

# Bauen für Behinderte und Betagte

Wohnungsbau  
Gebäudeplanung  
Außenanlagen  
DIN-Normen

Medizinische Aspekte  
Sozialpsychologie  
Statistik  
Finanzierung

---

Herausgeber

Axel Stemshorn

Unter Mitarbeit von

Joachim Brohm  
Klaus Encke  
Johannes Gries  
Klaus-Peter Grüber  
Norbert Hahn  
Helga Henke-Berndt  
Kurt-A. Jochheim  
Ernst Krauspe  
Rolf Nill  
Helmut Paul  
Karl Raue  
Klaus Sasse  
Anne-Marie Wagner-Fischer

**Verlagsanstalt Alexander Koch**

# Inhalt

<b>Zum Geleit</b>	<b>5</b>		
<b>Grußwort</b>	<b>6</b>		
<b>Vorworte</b>	<b>6</b>		
<b>1.0 Der Anspruch des Behinderten an die Gesellschaft und die Umwelt</b>	<b>21</b>		
Kurt-Alphons Jochheim		1.1	Einleitung 21
		1.2	Der Anspruch an die Gesellschaft 21
		1.3	Der Anspruch Behinderter im Schulalter 21
		1.4	Der Anspruch behinderter Jugendlicher 21
		1.5	Der Anspruch behinderter Erwachsener 23
		1.6	Der Anspruch an die Umwelt 24
		1.7	Zusammenfassung 24
<b>2.0 Allgemeine Hinweise</b>	<b>24</b>		
<b>2.1 Statistik, Altersstufen</b>	<b>24</b>		
Helmut Paul		2.1.1	Einleitung 24
		2.1.2	Wohnsituation, Wohnungsbedarf 24
		2.1.3	Betage im Rahmen der Bevölkerungsbewegung 25
		2.1.4	Allgemeine Statistik der Behinderten 27
		2.1.4.1	Voraussetzungen und Methoden der Datenermittlung 27
		2.1.4.2	Statistische Daten der Leistungsträger 27
		2.1.4.3	Daten des Mikrozensus 29
		2.1.5	Behinderte Kinder und Jugendliche 30
		2.1.6	Zusammenfassung mit Richtzahlen 32
<b>2.2 Psycho-soziale Aus- und Nebenwirkungen der Behinderung</b>	<b>34</b>		
Norbert Hahn		2.2.1	Psycho-soziale Beziehungen 34
		2.2.2	Psycho-soziale Beziehungen des Behinderten 35
		2.2.2.1	Das Kaschieren oder Verbergen der Behinderung 35
		2.2.2.2	Das Verleugnen der Behinderung 35
		2.2.2.3	Die Anerkennung der Behinderung und des Leidensgewinns 36
		2.2.2.4	Die aggressive Identitätsverteidigung 36
		2.2.2.5	Die Apathie 36
		2.2.3	Psycho-soziale Beziehungen Nichtbehinderter zu Behinderten 36
		2.2.3.1	Das Vermeiden einer Kontaktaufnahme 36
		2.2.3.2	Die aufdringliche Zuwendung 37
		2.2.3.3	Das Hochstilisieren 37
		2.2.3.4	Die Ablehnung 37
		2.2.4	Versuch einer Kausalanalyse 37
		2.2.5	Perspektiven möglicher Veränderung 38
		2.2.5.1	Der private Bereich: Wohnung – Standort 39
		2.2.5.2	Der öffentliche Bereich: Verkehr – Gebäude 39
<b>2.3 Behindertengerechte Umwelt als Mittel der Integration Blinden und Sehbehinderter</b>	<b>40</b>		
Klaus-Peter Grüber		2.3.1	Ursachen der Blindheit 40
		2.3.2	Bildung, Ausbildung, Umschulung und berufliche Situation 40
		2.3.3	Sozialer Bezug zur nichtbehinderten Gesellschaft 40
		2.3.3.1	Reaktion des Blinden auf diese Situation 41

2.3.3.2	Welche Integrationschancen vermag die Gesellschaft zu geben?	41
2.3.3.3	Folgerungen	41
2.3.4	Bedeutung des Mobilitätstrainings	41
2.3.4.1	Entwicklungskonzepte für das blinde Kleinkind	42
2.3.4.2	Mobilitätstraining in der Primarstufe	42
2.3.4.3	Mobilitätstraining in der Sekundarstufe I und II	43
2.3.4.4	Zielgruppe: Blinde Schüler	43
2.3.4.5	Mobilitätstraining mit Erwachsenen	44
2.3.4.6	Mobilitätstraining mit Mehrfachbehinderten	45
2.3.5	Anforderungen des Blinden an die Wohnung	45
2.3.5.1	Angaben zur Wohnung eines Blinden oder Sehbehinderten	45
2.3.5.2	Finanzierung von baulichen Sondermaßnahmen	46

