

# **BAUSTOFFKUNDE**

## **für den Praktiker**

**Vollständig überarbeitete und ergänzte  
11. Ausgabe**

**WOHLFARTH**

# Inhaltsverzeichnis

## I Grundwissen der Baupraxis

1	Das Baurecht	13	11.6	Das geneigte Dach	42-45
1.1	Die technischen Regeln	13	11.7	Das flach geneigte Dach	45-46
1.1.1	Nationale (Deutsche) Normung	13	11.8	Dachbegrünung	46
1.1.2	Regionale (Europäische) Normung	13	11.9	Terrassen und Balkone	47
1.1.3	Weltweite (Internationale) Normung	13-14	11.10	Haus- und Grundstücksentwässerung	47-48
1.2	Das Bauordnungsrecht	14	11.11	Rauchgasabführung	48-50
1.3	Das Bauvertragsrecht	14	11.12	Lüftung	50-52
1.3.1	Allgemeines	14	12	Baustoffsysteme	52-54
1.3.2	VOB Teil A	14-15	13	Ökologisch orientiertes Planen und Bauen	54
1.3.3	VOB Teil B	15	13.1	Grundsätzliche Aspekte	54-55
1.3.4	VOB Teil C	15	13.2	Ökologie und Baustoffe	55
1.4	Sonstige rechtliche Bestimmungen	16	13.3	Ökologie und Architektur	55-56
1.5	Literaturhinweise	16	13.4	Energieeinsparung durch Wärmedämmung	56
2	Die wichtigsten gesetzlichen Maßeinheiten im Bauwesen	16-17	13.5	Bepflanzung und Bewuchs	56
3	Maßordnung im Hochbau	17	13.6	Verringerung der Versiegelung	57
4	Die Bauzeichnung	18-19	13.7	Nutzung des Regenwassers	57-58
5	Statische Grundbegriffe	19	13.8	Nutzung natürlicher Energiequellen	58
5.1	Lastannahmen für Bauten DIN 1055 Teil 2	19-20	13.8.1	Sonnenkollektor-Anlagen	58-59
5.2	Druckfestigkeit	20	13.8.2	Solarstromanlagen	59-60
5.3	Biegezugfestigkeit durch Stahlbewehrung	20	13.9	Förderung ökologischer Baumaßnahmen	60
6	Bauphysik	20	13.10	Passivhaus	60
6.1	Wärme	20-22	14	Gefahrgüter im Baustoffsortiment	60
6.2	Wärmedämmung	22-24	14.1	Sicherer Umgang mit Baustoffen	60-61
6.3	Die Energieeinsparverordnung EnEV	24	14.2	Lagerung von Baustoffen	61
6.3.1	Berechnungsverfahren	24-25	14.3	Transport von Baustoffen (Gefahrgut)	61-62
6.3.2	Anforderungen an die Gebäudetechnik	25-26	14.4	Umgang mit Gefahrstoffen	62-63
6.4	Wasserdampf am Bau	26-27	15	Der Warengruppenschlüssel im Baustoff-Fachhandel	64
6.5	Porosität – aufsteigende Feuchtigkeit	27-28	<b>II Sortimentsgruppe 10 – Tiefbau</b>		
6.6	Schallschutz	28-30	1	Steinzeug für die Kanalisation	65
6.7	Lärmschutz	30-31	1.1	Ausgangsstoffe und Herstellung	65
6.8	Baulicher Brandschutz (vorbeugender Brandschutz)	31-32	1.2	Dichtungen	65-66
7	Baustoffchemie	32	1.3	Lieferprogramm	66
7.1	Silikate	33	1.4	Vorrichtung zur Reinigung	66
7.2	Sulfate	33	1.5	Steinzeug-Vortriebsrohre	66
7.3	Rauchgasentschwefelungsgips (REA-Gips)	33	1.6	Steinzeug-Kanalschächte	66
7.4	Carbonate	33	2	Beton-, Stahlbeton- und Spannbetonrohre	66-67
7.5	Kohlenstoffverbindungen	33	2.1	Betonrohre	67
8	Kunststoffe	33-34	2.2	Stahlbetonrohre	67
8.1	Thermoplaste (Plastomere)	34	2.3	Stahlbetondruckrohre/Spannbetonrohre	67
8.2	Duroplaste (Duromere)	34	2.4	Rohrverbindungen	67-68
8.3	Thermoelaste	34	2.5	Formstücke	68
8.4	Elastomere	35	2.6	Technische Eigenschaften von Beton-, Stahlbeton- und Spannbetonrohren	68
8.5	Gemeinsame Merkmale von Kunststoffen	35	2.6.1	Tragfähigkeit	68
9	Metalle	35	2.6.2	Wasserdichtheit	68-69
9.1	Legierungen	35	2.6.3	Chemischer Widerstand	69
10	Der Baustoff Holz	35	3	Faserzement-Kanal- und -Druckrohre	70
10.1	Der Rohstoff Holz	35-36	3.1	Ausgangsstoffe und Herstellungsverfahren	70
10.2	Gebräuchliche Holzarten	36-37	3.2	Eigenschaften	70
11	Bauteile/Anwendungsbereiche	37	3.3	Lieferprogramm	70
11.1	Fundamente	37	3.4	Rohrverbindungen	70-71
11.2	Erdverbautes Mauerwerk – Kellermauerwerk	37-39	3.5	Formstücke	71
11.3	Waagrecht tragende, bewehrte Bauteile	39	4	GFK-Druck- und Kanalrohre	71
11.4	Außenmauerwerk	39-41	4.1	Ausgangsstoffe und Herstellung	71-72
11.5	Innenwände	41-42	4.2	Rohre und Rohrleitungsteile	72
			4.3	Rohrverbindung und Formstücke	72

