

**Zeitschrift:** Bauen + Wohnen = Construction + habitation = Building + home : internationale Zeitschrift

**Herausgeber:** Bauen + Wohnen

**Band:** 32 (1978)

**Heft:** 10: Sozialbauten - Bauten für Behinderte = Constructions subventionnées - maisons pour invalides = Subsidized constructions - housing for the handicapped

**Artikel:** Entwurfsgrundlagen = Croquis de base = Design fundamentals

**Autor:** Rossmann, Erich

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-336130>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 25.01.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Entwurfsgrundlagen

Croquis de base  
Design fundamentals

Erich Rossmann, Karlsruhe

## Hinweise zum Entwerfen für Behinderte und Alte

Indications quant à un projet pour handicapés et personnes âgées  
Suggestions for designing for retarded persons and the aged

Die Technisierung unserer Zivilisation hat vielerlei Folgen. Zum einen wächst die Zahl der durch Krankheiten oder Unfälle ständig Behinderten. Zum anderen ist die Lebenserwartung von Gesunden und Behinderten dank der leichteren Arbeitsbedingungen und der Entwicklung von Medizin und Technik stark gestiegen. Zum dritten hat die in einer industriellen Zivilisation ständig fortschreitende Normierung unserer gesamten Umwelt und aller Produkte dazu geführt, daß die Zahl derer, die in dieses System irgendwo nicht mehr ganz hineinpassen, immer größer wird. Das Rollstuhlzeichen ist zum Symbol nicht nur für die Gelähmten, sondern für einen weiten Kreis von Personen geworden, die der Rücksicht und Hilfe bedürfen.

Diese Hilfe muß in zwei Richtungen gehen. Einmal muß der einzelne Behinderte jede mögliche individuelle Förderung erhalten, um selbständig, gleichberechtigt in der Gesellschaft leben zu können. Daneben muß aber die gesamte, vom Menschen gestaltete Umwelt so geplant und verändert werden, daß Alte und Behinderte in ihr zurecht kommen. Von den zahlreichen unterschiedlichen Behinderungen stellen

die, die zur Benutzung eines Rollstuhles führen, die weitreichendsten Forderungen an die Planung der öffentlichen und privaten Lebensbereiche.

Auf die Rollstuhlbenutzer konzentrieren sich daher die in der BRD erlassenen Normen:

DIN 18024 Bauliche Maßnahmen für Behinderte und alte Menschen im öffentlichen Bereich

Blatt 1 Planungsgrundlagen. Straßen, Plätze und Wege.

Blatt 2 Planungsgrundlagen. Öffentlich zugängliche Gebäude.

DIN 18025 Wohnungen für Schwerbehinderte

Blatt 1 Planungsgrundlagen. Wohnungen für Rollstuhlbenutzer.

Blatt 2 Planungsgrundlagen. Wohnungen für Blinde und wesentlich Sehbehinderte.

## Rollstuhl und Bewegungsraum

Der übliche Rollstuhl hat eine Sitzhöhe von 50 bis 55 cm. Er ist unter Berücksichtigung der Fußspitzen 122 bis 125 cm lang und

65 bis 70 cm breit, wozu für die Hände an den Greifrädern noch ca.  $2 \times 7$  cm hinzugerechnet werden müssen (Abb. 1). Der Rollstuhlbenutzer benötigt an Türen eine Durchfahrtsbreite von 82 bis 85 cm.

Der Rollstuhlfahrer erlebt die Welt aus einer Augenhöhe von 107 bis 130 cm. Er kann vor sich mit den Armen nur einen Bereich erreichen, der in Schulterhöhe bis ca. 30 cm vor seine auf den Fußrasten des Rollstuhles ruhenden Füße reicht. An Tischen, Arbeitsflächen und Waschbecken kann er nur agieren, wenn er diese mit den Knien unterfahren kann, wozu eine freie Höhe von 69 cm unter diesen Objekten vorhanden sein muß.

