

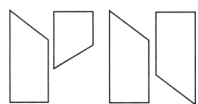
ERNST NEUFERT

BAUENTWURFSLEHRE

Grundlagen, Normen, Vorschriften über Anlage,
Bau, Gestaltung, Raumbedarf, Raumbeziehungen,
Maße für Gebäude, Räume, Einrichtungen, Geräte
mit dem Menschen als Maß und Ziel

**Handbuch für den Baufachmann, Bauherrn,
Lehrenden und Lernenden**

Weitergeführt von Peter Neufert · Ludwig Neff und der



PLANUNGS AG
NEUFERT MITTMANN GRAF
PARTNER

36., erweiterte und überarbeitete Auflage
mit über 6 400 Abbildungen und Tabellen



Erklärung der Zeichen

Erklärung der Zeichen und Kürzungen	1
-------------------------------------	---

Grundnormen

SI-Einheiten	2
DIN 198.476.829.4999	4
Zeichnungen	5
Anordnungen der Zeichnungen	6
Sinnbilder für Bauzeichnungen	7
Haus- und Grundstücksentwässerung	12
Wasser- u. Entwässerungsleitungen	18
Gasinstallation im Hochbau	19
Elt. Installationen	21
Sicherungstechnik	24
Zeichnen	25

Maßgrundlagen · Maßverhältnisse

Der Mensch als Maß und Ziel	27
Das Maß aller Dinge	28
Abmessungen und Platzbedarf	29
Mensch und Fahrzeuge	31
Mensch und Wohnung	32
Raumklima	33
Baubiologie	34
Das Auge	37
Mensch und Farbe	39
Grundlagen	40
Anwendung	42
Anwendung: Modulor	43

Entwerfen

Bauteile als Ergebnis werkstoffgerechter Verarbeitung	44
Bauformen als Ergebnis der Konstruktion	45
Neue Konstruktionen und Formen	46
Haus und Formen als Ausdruck der Zeit und ihrer Lebensart	47
Arbeitsvorgang	48
Vorarbeiten – Mitarbeit des Auftraggebers	49
Fragebogen	50

Bauleitung

Bauausführung	51
Bauleitung – Grundmaße	59
Grundmaße	60
Achsmaße	61
Modulordnung	62
Koordinationssystem, Koordinationsmaße	63

Bauteile

Baugrund – Gründungen, Baugruben, Gräben	64
Baugrube – Verbau, Gräben, Gründungen	65
Gebäudeeinmessung	66
Erd- und Grundbau	67
Bauwerksabdichtungen	69
Dränung zum Schutz baulicher Anlagen	70
Mauerwerk aus natürlichen Steinen	72
Mauerwerk aus künstlichen Steinen	73
Außenwände, Niedrigenergiebauweise	76
Mauerziegelverbände	77
Kamine	78
Schornsteine	79

Lüftungssysteme	81
Dachstühle	82
Dacheindeckungen	84
Dachtragwerke – Details	86
Dachgaube	87
Ausgebaute Dächer	88
Flachdach	89
Flachdächer – Warmdächerdetails	90
Flachdächer – Alternativen Kaltdach	91
Dachbegrünung	92
Dachbegrünung – Dachaufbau	94
Dachbegrünung – Auszug:	
Richtl. Dachgarten Verband e. V.	95
Textiles Bauen	96
Seilnetztragwerke	97
Abgespannte und unterspannte Konstruktionen	98
Raumfachwerke – Grundlagen	99
Raumfachwerke – Anwendung	100
Geschosstragwerke	102
Decken	103
Fußböden	104

Heizung · Lüftung

Heizung	105
Tanklager	109
Kraftwerk	110
Wasserkraftanlagen	111
Solararchitektur	112
Solarenergie	115
Raumkühlung	116
Kühlräume	117
Raumlufttechnik	119

Bauphysik · Bautenschutz

Wärmeschutz – Begriffe – Mechanismen	123
Wärmeschutz – Wasserdampfdiffusion	124
Wärmeschutz – Bauarten	125
Wärmeschutzdetails: Außenwand	126
Schallschutz	131
Luftschallschutz	132
Luft- und Trittschallschutz	133
Erschütterungsschutz – Körperschall	135
Raumakustik	136
Blitzschutz	139
Antennen	142

Beleuchtung · Belichtung · Glas · Tageslicht

Beleuchtung	143
Beleuchtung – Leuchtstoffröhren für Werbeanlagen	152
Glas	153
Kunststoffe	161
Tageslicht	162
Sonnenlicht	175

Fenster · Türen

Oberlichter – Lichtkuppeln	177
Fenster	178
Dachwohnraumfenster	182
Gebäudereinigung	185
Türen	186
Tore	189
Schließanlagen	190
Gebäude- und Geländesicherung	191

