

INHALT ZUM TABELLENBUCH FÜR ELEKTROTECHNIK

		Seite
1	Mathematische Grundlagen und Tabellen	1–32
1.1.	Mathematische Zeichen nach DIN 1302	1
1.2.	Die vier Grundrechnungsarten	1
1.3.	Beispiele für Rechenübungen	2
1.4.	Algebra (Arithmetik)	3
1.5.	Anleitung zum Gebrauch der Zahlentafeln	6
1.6.	Die natürlichen Werte der Winkelfunktionen (Grad und Gon) (Sinus, Cosinus, Tangens und Cotangens)	24
1.7.	Länge, Fläche, Volumen und Masse	30
2	Physikalische Grundlagen	33–66
2.1.	Formelzeichen und Einheiten	33
2.2.	Mechanik	35
2.3.	Festigkeitslehre	42
2.4.	Wärmetechnische Grundlagen	48
2.5.	Hydrostatik	50
2.6.	Genormte Stromwerte	51
2.7.	Genormte Spannungswerte	51
2.8.	Strom und Spannung	52
2.9.	Elektrotechnische Grundlagen	53
3	Elektronische Bauelemente und Grundsaltungen	67–113
3.1.	Die Diode	67
3.2.	Der Transistor	73
3.3.	Rückkopplung	86
3.4.	Der Transistor als Schalter	89
3.5.	Differenz- und Operationsverstärker	92
3.6.	Feldeffekt-Transistoren	95
3.7.	Elektronenröhren	99
3.8.	Gasgefüllte Röhren	101
3.9.	Optoelektronik	102
3.10.	Magnetfeldabhängige Bauelemente	107
3.11.	Thyristor	108
3.12.	Triac	111
3.13.	Trigger-Dioden	112
3.14.	Unijunction-Transistoren	113
4	Steuerungs- und Regelungstechnik	114–138
4.1.	Begriffe nach DIN 19226	114
4.2.	Logischer Aufbau von Steuerschaltungen	114
4.3.	Schaltungsunterlagen	124
4.4.	Pneumatik	128
4.5.	Regelungstechnik	129
5	Schaltzeichen nach DIN	139–164
6	Bauelemente der Elektrotechnik	165–190
6.1.	Widerstände	167
6.2.	Drehwiderstände	170
6.3.	Widerstands-Nomogramm	171
6.4.	Heißeiter	172
6.5.	Kaltleiter	174
6.6.	Fotowiderstände	175
6.7.	Spannungsabhängige Widerstände	175
6.8.	Kondensatoren	176
6.9.	Kleintransformatoren	182
6.10.	Sicherungen	185
6.11.	Galvanische Elemente	188
6.12.	Akkumulatoren	189

7	Elektrische Maschinen	191–222
7.1.	Bauformen nach DIN 42 950	192
7.2.	Schutzarten für elektr. Betriebsmittel nach DIN 40 050	193
7.3.	Leistungsschilder nach DIN 42 961	194
7.4.	Grenzübertemperaturen	194
7.5.	Betriebsarten nach VDE 0530	195
7.6.	Klemmen- und Netzleitungs-Bezeichnungen nach VDE 0570	195
7.7.	Strombedarf bei Vollast der Motoren, Stärke der Sicherung und Mindest-Kupferquerschnitt der Leitungen	196
7.8.	Bürsten und Bürstenhalter	197
7.9.	Achshöhen/Wellenenden/Wandkonsole	198
7.10.	Generatoren	199
7.11.	Parallelschalten von Generatoren	203
7.12.	Elektromotoren	204
7.13.	Wicklungen	210
7.14.	Transformatoren	212
7.15.	Drehstrom-Gleichstrom-Umformer	216
7.16.	Stromrichter	216
7.17.	Elektroschweißung	217
7.18.	Leistung von Maschinen und Wahl des Motors	220
7.19.	Anlasser	222
8	Elektrische Anlagen	223–254
8.1.	Lichttechnik	223
8.2.	Leitungen	240
8.3.	Elektrowärme	247
8.4.	Blitzschutz und Blitzableiter	253
8.5.	Funk-Entstörung nach VDE 0875	254
9	Meßtechnik	255–262
9.1.	Meßgeräte	255
9.2.	Meßschaltungen	259
10	Drähte, Leitungen, Kabel	263–284
10.1.	Runddrahte aus Kupfer	263
10.2.	Sammelschienen	265
10.3.	Drähte für Leitungsseile	266
10.4.	Leitungsseile	267
10.5.	Freileitungen	268
10.6.	Drähte aus Widerstandslegierungen	269
10.7.	Kennzeichnung blanker und isolierter Leitungen	271
10.8.	Isolierte Starkstromleitungen	272
10.9.	Kennzeichnung von Kabeln	275
10.10.	Strombelastbarkeit von Kabeln	278
10.11.	Leitungen und Kabel der Nachrichtentechnik	282
11	Werkstoffe und Werkstoffnormung	285–313
11.1.	Chemische Elemente und ihre Verbindungen	285
11.2.	Wichtige Metalle	287
11.3.	Physikalische Eigenschaften von Metallen	289
11.4.	Stahl und Eisen / Werkstoffnormung	291
11.5.	Nichteisenmetalle / Werkstoffnormung	301
11.6.	Kunststoffe	308
11.7.	Isolierstoffe	311
12	Auszug aus VDE 0100 und VDE 0105	314–316
13	Technisches Zeichnen	317–339
13.1.	Geometrische Konstruktionen	317
13.2.	Richtlinien für das Maschinzeichnen	321
13.3.	Sinnbilder und zeichnerische Darstellung	326
13.4.	Gewinde	330
13.5.	Schrauben	334
13.6.	Passungen	336
14	Register	340–348