



Stichwortverzeichnis

Peter Müller, Hilmar Heinemann, Heinz Krämer, Hellmut Zimmer

Übungsbuch Physik

Grundlagen - Kontrollfragen - Beispiele - Aufgaben

ISBN (Buch): 978-3-446-43532-2

Weitere Informationen oder Bestellungen unter

<http://www.hanser-fachbuch.de/978-3-446-43532-2>

sowie im Buchhandel.

Sachwortverzeichnis

A

ABBE'sche Zahl 255
Abbildung, optische 259
Abbildungsfehler 371
Abbildungsgleichung 259, 266
Abbildungsmaßstab 260
abgeschlossenes System 184
Abklingfunktion, exponentielle 124
Abklingkonstante 124
Abkühlungsvorgang 163
Ablenkwinkel 256
Absorber 208
Absorptionsgrad 199
–, solarer 207
Achromat 274
achromatische Linse 274
achromatisches Prisma 256
Achse, optische 260
–, raumfeste 60
Achsenparallelstrahlen 260
actio 22
Additionstheorem der Geschwindigkeiten 80
Adiabatexponent 146
adiabatische Zustandsänderung 167
Akkommodation 275
Akkommodationsbereich 278
Aktivität 328
Albedo 201
Alkaliatom 307
Alkalispektren 308
 α -Strahlung 328 f., 383
 α -Teilchen 329
Ampere 209
Amplitude 116, 130, 137
Amplitudenfunktion 131 f.
Anfangsbedingung 11
Anode 221
Anpassung 213
aperiodischer Grenzfall 127
Apozentrum 47
Arbeit 30
– des Gases 168
–, mechanische 105
archimedisches Prinzip 101
astronomisches Fernrohr 287
Atomhülle 306

Atomkern 327
Atommasse, relative 327, 383
Atommodell, BOHR'sches 306
–, RUTHERFORD'sches 306
ATWOOD'sche Fallmaschine 24
Aufenthaltswahrscheinlichkeitsdichte 317
Auflösungsgrenze 293
Auflösungsvermögen des Gitterspektralapparates 292
Auftrieb 101
Auftriebskraft 101
Auge 274
Ausbreitungsgeschwindigkeit 145, 254
Ausdehnung, thermische 155
Ausdehnungskoeffizient, linearer 155
Außenwiderstand 212
äußere Erregung 131
äußere Kraft 23
äußere Reibung 87
Auslöschung 289
Ausstrahlung, spezifische 198
Ausstrahlungsdifferenz, effektive 200
Auswahlregel 309
AVOGADRO'sche Konstante 189

B

Bahnbeschleunigung 16
Bahndrehimpulsquantenzahl 308
Bahngleichung 17
Bahnorientierungsquantenzahl 308
barometrische Höhenformel 100
Becquerel 328
Berechnung der Entropieänderung 185
BERNOULLI'sche Gleichung 105
Beschleunigung 11
–, zeitabhängige 12
Beschleunigungsarbeit 31
Beschleunigung-Zeit-Funktion 11
Besetzungsfolge 310
BESSEL'sches Verfahren 266
Bestrahlungsstärke 198
 β -Strahlung 328 f., 383
Beugung 288
Beugung am Doppelspalt 289
Beugung an Blenden 292
Beugungsgitter 289 f.
Beugungsmaxima 290

Beugungsminima 290
 Beugungsordnung 290
 Beugungsscheibchen 293
 Beugungsspektrum 291
 Beugungswinkel 290
 Bewegung, Freiheitsgrad 192
 –, gleichförmige 11
 –, gleichmäßig beschleunigte 11
 – im Zentralfeld 46
 –, krummlinige 16
 –, ungleichmäßig beschleunigte 12
 Bewegungsform 11
 Bewegungsgleichung 22, 117, 123
 – der Rotation 61
 Bezugssehweite 275
 Bezugssehwinkel 276
 Biegung 93
 Biegungspfeil 93
 Bifokalbrille 277
 Bikonvexlinse 264, 372
 Bildweite 260
 Bindungsenergie 328
 BIOT-SAVART'sches Gesetz 230
 Blende, Beugung an einer 292
 Blindleistung 250
 Blindwiderstand 246
 BOHR'sche Postulate 306 f.
 BOHR'sche Quantenbedingung 307
 BOHR'sches Atommodell 306
 BOHR'sches Magneton 309
 BOLTZMANN-Konstante 190
 BOYLE-MARIOTTE'sches Gesetz 167
 brechende Kante 258
 brechender Winkel 256
 Brechung 254
 Brechungsgesetz von SNELLIUS 254
 Brechungswinkel 254
 Brechwert 265
 Brechzahl 254
 Brennebene 260
 Brennfleck 206
 Brennpunktstrahlen 260
 Brennweite 260
 Brillenbestimmung 277
 Bunsenbrenner 348

