



Stichwortverzeichnis

Heinz Josef Bauckholt

Grundlagen und Bauelemente der Elektrotechnik

ISBN (Buch): 978-3-446-43246-8

Weitere Informationen oder Bestellungen unter

<http://www.hanser-fachbuch.de/978-3-446-43246-8>

sowie im Buchhandel.

---

# Sachwortverzeichnis

Admittanz 327  
Akkumulatoren 161  
Aluminium-Elektrolytkondensator 411  
 $A_L$ -Faktor 426  
Ampère 25  
Anode 154  
Äquipotenziallinien 179  
Äquivalent, elektrochemisches 155  
Arbeit, elektrische 132, 357  
Arbeitspunkt 51, 54  
Atom 22  
Atomkern 22  
Atommodell 22  
Atomteilchen 22  
Augenblickswert 273

**B**ändermodell 31, 36  
Belastbarkeit (Dauerbelastung) 402  
belasteter Spannungsteiler 93  
Belastungsbetrieb 145  
Belastung, symmetrische 383, 386  
Black Box 82  
Bleiakkumulator 162  
Blindarbeit (= Feldenergie) 371  
Blindleistung 360, 362  
Blindleistung, induktive 361  
Blindleistung, kapazitive 360  
Blindleistungskompensation 367  
Blindleitwert, induktiver 295  
Blindleitwert, kapazitiver 290  
Blindwiderstand 298  
Blindwiderstand, induktiver 293, 298  
Blindwiderstand, kapazitiver 287, 298  
Bogenmaß 275  
Brückenschaltung 97

chemische Energie 153

Coulomb 23  
Coulomb'sches Gesetz 177, 178, 188

**D**auer-Gleichspannung 34  
Dauer-Gleichstrom 30  
Dauermagnet 210, 243  
Dipol 185  
Drahtpotenziometer 401  
Drahtwiderstand 399  
Drehko 413  
Drehkondensator 409  
Drehstrom 378  
Dreieckschaltung 382  
Dreiecksumlaufwiderstand 104  
Dreiphasennetz 380  
Dreiphasenwechselspannung 379, 389  
Dreiphasenwechselstrom 379  
Druck, osmotischer 157  
Durchflutung, elektrische 214, 215  
dynamisches Widerstandsverhalten 56

Edelmetallschichtwiderstand 398  
Effektivwert 274, 276  
elektrische Arbeit 132, 357  
elektrische Durchflutung 214, 215  
elektrische Feldkonstante 178  
elektrische Feldstärke 175  
elektrische Flussdichte 186  
elektrische Influenz 185  
elektrische Ladung 23  
elektrische Leistung 134, 357  
elektrische Leitfähigkeit 38  
elektrische Spannung 30, 32  
elektrische Stromstärke 25  
elektrischer Widerstand 35, 37  
elektrisches Feld 24, 172  
Elektrizität 22  
elektrochemische Spannungsreihe 158  
elektrochemisches Äquivalent 155  
Elektrolyse 153  
Elektrolyt 154  
Elektrolytkondensator 409, 411, 412  
Elektromotor 243  
Elektron 22  
Elektronenbewegung 25  
Elektronenfluss 37  
Elektronengas 35  
Elektronengeschwindigkeit 26, 27  
Elektronenkonzentration 36  
Elektronenmangel 33, 46  
Elektronenüberschuss 33, 46  
Elektrostatik 173  
Elementarladung 23, 26  
Energie, chemische 153  
Energie, mechanische 150  
Energie, optische 152  
Energie, potenzielle 31  
Energie, thermische 151  
Energieniveau 31  
Energieumwandlung 33  
Ersatzleitwert 80  
Ersatzscheinwiderstand 317  
Ersatzspannungsquelle 82, 86  
Ersatzstromquelle 82, 87  
Ersatzwiderstand 75, 78  
Exponentialform 299

**F**araday 155  
Faraday'sches Gesetz 155  
Feld, elektrisches 24, 172  
Feld, magnetisches 210  
Feldkonstante, elektrische 178  
Feldkonstante, magnetische 220  
Feldlinie 24  
Feldstärke 176  
Feldstärke, elektrische 175  
Feldstärke, magnetische 215, 216  
ferromagnetische Werkstoffe 223  
Festwiderstand 397

- Flusssdichte, elektrische 186  
 Fourier-Analyse 281  
 Frequenz 274  
 Frequenzabhängigkeit 414  
  
**Generatorprinzip** 249, 250  
 Gesamtspannung 62, 73  
 Gesamtstrom 62, 73  
 Gesamtwiderstand 62, 73  
 Gesamtwirkleistung 384  
 Gitterstruktur 35  
 Grenzfrequenz 337  
  