4.4	Anwendungsgebiete	72	2.2	Baukalk	95
5	PVC-Kanalrohre (KG-Rohre)	73	2.3	Anwendung und Verarbeitung	95
5.1	Ausgangsstoffe und Herstellung	73	2.4	Handelsformen, Lieferung und Lagerung	96
5.2	Verlegung	73-74	3	Gips	96
5.3	Das Lieferprogramm	74	3.1	Rohstoffe und Herstellung abbindefähiger Calciumsulfate	96
6	Hausabflußrohre (HT-Rohre)	74-75	3.2	Anwendungen von Gips	96
7	PVC- und PE-HD-Drän- und Sickerrohre	75	3.2.1	Stuckgips	96-97
7.1	Einsatzgebiete	75-76	3.2.2	Putzgips	97
7.2	Versickerung von Niederschlags- und Dränwasser	76	4	Zuschlag für Beton	97
7.3	Verrieselungssysteme für Kleinkläranlagen	76	4.1	Zuschlag-Begriffe	97
8	Sicker- und Mehrzweckrohre aus Beton	77	4.2	Zuschlag-Bezeichnungen	97-98
8.1	Rohrarten, -formen und -maße	77	4.3	Zuschlagarten	98
9	Kabelschutzhäuben, -platten und -rohre	77	4.4	Zuschlag-Anforderungen	98
9.1	Kabelschutzhäuben und -platten	77	4.4.1	Regelanforderungen	98
9.2	Kabelschutzrohre	77	4.4.2	Erhöhte Anforderungen	98-99
10	Kleinkläranlagen	78	4.4.3	Verminderte Anforderungen	99
10.1	Kleinkläranlagen ohne Abwasserbelüftung	78-79	4.5	Kornzusammensetzung	99
10.2	Kleinkläranlagen mit Abwasserbelüftung	79	4.6	Überwachung (Güteüberwachung)	99
11	Betonbauteile für die Landwirtschaft	79	4.7	Lieferung, Lagerung, Verladung	100
11.1	Spaltenböden im Stallbau	79-80	5	Werkmörtel	100
11.2	Gülle-, Flüssigmistbehälter	80	5.1	Ausgangsstoffe und Anforderungen	100
11.2.1	Ortbetonbehälter	80	5.2	Werk-Trockenmörtel	100-102
11.2.2	Betonfertigteilbehälter	80	5.3	Werkvormörtel	102
11.2.3	Betonschalungssteinbehälter	80	5.4	Werkfrischmörtel	102
11.2.4	Betonformsteinbehälter	80	5.5	Putze nach DIN 18 550 (mineralisch gebundene Putze)	102-105
12	Entwässerungsrinnen	80-81	5.6	Lehmputze	105
12.1	Klassifizierung des Sortiments	81	5.7	Fließestrich (Anhydritestrich AE)	105-106
12.2	Das Rinnensortiment	81-82	6	Beton	106
12.3	Versickerungsrinnen	82	6.1	Zuschlag für Beton	106-108
13	Kanalguss (Entwässerung von Haus, Grundstücks- und Verkehrsflächen)	82	6.2	Frischbeton	108
