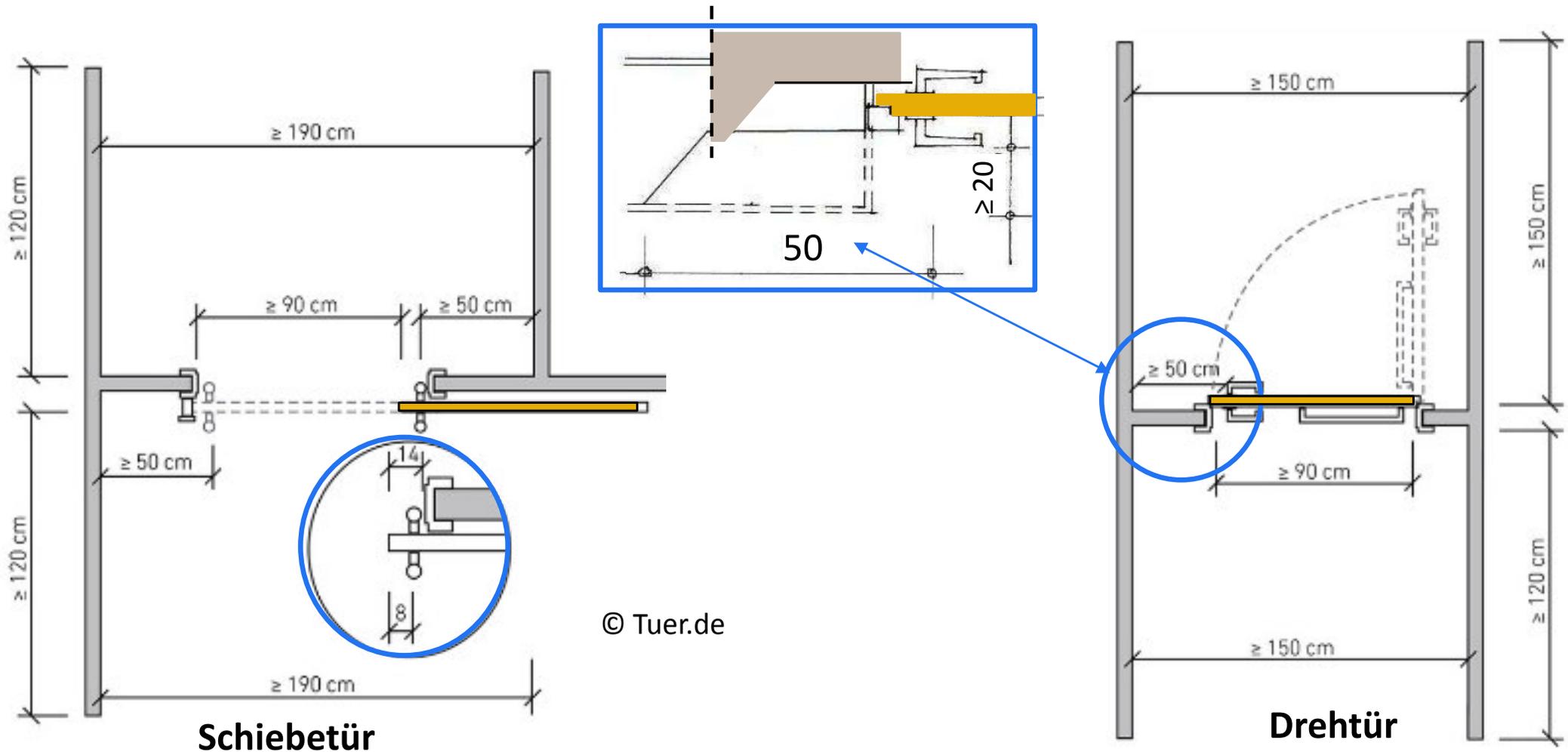
Lichtes Durchgangsmaß:
90cm – **Barrierefrei R**
80cm - **barrierefrei**



©HWK-FFM

Abmessungen und Bewegungsflächen nach DIN 18040

7.5) Konstruktion: Türen



- Lichte Durchgangsbreite ≥ 80 bzw. 90 cm (R)
- Lichte Durchgangshöhe: ≥ 205 cm
- Drehflügeltür: 90° aufschlagbar

Abmessungen und Bewegungsflächen nach DIN 18040

7.5) Türen:

Maßliche Anforderungen

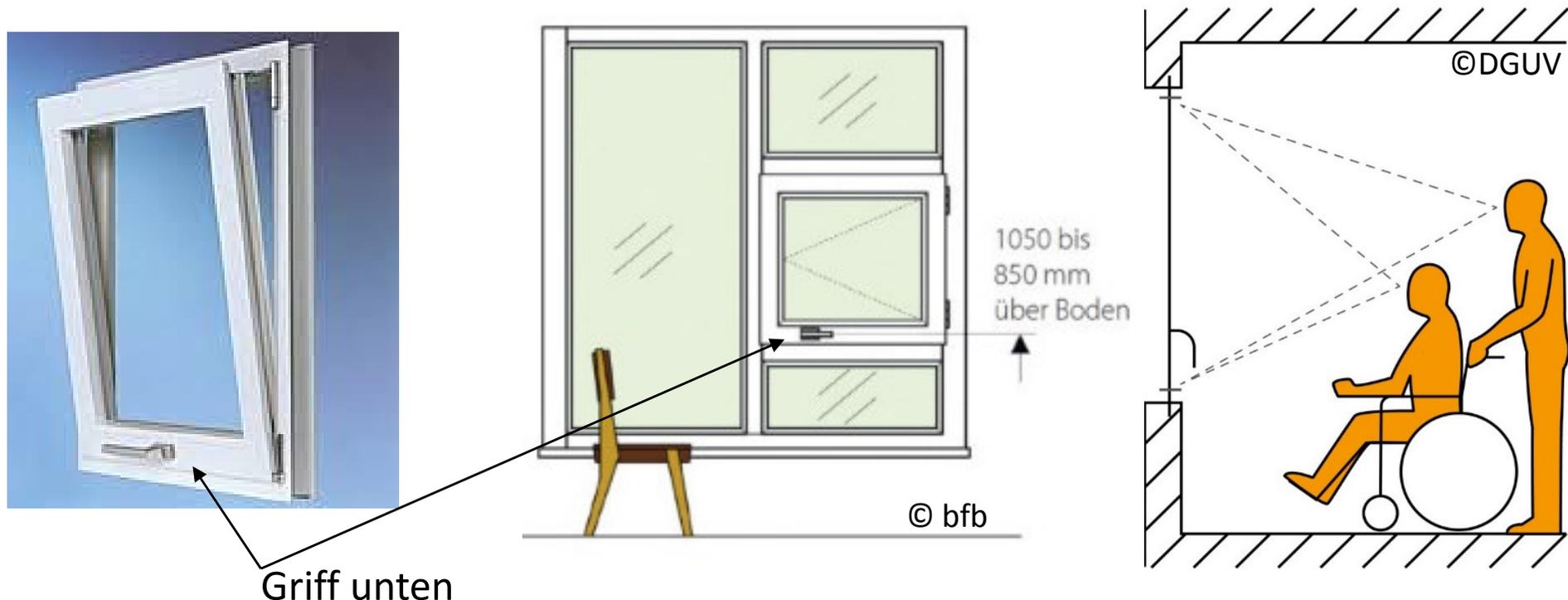
Lichtes Durchgangsmaß:

90cm – **Barrierefrei R**

		Komponente	Geometrie	Maße cm
		1	2	3
alle Türen				
1		Durchgang	lichte Breite	≥ 90
2			lichte Höhe über OFF	≥ 205
3		Leibung	Tiefe	≤ 26 ^a
4		Drücker, Griff	Abstand zu Bauteilen, Ausrüstungs- und Ausstattungselementen	≥ 50
5		zugeordnete Beschilderung	Höhe über OFF	120 bis 140
manuell bedienbare Türen				
Das Achsmaß von Greifhöhen und Bedienhöhen beträgt grundsätzlich 85 cm über OFF. Im begründeten Einzelfall, z. B. wenn in dem Wohngebäude keine Wohnung für uneingeschränkte Rollstuhlnutzung vorhanden ist, sind andere Maße in einem Bereich von 85 cm bis 105 cm vertretbar.				
6		Drücker	Höhe Drehachse über OFF (Mitte Drückernuss)	85 (≤ 105)
7		Griff waagrecht	Höhe Achse über OFF	
8		Griff senkrecht	Greifhöhe über OFF	
automatische Türsysteme				
9		Taster	Höhe (Tastermitte) über OFF	85
10		Taster Drehflügeltür/Schiebetür bei seitlicher Anfahrt	Abstand zu Hauptschließkanten ^b	≥ 50
11		Taster Drehflügeltür bei frontaler Anfahrt	Abstand Öffnungsrichtung	≥ 250
			Abstand Schließrichtung	≥ 150
12		Taster Schiebetür bei frontaler Anfahrt	Abstand beidseitig	≥ 150
OFF = Oberfläche Fertigfußboden				
^a Rollstuhlnutzer können Türdrücker nur erreichen, wenn die Greiftiefe nicht zu groß ist. Das ist bei Leibungstiefen von max. 26 cm immer erreicht. Für größere Leibungen muss die Nutzbarkeit auf andere Weise sicher gestellt werden.				
^b die Hauptschließkante ist bei Drehflügeltüren die senkrechte Türkante an der Schlossseite.				

Abmessungen und Bewegungsflächen nach DIN 18040

7.6) Konstruktion: Fenster: was sollte man bei Fenstern beachten



Beispiel für eine Fensterteilung. Großflächige Verglasung mit tiefer Brüstung (z.B. 50cm), so hat der Nutzer auch im Sitzen Ausblick.