INHALTSVERZEICHNIS

Treppen · Aufzüge

Treppen	193
Rampen – Wendeltreppen	196
Leitern – Fluchtleitern – Rettungswege	198
Fahrtreppen für Waren- und Geschäftshäuser	199
Fahrsteige	200
Aufzüge – Personenaufzüge für Wohngebäude	201
Aufzüge – Personenaufzüge für Büro, Banken, Hotels, Bettenaufzüge	202
Aufzüge – Kleingüteraufzüge	203
Hydraulik-Aufzüge	204
Panorama-Glasaufzüge	205

Straßen · Verkehrsräume

Straßen	206
Radverkehr	211
Autobahnen	213
Straßenbahn	214
Verkehrsräume	215
Verkehrsberuhigung	217
Verkehrsräume – Schallschutz	218

Gärten · Gewächshäuser

Gärten-Umfriedungen	219
Pergolen, Wege, Treppen, Stützmauern	221
Erdbau	222
Hangsicherung	223
Rank- und Kletterpflanzen	226
Hoch- und Hügelbeete	227
Gärten – Musterbeispiele	228
Gewächshaus	229
Bäume und Hecken	230
Gartenteich	231
Schwimnteich	232
Regenwasser nutzen	234
Gartenschwimmbad	235
Wohnhäuser mit Schwimmbad im Garten	236

Hausnebenräume · Eingänge

Vorräume, Windfang, Eingang	237
Eingänge, Garderobe	238
Flure	239
Abstellräume	240

Wirtschaftsräume

Hauswirtschaftsräume	241
Vorratsraum, Speisekammer	243
Küchen	244
Küchen – An- und Einbauteile	245
Essräume – Geschirr und Möbel	248

Hausräume

Schlafräume	250
Schlafräume – Bettenarten	251
Schlafräume – Bettenstellungen	252
Schlafräume – Bettnischen und Schrankwände	253
Ankleideräume	254
Bäder – Einrichtungen	255
Sanitärzellen – Vorfertigung	257
Bäder – Lage im Haus	258
Bäder – Planungsbeispiele	260

Hallenbad

Privates Hallenbad	261
Schwimmbad, Details	263

Wäscherei-Waschanlagen

Wäscherei-Waschanlagen	264
------------------------------	-----

Balkone

Balkone	266
---------------	-----

Wege · Straßen

Wege und Straßen	267
------------------------	-----

Ferienwohnungen · Hausarten · Holzhausbau Ökologisches Bauen · Geschossbau

Ferienwohnungen	268
Ferienhäuser – Gartenhäuser	269
Holzhausbau	270
Hauslage	271
Wohnungsbau	272
Reihenwohnhäuser	276
Doppelwohnhäuser	277
Atriumhäuser	278
Wohnhäuser	279
Wohnhäuser mit Wintergärten	280
Wohnhäuser – Quadrat, Kubus und Zeltform	282
Holzhäuser, Ökologisches Bauen	283
Wohnhäuser am Hang	285
Wohnhäuser, große	288
Wohnhäuser – Internationale Beispiele	289
Wohnhäuser in Geschossbauweise	291
Geschossbau	292
Sozialer Mietwohnungsbau	293
Geschossbauformen	294
Wohnhäuser mit Gangerschließung	295
Terrassenhäuser	296
Schutzräume	297

Altbausanierung

Altbausanierung	299
Erhalten und Sanieren	304

Schulen

Schulen	307
Großraum im Schulbau	314

Hochschulen · Studentenwohnheime · Labor

Hochschulen – Hörsäle	316
Zeichenräume	321
Studentenwohnheime	322
Laboratorien	323

Kindergarten · Spielplätze · Jugendherbergen

Kindertagesstätten	327
Spielgeräte, Spielplätze	328
Jugendherbergen	329

Bibliothek · Verwaltungsbau · Banken

Bibliothek	331
Verwaltungsbau – Grundlagen	337
Verwaltungsbau – Grundlagen, Typologie	341
Bemessung, Flächenbedarf	344
Bemessung, Raumaufteilung	345
Bemessung, Einrichtungsplatzbedarf	347
Bemessung, Konstruktion	349
Bemessung, Gebäudetechnik	350
Bemessung, Bildschirmarbeitsplätze	351
Bemessung, Stellflächenbedarf	352
Grundrissorganisation	353
Verwaltungsbau, Beispiele	354
Hochhäuser	355
Vertikalelemente	357
Banken – Allgemeines	360
Banken – Tresore	361

Glaspassagen, Typologie

Typologie	363
Historische Beispiele	364
Angewandte Beispiele	366
Glasüberdachung, Lichtdächer	367

Läden · Supermärkte · SB-Geschäfte

Läden	368
Läden für Lebensmittel	369
Warenlieferung	370
Vorkassenzonen u. Frischezentrum (Markt)	373
Großfleischerei und Lager	374
Fleischzentrum	375

Lagertechnik

Hochraumlager	376
Planung/Logistik	377
Sicherheitsbestimmungen	378
Regalsysteme	379

Werkstätten · Industriebau

Schreinerei	380
Zimmerer- und Holzbaubetriebe	382
Autoreparaturwerkstätten	386
Kraftfahrzeugbetriebe	389
Bäckerei	390
Industriebau	392
Förder- und Lagertechnik	395
Hallenbau	396
Geschossbau	397
Toilettenräume	398
Reinigungsanlagen	399
Sanitäre Anlagen	400
Umkleieräume, Kleiderablagen	401