13.1	Werkstoffe	82-83	6.3	Konsistenz und Verarbeitbarkeit (Verdichtbarkeit) von Frischbeton	108-109
13.2	Oberflächenschutz	83	6.4	Festbeton	109
13.3	Einteilung nach Problemlösungen	83	6.5	Herstellung und Überwachung	109-110
13.4	Klassifizierung des Sortiments	83	6.6	Transportbeton bestellen und abnehmen	110-111
13.5	Besondere Ausführungen	83-84	7	Kalksandsteine	111-112
13.6	Bauformen	84-85	7.1	KS-Mauersteine	112
13.7	Abscheideanlagen	85-87	7.2	KS XL	112
13.8	Absperrarmaturen	87	7.3	Vormauersteine und Verblender	113
14	Betonsteine und -elemente für befestigte Verkehrsflächen	87	7.4	KS-Bauteile zur Systemergänzung	113
14.1	Grundstoffe und Herstellung	87	7.5	Bezeichnung und Lieferung	113
14.2	Das Sortiment	87-89	7.6	Güteüberwachung und ökologische Aspekte	113
15	Schall- und Lärmschutzwände	90	8	Unbewehrter Porenbeton	114
			8.1	Porenbeton und seine Herstellung	114
			8.2	Porenbeton unbewehrt	114-116
			9	Bausteine und unbewehrte Bauteile aus Leichtbeton	116
			9.1	Bimsbetonsteine und -bauteile	116-118
			9.2	Systemergänzungen	118-119
			9.3	Verarbeitung	119
			9.4	Blähtonleichtbetonsteine und -bauteile	119-120
			10	Ziegelsteine und -bauteile	121
			10.1	Der Grundstoff Ton und seine Aufbereitung	121
			10.2	Mauerziegel	121
			10.2.1	Vollziegel und Hochlochziegel	121-122
			10.2.2	Leichtlochziegel	122-124
			10.2.3	Ziegel-Planelemente	124-125
			10.2.4	Hochfeste Ziegel und hochfeste Klinker	125
			10.2.5	Keramikklinker	125
			10.2.6	Leichtlanglochziegel und Leichtlangloch-Ziegelplatten	125
<b>III Sortimentgruppe 20 - Hochbau</b>					
1	Zement	91			
1.1	Allgemeines	91			
1.2	Zementarten	91-92			
1.3	Besondere Eigenschaften der Zemente	92			
1.4	Normzemente: Festigkeitsklassen	92-93			
1.5	Wirkungsweise im Beton	93			
1.6	Bautechnische Eigenschaften der Zemente	93-94			
1.7	Lieferformen und Lagerung der Zemente	94			
1.8	Überwachung und Konformität	94			
1.9	Gesundheitliche Aspekte beim Umgang mit Zement	94			
2	Kalk	94			
2.1	Entstehung und Gewinnung	94-95			