C

CARNOT'scher Kreisprozess 178
 CELSIUS-Temperatur 155
 COBE-Satellit 207
 COMPTON-Effekt 301 f.
 COMPTON-Gleichung 304

COMPTON-Streuung 304
 COMPTON-Wellenlänge 302, 305
 CORIOLIS-Kraft 73, 76
 Coulomb 209
 COULOMB-Kraft 46
 COULOMB'sches Gesetz 217

D

Dämpfung 131
 DE-BROGLIE-Wellenlänge 301
 Defokussierungsunschärfe 204
 Dehnung 93
 Dekrement, logarithmisches 125
 Deuteron 333
 Deuteronenmasse 334
 Dezibel 147
 Dichte, der Aufenthaltswahrscheinlichkeit 317
 dicke Linse 270
 Dickenmessung nach TOLANSKY 300
 Dielektrikum 219
 Dielektrizitätskonstante, relative 219
 Differenzialgleichung 22
 – der harmonischen Schwingung 117
 Ding, virtuelles 374
 Dingpunkt 259
 Dingweite 260
 Dioptrie 261, 372
 Dispersion 254
 Dispersionsgebiet 291
 Doppelspalt, Beugung am 289
 DOPPLER-Effekt 149
 – beim Licht 86
 Drehimpuls 46, 61
 Drehimpulserhaltungssatz 46, 62
 Drehmoment 53, 61
 Drehschwingung 117
 Drehwinkel 17
 Drillung 94
 Drillwinkel 94
 dritte kosmische Geschwindigkeit 52
 drittes KEPLER'sches Gesetz 47
 Druck 100, 166, 191
 –, statischer 106
 Drucksonde 107
 dünne Linse 259
 dünne Plättchen, Farben an 296
 Durchbruchfeldstärke 225
 Durchflutungsgesetz 228
 Dynamik, relativistische 80
 dynamische Viskosität 111

E

ebener Spiegel 267
 Effekt, lichtelektrischer 301
 effektive Ausstrahlungsdifferenz 200
 effektiver Emissionsgrad 200
 Effektivwert 246
 Eigenfrequenz 132
 Eigenfunktion 317, 320
 Eigenwert 317, 319
 eindimensionale mechanische Wellen 137
 Einfallslot 254
 Einfallswinkel 254
 eingeprägte Kraft 23
 eingeschwungener Zustand 130
 einlaufende Welle 139
 einlinsiges Fernrohr 276
 EINSTEIN'sche Energie-Masse-Beziehung 81, 301
 EINSTEIN'sche lichtelektrische Gleichung 302
 Eisenkern 232
 Eispunkt des Wassers 155
 Ektronenvolt 330
 elastische Kopplungen 137
 elastische Spannung 92
 elastischer Stoß 39
 Elastizitätsmodul 93, 146
 elektrische Feldkonstante 217
 elektrische Feldstärke 218
 elektrische Größe 209
 elektrische Leistung 209
 elektrische Spannung 220
 elektrische Stromstärke 209
 elektrische Verschiebung 218
 elektrischer Widerstand 209
 elektrisches Feld 217
 elektrisches Potenzial 220
 Elektrometer 226
 Elektronen im Magnetfeld 233
 Elektronenkonfiguration 314
 Elektronenzustand 308, 310
 Elementarladung 209, 327
 Elementarquelle 230
 Elementarteilchen 327
 Elementarwelle 289
 Elongation 125, 138
 Emissionsgrad 199
 –, effektiver 200
 Empfindungsstärke 147
 Energie 30
 –, innere 166
 –, kinetische 31, 81
 –, potenzielle 30

Energieerhaltungssatz der Mechanik 31
 Energieflussschema 179
 Energie-Masse-Beziehung, EINSTEIN'sche 81, 301
 Energiestromdichte, mittlere 147
 Energieterm 308
 Entartung 308
 Enthalpie 169
 Entropie 169
 Entropieänderung 184
 –, Berechnung 185
 Erdbahnradius, mittlerer 201
 Erdradius, mittlerer 29
 erregende Kraft 131
 Erreger 130
 Erregerfrequenz 130
 Erregerschwingung 130
 Erregung, äußere 131
 –, innere 131
 Ersatzprozess, quasistatischer 185
 erste kosmische Geschwindigkeit 37
 Erster Hauptsatz der Thermodynamik 168
 erstes KEPLER'sches Gesetz 47
 erzwungene Schwingungen 130
 Expansion 168

