

Index

- Admittanz** 179
- Akkumulation 217
- Akkumulator 158
- Aktivierungsenergie 200
- Akzeptoren 200
- Ampere 33, 156
 - Definition 99
- Ampere'sches Gesetz 235
- Amplitude 170
- anisotrop 81
- Anreicherung 217
- Antenne 238
- Antiferromagnetismus 134
- Äquipotentialfläche 68
- Arbeit 61
 - Felderzeugung 63
 - Verschiebearbeit 62
- Arrheniusdarstellung 202
- Atom 32
- Austauschwechselwirkung 126
- B**
- Banddiagramm** 193
- Bändermodell 193
 - thermische Generation 195
- Bandgenerator 35
- Bandlücke 194, 196
- Bandverbiegung 210
- Basis 213
- Batterie 158
- Beweglichkeit 198
- Bipolarbauelement 207
- Bipolartransistor 213
 - Kennlinienfeld 215
 - Wirkungsweise 214
- Blindleistung 181
- Blindleitwert 179
- Blindwiderstand 179
- Blochwand 127
- Boltzmannkonstante 192, 206
- CCD** 220
- CCD-Kamera 221
- Charge-Coupled Device 220
- Coulomb 31, 33
- Coulombgesetz 51
- Coulombkonstante 44
- Coulombkraft 71
- Curie-Weiss-Gesetz 128
- Curiekonstante 128
- Curietemperatur 128
 - Tabelle 128
- diamagnetische Levitation** 125
- Diamagnetismus 124
- Dielektrikum 77
- Dielektrizitätskonstante 45
- Dielektrizitätszahl 78
 - Tabelle 78
- Diffusion 208
- Diffusionsspannung 209
- Diode 211
- Dipol
 - elektrischer 79
 - magnetischer 93, 120
- Dipolmoment 80
- Dispersionsbeziehung 193
- Domäne 127
- Donator 200
- Doppelschichtkondensator 85
- Dotierung 199
- Drain 219
- Driftgeschwindigkeit 156, 198
- dritte Maxwell'sche Gleichung 234
- Durchbruchspannung 211
- Durchflutungsgesetz 235
- Durchlassrichtung 211
- effektive Masse** 197
- Effektivspannung 172
- Effektivstrom 172

- Eigenleiter 199
- Eigenleitung 201
- Eigenleitungsdichte 198, 202
- Eisenkern 145
- elektrische Feldkonstante 45
- elektrische Polarisierung 80
- elektrische Spannung 69
- elektrische Verschiebungsdichte 81, 230
- elektrischer Dipol 79
- elektrisches Feld 71, 230
 - Bedeutung 52
 - Definition 52
 - Energiedichte 66
 - Flächenladung 57
 - Kondensator 77
 - Kugel 54
 - Ladung 111
 - Plattenkondensator 55
 - Punktladung 54
 - radial 53
- elektrisches Potential 67
- Elektrolyt 32, 83
- Elektrolytkondensator 83
- Elektromagnet 97
- elektromagnetische Induktion 139
- elektromagnetische Phänomene 95
- elektromagnetische Welle 236
- elektromagnetisches Feld 229
- Elektromagnetismus
 - Grundgrößen 230
- Elektrometer 37
- Elektron 31
- Elektron-Loch-Paar 195
- Elektronendichte 116, 157
- Elektronengas 156
- Elektronenvolt 71
- Elektroskop 37
- elektrostatische Größen
 - Tabelle 71
- elektrostatisches Feld 228
- Elementarladung 31
- Elementarmagnet 121
- Elko 83
- Emitter 213
- Energie 61
 - Kondensator 77
 - Lageenergie 66
 - magnetisches Feld 106
 - potentielle elektrische 66
- Energieband 194
- Energiedichte
 - elektrisches Feld 66
- Erdmagnetismus 94
- Erregergröße 105
- Erregerwalze 36
- Erregerwicklung 149
- erste Maxwell'sche Gleichung 232
- Farad** 76
- Feld
 - elektrisches 52
 - elektromagnetisches 229
 - elektrostatisches 228
 - magnetostatisches 229
- Feldefekt 216
- Feldefektbauelement 216
- Feldefekttransistor 219
- Feldlinie 228
 - elektrische 53
 - magnetische 105
- Ferminiveau 197, 201, 209
- Ferrimagnetismus 135
- Ferromagnet
 - Magnetisierungskurve 130
- Ferromagnetismus 126
- FET 219
- Flächenintegral 273
- Flächenladungsdichte 64
- Fluss
 - magnetischer 141
- Frequenz 170
- GaAs** 204
- galvanische Zelle 158
- Gate 219

