

E DIN EN 17210:2019-06 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2019-05-03

Barrierefreiheit und Nutzbarkeit der gebauten Umgebung - Funktionale Anforderungen; Deutsche und Englische Fassung prEN 17210:2019

Accessibility and usability of the built environment - Functional requirements; German and English version prEN 17210:2019

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	6
Einleitung	7
1 Anwendungsbereich.....	9
2 Normative Verweisungen	9
3 Begriffe	10
4 Rechtlicher und politischer Rahmen und verbundene Vorteile	19
4.1 Rechtlicher Rahmen	19
4.2 Zugänglichkeit und Nutzbarkeit, universelles Design und Design für alle.....	20
4.3 Mandat M/473 und CEN/CENELEC Guide 6	20
4.4 Barrierefreiheit als Beitrag zur Sicherheit	21
4.5 Einbeziehung der Barrierefreiheit in alle Stufen der Beschaffung, Gestaltung, Konstruktion und Konformitätsbewertung.....	21
4.6 Befragungen zum Thema Barrierefreiheit.....	22
4.7 Barrierefreiheit: Beitrag für die Gesundheit und das Wohlbefinden.....	22
4.8 Planung der Barrierefreiheit als ein allgemeines strategisches Thema	22
4.9 Barrierefreiheit: Wirtschaftliche und soziale Vorteile,	23
4.10 Barrierefreiheit und die nachhaltige gebaute Umgebung	23
5 Vielfältigkeit der Benutzer und Designüberlegungen.....	24
5.1 Vielfältigkeit der Benutzer	24
5.2 Menschliche Fähigkeiten und Design-Parameter	25
5.3 Schlüsselbereiche für die Zugänglichkeit und Nutzbarkeit der gebauten Umgebung.....	30
6 Wegführung.....	40
6.1 Wegführung, Orientierung und Navigieren	40
6.2 Wegführungsinformationen	41
6.3 Sichtbarer Kontrast	42
6.4 Taktile Informationen	46
6.5 Akustische Informationen und Hörverbesserung	48
6.6 Beschilderung.....	50
6.7 Graphische Symbole	56
6.8 Architektonische und städtebauliche Gestaltungsmerkmale für die Wegführung	57
7 Barrierefreie Außenbereiche.....	59
7.1 Barrierefreie Routen.....	59
7.2 Stadtmöbel.....	73
7.3 Fußgängerquerungen	78
7.4 Freie Plätze und Marktplätze	88
7.5 Gestaltungskonzept „gemeinsam genutzten Raum“	89
7.6 Bepflanzung	94
7.7 Fußgängerbrücken und Unterführungen.....	96
8 Ankunfts- und Abfahrtsbereiche - Parkplätze.....	98
8.1 Begründung.....	98

