

# 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

Holz mengenberechnungen – Rohmenge, Fertigmengen, Verschnitt	21
--	----

## 5 Flächen

### Geradlinig begrenzte Flächen

Rechteck	22
Quadrat	22
Raute (Rhombus)	22
Parallelogramm (Rhomboid)	22
Trapez	22
Dreiecke	23
Regelmäßige Vielecke	24
Unregelmäßige Vielecke	24
Zusammengesetzte Flächen	24
Flächeninhalte von Bretter 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 Holzmen- gen und Preisen bei Schnittholz .....	36
Plattenwerkstoffe — Sperrholzplatten, Spanplatten .....	37
Plattenwerkstoffe — Holz- faserplatten, MDF-Platten, Naturholzplatten .....	38
Belagstoffe — Furniere .....	39
Belagstoffe — Kunststoffe .....	40
Mischungsrechnen .....	41
Kaufmännisches Mischungs- rechnen .....	41
Klebstoffe — Klebstoffbedarf .....	42
Stoffe zur Oberflächenbe- handlung .....	43
Glas — Glasdicken und Glas- flächen .....	44
Glas — Mehrscheiben-Isolier- gläser .....	45

## **9 Kräfte**

Darstellen von Kräften — Zusam- setzen 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 — Druckluf- terzeugung .....	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 Holz Trocknung**

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, Wärme- durchlaßwiderstände, Wärmedurch- gangskoeffizienten von Bauteilen .....	65
Wärmedurchlaßwiderstände und Wärmedurchgangskoeffizienten 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 .....	75
Sachwortverzeichnis .....	76