

HANSER



Stichwortverzeichnis

Rainer Ose

Elektrotechnik für Ingenieure

Grundlagen

ISBN (Buch): 978-3-446-43244-4

ISBN (E-Book): 978-3-446-43955-9

Weitere Informationen oder Bestellungen unter

<http://www.hanser-fachbuch.de/978-3-446-43244-4>

sowie im Buchhandel.

Sachwortverzeichnis

- Admittanz 255, 256
 Amplitude 227
 Amplitude, komplexe 254
 Amplitudenfrequenzgang 289
 Amplitudenspektrum 228
 Analogiemethode 113
 Anpassung, komplexe 323
 Anpassungsfall 42
 Äquipotentialfläche 114, 137
 Äquipotentiallinie 114, 137
 Äquivalenz, schaltungstechnische 55
 Arbeitspunkt 42, 100, 104, 180
 ARON-Schaltung 333
 Aufladestrom 153
 Augenblickswert 221, 314
 Ausgleichsvorgang 157

 Bandbreite 296
 Bandpass 295
 Bandsperre 295
 Bauelement, nichtlineares 100
 Baum 64, 84
 Baumzweig 84
 Belastung, symmetrische 327
 Betriebsparameter 261
 Bewegungsinduktion 195
 Bezuggröße 221, 234, 314
 Bezugsknoten 87, 163
 Bezugspfeil 14
 Bezugsphase 333
 Bezugspotential 16, 87, 116
 Bezugssinn 15
 Bezugstemperatur 20
 Bezugszeiger 239, 326
 Bezugszeitpunkt 221, 239
 Bildbereich 249, 316
 Blindleistung 315, 346
 Blindleistung, induktive 316
 Blindleistung, kapazitive 316
 Blindleistungskompensation 319
 Blindspannung 317
 Blindstrom 317
 Blindwiderstand, induktiver 232
 Blindwiderstand, kapazitiver 233
 Brücke, abgleichbar 281
 Brücke, nicht abgleichbar 281
 Brückengleichung 54
 Brückenschaltung 53, 240

 COULOMB-Kraft 143, 195
 COULOMBSches Gesetz 143

 Dämpfung 290
 Darstellung, doppelt-logarithmische 302
 Darstellung, normierte 43, 296
 Dielektrikum 136
 Differenzierglied 156
 Diffusionsstrom 206
 Diode 101
 Drehstromgenerator, symmetrischer 325
 Dreieck-Impulsfolge 229
 Dreieckschaltung 55, 328
 Dreieck-Stern-Transformation 56, 336
 Dreiphasensystem 325
 Dreipol 210
 Dreipolschaltung 55
 Durchflutung 177, 181
 Durchflutungsgesetz 184, 189, 206
 Durchlassbereich 295
 Dynamoblech 185

 Ebene, komplexe 250
 Effektivwert 224, 314
 Einstellwiderstand 20
 Eisenverluste 235, 346
 Elektrode 114
 Elementarladung 12
 Elementarschaltung 27, 236
 Elementarvierpol 305
 Elementarzweipol 255
 Energie, elektrische 25, 143, 155, 294
 Energie, magnetische 191, 215, 294
 Energieniveau 15
 Energiesatz 25
 Entladestrom 153
 Erregerstrom 202
 Ersatzinduktivität 211
 Exponentialform 251

 Feld 110
 Feld, elektrostatisches 112, 135, 207
 Feld, homogenes 110
 Feld, homogenes elektrostatisches 137, 139
 Feld, kugelsymmetrisches 141
 Feld, magnetisches 112, 175
 Feld, radialsymmetrisches 141
 Feld, stationäres magnetisches 177

