

# 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, 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 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 Holzmen- gen 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 – Zusammen- 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 – Druckluftherzeugung .....	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 – Holzfeuchte- gleichgewicht .....	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 .....**