

# Inhaltsverzeichnis

<b>A SI-Einheitensystem und Datenanalyse</b>	<b>1</b>	<b>F Akustik</b>	<b>109</b>
1 Größen und Einheiten . . . . .	1	1 Schallquellen und Schallausbreitung . .	109
2 Umgang mit dem Taschenrechner . . .	3	2 Physiologische Akustik . . . . .	115
<b>B Mechanik</b>	<b>9</b>	<b>G Elektrizitätslehre und Elektrotechnik</b>	<b>116</b>
1 Kinematik . . . . .	9	1 Elektrischer Strom, Widerstand, ohmsches Gesetz . . . . .	116
2 Dynamik und Kinetik . . . . .	15	2 Gleichstromkreis . . . . .	120
3 Spezielle Relativitätstheorie . . . . .	29	3 Maschen- und Knotenanalyse . . . . .	121
<b>C Strömungslehre</b>	<b>32</b>	4 Wechselstromkreis . . . . .	122
1 Ideale und reale Fluide . . . . .	32	5 Schaltvorgänge . . . . .	125
2 Hydro- und Aerostatik . . . . .	34	6 Elektromagnetische Felder . . . . .	127
3 Ideale Fluide (Euler-Fluide) . . . . .	39	7 Ladungstransport, Elektronik . . . . .	132
4 Umströmung von Körpern . . . . .	40	8 Drehstromsystem, Elektrische Maschinen . . . . .	139
5 Rohrströmungen . . . . .	45		
6 Ausströmende Fluide . . . . .	49		
7 Impuls- und Drehimpulsübertragung . .	50		
<b>D Thermodynamik und Wärmetransport</b>	<b>51</b>	<b>H Optik</b>	<b>144</b>
1 Temperatur und thermische Ausdehnung	51	1 Wellenoptik . . . . .	144
2 Wärmeenergie und Kalorimetrie . . . .	53	2 Geometrische Optik . . . . .	154
3 Ideales Gas: Kinetische Gastheorie . .	55	3 Optische Instrumente . . . . .	157
4 Mengenbegriffe in Fluiden und Lösungen . . . . .	57	4 Strahlung und Lichtempfindung . . . .	162
5 Hauptsätze der Thermodynamik . . . .	59	<b>K Atom- und Kernphysik</b>	<b>164</b>
6 Zustandsänderungen des idealen Gases	62	1 Quanten und Materiewellen . . . . .	164
7 Kreisprozesse . . . . .	65	2 Elektronenhülle und Atomspektroskopie	166
8 Reale Gase . . . . .	71	3 Molekülspektroskopie und Festkörperphysik . . . . .	172
9 Luftfeuchtigkeit . . . . .	73	4 Massenspektrometrie . . . . .	183
10 Flüssigkeiten und Lösungen . . . . .	74	5 Kernspin und NMR-Spektroskopie . . .	184
11 Phasenübergänge . . . . .	75	6 Radioaktivität . . . . .	185
12 Wärmetransport – Temperaturstrahlung	77	7 Röntgenspektroskopie, ionisierende Strahlung, Dosimetrie . . . . .	189
13 Stofftransport und Reaktionstechnik . .	83		
14 Thermodynamik und Kinetik chemischer Reaktionen . . . . .	89		
<b>E Schwingungen und Wellen</b>	<b>96</b>	<b>T Tabellen</b>	<b>193</b>
1 Harmonische Schwingungen . . . . .	96		
2 Überlagerung von Schwingungen . . .	104	<b>Index</b>	<b>197</b>
3 Gekoppelte Schwingungen linearer Oszillatoren . . . . .	106		
4 Wellen . . . . .	107		