-
- Feld, zeitinvariantes 111
Feld, zeitinvariantes magnetisches 195
Feld, zeitlich veränderliches 111
Feld, zeitlich veränderliches magnetisches 198
Feld, zylindersymmetrisches 142
Feldbild 142
Feldgröße 110
Feldgrößen, skalare 110
Feldgrößen, vektorielle 110
Feldkonstante, elektrische 136
Feldkonstante, magnetische 176
Feldlinie 110, 114, 121, 175
Feldmodell 115
Feldmodell, komplementäres 115
Feldpunkt 116, 135, 175
Feldstärke, elektrische 116, 139, 206
Feldstärke, magnetische 175, 189
Feldstärkevektor 120, 142
Feldstrom 206
Ferromagnetika 179
Festwiderstand 20
Filter-Flankensteilheit 302
Flächenintegral 119, 178
Flächenladung 135
Flächenladungsdichte 135
Flächennormale 197, 198
Fluss, magnetischer 177, 181, 199
Fluss, verketteter 191
Flussdichte, elektrische 138
Flussdichte, magnetische 178, 195, 199, 207
Flussdichtelinie 140
Flussdichtevektor 142, 193
Flusslinie, elektrische 137
Flusslinie, magnetische 189
Flussrichtung 101
Flussverbreiterung 184
FOURIER-Reihe 227
Frequenz 220
Frequenz, normierte 300
Frequenzabhängigkeit 289
Frequenzgang 232
Frequenzgang, komplexer 289

GAUßscher Satz 207
Gegeninduktion 200
Gegeninduktionsspannung 200, 203
Gegeninduktivität 202, 344
Gegenladung 135
Generatorstrang 325
Generator-Strangspannung 325

Gesamtfluss 201, 344
Geschwindigkeitsvektor 193
Gleichgewichtsbedingung 195
Gleichgröße 220
Gleichrichtwert 223
Gleichspannung 15
Gleichstrom 13
Gleichstromwiderstand 21, 100
Gradient 116
Graph 64, 83
Grenzfrequenz 290, 297
Grenzfrequenz, obere 297
Grenzfrequenz, untere 297
Grundfrequenz 227
Grundgesetz der Elektrodynamik 194
Grundschwingung 227
Grundstromkreis 16, 27
Güte 235, 296

Halbkugelerder 124
HALL-Sonde 179, 194
Harmonische 227
Hauptfluss 201, 344
Heißleiter 102
HELMHOLTZscher Überlagerungssatz 66
Hochpass 292
HOPKINSONSches Gesetz 177, 183
Hüllenintegral 120, 206
Hüllfläche 138
HUMMEL-Schaltung 275
Hystereseschleife 180
Hystereseverluste 346

Impedanz 255
Induktion, elektromagnetische 195
Induktionsgesetz 195, 206, 232, 253
Induktivität 191, 199, 282
Induktivitäten, unverkoppelte 208
Induktivitäten, verkoppelte 208
Induktivitätsmessbrücke 282
Influenz 136
Innenwiderstand 18, 37, 50, 69, 104, 196
Integrale Größe 113, 116, 137, 177
Integrierglied 156
Inversbetrieb 304
Inversion 260
Inversionskreis 260
Inversionsregeln 263

Kaltleiter 102
Kapazität 137, 283

-
- Kapazitätssmessbrücke 283
 Kartesische Form 251
 Kennlinie 21, 100
 Kennwiderstand 295
 Kettenparameter 303
 Kettenschaltung 303
 Ketten-Zählpfeilsystem 303
 KIRCHHOFFSche Sätze 64, 83, 249
 Klemmenspannung 16, 37, 196
 Klirrfaktor 228
 Knoten, echter 28
 Knoten, virtueller 28, 164
 Knotenanalyse 87, 163
 Knotenkapazität 163
 Knotenleitwert 87
 Knotenpotentialanalyse 87
 Knotenpunkt 24, 28
 Knotenpunktsatz 24, 64, 120, 182, 257
 Koaxialleitung 144, 190
 Koeffizientenschema 84, 87, 163
 Koerzitivfeldstärke 180
 Kompensationskondensator 318
 Kompensatorschaltung 53
 Kondensator 147, 157, 235
 Kondensator, idealer 233
 Kondensator, realer 235
 Kondensator, vorgeladener 155, 162
 Konduktanz 256
 Kontinuitätsgleichung 207
 Konvektionsstrom 206
 Koppelkapazität 163
 Koppelleitwert 88
 Koppelwiderstand 85
 Kopplungsfaktor 200, 208, 344
 Kreisfrequenz 221
 Kugelkondensator 141
 Kurzschluss 40
 Kurzschluss-Eingangswiderstand 305
 Kurzschlussstrom 37, 70, 104
 Kurzschlussstromrückwirkung 304
 Kurzschlussübertragungswiderstand 304