11	Bewehrte Wand-, Decken- und Dachbauelemente	125	22	Gipskartonplatten	153
11.1	Bewehrter Porenbeton	125-127	22.1	Rohstoffe und Herstellung	153
11.2	Bauelemente aus bewehrtem Bimsbeton	127-128	22.2	Kanngemauerte Arten von Gipskartonplatten	153-154
11.3	Bauelemente aus bewehrtem Blähtonbeton	128	22.3	Kennzeichnung	154
11.4	Ziegel-Bauelemente	128-129	22.4	Anwendungsgebiete	154-156
12	Glassteine und Zubehör	129	22.5	Werkmäßig bearbeitete Gipskartonplatten	156-157
12.1	Eigenschaften der Glassteine	129	23	Gipsfaserplatten	157
12.2	Einbau	129-130	23.1	Herstellverfahren	157-158
12.3	Zubehör	130	23.2	Plattenarten, Eigenschaften, Verwendung	158
13	Abgasanlagen	130	23.3	Plattenformate und Einsatzbereiche	158
13.1	Der Schornstein	130-131	23.3.1	Verbundplatten und zusätzliche Wärmedämmung	158
13.2	Neutralisation von Kondensatflüssigkeit	131	23.3.2	Estrich-Elemente und Trocken-Unterboden	158-159
13.3	Schornsteinaufsätze	131	23.3.3	Gipsfaserplatten und Montagewände/Trennwände	159
13.4	Abgasleitungen	131-132	23.3.4	Gipsfaserplatten im Holzbau/Statik	159
13.5	Schornsteintechnik und Ökologie	132	23.3.5	Gipsfaserplatten und Fassaden/Wetterschutz	159
14	Mineralwolle-Dämmstoffe	132-133	23.3.6	Gipsfaserplatten als Trockenputz	159
14.1	Rohstoffe und Herstellungsverfahren	133	23.3.7	Gipsfaserplatten und Deckenkonstruktionen	159-160
14.2	Eigenschaften der Mineralwolle-Dämmstoffe	133-134	23.4	Wandhängende Einzellasten/Konsollasten	160
14.3	Das Produktangebot	134-135	23.5	Verarbeitung	160
15	Geschäumte Dämmstoffe	135	23.6	Oberflächen	160-161
15.1	Dämmstoffe aus Polystyrol-Partikelschaum (PS-E)	135-137	24	Gips-Wandbauplatten	161
15.2	Dämmstoffe aus Polyurethan-Hartschaumstoff	137	25	Putzträger	161
15.2.1	Rohstoffe und industrielle Herstellungsverfahren	137-138	25.1	Rippenstreckmetall	161
15.2.2	Eigenschaften	138-139	25.2	Das Sortiment	161-162
15.2.3	Einsatzgebiete	139-140	26	Nicht-Wohnraum-Fenster	162
15.2.4	Ökologische Aspekte	141	26.1	Dachfenster	162
15.2.5	Wiederverwertung von PUR-Hartschaum	141	26.2	Mehrzweckfenster, Kellerfenster und -elemente	162-163
15.2.6	Qualitätskontrolle und -überwachung	141	26.3	Fenster aus Beton	163
16	Dämmstoffkörnungen	141	27	Lichtschächte und Gitterroste	163
16.1	Bläherlit	141-142	27.1	Lichtschächte	163-164
16.2	Blähton für Schüttungen	142	27.2	Gitterroste	164
17	Schaumglas	143	28	Bauchemie	164
17.1	Lieferformen	143	28.1	Einleitung	164-165
17.2	Technische Merkmale	143	28.2	Bauchemie für Beton, Zementestriche und Putz	165
18	Nachwachsende (organische) Dämmstoffe	143	28.2.1	Betonzusatzmittel	165-166
18.1	Kokosfasern	143	28.2.2	Hilfsstoffe im Betonbau	166-167
18.2	Körk	144	28.2.3	Mörtel- und Putzzusatzmittel	167-168
18.3	Baumwolle	144	28.3	Reinigungs- und Pflegemittel für Fliesen, Ziegelfliesen und Naturwerksteine	168
18.4	Zellulosefaser	144-145	28.4	Betonschäden, Schadensanalyse, Betoninstandsetzung	168
18.5	Schafwolle	145	28.4.1	Carbonatisierung	168-169
18.6	Flachs	145	28.4.2	Schutz des Stahlbetons gegen Carbonatisierung	169-170
19	Isolierungen, technischer Sektor	146	28.4.3	Chloridschäden	170
19.1	Isolierung oder Dämmung?	146	28.4.4	Alkalireaktion	170
19.2	Wärmedämmung bei Heizungsrohren	146	28.4.5	Sulfatreiben oder Sulfatisierung von Beton oder Zementmörtel	170
19.3	Das Sortiment	146-147	28.4.6	Schäden durch die Nutzung befahrener Flächen	170-171
20	Akustikdecken	147	28.4.7	Betoninstandsetzung	171
20.1	Schallschluckung (Schallabsorption)	147	28.4.8	Oberflächenschutzsysteme	171-172
20.2	Arten von Akustikdecken	148	28.5	Bauhartz	172
20.3	Akustikputz	148	28.5.1	Füllen von Rissen	172
20.4	Gips-Dekorplatten	148	28.6	Mörtelsysteme für Abwasserbauwerke	172-173
21	Holzwolle-Patten (HWL-Platten) und Holzwolle-Schichtplatten (ML-Platten)	148	28.7	Abdichten von Bauwerken mit kunststoffmodifizierten Bitumendickbeschichtungen (KMB) nach DIN 18 195	173
21.1	Rohstoffe und Herstellung	148-149			
21.2	Lieferformen und Maße	149-150			
21.3	Eigenschaften	150-151			
21.4	Anwendung und Verarbeitung	151-152			
21.5	Güteschutznorm DIN 1101 Extra	152			