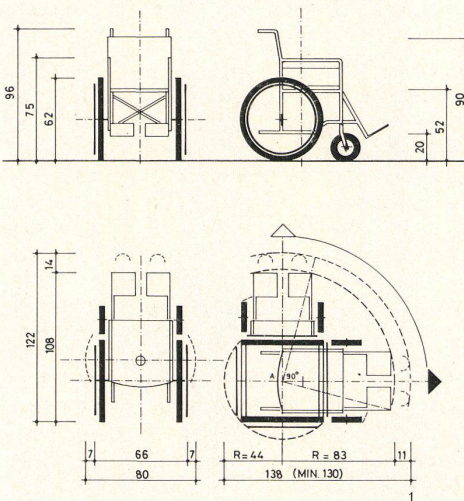
Für eine Drehung um  $180^\circ$  benötigt der Rollstuhlbenutzer 138 cm in der Quer- und 170 bis 180 cm in der Längsrichtung (Abb. 2).

Dieser Platzbedarf bestimmt die Größe der Bewegungsflächen in Fluren, in Wohn- und Schlafräumen, zwischen den Möbeln, in Küchen und Sanitärräumen. Er ist in DIN 18025/1 mit  $140 \times 140$  cm angegeben, was nur ausreicht, wenn die Drehung um  $180^\circ$  in zwei Schüben erfolgt oder wenn die Einrichtungsteile 30 cm Bodenfreiheit haben, so daß sie mit den Fußrasten unterfahrbar sind.

Ein Flur, in dem zwei Rollstuhlbenutzer einander passieren wollen, muß eine Breite von 164 cm i. L. haben.

## Außenbereich

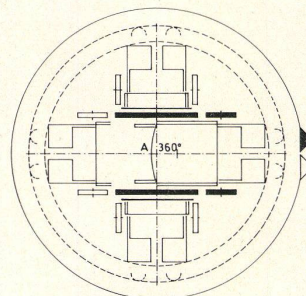
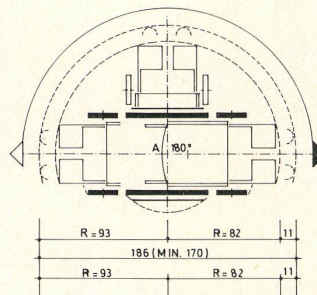
Gehwege müssen nach DIN 18024/1 mindestens 150 cm, an Sammelstraßen 200 cm breit sein. Diese Breiten dürfen nicht durch auf dem Gehweg parkende Fahrzeuge verringert werden. Gehwege sollen nicht



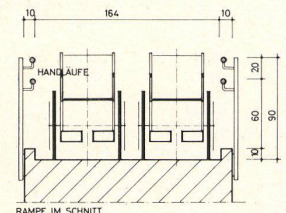
1  
Maße eines Standard-Rollstuhles. Drehung um  $90^\circ$  um Drehpunkt A mit Platzbedarf  $138 \times 138$  cm (Minimum  $130 \times 130$  cm).

Dimensions d'un fauteuil roulant standard. Rotation de  $90^\circ$  autour du centre A, espace nécessaire  $138 \times 138$  cm (minimum  $130 \times 130$  cm).

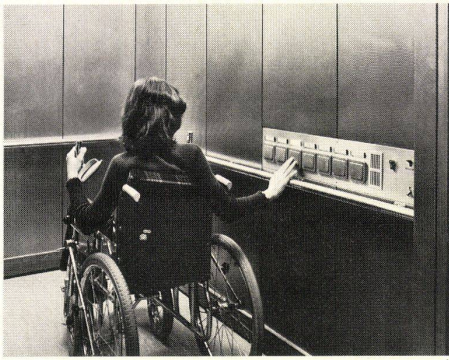
Dimensions of a standard wheelchair. Rotation  $90^\circ$  around centre A with space requirement  $138 \times 138$  cm (minimum  $130 \times 130$  cm).



2



3



tät weiter gemindert, weil sie von den Bereichen, die sie jetzt nicht mehr aus eigener Kraft erreichen können, abgeschnitten sind. Will man die Stadt auch für die weniger mobilen Bevölkerungsgruppen wieder wirtlicher machen, so muß man die große Mobilität, den Individualverkehr, einschränken.

Das gelingt nur, wenn man zu einer Struktur aus überschaubaren Stadtteilen kommt, in denen möglichst viele Funktionen des täglichen Lebens nahe beieinander erreichbar sind, wenn man gleichzeitig die öffentlichen Verkehrsmittel weiter ausbaut und sie so gestaltet, daß sie auch für Rollstuhlfahrer benutzbar sind.