 Ladung 12, 112, 135, 192
 Ladung, verschobene 158
 Ladungsausgleich 157
 Ladungsbilanz 157
 Ladungserhaltungssatz 136
 Ladungsgesetz 137, 147, 253
 Ladungsmenge 12
 Ladungsteilerregel 150
 Ladungstransport 22

 Ladungsverschiebung 137
 Ladungszustand, statischer 157
 Längszweig 305
 Lastkennlinie 104
 Lastwiderstandsgerade 42
 Lastzweipol, kompensierter 318
 Lastzweipol, komplexer 314
 Leckwiderstand 235
 Leerlauf 40
 Leerlauf-Eingangswiderstand 305
 Leerlaufspannung 37, 69, 104
 Leerlaufspannungsrückwirkung 304
 Leerlaufübertragungsleitwert 304
 Leistung 25, 314, 331
 Leistung, komplexe 316, 331, 344
 Leistungsanpassung 41
 Leistungsbilanz 25, 85
 Leistungsdichte 119
 Leistungsfaktor 318
 Leistungsmesser 332
 Leistungstransformator 343
 Leiter 13
 Leiterlänge, wirksame 196
 Leiterschleife 197
 Leiterspannung 325, 326
 Leiterstrom 327, 329
 Leitfähigkeit, spezif. elektrische 19, 114, 118
 Leitwert 19
 Leitwert, komplexer 255
 Leitwert, magnetischer 177
 LENZSche Regel 199
 Liniendiagramm 221
 Linienintegral 119
 Linienladung 135
 Linienladungsdichte 135
 LORENTZ-Kraft 192
 Luftspaltgerade 183
 Luftspaltlänge 183, 184
 Luftspule 177

 Magnetfeld, sekundäres 199
 Magnetisierungskennlinie 179, 184
 Masche 23
 Maschen, unabhängige 64, 84
 Maschensatz 23, 64, 119, 152, 183, 257
 Maschenstrom 83
 Maschenstromanalyse 83
 Maschenwiderstand 84
 Maximalwert 221, 314
 Maximalwertzeiger 254
 Maximalwertzeiger, ruhender 254

-
- MAXWELLSche Gleichungen 113, 206
MAXWELL-WIEN-Brücke 282
Messgerät 50
Messschaltung, spannungsrichtige 52
Messschaltung, stromrichtige 51
Messwerk 50
Messwertkorrektur 52
Mischgröße 220
Mittelpunktleiter 325
Mittelwert, arithmetischer 222
Mittelwert, quadratischer 224
Modell 22
Momentanwert 221

Nebenwiderstand 50
Netzwerk 28
Netzwerk, kapazitives 163
Neukurve 180
NF-Ersatzschaltbild 234
Nichtferromagnetika 179
Nichtleiter 13
Nichtlinearitätskoeffizient 101
Normalbetrieb 304
Normalwiderstand 53
Nullabgleich 53
Nulldurchgang 221
Nullphasenwinkel 221, 315

Oberschwingung 227
OHMSches Gesetz 21, 116, 255
Ortsbezogene Größe 113, 116, 138, 178
Ortskurve 262, 289

Parallelenschaltung 27, 30, 149, 162, 208, 257
Parallelenschwingkreis 237, 294
Pegel 302
Periodendauer 220
Permeabilität 176, 184
Permeabilität, relative 176
Permittivität 136
Phasendrehbrücke 284
Phasenfrequenzgang 289
Phasenoperator 326
Phasenspektrum 228
Phasenwinkel 231, 251
II-Ersatzschaltung 211, 305
Plattenkondensator 139
Polarisation 136
Potential 15, 87, 114, 116, 142, 163
Potentialbezugspunkt 116, 117
Potentialfeld 112