# Inhalt

28.7.1	Abdichten von Bauwerken mit Kaltselfstklebebahnen (KSK) nach DIN 18 195	174	2.5	Dachstein-Formen	188-189
28.8	Bauwerksabdichtungen im Verbund mit Keramik	174	2.6	Formsteine/Dachsystemteile	189-191
28.9	Abdichten von Heizölkellern	174	3	Faserzementprodukte für Dach und Wand	191
28.10	Dicht- und Sanierputze	174-175	3.1	Ausgangsstoffe	191
28.11	Fliesenkleber und Naturwerkstein-Verlegemörtel	175	3.2	Fertigungstechnik	191
28.11.1	Kunststoffmodifizierte, zementgebundene Fliesenkleber	175	3.3	Langzeitverhalten	191-192
28.11.2	Dispersionsfliesenkleber	175	3.4	Farbgebung/Beschichtung	192
28.11.3	Reaktionsharzfliesenkleber	175-176	3.5	Dachplatten und Tafeln für Wandbekleidungen	192-195
28.11.4	Zusatzprodukte und Fugenmörtel	176	4	Ebene Tafeln	195
28.11.5	Pflasterfugenmörtel	176	4.1	Unterkonstruktionen für Fassadentafeln und -platten	196-197
28.12	Grundierungen und Haftbrücken	176-177	4.2	Befestigung der Fassadentafeln	197
28.13	Die elastische Fuge	177	4.3	Befestigungselemente für Fassadentafeln	197-198
28.13.1	Elastische Fugendichtstoffe	177-178	5	Faserzement-Wellplatten	198
28.14	Verlegewerkstoffe und Kleber für Bodenbeläge jeder Art	178-179	5.1	Technische Angaben	198
28.15	Fließestriche, Bodenspachtelmassen und Bodenausgleichsmassen	179-180	5.2	Befestigungsmittel	198-199
28.16	Ausgleichspachtel für Wände und Decken	180	5.3	Formstücke	199
28.17	Schnellmontagemörtel	180	5.4	Wellplatten-Sonderverlegung Profil 5	199
28.18	Verguss- oder Maschinenvergussmörtel (Quellmörtel)	180	6	Kurzwellplatten für die Dachdeckung	199-200
28.19	Schnellerhärtende Estriche und Reaktionsharzestriche	180-181	7	Unterdachtafeln	200
28.20	Flachdach-Reparatur mit Spachtelmassen	181	7.1	Verlegung	200-201
28.21	Organisch gebundene Putze	181	8	Reinigung und Neubeschichtung von Asbestzement	201-202
28.21.1	Kunstharzputze	181-182	9	Das System der vorgehängten hinterlüfteten Fassade (VHF)	202
28.21.2	Dispersions-Silikatputze	182	9.1	Die Funktionsweise des VHF-Systems	202
28.21.3	Siliconharz-Putze	182	9.2	Begriffe und Regelwerke zum System der VHF	202-203