## 2.4 Medizin: Funktionsbehinderungen und Funktionsausfälle 46

Anne-Marie Wagner-Fischer

2.4.1	Einleitung	46
2.4.2	Allgemeine medizinische Darstellung von Funktionsbehinderungen und Funktionsausfällen	47
2.4.2.1	Die Fb und die Fa am Bewegungs-, Stütz- und Halteapparat	47
2.4.2.2	Die Fb und die Fa der Sinnesorgane	47
2.4.2.3	Fb und Fa der inneren Organe	47
2.4.3	Exemplarische Darstellung der Konsequenzen für die Umweltgestaltung	48
2.4.3.1	Bewegungs-, Stütz- und Halteapparat	48
2.4.3.1.1	Extremitäten oder -teile; obere, untere	48
2.4.3.1.2	Extremitäten oder -teile; eventuell halbseitig	48
2.4.3.1.3	Extremitäten oder -teile	48
2.4.3.1.4	Extremitäten und Rumpfmuskulatur meist asymmetrisch	49
2.4.3.1.5	Extremitäten und Rumpf symmetrisch	49
2.4.3.1.6	Große Gelenke	49
2.4.3.1.7	Wirbelsäule	50
2.4.3.2	Sinnesorgane	50
2.4.3.2.1	Auge	50
2.4.3.2.2	Ohr	51
2.4.3.2.3	Gleichgewichtssinn	51
2.4.3.2.4	Lage-, Tast-, Berührungs- und Schmerzempfinden	51
2.4.3.2.5	Störung der Wärmeregulationsfähigkeit	52
2.4.3.3	Innere Organe	52
2.4.3.3.1	Herz und Kreislauf	52
2.4.3.3.2	Blase	53
2.4.3.3.3	Darm	53
2.4.4	Übersicht über wichtige Diagnosen, die behindertengerechtes Bauen erfordern	53
2.4.4.1	Arteriosklerose	53
2.4.4.2	Coxarthrose	54
2.4.4.3	Dysmelie	54
2.4.4.4	Hüftgelenksluxation	55
2.4.4.5	Multiple Sklerose	55
2.4.4.6	Muskeldystrophie	55
2.4.4.7	Paraplegie	55
2.4.4.8	Poliomyelitis	56
2.4.4.9	Polyarthrits	56
2.4.4.10	Zerebralparese	56

## 2.5 Der Bewegungsraum und seine Messung 58

Ernst Krauspe

2.5.1	Einleitung – Aufgabenstellung	58
2.5.2	Möglichkeiten der Bewegungsraummessung	58
2.5.3	Meßziele und ihre Definition	58
2.5.4	Medizinisch-anatomische Überlegungen zur Erfassung des Bewegungsraumes	58
2.5.5	Behinderungsarten und ihr Bewegungsraum	59
2.5.5.1	Hand- und Armbehinderungen	59
2.5.5.2	Behinderungen durch Lähmungen im oberen und mittleren Hals-Arm-Nervengeflecht	59

		2.5.5.3	Behinderungen durch die untere (Klumpke'sche) Lähmung des Armplexus	59
		2.5.5.4	Behinderungen durch Versteifung oder Teilversteifung der Gelenke	59
		2.5.5.5	Behinderungen bei Paraplegikern (Querschnittsgelähmten), Rollstuhlbenutzern	59
		2.5.5.5.1	Der Platzbedarf für den Rollstuhlbenutzer	60
		2.5.5.5.2	Praktische Hinweise	60
		2.5.5.6	Behinderungen der unteren Extremitäten	60
		2.5.6	Übersicht über Bewegungsraum, Höhen und Tiefen von Arbeitsflächen	61
<b>2.6</b>	<b>Gehhilfen – Stehhilfen</b>			<b>61</b>
	Axel Stemshorn	2.6.1	Gehstöcke	61
		2.6.2	Unterarmstützen, Arthritisstützen	62
		2.6.3	Achselstützen	63
		2.6.4	Vierfuß-Gehhilfen, Treppenhilfen	63
		2.6.5	Gehgestelle und Gehböcke	63
		2.6.5.1	Starre Gehgestelle, Gehböcke	64
		2.6.5.2	Bewegliche Gehgestelle	64
		2.6.6	Fahrbare Gehgestelle, Rollatoren	64
		2.6.7	Gehwagen	65
		2.6.8	Stehhilfen	65
<b>2.7</b>	<b>Bewegungshilfen, Rollstühle</b>			<b>65</b>
	Axel Stemshorn	2.7.1	Angaben in Normen und Empfehlungen	65
		2.7.2	Rollstuhlarten	65
		2.7.2.1	Antrieb	65
		2.7.2.1.1	Greifreifenantrieb	65
		2.7.2.1.2	Einarmantrieb	66
		2.7.2.1.3	Hebelantrieb	66
		2.7.2.1.4	Elektroantrieb	66
		2.7.2.1.5	Handkurbelantrieb	67
		2.7.2.1.6	Ohne Antrieb (Transit)	67
		2.7.2.2	Starre oder faltbare Modelle	67
		2.7.2.3	Armlehnen	67
		2.7.2.4	Beinstützen	67
		2.7.2.5	Rückenlehnen	69
		2.7.2.6	Verstärkte Ausführung	69
		2.7.2.7	Reifen und Räder	69
		2.7.2.8	Zusatzausstattungen	69
		2.7.2.9	Sondermodelle und Spezialgeräte	69
		2.7.2.9.1	Zimmerrollstuhl	69
		2.7.2.9.2	Fünftes Rad	69
		2.7.2.9.3	Hebesitz-Roller	70
		2.7.2.9.4	Motorwagen	70
		2.7.2.9.5	Dreirad-Selbstfahrer	70
		2.7.2.9.6	Fahrbare Liegen	70
		2.7.2.9.7	Toiletten- und Duschstühle	70
		2.7.2.9.8	Hebegeräte-Lifter	70
		2.7.3	Maße	72
		2.7.4	Platzbedarf	72
<b>3.0</b>	<b>Planungshinweise: Wohnwert, Wohnformen, Umgebung von Wohnung, Arbeitsplatz und Orientierungshilfen</b>			<b>74</b>
<b>3.1</b>	<b>Wohnwert</b>			<b>74</b>
	Axel Stemshorn	3.1.1	Einleitung	74
		3.1.2	Gesichtspunkte zur Beurteilung des Inneren Wohnwertes	74
		3.1.2.1	Mindestbemessung der Räume	74
		3.1.2.2	Mindestausstattung der Räume	74
		3.1.2.3	Mindestbemessung der Stellflächen	74