Hinweis:

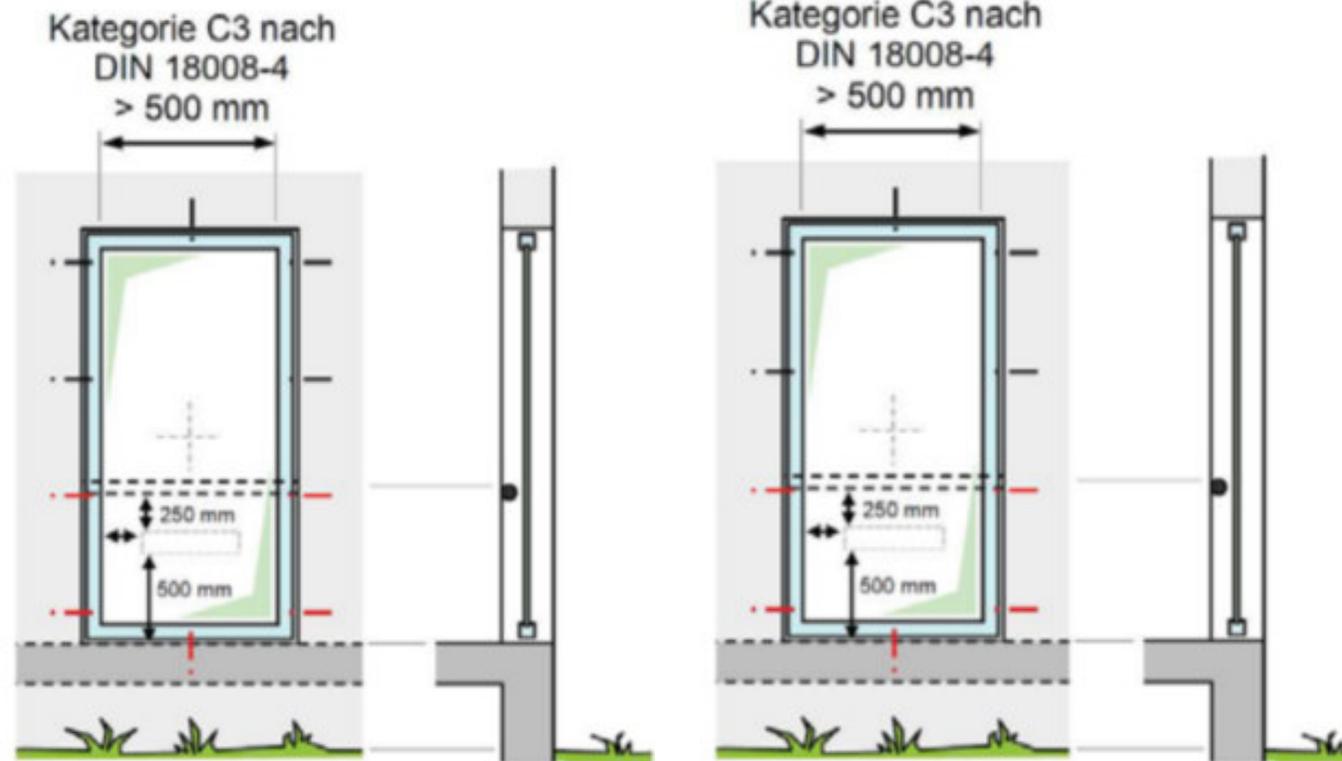
bei niedriger Brüstung ist auf Absturzsicherung zu achten!!! (niedrige Brüstungen können z.B. von Kindern erklettert werden)

Abmessungen und Bewegungsflächen nach DIN 18040

7.6) Konstruktion: Was sollte man beim Fenster beachten:

Legende:

- Anforderung an das Element mit Verglasung entsprechend der zutreffenden Kategorie nach TRAV
-  Bereich Pendelschlag (bei experimentellem Nachweis)
-  Holmlast
- BH Brüstungshöhe
- AH Absturzhöhe
-  Befestigung hinsichtlich Winddruck/Windsog
-  Befestigung hinsichtlich Winddruck/Windsog/Stoßlast nach ETB-Richtlinie
-  Befestigung hinsichtlich Winddruck/Windsog überlagert mit Holmlast/Stoßlast nach ETB-Richtlinie



© ift Rosenheim

7.6) Zusammenfassung Abmessungen 1: Für barrierefrei und barrierefrei (R)

Türen

© DIN 18040-2-2011-09

geometrische Anforderungen:

unterer Türanschlag 0 cm (*sog. Nullschwelle*), wenn technisch unabdingbar max. 2 cm

lichte Durchgangsmaße, B × H (Gehflügel) mind. 90 × 205 cm

Türleibungstiefe max. 26 cm (*gemessen von Vorderkante Türgriff bis Vorderkante Leibung*)
(R) mind. 80x205cm barrierefrei

Türdrücker/Türgriffe (manuell bedienbare Türen):

bei manuell bedienbaren Türen: Türdrückerhöhe grundsätzlich 85 cm (Achismaß)

Türdrückerhöhe im begründeten Einzelfall 85–105 cm (z. B. wenn keine R-Wohnungen vorgesehen werden)

Türtaster (automatisch bedienbare Türen):

Höhe Türtaster 85 cm (Achismaß)

Abstand Türtaster bei frontaler Anfahrt in Öffnungsrichtung (Drehflügeltüren) mind. 250 cm

Abstand Türtaster bei frontaler Anfahrt in Schließrichtung (Drehflügeltüren) mind. 150 cm

Abstand Türtaster beidseitig (Schiebetüren) mind. 150 cm

Abstand zwischen Türtaster und Hauptschließkante bei seitlicher Anfahrt (Drehflügeltür/Schiebetür) mind. 50 cm

7.6) Zusammenfassung Abmessungen 2: Für barrierefrei und barrierefrei (R)

leichtgängige Bedienung:

© DIN 18040-2-2011-09

Bedienkräfte zur manuellen Bedienung max. 25 N (Bei Überschreitung sind automatische Türsysteme erforderlich.)

Bedienkräfte zur manuellen Bedienung mit Türschließer max. 47 Nm

Hinweis: sog. „barrierefreie“ Türschließer mit hohem Wirkungsgrad (65–70 %) zur Einhaltung der 47 Nm

Empfehlung: Türschließer mit stufenlos einstellbarer Schließkraft und Schließverzögerung

bei Überschreitung der 47 Nm:

- Brandschutztüren mit Freilauftürschließern (Im Brandfall können höhere Bedienkräfte auftreten.)
- Schleusentüren zu Garagen mit Automatantrieben

Bewegungsflächen (erforderlich bei manueller Bedienung):

Tiefe der Bewegungsfläche in Öffnungsrichtung (Drehflügeltüren) mind. 150 cm

Tiefe der Bewegungsfläche in Schließrichtung (Drehflügeltüren) mind. 120 cm

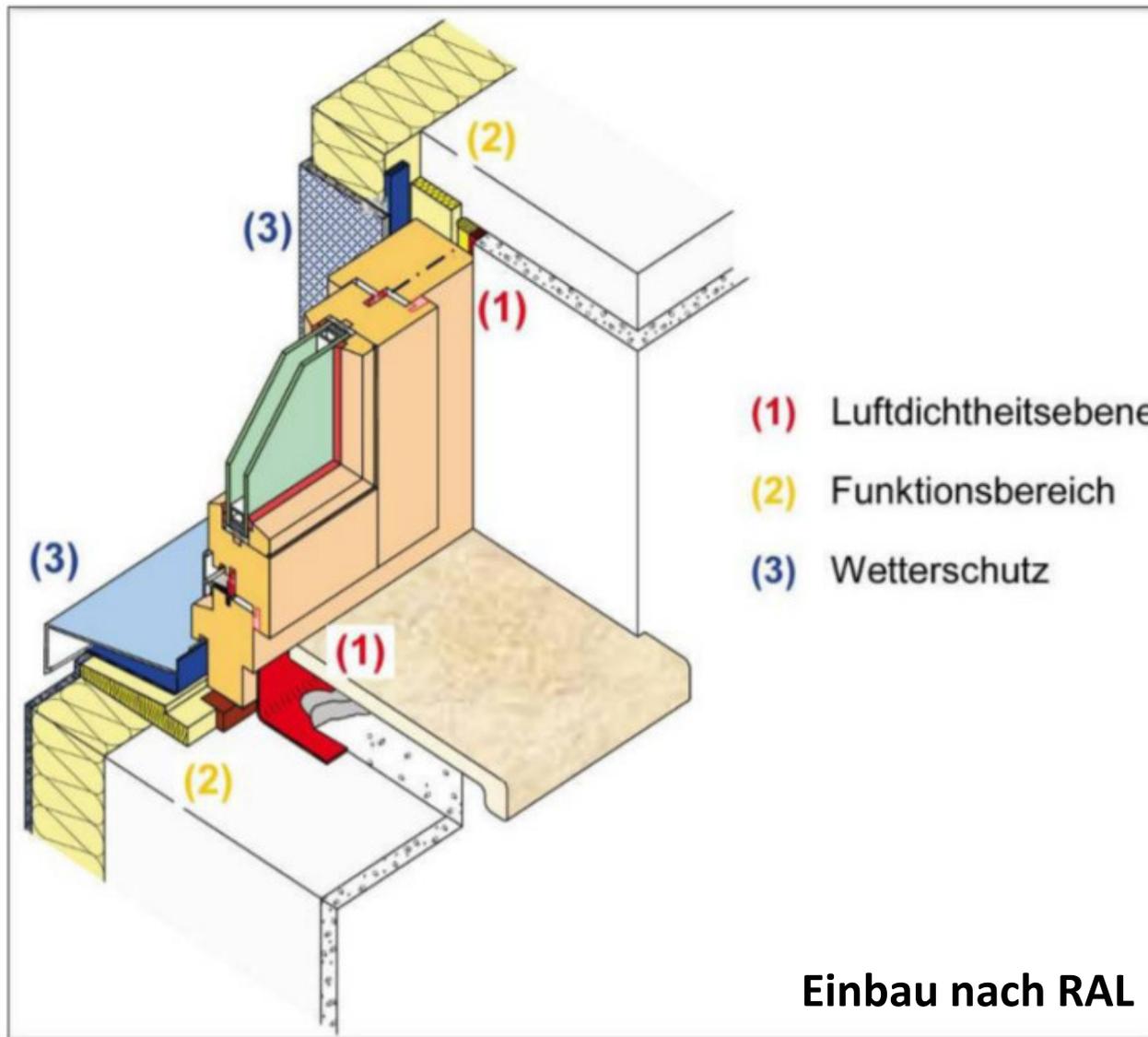
Tiefe der Bewegungsfläche beidseitig (Schiebetüren) mind. 120 cm

