

GRUNDLAGEN

Erklärung der Zeichen und Kürzungen

Erklärung der Zeichen und Kürzungen 1

Normen

DIN NORMEN 2

SI-Einheiten 4

Zeichnungen

Papierformate nach DIN 476, 4999 6

Technische Zeichnungen nach DIN 824 7

Anordnung von Zeichnungen 8

Bauzeichnungen nach DIN 1356 9

Sinnbilder für Bauzeichnungen nach DIN 1356 10

Sinnbilder der Wasserversorgung nach DIN 1988 14

Sinnbilder der elt. Installation nach DIN 18015 16

Sinnbilder der Sicherungstechnik 19

Sinnbilder der Gasinstallation 20

Zeichnen mit der Hand 21

Zeichnen mit dem Computer 22

Maße und Gewichte

Verhältnis deutscher zu englischen Maßen 23

Maße, Gewichte, Temperatur 24

Umwandlung englischer Maße in Millimeter 25

Ständige Lasten 26

Nutzlasten 32

Barrierefreies Bauen

Maße von Rollstuhlfahrern 33

Öffentlich zugängliche Gebäude nach DIN 18024 34

Barrierefreie Wohnungen nach DIN 18024 35

Barrierefreie Wohnungen nach Musterbauordnung (MBO) 37

Maßgrundlagen und Maßverhältnisse

Der Mensch als Maß und Ziel 38

Das Maß aller Dinge 39

Körpermaße und Platzbedarf 40

Geometrische Maßordnung 42

Geometrische Maßverhältnisse 43

Maßordnungen im Hochbau 46

Baubiologie

Grundlagen 48

Raumklima 49

Elektromagnetische Felder 50

Optische Wahrnehmung

Das Auge 51

Mensch und Farbe 53

PLANUNGSPROZESS

Entwerfen

Was ist Entwerfen? 54

Bezugsebenen 55

Fragebogen 56

Nachhaltiges Bauen

Allgemein, Planung, Bauen 58

Nutzung, Rückbau 59

Facility Management

Umfeld 60

Methoden 61

Bauen im Bestand

Erhalten und Verändern 62

Denkmalpflege 63

Denkmalschutz 64

Bestandserfassung 65

Umnutzung 66

Planung und Bauleitung

Öffentliches Baurecht 68

Privates Baurecht, VOB, HOAI 69

Leistungsphasen 70

Kennwerte der baulichen Nutzung 75

Abstandsflächen 76

Baukosten 77

BAUTEILE

Gründung

Baugruben 78

Fundamente 81

Abdichtung, Drainage 83

Instandsetzung 85

Wände

Mauerwerk aus natürlichen Steinen 86

Mauerwerk aus künstlichen Steinen 87

Mischbauweisen 90

Instandsetzung 91

Decken

Deckenkonstruktionen 92

Instandsetzung 93

Betonsanierung 94

Fußböden 95

Dächer

Dachformen 97

Steildächer 98

Flachdächer 103

Fenster

Anordnung 108

Anforderungen 109

Öffnungsarten – Anschlagsformen 110

Wärmeschutz EnEV 2009 111

Schallschutz 112

Gebäudereinigung TRA 900 + AUFZV 113

Dachwohnraumfenster 114

Oberlichter und Lichtkuppeln 115

Glas

Grundlagen 116

Isolierglas 117

Sicherheits- und Schallschutzglas 119

Optisch veränderbares Glas 120

Gussglas 120

Glastüren 120

Profilbauglas 121

Glassteine 122

Brandschutzglas 123

Fassadenverglasung 124

Türen

Anordnung 125

Konstruktionen 126

Sondertüren 127

Tore 128

Schließanlagen 129

Gebäude- und Geländesicherung 130

Treppen

Prinzipien 132

Regeln 133

Konstruktionen 134

Rampen – Wendeltreppen 135

Fluchtleitern 137

INHALTSVERZEICHNIS

Fahrtreppen			
