

## GRUNDLAGEN

<b>Erklärung der Zeichen und Kürzungen</b>	
Erklärung der Zeichen und Kürzungen .....	1
<b>Normen</b>	
DIN-Normen/Technische Baubestimmung .....	2
SI-Einheiten .....	4
<b>Zeichnungen</b>	
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
<b>Maße und Gewichte</b>	
Verhältnis deutscher zu englischen Maßen .....	23
Maße, Gewichte, Temperatur .....	24
Umwandlung englischer Maße in Millimeter .....	25
<b>Lastannahmen</b>	
Eigengewicht und Nutzlasten .....	26

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>Barrierefreies Bauen</b>	
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
<b>Maßgrundlagen und Maßverhältnisse</b>	
Der Mensch als Maß und Ziel .....	37
Das Maß aller Dinge .....	38
Körpermaße und Platzbedarf .....	39
Geometrische Maßordnung .....	41
Maßordnungen im Hochbau .....	46
<b>Optische Wahrnehmung</b>	
Das Auge .....	47
Mensch und Farbe .....	49
<b>PLANUNGSPROZESS</b>	
<b>Entwerfen</b>	
Was ist Entwerfen? .....	50
Bezugsebenen .....	51
Fragebogen .....	52
Digitales Entwerfen .....	54
<b>Nachhaltiges Bauen</b>	
Allgemein, Planung, Bauen .....	55
Nutzung, Rückbau .....	56

# INHALTSVERZEICHNIS

<b>Zertifizierung</b>			
Systeme .....	57	Sondertüren .....	126
Umfeld .....	58	Tore .....	127
Methoden .....	59	Schließenlagen .....	128
		Gebäude- und Geländesicherung .....	129
<b>Bauen im Bestand</b>		<b>Treppen</b>	
Erhalten und Verändern .....	60	Prinzipien .....	131
Denkmalpflege .....	61	Regeln .....	132
Denkmalschutz .....	62	Konstruktionen .....	133
Bestandserfassung .....	63	Rampen .....	134
Umnutzung .....	64	Wendeltreppen .....	134
		Fluchtleitern .....	136
<b>Planung und Bauleitung</b>		<b>Fahrtreppen</b>	
Öffentliches Baurecht .....	66	Für Waren- und Geschäftshäuser .....	137
Privates Baurecht, VOB, HOAI .....	67	<b>Fahrsteige</b>	
Der Architektenvertrag .....	68	Fahrsteig für Waren- und Geschäftshäuser .....	138
Leistungsphasen .....	69	<b>Aufzüge</b>	
Kennwerte der baulichen Nutzung .....	74	Prinzipien .....	139
Abstandsflächen .....	75	Steuerungstechnik .....	140
Baukosten .....	76	Personenaufzüge für Wohngebäude .....	141
		Personenaufzüge vorzugsweise für Büro, Banken, Hotels usw. ...	142
		Bettenaufzüge .....	142
		Kleingüteraufzüge .....	143
		Hydraulik-Aufzüge .....	144
		Sonderkonstruktionen .....	145
<b>BAUTEILE</b>		<b>GEBÄUDETECHNIK</b>	
<b>Gründung</b>		<b>Erneuerbare Energien</b>	
Baugruben .....	77	Überblick .....	146
Fundamente .....	80	Solarenergie .....	147
Abdichtung, Drainage .....	82	Kraft-Wärme-Kopplung, BHKW, Brennstoffzellen .....	148
Instandsetzung .....	84	Bioenergie .....	149
		Geoenergie, Wärmepumpen .....	150
<b>Wände</b>		Eisspeicher .....	151
Mauerwerk aus natürlichen Steinen .....	85	<b>Bauphysik</b>	
Mischbauweisen .....	89	Wärmeschutz .....	152
Instandsetzung .....	90	Schallschutz .....	157
		Raumakustik .....	162
<b>Decken</b>		Blitzschutz .....	165
Deckenkonstruktionen .....	91	<b>Tageslicht</b>	
Instandsetzung .....	92	Lichtplanung .....	168
Betonsanierung .....	93	Physikalische Grundlagen .....	169
Fußböden .....	94	Besonnung .....	170
		Verschattung .....	173
<b>Dächer</b>		Strahlungsenergie .....	174
Dachformen .....	96	Seitenlicht .....	175
Steildächer .....	97	Oberlicht .....	177
Flachdächer .....	102	Gütekriterien .....	178
		Lichtlenkung .....	179
<b>Fenster</b>		Beschattung .....	180
Anordnung .....	107	<b>Beleuchtung</b>	
Sonnenschutz .....	108	Künstliche Beleuchtung .....	181
Anforderungen .....	108	Leuchtmittel .....	184
Öffnungsarten .....	109	Arten .....	185
Anschlagsformen .....	109	Anordnung .....	186
Wärmeschutz ENEC 2014 .....	110	Gütekriterien .....	187
Schall- und Wärmeschutz .....	111	Beleuchtungsstärke .....	188
Gebäudereinigung TRA 900 + AufzV .....	112	Arbeitsstättenrichtlinie „Künstliche Beleuchtung“ ASR 7/3, DIN EN 12464-1 (Auszug) .....	189
Dachwohnraumfenster .....	113	<b>Brandschutz</b>	
Oberlichter und Lichtkuppeln .....	114	Grundlagen .....	190
		Klassifizierung .....	191
<b>Glas</b>		Brandwände .....	192
Grundlagen .....	115		
Sicherheits- und Schallschutzglas .....	118		
Optisch veränderbares Glas .....	119		
Gussglas .....	119		
Glastüren .....	119		
Profilbauglas .....	120		
Glassteine .....	121		
Brandschutzglas .....	122		
Fassadenverglasung .....	123		
<b>Türen</b>			
Anordnung .....	124		
Konstruktionen .....	125		

