

GRUNDLAGEN

Erklärung der Zeichen und Kürzungen

Erklärung der Zeichen und Kürzungen 1

Normen

DIN-Normen/Technische Baubestimmung 2

SI-Einheiten 4

Zeichnungen

Papierformate nach DIN 476, 4999 6

Technische Zeichnungen nach DIN 824 7

Anordnung von Zeichnungen 8

Bauzeichnungen, 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

Lastannahmen

Eigengewicht und Nutzlasten 26

Barrierefreies Bauen

Maße von Menschen mit Einschränkungen 31

Öffentlich zugängliche Gebäude nach DIN 18040-1 32

Wohnungen nach DIN 18040-2 35

Barrierefreie Wohnungen nach DIN 18040-2 – Beispiele 36

Maßgrundlagen und Maßverhältnisse

Der Mensch als Maß und Ziel 37

Das Maß aller Dinge 38

Körpermaße und Platzbedarf 39

geometrische Maßordnung 41

Geometrische Maßverhältnisse 42

Maßordnungen im Hochbau 45

Optische Wahrnehmung

Das Auge 46

Mensch und Farbe 47

PLANUNGSPROZESS

Entwerfen

Was ist Entwerfen? 48

Bezugsebenen 49

Fragebogen 50

Material und Entwurf

Mauerwerk 52

Holz 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
Abstandsflächen	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	Augen- und Wahrnehmung	186
Sicherheits- und Schallschutzglas	124	Farbe und Reflexion	187
		Lichttechnische Größen	188

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

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

Spielefelder	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
Ringern	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
Nebenträume	495

VERWALTUNG · BÜRO

Bürogebäude

Strukturen	499
Tendenzen/Kriterien	500
Typologie bis 1980	501
Typologie seit 1980	502
Bürolandschaft	503
Flächenbedarf	504
Desksharing	505
Zusatzflächen	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, Fahrtreppen	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

Arztpraxen

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