Solange man nur die Bedürfnisse der kleinen, aber wachsenden Gruppe der Behinderten im Blick hat, wird dieser Prozeß nicht in Gang kommen. Nur die Erkenntnis, daß ein großer unterprivilegiertes Anteil der Bürger wieder gleiche Chancen erhalten muß, wird ihn politisch durchsetzen.

Die Behinderten, die selbst ein Auto benutzen können, werden damit zu gleichberechtigten Verkehrsteilnehmern, denn im Auto ist ihre Behinderung für andere nicht erkennbar. Solange sie die öffentlichen Verkehrsmittel nicht auch benutzen können, sollte man ihnen eine Sondererlaubnis zum Parken in der Stadt einräumen.

#### Bewegungsraum in Gebäuden

**Hauseingang:** Der Weg von der Straße in ein Gebäude soll eben und stufenlos sein. Eine erforderliche Höhendifferenz kann durch eine Rampe mit einer Steigung von max. 6%, die alle 6 m ein Zwischenpodest von 120 cm Länge hat, überwunden werden. Vom Hauseingang muß man, besonders in öffentlichen Gebäuden, auf stufenlosem Weg zum Aufzug gelangen können. In der DIN 18025, Blatt 1, Wohnungen für Rollstuhlfahrer, sind diese Forderungen im Einzelnen präzisiert. Dort wird für Häuser mit Wohnungen für Rollstuhlfahrer beim Hauseingang innerhalb des Hauses, aber außerhalb der Wohnung, ein Rollstuhlabstellplatz mit 150 cm Tiefe und 175 cm Breite je Rollstuhl gefordert. Er dient zum Umsteigen vom Haus- in den Straßenrollstuhl, muß beheizt sein und als Hilfe zum Umsteigen eine tragfähige Deckenschiene zum Anbringen einer Strickleiter haben. Ich empfehle, einen solchen Raum in jedem Haus vorzusehen, ihn mit einer Steckdose zum Aufladen von Elektrorollstühlen, einem einfachen Spülbecken und einem Bodenablauf auszustatten, und ihn so groß zu planen, daß auch Kinderwagen, Roller und andere Kinderfahrzeuge dort Platz finden und gereinigt werden können.

Hauseingangstüren müssen i. L. mindestens 95 cm, höchstens 110 cm, alle übrigen Türen mindestens 85 cm breit sein. Türschwelle und untere Anschläge dürfen höchstens 2,5 cm hoch sein (Abb. 5).

Treppen müssen gradläufig sein, ein Steigungsverhältnis von ca. 16 × 30 cm und ein, bei hohen Geschossen zwei Zwischenpodeste haben. Seitlich sollen sie durch Wangen und ein Geländer gesichert sein, dessen Handlauf mit der ganzen Hand umfaßt werden kann.

Der Aufzug muß eine lichte Türbreite von 80 cm, die Kabine i. L. 110 cm breit und 140 cm tief sein (Abb. 4 und 6).

Die Garage und der Weg dorthin sind so zu planen, daß die »Schwelle« Wohnung – Rollstuhl – Auto für den Behinderten möglichst niedrig ist. Die Garage muß zum Umsteigen ins Auto eine lichte Breite von mindestens 350 cm, besser 385 cm haben und im mittleren Bereich ihrer Tiefe an drei Stellen, links, rechts und etwa in der Mitte mit 2 m langen Deckenschiene für Strickleitern ausgestattet sein (Abb. 7). Die in DIN 18025/1 geforderte Heizung hat aber nur einen Sinn, wenn die Garage durch eine separate, nach außen aufschlagende Tür bei geschlossenem Garagentor betreten werden kann, so daß sich der oft langwierige Vorgang des Umsteigens ins Auto in der geheizten Garage vollziehen kann.

Das setzt ein vom Autositz aus automatisch zu öffnendes Tor voraus. Zu empfehlen ist außerdem, die Garage so tief zu machen, daß zwischen Hinterkante PKW und Garagentor ca. 125 cm verbleiben, damit der Rollstuhlfahrer leicht an den Kofferraum gelangen kann.