Bauteile .....	193	Terminal und Vorfeld .....	263
Brandschutzverglasung .....	195	Flugzeuge .....	264
Feuerschutzabschlüsse .....	196		
Löschwasserleitungen .....	197	<b>BAUEN IM AUSSENRAUM</b>	
Rauch- und Wärmeabzugsanlagen .....	198	<b>Friedhöfe</b>	
Sprinkleranlagen .....	199	Leichenhallen und Krematorien .....	265
Sonstige Löschanlagen .....	200	Gräber, Friedhofskapelle .....	266
		Friedhofsanlagen .....	267
<b>Haustechnik</b>		<b>Entwurfsaspekte und Konzepte</b>	
Abwasser .....	201	<b>Bäume</b>	
Raumluftechnik .....	207	Bäume .....	269
Wärmeversorgungsanlagen .....	211	<b>Bäume – Stadtbäume</b>	
		Bäume – Stadtbäume .....	270
<b>Ver- und Entsorgung</b>		<b>Erdbau</b>	
Notstromaggregaträume .....	215	Böden .....	271
Kläranlagen .....	216	<b>Einfriedungen</b>	
Kleinkläranlagen .....	217	Mauern und Zäune .....	273
Laderampen, Ladebrücken, Hebebühnen .....	218	<b>Pergolen und Ranksysteme</b>	
Ladehöfe .....	219	Pergolen .....	275
Abfallsammeiräume .....	220	Ranksysteme .....	276
Müllabwurfanlagen .....	221	Pflanzenbeispiele .....	277
		<b>Wege, Plätze, Treppen</b>	
<b>Schornsteine und Lüftungsschächte</b>		Wege, Plätze, Treppen .....	278
Schornsteine .....	222	<b>Entwässerung</b>	
Offene Kamine .....	223	Regenwassermanagement .....	279
Lüftungsschächte .....	224	<b>Vegetation</b>	
		Pflanzen .....	280
<b>VERKEHR</b>		Pflanzen und Rasen .....	281
<b>Straßen</b>		<b>Ingenieurbioologische Maßnahmen</b>	
Straßenräume .....	225	Hangsicherung/Uferschutz .....	282
Straßenarten .....	226	<b>Gewächshaus</b>	
Straßennutzung .....	227	Gewächshaus .....	284
Verkehrsräume .....	228	<b>Wasseranlagen</b>	
Querschnittsbemessung .....	229	Gartenteich .....	285
Fahrradparken .....	230	Schwimmteich .....	286
Verkehrsberuhigung .....	232	Wasserpflanzen .....	287
Schallschutz .....	233	<b>Außenanlagen – Beispiel</b>	
		Umweltbundesamt .....	288
<b>Parkbauten</b>		<b>WOHNEN</b>	
Fahrzeuge .....	234	<b>Grundlagen</b>	
PKW wenden .....	236	Entwurfsgrundlagen .....	289
Stellplatz .....	237	Wohnungsbaupolitik .....	290
Parkgaragen .....	239	Wohndichte .....	291
Rampen .....	240	<b>Städtebau</b>	
Garagenverordnung .....	241	Aktuelle Themen .....	292
Parksysteme .....	242	<b>Erschließung</b>	
Fahrzeuge LKW .....	244	Einzel-, Reihenerschließung .....	293
LKW parken und wenden .....	245	Spannererschließung .....	294
Rastanlagen .....	246	Gangerschließung .....	295
Tankstellen .....	247	<b>Wohnen</b>	
Waschanlagen .....	249	Orientierung .....	296
		<b>Grundrisskonzepte</b>	
<b>Öffentlicher Personennahverkehr</b>		Einzelhäuser .....	297
Bedingungen, Verkehrsmittel .....	250	Reihen-, Ketten-, Winkelhäuser .....	300
Haltepunkte .....	251	Geschosswohnungen .....	302
Verkehrsräume .....	252	Wohnhochhäuser .....	307
Omnibusbahnhöfe .....	253		
<b>Eisenbahnen</b>			
Verkehrsstationen .....	255		
Empfangsgebäude .....	256		
Bahnsteige .....	257		
Bahnsteig Ausstattung .....	258		
<b>Flugwesen</b>			
Grundlagen .....	259		
Flughäfen .....	260		
Start- und Landebahnen .....	261		
Terminal .....	262		

