

---

# Sachverzeichnis

$\lambda/2$ -Platte, 253

$\lambda/4$ -Platte, 253

## A

Abbildungsgleichungen, 234

Abbildungsmaßstab, 247

Abbildungsstrahlengang, 242

Aberration, chromatische, 235

Aberration, sphärische, 235

Absorber, sättigbarer, 280

Absorptionsgrad, 125

Absorptionskoeffizient, 272

Adiabatenexponent, 116

adiabatisch, 116

Aerodynamik, 67

Aerosol, 75

Aerostatik, 57

Aggregatzustand, 103

Akkommodation, 238

Aktivierungsanalyse, 357

Aktivität, 353

Akustik, 157

Akzeptor, 331

Altersbestimmung, 356

Ampere, 3, 171

Ampere-Maxwell'sches Gesetz, 201

Amplitude, 133

Antiteilchen, 351

Äquipotenzialflächen, 175

Äquivalentdosis, 372

Arbeit, Energie, 36

Archimedes, 64

Astigmatismus, 235

Atemströmung, 78

Atom, 286

Atombombe, 362

Atomkern, 345

Atommasse, 99

Aufenthaltswahrscheinlichkeit, 301

Auflösung, 266

Auflösungsvermögen, 249, 263

Auftrieb, 64

Auftriebskorrektur, 66

Auge, 237, 281

Ausdehnungskoeffizient, 93

Austenit, 320

Austrittsarbeit, 289, 324

Austrittspupille, 245

Automotor, 49

Avogadro'sche Konstante, 4, 98

## B

Babinet'sches Theorem, 265

Bahnbeschleunigung, 19, 24

Bahngeschwindigkeit, 21

Bahngröße, 25

Balmer-Serie, 297

Bändermodell, 322, 329

bar, 60

Barkhausen-Sprünge, 195

Basisschaltung, 336

Beamer, 242

Beleuchtungsstärke, 3, 283

Bequerel, 371

Bernoulli'sche Gleichung, 69

Beschleunigung, 8

Bestrahlungsstärke, 125

Beugung, 262

Beweglichkeit, 323

Bewegung, dreidimensionale, 17

Bewegung, geradlinige, 5, 13  
 Bewegungsgesetz, 27  
 Bezugssystem, 32  
 Bild, virtuelles, 234  
 Bildkonstruktion, 233  
 Bindung  
   heteropolare, 317  
   homöopolare, 317  
   Ionen-, 318  
   kovalente, 318  
   metallische, 318  
 Bindungsenergie je Nukleon, 347  
 Bleimethode, 355  
 Blindwiderstand, 213  
 Bloch-Wände, 195  
 Bohr'sche Postulate, 298  
 Bohr'sches Atommodell, 296  
 Boltzmann'sche Konstante, 4, 100  
 Boltzmann'sches Verteilungsgesetz, 109  
 Boltzmann-Verteilung, 109  
 Boyle-Mariotte, 62, 96  
 Bragg-Reflexion, 270  
 Brechkraft, 233  
 Brechung, 223  
 Brechzahl, 224  
 Bremsstrahlung, 305  
 Brennpunkt, 232  
 Brennpunktstrahl, 233  
 Brennweite, 232  
 Brewster-Winkel, 252  
 Brille, 238  
 Brown'sche Molekularbewegung, 92  
 Brutreaktor, 362

## C

Candela, 3, 283  
 Carnot-Kreisprozess, 117  
 Cavendisch, 80  
 CCD-Kamera, 342  
 CO<sub>2</sub>-Laser, 314  
 Compton-Effekt, 290, 367  
 Computertomographie, 308  
 Corioliskraft, 33  
 Coulomb, 170  
 Coulomb'sches Gesetz, 170  
 Curie'sches Gesetz, 194