Tiefe der Bewegungsfläche bei gegenüberliegender Wand mind. 150 cm

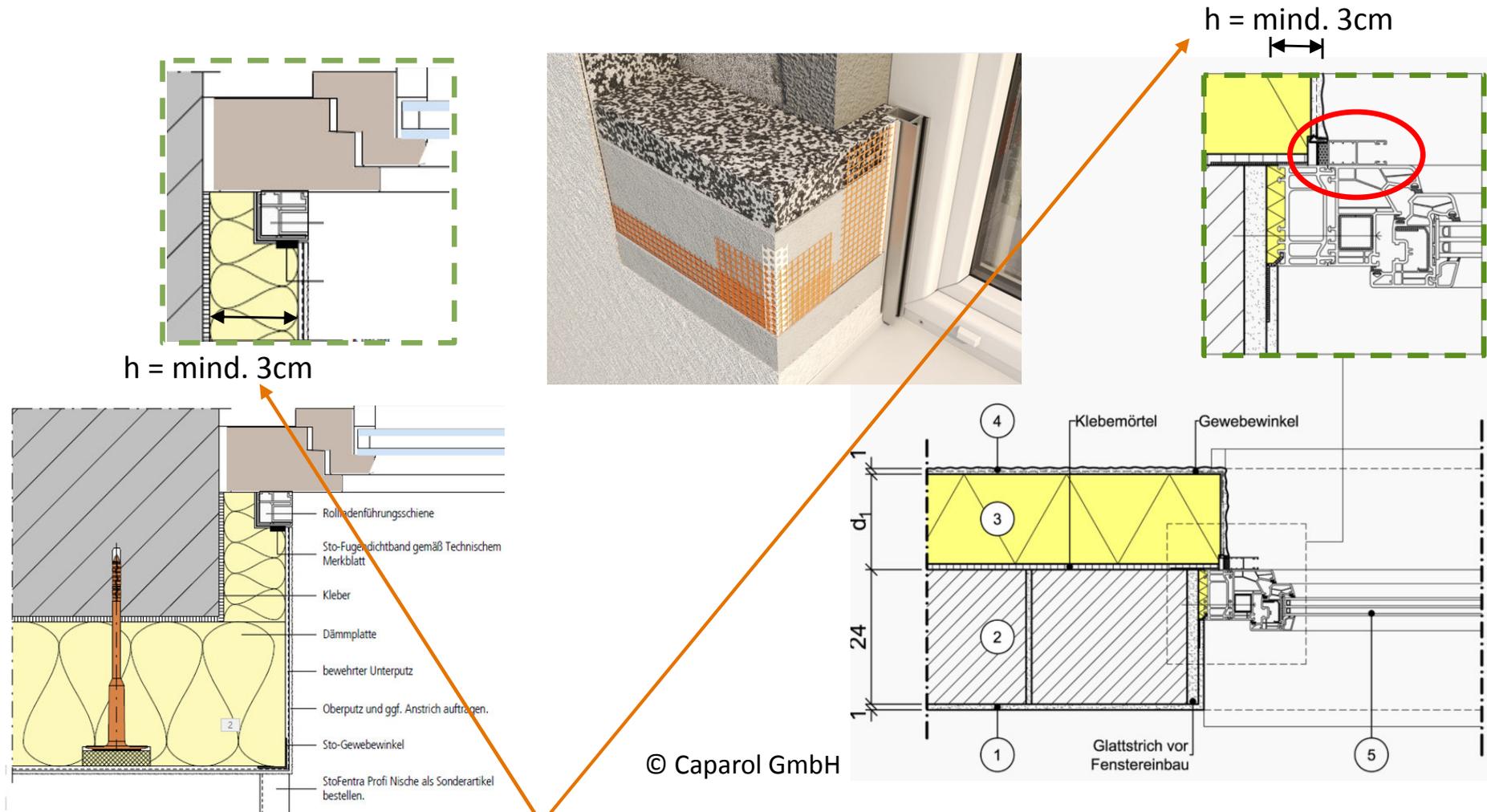
seitlicher Abstand zw. Türdrücker und Bauteilen/Ausstattungs-elementen (bei Schiebetüren beidseitig) mind. 50 cm

Hinweis: Zusatzwissen Fenster

Ebenenmodell für den Einbau eines Fensters mit WDVS

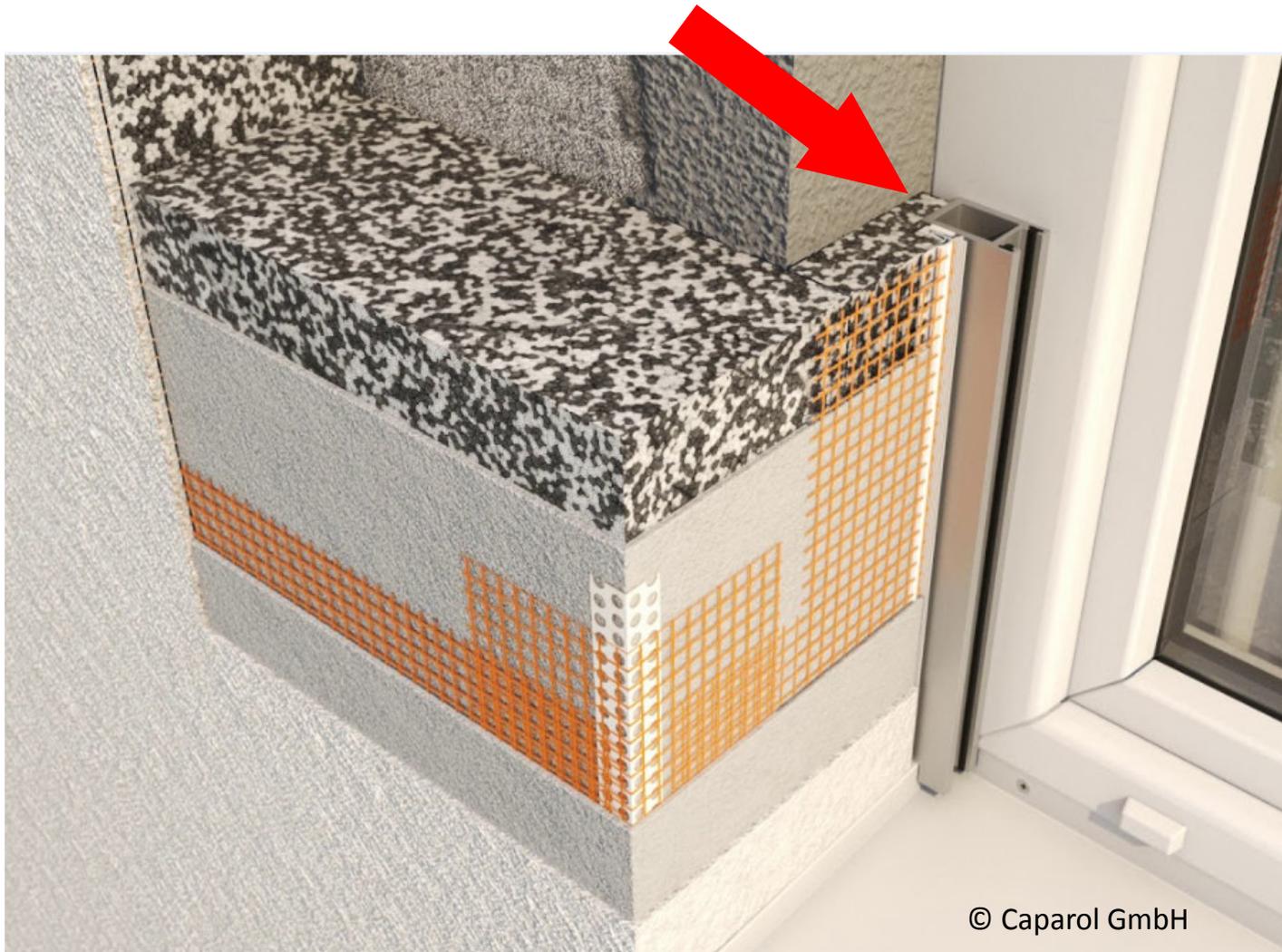


a.) Zusatzwissen Fenstereinbau – Konstruktion



- Überdämmung mind. 3cm
- Rolladenführungsschiene immer vor der Laibungsdämmung
- Empfehlung: seitlicher Blendrahmen bei Rolladenführung 100m

b.) Einschub Zusatzwissen Fenstereinbau – Anschluss WDVS

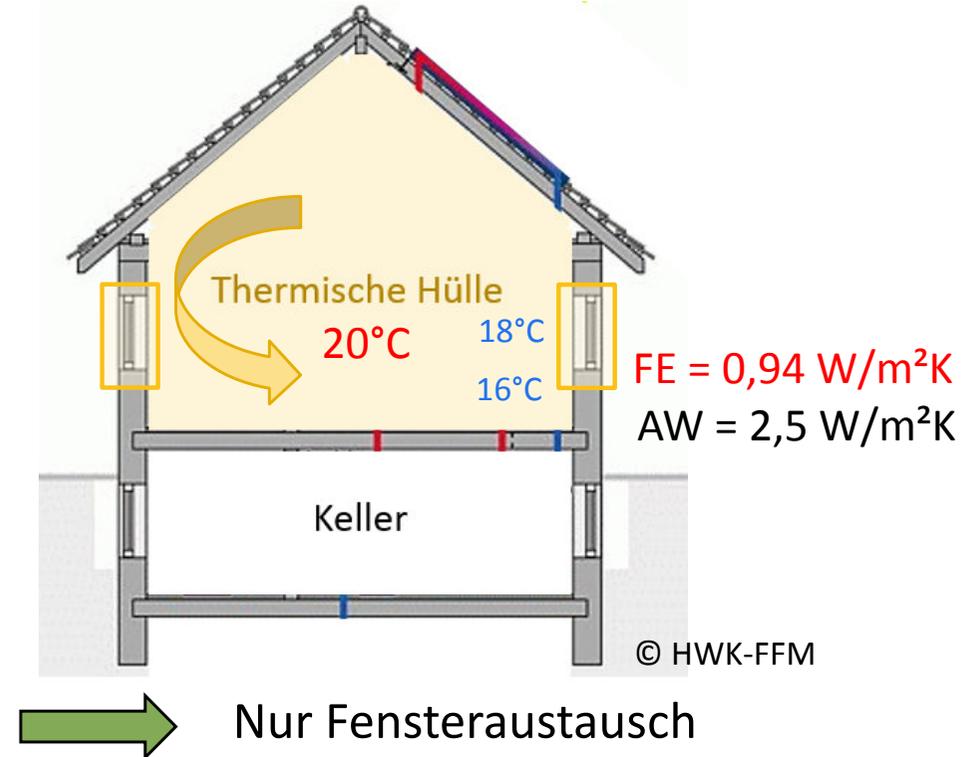
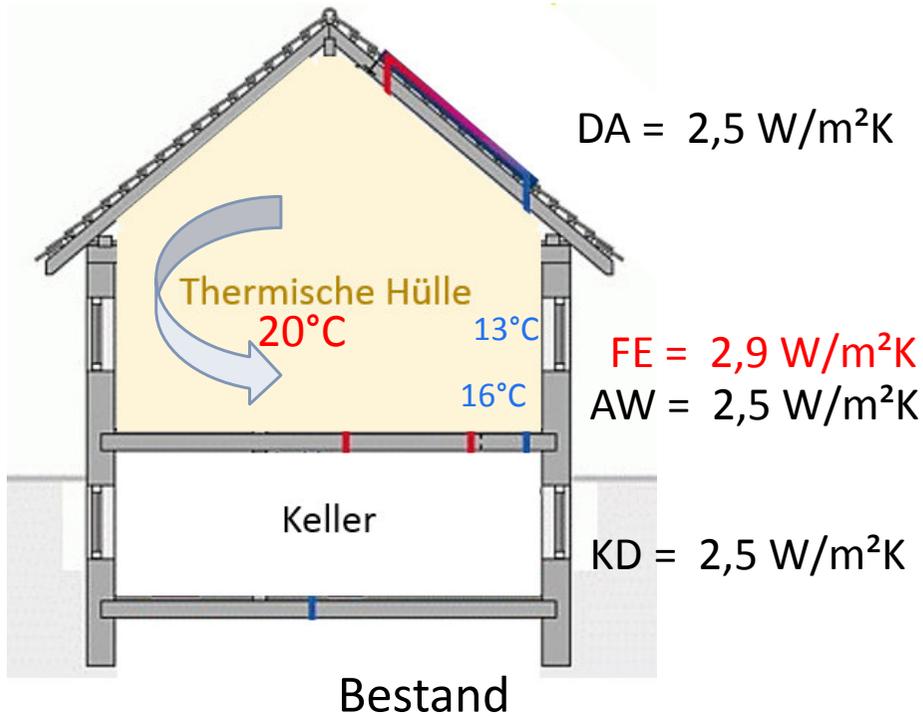


