

Inhaltsverzeichnis

A Internationales Einheitensystem (SI)	1	E Schwingungen und Wellen	186
A.1 Basisgrößen und -einheiten	2	E.1 Harmonische Schwingungen	186
A.2 Inkohärente Einheiten	3	E.2 Überlagerung von Schwingungen	206
A.3 Wichtige Formelzeichen und Einheiten	5	E.3 Gekoppelte Schwingungen linearer Oszillatoren	212
B Mechanik	7	E.4 Wellen	213
B.1 Axiome der Mechanik	7	F Akustik	221
B.2 NEWTON-Mechanik	14	F.1 Schallquellen und Schallausbreitung	221
B.3 Zweiteilchenproblem	22	F.2 Physiologische Akustik	231
B.4 Technische Mechanik	29	G Elektrotechnik	233
B.5 Mechanische Werkstoffprüfung	40	G.1 Strom, Spannung, Widerstand und Leistung	233
B.6 Einfache Maschinen	42	G.2 Spannungs-Strom-Beziehungen am Zweipol	238
B.7 LAGRANGE-Mechanik	45	G.3 KIRCHHOFF-Gesetze und Widerstandsnetze	242
B.8 Mechanik des starren Körpers	53	G.4 Schaltvorgänge	249
B.9 Spezielle Relativitätstheorie	61	G.5 Wechselstromlehre linearer Netzwerke ..	251
C Strömungslehre	67	G.6 Drehstromsystem	266
C.1 Ideale und reale Fluide	67	G.7 Elektrische Maschinen	274
C.2 Hydro- und Aerostatik	76	G.8 Elektromagnetische Felder	282
C.3 EULER-Fluide: Reibungsfreie ideale Stromung	83	G.9 Ladungstransport	307
C.4 Umströmung von Körpern	89	G.10 Elektrochemie	319
C.5 Rohrströmungen	96	G.11 Elektronische Bauteile	328
C.6 Ausstromende Fluide	103	G.12 Digitaltechnik	338
C.7 Impuls- und Drehimpulsübertragung	106	H Optik	348
C.8 Mechanische Grundoperationen	110	H.1 Wellenoptik	348
D Thermodynamik, Wärme- und Stofftransport	120	H.2 Geometrische Optik (Strahlenoptik)	365
D.1 Temperatur und thermische Ausdehnung	120	H.3 Optische Instrumente	371
D.2 Wärmeenergie und Kalorimetrie	121	H.4 Strahlung und Lichtempfindung	375
D.3 Ideales Gas	126	I Atom- und Kernphysik	379
D.4 Mengenbegriffe in Fluiden und Mischungen	128	I.1 Quanten und Materiewellen	379
D.5 Hauptsätze der Thermodynamik	131	I.2 Elektronenhülle und Atomspektroskopie	382
D.6 Zustandsänderungen des idealen Gases ..	138	I.3 Molekülspektroskopie	393
D.7 Kreisprozesse	140	I.4 Massenspektrometrie	399
D.8 Reale Gase	144	I.5 Kernspin und NMR-Spektroskopie	401
D.9 Flüssigkeiten und Lösungen	146	I.6 Elektronenspinresonanz (ESR)	403
D.10 Phasenübergänge und latente Wärme ...	152	I.7 Radioaktivität	404
D.11 Wärmetransport	158	I.8 Röntgenspektroskopie, ionisierende Strahlung, Dosimetrie	409
D.12 Stofftransport	172	I.9 Elementarteilchen	416
D.13 Thermodynamik und Kinetik chemischer Reaktionen	180	I.10 Atomares Einheitensystem	418
		J Stichwortverzeichnis	419