F

Fallbeschleunigung 75
 Fallmaschine, ATWOOD'sche 24
 Farad 221
 Farben dünner Plättchen 296
 Federkraft 22, 31, 117
 Federschwingung 117
 Feinstruktur 310
 Feinstrukturkonstante, SOMMERFELD'sche 381
 Feld, elektrisches 217
 –, homogenes elektrisches 220
 Feldkonstante, elektrische 217
 –, magnetische 228
 Feldlinie 218
 Feldmodell 217
 Feldstärke, elektrische 218
 –, magnetische 228
 Fernbrille 277 f.
 Fernpunkt 275
 Fernrohr 281
 –, astronomisches 287
 –, einlinsiges 276
 –, GALILEI'sches 282, 287
 –, KEPLER'sches 281, 283, 287
 –, Normalvergrößerung 282
 –, Vergrößerung 276, 282 f.

- Fernsehbildröhre 237
 Flächenmoment 94
 Flächensatz 46
 Flächenschwerpunkt 94
 Flintglas 258
 Flusssichte, magnetische 228, 230
 Flusssichtelinien 231
 Flüssigkeit, ideale 104
 –, reale 111
 fortschreitende Seilwelle 140
 fotografische Kamera 261
 FOUCAULT'sches Pendel 78
 FRAUNHOFER'sche Linien 255, 311
 Freiheitsgrad 54, 60, 62
 – der Bewegung 192
 Frequenz 116
 Frequenzgang 130
- G**
- GALILEI'sches Fernrohr 282, 287
 GALILEI-Transformation 79
 γ -Strahlung 328 f., 383
 Gangunterschied 289, 294
 Gas, ideales 166, 170, 356
 –, mehratomiges 192
 –, reales 170, 356
 Gaskinetik 189
 gaskinetischer Wirkungsquerschnitt 193
 Gaskonstante, massenbezogene 166
 –, molare 166
 GAY-LUSSAC'sches Gesetz 167
 gebundenes Teilchen 316
 gedämpfte Schwingungen 123
 Gegenwirkungsprinzip 22, 217
 Generator 238
 gerader Leiter 229
 gerader Stoß 38
 Geradsichtprisma 258
 Gesamtbeschleunigung 17
 Gesamtbrechkraft 274
 Gesamtbrennweite 271
 Gesamtdruck 106
 Gesamtwiderstand 211
 Geschwindigkeit 11
 –, dritte kosmische 52
 –, erste kosmische 37
 –, mittlere 191
 –, wahrscheinlichste 190
 –, zweite kosmische 37, 52
 Geschwindigkeitsintervall 190
 Geschwindigkeitsprofil, parabelförmiges 111
 Geschwindigkeitsquadrat, mittleres 191
 Geschwindigkeitsverteilung, MAXWELL'sche 190
 Geschwindigkeit-Zeit-Funktion 11
 Gesetz, BIOT-SAVART'sches 230
 –, BOYLE-MARIOTTE'sches 167
 –, COULOMB'sches 217
 –, GAY-LUSSAC'sches 167
 –, HAGEN-POISEUILLE'sches 111
 –, HOOKE'sches 92
 –, KEPLER'sches, drittes 47
 –, KEPLER'sches, erstes 47
 –, KEPLER'sches, zweites 46
 –, LAMBERT'sches 198
 –, LAPLACE'sches 230
 –, MOSELEY'sches 310
 –, OHM'sches 209
 –, STEFAN-BOLTZMANN'sches 200
 –, STOKES'sches 111
 – von NEWTON 111
 –, WEBER-FECHNER'sches 147
 Gesetze, KIRCHHOFF'sche 248
 Gewichtskraft 22, 31, 75, 100
 Gitterkonstante 289
 Gitterspektalapparat 290, 295
 –, Auflösungsvermögen 292
 gleichförmige Bewegung 11
 gleichförmige Kreisbewegung 18
 Gleichgewicht 53 f.
 –, indifferentes 54
 –, labiles 54
 –, stabiles 54
 gleichmäßig beschleunigte Bewegung 11
 Gleichstromkreis 209
 Gleichung, BERNOULLI'sche 105
 –, EINSTEIN'sche lichtelektrische 302
 –, POISSON'sche 167
 Gleichverteilungssatz 192
 Gleichzeitigkeit 79
 Gleitreibung 87
 Grad Celsius 155
 grauer Strahler 199
 Gravitationsfeld 47
 Gravitationskraft 24, 31, 46, 75
 Grenzfall, aperiodischer 350
 Grenzwinkel der Totalreflexion 254
 Grundgesetz, der Rotation 61
 – der Strahlungsübertragung 198
 –, NEWTON'sches 22, 80
 –, thermometrisches 156
 Grundzustand 307