#### Räume in der Wohnung

Die Bewegungsflächen in Fluren, Wohn- und Schlafräumen ergeben sich aus dem oben dargestellten Platzbedarf. Dabei ist es günstig, wenn Betten, Kommoden und Schränke 30 cm Bodenfreiheit haben, damit sie mit den Fußrasten unterfahrbar sind.

**Sanitärräume.** Hier ist auf ausreichenden Platz neben Badewanne und WC zu achten. In Abb. 8 ist am Kopfende auf Höhe des Wannennrandes ein Podest angeordnet, auf das man umsteigen kann, um von dort aus in die Wanne zu gelangen. Zum Umsteigen muß über dem freien Rand der Wanne und 5 cm vor WC-Vorderkante eine Deckenschiene zum Anbringen einer Strickleiter vorgesehen werden. Die Türen von Sanitärräumen müssen nach außen aufgehen, in Wohnungen für Schwerbehinderte muß der Sanitärraum direkt mit dem Schlafräum des Behinderten verbunden sein. Die Verriegelung muß so beschaffen sein, daß die von innen verriegelte Tür in Notfällen von außen geöffnet werden kann. Duschplätze müssen als geflieste, in den Boden 1 bis 2 cm vertiefte Wannen ausgeführt werden, die mit dem Rollstuhl befahrbar sind. Die Fläche des Duschplatzes kann dann in die Bewegungsfläche einbezogen werden.

In allen öffentlichen Gebäuden sollte mindestens 1 WC für Rollstuhlfahrer vorgesehen werden (Abb. 9).

mehr als 6%, in Ausnahmefällen max. 10% Längsgefälle haben. Ihr Quergefälle (in der DIN nicht erwähnt) soll nicht mehr als 1%, höchstens 2% betragen, weil Rollstuhlfahrer sonst den in Richtung des Quergefälles aus dem Kurs drehenden Rollstuhl zu stark gegensteuern muß. An Fußgängerüberwegen sollen die Bordsteine auf 3 cm abgesenkt und durch anderes Material farbig abgesetzt sein. Für breite Straßen fordert die DIN 18024 an den Überwegen Schutzinseln, die möglichst 250 cm, mindestens 160 cm breit sein sollen, damit ein Rollstuhlfahrer hier nach Überqueren der ersten Fahrbahn anhalten kann. Für die Fußgängerüberwege in einer 2. Ebene fordert sie neben bequemen, nicht gewendelten Treppen auch Rampen, die ein Gefälle von max. 10% nicht überschreiten dürfen (Abb. 3).

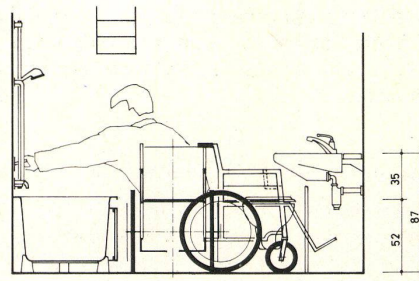
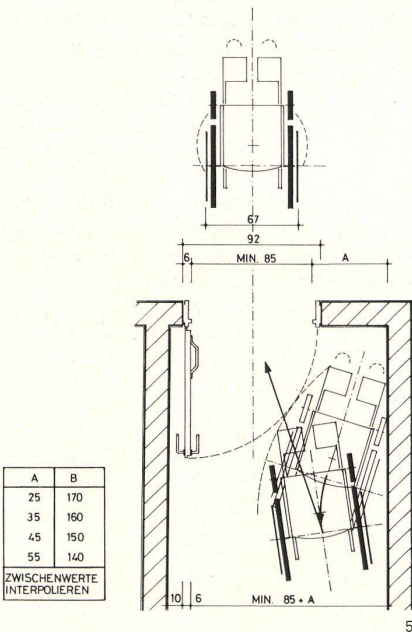
Schließlich fordert DIN 18024 für 3% der öffentlichen Stellplätze eine Breite von 350 cm, die dem Rollstuhlfahrer das Ein- und Aussteigen ermöglicht.

Öffentliche Fernsprechkabellen sollen so gebaut werden, daß sie von Rollstuhlfahrern benutzt werden können.