## D

Dalton'sches Gesetz, 105  
 Dampfdruck, 103  
 Dämpfung, 140  
 Datierung, 355  
 dB, 162  
 de-Broglie-Wellenlänge, 291  
 Debye-Scherrer, 309  
 Deformation fester Körper, 55  
 Dehnung, 56  
 Deuterium, 346  
 Deuteron, 357  
 Deutliche Sehweite, 238  
 Dezibel, 162  
 Diamagnetika, 187  
 Diaprojektor, 242  
 Dichte, 62, 94  
 Dichte, des Wassers, 94  
 Dieselmotor, 121  
 diffraktive Optik, 264  
 Diode, 334  
 Dipol, elektrischer, 177  
 Dipolmoment, 177  
 Dispersion, 226  
 Donator, 331  
 Doppelbrechung, 252  
 Doppler-Effekt, 155  
 Dosimetrie, 350, 371  
 Dotieren, 331  
 Drehimpuls, 51  
 Drehimpulserhaltung, 52  
 Drehkristall-Methode, 309  
 Drehmoment, 48  
 Drehspiegel, 229  
 Drehstrom, 217  
 Drehzahl, 19  
 Dreiecksschaltung, 216  
 Dreiphasenstrom, 216  
 Druck, 57, 96  
 Druck in Flüssigkeiten, 59  
 Druck in Gasen, 62  
 Druck, dynamischer, 69  
 Druck, statischer, 69  
 Druckausbreitung, 59  
 Druckmessung, 60  
 Druckwandler, 59  
 Druckwasser-Reaktor, 361  
 Dualismus, 289, 291  
 Durchfluss, 67

Durchflutungsgesetz, 185  
Dynamik, 26, 67  
Dynamik der Rotation, 44

## E

Ebbe, 81  
Effektivwert, 212  
Eigenschwingungen, 154  
Eintrittspupille, 241  
Elastizitätsmodul, 56, 152  
elektrische Energie, 174  
elektrische Feldkonstante, 4, 170  
elektrische Feldlinien, 173  
elektrische Feldstärke, 171  
elektrische Influenz, 175  
elektrische Spannung, 173  
elektrische Stromstärke, 3  
elektrischer Strom, 170  
elektrisches Flussdichte, 176  
elektrisches Potenzial, 174  
Elektromotor, 189  
Elektronenbahnen, 295  
Elektroneneinfang, 351  
Elektronengas, 324  
Elektronenmasse, 286  
Elektronenmikroskop, 293  
Elektronenspinresonanz, 311  
Elektronenstrahl, 220  
Elektronenwelle, 295  
Elektronenwellenlänge, 293  
Elektrostriktion, 321  
Elementarladung, 4, 170  
Elementarwelle, 262  
Emission, induzierte, 272  
Emission, stimulierte, 272  
Emissionsgrad, 125  
Emitterschaltung, 336  
Energie und Leistung, 36  
Energie, elastische, 38  
Energie, kinetische, 37  
Energie, potentielle, 38  
Energiebänder, 321  
Energiedosis, 371  
Energieerhaltung, 40  
Energieniveau, 296  
Entspiegelung, 259  
Erdbeben, 160  
Erdbeschleunigung, 14, 80

## F

Fallbewegung, 14  
Faraday-Effekt, 253  
Faraday'sche Konstante, 4  
Faraday'scher Käfig, 176  
Farbdreieck, 281  
Farben dünner Plättchen, 261  
Farbfehler, 235  
Farbmetrik, 280  
Faseroptik, 226  
Federkonstante, 30  
Fermi-Energie, 323  
Fermi-Verteilung, 324  
Fernrohr, 243  
Ferromagnetika, 187  
Festkörper, 317  
Fixpunkt, 94  
Fluss, elektrischer, 181  
Flut, 81  
Fotoeffekt, 340  
Foucault'sches Pendel, 36  
Fourier-Analyse, 146  
Fourier-Synthese, 146  
Freiheitsgrad, 108  
Frequenz, 132  
Frequenzmischung, 280  
Frequenzverdopplung, 279  
Fresnel-Linse, 236  
Fusion, 364

## G

Galilei-Fernrohr, 244  
Galilei-Transformation, 86  
Ganzkörperbestrahlung, 373  
Gas, ideales, 96  
Gas, reales, 101  
Gasdruck, 107  
Gaskonstante, 4  
Gaskonstante, allgemeine, 99  
Gaskonstante, spezielle, 97  
Gaskonstante, universelle, 100  
Gastheorie, kinetische, 107  
Gas-Verflüssigung, 102  
Gauß'sche Näherung, 229  
Gauß'scher Strahl, 277  
Gegenkraft, 28  
Gehör, 164  
Geiger-Müller-Zählrohr, 370

