

Inhaltsverzeichnis

1 Mathematische Grundlagen	
1.2 Genauigkeit der Rechenergebnisse	7
1.3 Grundrechenarten	8
1.4 Rechnen mit positiven und negativen Zahlen	10
1.5 Bruchrechnen	12
1.6 Potenzen	17
1.7 Wurzeln	18
1.8 Gleichungen	21
1.9 Dreisatzrechnen	31
1.10 Prozentrechnen	37
1.11 Zinsrechnen	38
1.12 Winkel – Steigung, Neigung, Gefälle	39
1.13 Schaubilder, Diagramme	42
2 Elektronischer Taschenrechner	
2.2 Rechnen mit dem elektronischen Taschenrechner	44
3 Längen	
3.1 Längeneinheiten, Formelzeichen	46
3.2 Maßstäbe	46
3.3 Streckenteilung	47
3.4 Maßordnung im Hochbau – Fenster- und Türmaße	52
3.5 Seitenlängen rechtwinkliger Dreiecke	55
3.6 Winkelfunktionen	58
3.7 Treppen	61
4 Verschnittberechnungen	
4.1 Holzmengenberechnungen – Rohmenge, Fertigmengen, Verschnitt	65
5 Flächen	
5.1 Flächeneinheiten, Formelzeichen	70
5.2 Geradlinig begrenzte Flächen	70
5.3 Flächeninhalte von Brettern und Bohlen	85
5.4 Bogenförmig begrenzte Flächen	90
6 Körper	
6.1 Volumeneinheiten, Formelzeichen	104
6.2 Prismen und Zylinder	104
6.3 Volumen von Schnittholz – Kanthölzer, Balken, Bretter, Bohlen	110
6.4 Pyramide und Kegel	113
6.5 Pyramidenstumpf und Kegelstumpf	118
6.6 Stambberechnungen – Blockmaß, Würfelmaß	121
6.7 Kugel	123
6.8 Fass	124
6.9 Keil und Ponton	124
7 Masse – Dichte – Gewichtskraft	
7.1 Masse	126
7.2 Dichte	126
7.3 Gewichtskraft	127
8 Materialbedarf und Materialpreisberechnungen	
8.1 Umrechnungen von Holzmengen und Preisen bei Schnittholz	130
8.2 Plattenwerkstoffe	133
8.3 Belagstoffe – Furniere	139
8.4 Klebstoffe	145
8.5 Mischungsrechnen	148
8.6 Stoffe zur Oberflächenbehandlung	155
8.7 Glas und Dichtstoffe	160
8.8 Materialliste	167
9 Kräfte	
9.1 Darstellen von Kräften	170
9.2 Zusammensetzen und Zerlegen von Kräften	170
10 Hebel	
10.1 Einseitiger Hebel, zweiseitiger Hebel, Winkelhebel	175
10.2 Drehmoment – Auflagerkräfte	177
11 Arbeit, Leistung, Reibung, Wirkungsgrad	
11.1 Mechanische Arbeit und mechanische Energie	179
11.2 Goldene Regel der Mechanik	180
11.3 Mechanische Leistung	182
11.4 Reibung und Wirkungsgrad	183
12 Druck	
12.1 Druckspannung und Zugspannung	186
12.2 Flächenpressung	186
12.3 Hydraulik – Druck in eingeschlossenen Flüssigkeiten	187
12.4 Pneumatik – Druck in eingeschlossenen Gasen	189
12.5 Kolbenkraft	192
13 Maschinelle Holzbearbeitung	
13.1 Vorschubgeschwindigkeit – gleichförmige geradlinige Bewegung	195

13.2	Schnittgeschwindigkeit – gleichförmige Kreisbewegung	197	16.2	Wärmeschutz	220
13.3	Schnittgüte – Zahnvorschub	199	16.3	Anforderungen an den Wärmeschutz ...	224
13.4	Riementrieb und Zahnradtrieb	201			
14	Elektrotechnik		17	Kostenrechnen, Kalkulation	
14.1	Das ohmsche Gesetz	206	17.2	Materialeinzelkosten	239
14.2	Leiterwiderstand	206	17.3	Lohnarten	247
14.3	Reihen- und Parallelschaltung	207	17.4	Lohnzuschläge, Zulagen, Lohnabzüge	250
14.4	Elektrische Leistung	209	17.5	Gemeinkosten	255
14.5	Elektrische Arbeit	211	17.6	Betriebsabrechnungsbogen BAB	258
15	Holztrocknung		17.7	Kosten der Maschinenarbeit	261
15.1	Holzfeuchte – Luftfeuchte	213	17.8	Zuschlagskalkulation für Tischlerarbeiten	264
15.2	Holzschwind	216	17.9	Zuschlagskalkulation für Fenster	266
16	Wärme und Wärmeschutz		18	CNC-Technik	
16.1	Längenänderung infolge von Temperatureinflüssen	219	18.1	Koordinatenmaße	271
			18.2	Programmieren von Werkstückkonturen	274