H

Haftreibung 87
 Haftreibungskraft 87
 Haftreibungszahl 87
 HAGEN-POISEUILLE'sches Gesetz 111
 Halbwertszeit 328
 HALLEY'scher Komet 52
 harmonische Schwingung 116
 Häufigkeit, relative 190
 Häufigkeitsdichte 190
 Hauptmaximum 290
 Hauptquantenzahl 307
 Hauptsatz der Thermodynamik, Erster 168
 –, Zweiter 183
 HEISENBERG'sche Unbestimmtheitsrelation 302
 Henry 239
 Hintergrundstrahlung, kosmische 201
 Hochpass 253
 Hochvakuum 196
 Hohlraumöffnung 202
 Hohlraumstrahlung 199
 Hohlspiegel 266 f.
 homogenes elektrisches Feld 220
 HOOKE'sches Gesetz 92
 Hörschwelle 147
 HUYGENS'sches Prinzip 289

I

ideale Flüssigkeit 104
 ideales Gas 166, 170, 356
 Impuls 23
 Impulserhaltungssatz 38
 Impulsmoment 46
 Impuls-Wellenlängen-Beziehung 301
 indifferentes Gleichgewicht 54
 Induktion 228, 238
 – im bewegten Leiter 239
 Induktionsgesetz 238
 Induktionskonstante 228
 induktiver Widerstand 246
 Induktivität 239
 induzierte Spannung 238
 Inertialsystem 79
 Influenz 219
 Influenzkonstante 217
 Innenwiderstand 211
 innere Erregung 131
 innere Kraft 23
 innere Reibung 111
 Intensität 147, 198
 Interferenz 288
 – an dünnen Schichten 293

Interferenzordnung 294
 Interferometer 294
 Irreversibilität 184
 irreversibler Vorgang 183
 isentropische Zustandsänderung 169
 Isobare 329, 383
 isobare Zustandsänderung 167
 isochore Zustandsänderung 167
 Isophonen 149
 Isophonendiagramm 148
 isotherme Zustandsänderung 167
 Isotone 329, 383
 Isotop 329
 Isotope 327, 383

K

Kalorimeter 157
 Kalorimetrie 155
 kalorische Zustandsgleichung 192
 Kältemaschine 179 f.
 Kamera, fotografische 261
 Kapazität 221 f.
 kapazitiver Widerstand 246
 kardanisches Gehänge 62
 Kastenpotenzial 317
 Katode 221
 Kelvin 155
 KEPLER'sches Fernrohr 281, 283, 287
 KEPLER'sches Gesetz, drittes 47
 –, erstes 47
 –, zweites 46
 Kerndichte 329
 Kernenergie 327
 Kernfusion 328 f.
 Kernkraft 327 f.
 Kernladungszahl 327
 Kernmasse 327
 Kernradius 327
 Kernreaktion 329
 Kernspaltung 328 f.
 Kernumwandlung 329
 Kerzerfall 329
 kinetische Energie 31
 KIRCHHOFF'sche Gesetze 210, 248
 KIRCHHOFF'sches Strahlungsgesetz 199
 Klavier 153
 Kleinbildkamera 261
 Klemmenspannung 211
 Knotenpunkt 210
 Knotenpunktsatz 210
 Kollektivlinse 288
 Kollektorfläche 208

Kollergang 71
 Kollimatorlinse 290
 Kollimatorspalt 290
 Komet, HALLEY'scher 52
 Kompression 93, 168
 Kompressionsmodul 93, 146
 Kondensator 221
 Kondensor 263
 Konstante, AVOGADRO'sche 189
 Kontinuitätsgleichung 105
 Kopfwelle 150
 Kopplung, elastische 137
 Körper, schwarzer 199
 –, starrer 60, 63
 kosmische Geschwindigkeit, dritte 52
 –, erste 37
 –, zweite 37, 52
 kosmische Hintergrundstrahlung 201
 kosmische Strahlungsquelle 201
 Kraft 23
 –, äußere 23
 –, eingeprägte 23
 –, erregende 131
 –, innere 23
 –, Wirkungslinie 53
 Kraftstoß 23
 Kreisbewegung 17
 –, gleichförmige 18
 –, ungleichförmige 19
 Kreisel 62
 –, schnell laufendes 62
 – unter Zwang 62
 Kreisfrequenz 116, 124, 138
 Kreisprozess 168
 –, CARNOT'scher 178
 Kriechfall 127, 350
 kritische Masse 329
 Kronglas 258
 Krümmungsradius 260
 Kugelkondensator 222
 KUNDT'sches Rohr 153
 Kurzschlussstrom 211
 Kurzsichtigkeit 276