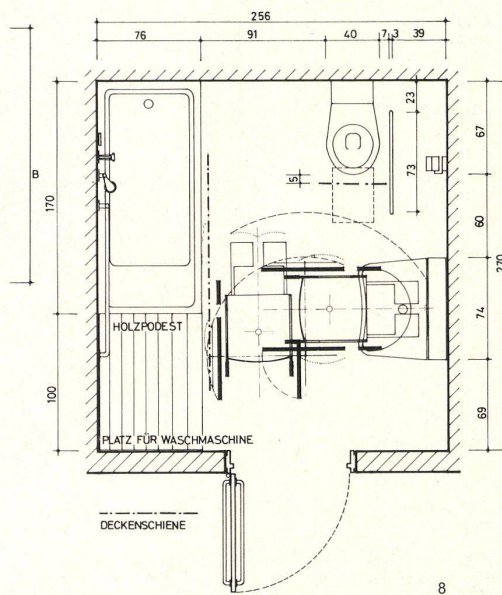
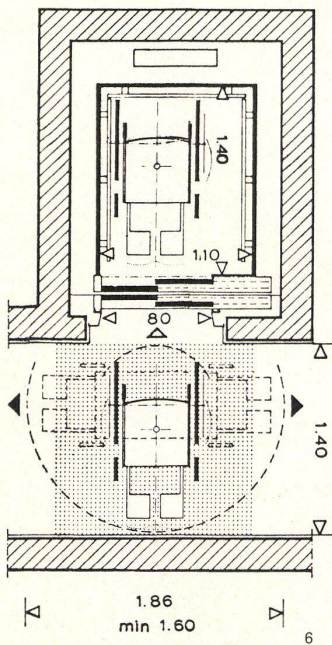
#### Stadtstruktur

Die DIN 18024/1 stellt die Über- oder Unterführungen für Fußgänger nicht in Frage, sondern fordert zusätzliche Rampen, die bei der Länge, die sie bei einer für Rollstuhlfahrer überwindbaren Steigung von 6% haben würden, an beiden Seiten der Straße Flächen beanspruchen, die in einem dichten Stadtgefüge selten vorhanden sind.

Die DIN 18024 fordert also nur die Änderung von Details, sie stellt keine Ansprüche an die Stadtstruktur, die sich in der vergangenen 20 Jahren durch die Priorität, die man dem Individualverkehr eingeräumt hat, stark gewandelt hat. Die so erreichte große Mobilität eines Teils ihrer Bewohner hat bewirkt, daß in der wachsenden Stadt die für das tägliche Leben notwendigen Bereiche, die Wohnungen, Arbeitsstätten, Schulen und Dienstleistungen räumlich weiter auseinandergerückt sind. Dadurch sind andererseits alle, die an dieser größeren Mobilität nicht teilhaben, die Behinderten, Alten, Hausfrauen, Kinder und finanziell Schwachen in ihrer Mobili-



2  
 Oben: Drehung um 180° um Drehpunkt A. Platzbedarf 138 × 186 cm.  
 Unten: Drehung um 360° um Drehpunkt A. Platzbedarf  $\Phi$  186 cm.  
 En haut: Rotation de 180° autour du centre A. Espace nécessaire 138 × 186 cm.  
 En bas: Rotation de 360° autour du centre A. Espace nécessaire  $\Phi$  186 cm.  
 Above: rotation 180° around centre A. Space requirement 138 × 186 cm.  
 Below: rotation 360° around centre A. Space requirement  $\Phi$  186 cm.

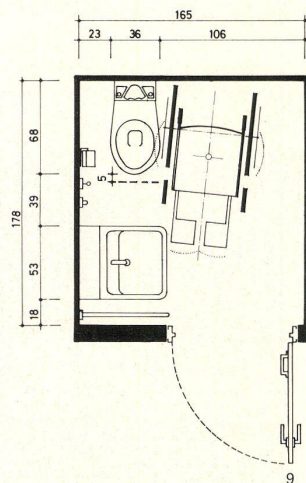


3  
 Schnitt durch eine Rampe mit einem normal hohen und einem niedrigen Handlauf für Rollstuhlbenutzer und Kinder.  
 Coupe sur une rampe avec deux main-courante, l'une normale, l'autre basse pour les utilisateurs de fauteuil roulant et les enfants.  
 Section of a ramp with a standard height and a low handrail for wheelchair invalids and children.