8.2	Einstiegsstellen/Ausstiegsstellen	98
8.3	Anordnung von ausgewiesenen barrierefreien Parkplätzen	99
8.4	Anzahl von ausgewiesenen barrierefreien Parkplätzen	99
8.5	Gestaltung von ausgewiesenen barrierefreien Parkplätzen.....	100
8.6	Gehwege auf Großparkplätzen	102
8.7	Beschilderung von ausgewiesenen Parkplätzen.....	103
8.8	Zugang vom Parkplatz zu einem angrenzenden höher liegenden Gehweg.....	103
8.9	Oberfläche	103
8.10	Überdachte Parkmöglichkeiten.....	103
8.11	Fahrradabstellmöglichkeiten.....	104
9	Horizontale Verkehrswege in Gebäuden.....	105
9.1	Eingänge	105
9.2	Flure und Durchgänge	114
9.3	Türen.....	121
9.4	Fenster	129
9.5	Verandas, Balkone, Terrassen	133
9.6	Ausführung und Materialien von Oberflächen	135
10	Vertikale Verkehrswege in Gebäuden und im Freien	138
10.1	Rampen.....	138
10.2	Stufen und Treppen	144
10.3	Handläufe.....	148
10.4	Aufzüge	154
10.5	Vertikale Plattformaufzüge und Plattformaufzüge mit geneigter Fahrbahn	161
10.6	Fahrtreppen und Fahrsteige.....	163
11	Bestimmte Bereiche, Ausstattungen und Vorkehrungen.....	165
11.1	Informationsschalter, Ticketschalter und Empfangsschalter	165
11.2	Warte- und Anstellbereiche.....	168
11.3	Sitzmöglichkeiten und Ruhebereiche.....	171
11.4	Lagerflächen, Schließfächer und Gepäckaufbewahrungsmöglichkeiten.....	176
11.5	Küchenbereiche und Küchenzeilen.....	177
11.6	Einrichtungen für Begleithunde (im Innen- und Außenbereich)	179
12	Sanitäreinrichtungen.....	181
12.1	Barrierefreie Toiletten.....	181
12.2	Toiletten für die Allgemeinheit	192
12.3	Sanitäreinrichtungen für andere Benutzer	194
12.4	Barrierefreie Duschen und Waschräume.....	201
13	Benutzerschnittstellen, Bedienelemente und Schalter	204
13.1	Begründung.....	204
13.2	Öffentliche IKT-Informationsbildschirme	205
13.3	IKT-Benutzerschnittstellen.....	206
13.4	Bedienelemente und Schalter	208
13.5	Beispiele für Elemente zur allgemeinen Verwendung.....	209
14	Brandschutz für alle – Fluchtwege und Notausgänge.....	210
14.1	Konzepte für den Brandschutz für alle	210
14.2	Brandschutztechnische Entwurfsziele	212
14.3	Evakuierung für alle	213
14.4	Unterstützte Evakuierung im Brandfall: Bereich der Rettungshilfe	214
14.5	Notfallrettungstechnologien im Brandfall	216
14.6	Brandbekämpfungspläne	216
14.7	Aufzüge für die Notfallrettung	216
14.8	Alarmsysteme, Alarmsignale und Informationen im Notfall	217
14.9	Notausgangstüren	218
15	Umgebungsbedingungen in Gebäuden.....	218
15.1	Beleuchtung	218

15.2	Akustik.....	224
15.3	Raumklima	230
16	Unterkünfte.....	231
16.1	Allgemeines.....	231
16.2	Hotels	232
16.3	Studentenwohnheime.....	236
16.4	Anpassungsfähiger Wohnungsbau	237
17	Kulturstätten, Freizeiteinrichtungen und Sportstätten.....	243
17.1	Allgemeines.....	243
17.2	Auditorien, Konzerthallen und ähnliche Einrichtungen	243
17.3	Bibliotheken.....	246
17.4	Museen.....	247
17.5	Gebäude und Orte des Kulturerbes	250
17.6	Geschäftsgebäude und Einkaufszentren.....	254
17.7	Sportstätten.....	257
17.8	Restaurants, Bars und Cafés	260
17.9	Schwimmbäder, Saunas.....	263
18	Verwaltungsgebäude, Dienstleistungsgebäude und Arbeitsstätten.....	265
18.1	Allgemeines.....	265
18.2	Tagungsstätten.....	265
18.3	Büros	267
18.4	Gebäude im Gesundheitswesen	267
18.5	Bildungseinrichtungen	274
18.6	Laboratorien	276
18.7	Banken, Postfilialen.....	276
18.8	Industriegebäude	277
18.9	Gerichtsgebäude, Polizeiwachen und Haftanstalten	279
18.10	Religiöse Gebäude.....	281
19	Außenanlagen und Stadtgebiete	282
19.1	Allgemeines.....	282
19.2	Spielplätze	282
19.3	Gärten, Parks und Naturlandschaften	284
19.4	Strände.....	286
20	Transporteinrichtungen	289
20.1	Allgemeines.....	289
20.2	Taxieinrichtungen.....	289
20.3	Kraftomnibuseinrichtungen.....	290
20.4	Eisenbahneinrichtungen.....	293
20.5	U-Bahn-Einrichtungen	295
20.6	Straßenbahn- und Stadtbahn-Einrichtungen.....	296
20.7	Flughafeneinrichtungen.....	297
20.8	Hafeneinrichtungen.....	300
20.9	Seilbahneinrichtungen	301
20.10	Tankstellen.....	302
Anhang A (informativ) Brandschutz für alle in Gebäuden und unterstützte Evakuierung		304
A.1	Brandsicherheit, Brandschutz und Evakuierung für alle.....	304
A.2	Unterstützte Evakuierung und Rettung aus Gebäuden – Rettungstechniken.....	305
A.3	Verwaltung von Evakuierungsaufzügen für den Brandfall in einem Gebäude	305
A.4	Rettungskompetenzen und Selbstschutz vor einem Brand in Gebäuden	306
Anhang B (informativ) Verwaltungs- und Wartungsaufgaben.....		307
B.1	Allgemeines.....	307
B.2	Aufgaben im Außenbereich	307
B.3	Aufgaben im Innenbereich	307
B.4	Wartungsaufgaben.....	308