L

labiles Gleichgewicht 54
 Ladung 209
 LAMBERT'sches Gesetz 198
 LAMBERT-Strahler 198
 laminare Strömung 111
 Längenausdehnung 155
 Längenkontraktion 80

LAPLACE'sches Gesetz 230
 Lautsprecher 154
 Lautstärke 147
 Leerlaufspannung 211
 Leistung 32
 –, elektrische 209
 Leistungsverhältnis 179
 Leiter, bewegter 239
 –, gerader 229
 –, parallele 228
 Leuchtelektron 309
 Lichtbündel 203
 lichtelektrischer Effekt 301
 Lichtgeschwindigkeit 79
 Lichtjahr 85, 207
 Lichtleiter 258
 Lichtquant 301, 329
 linearer Ausdehnungskoeffizient 155
 Linse, achromatische 274
 –, dicke 270
 –, dünne 259
 Linsensysteme 270 f.
 Lochblende 293
 logarithmisches Dekrement 125
 Longitudinalwellen 145
 LORENTZ-Kraft 230
 LORENTZ-Transformation 79, 82
 Luftspalt 232
 Lupe 280
 –, Normalvergrößerung 376
 –, Vergrößerung 280

M

MACH-Kegel 150
 magnetische Feldkonstante 228
 magnetische Feldstärke 228
 magnetische Flussdichte 228, 230
 Magneton, BOHR'sches 309
 Masche 210
 Maschensatz 210
 Masse 22
 – der Erde 29
 –, kritische 329
 –, träge 22, 80
 –, veränderliche 39
 massenbezogene Gaskonstante 166
 Massendefekt 328
 Masseneinheit, atomare 327
 Massenmittelpunkt 38
 Massenspektrograph 237
 Massenstrom 191
 Massenzahl 327, 383

Materiewellen 301
 MAXWELL'sche Geschwindigkeitsverteilung 190
 Mechanik, Energieerhaltungssatz 31
 –, Grundgesetz 22, 80
 –, NEWTON'sches Grundgesetz 22
 mechanische Arbeit 105
 Mikrokamera 286
 Mikroskop 281, 284
 –, Normalvergrößerung 281
 –, Vergrößerung 281
 Mitbewegung des Zentralgestirns 50
 Mittelpunktstrahlen 260
 mittlere Geschwindigkeit 191
 mittlerer Erdbahnradius 201
 mittlerer Erdradius 29
 mittleres Geschwindigkeitsquadrat 191
 molare Gaskonstante 166
 Molekülmasse, relative 166
 Moment, magnetisches 309
 Momentanwert 247
 Mond 201
 monochromatische Strahldichte 200
 MOSELEY'sches Gesetz 310

N

Nahbrille 277 f.
 Nahpunkt 275
 Nebenmaxima 290
 Netzhaut 275
 Netzwerk 210
 neutrale Faser 94
 Neutrino 329
 Neutron 327, 384
 Neutronenstern 333
 Neutronenzahl 327
 NEWTON'sche Ringe 295, 299, 378
 NEWTON'sches Grundgesetz 22, 80
 Normalbeschleunigung 16
 Normalkraft 87
 Normalschall 147
 Normalspannung 92
 Normalvergrößerung 281
 –, Fernrohr 282
 –, Lupe 376
 –, Mikroskop 281
 Normierungsbedingung 190, 317
 Nukleon 327
 Nukleonenradius 327
 Nuklid 327
 Nullphasenwinkel 116

O

Objektiv 281
 Ofen 206
 Öffnungswinkel 204
 Ohm 210
 OHM'sches Gesetz 209
 Ohr 147
 Okular 281
 Opernglas 287
 Optik 254
 optische Abbildung 259
 optische Achse 260
 optische Bank 266
 optische Geräte 280
 optische Tubuslänge 281
 optische Vergrößerung 274, 276
 optische Weglänge 294
 Ort-Zeit-Funktion 11
 Oszillator, harmonischer 322