4  
 Behindertengerechte Bedienungstasten in einem Aufzug, durch den Handlauf gegen unabsichtliches Berühren geschützt.  
 Tableau de commande d'ascenseur étudié pour les handicapés, avec main-courante le protégeant des heurts involontaires.  
 Control buttons within reach of handicapped persons in a lift, protected against inadvertent activation by the handrail.

5  
 Fläche vor Türen gemäß DIN 18025, Blatt 1.  
 Dégagement devant les portes, selon la norme DIN 18025, feuille 1.  
 Area in front of doors, according to DIN 18025, sheet 1.

6  
 Aufzug mit Teleskoptüren. Mindestmaße:  
 Punktierete Fläche = Bewegungsfläche vor dem Aufzug nach DIN 18024, Blatt 2, und DIN 18025, Blatt 1.  
 Ascenseur à portes télescopiques. Dimensions minimales:  
 Surfaces pointillées = espace de manœuvre devant l'ascenseur, selon les normes DIN 18024, feuille 2, et DIN 18025, feuille 1.  
 Lift with telescoping doors. Minimum dimensions:  
 Dotted area = area of clearance in front of lift according to DIN 18024, sheet 2, and DIN 18025, sheet 1.

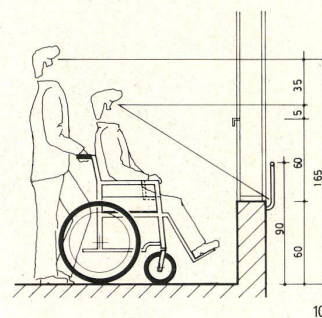
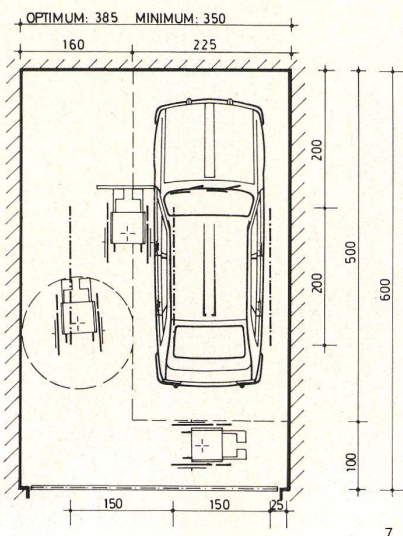


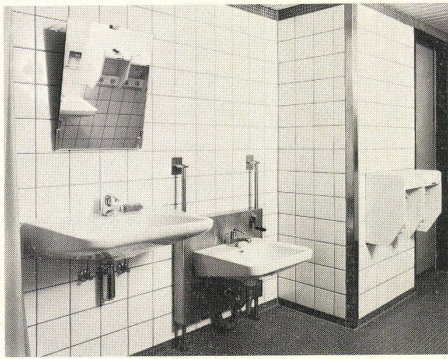
7  
 Überlange Garage für einen Rollstuhlbenutzer. Maße nach DIN 18025, Blatt 1.  
 Garage profond pour utilisateur de fauteuil roulant. Dimensions selon la norme DIN 18025, feuille 1.  
 Extra-long garage for a wheelchair invalid. Dimensions according to DIN 18025, sheet 1.

8  
 Vorschlag für Bad (6,9 m<sup>2</sup>) mit Waschbecken, WC, Badewanne und abnehmbarem Holzpodest für den Einstieg. 1:50.  
 Proposition de salle de bains (6,9 m<sup>2</sup>) avec lavabos, WC, baignoire et estrade d'accès amovible.  
 Proposal for bath (6.9 m<sup>2</sup>) with wash-bowl, WC, bathtub and movable wooden step.

9  
 WC für Rollstuhlbenutzer im Berufsförderungswerk Heidelberg.  
 WC pour utilisateur de fauteuil roulant dans la fondation pour la formation professionnelle, Heidelberg.  
 WC for wheelchair invalid in the occupational training centre in Heidelberg.