## INHALTSVERZEICHNIS

Adaptabilität.....	309
<b>Hausräume</b>	
Erschließung.....	310
Küchen.....	313
Wohnbereiche.....	318
Bäder.....	323
Nebenträume.....	325
Garagen, Carports.....	329

## VERSAMMELN

<b>Grundlagen</b>	
Musterversammlungsstättenverordnung.....	330

## BEHERBERGUNG

<b>Studentenwohnheime</b>	
Allgemeine Planungshinweise.....	335
<b>Seniorenwohnungen</b>	
Altenwohnungen.....	336
Alten- und Pflegeheime.....	337
Beispiele.....	338
<b>Hotels</b>	
Grundlagen.....	339
Bereiche.....	340
Ausstattung.....	341
Zimmer.....	342
Lage, Beispiele.....	344
<b>Gastronomie</b>	
Gaststätten.....	345
Gasträume, Bewirtung.....	347
Schnellgaststätten.....	348
Restaurantküchen.....	349
Großküchen.....	352
Beispiele Großküchen.....	354
<b>Jugendherbergen</b>	
Allgemeine Planungshinweise.....	355
<b>Ferienhäuser/Wochenendhäuser</b>	
Allgemeine Planungshinweise.....	356
<b>Camping</b>	
Allgemeine Planungshinweise.....	357
<b>Kindertageseinrichtungen</b>	
Erschließung und Bauformen.....	358
Räume.....	359
Mindestflächenbedarf, Freibereich.....	360
<b>Spielplätze</b>	
Spielgeräte.....	361
Themenspielplätze.....	362
<b>Schulen</b>	
Lernen – Lernflächen.....	363
Lernen – Kommunikationsflächen.....	364
Schulumbau.....	365
Verteilen und Kommunizieren – Pause, Aula, Mensa.....	366
Lernen – Fachräume.....	367
Bibliothek, Mediothek, Küche.....	368
Sanitäranlagen, Treppen, Türen.....	369
Musterraumprogramm für Grundschulen (Klasse 1–4).....	370
Beispiele.....	371
<b>Hochschulen</b>	
Hörsäle.....	372
Beispiele Hörsäle/Mensa.....	374

Bestuhlung und Projektion.....	375
Seminar- und Diensträume.....	376
Laboratorien.....	377
<b>Bibliothek</b>	
Grundlagen.....	381
Möblierung.....	383
Flächenbedarf.....	384
Wissenschaftliche Bibliotheken.....	385
Archive.....	386

## SAKRALBAU

<b>Christliche Kirchen</b>	
Liturgische Elemente.....	387
Möbiliar, Sakristei.....	388
Glockentürme.....	389
<b>Synagogen</b>	
Allgemeine Planungshinweise.....	390
<b>Moscheen</b>	
Allgemeine Planungshinweise.....	391

## KULTUR · SPIELSTÄTTEN

<b>Museen</b>	
Allgemein, Erschließung.....	392
Ausstellungsräume.....	393
Belichtung.....	394
<b>Theater</b>	
Historischer Überblick.....	395
Typologie.....	396
Zuschauerraum.....	397
Bühne.....	399
Nebenflächen.....	401
Werkstätten, Personalräume und Proberäume.....	402
Personal- und Publikumsräume.....	403
Modernisierung und Erweiterung.....	404
<b>Konzertsäle</b>	
Entstehung, Varianten.....	405
Technische Anforderungen, Orgel, Orchester.....	406
Akustik.....	407
Projektion.....	408
Kinosaal.....	409
Multiplexkinos.....	410
Multiplexkinos, Beispiele.....	411
Drive-In-Kinos.....	412
Stationär.....	413
<b>Zoologische Gärten</b>	
Grundlagen.....	414
Tierhaltung.....	415
Gehege.....	416

## SPORT · FREIZEIT

<b>Stadien</b>	
Gesamtanlage.....	417
Zuschaueranlagen.....	418
Hospitality Bereiche.....	419
<b>Sportanlagen</b>	
Spielfelder.....	420
Leichtathletik.....	423
Tennis.....	427
Miniaturgolf.....	429
Golfplätze.....	431