P

Pallelschaltung 222
 Panoramaspiegel 267
 parabelförmiges Geschwindigkeitsprofil 111
 parallele Leiter 228
 Parallelschaltung 211
 Paraxialstrahlen 261, 371
 PAULI-Prinzip 309
 Pendel, physikalisches 64
 Pendellänge, reduzierte 64
 Periodendauer 116, 138
 Periodensystem 310
 Perizentrum 47
 Permanentmagnet 228
 Permeabilität, relative 230
 Perpetuum mobile, erster Art 168
 – zweiter Art 183
 Phasendifferenz 130, 288
 Phasengeschwindigkeit 138
 Phasensprung 139, 294
 Phasenumwandlung 156
 Phasenverschiebung 247
 Phasenwinkel 246 f.
 Phon 149
 Photon 301
 physikalisches Pendel 64, 120
 PITOT-Rohr 107
 PLANCK'sche Beziehung 301
 PLANCK'sches Strahlungsgesetz 200
 PLANCK'sches Wirkungsquantum 301
 Plattenkondensator 220, 222
 POISSON'sche Gleichung 167

POISSON'sche Zahl 93
 polytrophe Zustandsänderung 167
 Positronenstrahlung 383
 Postulate, BOHR'sche 306 f.
 Potenzial, elektrisches 220
 Potenzialkraft 30
 potenzielle Energie 30
 PRANDTL'sches Staurohr 348
 Präzession 68
 Präzessionsbewegung 62
 Prinzip, archimedisches 101
 –, HUYGENS'sches 289
 Prisma 256
 –, achromatisches 256, 370
 Prismenfeldstecher 287
 Projektiv 284
 Proton 327
 Protonenzahl 327
 Proton-Proton-Zyklus 334
 Prozess, quasistatischer 166
 Prozessgröße 169
 Punktmasse 22

Q

Quantenbedingung 308
 –, BOHR'sche 307
 Quantenmechanik 316
 Quantenzahl 307, 317
 quasistatischer Ersatzprozess 185
 quasistatischer Prozess 166
 Quelle 228
 Quellenfreiheit 233
 Querkontraktion 93

R

rad 17
 Radialbeschleunigung 17, 72
 Radialkraft 23
 radioaktives Zerfallsgesetz 328
 Radioaktivität 328, 330
 Raketenantrieb 42
 Raketentriebwerk 39
 Rasierspiegel 269
 raumfeste Achse 60
 Raumwinkel 198, 201
 reactio 22
 Reaktionsenergie 329
 reale Flüssigkeit 111
 reales Gas 170, 356
 Rechtsschraube 229
 reflektierte Welle 139

Reflexion 254
 – am festen Ende 139
 – am losen Ende 139
 Reflexionsgrad 199
 Reflexionswinkel 254
 Refraktometer 257
 Regenbogen 259
 Reibung 183
 –, äußere 87
 –, innere 111
 Reibungsarbeit 89
 Reibungskonstante 123
 Reihenschaltung 211, 222, 248
 Reizstärke 147
 relative Dielektrizitätskonstante 219
 relative Häufigkeit 190
 relative Molekülmasse 189
 relativistische Dynamik 80
 Relativitätsprinzip 79
 Resonanz 253
 Resonanzfall 131
 Resonanzfrequenz 131 f.
 Resonanzkatastrophe 131
 Resonanzüberhöhung 136
 Resonatorschwingung 130
 REYNOLDS-Zahl 112
 Richtmoment 94, 117
 Richtungsquantelung 309
 Ringspule 231
 Rollreibung 88
 Rollreibungskoeffizient 88
 Röntgenfeinstruktur 311
 Röntgenspektren 310
 Rotation 60
 –, Grundgesetz 61
 Ruheenergie 81
 Ruhelage 138
 Ruhemasse 80
 Ruhemassenänderung 329, 331
 Rumpfelektronen 309
 RUTHERFORD'sches Atommodell 306
 RYDBERG-Frequenz 307
 RYDBERG-Korrekturen 312

S

Saite, gespannte 146
 Sammellinse 260
 Satz von STEINER 61
 Saugvermögen 191
 Saugvermögen einer Hochvakuumpumpe 197
 Schallausbreitung 145
 Schallausschlag 136