Für Waren- und Geschäftshäuser	138		
Fahrsteige			
Fahrsteige für Waren- und Geschäftshäuser	139		
Aufzüge			
Prinzipien	140		
Steuerungstechnik	141		
Personenaufzüge für Wohngebäude	142		
Personenaufzüge vorzugsweise für Büro, Banken, Hotels usw., Bettenaufzüge	143		
Kleingüteraufzüge	144		
Hydraulik-Aufzüge	145		
Sonderkonstruktionen	146		
WOHNEN			
Grundlagen			
Entwurfsgrundlagen	147		
Wohnbaupolitik	148		
Wohndichte			
Kennwerte	149		
Orientierung			
Bauweisem	150		
Erschließung			
Einzel-/Reihenerschließung	151		
Gangerschließung	152		
Terrassenhäuser	153		
Spännererschließung	154		
Grundrisse			
Häuser	155		
Wohnungen	157		
Hausräume			
Erschließung	158		
Küchen	161		
Wohnbereiche	166		
Bäder	172		
Nebenträume	174		
Garagen, Carports	178		
BEHERBERGUNG			
Studentenwohnheime			
Allgemeine Planungshinweise	179		
Seniorenwohnungen			
Altenwohnungen	180		
Altenkranken- und Pflegeheime	181		
Beispiele	182		
Hotels			
Grundlagen	183		
Zimmer	184		
Beispiele	185		
Gastronomie			
Gaststätten	186		
Gasträume, Bewirtung	188		
Schnellgaststätten	189		
Restaurantküchen	190		
Großküchen	193		
Beispiele Großküchen	195		
Jugendherbergen			
Allgemeine Planungshinweise	196		
Ferienhäuser/Wochenendhäuser			
Allgemeine Planungshinweise	197		
Motels			
Allgemeine Planungshinweise	198		
Camping			
Allgemeine Planungshinweise	199		
BILDUNG · FORSCHUNG			
Kindertageseinrichtungen			
Erschließung und Bauformen	200		
Räume, Freibereich	201		
Spielplätze			
Spielgeräte	202		
Schulen			
Allgemeiner Unterrichtsbereich	203		
Fachräume	204		
Informations- und Gemeinschaftsbereich	205		
Sanitäranlagen, Pausen- und Verkehrsflächen	206		
Anordnung von Klassenräumen, Cluster	207		
Musterraumprogramm für Grundschulen (Klasse 1–4)	208		
Beispiele	209		
Hochschulen			
Hörsäle	210		
Beispiele Hörsäle	212		
Bestuhlung und Projektion	213		
Seminar- und Diensträume	214		
Laboratorien	215		
KULTUR · SPIELSTÄTTEN			
Museen			
Allgemein	219		
Ausstellungsräume	220		
Theater			
Historischer Überblick	221		
Typologie	222		
Zuschauerraum	223		
Sitzreihen	224		
Bühne	225		
Nebenflächen	227		
Werkstätten, Personalräume und Proberäume	228		
Personal- und Publikumsräume	229		
Modernisierung und Erweiterung	230		
Konzertsäle			
Entstehung, Varianten	231		
Technische Anforderungen, Orgel, Orchester	232		
Akustik	233		
Filmtheater			
Projektion	234		
Kinosaal	235		
Multiplexkinos	236		
Multiplexkinos, Beispiele	237		
Drive-In-Kinos	238		
Zirkus			
Stationär	239		
Zoologische Gärten			
Grundlagen	240		
Tierhaltung	241		
Gehege	242		

VERWALTUNG · BÜRO

Bürogebäude
 Strukturen 243
 Tendenzen/Kriterien 244
 Typologie bis 1980 245
 Typologie seit 1980 246
 Flächenbedarf 247
 Bildschirmarbeitsplätze 248
 Archivierung 249
 Zusatzflächen 250
 Raumtypologie 251
 Raster 252
 Erschließung 253
 Gebäudetechnik 254
 Konstruktion 255