Gesamtdruck, 69  
 Geschwindigkeit, 6  
 Geschwindigkeit, Ausbreitungs-, 149  
 Geschwindigkeit, kosmische, 85  
 Geschwindigkeit, Phasen-, 149  
 Geschwindigkeitsverteilung, 109  
 Gesetz von Boyle-Mariotte, 62  
 Gesetz von Gay-Lussac, 96  
 Getriebe, 50  
 Gewichtskraft, 29  
 Gitter, 262  
 Gitterspektrometer, 263  
 Gleichstromkreis, 207  
 Gleichzeitigkeit, 87  
 Gleitreibung, 31  
 Glühemission, 324  
 Gravitationsgesetz, 79  
 Gravitationskonstante, 4  
 Gravitationskraft, 80  
 Gravitationswaage, 80  
 Grenzwellenlänge, 341  
 Grenzwinkel, 225  
 Größe, molare, 98

**H**

Haftreibung, 30  
 Halbleiter, 328  
 Halbleiterlaser, 339  
 Halbwertszeit, 353  
 Hall-Effekt, 191  
 Hall-Spannung, 191  
 Hauptebene, 234  
 Hauptquantenzahl, 296  
 H-Bombe, 365  
 Heisenberg'sche Unbestimmtheitsrelation, 294  
 Hochdruckgebiet, 35  
 Hochtemperatur-Supraleiter, 327  
 Höhenformel, barometrische, 64  
 Hohlspiegel, 228  
 Holographie, 267  
 Hooke'sches Gesetz, 56  
 Hörschwelle, 161  
 Huygens'sches Prinzip, 262  
 Hydrodynamik, 67  
 Hydrodynamisches Paradoxon, 72  
 Hydrostatik, 57  
 Hysterese-Kurve, 195

**I**

Impedanz, 213, 214  
 Impedanzwandler, 337  
 Impulserhaltung, 41  
 Induktion, 197  
 Induktionsgesetz, 197  
 Induktivität, 200  
 Influenz, 175  
 Interferenz, 153, 257  
 Interferenzfilter, 259  
 Interferenzmikroskop, 261  
 Interferometer, 261  
 Internationales Einheitensystem SI, 2  
 Intrinsische Trägerdichte, 330  
 Inversion, 273, 274  
 Ionenbindung, 313  
 Ionendosis, 372  
 Ionenstrahl, 220  
 Ionisation, 297  
 Ionisationskammer, 369  
 irreversibel, 119  
 isobar, 96, 114  
 isochor, 115  
 Isolator, 322  
 isotherm, 96, 115  
 Isotop, 346

**J**

Jod, 358  
 Joule, 3, 36  
 Joule-Tompson-Effekt, 102

**K**

Kalium-Argon-Methode, 355  
 Kältemaschine, 122  
 Kapazität, 179  
 Kelvin, 3, 91  
 Kepler-Fernrohr, 244  
 Kepler'sches Gesetz, 81  
 Kern, 286  
 Kernfusion, 358, 363  
 Kernkräfte, 348  
 Kernmodell, 346  
 Kernniveau, 348  
 Kernphysik, 345  
 Kernreaktion, 356  
 Kernreaktor, 360

Kernspinresonanz, 311  
 Kernspintomograph, 313  
 Kernverschmelzung, 363  
 Kerreffekt, 254  
 Kilogramm, 3  
 Kinematik (Lehre von der Bewegung), 5  
 Kirchhoff'sches Gesetz, 208  
 Knotenregel, 208  
 Koaxialkabel, 205  
 Koerzitivfeldstärke, 195  
 Kohärenz, 255  
 Kohärenzlänge, 256  
 Kollektorschaltung, 336  
 komplexe Schreibung, 214  
 komplexer Widerstand, 215  
 Kompressibilität, 58  
 Kompression, 112  
 Kondensator, 179  
 Kondensator, 242  
 Konkavspiegel, 229  
 Kontaktpotential, 325  
 Kontinuitätsgleichung, 68  
 konvalente Bindung, 313  
 Konvektion, 124  
 Konversion, innere, 350  
 Konvexspiegel, 231  
 Kopierer und Laserdrucker, 342  
 Kraft, 26, 29  
 Kräfte, elastische, 30  
 Kräftepaar, 54  
 Kraftwandler, 59  
 Kreisbeschleuniger, 221  
 Kreisbewegung, 19, 26  
 Kreisprozesse, 117  
 Kristall, 317  
 Kristallsystem, 319  
 kritisches Magnetfeld, 326  
 Kühlmittel, 360  
 Kurzsichtigkeit, 238