29	Bauprofile	182	9.3	Unterkonstruktionen	203
29.1	Putzprofile	182	9.3.1	Werkstoffe für Metall-Unterkonstruktionen	203
29.1.1	Putzprofile für Innen	182	9.3.2	Holzunterkonstruktionen	203
29.1.2	Putzprofile für Außen und Wärmedämmputz-Profile	182	9.3.3	Aluminium-Unterkonstruktionen	203-204
29.2	Dehnungs- und Gleitlagerprofile	182-183	9.4	Mineralische Dämmstoffe	204
29.3	Bauprofile für spezielle Problemlösungen	183	9.5	Bekleidungswerkstoffe und ihre Bearbeitbarkeit	204
29.4	Profile für Wärmedämm-Verbundsysteme	183	9.5.1	Aluminiumbleche	204-205
29.5	Mauerkanten- und Treppenprofile	183	9.5.2	Aluminium-Verbundplatten	205
29.6	Profile für den Trockenbau	183-184	9.5.3	Ziegel	205
29.7	Estrichprofile	184	9.5.4	Faserzement	205
29.8	Fugenbleche und -bänder im Beton-/Stahlbetonbau	184	9.5.5	Holzzement	205
29.8.1	Fugenbleche	184	9.5.6	Keramik	205
29.8.2	Fugenbänder	184	9.5.7	Faserverstärkte Harzkompositplatten	205-206
			9.5.8	HPL-Platten	206
			9.5.9	Titanzink	206
			9.5.10	Kupfer	206
			9.5.11	Trägerplattensysteme für fugenlos verputzte vorgehängte hinterlüftete Fassaden	206
			9.6	Befestigungsmittel	206-207
			9.7	Detailausbildungen zur VHF	207
			9.7.1	Sockelabschluss	207
			9.7.2	Außenecken/Innenecken	207
			9.7.3	Seitlicher Fensteranschluss	207
			9.7.4	Oberer Fensteranschluss	207
			9.7.5	Oberer Fassadenabschluss unter einer Fensterbank	207-208
			9.7.6	Systemzargen	208
			10	Wärmedämm-Verbundsysteme (WDVS)	208
			10.1	Verankerungsgrund/Untergrund	208
			10.2	Aufbau von Wärmedämm-Verbundsystemen	208-209
			11	Bitumenbahnen	209
			11.1	Material und Aufbau	209-210
<b>IV</b>	<b>Sortimentsgruppe 30 – Bedachung – Fassade</b>				
1	Dachziegel	185			
1.1	Begriff, Ausgangsstoffe und Herstellung	185			
1.2	Dachziegelformen	185-186			
1.3	Formziegel	186-187			
1.4	Dachziegelfarben	187			
1.5	Die Engobe	187			
1.6	Glasuren	187			
1.7	Anforderungen an Dachziegel	187-188			
2	Dachsteine	188			
2.1	Die Entwicklung des Dachsteins	188			
2.2	Begriff und Ausgangsstoffe	188			
2.3	Anforderungen an Dachsteine	188			
2.4	Dachstein-Farben	188			