Hochhäuser
 Grundlagen 256
 Konstruktion 257
 Anforderungen 258

Bibliothek
 Grundlagen 259
 Möblierung 261
 Flächenbedarf 262
 Wissenschaftliche Bibliotheken 263
 Archive 264

Banken
 Banken 265

HANDEL

Läden
 Richtlinien und Typologien 266
 Verkaufsstättenverordnung – VkVO 267
 Eingänge und Schaufenster 268
 Kassen und Vorkassenzonen 269
 Vorkassenzonen Beispiele 270
 Wegführung, Fahrtreppen 271
 Mobiliar – Abmessungen 272
 Lebensmittelläden 273
 Selbstbedienungsläden 274

INDUSTRIE · GEWERBE

Industrie
 Grundlagen 275
 Hallenbau 277
 Geschossbau 278
 Transport 279
 Lagertechnik 280
 Nebenräume 282
 Beispiele 285

Werkstätten
 Schreinerei 286
 Zimmerei 287
 Metallbau 288
 Autoreparaturwerkstätten 289
 Bäckerei 290
 Fleischzentrum 291
 Sonstiges Gewerbe 292
 Wäscherei 293
 Feuerwehr 295

SAKRALBAU

Christliche Kirchen
 Liturgische Elemente 297
 Mobiliar, Sakristei 298
 Glockentürme 299

Synagogen
 Allgemeine Planungshinweise 300

Moscheen
 Allgemeine Planungshinweise 301

GESUNDHEIT

Arztpraxen
 Einzel- und Gruppenpraxen 302

Krankenhäuser
 Allgemein, Maßordnung 303
 Bauplanung 305
 Beispiele 306
 Flure, Türen, Treppen, Aufzüge 307
 Funktionsbereiche 308
 Ambulanz 309
 MVZ Medizinisches Versorgungszentrum – Beispiel 310
 Untersuchung und Behandlung 311
 Pflege 317
 Verwaltung, Soziale Dienste 324
 Ver- und Entsorgung 325
 Technische Versorgung 328

SPORT · FREIZEIT

Stadien
 Gesamtanlage 330
 Zuschaueranlagen 331

Sportanlagen
 Spielfelder 332
 Leichtathletik 335
 Tennis 339
 Miniaturgolf 341
 Golfplätze 343
 Wassersport – Marinas 345
 Wassersport – Rudern und Paddeln 351
 Reitsport 353
 Skisprungschancen 355
 Eisbahnen 356
 Rollschuhbahnen 357
 Rollschneellauf 358
 Radcross – BMX 359
 Schießanlagen 360

Sporthallen
 Abmessungen 362
 Anordnung, Konstruktion 364
 Geräte 365
 Tribünen 366
 Beispiele 367
 Judo 368
 Ringen 368
 Gewichtheben 368
 Boxen 368
 Badminton 368
 Squash 369
 Tischtennis 369
 Billard 369
 Konditions- u. Fitnessräume 370
 Kletterhallen 372

INHALTSVERZEICHNIS

Kegelbahnen	373
Freizeitbäder	
Öffentliche Hallenbäder	374
Freibäder	379
Hallen- und Freibäder	380
Privates Freizeitbad	383
SPA	
Sauna/Kleinsauna/Wellness	384
Spielhallen	
Spielhallen	387
VERKEHR	
Straßen	
Straßenräume	388
Straßenarten	389
Autobahnen	390
Verkehrsräume	391
Verbindungsstraßen	392
Knotenpunkte	393
Fuß- und Radwege	394
Radverkehr	395
Fahrradparken	396
Verkehrsberuhigung	397
Schallschutz	398
Parkbauten	
Fahrzeuge	399
PKW Wenden	401
Stellplatz	402
Parkgaragen	404
Rampen	405
Garagenverordnung	406
Parksysteme	407
Fahrzeuge LKW	409
LKW Parken und Wenden	410
Rastanlagen	411
Tankstellen	412
Waschanlagen	414
Öffentlicher Personennahverkehr	
Bedingungen, Verkehrsmittel	415
Haltepunkte	416
Verkehrsräume	417
Omnibusbahnhöfe	418
Eisenbahnen	
Gleisanlagen	420
Güterverkehr	422
Verkehrsstationen	423
Empfangsgebäude	424
Bahnsteige	425
Bahnsteigausstattung	426
Flugwesen	
Grundlagen	427
Flughäfen	428
Start- und Landebahnen	429
Terminal	430
Terminal und Vorfeld	431
Flugzeuge	432