3.1.2.4	Mindestbemessung der Bewegungsflächen	74
3.1.2.5	Mindestbemessung der Abstände	74
3.1.2.6	Mindestwerte für den Wärmeschutz	75
3.1.2.7	Mindestwerte für den Schallschutz	75
3.1.3	Gesichtspunkte zur Beurteilung des Äußeren Wohnwertes	75
3.1.3.1	Zugang zur Wohnung	75
3.1.3.2	Zugang zum Haus	75
3.1.3.3	Zufahrt zum Haus	75
3.1.3.4	Freisitz	75
3.1.3.5	Äußere Einflüsse und Wohnumgebung	75
3.1.3.6	Das Erreichen der näheren Umgebung	75
3.1.3.7	Das Erreichen der weiteren Umgebung	75
3.1.3.8	Entfernungen	75
3.1.4	Beurteilung des Wohnwertes	75
3.1.5	Wohnungsgröße	75
3.1.5.1	Begriffsbestimmung	75
3.1.5.2	Statistische Angaben	75
3.1.5.3	Wohnungen für Rollstuhlbenutzer	75
3.1.5.3.1	Wohnungsgrößen-Vergleich zwischen Wohnungen für Rollstuhlbenutzer und für Nichtbehinderte	76
3.1.5.4	Wohnungen für Blinde und wesentlich Sehbehinderte	76
3.1.5.5	Wohnungen für Betagte	76

### 3.2 Wohnform

76

Johannes Gries

3.2.1	Allgemeines	77
3.2.2	Gemeinsames Wohnen	77
3.2.2.1	Zeitlich begrenztes Wohnen	77
3.2.2.1.1	5-Tage-Heim für Schulkinder	77
3.2.2.1.2	Wohnheime für Oberschüler bzw. Lehrlinge	78
3.2.2.1.3	Studentenwohnheim	78
3.2.2.1.4	Wohnheim zur Berufsförderung	78
3.2.2.2	Dauerwohnen	79
3.2.2.2.1	Kinderheime	79
3.2.2.2.2	Erwachsenenwohnheime	80
3.2.2.2.2.1	Wohnheim für alleinstehende Erwachsene	80
3.2.2.2.3	Wohngemeinschaften	81
3.2.3	Individuelles Wohnen	82
3.2.3.1	Einfamilienhaus	82
3.2.3.2	Miet- und Eigentumswohnungen	82

### 3.3 Umgebung, Standort, Verkehr 81

Rolf Nill

3.3.1	Überlagerung der Bedürfnisse unterschiedlicher Gruppen	84
3.3.2	Kritik an der heutigen Stadt und am Prinzip der Mobilität	84
3.3.3	Psychische Situation des Behinderten, Möglichkeiten des Städtebaus	85
3.3.4	Forderungen an die Stadtstruktur	85
3.3.4.1	Wohnen der Behinderten	85
3.3.4.1.1	Anforderungen an den Wohnstandort	85
3.3.4.1.2	Arten des Wohnens, spezielle Standortprobleme, Heime	85
3.3.4.1.3	Angebote an Sonderwohnformen	86
3.3.4.1.4	Chancen der Durchsetzbarkeit	86
3.3.4.2	Standorte für Arbeitsplätze	87
3.3.4.3	Verkehrswege	87
3.3.4.3.1	Fußwegenetze, Fußgängerzonen	87
3.3.4.3.2	Öffentliche Verkehrsmittel	87
3.3.4.3.3	Individualfahrzeug	87
3.3.4.4	Folgeeinrichtungen	88
3.3.5	Kommunale Fachplanung	88
3.3.6	Forschung, Gesetzgebung	88
3.3.6.1	Forschung	88
3.3.6.2	Gesetzgebung	88

<b>3.4 Orientierung</b>	<b>89</b>	3.4.1	Orientierung im Raum	89
Rolf Nill		3.4.1.1	Prinzip der Übersichtlichkeit	89
		3.4.1.2	Baulich-städtebauliche Orientierung für Gehbehinderte und Rollstuhlbenutzer	90
		3.4.1.3	Baulich-städtebauliche Orientierung für Blinde und Sehbehinderte	90
		3.4.1.4	Orientierung durch Zeichen und Schilder	90
		3.4.2	Pläne und Beschreibungen	91
		3.4.2.1	Sonderführer für Behinderte	91
		3.4.2.2	Prinzipielle Darstellungen in Führern	92
		3.4.2.3	Pläne und Führer für Blinde	92
		3.4.3	Bildung von kommunalen Arbeitsgruppen	92
<b>4.0 Planungsgrundlagen zu Räumen innerhalb und außerhalb der Wohnung</b>	<b>92</b>			
<b>4.1 Innerer Eingangsbereich</b>	<b>93</b>	4.1.1	Normen und Empfehlungen	93
Axel Stemshorn		4.1.1.1	DIN 18025 Bl. 1	93
		4.1.1.2	DIN 18025 Bl. 2	93
		4.1.1.3	Altenwohnstätten	93
		4.1.2	Forderungen des Behinderten	93
		4.1.2.1	Forderungen des Rollstuhlbenutzers	93
		4.1.2.2	Forderungen des Sehbehinderten	93
		4.1.2.3	Forderungen des Betagten	93
		4.1.3	Innere Erschließung	93
		4.1.4	Flächen im Eingangsbereich	94
		4.1.5	Ausstattung für den Eingangsbereich	95
		4.1.5.1	Fußabstreifer	95
		4.1.5.2	Ablage	95
		4.1.5.3	Briefkasten	95
		4.1.5.4	Weitere Ausstattungen	95
<b>4.2 Wohnraum, Eßplatz</b>	<b>96</b>	4.2.1	Normen und Empfehlungen	96
Axel Stemshorn		4.2.1.1	DIN 18025 Bl. 1	96
		4.2.1.2	DIN 18025 Bl. 2	96
		4.2.1.3	Altenwohnstätten (Planungsempfehlungen)	96
		4.2.2	Die Bedeutung des Wohnraumes für den Behinderten	96
		4.2.2.1	Forderungen des Rollstuhlbenutzers	97
		4.2.2.2	Forderungen des Sehbehinderten	97
		4.2.2.3	Forderungen des Betagten	98
		4.2.3	Wohnraum ohne Eßplatz für den Rollstuhlbenutzer	98
		4.2.4	Wohnraum mit Eßplatz für den Rollstuhlbenutzer	100
		4.2.5	Zuordnung des Eßplatzes zur Küche	102
		4.2.6	Ausstattung und Einrichtung	102
<b>4.3 Schlafräum</b>	<b>103</b>	4.3.1	Normen und Empfehlungen	103
Axel Stemshorn		4.3.1.1	DIN 18025 Bl. 1	103
		4.3.1.2	DIN 18025 Bl. 2	103
		4.3.1.3	Altenwohnstätten	103
		4.3.2	Bedeutung für den Behinderten	103
		4.3.3	Zuordnung zum Sanitärraum	103
		4.3.4	Stellung des Bettes und Bewegungsraum	103
		4.3.4.1	Stellung des Bettes und Bewegungsraum bei Rollstuhlbenutzern	103
		4.3.4.2	Stellung des Bettes und Bewegungsraum bei Sehbehinderten	103
		4.3.4.3	Stellung des Bettes und Bewegungsraum bei Betagten	106
		4.3.5	Einbettzimmer für Rollstuhlbenutzer	106
		4.3.6	Zweibettzimmer für Rollstuhlbenutzer	106
		4.3.6.1	Nebeneinander stehende Betten	106