<https://youtu.be/HEfc9i1wxjU> Sto

c.) Einschub – Zusatzwissen - Fenster

Konstruktion: Fenstereinbau - **Zusatzwissen**

U-Wert Bestandsgebäude z.B. 1975



Hinweispflicht:

Dichtere Hülle und bessere Oberflächentemperatur auf dem Fensterglas gegenüber der Außenwand, können bei ungünstiger Luftfeuchte im Raum, Feuchteausfall auf der Außenwand zur Folge haben. (siehe GEG 2021)

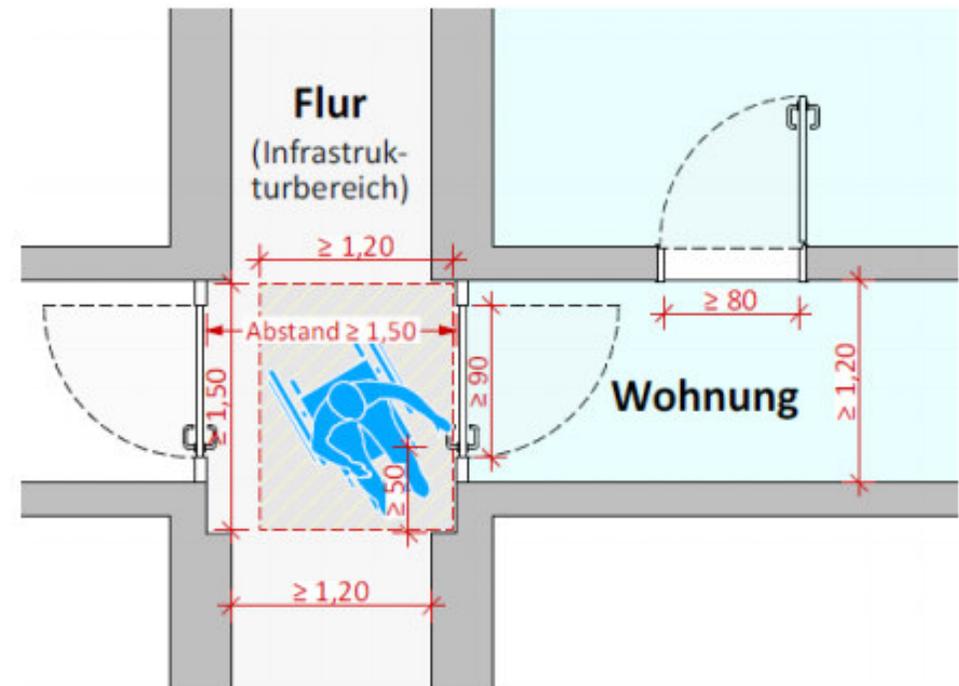
Abmessungen und Bewegungsflächen nach DIN 18040

7.7 a) Abmessungen und Bewegungsflächen im Flur

Nach DIN 18040, Teil 2: Flurbreite / Verkehrsfläche

- barrierefrei: 1,20m; Durchgänge mind. 80cm
- Barrierefrei (R): 1,20 mit Bewegungsfläche 1,50x1,50 zum wenden. Durchgänge mind. 90cm
- Bewegungsflächen vor Möbeln: Barrierefreie: 0,90m. (mit Gehhilfe)
- Barrierefrei (R): 1,50x1,50m
- Empfehlung: beidseitig Handläufe für barrierefrei

Beispiel für die Zugänglichkeit barrierefreier Wohnungen



Abmessungen und Bewegungsflächen nach DIN 18040

7.8 Abmessungen und Bewegungsflächen Schlafzimmer

Beispiel für eine Schlafzimmerplanung Barrierefrei (R)

© Ambeno

Kleiderschränke mit Liftsystem

- Liftsysteme für Kleiderstangen
- Automatik- und Schiebetüren

Licht & Leuchten

- Biologisch wirksames und hormonbildungsunterstützendes Licht
- Dimm- und schaltbares Nachtlicht mit mobilen Funkklebeschaltern

Bett

- Mit barrierefreier Aufsetz- Sitz- und Aufstehfunktion
- Mit Betteinlegerahmen und elektrischer Höhenverstellung



Türöffner - Gleitschienentürschließer

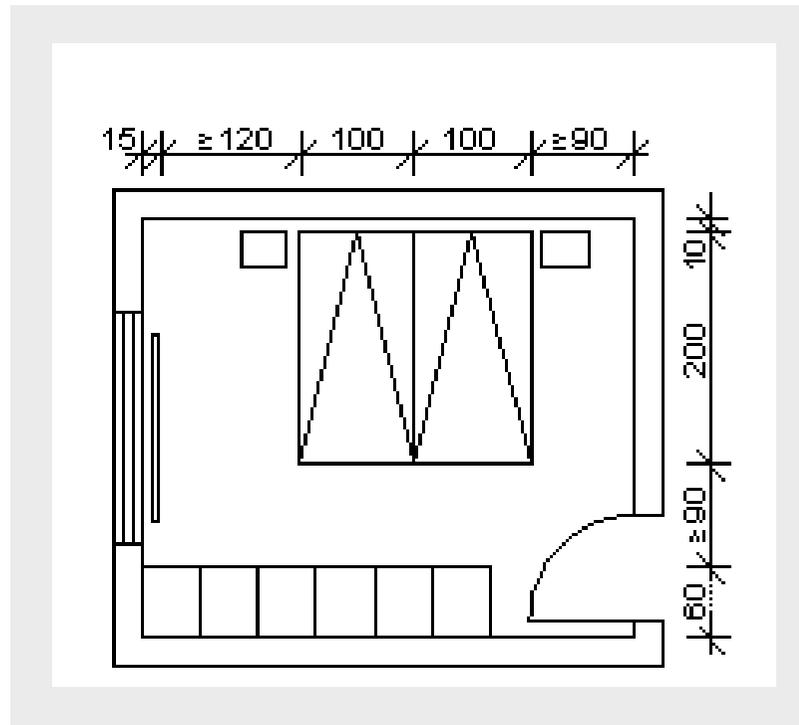
- Unterstützt das leichte Öffnen und Schließen von Türen
- Für barrierefreie Türen nach DIN 18040

Rampen, Schwellen und Türschienen

- Rückbau von Schwellen für barrierefreie Übergänge
- Gummi und ALU-Schienen für leichtes Übergehen und Überrollen

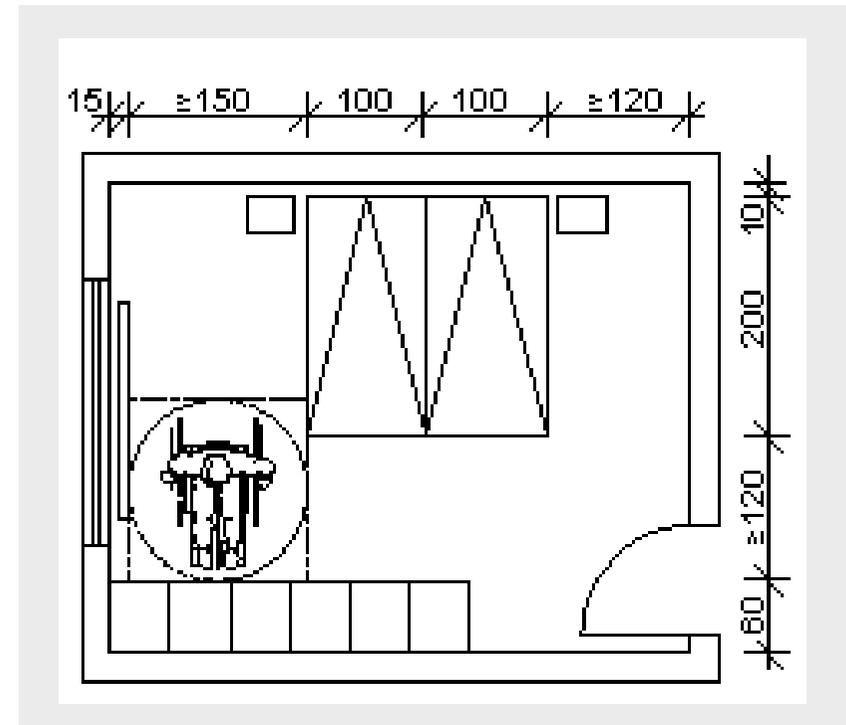
Abmessungen und Bewegungsflächen nach DIN 18040

7.8 Abmessungen und Bewegungsflächen Schlafzimmer



Barrierefrei

© nullbarriere.de



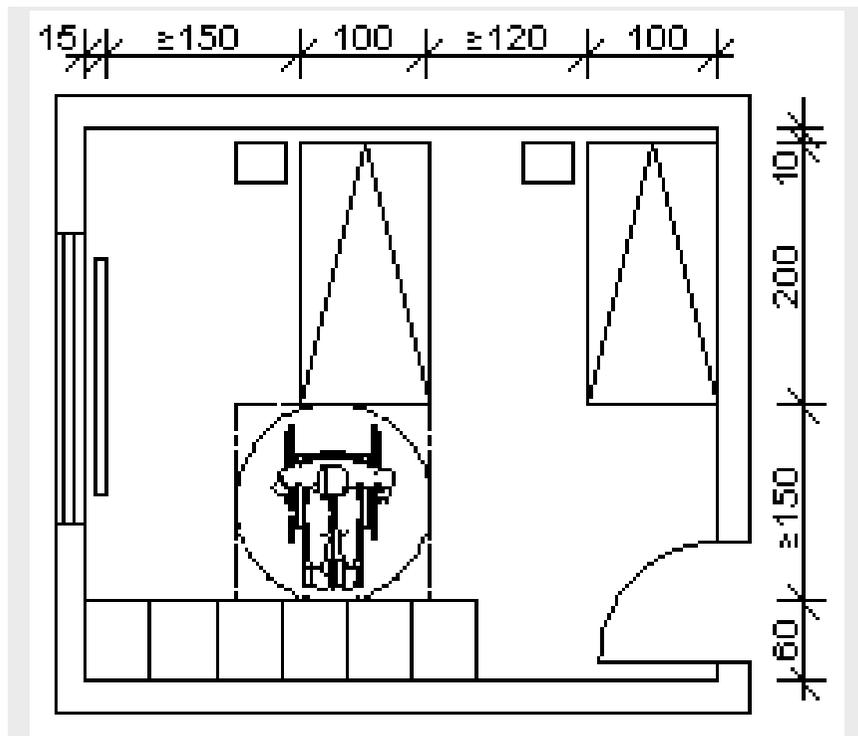
Barrierefrei (R)

- Richtige Abstände und gute Erreichbarkeit von Schaltern und Griffen
- Schiebetüren am Schrank sinnvoller
- Gute Ausleuchtung
- Gut bedienbare Griffe
- Keine Teppiche oder Vorleger (Stolperkanten)
- Eventuell Haltegriffe oder Halteleisten

Abmessungen und Bewegungsflächen nach DIN 18040

7.8 Abmessungen und Bewegungsflächen Schlafzimmer

© nullbarriere.de



Auf eine flexible Gestaltung der Raumzuschnitte achten z.B. fürs Alter oder eine Behinderung.