BAUEN IM AUSSENRAUM

Friedhöfe	
Leichenhallen und Krematorien	433
Gräber, Friedhofskapelle	434
Friedhofsanlagen	435
Entwurfsaspekte und Konzepte	
Entwurfsaspekte und Konzepte	436
Erdbau	
Böden	437
Einfriedungen	
Mauern und Zäune	439
Pergolen und Ranksysteme	
Pergolen	441
Ranksysteme	442
Pflanzenbeispiele	443
Wege, Plätze, Treppen	
Entwurfsaspekte Wege und Platzsituationen	444
Entwässerung	
Regenwassermanagement	445
Vegetation	
Pflanzen	446
Pflanzen und Rasen	447
Ingenieurbioologische Maßnahmen	
Hangsicherung/Uferschutz	448
Gewächshaus	
Gewächshaus	450
Wasseranlagen	
Gartenteich	451
Schwimmteich	452
Wasserpflanzen	453
Außenanlagen – Beispiel	
Umweltbundesamt	454
LANDWIRTSCHAFT	
Hofanlagen	
Grundlagen	455
Flächenbedarf	456
Maschinen und Geräte	457
Futterlagerung	458
Abgänge und Abwässer	459
Stallklima	460
Tierhaltung	
Kleintierställe	461
Schafställe	463
Legehennenhaltung	464
Schweinställe	465
Milchkuhhaltung	466
Bullenmast	467
Pferdehaltung	468
VER- UND ENTSORGUNG	
Ladehöfe	
Ladehöfe	470
Laderampen, Ladebrücken, Hebebühnen	
Laderampen, Ladebrücken, Hebebühnen	471
Müll	
Müllabwurfanlagen	472
Abfallsammelräume	473

Notstromaggregaträume	
Notstromaggregaträume	474
 GEBÄUDETECHNIK	
Erneuerbare Energien	
Überblick	475
Solarenergie	476
Bioenergie	477
Geoenergie, Wärmepumpen	478
Kraft-Wärme-Kopplung, BHKW, Brennstoffzellen	479
Bauphysik	
Wärmeschutz	480
Schallschutz	486
Raumakustik	491
Blitzschutz	494
Tageslicht	
Physikalische Grundlagen	497
Sonnenstand	498
Besonnung	499
Verschattung	502
Strahlungsenergie	503
Seitenlicht	504
Oberlicht	506
Gütekriterien	507
Lichtlenkung	508
Beschattung	509
Beleuchtung	
Künstliche Beleuchtung	510
Leuchtmittel	511
Arten	514
Anordnung	515
Gütekriterien	516
Beleuchtungsstärke	517
Leuchtstofflampen	518
Arbeitsstättenrichtlinie „Künstliche Beleuchtung“ ASR 7/3, DIN EN 12464-1 (Auszug)	519
Brandschutz	
Grundlagen	520
Klassifizierung	521
Brandwände	522
Bauteile	523
Brandschutzverglasung	525
Feuerschutzabschlüsse	526
Löschwasserleitungen	527
Rauch- und Wärmeabzugsanlagen	528
Sprinkleranlagen	529
Sonstige Löschanlagen	530
Haustechnik	
Abwasser	531
Raumluftechnik	537
Wärmeversorgungsanlagen	541
Kleinkläranlagen	545
Schornsteine und Lüftungsschächte	
Schornsteine	546
Offene Kamine	547
Lüftungsschächte	548
Literaturverzeichnis	549
Stichwortverzeichnis	555