

Inhaltsverzeichnis

Teil 1 Technologie

1	Der Werkstoff Holz	10
1.1	Der Wald als Lebensgrundlage	10
1.2	Ernährung und Wachstum des Baumes	11
1.3	Nadel- und Laubhölzer	13
1.4	Aufbau des Holzes	17
1.5	Holzeigenschaften	21
1.6	Holzfeuchte und das „Arbeiten des Holzes“	25
1.7	Holzeinschnitt und Handelsformen des Schnittholzes	29
1.8	Holzfehler am Schnittholz	32
1.9	Trocknung, Lagerung und Pflege des Schnittholzes	33
1.10	Holzschädlinge und Holzkrankheiten	36
1.11	Konstruktiver und chemischer Holzschutz	38
2	Holzwerkstoffe und Furniere	42
2.1	Holzwerkstoffe	42
2.1.1	Holzspanplatten	44
2.1.2	Holzfaserplatten	46
2.1.3	Lagenholz	48
2.2	Furniere und Furniertechniken	52
2.2.1	Furnierarten und Furnierherstellung	52
2.2.2	Verarbeitung von Furnieren	55
2.2.3	Fehler beim Furnieren	60
3	Sonstige Werk- und Hilfswerkstoffe	62
3.1	Kunststoffe	62
3.1.1	Thermoplaste	63
3.1.2	Duroplaste	65

3.1.3	Elastomere	68
3.1.4	Dekorative Hochdruck-Schichtpressstoffplatten	69
3.2	Glas	72
3.3	Metalle	78
3.4	Mineralische Plattenwerkstoffe, Dämm- und Sperrstoffe	82
3.5	Schleifmittel	84
4	Verbindungsmitel und Klebstoffe	87
4.1	Verbindungsmitel	87
4.2	Klebstoffe	91
4.2.1	Grundlagen der Klebetechnik	91
4.2.2	Klebstoffarten	94
5	Arbeitsmittel für die Handarbeit	97
6	Maschinen und Maschinenwerkzeuge zur Holzbearbeitung	106
6.1	Antriebsmotoren und Kraftübertragung	106
6.1.1	Mechanische Kraftübertragung	107
6.1.2	Pneumatische und hydraulische Kraftübertragung	108
6.2	Maschinenwerkzeuge	112
6.2.1	Grundkenntnisse zu den Maschinenwerkzeugen	112
6.2.2	Kreissägeblätter	117
6.2.3	Fräswerkzeuge	120
6.3	Holzbearbeitungsmaschinen	122
6.3.1	Tischbandsägemaschine	122
6.3.2	Tisch- und Formatkreissägemaschine	124
6.3.3	Stationäre Hobelmaschinen	127
6.3.4	Tischfräsmaschine	128
6.3.5	CNC-Maschinen	131
6.3.6	Handmaschinen	137
6.3.7	Sonstige Maschinen	139
6.4	Arbeitsschutz und Unfallverhütungsvorschriften	141
7	Holzverbindungen	143

8	Möbelbau	152
8.1	Möbelbauarten und Möbelgestaltung	152
8.2	Möbelteile	154
8.2.1	Korpusbau	154
8.2.2	Schubkästen	159
8.2.3	Möbeltüren	164
8.2.4	Verschlussbeschläge für Möbel	170
8.2.5	Klappen und Rollläden	174
8.3	Systemmöbel	177
8.4	Stilepochen des Möbelbaus	185
9	Wärme-, Schall- und Feuerschutz	187
10	Innenausbau	191
10.1	Grundlagen des Innenausbau und Maßnahmen am Bau	191
10.2	Innentüren	193
10.2.1	Innentürblätter	194
10.2.2	Türanschlüsse zur Wand und Öffnungsvarianten	198
10.2.3	Innentürbeschläge	201
10.2.4	Sondertüren	205
10.3	Leichte Trennwände, Wand- und Deckenverkleidungen	206
10.4	Eingebaute Schränke	210
10.5	Holzfußböden	216
10.6	Treppenbau	220
11	Außentüren und Fenster	225
11.1	Haustüren	225
11.1.1	Grundlagen zum Bau von Haustüren	225
11.1.2	Konstruktiver Holzschutz bei Haustüren	230
11.1.3	Haustürbeschläge	234
11.2	Fensterbau	237
11.2.1	Grundlagen des modernen Fensterbaus	237
11.2.2	Fensterverglasung	245

11.2.3	Abdichtungen bei Fenstern	248
11.2.4	Wärme- und Schalldämmung bei Fenstern	250
11.2.5	Fensterbeschläge	255
12	Oberflächenbehandlung des Holzes	257
12.1	Gesundheits-, Arbeits- und Umweltschutz bei der Oberflächenbehandlung	257
12.2	Vorbereitung und Vorbehandlung von Oberflächen	261
12.3	Farbliche Veränderung des natürlichen Holzbildes	265
12.4	Veränderung der Struktur der Holzoberflächen	269
12.5	Überzugsmittel	270
12.6	Auftragverfahren und Trocknung von Oberflächen	277
13	Grundlagen der Physik und Chemie	281
13.1	Physikalische Grundlagen	281
13.2	Grundlagen der Elektrizitätslehre	286
13.3	Chemische Grundlagen	291

Teil 2 Technische Mathematik

Aufgaben und Lösungen / Lösungswege	295
Verhältnisgleichungen	296 / 330
Prozentrechnen, Verschnitt, Holzfeuchte	298 / 333
Längen	301 / 336
Flächen	305 / 338
Volumen	308 / 342
Materialmengen, Materialkosten	311 / 344
Dichte, Masse, Kraft, Hebel	314 / 348
Druck	317 / 350
Elektrotechnische Berechnungen	320 / 352
Schnittgeschwindigkeit, Riementrieb, Vorschubgeschwindigkeit, Schnittgüte	323 / 354
Wärmeschutz	328 / 358
Sachwortverzeichnis	359