

Inhaltsverzeichnis**Grundlagen Mathematik**

Beziehungen zwischen Einheiten	1	Hafreibung, Gleitreibung	78
Prozentrechnung, Zinsrechnung	9	Rollreibung, Reibungsmoment	79
Flächen	10	Reibungskraft, Reibungsmoment, Reibungsleistung	80
Lehrsatz des Pythagoras, Höhensatz	28	Feste Rolle, Lose Rolle	82
Kathetensatz	29	Flaschenzug	83
Winkelfunktionen (Sinus, Cosinus, Tangens)	30	Windé (Seilwinde)	84
Strahlensatz	36	Räderwinde	85
Gestreckte Länge	37	Hangabtriebskraft, Normalkraft, Schiefe (Geneigte) Ebene	86
Teilung von Längen	39	Keil	87
Neigung und Steigung	41	Schraube	88
Volumen und Oberflächen	42	Mechanische Arbeit, Hubarbeit	89
Rohlängen, Schmieden	62	Potenzielle Energie (Lageenergie)	90
Masse, Dichte, Gewichtskraft	63	Kinetische Energie, Potenzielle Energie (Federenergie)	91
		Mechanische Leistung bei geradliniger Bewegung	92
		Pumpenleistung	93
		Mechanische Leistung bei Drehbewegung	94
		Wirkungsgrad, Gesamtwirkungsgrad	95
		Zugbeanspruchung, Spannungs-Dehnungs-Diagramm	96
		Zugversuch, Spannungs-Dehnung-Diagramm, Hooke'sches Gesetz	97

Grundlagen Physik

Bewegung, Geschwindigkeit, Freier Fall	66	Scherbeanspruchung, Festigkeitsberechnung	100
Kraft, Beschleunigung, Verzögerung, Federkraft	70	Schneiden, Schneidkraft, Scherfläche	101
Hebelgesetz, Drehmoment	71	Spannungs-Dehnung-Kurven, Zugversuch für Kunststoffe	102
Winkelhebel	73	Temperaturinheiten, Längenänderung	103
Mehrfacher Hebel	74	Volumenänderung fester Stoffe (Auswirkung von Temperatur- änderungen)	104
Auflagerkräfte, Drehmomente	75	Wärmemenge, spezifische Wärmekapazität	105
Drehmoment bei Zahnraddriegen	76		

Wärmestrom	106	Kegeldrehen durch Schwenken des Oberschlittens	132
Wärme beim Schmelzen und Verdampfen	107	Kegeldrehen durch Verstellen des Reitstocks	133
Verbrennungswärme	108	Hauptnutzungszeit beim Längs-Runddrehen	134
Schwindung	109	Hauptnutzungszeit beim Quer-Plandrehen, Vollzyylinder	
Luftdruck, Überdruck, absoluter Druck	110	ohne und mit Zapfen	136
Zustandsänderung von Gasen	111	Hauptnutzungszeit beim Bohren, Reiben, Senken, Gewinde-	
Elektrotechnik, Ohm'sches Gesetz, Leiterwiderstand	116	schneiden, Gewindebohren, Hobeln, Stoßen, Sägen, Band-	
Reihenschaltung	117	sägen, Umfangs-Planfräsen, Stirnumfangs-Planfräsen, Stirn-	
Parallelschaltung	118	Planfräsen, Nutenfräsen, Schleifen	138ff.
Drehstrom	119	Direktes Teilen mit dem Teilkopf	155
Transformator	120	Indirektes Teilen mit dem Teilkopf	156
Elektrische Leistung	121	Differentialteilen mit dem Teilkopf	157
Elektrische Arbeit	122	Wendelnutfräsen mit dem Teilkopf	158
Fertigungstechnik		Tiefeziehen	159
Gasverbrauch	123	Erodieren, Funkenerosion	167
Spezifische Schnittkraft, Spannungsquerschnitt beim		Trennen durch Scherschneiden	168
Drehen	125	CNC-Programmierung	
Zeitspanvolumen, Schnittleistung, Antriebsleistung beim		Programmieren von CNC-Maschinen: Grundlagen	169
Drehen	126	Programmieren von CNC-Maschinen: Drehbefehle nach PAL	173
Schnittkraft, Spannungsquerschnitt beim Bohren	127	Programmieren von CNC-Maschinen: Fräsbefehle nach PAL	180
Schnittmoment, Zeitspannungsvolumen, Schnittleistung,		Qualitätsmanagement	
Antriebsleistung beim Bohren	128	Qualitätsplanung	185
Spezifische Schnittkraft beim Stirn-Planfräsen	129	Grundlagen der statistischen Auswertung	188
Zeitspannungsvolumen, Vorschub, Leistungen beim		Statistische Fertigungsüberwachung	194
Stirn-Planfräsen	130	Statistische Prozessregelung (SPC)	195
Rautiefe, Eckenradius, Vorschub	131	Graphische Fehleranalyse	199

Maschinenelemente		Anhang	
Einfacher Riementrieb	200	Griechisches Alphabet	224
Mehrfacher Riementrieb	201	Dezimale Vielfache	224
Einfacher Zahnrtrieb	203	Dezimale Teile	224
Mehrfacher Zahnrtrieb	204	Zusammenhang Umdrehungsfrequenz – Durchmesser – Geschwindigkeit (Drehzahldiagramm)	225
Schneckentrieb, Übersetzungen	206	Sachwortverzeichnis	226
Achsabstand, Zahnradberechnung	207		
Achsabstand bei Innenverzahnung	208		
Zahnstangentrieb	209		
Zahnradmaße	210		

SRT / Fluidtechnik

Hydrostatischer Druck, Seitendruckkraft	212
Aufdruckkraft, Auftrieb in Flüssigkeiten	213
Kolbenkraft	214
Hydraulische Presse	216
Durchflussgeschwindigkeit, Kontinuitätsgleichung	218
Kolbengeschwindigkeit, Hydraulik	219
Pumpenleistung, Hydraulik	220
Druckübersetzer, Hydraulik	221
Luftverbrauch, Pneumatik	222