Umnutzungen

Umnutzungen	402
-------------------	-----

Hofanlagen · Tierhaltung

Kleintierställe – Hobbyhaltung	404
Geflügelhaltung	407
Mastschweineställe	408

Zuchtschweinestall	410
Pferdeställe und Pferdehaltung	411
Rindviehhaltung	413
Rindviehhaltung – Bullenmast	414
Hofanlage	415
Gehöfte	420

Eisenbahnen

Gleisanlagen	421
Güterabfertigung	424
Personenbahnhöfe	425

Parkplätze · Garagen · Parkbauten · Tankstellen · Feuerwehr

Omnibusbahnhöfe	427
Feuerwehr und Feuerwehrhäuser	429
Fahrzeuge	432
Kraftfahrzeuge	434
Parkplätze	435
Kraftfahrzeuge wenden	437
Kraftfahrzeuge parken und wenden	438
Laderampen	439
Rampen, Ladebrücken, Hebebühnen	440
Einfahrten, Garagen	441
Carports	442
Garagen und Parkbauten	443
Parkbauten	444
Parken und Parkbauten	445
Parkbauten	446
Tankstellen	447
Raststätten	449

Flughäfen

Flughäfen	450
-----------------	-----

Gaststätten

Gaststätten	456
Gaststätten, Fahrende	458
Restauranküchen	459
Großküchen	462

Hotel · Motel · Kongressgebäude

Hotels	464
Hotelküchen	467
Motel	469
Kongressgebäude	470

Zoo

Zoo und Aquarium	472
------------------------	-----

Theater · Kinos · Multifunktionszentrum · Zirkus

Theater	475
Filmtheater	485
Multifunktionszentrum	487
Drive-in-Kinos	488
Zirkus, stationär	489

Sportanlagen

Stadion	490
Zuschaueranlagen	491

INHALTSVERZEICHNIS

Spielfelder	492	Versorgungsbereich	571
LA-Anlagen	494	Verwaltungsbereich	575
Konditions- und Fitnessräume	498	Lehre und Forschung	576
Tennisanlagen	500	Ambulanz	577
Miniaturgolf	502	Sonderkrankenhäuser	578
Golfplätze	504	Behandlungsbereich Nuklearmed., Pathologie	580
Segelsport – Jachthäfen	506	Wöchnerinnen- und Neugeborenenpflege	581
Sportboote – Ruderboote	509	Spezielle Pflegebereiche	582
Wassersport-Anlagen, Motorboote	510		
Reitanlagen, Reithallen	511	Altenheime · Altenzentrum	
Skisprungschanze	513	Altenheime	583
Eisbahnen	514		
Rollschnellauf, Skate Boarding	516	Kirchen · Museen · Synagogen · Moschee	
Radcross – BMX	517	Kirchen	586
Schießstandanlagen	518	Orgeln	588
Sporthallen für Turnen und Spiele	520	Glocken, Türme	590
Badminton	526	Synagogen	591
Squash	527	Moschee	592
Kegelbahnen	528	Museen	593
Hallenbäder	529	Beispiele International	595
Freibäder	534	Beispiele National	596
Hallen- und Freibäder	535		
Sauna	537	Friedhöfe	
Spielhallen	540	Krematorien	597
		Friedhöfe	598
Krankenhäuser · Arztpraxen · Bauen für Behinderte		Brandschutz	
Arztpraxen	541	Vorbeugender Brandschutz	599
Gruppenpraxen	542	Brandmeldeanlagen	600
Bauen für Behinderte	543	Sprinkleranlagen	601
Bauen für Behinderte, Wohnung	544	Sprühwasser-Löschanlagen	602
Barrierefreier Lebensraum	546	CO ₂ -Feuerlöschanlagen	602
Krankenhäuser – Allgemein	547	Pulver-Löschanlagen, Schaum-Löschanlagen	603
Bauplanung	548	Rauch- und Wärmeabzugsanlagen	604
Bauformen	550	Löschwasserleitungen, Feuerschutzabschlüsse	607
Maßordnung	552	Abschlüsse in Fahrschachtwänden F 90	608
Flure, Türen, Treppen, Aufzüge	554	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen	611
OP-Abteilung	555		
Haupträume Operation	556	Maße · Gewichte · Normen	
Postoperative Patientenüberwachung	557	Maße und Gewichte	614
Operation, Sicherheitsbedingungen	558	Verhältnis deutscher zu englischen Maßen	615
Schleusen	559	Umwandlung englischer Maße in Millimeter	616
Intensiv-Pflegebereich	560	Ständige Lasten	617
Pflegebereich	561		
Behandlungsbereich Geburtshilfe	565	Literaturverzeichnis	624
Strahlentherapie	566	Stichwörter	634
Laboratorium, Funktionsdiagnostik	568		
Physiotherapie	569		
Tageskliniken, Ambulantes Operieren	570		