- Gauß'sches Gesetz 232
 Gauß'sches Gesetz für Magnetfelder 234
 Generator 146
 Gleichrichter 212
 Gold-Cap-Kondensator 85
 Gravitationsgesetz 48
Halbleiter 32, 195
 - Definition 189
 - intrinsisch 199
 Halbleiterbauelement 207
 Halbleitermaterial 203
 - Tabelle 204
 Halbleitertechnologie 222
 Hall-Effekt 115
 Hartmagnet 131
 Hauptschlussmotor 149
 Helmholtzspule 110
 Henry 144
 Hertz 170
 Hufeisenmagnet 94
 Hysterese 131
II-VI-Halbleiter 205
III-V-Halbleiter 204
 Impedanz 179
 Induktion
 - Effekte 139
 - elektromagnetische 139
 - magnetische 101
 Induktionsgesetz 234
 induktiver Widerstand 176
 Induktivität 144, 177
 - lange Spule 145
 Influenz 36
 Influenzmaschine 38
 Inversion 218
 Ion 32
 Isolator 32, 195
Kanal 220
 Kapazität 64, 76, 175
 kapazitiver Widerstand 174
 Kern 107
 Kirchhoff'sche Regeln
 - Knotenregel 164
 - Maschenregel 165
 Kirchhoff'sche Regeln 164
 Knotenregel 164
 Koerzitivfeldstärke 131
 Kollektor 213
 Kommutator 149
 Kompassnadel 95
 Kondensator 175
 - Doppelschichtkondensator 85
 - Elektrolytkondensator 83
 - Energie 77
 - Kapazität 76
 - Ladungsspeicherung 75
 - Parallelschaltung 86
 - Plattenkondensator 76
 - Reihenschaltung 87
 - Superkondensator 84
 - Typen 81
 - Wickelkondensator 82
 Konduktanz 179
 Kreisfrequenz 170, 185
 kurze Spule 109
Ladung
 - Definition 29
 - Effekte 29
 - elektrisches Feld 111
 - Elementarladung 31
 - Kräfte 31
 - Magnetfeld 112
 - positive und negative 31
 Ladungsdichte 47
 Ladungsträger 156
 - thermische Generation 191
 Ladungsträgerkonzentration
 - Temperaturabhängigkeit 201
 Ladungstrennung 33
 - Influenz 36

- Reibung 34
- Ladungsverteilung 47, 52
- Lageenergie 66
- lange Spule 108
- Induktivität 145
- Läufer 149
- LC-Schwingkreis 238
- Leistung
 - Gleichstrom 166
 - Wechselstromkreis 171, 180
- Leiterschleife 106
- Leitfähigkeit 197
- dotierter Halbleiter 203
- elektrische 161
- Leitungsband 194
- Leitungselektron 155
- Leitwert 160, 179
- Lenz'sche Regel 124, 142, 177
- Lichtgeschwindigkeit 157, 237
- Linienintegral 235
- Loch 191
- Lorentzkraft 102, 112, 142
- Luftspule 107
- Magnetfeld**
 - Helmholtzspule 110
 - Ladung 112
 - lange Spule 108
 - Leiterschleife 107
 - Toroidspule 110
- Magnetfeldstärke 230
- magnetische Feldkonstante 104
- magnetische Feldstärke 102
 - und Flussdichte 104
- magnetische Flussdichte 101, 141, 230
 - und Magnetfeldstärke 104
- magnetische Induktion 101
- magnetische Materialien
 - Vergleich 129
- magnetischer Fluss 141
- magnetischer Monopol 231
- magnetisches Feld
 - Energie 106
- magnetisches Moment 120
- Leiterschleife 121
- Magnetisierung 93, 122, 230
- Magnetisierungskurve 130
- magnetostatisches Feld 229
- Majoritätsladungsträger 200
- Maschenregel 165
- Massenspektrometer 115
- Massenwirkungsgesetz 202
- Maxwell'sche Gleichungen
 - Differentialform 231
 - Integralform 231
 - Symmetrie 231
 - Übersicht 231
- Metall 32, 195
- Minoritätsladungsträger 200
- Monopol
 - magnetischer 93
- Moore'sches Gesetz 223
- MOS-Feldeffekttransistor 219
 - Wirkungsweise 219
- MOS-Kondensator 216
 - Aufbau 216
 - Kapazitäts-Spannungskurve 217
- MOSFET 219
- Motor-Generator-Prinzip 148
- n-Leiter** 200
- Nanopartikel 133
- Néel-Temperatur 135
- Netzteil 158
- Neukurve 131
- neutral 33
- Neutralisator 38
- Nordpol 92
 - geografischer 95
 - magnetischer 95
- npn-Transistor 213
- Oberflächenintegral** 232
- Oberflächenladungsdichte 55
- Oersted-Versuch 96

