

INHALTSVERZEICHNIS

GRUNDLAGEN

Erklärung der Zeichen und Kürzungen

Erklärung der Zeichen und Kürzungen.....

Normen

DIN-Normen/Technische Baubestimmung

SI-Einheiten.....

Zeichnungen

Papierformate nach DIN 476, 4999

Technische Zeichnungen nach DIN 824.....

Anordnung von Zeichnungen.....

Bauzeichnungen, DIN 1356

Sinnbilder für Bauzeichnungen nach DIN 1356.....

Sinnbilder der Wasserversorgung nach DIN 1988

Sinnbilder der elt. Installation nach DIN 18015

Sinnbilder der Sicherungstechnik.....

Sinnbilder der Gasinstallation

Zeichnen mit der Hand.....

Zeichnen mit dem Computer.....

Maße und Gewichte

Verhältnis deutscher zu englischen Maßen

Maße, Gewichte, Temperatur

Umwandlung englischer Maße in Millimeter.....

Lastannahmen

Eigengewicht und Nutzlasten

Barrierefreies Bauen

Maße von Menschen mit Einschränkungen

Öffentlich zugängliche Gebäude nach DIN 18040-1.....

Wohnungen nach DIN 18040-2.....

Barrierefreie Wohnungen nach DIN 18040-2 – Beispiele

31
32
35
36

Maßgrundlagen und Maßverhältnisse

Der Mensch als Maß und Ziel.....

Das Maß aller Dinge.....

Körpermaße und Platzbedarf.....

geometrische Maßordnung

Geometrische Maßverhältnisse

Maßordnungen im Hochbau

37
38
39
41
42
45

Optische Wahrnehmung

Das Auge

Mensch und Farbe

46
47

PLANUNGSPROZESS

Entwerfen

Was ist Entwerfen?.....

Bezugsebenen.....

Fragebogen

Material und Entwurf

Mauerwerk

Holz

52
54

Holzsysteme	55	Optisch veränderbares Glas	125
Holz	56	Gussglas	125
Beton	57	Glastüren	125
Raster im Betonskelettbau	59	Profilbauglas	126
Digitales Entwerfen		Glassteine	127
Nachhaltiges Bauen		Brandschutzglas	128
Allgemein, Planung, Bauen	61	Fassadenverglasung	129
Nutzung, Rückbau	62	Türen	
Zertifizierung		Anordnung	130
Systeme	63	Konstruktionen	131
Umfeld	64	Sondertüren	132
Methoden	65	Tore	133
Bauen im Bestand		Schließanlagen	134
Erhalten und Verändern	66	Gebäude- und Geländesicherung	135
Denkmalpflege	67	Treppen	
Denkmalschutz	68	Prinzipien	137
Bestandserfassung	69	Regeln	138
Umnutzung	70	Rampen	140
Planung und Bauleitung		Wendeltreppen	140
öffentliches Baurecht	72	Fluchtleitern	142
privates Baurecht, VOB, HOAI	73	Fahrtreppen	
Der Architektenvertrag	74	Für Waren- und Geschäftshäuser	143
Leistungsphasen	75	Fahrsteige	
Kennwerte der baulichen Nutzung	80	Fahrsteig für Waren- und Geschäftshäuser	144
Abstandsf lächen	81	Aufzüge	
Baukosten	82	Grundlagen	145
BAUTEILE		Grundlagen	146
Gründung		Steuerungstechnik	147
Baugruben	83	Dimensionierung von Aufzugsanlagen	148
Fundamente	86	Sonderaufzüge	149
Abdichtung, Dränage	88	Sonderaufzüge	150
Instandsetzung	90	Sonderkonstruktionen	151
Wände		GEBÄUDETECHNIK	
Mauerwerk aus natürlichen Steinen	91	Regenerative Energien	
Mischbauweisen	95	Überblick	152
Instandsetzung	96	Solarenergie	153
Decken		Kraft-Wärme-Kopplung, BHKW, Brennstoffzellen	154
Deckenkonstruktionen	97	Bioenergie	155
Instandsetzung	98	Geoenergie, Wärmepumpen	156
Betonsanierung	99	Eisspeicher	157
Fußböden	100	Bauphysik	
Dächer		Wärmeschutz	158
Dachformen	102	Gebäudeenergie	161
Steildächer	103	Schallschutz	164
Flachdächer	108	Raumakustik	169
Fenster		Blitzschutz	172
Anordnung	113	Tageslicht	
Anforderungen	114	Natürliche Ressource	175
Öffnungsarten	115	Meteorologie und Strahlung	176
Anschlagsformen	115	Astronomische Grundlagen	177
Verschattung	115	Besonnung	178
Wärmeschutz GEG 2020	116	Orientierung und Ausblick	180
Schall- und Wärmeschutz	117	Belichtung	181
Gebäudereinigung TRA 900 + AuFzV	118	Tageslichtberechnung	182
Dachwohnraumfenster	119	Tageslichtverlauf	183
Oberlichter und Lichtkuppeln	120	Sonnen- und Blendschutz	184
Glas		Tageslichtsysteme	185
Grundlagen	121	Kunstlicht	
Isolierglas	122	Auge und Wahrnehmung	186
Sicherheits- und Schallschutzglas	124	Farbe und Reflexion	187
		Lichttechnische Größen	188