Potentiometer 284
Primärspule 204, 343
Prinzipzeigerbild 239, 285
Punktladung 135, 143

Quelle, elektrische 18
Quelle, lineare 37
Quellenfeld 111
Quellenfreiheit 206
Quellenkennlinie 37, 42, 104
Quellenleistung 25, 37
Quellenspannung 16
Quellen-Zählpfeilsystem 17, 25, 198, 331
Querstrom 44
Querzweig 240, 305

Raumladung 135
Raumladungsdichte 118, 135
RC-Hochpass 292
RC-Phasenschiebekette 274
RC-Tiefpass 290
Reaktanz 255
Rechtsschrauben-Regel 175, 181, 192
Reihenschaltung 27, 29, 147, 157, 208, 257
Reihenschwingkreis 237, 294
Remanenzflussdichte 180
Resistanz 255
Resonanzfall 296
Resonanzfrequenz 237, 297
Restmagnetismus 180
Richtungsabhängigkeit 110
Richtungspfeil 14
Richtungssinn 14, 197
Ringspule 181
Rücktransformation 254
Rückwärtsbetrieb 304
Ruheinduktion 198

Sägezahn-Impulsfolge 230
Sättigungsstrom 101
Schaltung, gemischte 27, 238
Schaltvorgang 152, 212
Scheinleistung 315
Scheinleitwert 231
Scheinwiderstand 231
Scheinwiderstandsübersetzung 344
Scheitelwertzeiger 254
SCHERING-Brücke 283
Schleusenspannung 101
Schrittspannung 124
Schwingkreis 294

- Schwingung, erzwungene 295
 Schwingung, freie gedämpfte 294
 Sekundärspule 204, 343
 Selbstinduktion 199
 Selbstinduktionsspannung 200
 Selbstinduktivität 344
 Skalarfeld 110
 Spannung, induzierte 195, 212
 Spannungsabfall 16
 Spannungseinspeisung 296
 Spannungsmessbereichserweiterung 50
 Spannungspfad 332
 Spannungsquelle 38
 Spannungsquelle, ideale 87
 Spannungsquelle, reale 88
 Spannungsquellen- Ersatzschaltung 68
 Spannungsquellen-Ersatzschaltbild 38
 Spannungsteiler 44
 Spannungsteilerregel 29, 257
 Spannungsteilerregel, kapazitive 148
 Spannungsüberhöhung 298
 Spektrallinien 228
 Sperrbereich 295
 Sperrrichtung 101
 Sperrstrom 101
 Spule 177, 208, 234
 Spule, ideale 232
 Spule, reale 234
 Spulenstrom 212
 Stellwiderstand 44
 Stern-Dreieck-Transformation 57
 Sternpunkt, künstlicher 332
 Sternschaltung 55, 328
 Strangspannung 326
 Streufluss 201, 346
 Stromdichte 117, 189
 Stromdichtelinien 206
 Stromkreis, unverzweigter 16, 27
 Stromkreis, verzweigter 27
 Strommessbereichserweiterung 50
 Stromquelle 38
 Stromquelle, ideale 85
 Stromquelle, reale 85, 88
 Stromquellen-Ersatzschaltbild 38
 Stromquellen-Ersatzschaltung 68, 70
 Strom-Spannungs-Kennlinie 21, 51, 100
 Stromstärke 13
 Stromteilerregel 31, 257
 Strömungsfeld, elektrisches 112
 Strömungsfeld, homogenes 121
 Strömungsfeld, kugelsymmetrisches 123
 Strömungsfeld, radialsymmetrisches 123
 Strömungsfeld, stationäres elektrisches 114, 206
 Strömungsfeld, zylindersymmetrisches 125
 Strömungslinie 114
 Stromzeiger, konjugiert komplexer 316
 Superposition 66
 Suszeptanz 256
 Temperaturkoeffizient 20
 Temperaturspannung 101
 T-Ersatzschaltung 210, 304, 345
 THALES-Kreis 287
 Thermistor 102
 THOMSONSche Brückenschaltung 54
 THOMSONSche Schwingungsgleichung 237, 294
 Tiefpass 290
 Transformationsregeln 57, 253
 Transformatorm 204, 343
 Transformatorm, idealer 343
 Transformatorm, realer 346
 Transformatorm, verlustloser 344, 346
 Transformatorm-Ersatzschaltung 210
 Transformatorgleichungen 203, 345
 Transformatorm-Verluste 346
 Trennstelle 68
 Trenntransformator 343
 Trigonometrische Form 251
 Übergangswiderstand 124
 Überlagerung 120, 142, 189, 226
 Übersetzungsverhältnis 343
 Übertrager 343
 Übertragungsfunktion, komplexe 289
 Übertragungsvierpol 303
 Umlaufanalyse 83
 Umlaufintegral 119, 178, 206
 Umlaufsinn 64
 Umlaufspannung 198, 206
 Ummagnetisierungsverluste 346
 Umrechnungen 280
 Unabhängigkeitsbedingung 83
 Varistor 101
 Vektorfeld 110
 Verbindungsweig 64, 84
 Verbraucher 18
 Verbraucher-Dreieckschaltung 329
 Verbraucherleistung 25
 Verbraucher-Strangstrom 329