- Ohm 162
- Ohm'sches Gesetz 161, 172, 198
 - allgemeine Form 162
- ohmscher Widerstand 172

- p**-Leiter 200
- Paramagnetismus 125
- Permanentmagnet 92
- Permeabilität 104
- Permeabilitätszahl 104, 122
 - Tabelle 129
- Phasenwinkel 170, 180
- Photogeneration 212
- Plattenkondensator 61, 76, 82, 233
 - Feld 55
- pn-Übergang 207
 - Banddiagramm 209
 - Kennlinie 210
- pnp-Transistor 213
- Polarisation 124, 230
 - elektrische 80
- Positron 31
- Potential
 - elektrisches 67
- Potentialdifferenz 69, 71, 158
- potentielle Energie 66
- Proton 31
- Punktladung
 - elektrostatische Größen 68
 - Feld 54

- R**aumladungszone 209, 217
- Reaktanz 179
- Rechte-Hand-Regel
 - Lorentzkraft 112
 - Spule 121
 - Spulen 108
- Reibung 34
- Reihenschaltung
 - Widerstände 178
- Rekombination 193
- relative Dielektrizitätskonstante 78
- relative Permeabilitätskonstante 122

- Remanenz 131
- Resistanz 179
- Ringkernspule 109

- S**ättigungsmagnetisierung 131
- Sättigungssperrstrom 211
- Scheinleistung 180
- Scheinwiderstand 179
- Schieberegister 222
- Schwingkreis 184
- Selbstinduktion 143, 176
- Siemens 160
- Siliziumkristall 190
- Solarzelle 212
- Source 219
- Spannung 71, 157
 - Bezugspunkt 70
 - Definition 69
 - induzierte 140
- Spannungsabfall 159
- Spannungsquelle 158
- Sperrichtung 211
- spezifischer Widerstand 160
 - Tabelle 161
- Spitzenkamm 36
- Spule 106
 - Anwendungsbereiche 107
 - Helmholtzspule 110
 - kurz 109
 - lang 108
 - Toroidspule 109
- Stabmagnet 92, 229
- Stator 149
- Steckdose 158
- Störstelle 200
- Störstellenschöpfung 201
- Störstellenreserve 201
- Strom 33, 156
- Stromfluss
 - Mechanismen 155
- Stromrichtung 156
- Stromverstärkungsfaktor 215

- Stromwender 149
 Südpol 92
 - geografischer 95
 - magnetischer 95
 Superkondensator 84
 Superparamagnetismus 133
 Superpositionsprinzip 46, 57
 Suszeptanz 179
 Suszeptibilität
 - elektrische 81
 - magnetische 122**Tesla** 102
 thermische Generation
 - Bändermodell 195
 Toroidspule 109
 Transformator 150
Übersetzungsverhältnis 150
 Ummagnetisierung 132
Valenzband 194
 Van-de- Graaff-Generator 35
 Vektor 45
 Vektorprodukt 112
 Verarmung 218
 Verarmungszone 209
 Verbraucher 159
 Verkleinerung 223
 Verschiebearbeit 62, 64, 71
 Verschiebungsdichte 124
 - elektrische 81
 Verschiebungsstrom 236
 vierte Maxwell'sche Gleichung 235
Watt 166
 Wechselspannung 147
 Wechselstrom 169
 Wechselstromkreis 169
 - Leistung 171, 180
 - Zeigerdiagramm 181
 Weichmagnet 131
 Weiss'scher Bezirk 127
 Wickelkondensator 82
 Widerstand 159
 - Bezeichnungen 179
 - induktiv 176
 - kapazitiv 174
 - ohmsch 162, 172
 - Parallelschaltung 163
 - Reihenschaltung 162
 - Spannungsabfall 159
 - spezifischer 160
 Wimshurst-Maschine 38
 Wirbelfeld 235
 Wirkleistung 180
 Wirkleitwert 179
 Wirkungsgröße 105
 Wirkwiderstand 179
Zeigerdiagramm 181
 zweite Maxwell'sche Gleichung 234
 Zylinderspule 107