

Inhaltsverzeichnis

1 Mathematische Grundlagen

Mathematische und physikalische Begriffe	6
Wichtige Größen, Formelzeichen und Einheiten	8
Zeichen und Symbole	9
Bruchrechnen	10
Prozentrechnen	11
Zinsrechnen	11
Winkel, Steigung, Neigung, Gefälle	12

2 Einheiten – Umrechnungen

Längen	13
Flächen	13
Volumen	13
Masse	13
Dichte	13
Zeit, Winkel	13
Geschwindigkeit	13
Kräfte	13
Druck	13
Arbeit	13

3 Längen

Goldener Schnitt	14
Maßstäbe	14
Streckenteilung	15
Maßordnung im Hochbau – Fenster- und Türmaße	16
Seitenlängen rechtwinkliger Dreiecke, Lehrsatz des Pythagoras	17
Winkelfunktionen	17
Tabelle Sinus, Cosinus	18
Tabelle Tangens, Cotangens	19
Treppen – Steigungsverhältnis, Schrittmaßregel	20

4 Verschnittberechnungen

Holzmengenberechnungen – Rohmenge, Fertigmenge, Verschnitt	21
--	----

5 Flächen

Geradlinig begrenzte Flächen

Rechteck	22
Quadrat	22
Raute (Rhombus)	22
Parallelogramm (Rhomboïd)	22
Trapez	22
Dreiecke	23
Regelmäßige Vielecke	24
Unregelmäßige Vielecke	24
Zusammengesetzte Flächen	24
Flächeninhalte von Brettern und Bohlen	25

Bogenförmig begrenzte Flächen

Kreis	26
Kreisausschnitt (Sektor)	26
Kreisabschnitt (Segment)	26
Kreisring	27
Kreisringausschnitt	27
Ellipse	27
Ellipsenring	27

6 Körper

Prismen und Zylinder	28
Pyramide	29
Pyramidenstumpf	30
Kegel	31
Kegelstumpf	32
Volumenberechnungen von Schnittholz – Stammberechnungen	33
Kugel	34
Fass	34
Keil und Ponton	34

7 Masse – Dichte – Gewichtskraft

Masse	35
Dichte	35
Gewichtskraft	35

8 Materialbedarf und Materialpreisberechnungen

Umrechnungen von Holzmengen und Preisen bei Schnittholz	36
Plattenwerkstoffe – Sperrholzplatten, Spanplatten	37
Plattenwerkstoffe – Holzfaserplatten, MDF-Platten, Naturholzplatten	38
Belagstoffe – Furniere	39
Belagstoffe – Kunststoffe	40
Mischungsrechnen	41
Kaufmännisches Mischungsrechnen	41
Klebstoffe – Klebstoffbedarf	42
Stoffe zur Oberflächenbehandlung	43
Glas – Glasdicken und Glasflächen	44
Glas – Mehrscheiben-Isoliergläser	45

9 Kräfte

Darstellen von Kräften – Zusammensetzen und Zerlegen von Kräften	46
--	----

10 Hebel

Einseitiger Hebel, zweiseitiger Hebel	47
Drehmoment – Auflagerkraft	47

11 Arbeit, Leistung, Reibung, Wirkungsgrad

Mechanische Arbeit und mechanische Energie	48
Goldene Regel der Mechanik	
Die Schiefe Ebene, Keil, Schraube	48
Goldene Regel der Mechanik	
Rollen- und Flaschenzüge	49
Mechanische Leistung	50
Reibung	50
Wirkungsgrad	50

12 Druck

Druckspannung und Zugspannung	51
Flächenpressung – Hydraulik	51
Pneumatik – Drucklufterzeugung	52
Kolbenkraft	52

13 Maschinelle Holzbearbeitung

Vorschubgeschwindigkeit	53
Schnittgeschwindigkeit	53
Schnittgüte – Zahnvorschub	54
Riementrieb und Zahnradtrieb	55

14 Elektrotechnik

Ohmsches Gesetz	56
Leiterwiderstand	56
Reihen- und Parallelschaltungen	56
Elektrische Leistung	57
Elektrische Arbeit	57

15 Holztrocknung

Holzfeuchte – Luftfeuchte	58
Bestimmung der Holzfeuchte	59
Holzschwund – Holzfeuchtegleichgewicht	60
Holzschwund – Schwindung – Quellung	61
Schwundberechnungen	61

16 Wärme und Wärmeschutz

Größen und Einheiten	62
Rohdichten und Wärmeleitfähigkeiten verschiedener Baustoffe – Tabelle	63
Formeln und Tabellenwerte	64
Wärmeübergangswiderstände	65
Wärmedurchlasswiderstände für Außenwände, Decken und Dächer	66

17 Kostenrechnen, Kalkulation

Kostenbegriffe	67
Materialeinzelkosten	67
Preisliste	68
Lohnarten	69
Lohnzuschläge, Zulagen, Lohnabzüge	69
Gemeinkosten	70
Kosten der Maschinenarbeit	71
Zuschlagskalkulation, Tischler	71
Zuschlagskalkulation für Tischlerarbeiten – Formular	72
Zuschlagskalkulation für Fenster	74

Tabellenverzeichnis

Sachwortverzeichnis