Leuchtmittel.....	189	Verknüpfungsanlagen und Busfernverkehr	259
Leuchten	190	Haltstellen des Schienenverkehrs	260
Innenbeleuchtung.....	191		
Arbeitsstättenrichtlinie „Künstliche Beleuchtung“ ASR 7/3, DIN EN 12464-1 (Auszug)	192		
Aspekte der Lichtplanung.....	193		
Licht im Außenraum	194		
Gütekriterien	195		
Steuerung	196		
Simulation.....	196		
Brandschutz			
Grundlagen.....	197		
Klassifizierung	198		
Brandwände.....	199		
Bauteile	200		
Brandschutzverglasung	202		
Feuerschutzabschlüsse	203		
Löschwasserleitungen	204		
Sprinkleranlagen.....	205		
Rauch- und Wärmeabzugsanlagen	206		
Haustechnik			
Abwasser.....	207		
Raumluftechnik	213		
Wärmerversorgungsanlagen.....	217		
Ver- und Entsorgung			
Notstromaggregaträume	221		
Kläranlagen.....	222		
Kleinkläranlagen	223		
Laderampen, Ladebrücken, Hebebühnen.....	224		
Ladehöfe	225		
Abfallsammelräume	226		
Müllabwurfanlagen.....	227		
Schornde und Lüftungsschächte			
Schornde	228		
Kamine.....	229		
Lüftungsschächte.....	230		
VERKEHR			
Straßen			
Straßenräume	231		
Straßenarten.....	232		
Straßennutzung	233		
Verkehrsräume.....	234		
Querschnittsbemessung	235		
Fahrradparken	236		
Verkehrsberuhigung	238		
Schallschutz	239		
Parkbauten			
Fahrzeuge	240		
Wenden	242		
Stellplatz	243		
Parkgaragen.....	245		
Rampen	246		
Garagenverordnung	247		
Parksysteme	248		
Fahrzeuge LKW	250		
LKW parken und wenden	251		
Rastanlagen	252		
Waschanlagen	255		
Öffentlicher Personennahverkehr			
Bedingungen, Verkehrsmittel.....	256		
Verkehrsräume Strassenbahn.....	257		
Omnibusse und Haltestellen	258		
Eisenbahnen			
Verkehrsstationen.....	261		
Empfangsgebäude.....	262		
Bahnsteige	263		
Bahnsteig Ausstattung.....	264		
Flugwesen			
Grundlagen.....	265		
Flughäfen.....	266		
Start- und Landebahnen	267		
Terminal.....	268		
Terminal und Vorfeld.....	269		
Flugzeuge	270		
BAUEN IM AUSSENRAUM			
Friedhöfe			
Leichenhallen und Krematorien	271		
Gräber, Friedhofskapelle	272		
Friedhofsanlagen	273		
Entwurfssaspekte und Konzepte			
Bäume			
Bäume.....	275		
Bäume – Stadtbäume			
Bäume – Stadtbäume	276		
Erdbau			
Böden.....	277		
Einfriedungen			
Mauern und Zäune	279		
Pergolen und Ranksysteme			
Pergolen.....	281		
Ranksysteme	282		
Pflanzenbeispiele	283		
Wege, Plätze, Treppen			
Wege, Plätze, Treppen.....	284		
Entwässerung			
Regenwassermanagement	285		
Vegetation			
Pflanzen.....	286		
Pflanzen und Rasen	287		
Ingenieurbiologische Maßnahmen			
Hangsicherung/Uferschutz.....	288		
Gewächshaus			
Gewächshaus / Botanischer Garten			
Wasseranlagen			
Gartenteich.....	292		
Schwimmteich	293		
Wasserpflanzen	294		
Außenanlagen – Beispiel			
Umweltbundesamt	295		
Grundlagen			
Entwurfsgrundlagen	296		
Wohnungsbaupolitik	297		
Wohndichte	298		
Städtebau			
Kontext	299		