Wassersport – Marinas .....	433	<b>Parlamentarische Gebäude</b>	
Wassersport – Rudern und Paddeln .....	439	Parlamente und Rathäuser .....	499
Reitsport .....	441	Vertretungen und Botschaften .....	500
Skisprungschanzen .....	443	<b>Banken</b>	
Eisbahnen .....	444	Banken .....	501
Rollschuhbahnen .....	445	<b>HANDEL</b>	
Rollschnelllauf .....	446	Läden .....	502
Skateboarding .....	446	Richtlinien und Typologien .....	502
Radcross – BMX .....	447	Musterverkaufsstättenverordnung – MVKVO .....	503
Schießanlagen .....	448	Eingänge und Schaufenster .....	504
<b>Sporthallen</b>		Kassen und Vorkassenzonen .....	505
Abmessungen .....	450	Vorkassenzonen Beispiele .....	506
Anordnung, Konstruktion .....	452	Wegführung, Fahrtreppen .....	507
Geräte .....	453	Mobiliar – Abmessungen .....	508
Tribünen .....	454	Lebensmittelläden .....	509
Beispiele .....	455	Selbstbedienungsläden .....	510
Judo .....	456	<b>INDUSTRIE · GEWERBE</b>	
Ringern .....	456	<b>Industrie</b>	
Gewichtheben .....	456	Grundlagen .....	511
Boxen .....	456	Hallenbau .....	512
Badminton .....	456	Geschossbau .....	513
Squash .....	457	Transport .....	514
Tischtennis .....	457	Lagertechnik .....	515
Billard .....	457	Container .....	517
Konditions- u. Fitnessräume .....	458	Container-Architektur .....	518
Kletterhallen .....	460	Beispiele .....	519
Kegelbahnen .....	461	<b>Werkstätten</b>	
<b>Freizeitbäder</b>		Schreinerei .....	520
Öffentliche Hallenbäder .....	462	Zimmerei .....	521
Freibäder .....	467	Metallbau .....	522
Hallen- und Freibäder .....	468	Autoreparaturwerkstätten .....	523
Privates Freizeitbad .....	471	Bäckerei .....	524
<b>SPA</b>		Fleischzentrum .....	525
Sauna/Kleinstsauna/Wellness .....	472	Sonstiges Gewerbe .....	526
Sauna/Wellness .....	473	Wäscherei .....	527
<b>Spielhallen</b>		Feuerwehr .....	529
Spielhallen .....	475	<b>LANDWIRTSCHAFT</b>	
<b>ARBEITEN</b>		<b>Hofanlagen</b>	
<b>Grundlagen</b>		Grundlagen .....	531
Vorschriften .....	476	Flächenbedarf .....	532
Arbeitsplatz .....	477	Maschinen und Geräte .....	533
Nebenräume .....	479	Futterlagerung .....	534
<b>VERWALTUNG · BÜRO</b>		Abgänge und Abwässer .....	535
<b>Bürogebäude</b>		Stallklima .....	536
Strukturen .....	483	<b>Tierhaltung</b>	
Tendenzen/Kriterien .....	484	Kleintierställe .....	537
Typologie bis 1980 .....	485	Schafställe .....	539
Typologie seit 1980 .....	486	Legehennenhaltung .....	540
Bürolandschaft .....	487	Schweinställe .....	541
Flächenbedarf .....	488	Milchkuhhaltung .....	542
Zusatzflächen .....	489	Bullenmast .....	543
Raumtypologie .....	490	Pferdehaltung .....	544
Raster .....	491	<b>GESUNDHEIT</b>	
Erschließung .....	492	<b>Arztpraxen</b>	
Gebäudetechnik .....	493	Einzel- und Gruppenpraxen .....	546
Konstruktion .....	494		
Hochhäuser .....	495		
Grundlagen .....	495		
Konstruktion .....	496		
Anforderungen .....	497		

## INHALTSVERZEICHNIS

### Krankenhäuser

Allgemein, Maßordnung .....	547
Bauplanung .....	549
Beispiele.....	550
Flure, Türen, Treppen, Aufzüge .....	551
Funktionsbereiche .....	552
Ambulanz .....	553
MVZ Medizinisches Versorgungszentrum – Beispiel .....	554
Untersuchung und Behandlung .....	555
Pflege .....	561
Pflegezimmer Stützraster .....	562
Verwaltung, Soziale Dienste.....	569
Ver- und Entsorgung.....	570
Technische Versorgung .....	573

### LITERATUR · STICHWÖRTER

Literaturverzeichnis .....	575
Erklärung der Abkürzungen der angeführten Zeitschriften.....	575
Neu aufgenommen ab der 38. Auflage .....	583
Stichwörter .....	585