## L

Ladung, 3, 169  
 Ladung, elektrische, 170  
 Ladungsdichte, 176  
 Längenkontraktion, 87  
 Laser, Farbstoff-, 278  
 Laser, Festkörper-, 278  
 Laser, Halbleiter-, 279

Laser, Ionen-, 278  
 Laser, Molekül-, 278  
 Laserdrucker, 342  
 Laser-Scanning-Mikroskope, 294  
 Laserspiegel, 260  
 Lasertypen, 278  
 Laue-Verfahren, 309  
 Lautstärke, 162  
 Leichtwasser-Reaktor, 361  
 Leistung, 36  
 Leistung, Blind-, 213  
 Leistung, elektrische, 209  
 Leistung, Schein-, 212  
 Leistung, Wirk-, 212  
 Leistungsfaktor, 212  
 Leiter, 322  
 Leitfähigkeit, 207, 323  
 Leitung, metallische, 323  
 Leitungsband, 322, 330  
 Lenz'sche Regel, 198  
 Leuchtdiode, 338  
 Lichtgeschwindigkeit, 4, 204, 224  
 Lichtleitfaser, 225  
 Lichtstärke, 3  
 Lichtstrom, 282  
 Lichttechnik, 282  
 Linienspektrum, 297  
 Linse, 232  
 Linsensystem, 234  
 Lissajous-Figuren, 145  
 Lorentz-Kraft, 190  
 Lorentz-Transformation, 87  
 Luftdruck, 63  
 Luftfeuchtigkeit, 104  
 Lumen, 282  
 Lupe, 239  
 Lux, 3, 283

## M

Mach'scher Kegel, 155  
 magnetische Dipole, 183  
 magnetische Feldkonstante, 4, 186  
 magnetische Feldlinie, 184  
 magnetische Feldstärke, 183, 184  
 magnetische Flussdichte, 186  
 magnetische Induktion, 3  
 magnetische Suszeptibilität, 187  
 magnetische Werkstoffe, 196

magnetischer Fluss, 3, 187  
 Magnetisierung, 193  
 Magnetismus, 183  
 Magnetismus, Antiferro-, 196  
 Magnetismus, Dia-, 194  
 Magnetismus, Ferri-, 196  
 Magnetismus, Ferro-, 195  
 Magnetismus, Para-, 194  
 Magnetostriktion, 196  
 Magnetspektrometer, 222  
 Magnuseffekt, 71  
 Manometer, 60  
 Martensit, 320  
 Maschenregel, 209  
 Masse, 3, 28  
 Masse und Energie, 88  
 Masse, kritische, 359  
 Masse, relativistische, 87  
 Massendefekt, 347, 359  
 Masseneinheit, atomare, 347  
 Massenträgheitsmoment, 46  
 Massenzahl, 286, 346  
 Materiewelle, 291  
 Maxwell'sche Geschwindigkeit, 109  
 Maxwell'sche Gleichung, 201  
 Medium, optisch dichtes, 224  
 Medium, optisch dünnes, 224  
 Meißner-Ochsenfeld-Effekt, 327  
 Memory-Legierungen, 320  
 Messfernrohre, 245  
 Meteorologie, 35  
 Michelson-Interferometer, 256  
 Mikroskop, 247  
 Mittelpunktstrahl, 233  
 mmWs, 60  
 Mode, TEM<sub>00</sub>, 276  
 Moden, 259  
 Moden, longitudinale, 276  
 Moderator, 360  
 mol, 3, 98  
 Molekül, 313  
 Molekularmasse, 97  
 Molmasse, 99  
 Molvolumen, 99  
 Mößbauer-Effekt, 350

**N**

Nachtsehen, 281

Naturkonstante, 2  
 Néel-Temperatur, 196  
 Neodymlaser, 275  
 Neutrino, 350  
 Neutron, 286, 345, 357  
 Newton, 3, 27  
 Newton'sche Axiome, 26  
 Newton'sche Ringe, 261  
 n-Leitung, 331  
 Normalbedingung, 99  
 Normalspannung, 56  
 NTC-Widerstand, 330  
 Nukleon, 286, 345  
 numerische Apertur, 249