Erschließung	
Einzel-, Reihenerschließung	300
Spännererschließung	301
Ganglerschließung	302
Sondersituationen	303
Wohnen	
Orientierung.....	304
Grundrisskonzepte	
Einzelhäuser	305
Reihen-, Ketten-, Winkelhäuser	308
Geschosswohnungen	310
Wohnhochhäuser	315
Adaptabilität.....	317
Hausräume	
Erschließung.....	318
Küchen	321
Wohnbereiche	326
Bäder	331
Nebenräume	333
Garagen, Carports	336
VERSAMMELN	
Grundlagen	
Musterversammlungsstättenverordnung	337
BEHERBERGUNG	
Studentenwohnheime	
allgemeine Planungshinweise.....	342
Seniorenwohnungen	
Altenwohnungen	343
Alten- und Pflegeheime.....	344
Beispiele.....	345
Hotels	
Grundlagen.....	346
Bereiche	347
Ausstattung	348
Zimmer.....	349
Lage, Beispiele	351
Gastronomie	
Gaststätten	352
Gasträume, Bewirtung	354
Schnellgaststätten	355
Restaurantküchen	356
Großküchen	359
Beispiele Großküchen.....	361
Jugendherbergen	
allgemeine Planungshinweise.....	362
Ferienhäuser/Wochenendhäuser	
allgemeine Planungshinweise	363
Camping	
allgemeine Planungshinweise	364
BILDUNG · FORSCHUNG	
Kindertageseinrichtungen	
Erschließung und Bauformen.....	365
Räume	366
Mindestflächenbedarf, Freibereich	367
Spielplätze	
Spielgeräte	368
Themenspielplätze.....	369
Schulen	
Lernen – Lernflächen.....	370
Lernen – Kommunikationsflächen	371
Schulumbau	372
Verteilen und Kommunizieren – Pause, Aula, Mensa	373
Lernen – Fachräume	374
Bibliothek, Mediothek, Küche	375
Sanitäranlagen, Treppen, Türen	376
Musterraumprogramm für Grundschulen (Klasse 1–4)	377
Beispiele	378
Schulsporthallen.....	379
Hochschulen	
Hörsäle	381
Beispiele Hörsäle/Mensa	383
Bestuhlung und Projektion	384
Seminar- und Diensträume.....	385
Laboratorien.....	386
Bibliothek	
Grundlagen	390
Möblierung	392
Flächenbedarf	393
Wissenschaftliche Bibliotheken	394
Archive	395
SAKRALBAU	
Christliche Kirchen	
Liturgische Elemente.....	396
Mobiliar, Sakristei	397
Beispiele	398
Glockentürme	399
Synagogen	
Allgemeine Planungshinweise	400
Beispiele	401
Moscheen	
Allgemeine Planungshinweise	402
Beispiele	403
KULTUR · SPIELSTÄTTELN	
Museen	
Allgemein, Erschließung	405
Ausstellungsräume	406
Belichtung	407
Beispiele	408
Theater	
Historischer Überblick	409
Typologie	410
Zuschauerraum	411
Bühne	413
Nebenflächen	415
Werkstätten, Personalräume und Proberäume	416
Personal- und Publikumsräume	417
Modernisierung und Erweiterung	418
Konzertsäle	
Entstehung, Varianten	419
Technische Anforderungen, Orgel, Orchester	420
Akustik	421
Projektion	422