		4.3.6.2	Getrennt stehende Betten	106
		4.3.6.3	Bettstellungen in Heimen	107
		4.3.7	Ausstattung und Einrichtung	107
<b>4.4 Küchen</b>	<b>107</b>	4.4.1	Normen und Richtlinien	107
Joachim Brohm		4.4.2	Die Küche und ihre Bedeutung für den Körperbehinderten und Betagten	108
		4.4.3	Allgemeine Planungsvoraussetzungen	108
		4.4.3.1	Arbeitsabläufe	108
		4.4.3.2	Grundformen des Küchenraumes	109
		4.4.3.3	Die weitere Ausgestaltung	109
		4.4.3.4	Küchenanordnung in der Wohnung	110
		4.4.4	Küchen für rollstuhlgebundene Behinderte nach DIN 18025 Blatt 1	110
		4.4.4.1	Grundbedingungen	110
		4.4.4.2	Ausstattung und Einrichtung	112
		4.4.4.3	Einbauküchen für Schwerbehinderte	113
		4.4.4.4	Die Fokus-Küche	113
		4.4.5	Küchen für Blinde und wesentlich Sehbehinderte nach DIN 18025 Blatt 2	115
		4.4.5.1	Grundbedingungen	115
		4.4.5.2	Ausstattung und Einrichtung	115
		4.4.6	Küchen für Betagte nach den Planungsempfehlungen des Bundesministers für Städtebau und Wohnungswesen	115
		4.4.6.1	Grundbedingungen	115
		4.4.6.2	Ausstattung und Einrichtung	116
		4.4.6.3	Einbauküchen für Betagte	116
<b>4.5 Hausarbeitsraum</b>	<b>117</b>	4.5.1	Normen	117
Joachim Brohm		4.5.2	Behindertengerechte Hausarbeitsräume	117
		4.5.3	Grundformen der Hausarbeitsräume	117
		4.5.4	Anordnung des Hausarbeitsraums in der Wohnung	118
		4.5.5	Ausstattung und Einrichtung der Hausarbeitsräume	118
		4.5.6	Die übrige bauliche Ausgestaltung	120
<b>4.6 Abstellraum innerhalb der Wohnung</b>	<b>120</b>	4.6.1	Normen und Richtlinien	120
Axel Stemshorn		4.6.2	Befahrbarer Abstellraum	120
		4.6.3	Abstellräume als Nischen	120
		4.6.4	Rollstuhl-Abstellplatz	120
<b>4.7 Bad und WC</b>	<b>123</b>	4.7.1	Normen, Richtlinien und Empfehlungen	123
Klaus Encke		4.7.1.1	DIN 18025 Bl. 1 (Rollstuhlbenutzer)	123
		4.7.1.2	DIN 18025 Bl. 2 (Blinde und Sehbehinderte)	123
		4.7.1.3	Wohnungsbaufinanzierungsbestimmungen – Altenwohnungen	124
		4.7.1.4	Planungsempfehlungen für Altenwohnstätten	124
		4.7.2	Bedeutung der Sanitärräume für den Behinderten	124
		4.7.3	Zuordnung in der Wohnung	124
		4.7.3.1	Zuordnung in der Wohnung für 1 Person	124
		4.7.3.2	Zuordnung in der Wohnung für 2 Personen	124
		4.7.3.3	Zuordnung in Wohnungen für 3 und mehr Personen	124
		4.7.3.4	Zuordnung in Heimen	124
		4.7.4	Bad	124
		4.7.4.1	Bad für Rollstuhlbenutzer	125
		4.7.4.1.1	Badewanne	126
		4.7.4.1.2	Dusche	126
		4.7.4.1.3	Waschtisch	126
		4.7.4.1.4	Spülklosett	127
		4.7.4.1.5	Anordnung der Ausstattungsgegenstände	127
		4.7.4.2	Bad für Blinde und Sehbehinderte	127
		4.7.4.3	Bad für Betagte	128
		4.7.5	WC-Raum	128