10  
 Fensterbrüstung und Blickwinkel aus dem Rollstuhl beim Hinaussehen.  
 Allège de fenêtre et angle de vue de l'utilisateur d'un fauteuil roulant.  
 Window parapet and angle of vision from a wheelchair.





11

### Loggia, Balkon, Terrasse

Hier fordert die DIN 18025 eine Mindestgröße von 3 qm. Sie reicht gerade aus für den Rollstuhlbewohner und eine weitere Person auf einem Stuhl. Für das Aufstellen eines üblichen Tisches (80 × 120 cm) reicht sie nicht aus. Für einen Behinderten, der durch die Minderung seiner Bewegungsmöglichkeit auf einen kurzen Weg ins Freie besonders angewiesen ist, sollte ein Freisitz so groß sein, daß man sich dort bequem bewegen kann und auch der Besuch eines anderen Rollstuhlbewohners möglich ist, wozu die Fläche des Freisitzes ca. 160 × 300 cm betragen muß.

Ein Balkon bildet zwar den besten Ausblick, ist aber dreiseitig offen. Eine 160 cm tiefe Loggia gewährt Schutz gegen Wetter, Wind und Einblick, verdunkelt aber den dahinter liegenden Raum. Am günstigsten ist deshalb ein Freisitz, der halb im Gebäude, halb davor liegt und dessen freie Seiten verglast sind und so mehr Ausblick, aber auch Schutz gewähren.

Die Brüstungen von Loggien sollen nur bis zu einer Höhe von 60 cm geschlossen ausgeführt werden, um den Blick möglichst

wenig zu behindern. Das gilt auch für die Fenster des Wohnraumes, die dann bis zu 90 cm durch ein Gitter gesichert werden müssen.

### Hinweise zur Ausstattung

Alle Bedienungseinrichtungen (Türgriffe, Steckdosen, Schalter, Briefkästen, Sicherungen, Armaturen, Fenstergriffe usw.) müssen im Greifbereich des Rollstuhlbewohners, d. h. ca. 105 cm über OKF liegen.

Warmwasserzapfstellen sollen thermostatisch gegen Verbrühen gesichert sein, Heizkörper und Heizrohre so angeordnet und gesichert sein, daß ein Sichverbrennen bei Berührung unmöglich ist. Querschnittsgelähmte können Temperaturen nicht fühlen.

Die Decken müssen für ein nachträgliches Anbringen tragfähiger Schienen, Wände für ein solches von Haltegriffen geeignet sein.

Durch die Montage von Schwachstrominstallationen wie Sprech-, Klingel-, Türöffner- und Telefonanlagen können viele weitere Hilfen geleistet werden.

In diesem Rahmen ist es nicht möglich, die funktionalen und technischen Einrichtungen für alle Bereiche darzustellen. Darüber gibt es eine umfangreiche Literatur. Der Architekt kann nur im Gespräch mit den Betroffenen ihre Behinderungen, Funktionsausfälle und Wünsche genau kennenlernen und daraus eine Planung für eine Umwelt entwickeln, in der sie in Sicherheit und mit größtmöglicher Selbständigkeit leben können.

In Städtebau und Umweltplanung haben sich die Ziele von den Möglichkeiten eines weiteren Wachstums verlagert zu einer Er-

höhung der Lebensqualität in der Stadt und zur Verbesserung der Wohnungen. Eine sehr große Zahl älterer Wohnungen muß in den nächsten Jahren umfassend saniert werden. Diese Wohnungen sind viel geräumiger als die Mehrzahl der in den letzten 20 Jahren errichteten Sozialwohnungen. Sie erfüllen durch ihre gute innerstädtische Lage und in ihren Raumgrößen, Türbreiten und Bewegungsflächen viele der genannten Forderungen. Selbst wenn der Einbau eines Aufzuges nicht möglich ist, sind die Erdgeschoßwohnungen in Sanierungsgebieten mit geringen Kosten behinderungsgerecht umzubauen.

#### Quellen:

Alle Zeichnungen aus »Planen und Bauen für Behinderte«. Herbert Kuldshun, Erich Rossmann.

#### Literatur:

Behindertenreport, Ernst Klee, Frankfurt 1974.

Planen und Bauen für Behinderte, H. Kuldshun, E. Rossmann, 2. Auflage 1977, Deutsche Verlagsanstalt Stuttgart.