B.5	Kommunikationsaufgaben	309
B.6	Grundsätzliche Aufgaben	309
Anhang C (informativ) Abbildungsverzeichnis		311
Literaturhinweise		319

Bilder

Bild 1 — Die Fähigkeiten und Eigenschaften der Menschen verändern sich mit zunehmendem Alter und unterscheiden sich wesentlich zwischen einzelnen Menschen	25
Bild 2 — Beispiele für die wichtigsten Designüberlegungen für zugängliche und nutzbare Fußgängerbereiche	31
Bild 3 — Beispiele für die wichtigsten Designüberlegungen für zugängliche und nutzbare Zugangswege zu einem Gebäude.....	32
Bild 4 — Beispiele für die wichtigsten Designüberlegungen für zugängliche und nutzbare Eingänge.....	33
Bild 5 — Beispiele für die wichtigsten Designüberlegungen für zugängliche und nutzbare Routen in horizontaler Verkehrsrichtung.....	34
Bild 6 — Beispiele für die wichtigsten Designüberlegungen für zugängliche und nutzbare Routen in vertikaler Verkehrsrichtung.....	35
Bild 7 — Beispiele für die wichtigsten Designüberlegungen für zugängliche und nutzbare Räume	36
Bild 8 — Beispiele für die wichtigsten Designüberlegungen für zugängliche und nutzbare Vorrichtungen und Einrichtungen.....	37
Bild 9 — Beispiele für die wichtigsten Designüberlegungen für zugängliche und nutzbare Toiletten und Sanitäreinrichtungen.....	38
Bild 10 — Beispiele für die wichtigsten Designüberlegungen für zugängliche und nutzbare Flucht- und Rettungswege; Konzepte für die Evakuierung im Brandfall für alle.....	39
Bild 11 — Beispiele für die wichtigsten Designüberlegungen für zugängliche und nutzbare Informationen, die über mehrere Sinne aufgenommen werden können	40
Bild 12 — Beispiele für architektonische Gestaltungsmerkmale, die das Auffinden von Eingängen erleichtern.....	41
Bild 13 — Beispiele für die Beschilderung mit Sicherheits- und Wegführungsinformationen.....	42
Bild 14 — Beispiel für die Anwendung von Kontrast für Sicherheitskennzeichnungen, zur Orientierung und für die Lesbarkeit.....	44
Bild 15 — Beispiele für optische Indikatoren auf Glasscheiben	46
Bild 16 — Beispiele für taktile und sichtbare Kontraste auf Bodenbelägen	48
Bild 17 — Beispiel für ein Induktionsschleifensystem in einem Tagungsraum.....	50
Bild 18 — Schilder in Höhen, die für sitzende Personen geeignet sind, und zum ungehinderten Lesen über den Köpfen von Menschenmengen.....	53