11.2	Das Sortiment	210-211	9.2.6	Trocken- oder Halbtrockenverfahren	234
11.3	Hinweise zur Verarbeitung	211	9.2.7	Vergütung und Konditionierung	234
12	Kunststoffbahnen und Folien	211	9.3	Faserplattentypen	234
12.1	Kunststoffbahnen	211	9.3.1	Harte Faserplatten (HFH)	234
12.2	Folien	211-213	9.3.2	Mitteldichte Faserplatten (MDF)	235
13	Sonstige Dacheindeckungen	213	9.3.3	Poröse (weiche) Holzfaserverplatten	235
13.1	Bitumenwellplatten	213	10	Paneele	235
13.2	Bitumendachschindeln	213-214	11	Holzhandelsgebräuche (Tegernseer Gebräuche)	236
13.3	Hartbedachung aus Metall	214-217			
14	Dachentwässerung, Dachzubehör	217			
14.1	Flachdachentwässerung	217-218	<b>VI</b>	<b>Sortimentsgruppe 50 – Bauelemente</b>	
14.2	Flachdach-Zubehör	218	1	Treppen	237
14.3	Entwässerung für das geneigte Dach	218-220	1.1	Treppenarten und -formen	237-240
14.4	Zubehör für das geneigte Dach	220	1.2	Schallschutz für Treppen	240
15	Lichtkuppeln und Lichtbänder	220	2	Balkon- und Treppengeländer	240-241
15.1	Beleuchtung	220-221	3	Wohnraumfenster	241
15.2	Lichtkuppeln	221	3.1	Bauarten des Fensters	241
15.3	Lichtbänder	221-222	3.2	Öffnungsarten des Fensters	241-242
16	Lichtplatten	222	3.3	Oberlichtöffner	242
			3.4	Fenstertüren	242
			3.5	Sprossenfenster	242
			3.6	Fensterrahmen	242-244
<b>V</b>	<b>Sortimentsgruppe 40 – Holzbaustoffe</b>		4	Wärme- und Schallschutz bei Fenstern	244
1	Holz als Baustoff	223	4.1	Fensterdichtungen	244-245
2	Profilholz für Wand und Decke	223	4.2	Fenster und Wärmeschutz	245
2.1	Das Sortiment	223-224	4.3	Fenster und Schallschutz	245-246
3	Holzpflaster	224	5	Fensterbeschläge/Einbruchschutz	246
3.1	Holzpflaster nach DIN 68 701	224	6	Dachwohnfenster	247
3.2	Holzpflaster nach DIN 68 702	224	6.1	Allgemeine Merkmale von Dachwohnfenstern	247
4	Fertigparkett	224-225	6.2	Fensterfunktionen/Systeme	247
5	Bauteile aus Brettschichtholz	225	6.3	Materialien und Ausführung	248
6	Kesseldruckimprägnierte Holzbauelemente	225	6.4	Wahl der Fenstergröße	248-249
7	Holzschutz	225	6.5	Fenster-Einbau	249
7.1	Holzschutz – Wetterschutz – Holzveredelung	225-226	6.6	Zubehör	249
7.2	Arten von Holzschutzmitteln	226	7	Fertig-Dachgauben	249
7.2.1	Chemische, biozidhaltige Holzschutzmittel	226	8	Rauch- und Wärmeabzugsanlagen	250
7.2.2	Sonstige Holzschutzmittel	226	9	Glas	250
7.3	Prüf- und Gütezeichen	226-227	9.1	Herstellung und Glasarten	250-251
7.4	Einsatzgrundsätze	227	9.2	Wärmedämmgläser	251
8	Holzwerkstoffe	227-228	9.3	Schallschutzgläser	251
8.1	Flachpressplatten	228	9.4	Brandschutzglas	252
8.1.1	Definition und Einteilung	228	9.5	Sicherheitsgläser	252
8.1.2	Herstellung	228-229	10	Fensterbänke	252
8.1.3	Das Platten-Sortiment	229-230	10.1	Innenfensterbänke	252-253
8.1.4	Normung und Überwachung	230	10.2	Außenfensterbänke	253
8.1.5	Beschichtung mit Melaminharzfilmen	230	11	Rolladenkästen	253-254
8.1.6	Formaldehyd-Emissionsklasse E1	230-231	12	Fensterläden, Jalousien, Markisen	254
8.2	Sperrholz	231	12.1	Rolläden	254-255
8.2.1	Definition und Einteilung	231	12.2	Klappläden	255
8.2.2	Herstellung	231-232	12.3	Jalousien	255-256
8.3	Furniere	232	12.4	Markisen	256
8.3.1	Definition und Einteilung	232	13	Tore, Antriebe, Türen und Zargen	256
8.3.2	Begriffe nach Herstellungsart	232-233	13.1	Außenabschlüsse für Haus und Hof	256
9	Holzfaserverwerkstoffe	233	13.1.1	Einfahrtstore	256-257
9.1	Definition und Einteilung	233	13.1.2	Garagentore	257-259
9.2	Herstellung	233	13.1.3	Garagentor-Antriebe	260
9.2.1	Normung und Überwachung	233	13.2	Hauseingangstüren	260-262
9.2.2	Verwendetes Rohmaterial	233	13.3	Innentüren	262
9.2.3	Rohstoffvorbereitung	233			
9.2.4	Zerfaserung	233			
9.2.5	Nassverfahren	233-234			