**O**

Oberflächenladung, 176  
 Objektiv, 241, 244, 247  
 Öffnungsfehler, 235  
 Ohm, 3  
 Okular, 247  
 Optik, geometrische, 223  
 Optik, nichtlineare, 279  
 Optische Aktivität, 253  
 Optoelektronik, 338  
 Ordnungszahl, 286, 346  
 Ortsvektor, 17  
 Oszillator, 132  
 Ottomotor, 120

**P**

Paarbildung, 367  
 Paareffekt, 368  
 Parallelschaltung von Widerständen, 210  
 Parallelstrahl, 233  
 Paramagnetika, 187  
 Partialdruck, 104, 105  
 Pascal, 57  
 Peltier-Effekt, 325  
 Pendel, 136  
 Periodensystem, 304  
 Permanentmagnet, 183  
 Permanentmagnet, 195  
 Permeabilität, 186  
 Permeabilitätszahl, 187  
 Permittivitätszahl, 177  
 Perpetuum mobile zweiter Art, 119

Phase, 132, 149  
Phasensprung, 224  
Phasenumwandlung, 105  
phon, 162  
Photoapparat, 240  
Photodetektor, 340  
Photodiode, 341  
Photoeffekt, 289, 367  
Photometrie, 280  
Photon, 271  
Photonik, 338  
Phototransistor, 342  
Photowiderstand, 330, 341  
Piezoeffekt, 320  
PIN-Photodioden, 342  
Planck'sches Wirkungsquantum, 4  
Planet, 81  
Plattenkondensator, 180  
p-Leitung, 331  
pn-Halbleiterdetektor, 370  
pn-Übergang, 332  
Pockelszelle, 254  
Poise, 74  
Polarisation von Licht, 250  
Polarisation, elektrische, 177  
Polarisation, elliptische, 251  
Polarisation, lineare, 250  
Polarisation, magnetische, 193  
Polarisation, Orientierungs-, 178  
Polarisation, Verschiebung-, 178  
Polarisation, zirkulare, 251  
Polarisationsfilter, 251  
Polytrop, 116  
positive Löcher, 329  
Positron, 351  
Positronen-Emissions-Tomographie, 351  
Potenzial, 173  
Potenzialdifferenz, 174  
Prandtl'sches Staurohr, 69  
Presse, hydraulische, 59  
Prinzip von Archimedes, 64  
Prismenfernrohr, 244  
Projektor, 242  
Proportionalzählrohr, 370  
Proton, 286, 345

**Q**

Qualitätsfaktor, 372

Quanten-Hall-Effekt, 192  
Quantenoptik, 270  
Quantenzahl, 300  
Quantenzahl, Bahndrehimpuls-, 300  
Quantenzahl, Haupt-, 300  
Quantenzahl, Magnet-, 300  
Quantenzahl, Neben-, 300  
Quantenzahl, Spin-, 300  
Quark, 345

**R**

Radialbeschleunigung, 19, 22  
Radiant, 3  
Radioaktivität, 354  
Raman-Effekt, 315  
Rasterelektronenmikroskop, 293  
Raum, 89  
Raumausdehnungskoeffizient, 93  
Raumwinkel, 3  
Rayleigh-Streuung, 367  
Re, 77  
Reflexion, 223, 251  
Reflexionsgrad, 252  
Regelstäbe, 360  
Reibung, innere, 73  
Reibungskräfte, 30  
Reichweite, 367  
Reihenschaltung von Widerständen, 209  
Relativitätstheorie, 86  
Relativitätstheorie, allgemeine, 88  
Rem, 372  
Remanenz, 195  
Resonanz, 142  
Resonator, 259, 275  
reversibel, 118  
Reynolds-Zahl, 77  
Rohrströmung, 74  
Rollreibung, 31  
Röntgenbremsstrahlung, 305  
Röntgenfluoreszenz, 309  
Röntgenröhre, 306  
Röntgenstrahlen, Absorption von, 308  
Röntgenstrahlung, 305  
Röntgenstrahlung, charakteristische, 307  
Rotation, 33, 44  
Rotationsenergie, 44  
Rotationspektrum, 314  
Rückkopplung, 220