**Hertz** 274  
 Hystereseschleife 227  
 Hysteresis, magnetische 226  
  
 ideale Spannungsquelle 82  
 Impedanz 304, 327  
 Impedanzschaltung 328  
 Impuls-Gleichspannung 34  
 Impuls-Gleichstrom 30  
 Impuls-Wechselspannung 34  
 Impuls-Wechselstrom 30  
 Impulsbelastbarkeit 402  
 Induktanz 327  
 Induktion, magnetische 248  
 Induktionsfluss, magnetischer 213  
 Induktionsgesetz 251, 252, 254, 256  
 induktive Blindleistung 361  
 induktive Suszeptanz 327  
 induktiver Blindleitwert 295  
 induktiver Blindwiderstand 293, 298  
 Induktivität 257, 258  
 Influenz, elektrische 185  
 Innenwiderstand 56, 57  
 Isolator 45  
 Isolierwerkstoff 39  
  
**Kapazität** 327  
 Kapazität 188  
 kapazitive Blindleistung 360  
 kapazitive Suszeptanz 327  
 kapazitiver Blindleitwert 290  
 kapazitiver Blindwiderstand 287, 298  
 Kathode 154  
 Kenngrößen der Ersatzspannungsquelle 84  
 Kenngrößen der Ersatzstromquelle 88  
 Kennzeichnung 407, 416  
 Keramikkondensator 409, 411  
 Kettengleichung 65  
 Kettenleiter 112  
 Kirchhoff 63, 74  
 Kirchhoff'scher Satz 63, 74, 107  
 Knotenpunkt 108, 124  
 Knotenpunktgleichung 108  
 Kohle-Zink-Element 159  
 Kohleschichtwiderstand 398  
 komplexe Rechnung 298  
 komplexe Zahlen 298  
 Kondensator 172, 181  
 Kondensator, technischer 409  
 Konduktanz 327  
 konjugiert komplexe Erweiterung 300  
 Korkenzieher-Regel 211  
 Kreisfrequenz 275  
 Kreis, magnetischer 231  
 Kristallgitter 35, 38, 43  
 Kurzschluss-Kennwiderstand 127  
 Kurzschluss-Stromverhältnis 128  
 Kurzschlussbetrieb 145  
  
**Ladung, elektrische** 23  
 Ladevorgang 200  
 Ladungsmenge  $Q$  163  
 Ladungsspeicherung 181  
 Ladungstrennung 32  
 Leerlauf-Kennleitwert 128  
 Leerlauf-Spannungsverhältnis 127  
 Leerlaufbetrieb 145  
 Leistung 132  
 Leistung, elektrische 134, 357  
 Leistungsanpassung 144, 146  
 Leistungsbilanz 144  
 Leistungsfaktor 367  
 Leistungsfaktorverbesserung 367, 368  
 Leistungshyperbel 137, 138  
 Leiterspannung 381, 382  
 Leitfähigkeit, elektrische 38  
 Leitungsband 36  
 Leitwert 48  
 Leitwert, magnetischer 217, 218  
 Lenz'sche Regel 250  
 Lichtausbeute 152  
 Lichtgeschwindigkeit 27  
 Lichtstärke 152  
 Lichtstrom 152  
 linearer Widerstand 50  
 Liniendiagramm 271, 272  
 Linke-Hand-Regel 244  
 Lorentz-Kraft 245  
 Lösungsdruck 158  
  
**Magnetfluss** 213  
 Magnetflusssdichte 213  
 Magnetgestell 232  
 magnetische Feldkonstante 220  
 magnetische Feldstärke 215, 216  
 magnetische Hysteresis 226  
 magnetische Induktion 248  
 magnetischer Induktionsfluss 213  
 magnetischer Kreis 231  
 magnetischer Leitwert 217, 218  
 magnetischer Widerstand 217, 218, 231  
 magnetisches Feld 210  
 Magnetisierungsarbeit 229  
 Magnetisierungskennlinie 222  
 Magnetisierungsverlust 230  
 Maschengleichung 107–108  
 Maschenumlaufrihtung 107  
 mechanische Energie 150  
 Mehrphasenwechselspannung 378  
 Mehrphasenwechselstrom 378  
 Metallion 36  
 Metallschichtwiderstand 398  
 Mischspannung 35