Bild 19 — Beispiel für ein Türschild für eine Toilettentür mit Text, Bildzeichen, erhabenen taktilen Informationen und Blindenschrift.....	55
Bild 20 — Beispiel für taktile Kennzeichnungen auf einem Handlauf.....	56
Bild 21 — Beispiel für eine stufenlose Route mit mäßiger Neigung	61
Bild 22 — Beispiele für die Oberflächen von Routen.....	62
Bild 23 — Unterschiedliche Oberflächenbreiten des Fußwegs in Abhängigkeit von der Nutzungshäufigkeit	63
Bild 24 — Lokales Hindernis auf der Route	64
Bild 25 — Beispiele für Ausweichstellen für Personen mit fahrbaren Mobilitätseinrichtungen.....	64
Bild 26 — Wendestelle hinter einem Objekt für Personen mit fahrbaren Mobilitätseinrichtungen.....	65
Bild 27 — Beispiele für Gitterroste.....	66
Bild 28 — Beispiele für Schutzeinrichtungen entlang eines barrierefreien Gehwegs.....	68
Bild 29 — Beispiele für Schutzeinrichtungen.....	68
Bild 30 — Beispiel für ein Geländer zur Warnung unterhalb der Schalung einer Fahrtreppe oder Treppe.....	69
Bild 31 — Hervorstehende Hindernisse auf Zugangswegen	71
Bild 32 — Ruheplätze auf barrierefreien Routen	72
Bild 33 — Beispiel für eine Bushaltestelle auf einer barrierefreien Route.....	75
Bild 34 — Beispiel für Poller auf einer barrierefreien Route	77
Bild 35 — Beispiel für eine Fußgängerquerung mit ebenem Zugang, taktilen Orientierungshilfen, akustischen und taktilen Signalen, Lichtzeichenanlagen und ausreichend Platz für zwei Personen nebeneinander	82
Bild 36 — Höher liegende Fußgängerquerung.....	83
Bild 37 — Beispiel für Geländer an einer Fußgängerquerung.....	87
Bild 38 — Beispiel für einen Marktplatz mit Springbrunnen und Sitzbereichen.....	89
Bild 39 — Beispiel für einen „gemeinsam genutzten Raum“ mit einer Komfortzone.....	93
Bild 40 — Zurückgeschnittene Bäume und Sträucher für eine ausreichende Durchgangshöhe und freie Sicht.....	95
Bild 41 — Nicht korrekte Lösung: Bäume mit aus dem Boden ragenden Wurzelsystemen, durch die die Lauboberfläche von Fußwegen uneben wird.....	96
Bild 42 — Beispiel für einen Parkplatz/eine Einstiegsstelle entlang eines Fußwegs mit ausreichend Platz zum Rangieren und einer Bordsteinrampe	99
Bild 43 — Beispiel für ausgewiesene Parkplätze in der Nähe des Eingangs	100

Bild 44 — Beispiele für Parkplätze mit einem gemeinsamen Zugangsweg	101
Bild 45 — Beispiele für großflächige Parkplätze	101
Bild 46 — Beispiele für Parkplätze am Straßenrand, bei denen der Fußweg breite Parkplätze und Ankunftsrouen hergibt.....	102
Bild 47 — Beispiele für Fahrradabstellmöglichkeiten und Zugangswege, die von der barrierefreien Route für Fußgänger getrennt sind.....	105
Bild 48 — Beispiel für alle barrierefreien Haupteingänge eines Gebäudes	106
Bild 49 — Beispiele für abgeschrägte Schwellen für einen glatten Übergang beim Gehen oder bei der Nutzung fahrbarer Mobilitätseinrichtungen.....	108
Bild 50 — Beispiele für Rangierbereiche an einer Drehflügeltür	109
Bild 51 — Beispiele für Türen in unmittelbarer Nähe zu einer Treppe.....	109
Bild 52 — Beispiel für einen Haupteingang eines öffentlich zugänglichen Gebäudes mit Automatiktüren ...	111
Bild 53 — Besonders breite Sicherheitsschleuse, z. B. an Flughäfen und Zugängen zu U-Bahnhöfen/Fernbahnhöfen und an Ausgängen.....	113
Bild 54 — Beispiele für Eingangshallen mit Platz zum Rangieren außerhalb der Schwingbereiche der Türen.....	114
Bild 55 — Beispiele für mindestens erforderliche und empfohlene Wendestellen für Benutzer von fahrbaren Mobilitätseinrichtungen.....	116
Bild 56 — Beispiel für eine Wendestelle auf Fluren für Benutzer von fahrbaren Mobilitätseinrichtungen, dargestellt in drei Zügen.....	116
Bild 57 — Beispiele für verschiedene hervorstehende Objekte auf Fluren und in Durchgängen	118
Bild 58 — Beispiele für Öffnungsmöglichkeiten von Türen auf Fluren	118
Bild 59 — Beispiel für zweiflügelige Türen mit jeweils einem breiteren Türblatt stets auf derselben Seite entlang des Flurs.....	119
Bild 60 — Schutzeinrichtung unterhalb der Schalung einer Treppe	120
Bild 61 — Beispiele für Bauarten von Türen und die für Menschen mit fahrbaren Mobilitätseinrichtungen erforderlichen Rangierbereiche	122
Bild 62 — Beispiele für Türklinken, Ziehgriffe und Drückplatten, die mit einer geballten Faust leicht zu betätigen sind. Nicht korrekte Lösung: Türdrücker in Form eines Türknaufs	124
Bild 63 — Beispiele für verglaste Sichtfenster in oder neben Eingangstüren	125
Bild 64 — Sichtbarer Kontrast zwischen dem Türblatt, der Türzarge und den Türbeschlägen	125
Bild 65 — Beispiele für Glastüren, die gegenüber den angrenzenden Wänden hervorgehoben werden.....	126
Bild 66 — Karusselltür mit einer zusätzlichen barrierefreien Tür, die für Personen geeignet ist, die langsam laufen, eine fahrbare Mobilitätseinrichtung nutzen oder sehbehindert sind.....	129