# Inhalt

13.3.1	Die Zarge	262-263
13.3.2	Türelemente	263-265
13.4	Türen mit speziellen Eigenschaften	265
13.4.1	Einbruchhemmende Türen	265
13.4.2	Feuer- und Rauchschutzabschlüsse	265-266
13.4.3	Multifunktionsstüren und sonstige Türen	266-267

## VII Sortimentsgruppe 70 – Wand- und Bodenbeläge, Naturstein

1	Keramische Fliesen und Platten	268
1.1	Entwicklungsgeschichte	268
1.2	Das Ausgangsmaterial	268
1.3	Die Produktion	268-269
1.4	Formate, Güteanforderungen, Sortierungen	269
1.4.1	Keramische Fliesen	269
1.4.2	Keramische Steinzeugplatten und Spaltplatten	269
1.4.3	Formate	269-270
1.5	Einsatzgebiete und ihre Anforderungen	270
2	Keramik im Schwimmbad	271
3	Treppen	272
4	Terrassen und Balkone	272
5	Keramik auf Fußbodenheizung	272
6	Keramik und Gestaltung	272
7	Keramik im Wohnbereich	272-273
8	Die Verlegung von Platten und Fliesen	273
8.1	Die Dünnbetverlegung	273
8.2	Die Fuge im keramischen Bereich	274
8.3	Reinigung und Pflege keramischer Beläge	274
8.4	Schienen und Profile für keramische Wand- und Bodenbeläge	274-275
9	Nichtgebrannte Baustoffe für Bodenbeläge/Wandbekleidungen u. a.	275
9.1	Übersicht	275-276
9.2	Naturwerkstein	276
9.2.1	Die Natursteingruppen	276
9.2.2	Naturwerksteinarten	276-281
9.3	Betonwerksteinplatten	281-282

## VIII Sortimentsgruppe 80 – Eisenwaren

1	Stahlerzeugnisse	283
1.1	Stahlträger in I-Form	283
1.2	Stahlträger in U-Form	283
1.3	Betonstahl	284
2	Ankerschienen, Montageschienen, Bewehrungsanschlüsse	284
2.1	Ankerschienen/Montageschienen	284
2.1.1	Maueranschlußschiene/-anker	284-285
2.1.2	Befestigungsschiene/-anker für Holzkonstruktionen	285
2.1.3	Befestigungsschiene/-anker für Trapezbleche/Flachdachanschlüsse	285
2.1.4	Montageschienen	285
2.2	Bewehrungsanschlüsse	285-286
2.3	Transporthilfen	286
3	Wärme- und Trittschalldämmelemente	286
3.1	Wärmeschutz für Stahlbeton-Kragteile	286
3.2	Wärmeschutz für den Mauerfuß	286
3.3	Schallschutz für Treppen	286-287

4	Metall- und Kunststoff-Kleinartikel für den Betonbau	287
4.1	Abstandhalter für die Betonbewehrung	287
4.2	Schalungs-Abstandhalter und -Spanner	287-288
5	Sonstige Drahtgittererzeugnisse	288
5.1	Putzträger aus Drahtgitter	288
5.2	Drahteckwinkel aus Edelstahl	288
5.3	Putz- und Mauerwerksarmierung	288
5.4	Drahtgitter für Garten und Sportanlagen, Zäune	288
6	Befestigungsmaterial, Nägel, Schrauben	288
6.1	Nägel	288-290
6.1.1	Sondernägel	290
6.1.2	Lieferung und Verpackungseinheiten	290
6.2	Schrauben	290-292
7	Dübel und Anker	292
7.1	Dübel	292-294
7.2	Anker für schwere Fassadenplatten und Verblendmauerwerk	294
7.3	Dämmstoff-Befestigungen	294

## IX Sortimentsgruppe 90 – Haus – Hobby – Garten

1	Ornamentsteine und Gartenmauern	295
1.1	Ornamentsteine	295
1.2	Gartenmauern aus Fertigelementen	295-296
1.3	Terrassenwände aus Beton	296-297
1.4	Mauerabdeckungen aus Beton	297
1.5	Balustradenanlagen	297
2	Bauteile für Garten-, Landschafts- und Wegebau	297
2.1	Pflastersteine und Platten aus Beton/Ziegel	297-299
2.2	Landschaftsbau	299
2.3	Böschungs- und Mauerwandssysteme	299-300
2.4	Brunnen, Kamine	300
2.5	Holzäune, Dichtzäune	300-301
2.6	Rankgitter	301
3	Pergolen, Terrassenüberdachungen	301
4	Carports	301
5	Fertigaragen	301
6	Zubehöre für den Garten	302
7	Solaranbauten/Wintergärten	303
7.1	Tragkonstruktion	303
7.2	Physikalische Gegebenheiten und technische Maßnahmen	303-304
8	Gartenteiche	304
8.1	Der Folienteich	304-305
8.2	Der Fertigteich	305
8.3	Zubehör	305

## Anhang

Stichwortverzeichnis	306-312
Abkürzungen, Formelzeichen	312
Foto- und Abbildungsverzeichnis	312