Kinosaal	423
Multiplexkinos.....	424
Multiplexkinos, Beispiele.....	425
Drive-In-Kinos	426
A-V Studio	
Video-, Film- und Fernsehstudios.....	427
Tonstudio.....	428
Zirkus	
Stationär.....	429
Zoologische Gärten	
Grundlagen.....	430
Tierhaltung	431
Gehege.....	432
SPORT · FREIZEIT	
Stadien	
Gesamtanlage	433
Zuschaueranlagen	434
Hospitality Bereiche.....	435
Sportanlagen	
Spielfelder.....	436
Leichtathletik.....	439
Tennis	443
Miniaturgolf	445
Golfplätze	447
Wassersport – Marinas	449
Wassersport – Rudern und Paddeln.....	455
Reitsport	457
Skisprungschanzen	459
Eisbahnen	460
Rollschuhbahnen	461
Rollschnelllauf	462
Skateboarding.....	462
Radcross – BMX.....	463
Schießanlagen.....	464
Sporthallen	
Abmessungen	466
Anordnung, Konstruktion	468
Geräte	469
Tribünen	470
Beispiele.....	471
Judo	472
Ringen	472
Gewichtheben.....	472
Boxen	472
Badminton	472
Squash	473
Tischtennis	473
Billard	473
Konditions- u. Fitnessräume.....	474
Kletterhallen.....	476
Kegelbahnen	477
Freizeitbäder	
Öffentliche Hallenbäder.....	478
Freibäder	483
Hallen- und Freibäder	484
Privates Freizeitbad	487
SPA	
Sauna/Kleinstsauna/Wellness	488
Sauna/Wellness	489
Spielhallen	
ARBEITEN	
Grundlagen	
Vorschriften	492
Arbeitsplatz.....	493
Nebenräume	495
VERWALTUNG · BÜRO	
Bürogebäude	
Strukturen	499
Tendenzen/Kriterien	500
Typologie bis 1980.....	501
Typologie seit 1980.....	502
Bürolandschaft	503
Flächenbedarf	504
Desksharing	505
Zusatzzflächen.....	506
Raumtypologie	507
Raster	508
Erschließung.....	509
Gebäudetechnik	510
Konstruktion.....	511
Bürogebäude	512
Newsroom.....	512
Hochhäuser	
Grundlagen.....	513
Konstruktion.....	514
Anforderungen	515
Parlamentarische Gebäude	
Parlamente und Rathäuser	517
Vertretungen und Botschaften	518
Banken	
HANDEL	
Läden	
Richtlinien und Typologien.....	520
Schaufenster und Eingänge	521
Kassen, Regale , Gangbreiten.....	522
Zonen	523
Wegführung, Fahrstufen.....	524
Selbstbedienungsläden	525
Warenanlieferung, Entsorgung	526
Musterverkaufsstättenverordnung – MVKVO	527
INDUSTRIE · GEWERBE	
Industrie	
Grundlagen.....	528
Hallenbau	529
Geschossbau	530
Transport	531
Lagertechnik	532
Container.....	534
Container-Architektur	535
Beispiele.....	536
Werkstätten	
Schreinerei	537
Zimmerei	538
Metallbau.....	539

Autoreparaturwerkstätten	540
Bäckerei	541
Fleischzentrum	542
sonstiges Gewerbe	543
Wäscherei	544
Feuerwehr.....	546
Werkstätten.....	547
Feuerwehr.....	547

LANDWIRTSCHAFT

Hofanlagen

Grundlagen.....	548
Flächenbedarf	549
Maschinen und Geräte.....	550
Futterlagerung.....	551
Abgänge und Abwässer	552
Stallklima	553

Tierhaltung

Kleintierställe	554
Schafställe	556
Legehennenhaltung	557
Schweineställe.....	558
Milchkuhhaltung	559
Bullenmast	560
Pferdehaltung	561
Honigbienen	563

GESUNDHEIT

Arztparaxen

Einzel- und Gruppenpraxen	564
---------------------------------	-----

Krankenhäuser

Allgemein, Maßordnung	565
Bauplanung	567
Beispiele.....	568
Flure, Türen, Treppen, Aufzüge	569
Funktionsbereiche	570
Ambulanz	571
MVZ Medizinisches Versorgungszentrum – Beispiel	572
Untersuchung und Behandlung	573
Pflege	579
Pflegezimmer Stützraster	580
Verwaltung, Soziale Dienste.....	587
Ver- und Entsorgung.....	588
Technische Versorgung	591

LITERATUR · STICHWÖRTER

Literaturverzeichnis.....	593
Stichwörter	601