Bild 67 — Beispiel für die Unterkante des Fensterglases in einer geeigneten Höhe, die den ungestörten Blick aus der sitzenden Position ermöglicht	130
Bild 68 — Nicht korrekte Lösung: Zu hoch gelegene Unterkante des Fensters, Querstreben in Augenhöhe	131
Bild 69 — Leicht aus der sitzenden Position zu betätigende Beschläge von Fenstern und Abschlüssen	132
Bild 70 — Beispiel für einen Balkon/eine Terrasse mit ebenem Zugang, Sitzbereich und ausreichend Platz zum Rangieren	134
Bild 71 — Beispiele für einen Balkon mit Geländer/Schutzeinrichtung und freier Sicht unterhalb des Geländers in den Garten	134
Bild 72 — Nicht sicher befestigte Teppiche und Matten mit einem Knick, der zu einer Gefährdung und Unannehmlichkeit für eine Person mit fahrbarer Mobilitätseinrichtung führt	137
Bild 73 — Beispiel für eine Rampe mit angemessener Neigung, mit der ein geringer Aufwand sowie die eigenständige und sichere Nutzung sichergestellt sind	139
Bild 74 — Nicht korrekte Lösung: Beispiel für eine steile Rampe, die für viele Benutzer gefährlich sein kann, einschließlich Menschen mit Gehschwierigkeiten	139
Bild 75 — Beispiele für Zwischenpodeste auf Rampen.....	141
Bild 76 — Beispiel für eine Rampe mit Handläufen	142
Bild 77 — Beispiele für eine Rampe mit Handläufen, Randschutz und Schutzeinrichtungen in unterschiedlichen Höhen über dem angrenzenden Boden.....	142
Bild 78 — Beispiele für angemessene und nicht angemessene Abstützungen des Fußes während des Absteigens einer Treppe	145
Bild 79 — Geschlossene Setzstufen zur Unterstützung des Treppenaufstiegs.....	146
Bild 80 — Beispiel für ein verbreitertes Podest für den Transport einer Krankentrage	148
Bild 81 — Beispiele für Handläufe bei erhöhtem Personenaufkommen während einer Evakuierung.....	150
Bild 82 — Beispiele für die Durchgängigkeit und die Erweiterung von Handläufen	151
Bild 83 — Beispiele für Handlaufprofile, die für Kinder und für Erwachsene geeignet sind.....	153
Bild 84 — Nicht korrekte Lösungen: Beispiele für Handlaufprofile, die für Kinder und für Erwachsene nicht geeignet sind.....	154
Bild 85 — Beispiele für Aufzüge, die für die meisten Arten von fahrbaren Mobilitätseinrichtungen und deren Benutzer einschließlich einer Begleitperson/Hilfskraft geeignet sind	156
Bild 86 — Beispiele für größere Fahrkorbtypen für besondere Bedürfnisse oder für die allgemeine Anwendung.....	157
Bild 87 — Beispiel für einen erweiterten Rangierbereich vor der Fahrkorbabschlusstür gegenüber von einer Treppe.....	158
Bild 88 — Zugang zu den Aufzugruftastern	160