- Verbraucher-Zählpfeilsystem 17, 25, 200, 204, 303, 331, 343
Verkettungsfaktor 326
Verlustfaktor 235, 283
Verlustwiderstand 234, 282, 295
Verlustwinkel 235, 283
Verschiebungsfloss 137
Verschiebungsstrom, dielektrischer 206
Vierpol 204, 210, 289, 303, 343
Vierpolparameter 303
Vollkugelerder 132
Vorwärtsbetrieb 304
Vorwiderstand 50
Vorzeichenregel 23, 24

Wechselgröße 220
Wechselspannung 221
Wechselspannung, sinusförmige 197
Wechselstrom 221
Wechselstrom-Brückenschaltung 281
Wechselstromkreis 231
Wechselstromkreis, gemischter 249
WEIßsche Bezirke 179
WHEATSTONESche Brückenschaltung 53
Wicklungsrichtung 202
Wicklungssinn 202
Wicklungsverluste 235, 346
Widerstand, differentieller 21, 100
Widerstand, komplexer 255, 314
Widerstand, linearer 20, 21
Widerstand, magnetischer 177, 181
Widerstand, nichtlinearer 20, 100
Widerstand, ohmscher 19, 100, 231, 255
Windungszahl 199
Winkelgeschwindigkeit 197
Wirbelfeld 111, 175, 189, 207
Wirbelfreiheit 207
Wirbelstrom 207
Wirbelstromverluste 207, 346
Wirkleistung 314, 315, 332, 346
Wirkleistungsumsatz 332
Wirkspannung 317
Wirkstrom 317
Wirkungsgrad 40
Wirkwiderstand 231

Zählpfeil 15
Zeiger, konjugiert komplexer 252
Zeiger, rotierender 253
Zeiger, ruhender 253
Zeigerbild 232, 316, 326

Zeigerbild, qualitatives 239
Zeigerdarstellung 250
Zeigerdiagramm 221
Zeitbereich 249
Zeitfunktion 215, 314, 327
Zeitfunktion, nichtsinusförmige 220
Zeitfunktion, periodische 220
Zeitfunktion, sinusförmige 221
Zeitkonstante 152, 154, 160, 212
Zuordnung, rechtswendige 198
Zweig 23, 28
Zweigstrom 23, 64, 83, 88
Zweipol 27, 40, 231
Zweipol, aktiver 68, 105
Zweipol, passiver 68, 104
Zweipoltheorie 68, 334
Zweitor 204, 210, 289, 303
Zylinderspule 175