- Schalldruck 146
 Schallfeld 145
 Schallleistung 147
 Schallpegel 147
 Schallradiometer 153
 Schallschnelle 146
 Schallstärke 147
 Schallstrahlungsdruck 147
 Schallwechseldruck 146
 Schallwellen 145
 Scheinleistung 250
 Scheinleitwert 249
 Scheitelebene 267, 372
 Scheitelpunkt 267
 Scherung 93
 schiefer Stoß 40, 45
 Schleifenbahn 33
 Schmerzgrenze 149
 schnell laufender Kreisler 62
 Schreibprojektor 262
 SCHRÖDINGER-Gleichung 316 f., 382
 –, zeitunabhängige 317
 Schubmodul 93
 Schubspannung 93
 schwarzer Körper 199
 Schweredruck 100, 106
 Schwingfall 350
 Schwingung, erzwungene 130
 –, gedämpfte 123
 –, harmonische 12, 116
 Schwingungsbauch 139
 Schwingungsdifferenzialgleichung 124, 130
 Schwingungsknoten 139
 Schwingungsmaxima 124
 Schwingungsphase 137
 Schwingungszustand, stationärer 130
 Sehwinkel 274
 Seifenblase 378
 Seilwelle, fortschreitende 140
 –, stehende 142
 Selbstinduktion 240
 selektiver Strahler 200, 207
 Solaranlage 207
 solarer Absorptionsgrad 207
 Solarkonstante 201, 333
 SOMMERFELD'sche Feinstrukturkonstante 381
 Sonne 201
 Spalt 292
 Spaltprodukt 329
 Spannung 209
 –, elastische 92
 –, elektrische 220
 –, induzierte 238
 Spannungsmesser 216
 Spannungsquelle 211
 Spannungsteilerregel 211
 Spektralanalyse 290
 Spektralfarben 255
 Sperrkreis 250
 spezifische Ausstrahlung 198
 spezifische Umwandlungswärme 156
 spezifische Wärmekapazität 156, 192
 – bei konstantem Volumen 166
 spezifischer Widerstand 210
 Spiegel 266
 –, ebener 267
 Spiegelgalvanometer 236
 Spin 308 f.
 Spinorientierungsquantenzahl 308
 stabiles Gleichgewicht 54
 Stabilitätskriterium 54
 Stabilitätsprinzip 310
 starrer Körper 60, 63
 Statik 53
 stationäre Lösung 130
 stationärer Schwingungszustand 130
 statischer Druck 106
 Staudruck 106
 Staurohr, PRANDTL'sches 348
 STEFAN-BOLTZMANN'sches Gesetz 200
 stehende Seilwelle 142
 stehende Welle 138
 STEINER'scher Satz 61
 Stoffmenge 166
 STOKES'sches Gesetz 111
 Stoß, elastischer 39
 –, gerader 38
 –, schiefer 40, 45
 –, unelastischer 39
 Stoßfrequenz, mittlere 193
 Stoßpendel 44
 Stoßvorgang 38
 Strahldichte 198
 –, monochromatische 200
 Strahlenbündel 259
 Strahlengang, teleskopischer 377
 Strahlenverlauf 267
 Strahler, grauer 199
 –, selektiver 200, 207
 Strahlstärke 198
 Strahlung, α - 328 f., 383
 –, β - 328 f., 383
 –, γ - 328 f., 383

Strahlungsabschirmung 207
Strahlungsfeldgröße 197
Strahlungsfluss 198
Strahlungsgesetz, KIRCHHOFF'sches 199
–, PLANCK'sches 200
Strahlungsleistung 198
Strahlungsquelle, kosmische 201
Strahlungsübertragung, Grundgesetz 198
Streifeld 220, 229
Strichgitter 286
Strommesser 216
Stromröhre 105
Stromstärke 105
–, elektrische 209
Stromteilerregel 211
Strömung, laminare 111
–, turbulente 112
Struktur der Materie 301
Superpositionsprinzip 219, 230, 288
Synchronsatellit 29
System, abgeschlossenes 184
– mehrerer Punktmassen 38
–, thermodynamisches 189

T

Tangentenbussole 235
Tangentialbeschleunigung 16
Tangentialspannung 92
Teilchen, α - 329
–, gebundenes 316
Teilchenbeschleuniger 84
Teilchendichte 189
Teilchengeschwindigkeit 189
Teilchenmasse 189
Teilchenstrom 190
Teilchenstromstärke 191
Teilchenzahl 189
Teleobjektiv 272
teleskopischer Strahlengang 283
Temperatur 155, 166, 191
Term 307
Theaterglas 287
thermische Ausdehnung 155
thermodynamisches System 189
thermometrisches Grundgesetz 156
Tiefpass 253
TOLANSKY, Dickenmessung nach 300
Torsionsmodul 93, 146
Totalreflexion, Grenzwinkel 254
träge Masse 22, 80
Trägheitsgesetz 24
Trägheitskraft 72

Trägheitsmoment 61, 117
Trägheitsmomentberechnung 65
Transformator 238
Transversalwellen 145 f.
Tröpfchenmodell 327
TSCHIRNHAUS 206
Tubuslänge, optische 281
Tunneleffekt 324
turbulente Strömung 112