<b>4.8 Therapieraum, Sporteinrichtungen, Bewegungsbad und Sauna</b>	<b>128</b>		
Klaus Sasse		4.8.1	Ihre Bedeutung für den Behinderten und alten Menschen 128
		4.8.2	Der Therapieraum 128
		4.8.2.1	Die Einrichtung des Therapieraumes 129
		4.8.2.2	Therapiemöglichkeiten im Freien 130
		4.8.2.3	Der Therapieraum in Gemeinschaftsanlagen 131
		4.8.2.4	Der Einzeltherapieraum 131
		4.8.2.5	Raum für Beschäftigungstherapie und Logopädie 131
		4.8.2.6	Der Sport-Therapieraum 131
		4.8.3	Das Bewegungsbad 131
		4.8.3.1	Maße und Form des Bewegungsbades 132
		4.8.3.2	Haltegeräte 132
		4.8.3.3	Hubboden 133
		4.8.4	Wasser- und raumtechnische Anlagen 134
		4.8.4.1	Temperatur von Wasser und Luft 134
		4.8.4.2	Dusche und WC 134
		4.8.4.3	Oberflächenabsaugung 134
		4.8.4.4	Wasseraufbereitung 134
		4.8.4.5	Ozonisierungsanlage 134
		4.8.4.6	Gegenstromanlage 134
		4.8.5	Einstiegshilfen 135
		4.8.6	Sauna 136
<b>5.0 Planungsgrundlagen. Gebäude-technische Ausstattung und Einrichtung</b>	<b>137</b>		
<b>5.1 Oberflächen im Raum: Wand – Decke – Boden</b>	<b>137</b>		
Axel Stemshorn		5.1.1	DIN 18025 Bl. 1, DIN 18025 Bl. 2 137
		5.1.2	Kriterien zur Auswahl von Materialien 137
		5.1.2.1	Mechanische Eigenschaften 137
		5.1.2.2	Wärmetechnische Eigenschaften 137
		5.1.2.3	Feuchtigkeitstechnische Eigenschaften 137
		5.1.2.4	Schalltechnische Eigenschaften 137
		5.1.2.5	Lichttechnische Eigenschaften 138
		5.1.2.6	Reibfähigkeit (Rutschfestigkeit) 138
		5.1.2.7	Elektrostatische Aufladung 138
		5.1.2.8	Pflege 138
		5.1.3	Wände 138
		5.1.3.1	Festigkeit 138
		5.1.3.2	Reinigung 139
		5.1.3.3	Tapeten 139
		5.1.3.4	Vorhänge 139
		5.1.3.5	Farben 139
		5.1.4	Decken 140
		5.1.4.1	Deckenschienen 140
		5.1.5	Boden 140
		5.1.5.1	Reibfähigkeit (Rutschfestigkeit) 141
		5.1.5.1.1	„Rutschfestigkeit“ auf trockenen Bodenbelägen bei bekleidetem Fuß 141
		5.1.5.1.2	„Rutschfestigkeit“ auf trockenen Bodenbelägen bei unbekleidetem, trockenem Fuß 141
		5.1.5.1.3	„Rutschfestigkeit“ auf trockenen oder nassen Bodenbelägen bei unbekleidetem, nassen Fuß 141
		5.1.5.2	Festigkeit 143
		5.1.5.2.1	Teppichbeläge 143
		5.1.5.2.2	Roste 143
		5.1.5.3	Fußwärme 143
		5.1.5.4	Keine Spiegelung 144
		5.1.5.5	Keine elektrostatische Aufladung 144
		5.1.5.6	Trittschalldämmung 144
		5.1.5.7	Widerstandsfähigkeit gegen Säuren 144
		5.1.5.8	Pflege 144

<b>5.2 Fenster und Türen</b>	<b>144</b>	5.2.1	Fenster	144
Axel Stemshorn		5.2.1.1	DIN 18025 Bl. 1 (Rollstuhlbenutzer)	144
		5.2.1.2	DIN 18025 Bl. 2 (Blinde und wesentlich Sehbehinderte)	144
		5.2.1.3	Fensterbeschlagsarten	144
		5.2.1.4	Brüstung	145
		5.2.1.5	Reinigung	145
		5.2.2	Türen	145
		5.2.2.1	DIN 18025 Bl. 1 (Rollstuhlbenutzer)	145
		5.2.2.2	DIN 18025 Bl. 2 (Blinde und wesentlich Sehbehinderte)	145
		5.2.2.3	Bewegungsfläche	145
		5.2.2.4	Wohnungseingangstüre	146
		5.2.2.5	Balkontüren	146
		5.2.2.6	Wohnungstüren	146
		5.2.2.7	Hauseingangstüren	146
		5.2.2.8	Ausstattung	147
<b>5.3 Einrichtung, Möbel</b>	<b>148</b>	5.3.1	Begriffsbestimmung	148
Anne-Marie Wagner-Fischer		5.3.2	Anforderungen des Behinderten an die Wohnung	148
		5.3.3	Übergeordnete Gesichtspunkte für behindertengerechte Gestaltung der Einrichtung: Selbständigkeit, Funktionserhaltung, Sicherheit, Kraftersparnis	148
		5.3.4	Allgemeingültige Kriterien für alle Behinderungs- und Möbelgruppen: Stell- und Bewegungsflächen, Standfestigkeit, Oberflächengestaltung	148
			Tische, Ablage- und Arbeitsflächen	150
			Schränke, Kommoden, Sideboards, Regale	151
			Sitzmöbel	153
			Betten, Liegen	154
			Mobile Möbel und Transportgeräte	156
		5.3.5	Gruppen von Möbeln und Einrichtungsteilen	159
		5.3.6	Behinderungsgruppen	159
		5.3.6.1	Rollstuhlbenutzer	159
		5.3.6.2	Geh- und Stehbehinderte	159
		5.3.6.3	Menschen mit erheblich von der Norm abweichenden Körperproportionen	160
		5.3.6.4	Behinderte mit Einschränkung der Greiffähigkeit	161
			Greiffunktion	161
			Greifradius	161
		5.3.6.5	Behinderte mit Wirbelsäulenschäden	162
		5.3.6.6	Blinde und Sehbehinderte	163
		5.3.6.7	Betagte	164
		5.3.6.8	Einige bewährte Möbel und Einrichtungsdetails für Tagesstätten, Heime, Schulen usw. für behinderte Kinder	166
<b>5.4 Raumklima, Heizung, Lüftung</b>	<b>169</b>	5.4.1	Raumklima	169
Axel Stemshorn		5.4.1.1	Allgemeine Angaben	169
		5.4.1.1.1	Luft- und Oberflächentemperatur	169
		5.4.1.1.2	Luftfeuchtigkeit	169
		5.4.1.1.3	Luftgeschwindigkeit	169
		5.4.1.2	Bedeutung des Raumklimas für Behinderte und Betagte	169
		5.4.1.2.1	Bedeutung für Rollstuhlbenutzer	169
		5.4.1.2.2	Bedeutung für Blinde	169
		5.4.1.2.3	Bedeutung für Betagte	169
		5.4.1.3	Das Außenklima und das Gebäude	169
		5.4.1.3.1	Wetterschutz	169
		5.4.1.3.2	Windschutz	170
		5.4.1.3.3	Sonnenschutz	170
		5.4.2	Heizung	170
		5.4.2.1	DIN 18025 Bl. 1	170
		5.4.2.2	Anforderungen	170
		5.4.2.3	Auswahl der Heizungsanlage	170