Bild 89 — Beispiel für die Befehlsgeber eines Fahrkorbs, die auf einem gekippten horizontalen Bedienfeld in niedriger Höhe angeordnet und für die Betätigung durch sitzende oder stehende Personen geeignet sind.....	160
Bild 90 — Beispiele für einen vertikalen Plattformaufzug und für einen Plattformaufzug mit geneigter Fahrbahn.....	163
Bild 91 — Beispiel für einen Empfangstresen mit zwei unterschiedlichen Höhen, die für Kinder, sitzende Personen und große, stehende Erwachsene geeignet sind	166
Bild 92 — Beispiel für einen Schalter mit einem Induktionsschleifensystem, wenn eine Sicherheitsglasscheibe zur Trennung vorhanden ist	168
Bild 93 — Unterschiedliche Sitzmöglichkeiten für unterschiedliche Bedürfnisse.....	172
Bild 94 — Beispiele für Sitzbänke für Menschen mit unterschiedlicher Statur	172
Bild 95 — Beispiel für den Platzbedarf einer Person mit Krücken	173
Bild 96 — Plätze für Personen mit fahrbaren Mobilitätseinrichtungen in einer üblichen Sitzanordnung	173
Bild 97 — Beispiel für die wichtigsten Gestaltungskriterien von Sitzmöglichkeiten	174
Bild 98 — Tischhöhe für große und kleine Personen einschließlich Kinder und Rollstuhlfahrer	175
Bild 99 — Beispiele für eine barrierefreie Sitzbank bzw. Sitzmöglichkeit in der Nähe von barrierefreien Schließfächern.....	177
Bild 100 — Beispiele für Toilettenräume mit unterschiedlichem Platzbedarf für das Rangieren.....	182
Bild 101 — Beispiele für die Fähigkeiten verschiedener Benutzer beim Umsetzen auf einen und von einem Toilettensitz.....	183
Bild 102 — Rangierbereich und Türöffnungsrichtung.....	184
Bild 103 — Beispiele für Toilettentürbreiten	185
Bild 104 — Beispiel für die Betätigung einer Toilettentür mit horizontalem Ziehgriff	186
Bild 105 — Beispiel für ein Türschloss, das bei eingeschränkter Geschicklichkeit der Finger bedient werden kann	186
Bild 106 — Beispiele für den Zugang zum Waschbecken	187
Bild 107 — Beispiele für den Zugang zum Waschbecken oder zu einem unabhängigen Wasseranschluss ...	188
Bild 108 — Beispiele für die Toilettensitzhöhe, die das Umsetzen auf den und von dem Rollstuhl unterstützt	189
Bild 109 — Beispiel für eine Toilettenspülung und Anordnung der Toilettenpapierhalterung zur einfachen Anwendung	190
Bild 110 — Beispiele für die Konfiguration und Funktionsweise von Haltegriffen.....	190
Bild 111 — Beispiel für die Verwendung von Zubehör auf einer barrierefreien Toilette	192
Bild 112 — Beispiele für Urinale in unterschiedlichen Höhen	193