U

Überlagerung 288
überlappungsfreier Wellenlängenbereich 291
Überschallflugzeug 154
Ultrahochvakuum 197
Ultraschallstrahl 153
Umwandlungsgesetz 328
Umwandlungswärme, spezifische 156
Unbestimmtheitsrelation, HEISENBERG'sche 302
unelastischer Stoß 39
ungleichförmige Kreisbewegung 19
ungleichmäßig beschleunigte Bewegung 12
Urknall 201
Urspannung 210

V

Vakuumlichtgeschwindigkeit 254
Vakuumschmelzofen 207
Vakuumwellenlänge 294
veränderliche Masse 39
Vergrößerung, einlinsiges Fernrohr 276
–, Fernrohr 282
–, Lupe 280
–, Mikroskop 281
–, optische 274, 276
Verschiebung, elektrische 218
Verschiebungsarbeit 30
Verschiebungsgesetz, WIEN'sches 200
Verstärkung 289
virtuelles Ding 271
Viskosität 111
–, dynamische 111
Vollmond 206
Volt 209
Volumen 166
Volumenausdehnung 155
Volumenausdehnungskoeffizient 155
Volumendurchsatz 191

W

Wägekorrektur 101
wahrscheinlichste Geschwindigkeit 190
Wärmeausbreitung 160

Wärmebilanz 156
 Wärmedurchgang 161
 Wärmedurchgangskoeffizient 161
 Wärmekapazität 156
 –, spezifische 156, 192
 –, spezifische, bei konstantem Volumen 166, 192
 Wärmekraftmaschine 178, 183
 Wärmeleitfähigkeit 160
 Wärmeleitung 160
 Wärmemenge 156
 Wärmepumpe 179, 183
 Wärmestrom 160
 Wärmeübergang 160
 Wärmeübergangskoeffizient 161
 Wasser, Eispunkt 155
 Wasserstoffatom 306
 Wasserstrahlpumpe 348
 Weber 231
 WEBER-FECHNER'sches Gesetz 147
 Wechselstromkreis 245
 Wechselstromwiderstand 247
 Weglänge, mittlere freie 193
 –, optische 294
 Weitsichtigkeit 276
 Welle, eindimensionale mechanische 137
 –, einlaufende 139
 –, reflektierte 139
 –, stehende 138
 Wellenausbreitung 137
 Wellenfunktion 138, 316 f.
 –, antisymmetrische 319
 –, symmetrische 319
 Wellengleichung 138
 Wellenlänge 138
 Wellenlängenbereich, überlappungsfreier 291
 Wellenlängendifferenz 291
 Wellenzahl 138
 Welle-Teilchen-Dualismus 301
 Wertigkeit 310
 Widerstand, elektrischer 209
 –, induktiver 246
 –, kapazitiver 246
 –, spezifischer 210
 Widerstandsbeiwert 112
 Widerstandsgesetz 112
 WIEN'sches Verschiebungsgesetz 200
 Windung 238
 Winkel 60
 –, brechender 256
 Winkelbeschleunigung 17, 60

Winkelgeschwindigkeit 17, 60, 72
 Wirkleistung 250
 Wirkungsgrad 179
 Wirkungslinie, der Kraft 53
 Wirkungsquantum, PLANCK'sches 301
 Wirkungsquerschnitt, gaskinetischer 193
 Wirkwiderstand 246
 Wölbspiegel 266 f.
 Wurfparabel 17

Z

Zähigkeit 111
 Zählrohr 227
 ZEEMAN-Effekt 309
 Zeiger 247
 Zeigerdiagramm 247
 zeitabhängige Beschleunigung 12
 Zeitdilatation 80
 zeitunabhängige SCHRÖDINGER-Gleichung 317
 Zentralgestirn, Mitbewegung des 50
 Zentralkraft 46
 Zentrifugalkraft 72
 Zerfallsgesetz, radioaktives 328
 Zerfallskonstante 328
 Zerreißfestigkeit 346
 Zerstäuber 348
 Zerstreuungslinse 260, 372
 Ziliarmuskel 375
 Zugspannung 93, 146
 Zustand, eingeschwungener 130
 Zustandsänderung 166 f., 171
 –, adiabatische 167
 –, isentropische 169
 –, isobare 167
 –, isochore 167
 –, isotherme 167
 –, polytrope 167
 Zustandsdiagramm 167
 Zustandsgleichung 166
 –, kalorische 166, 192
 –, thermische 166
 Zustandsgröße 166
 Zustandsvariable 166
 Zwangskraft 23
 zweite kosmische Geschwindigkeit 37, 52
 Zweiter Hauptsatz der Thermodynamik 183
 zweites KEPLER'sches Gesetz 46
 Zwillingsparadoxon 83
 Zwischenbild 281
 Zyklotron 237
 Zylinderkondensator 222, 224