		5.4.2.3.1	Wärmeübertragung	170
		5.4.2.3.2	Temperaturverlauf	170
		5.4.2.3.3	Bauart, Betriebsweise, Raumgröße	170
		5.4.2.4	Einzelheizungen	171
		5.4.2.5	Zentralheizungen	171
		5.4.2.5.1	Warmwasserzentralheizung	171
		5.4.2.5.1.1	Warmwasser-Fußbodenstrahlungsheizung	172
		5.4.2.5.1.2	Warmwasserradiatorenheizung	172
		5.4.2.5.1.3	Warmwasserkonvektorenheizung	174
		5.4.2.5.2	Elektrische Fußbodenheizung	174
		5.4.2.5.2.1	Elektrische Fußbodenspeicherheizung in Gebäuden	174
		5.4.2.5.2.2	Elektrische Fußbodenheizung in Außenanlagen	174
		5.4.2.6	Regelung	175
		5.4.3	Lüftung	175
		5.4.3.1	DIN 18025 Bl. 1	175
		5.4.3.2	Lüftungsarten	175
		5.4.3.2.1	Freie Lüftung	175
		5.4.3.2.2	Zwangslüftung	175
		5.4.3.3	Aufgabe der Lüftung	175
		5.4.3.4	Fensterlüftung	175
		5.4.3.5	Zwangslüftung	175
		5.4.3.5.1	Zentrale Absauganlagen	176
		5.4.3.5.2	Dezentrale Absauganlagen	176
		5.4.3.5.3	Anordnung der Abluftöffnungen	176
		5.4.3.5.4	Lüftung von Schwimmhallen	176
<b>5.5 Schallschutz</b>	<b>177</b>	5.5.1	Normen und Empfehlungen	177
Axel Sternshorn		5.5.2	Bedeutung für den Behinderten und Betagten	177
		5.5.3	Meßbarkeit und subjektives Empfinden	177
		5.5.4	Städtebau	177
		5.5.5	Hochbau	177
		5.5.6	Räume und Bereiche	177
		5.5.6.1	Eingangsbereiche	177
		5.5.6.2	Wohn- und Schlafräume	178
		5.5.6.3	Hauswirtschafts- und Sanitärräume	178
		5.5.6.4	Therapieräume	178
		5.5.6.5	Oberflächen, Wand – Decke – Boden	178
<b>5.6 Sanitäre Installation</b>	<b>178</b>	5.6.1	Normen und Empfehlungen	178
Klaus Encke		5.6.2	Bedeutung für den Behinderten	178
		5.6.3	Ausstattungsgegenstände	178
		5.6.3.1	Badewanneneinrichtung	179
		5.6.3.1.1	Badewanne	179
		5.6.3.1.2	Armaturen	179
		5.6.3.1.3	Hilfsmittel	179
		5.6.3.2	Duscheinrichtung	180
		5.6.3.2.1	Duschwanne bzw. Duschplatz	180
		5.6.3.2.2	Armaturen	180
		5.6.3.2.3	Hilfsmittel	180
		5.6.3.3	Waschtischeinrichtung	181
		5.6.3.3.1	Waschtisch	181
		5.6.3.3.2	Armaturen	181
		5.6.3.3.3	Hilfsmittel	181
		5.6.3.4	Spülklosetteinrichtung	181
		5.6.3.4.1	Spülklosett	181
		5.6.3.4.2	Armaturen	182
		5.6.3.4.3	Hilfsmittel	182

