

4 Inhaltsübersicht

M ■ Technische Mathematik	5	B ■ Bauteile, Befestigungsmittel, Verbindungsmitte	229
Formelzeichen, mathematische Zeichen	6	Gewinde	230
Einheiten, Umwandlungstabellen	7	Schrauben, Eigenschaften und Belastungen	235
Mathematische Grundlagen	10	Schraubenarten	244
Winkel	15	Muttern und Scheiben	258
Längen	17	Bolzen, Splinte, Kerbstifte	264
Flächen	18	Niete	266
Volumen, Oberflächen, Masse	23	Befestigungselemente	269
Schwerpunkte	28	Montagetechnik	282
		Anschlagmittel, Handzeichen	284
N ■ Naturwissenschaftlich-technische Grundlagen	29		
Kräfte und Bewegungen	30		
Arbeit, Leistung, Energie	34		
Druck	36		
Statik, Festigkeit	37		
Einwirkungen auf Tragwerke	51		
Elektrotechnik	59		
Bauphysik	61		
Chemie	76		
A ■ Arbeitsplanung – Technische Kommunikation – Arbeitssicherheit – Umweltschutz	79	F ■ Fertigungstechnik	291
Grundlagen der Technischen Kommunikation	80	Biegetechnik	292
Grundlagen des Technischen Zeichnens	81	Schmieden	302
Geometrische Grundkonstruktionen	96	Mechanisches und thermisches Trennen	303
Maßeintragung	103	Antriebstechnik	306
Grenzmaße und Passungen	116	Spanende Fertigungsverfahren	311
Oberflächenbeschaffenheit	124	Schweißen	318
Wärmebehandlungsangaben	126	Löten	338
Schweißzeichnungen	127	Kleben	340
Metall- und Stahlbauzeichnungen	132	Kalkulation	341
Rohrleitungsdarstellungen	141		
Bauzeichnungen	143		
Gestaltung	148		
Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz	150		
Gefahrstoffe	156		
K ■ Konstruktionselemente und Bauteile	347		
Schlösser	348		
Türöffneranlage, Schließanlagen	354		
Türen	357		
Bänder	366		
Tore	368		
Treppen	377		
Geländer	387		
Fenster	397		
Verglasungen	402		
Fugendichtstoffe	419		
Sonnenschutzeinrichtungen	421		
Stahlbau	423		
Metallbauelemente	442		
Rohrrahmenprofile	444		
Instandhaltung	452		
W ■ Werkstoffe	159	S ■ Steuerungs- und Regelungstechnik, CNC-Technik	453
Stoffwerte	160	Grundbegriffe der Steuerungs- und Regelungstechnik	454
Werkstoffnummern	162	Schaltalgebra und elektrotechnische Schaltzeichen	459
Bezeichnungssystem für Stähle	164	Schutzmaßnahmen gegen gefährliche Körperströme	463
Stahlsorten	169	GRAFCET	464
Harte Schneidstoffe	173	Funktionsdiagramme	466
Stahlbleche	174	Pneumatik und Hydraulik	467
Warmgewalzte Stahlprofile	177	Steuerung von Werkzeugmaschinen	476
Rohre	188	Datenverarbeitung und Internet	485
Bauteile und Erzeugnisse aus Stahl	194		
Flächen- und längenbezogene Massen	196		
Nichteisenmetalle	198		
Kunststoffe und Kunststofferzeugnisse	204		
Schmierstoffe und Hydrauliköle	207		
Korrosionsschutz	209		
Wärmebehandlung der Stähle	220		
Werkstoffprüfung	223		
RAL-Farbregister	227		
Normen und Regeln	487		
Sachwortverzeichnis	490		
Quellenverzeichnis	500		

Allgemeine Grundlagen	6
Formelzeichen	6
Mathematische Zeichen	6
Einheiten im Messwesen	7
Umrechnung von Maßeinheiten	9
Mathematische Grundlagen	10
Bruchrechnung	10
Vorzeichenregeln	10
Klammerrechnung	10
Potenzieren – Radizieren	11
Umformen von Gleichungen	12
Umstellen von Formeln	13
Prozentrechnung	13
Schlussrechnung – Dreisatz	14
Mischungsrechnung	14
Winkel	15
Winkelarten	15
Strahlensatz	15
Zehnerpotenzen	15
Winkelsumme im Dreieck	15
Winkelfunktionen in rechtwinkligen Dreieck	16
Winkelfunktionen im schiefwinkligen Dreieck	16
Anwendungen des Sinus- und Kosinussatzes	16
Längen	17
Gestreckte Längen	17
Rohlängen von Schmiede- und Pressstücken	17
Teilung von Längen, Randabstände	17
Flächen	18
Gradlinig begrenzte einfache Flächen	18
Lehrsatz des Pythagoras	19
Lehrsatz des Euklid	19
Höhensatz	19
Gleichseitiges Dreieck	19
Regelmäßiges und unregelmäßiges Vieleck	20
Kreis – Kreisring	20
Kreisringausschnitt – Kreisausschnitt	21
Kreisabschnitt – Ellipse	21
Zusammengesetzte Flächen	22
Verschnitt	22
Volumen – Oberflächen	23
Würfel – Vierkantrisma	23
Zylinder – Hohlzylinder – Torus	23
Pyramide – Pyramidenstumpf – Kegel – Kegelstumpf	24
Kugel – Kugelabschnitt – Kugelausschnitt	25
Flächen und Volumen nach der Guldin'schen Regel	25
Volumen – Masse	26
Volumen von Werkstücken	26
Masse von Werkstücken	26
Schwerpunkte	28
Linienschwerpunkte	28
Flächenschwerpunkte	28