Wohnungen werden unterschieden nach

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

Die Bewegungsfläche zum drehen und wenden bestimmen die erforderliche Raumgröße, wobei sich Bewegungsflächen überlagern dürfen:

- 120 cm × 120 cm
- 150 cm × 150 cm für Rollstuhlfahrer

Die erforderliche Mindestdtiefe entlang und vor Möbeln beträgt

- 90 cm
- 150 cm für Rollstuhlfahrer

bei mindestens einem Bett

- 120 cm entlang der einen und 90 cm entlang der anderen Längsseite
- 150 cm entlang der einen und 120 cm entlang der anderen Längsseite für Rollstuhlfahrer

"Besteht wegen der Art der Behinderung der Bedarf einer zusätzlichen Individualfläche, sollte diese mit mindestens 15 qm angesetzt werden."

Abmessungen und Bewegungsflächen nach DIN 18040

7.8 Abmessungen und Bewegungsflächen Schlafzimmer – Nachrüsten

Nachrüsten Schlafzimmer

- Innenleben Schränke ausklappbar, Nachrüsten von Kleiderliften
- Stolperkanten entfernen
- Bett erhöhen (Liegefläche optimal: 50 cm über OKFF)
- Notknöpfe in erreichbarer Nähe zum Bett
- Optimale Ausleuchtung



7.9 WC und Bad / Checkliste: die wichtigsten Anforderungen aus der DIN 18040-2

Barrierefrei

Barrierefrei R

Bereich	Mindestanforderung	Zusatanforderungen für Rollstuhlfahrer
Allgemein	Nachrüstmöglichkeit von Stütz- bzw. Haltegriffen an WC, Dusche und Wanne sowie für einen Klappsitz im Duschbereich	–
	Visuell kontrastierende Ausstattungselemente (hell/dunkel)	–
Bewegungsfläche	≥ 120 x 120 cm vor WC, Waschtisch, Badewanne und in der Dusche	≥ 150 x 150 cm vor WC, Waschtisch, Badewanne und in der Dusche
Badezimmertür	≥ 80 cm lichte Durchgangsbreite	≥ 90 cm lichte Durchgangsbreite
	≥ 205 cm lichte Durchgangshöhe	–
	nach außen öffnend	–
Waschtisch	Beinfreiraum unter dem Waschtisch erforderlich	Beinfreiraum: Breite ≥ 90 cm, Tiefe: ≥ 55 cm Unterfahrbarkeit: 67 cm mit Kniefreiraum in Tiefe von 30 cm, 35 cm mit Fußfreiraum in Tiefe von 10 cm Einbauhöhe max. 80 cm ab OK FFB
Armatur	Empfehlung: Einhebelarmatur oder berührungslose Armatur (max. 45 °C) Verbrühungsschutz	Abstand: ≤ 40 cm zur Vorderkante Waschtisch
Spiegel	Empfehlung mind. 100cm hoch	mind. 100 cm hoch, unmittelbar über dem Waschtisch angeordnet, kein Kippspiegel

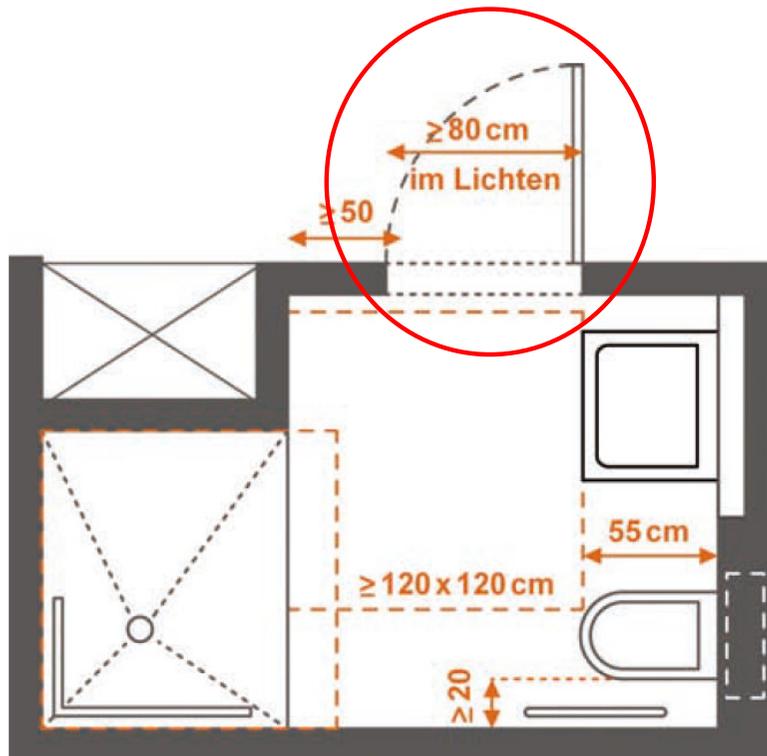
Barrierefrei

Barrierefrei R

Dusche	muss mit einem Rollator nutzbar sein 120x120cm	muss mit einem Rollstuhl nutzbar sein 150x150cm
	niveaugleiche Gestaltung	Nachrüstmöglichkeit für Duschklapsitz (Tiefe: 45 cm, Sitzhöhe: 46-48 cm)
	Übergang max. 2 cm hoch (geneigt)	
	rutschhemmender Belag R10/B	Nachrüstmöglichkeit f. bds. Stützklappgriffe (Länge: Sitz-Tiefe + 15 cm, Abstand: 65-70 cm, Höhe: 28 cm über Sitzfläche)
	Stabile Wandkonstruktion zur Nachrüstung von Griffen etc.	
	Armatur- Empfehlung: Einhebelarmatur oder berührungs- lose Armatur (max. 45 °C), Hebel sollte nach unten weisen Verbrühungsschutz	Armatur muss aus sitzender Position erreichbar sein 85cm ab OK FFB
Badewanne	Nachträgliche Aufstellung (z. B. im Duschbereich) sollte möglich sein	Nachträgliche Aufstellung (z. B. im Duschbereich) muss möglich sein, Wanne muss mit Lifter nutzbar sein
WC	≥ 20 cm Abstand zur Wand oder zu anderen Sanitär- objekten	Ausrüstung mit genormten Stützklappgriffen, stufenlos bedienbar und mit 1 kN belastbar
	Nachrüstmöglichkeit für Stützklappgriffe	Spülungsbedienung mit Hand/Arm, ohne Veränderung der Sitzposition und ohne ungewolltes Auslösen
	Rückenstütze am WC aus sitzender/liegender Position bedienbar	Rückenstütze erforderlich (WC-Deckel ist ungeeignet)
Fenster	Wenn Fensterlüftung: Bedienbarkeit gewährleisten	-
Zusätzl. Sanitärraum		Bei mehr als drei Wohn-/Schlafräumen in einer Woh- nung ist ein zusätzlicher Sanitärraum (Waschtisch + WC) vorzusehen