## S

- SAE-Skala, 75  
 Sammellinse, 233  
 Satelliten, 84  
 Sättigungsdruck, 104  
 Saugeffekte, 70  
 Saugpumpe, 61  
 $\gamma$ -Scanner, 358  
 Schale, 296, 304  
 Schalenmodell, 349  
 Schalldämmung, 166  
 Schalldruck, 157  
 Schallgeschwindigkeit, 152, 158  
 Schallgeschwindigkeit in Gasen, 158  
 Schallintensität, 160  
 Schallpegel, 161  
 Schallschnelle, 160  
 Schallwandler, 165  
 Schaltung, Parallel-, 180  
 Schaltung, Reihen-, 180  
 Schärfentiefe, 241  
 Scheitelwert, 212  
 Schmelzdruckkurve, 104  
 Schmelzen, 106  
 Schmelzenthalpie, 105  
 Schwächungskoeffizient, 308  
 Schwebung, 144  
 Schweredruck, 60, 62  
 schwerer Wasserstoff, 364  
 Schwerpunkt, 42  
 Schwerwasser-Reaktor, 362  
 Schwimmen, 65  
 Schwingkreis, 218  
 Schwingkreis, Parallel-, 219  
 Schwingkreis, Reihen-, 218  
 Schwingung, 131  
 Schwingung, Dreh-, 135  
 Schwingung, elastische, 134  
 Schwingung, elektromagnetische, 218  
 Schwingung, Feder-, 133  
 Schwingung, Überlagerung von, 143  
 Schwingungsdauer, 137  
 Schwingungsenergie, 138  
 Schwingungsgleichung, 133  
 Schwingungsisolierung, 142  
 Seeberg-Effekt, 325  
 Sehwinkel, 238  
 Sekunde, 3  
 Selbstinduktion, 199  
 Sieden, 105  
 Sievert, 372  
 Sinkgeschwindigkeit, 75  
 SI-System, 1  
 Solarkollektoren, 129  
 Sonne, 81, 363  
 Spaltreaktion, 358  
 Spannung, 3, 173  
 Spannungsdoppelbrechung, 253  
 Spektral-Analyse, 148  
 Spektralapparat, 263  
 Spektralbereiche von Strahlung, 271  
 Spektrallinien, 297  
 Spiegel, 228  
 Spiegelteleskop, 245  
 Spinresonanz, 311  
 $\alpha$ -Strahlung, 351  
 $\beta$ -Strahlung, 350  
 Statik der Flüssigkeiten und Gase, 57  
 Statisches Gleichgewicht, 29  
 Staudruck, 69  
 Stefan-Boltzmann'sches Gesetz, 126  
 Steiner'scher Satz, 47  
 Steradian, 3  
 Sternschaltung, 217  
 Stirling-Motor, 121  
 Stoffmenge, 3, 98  
 Stokes, 74  
 Störstellenleitung, 331  
 Stoßgesetz, 43  
 Strahl, außerordentlicher, 252  
 Strahl, ordentlicher, 252  
 Strahlenbelastung, 373  
 Strahlenschutz, 365  
 $\alpha$ -Strahlung, 366  
 $\beta$ -Strahlung, 366  
 $\gamma$ -Strahlung, 349  
 Strahlung, elektromagnetische, 204  
 Strahlung, kosmische, 356  
 Strom, 170  
 Stromdichte, 207  
 Ströme im Vakuum, 220  
 Stromgenerator, 191, 199  
 Stromlinie, 67  
 Stromröhre, 67  
 Strömung, 67  
 Strömungswiderstand, 76  
 Sublimationsenthalpie, 105  
 Superposition, 143



Supraleitung, 326  
Suszeptibilität, elektrische, 178  
Suszeptibilität, magnetische, 193  
Synchrotron, 357  
Synchrotronstrahlung, 206, 309  
Szintillationszähler, 370