## 5.7 Elektroinstallation

183

Axel Stemshorn

5.7.1	Eingrenzung des Themas	183
5.7.2	DIN 18025 Bl. 1 Wohnungen für Rollstuhlbenutzer	183
5.7.3	Bedeutung elektrischer Energie für den Rollstuhlbenutzer	184
5.7.4	Allgemeine Angaben zu Starkstromanlagen	184
5.7.4.1	Zähler und Unterverteilungen	184
5.7.4.2	Stromkreise	184
5.7.4.3	Leerdosen	184
5.7.4.4	Schalter und Taster	184
5.7.4.5	Schutzkontakt-Steckdosen	185
5.7.4.6	Feste Anschlüsse	185
5.7.4.7	Besondere Geräte	185
5.7.4.7.1	Elektrische Türantriebe	185
5.7.4.7.2	Elektrische Rolladenantriebe	185
5.7.4.8	Notstromanlage	185
5.7.5	Starkstromanlagen für die Beleuchtung	185
5.7.5.1	Lampen und Leuchten	186
5.7.5.1.1	Deckenleuchten	186
5.7.5.1.2	Festmontierte Wandleuchten	186
5.7.5.1.3	Bodenleuchten	186
5.7.5.1.4	Bewegliche Leuchten	186
5.7.5.1.5	Leuchten in Bettenzimmern	186
5.7.5.1.6	Sicherheits-Notbeleuchtung	186
5.7.5.2	Elektrische Zuleitung und Anschluß	186
5.7.6	Starkstromanlagen in den Räumen einer Wohnung	187
5.7.6.1	Wohnräume	187
5.7.6.2	Schlafräume	187
5.7.6.3	Flur, Diele	187
5.7.6.4	Küche	187
5.7.6.5	Hausarbeitsraum	187
5.7.6.6	Bad, WC, Dusche	187
5.7.6.7	Balkon, Terrasse	187
5.7.6.8	Privater Therapieraum	187
5.7.6.9	Zugang zu Haus und Wohnung, Rollstuhlstellplatz	187
5.7.6.10	Garage, Stellplatz	187
5.7.7	Starkstromanlagen am Arbeitsplatz	188
5.7.8	Bedeutung für den Blinden und wesentlich Sehbehinderten	188
5.7.9	Bedeutung für den Betagten	189
5.7.10	Fernmeldeanlagen	189
5.7.10.1	DIN 18024 Bl. 1	189
5.7.10.2	DIN 18024 Bl. 2	189
5.7.10.3	DIN 18025 Bl. 1	189
5.7.10.4	DIN 18025 Bl. 2	189
5.7.10.5	Altenwohnstätten (Planungsempfehlungen)	189
5.7.10.6	Fernsprechanlagen	189
5.7.10.7	Notrufanlagen – Feuermeldeanlagen	190
5.7.10.8	Sprechanlagen und Türöffneranlagen	190

## 5.8 Aufzüge und Förderanlagen

191

Johannes Gries

5.8.1	Normen, Vorschriften, Empfehlungen	191
5.8.1.1	DIN 18025 Bl. 1	191
5.8.1.2	DIN 18025 Bl. 2	191
5.8.1.3	DIN 18024 Bl. 1	191
5.8.1.4	DIN 18024 Bl. 2	191
5.8.1.5	Altenwohnstätten	191
5.8.1.6	Aufzugverordnung	191
5.8.1.7	TRA 200 Technische Regeln für Aufzüge, Ausgabe 5.73	191
5.8.1.8	Richtlinien für Fahrtreppen und Fahrsteige, Ausgabe 8.73	191
5.8.1.9	VdTÜV-Merkblatt Aufzüge	191
5.8.1.10	DIN EN 81 Sicherheitsregeln	191
5.8.1.11	DIN 15301, DIN 15306 (Auszug)	191
5.8.2	Personenaufzüge	191
5.8.2.1	Allgemeine Anforderungen	191

5.8.2.2	Normaufzüge	192
5.8.2.3	Sonderausführungen	193
5.8.3	Lastenaufzüge	193
5.8.4	Schrägaufzüge	194
5.8.5	Treppenlifte	194
5.8.6	Hebebühnen	194
5.8.7	Fahrsteige	195
5.8.8	Fahrtreppen	195

**5.9 Abfallbeseitigung 195**

Axel Stemshorn

5.9.1	DIN 18025 Bl. 1	195
5.9.2	Bedeutung für den Rollstuhlbenutzer	195
5.9.2.1	Abfallmengen	195
5.9.2.2	Abfallarten	195
5.9.3	Sammlung des Abfalls in der Wohnung	195
5.9.3.1	Transportieren des Abfalls mit dem Rollstuhl	195
5.9.4	Einfüllen in zum Hause gehörige Sammeleinrichtungen	195
5.9.4.1	Einfüllen in die freistehende Mülltonne	195
5.9.4.2	Einfüllen in die Mülltonne im Mülltonnenschrank	195
5.9.4.3	Einfüllen in den Großmüllbehälter	195
5.9.4.4	Zugänglichkeit zu Standplätzen	196
5.9.4.5	Einfüllen in die Abwurfanlage	196
5.9.4.5.1	Lage des Abwurfschachtes mit Einwurföffnung	196
5.9.4.5.2	Einwurföffnungen	196
5.9.4.5.3	Mülltonnenraum, sonstige Anlagen	198
5.9.5	Abfallbeseitigung in größeren Anlagen	198
5.9.6	Bedeutung für den Blinden	198
5.9.7	Bedeutung für den Betagten	198

**5.10 Bautechnischer Brandschutz und feuersicherheitliche Maßnahmen 198**

Karl Raue

5.10.1	Einleitung	198
5.10.2	Allgemeines	198
5.10.3	Lage der Anstalt, Anfahrt und Verkehrswege	199
5.10.4	Bauart und betriebliche Einrichtungen	199
5.10.4.1	Feuerbeständige (fb) Bauart	199
5.10.4.2	Brandwände	199
5.10.4.3	Haupteingänge und Aufzüge	199
5.10.4.4	Flure	199
5.10.4.5	Treppen, Rutschen	200
5.10.4.6	Sicherheitsaufzüge	200
5.10.4.7	Abwurfschächte	200
5.10.4.8	Putzräume	200
5.10.4.9	Röntgenräume, Dunkelkammern	200
5.10.5	Elektrische Anlagen und Geräte; Blitzschutz	200
5.10.5.1	Sicherheitsbeleuchtung	200
5.10.5.2	Nachtbeleuchtung	200
5.10.5.3	Notrufanlage	200
5.10.5.4	Elektrische Geräte	200
5.10.5.5	Blitzschutz	201
5.10.6	Gasanlagen und Geräte	201
5.10.7	Feuerlös- und Alarminrichtungen	201