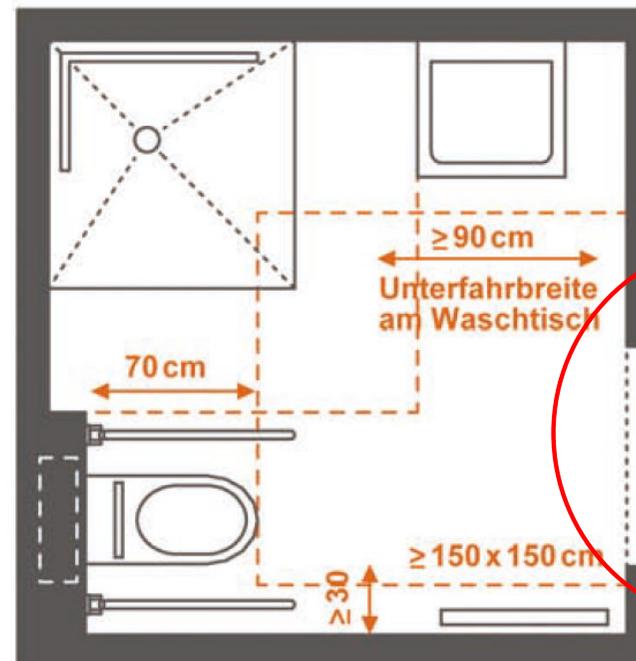
7.9 Badabmessungen

Bild: raumkonzepte



Barrierefrei

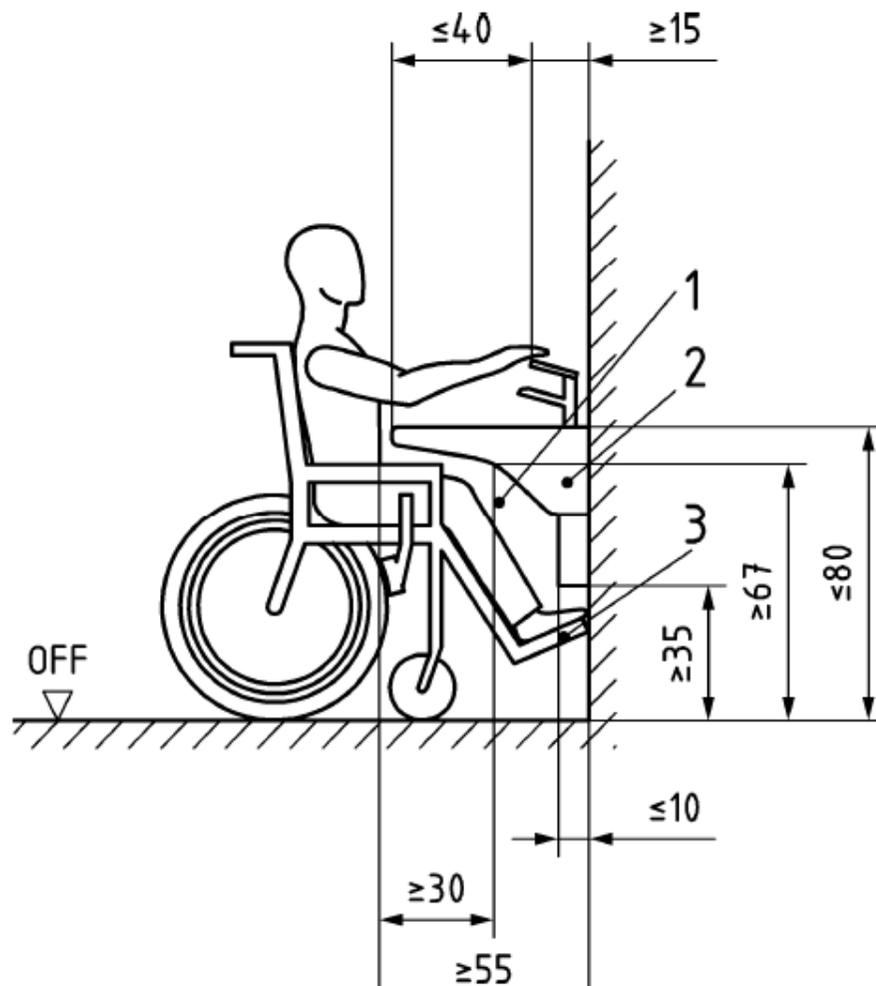
©DIN 18040



Barrierefrei R

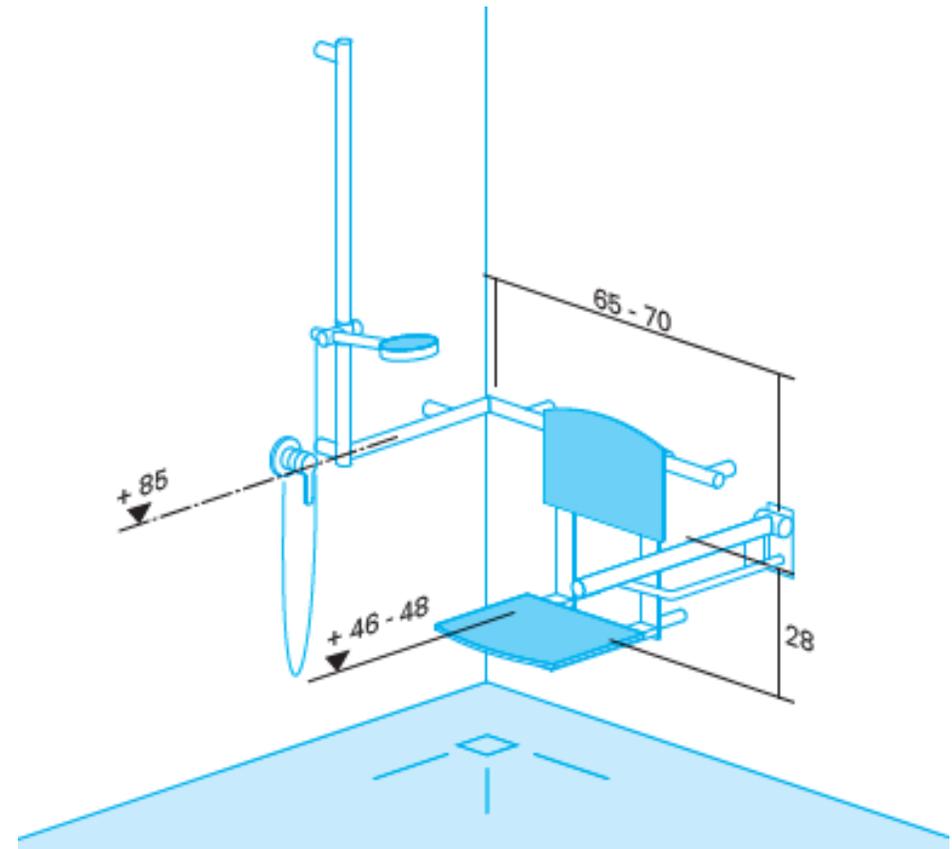
Exemplarische Bäder nach DIN 18040-2-Mindeststandard und für Rollstuhlnutzer. Hier gilt es, auf kleinstem Raum möglichst viele Bewegungsflächen zu überlagern.

7.9 Badabmessungen - Höhen



Legende

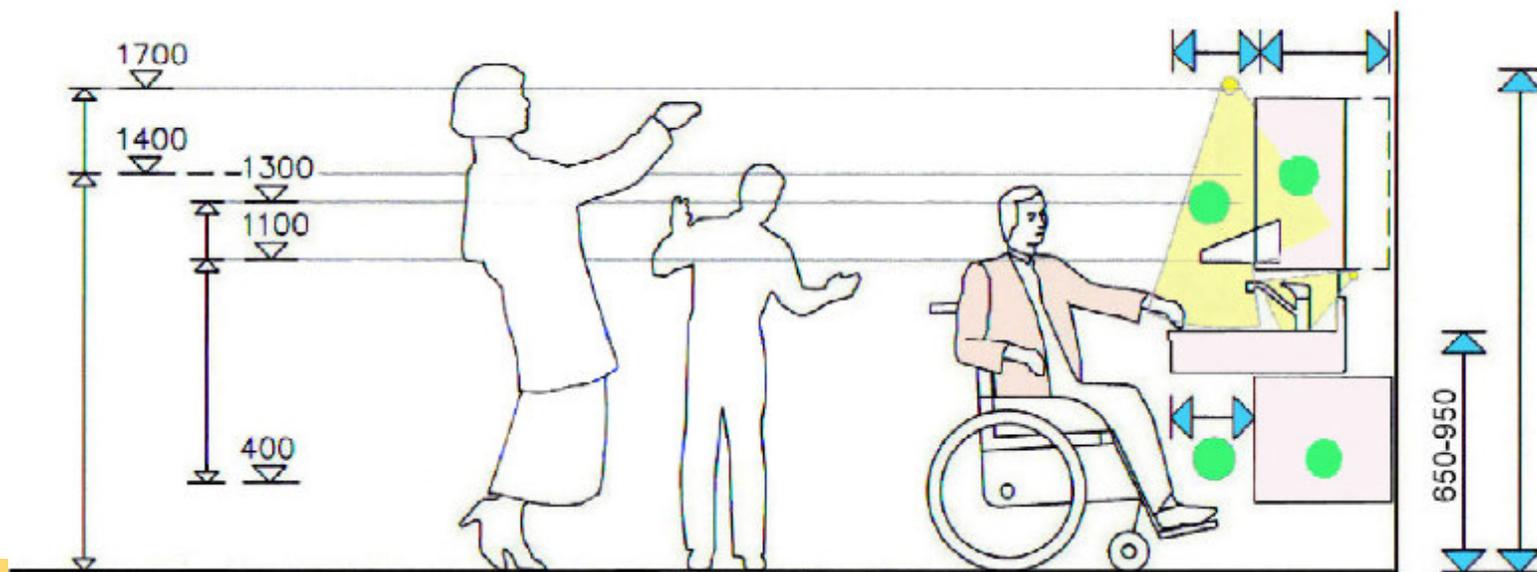
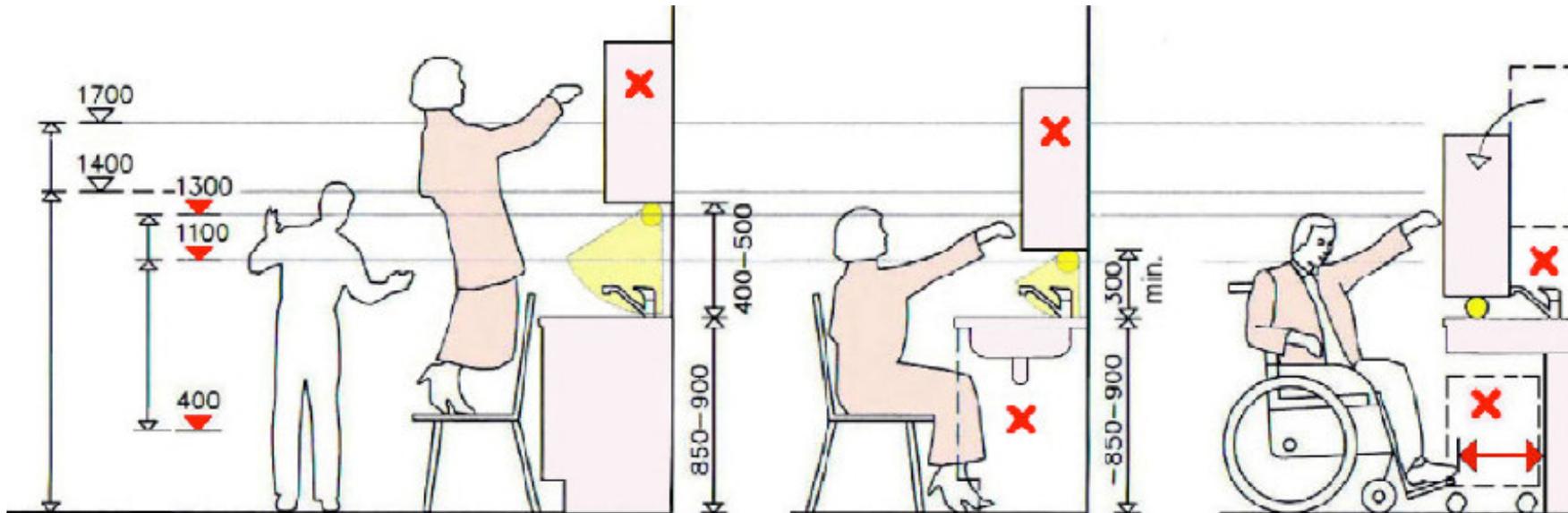
- 1 Beinfreiraum im Bereich der Knie
- 2 Bau-, Ausrüstungs- oder Ausstattungselement
- 3 Beinfreiraum im Bereich der Füße



Beispiel für die Ausstattung eines Duschplatzes mit Klappsitz in Ecklage. Der horizontale Haltegriff ersetzt einen zweiten Stützklappgriff.

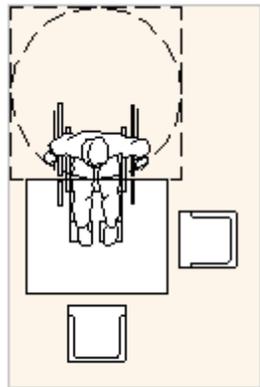
Abmessungen und Bewegungsflächen nach DIN 18040

7.10) Abmessungen und Bewegungsflächen Küche DO's and DON'ts

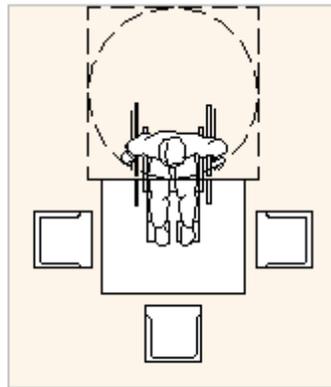


Abmessungen und Bewegungsflächen nach DIN 18040

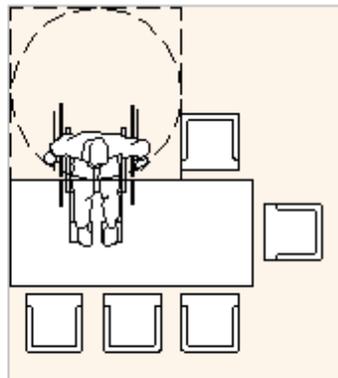
7.10) Abmessungen und Bewegungsflächen Küche



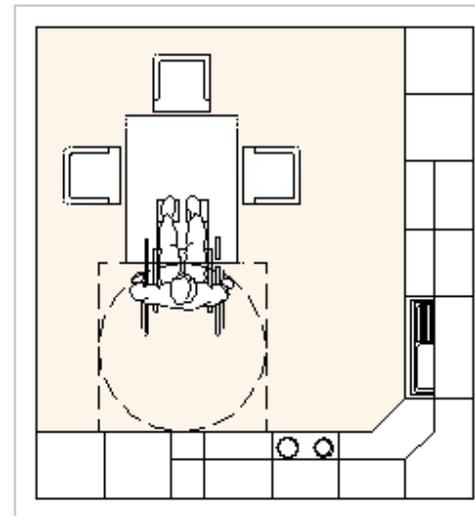
2 Personen, $\geq 5 \text{ qm}$
3 Personen, $\geq 7,2 \text{ qm}$