## T

Tagschen, 281  
Teilchenbeschleuniger, 356  
Teleobjektiv, 241  
Temperatur, 3, 91  
Temperatur, kritische, 102  
Temperaturkoeffizient, 207  
Temperaturleitfähigkeit, 111  
Temperaturmessung, optische, 128  
Termschema, 275  
Tesla, 3  
Thermische Energie, 108  
Thermistor, 330  
Thermodynamik, Hauptsätze der, 110  
Thermoelement, 325  
Thermokraft, 325  
Thermospannung, 325  
Thorium, 355  
Tiefdruckgebiet, 35  
Torr, 60  
Torricelli'sches Ausströmungsgesetz, 72  
Totalreflexion, 225  
Trägheitsgesetz, 26  
Trägheitskraft, 32  
Trägheitsmoment, 44  
Transformator, 216  
Transistor, 336  
    bipolarer, 336  
    unipolarer, 336  
Transistor-Effekt, 335  
Treibhauseffekt, 129  
Tripelpunkt, 92, 104  
Tritium, 346, 356  
Tubusfaktor, 248  
Tubuslinse, 248  
Tunnelmikroskop, 292  
Turbulenz, 76

## U

Überschallgeschwindigkeit, 156

Ulbricht'sche Kugel, 284  
Ultraschall, 166  
Umlaufbahn, geostationäre, 84  
Umlenkprisma, 226  
Unbestimmtheitsrelation, 294  
Uran, 355  
Urananreicherung, 360

## V

Valenzband, 322, 330  
Van-de-Graaff, 357  
Venturi-Düse, 70  
Verdampfungsenthalpie, 105  
Vergrößerung, 239, 243, 247  
Vernichtungsstrahlung, 366  
Verschiebungsdichte, elektrische, 182  
Verspiegelung, 260  
Vibrationsspektrum, 314  
Vierniveau-Laser, 275  
Viskosität, 74  
Volt, 3, 173  
Vorgänge, irreversible, 119  
Vorgänge, reversible, 118

## W

Wärme, latente, 105  
Wärmeausdehnung, 93  
Wärmekapazität, spezifische, 110  
Wärmekraftmaschine, 117, 120  
Wärmeleitfähigkeit, 111, 123  
Wärmepumpe, 120, 121  
Wärmestrahlung, 124  
Wärmestrom, 123  
Wasserdampf, 104  
Wasserstoffatom, 295  
Wasserstrahlpumpe, 71  
Watt, 3, 39  
Weber, 3, 187  
Weber und Fechner, 161  
Wechselstromkreise, 211  
Wechselstromnetz, 212  
Wechselwirkung, 27  
Weiß'sche Bezirke, 195  
Weitsichtigkeit, 238  
Welle, 148  
Welle, elektromagnetische, 203  
Welle, komplexe, 267

Welle, Längs- in Stäben, 151  
Welle, Longitudinal-, 151  
Welle, Objekt-, 268  
Welle, Referenz-, 268  
Welle, Schall-, 152  
Welle, stehende, 153  
Wellen, -gleichung, 150  
Wellen, -länge, 149  
Wellen, Überlagerung von, 152  
Wellen, -vektor, 150  
Wellenwiderstand, 205  
Widerstand, 3  
Widerstand, induktiver, 211  
Widerstand, kapazitiver, 211  
Widerstand, Ohm'scher, 211  
Widerstand, spezifischer, 207, 323  
Widerstandsbeiwert, 77  
Widerstandskraft, 76  
Wien'sches Verschiebungsgesetz, 127  
Wiggler, 310  
Windsystem, 35  
Winkel, 3  
Winkelauflösung, 266  
Winkelbeschleunigung, 23  
Winkelgeschwindigkeit, 19  
Winkelgrößen, 25  
Wirbel, 76  
Wirkungsgrad, thermischer, 118  
Wölbspiegel (konvex), 231

Wurf, 15  
Wurf, schräger, 16  
Wurf, senkrechter, 15

## Z

Zähigkeit, 73  
Zähigkeit, dynamische, 73  
Zähigkeit, kinematische, 74  
Zeit, 89  
Zeitdehnung, 87  
Zentrifugalkraft, 33, 34  
Zentripetalkraft, 34  
Zerfallsgesetz, radioaktives, 352  
Zerfallskonstante, 353  
Zerfallsreihe, 355  
Zerstäuber, 71  
Zerstreuungslinse, 233  
Zustand, kritischer, 102  
Zustandsänderung, adiabatische, 116  
Zustandsänderung, isobare, 114  
Zustandsänderung, isochore, 115  
Zustandsänderung, isotherme, 115  
Zustandsänderung, polytrope, 116  
Zustandsgleichungen, 91  
Zustandsgröße, 97  
Zyklotron, 221, 357  
Zylinderspule, 185