- Mischstrom 30  
MK-Kondensator 410  
Momentanwert 273  
Motorprinzip 243  
MP-Kondensator 409
- Nennkapazität 414  
Nennspannung 414  
Netz, öffentliches 389  
Netzwerk 99  
nichtlinearer Widerstand 53  
Normalform 299  
Normreihe 404  
Normreihe (E-Reihe) 404  
Nulldurchgang 273  
Nutzleistung 140
- öffentliches Netz 389  
Ohm 37, 47  
Ohm'sches Gesetz 47, 49, 51, 76  
optische Energie 152  
Ortskurve 348, 351  
Osmose 157  
osmotischer Druck 157
- Parallelresonanzkreis 345  
Parallelschaltung 73  
Parametrierung 349  
passiver Vierpol 122  
Periodendauer 272  
Permeabilitätszahl 220  
Permittivität 187  
Permittivitätszahl 187  
Phasenverschiebung 278, 296  
Phasenverschiebungswinkel 279  
Potentialunterschied 31, 32  
Potentialverschiebung 69  
potenzielle Energie 31  
Potenziometer 400  
Potenziometerschaltung 67, 95  
Primärelement 157  
Proton 22
- Reaktanz 327  
Rechte-Hand-Regel 211, 212, 250  
Reihenresonanzkreis 341  
Reihenschaltung 71, 80  
Resistanz 327  
Resonanz 337, 340  
Resonanzfall 324  
Resonanzfrequenz 340  
Reststrom 414
- Schaltvorgänge 195  
Scheinarbeit 371  
Scheinleistung 362, 366  
Scheinleitwert 317, 318, 321  
Scheinspannung 303  
Scheinstromstärke 316  
Scheinwiderstand 304  
Scheitelfaktor 277  
Scheitelwert 273  
Schichtgemischwiderstand 398  
Schichtpotenziometer 400  
Schichtwiderstand 398  
Skalar 28  
Spannung 20  
Spannung, elektrische 30, 32  
Spannungsarten 34  
Spannungsfestigkeit 403  
Spannungsmessung 56  
Spannungsnetz 389  
Spannungspotenzial 69, 179  
Spannungsquelle, ideale 82  
Spannungsreihe, elektrochemische 158  
Spannungsteiler, belasteter 93  
Spannungsquelle 33  
Spannungsteiler 93  
Spannungsteiler, unbelastete 66  
Spannungszeigerdiagramm 307, 312  
spezifische Wärmekapazität 151  
spezifischer elektrischer Widerstand 38  
Spitzenspannung 414  
statisches Widerstandsverhalten 56  
Stern-Dreieck-Umwandlung 99  
Sternleitwert 101  
Sternschaltung 381  
Strangspannung 381  
Strom 20  
Stromart 30  
Strombegrenzer 37  
Stromdichte 27, 28, 176  
Stromfaden 28  
Stromgeschwindigkeit 27  
Stromkreis 46  
Stromleitung 35, 37  
Stromleitungsmechanismen 45  
Strommessung 56  
Stromrichtung 37  
Stromstärke, elektrische 25  
Stromteilung 76  
Stromzeigerdiagramm 320, 323  
Suszeptanz 327  
Suszeptanz, induktive 327  
Suszeptanz, kapazitive 327  
symmetrische Belastung 383, 386
- Tantal-Elektrolytkondensator 412  
technischer Kondensator 409  
technischer Widerstand 40, 397  
Teildurchflutung 215, 231  
Temperaturabhängigkeit 414  
Temperaturbeiwert 402  
Temperaturkoeffizient 43, 402  
thermische Energie 151  
Transformatorprinzip 264  
trigonometrische Form 299
- Überlagerung 118  
Überlagerungssatz 115  
Übersetzungsverhältnis 265  
Ummagnetisierungsvorgang 226  
unbelastete Spannungsteiler 66
- Valenzelektronen 35, 45  
Vektor 28

- Verkettung 380  
Verkettungsfaktor 382  
Verlustfaktor  $\tan \delta = d_C$  414  
Verlustleistung 140  
Vierpol 59  
Vierpol, passiver 122  
Vierpol-Gleichungssystem 124  
Vierpolgleichung 123  
Vierpolparameter 126, 129  
Volta 32
- Wärme**fluss 141  
Wärmekapazität, spezifische 151  
Wärmewiderstand 141, 402  
Wärmewirkung 29  
Wechselspannung 34, 271, 278  
Wechselstrom 30, 271, 278  
Werkstoffe, ferromagnetische 223  
Wickelkondensator 409  
Widerstand 20  
Widerstand, elektrischer 35, 37  
Widerstand, linearer 50  
Widerstand, magnetischer 217, 218, 231  
Widerstand, nichtlinearer 53  
Widerstand, technischer 40, 397  
Widerstands-Temperaturkoeffizient 43  
Widerstandsart 40  
Widerstandsdiagramm 49, 50  
Widerstandsdrift 402  
Widerstandskennlinie 50, 52  
Widerstandstoleranz 402  
Widerstandsverhalten 56  
Widerstandsverhalten, dynamisches 56  
Widerstandsverhalten, statisches 56  
Widerstandswert 402  
Widerstandszeigerdiagramm 308, 313  
Winkelgeschwindigkeit 273  
Wirbelstrom 230  
Wirkarbeit 371  
Wirkleistung 357, 362  
Wirkleistung eines Stranges 384  
Wirkungsgrad 143  
Wirkwiderstand 285, 298
- Zeiger**diagramm 271, 272  
Zeitkonstante 196, 199, 262  
Zentripetalkraft 31  
Zweipol 58