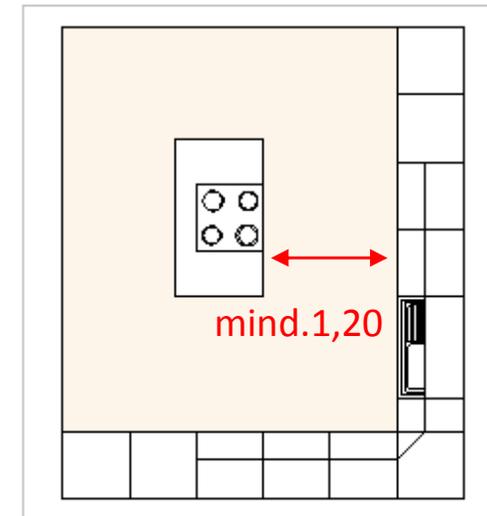
4 Personen, $\geq 9,5 \text{ qm}$



6 Personen, $\geq 9,5 \text{ qm}$; Beinfreiheit beengt

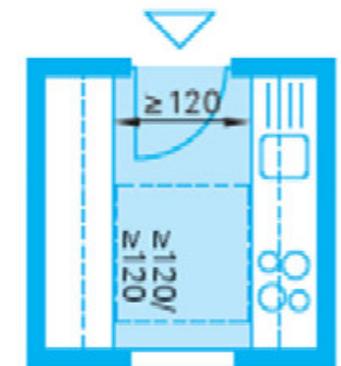
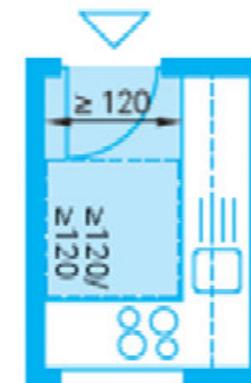
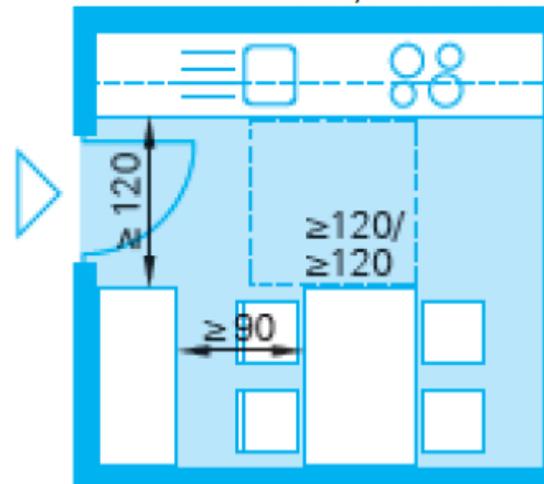


Küche L-Form, $\geq 16,5 \text{ qm}$



Küche L-Form mit Kochinsel, Abstandsflächen 1,20

© Bayern barrierefrei

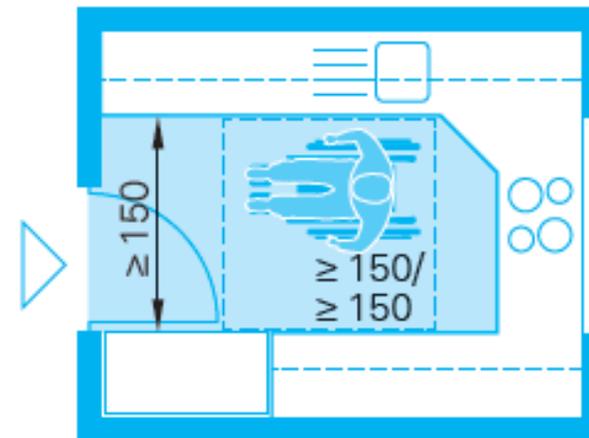
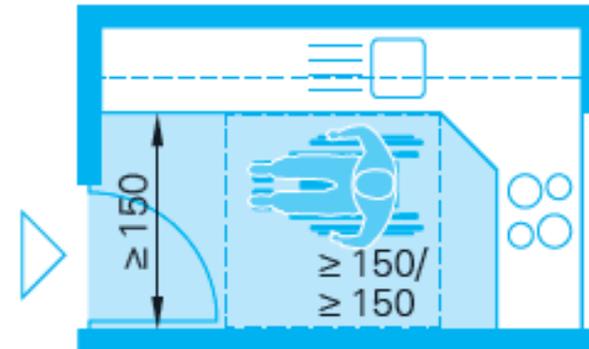
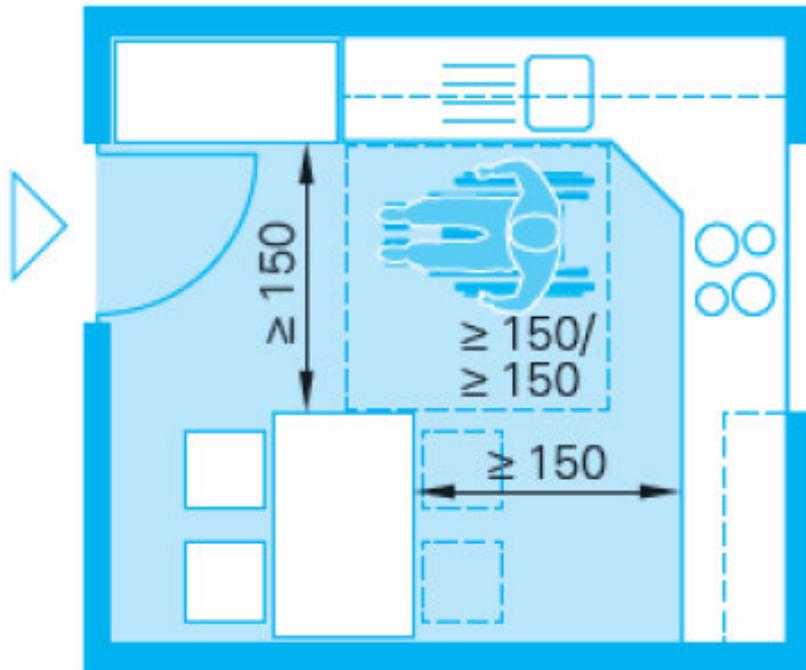


**Beispiele für barrierefreie
Küchengrundrisse**

Abmessungen und Bewegungsflächen nach DIN 18040

7.10) Abmessungen und Bewegungsflächen Küche

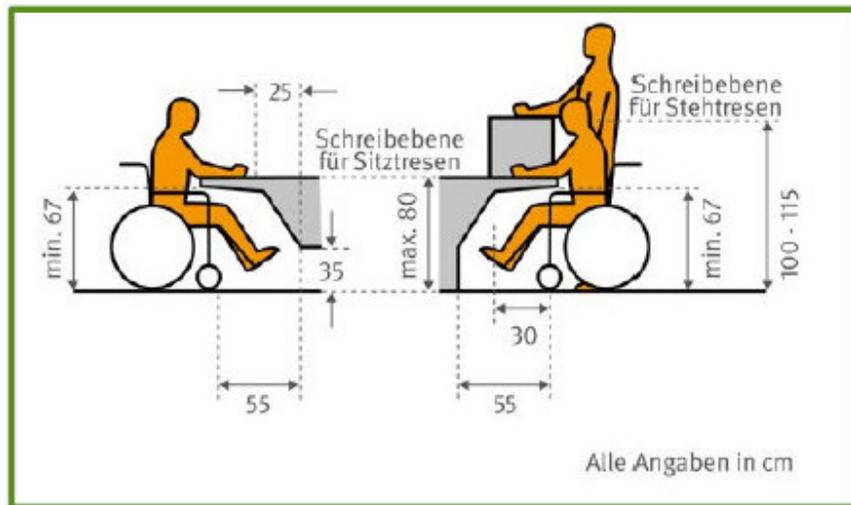
© Bayern barrierefrei



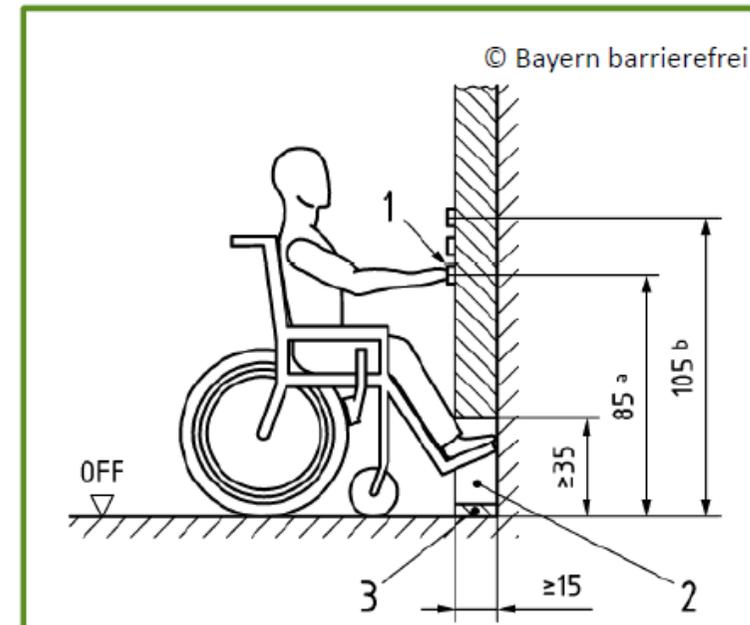
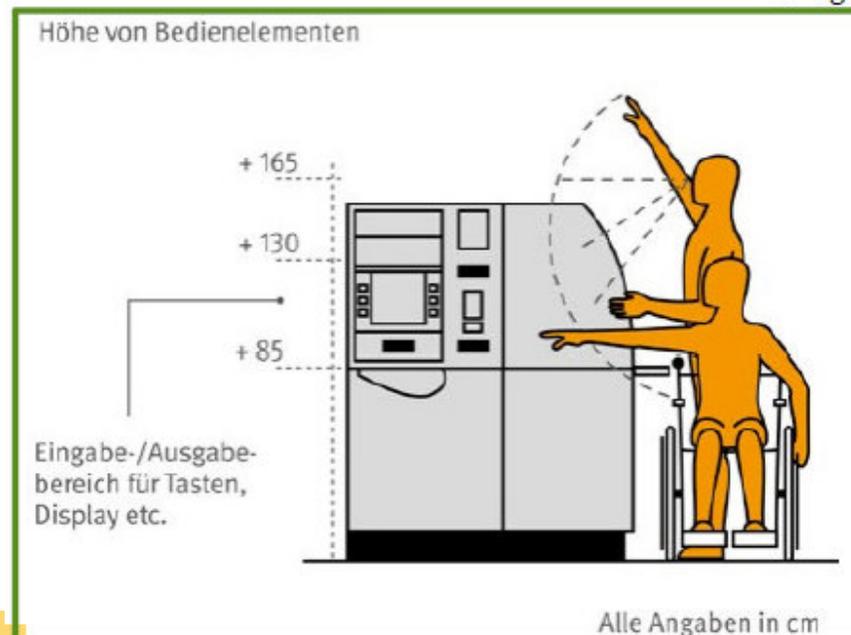
**Beispiele für barrierefrei (R)
Küchengrundrisse**