**6.0 Planungsgrundlagen zu Außenanlagen 202**

**6.1 Zugang, Treppenhaus, Zufahrt 202**

Axel Stemshorn

6.1.1	Normen	202
6.1.2	Äußerer Zugang	203
6.1.3	Treppenhaus	203
6.1.4	Zufahrt	204

<b>6.2 Rollstuhl-Abstellplatz</b>	<b>205</b>	6.2.1	DIN 18025 Bl. 1	205
Axel Stemshorn		6.2.2	Aufgabe des Rollstuhl-Abstellplatzes	205
		6.2.3	Maße	205
		6.2.4	Ausstattung und Einrichtung	207
<b>6.3 Terrasse und Balkon</b>	<b>207</b>	6.3.1	Normen	207
Axel Stemshorn		6.3.2	Bedeutung für Rollstuhlbenutzer, Sehbehinderte und Betagte	207
		6.3.3	Freisitz-Arten	207
		6.3.3.1	Terrassen im Erdgeschoß	207
		6.3.3.2	Balkon und Loggia im Obergeschoß	207
		6.3.3.3	Dachterrassen – Terrassen in Verbindung mit dem Dachgeschoß	207
		6.3.4	Brüstung	208
		6.3.5	Maße	208
		6.3.6	Ausblick	208
		6.3.7	Ausstattung – Einrichtung	208
<b>6.4 Pkw-Stellplätze und Pkw-Garagen</b>	<b>210</b>	6.4.1	Pkw-Stellplätze	210
Axel Stemshorn		6.4.1.1	Normen	210
		6.4.1.2	Aufgabe	211
		6.4.1.3	Maße	211
		6.4.2	Pkw-Garagen	212
		6.4.2.1	Norm	212
		6.4.2.2	Maße	212
		6.4.2.3	Lage der Garage	212
		6.4.2.3.1	Freistehende Garage	212
		6.4.2.3.2	Angebaute Garage	212
		6.4.2.3.3	Tiefgarage	212
		6.4.2.3.4	Parkhäuser	212
		6.4.2.4	Ausstattung	212
<b>6.5 Gehwege und Rampen</b>	<b>212</b>	6.5.1	Normen	212
		6.5.2	Gehwege	213
		6.5.3	Rampen	213
<b>6.6 Private Gartenanlagen</b>	<b>214</b>	6.6.1	Normen und Empfehlungen	214
		6.6.2	Bedeutung für den Rollstuhlbenutzer, Sehbehinderten und Betagten	214
		6.6.3	Beläge	214
		6.6.4	Wegebau	215
		6.6.5	Mauern und Zäune	216
		6.6.6	Pflanzbehälter	216
		6.6.7	Sonderanlagen	217
		6.6.7.1	Das Gewächshaus	217
		6.6.7.2	Der Frühbeetkasten	217
		6.6.7.3	Der Kompostbehälter	217
		6.6.7.4	Der Feuerplatz	217
<b>6.7 Öffentliche Anlagen</b>	<b>218</b>	6.7.1	Bedeutung für den Rollstuhlbenutzer, Sehbehinderten und Betagten	218
		6.7.2	Beläge, Geländer	218
		6.7.3	Wegebau	218
		6.7.4	Mauern und Zäune	218
		6.7.5	Wasserflächen	219
		6.7.6	Entwässerung	219
		6.7.7	Pflanzbehälter	219
		6.7.8	Sonderanlagen	220

<b>7.0 Umbaumaßnahmen bei Wohnungen</b>	<b>220</b>	7.1	Umfang der Umbaumaßnahmen	220
Axel Stemshorn		7.1.1	Grad der Behinderung	220
		7.1.2	Art des Gebäudes	220
		7.1.3	Einrichtung	220
		7.1.4	Ausstattung	220
		7.1.5	Bauweise und Konstruktion des Gebäudes	223
		7.1.6	Eigentumsverhältnisse	223
		7.2	Umbau-Beispiele	223
		7.3	Verfahren	224
<b>8.0 Finanzierung</b>	<b>224</b>	8.1	Wohnformen für Behinderte und Betagte	224
Helga Henke-Berndt		8.2	Finanzierung von Wohnungen und Heimen für Behinderte und Betagte mit Hilfe öffentlicher Mittel	225
		8.3	Gesetze, Rechts- und Verwaltungsvorschriften des Bundes und der Bundesländer	225
		8.4	Altenpläne	230
		8.5	Landesbauordnungen	230
		8.6	Heimgesetz	232
		8.7	Wohnsparen/Heimplatzsparen	232
		8.8	Zusammenfassung	233
<b>Anhang</b>	<b>233</b>		Europarat: Empfehlungen und Entschließungen	233
			Europarat: Zur sozialen und sozialmedizinischen Politik für alte Menschen	234
			DIN 18024 Bl. 1: Bauliche Maßnahmen. Straßen, Plätze, Wege (Nov. 74)	237
			DIN 18024 Bl. 2: Bauliche Maßnahmen. Öffentlich zugängliche Gebäude (April 1976)	238
			DIN 18025 Bl. 1: Wohnungen für Schwerbehinderte, Planungsgrundlagen	240
			DIN 18025 Bl. 2: Wohnungen für Schwerbehinderte, Planungsgrundlagen	242
			Altenwohnstätten. Richtlinien zur Förderung des Wohnungsbaues für alte Menschen	243
			Verordnung über bauliche Mindestanforderungen für Altenheime, Altenwohnheime und Pflegeheime für Volljährige (HeimMindBau) Januar 1978	246
			Normen, Vorschriften und Richtlinien in anderen Staaten	248
<b>Daten und Anschriften der Autoren</b>	<b>249</b>			
<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>250</b>			
<b>Sachwortverzeichnis</b>	<b>256</b>			