Bild 113 — Beispiel für den Platzbedarf in Babywickleinrichtungen	194
Bild 114 — Beispiel für eine barrierefreie Toilette für Kinder	196
Bild 115 — Beispiel für die Ausstattungselemente und das Zubehör in einem Changing Place	200
Bild 116 — Beispiel für die Benutzung eines barrierefreien Duschraums	203
Bild 117 — Beispiel für einen barrierefreien Waschraum mit Badewanne, barrierefreier Toilette und Platz zum Umsetzen	204
Bild 118 — Beispiele für die Platzierung von Bildschirmen	206
Bild 119 — Beispiele für sichtbaren Kontrast und Blendung	206
Bild 120 — Beispiele für Elemente einer IKT-Benutzerschnittstelle	207
Bild 121 — Beispiele für die laterale und vertikale Platzierung von IKT-Benutzerschnittstellen	208
Bild 122 — Beispiele für die Anordnung von Bedienelementen und Schaltern innerhalb der Reichweite von stehenden und sitzenden Personen	209
Bild 123 — Beispiele für Trinkbrunnen	210
Bild 124 — Beispiel für Müllcontainer, die durch stehende und sitzende Personen genutzt werden können	210
Bild 125 — Beispiel für eine horizontale Evakuierung zu „sicheren Orten“ oder zu einem „relativ sicheren Ort“	213
Bild 126 — Beispiel für eine durch Jalousien geregelte natürliche Beleuchtung	220
Bild 127 — Beispiele für künstliche Beleuchtung und Farbwiedergabe	221
Bild 128 — Beispiel für eine an die persönlichen Vorlieben anpassbare künstliche Beleuchtung	222
Bild 129 — Beispiel für eine gezielte Beleuchtung zur Unterstützung des Lippenlesens und der Gebärdensprache	223
Bild 130 — Beispiele für Beleuchtung und Blendung	224
Bild 131 — Reduzierung von Geräuschen aus externen Quellen	225
Bild 132 — Beispiel für einen Versammlungsraum, der mit kurzen Nachhallzeiten und mit Merkmalen für eine gute Akustik für alle Anwesenden ausgelegt ist	226
Bild 133 — Beispiel für eine Konzerthalle, die mit relativ langen Nachhallzeiten und einer verbesserten Kontrolle von reflektierenden, streuenden und absorbierenden Oberflächen ausgelegt ist	226
Bild 134 — Beispiel für einen Raum zur Kommunikation mit angemessen großen schallabsorbierenden Oberflächen	227
Bild 135 — Beispiele für Räume, in denen kurze und lange Nachhallzeiten relevant sind	228
Bild 136 — Beispiel für eine laute Umgebung, in der die Sprachübertragungsqualität wichtig ist	228
Bild 137 — Beispiel für ein Induktionsschleifensystem, das akustische Informationen in einem Hörsaal vermittelt	229

Bild 138 — Beispiele für Gebärdensprachdolmetscher und dynamische Audiotranskription	229
Bild 139 — Beispiele für die Anpassung in Wohneinheiten mit zwei oder mehr Stockwerken	239
Bild 140 — Hauptfunktionen in Wohneinheiten nach der Anpassung mit entsprechenden Zugangs- und Rangierbereichen.....	241
Bild 141 — Beispiele für den Bereich für Personen mit fahrbaren Mobilitätseinrichtungen.....	244
Bild 142 — Beispiel für eine barrierefreie Ausstellung in einem Museum	250
Bild 143 — Beispiele für barrierefreie Einzelhandelsfilialen.....	256
Bild 144 — Beispiel für einen barrierefreien Trainingsbereich.....	260
Bild 145 — Beispiele für unterschiedliche Arten von Zugängen zum Schwimmbecken.....	264
Bild 146 — Beispiel für eine Eingangshalle mit Anmeldung, Wartebereich und Einrichtungen	269
Bild 147 — Beispiel für einen besonders breiten Flur, der zum Ein- oder Ausfahren durch Türen mit Betten für bariatrische Patienten, die von Hilfskräften rangiert werden, geeignet ist.....	270
Bild 148 — Beispiel für die Funktionalität eines Waschrums zur eigenständigen Benutzung durch bariatrische Patienten.....	273
Bild 149 — Beispiel für einen barrierefreien Servicepunkt am Strand	288
Bild 150 — Beispiel für einen Taxistand	290
Bild 151 — Beispiel für die Funktionalität eines Busbahnhofs	291
Bild 152 — Beispiele für die Funktionalität einer Bushaltestelle.....	292
Bild 153 — Beispiele für das Einsteigen in Fahrzeuge und das Aussteigen aus Fahrzeugen.....	292
Bild 154 — Beispiel für die Funktionalität von Bahnhöfen einschließlich der Kompatibilität des Bahnsteigs mit den Schienenfahrzeugen	294
Bild 155 — Beispiel für die Kernpunkte bei der Betrachtung der Kompatibilität zwischen Bahnsteighöhe und Schienenfahrzeughöhe für barrierefreie Bahndienstleistungen.....	295
Bild 156 — Beispiel für den Einstieg mit minimalen Höhenunterschieden und Spalten bei Straßenbahn- und Stadtbahn-Diensten	297
Bild 157 — Beispiel für die Funktionalität bei der Abfahrt von einem Flughafenterminal	299
Bild 158 — Beispiel für die Funktionalität eines Fährterminals für Passagierfähren.....	301
Bild 159 — Beispiel für die Funktionalität einer Tankstelle.....	303