Bauen für Behinderte Kinder; Schulen, Heime, Rehabilitationszentren. Manfred Schulz (e+p, Band 23), Callwey, München.

Bauen für Behinderte und Betagte, Axel Stemshorn (Herausgeber), Verlagsanstalt Alexander Koch, Stuttgart.

Bauen und Bauten für Behinderte, Architekturwettbewerbe, Heft 84.

11

Waschraum im Rehabilitationszentrum für Kinder und Jugendliche in Neckargemünd mit einem unterfahrbaren und einem höhenverstellbaren Waschbecken, Kippspiegel und Eckschutzschienen gegen Beschädigungen durch den Rollstuhl.

Groupe sanitaire dans le centre de réhabilitation pour enfants et adolescents à Neckargemünd avec lavabos spéciaux à hauteur réglable, miroirs basculants et profils d'angle protégeant des chocs dus aux fauteuils roulants.

Lavatory in the rehabilitation centre for children and young people in Neckargemünd with special wash-bowls of adjustable height, pivoting mirrors and guard rails acting as buffers against wheelchair impact.

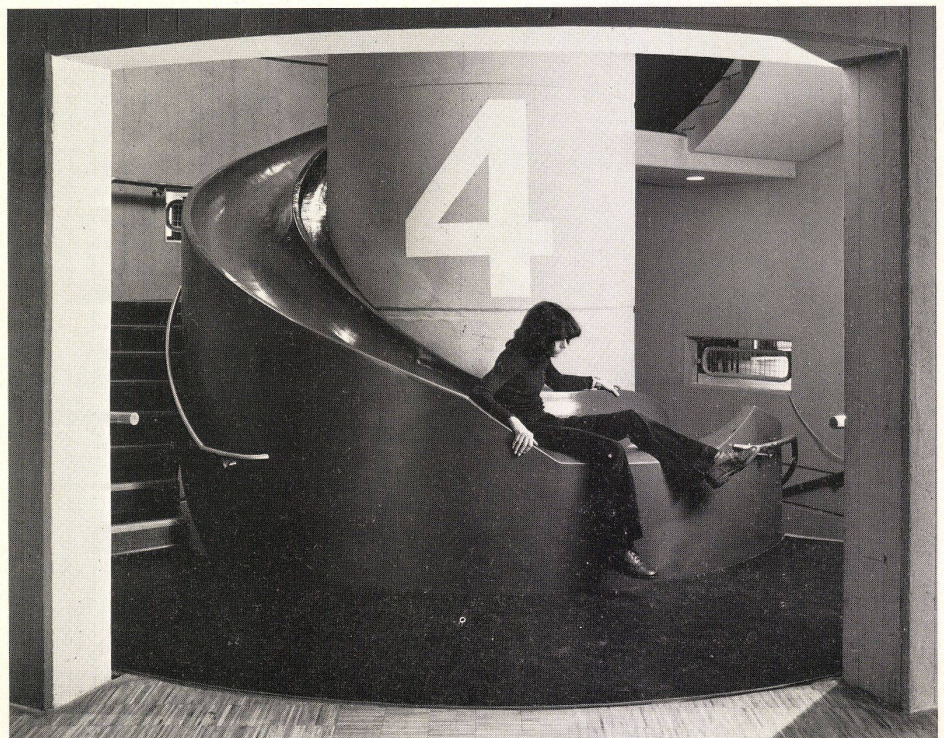
12

Weit gewendelte Treppe kombiniert mit Rutsche im Rehabilitationszentrum für Kinder und Jugendliche, Neckargemünd. Das Rutschen macht Spaß und ermöglicht ein schnelles Räumen des Gebäudes im Katastrophenfall.

Architekten Rossmann & Partner, Karlsruhe.

Escalier tournant à grand rayon avec toboggan, dans le centre de réhabilitation pour enfants et adolescents à Neckargemünd. Le toboggan est amusant et lors d'une catastrophe, il permet d'évacuer rapidement les lieux.

Wide-spiralling stairway combined with slide in the rehabilitation centre for children and young people, Neckargemünd. The slide is fun to use and permits rapid evacuation of the building in the event of an emergency.



12