

Inhaltverzeichnis

Mathematische Grundlagen	Grundrechnungsarten 4 Umrechnen von Einheiten 7 Winkelfunktionen 8 Winkel, Strahlensatz 9 Mischungs-, Prozent-, Zinsrechnung 9 Längen 10 Berechnungen am rechtwinkligen Dreieck 11 Flächen 12 Berechnung regelmäßiger Vielecke 13 Verschnitt 14 Körper, Volumen und Oberfläche 15 Masse, Gewichtskraft 18
Naturwissenschaftliche Grundlagen	Bewegungslehre 19 Gleichförmige Kreis- oder Drehbewegung 19 Geschwindigkeiten 20 Vorschub-, Schnitt-, Umfangsgeschwindigkeit 20 Mittlere Geschwindigkeit bei Kurbeltrieben 20 Kräfte 21 Hebel und Drehmoment 22 Auflagerkräfte 22 Mechanische Arbeit und Energie 23 Kräfte an der schiefen Ebene 23, 24 Mechanische Leistung, Wirkungsgrad 24 Rolle und Flaschenzug 25
Fertigungstechnik	Berechnungen an Metallbaukonstruktionen 26 Teilungslängen bei Gittern und Bauelementen 26 Teilungslängen nach Landesbauordnung 27 Teilungslängen gekrümmter Strecken 28 Oberflächen von Profilkonstruktionen 28 Masse von Profilkonstruktionen 29 Zuschnittlängen gebogener Profile 30 Zuschnittlängen von Systemkonstruktionen, Fenster, Türen 30, 31 Rohmaße von Schmiede- und Pressstücken 32 Treppenberechnungen 32 Blechkonstruktionen 33 Gestreckte Längen gekanteter Bauelemente 33 Zugaben, Drahteinlagen 33 Zugaben, Falze 34 Abwicklungen von Blechformkörpern 34, 35 Wärmetechnik 36 Temperatur 36 Wärmemenge 36 Längen- und Volumenänderung 36, 37 Kohle- und Gasverbrauch beim Schmieden 37 Wärmestrom 38 Wärmedurchlasswiderstand einschichtiger Bauelemente 38 Wärmeleitfähigkeit verschiedener Baustoffe 38 Wärmedurchlasswiderstand mehrschichtiger Bauelemente 39 Wärmedurchgangswiderstand 39 Wärmedurchgangskoeffizient 39 Wärmeübergangswiderstände 40 Nachweisverfahren nach Wärmeschutzverordnung 41 Schweißen 42

Festigkeitsberechnungen im Stahlbau	Beanspruchungen	43
	Beanspruchbarkeit	43
	Sicherheitsnachweis	44
	Knickfestigkeit	44, 45
	Festigkeit von Schweißverbindungen	46
	Festigkeit von Schraubenverbindungen	46, 47
Festigkeitsberechnungen im Maschinen- und Anlagenbau	Beanspruchung auf Zug	48
	Beanspruchung auf Druck	48
	Beanspruchung auf Flächenpressung	48
	Beanspruchung auf Schub (Scherung)	49
	Festigkeit von Schweißverbindungen	49
	Schneiden von Werkstoffen	49
	Beanspruchung auf Biegung	50
	Axiale Widerstandsmomente	50
Zahnradberechnungen	Zahnradmaße	51
	Achsabstand	51
	Einfache Übersetzungen	52
Hauptnutzungszeit	Bohren, Reiben, Senken	53
	Längs-Runddrehen, Quer-Plandrehen	53
Hydraulik und Pneumatik	Druck, Druckeinheiten	54
	Schweredruck, Luftdruck	54
	Druck und Druckausbreitung von Gasen	55
	Kolbenkräfte	55, 56
	Kraftübersetzung	56
	Kolben- und Strömungsgeschwindigkeit	56
	Luftverbrauch pneumatischer Zylinder	57
Elektrotechnik	Ohmsches Gesetz	58
	Leiterwiderstand	58
	Reihenschaltung von Widerständen	58
	Parallelschaltung von Widerständen	58
	Elektrische Arbeit	59
	Elektrische Leistung	59
Steuerungstechnik	Logische Grundfunktionen	60
Kostenrechnung	Berechnung der Einzelkosten	61
	Berechnung der Gemeinkostenzuschlagssätze	61
	Berechnung der Herstell- und Selbstkosten	61, 62
	Einfache Zuschlagskalkulation	61
	Differenzierte Zuschlagskalkulation	62
	Sachwortverzeichnis	63