Abmessungen und Bewegungsflächen nach DIN 18040

7.10) Abmessungen und Bewegungsflächen Küche + Essplatz



© dguv.de

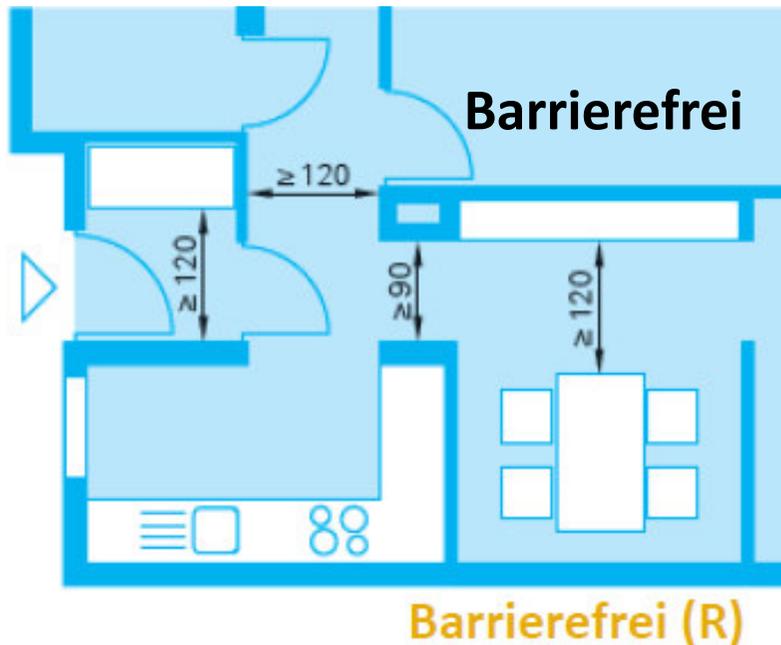


Barrierefrei (R)

Höhenangaben vertikal

Abmessungen und Bewegungsflächen nach DIN 18040

7.10) Abmessungen und Bewegungsflächen Küche

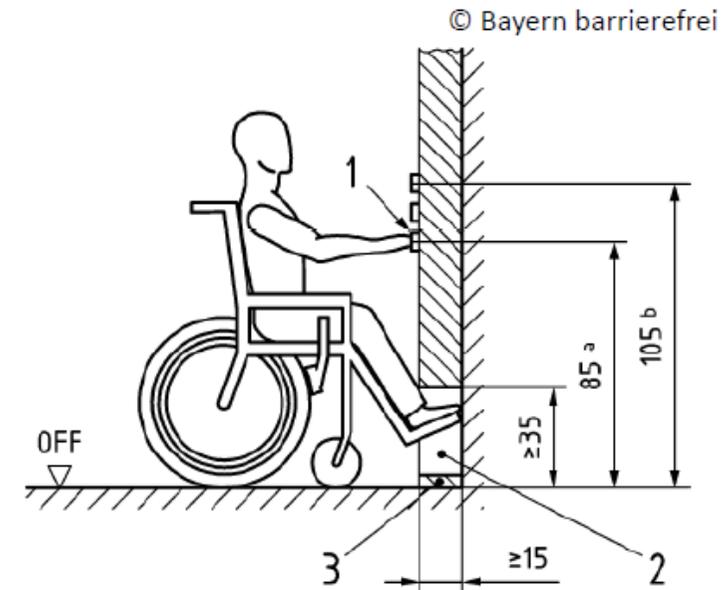


► Bewegungsfläche 150cm x 150cm

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

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

© Bayern barrierefrei



Höhenangaben vertikal

Abmessungen und Bewegungsflächen nach DIN 18040

7.10) Abmessungen und Bewegungsflächen Küche - Beispiel



<https://youtu.be/5YIRTRQ-fUw> Kirchheim Unterteck

Abmessungen und Bewegungsflächen nach DIN 18040

7.10) Abmessungen und Bewegungsflächen Nachrüsten im Küche



Abmessungen und Bewegungsflächen nach DIN 18040

7.10) Abmessungen und Bewegungsflächen Küche - Checkliste

Hier kann eine Checkliste hilfreich sein.

- Sind die Kochmulden, die Spüle und die Arbeitsfläche unterfahr- bzw. untersitzbar?
- Haben die Beine genug Freiraum?
- Ist ein Drehen oder Wenden einfach möglich?
- Ist die Bodenfläche, auf der man sich bewegen kann, mindestens auf 120 x 120 cm angelegt?
- Haben Arbeitsplatte, Spüle, Herd, Kühlschrank und Spülmaschine eine bequeme Arbeits- und Bedienhöhe?
- Können im Sitzen die Töpfe auf der Herdplatte gesehen und gehandelt werden?
- Sind die Oberschränke erreichbar und ggf. mit einem entsprechenden Hub-/Liftsystem ausgestattet?
- Haben bewegliche Teile einen Quetsch- und Scherschutz?
- Ist der Bodenbelag rollstuhlgeeignet, rutschhemmend und gleichzeitig leicht zu reinigen?
- Hat die Spüle einen Unterputz- oder Flachaufputz-Siphon?
- Sind Küchengeräte, Besteck und Geschirr so eingeräumt, dass bei der Arbeit kurze Wege entstehen und problemlos erreichbar sind?
- Hat die Armatur, falls nötig, eine Einhebel-Mischbatterie mit Temperaturbegrenzer?
- Können die Türen für den Oberschrank, falls nötig, automatisch geöffnet werden?

<https://youtu.be/5YIRTRQ-fUw?list=TLGGZrNEKZJBoN4yODAxMjAyMQ> barrierefreie Küche
<https://www.moebel-koenig.de/tipps-und-trends/kuechen/barrierefreiheit-in-der-kueche>

Abmessungen und Bewegungsflächen nach DIN 18040

7.11) Hilfsmittel allgemein -ausschnittsweise



7. Abmessungen und Bewegungsflächen nach DIN 18040

7.12 Bodenbeläge

Bodenbeläge

rutschhemmend und fest verlegt (mind. R 9 nach BGR 181)

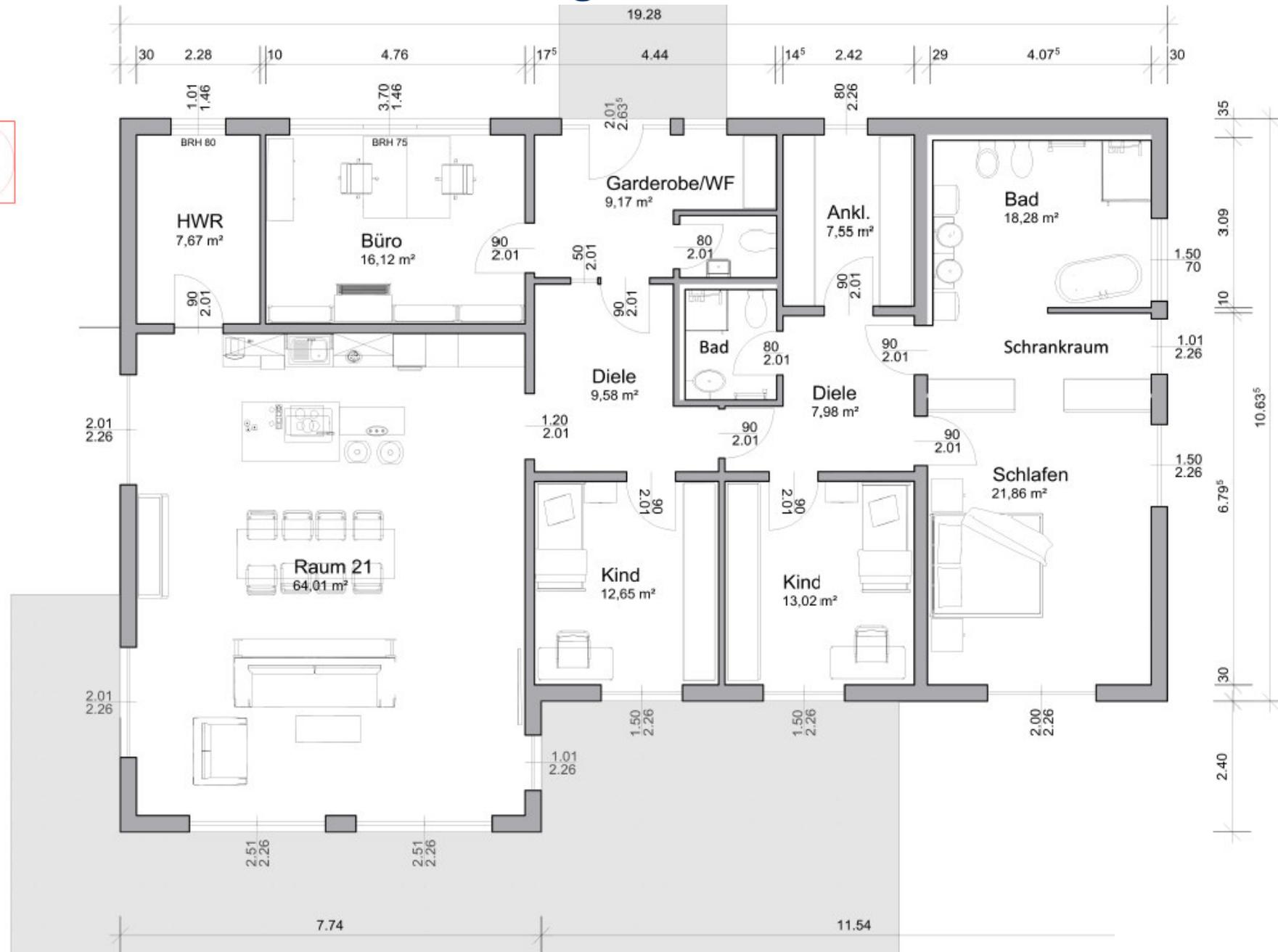
Empfehlung mind. R 10

für die Benutzung durch radgebundene Hilfsmittel geeignet

visuell kontrastierende Gestaltung zu umgebenden Bauteilen (Kontrast mind. 0,4 gem. DIN 32975:2009-12)

Vermeidung von Spiegelungen und Blendungen

8. Übung Grundriss



Hilfreiche Links

<https://youtu.be/PiEOeTJOGK4> Einbau Schiene Alumat

<https://www.moebel-koenig.de/barrierefrei> Barrierefreie Küchen



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Das Projekt „Smart Builder“, wird im Rahmen des ESF-Bundesprogramms „Berufsbildung für nachhaltige Entwicklung“ befördert. Über grüne Schlüsselkompetenzen zu klima- und ressourcenschonendem Handeln im Beruf, durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit und dem Europäischen Sozialfonds gefördert.



Handwerkskammer Frankfurt-Rhein-Main
Bockenheimer Landstraße 21
60325 Frankfurt am Main
T 069 97172 -818 • F 069 97172 -5818 • service@hwk-rhein-main.de

www.hwk-rhein-main.de • www.rhein-main-campus.de