

Inhaltsverzeichnis

1. Grundbegriffe des Messens und der quantitativen Beschreibung	1
1.1 <i>Physikalische Größe</i>	1
1.2 <i>Internationales Einheitensystem (SI = Système International d'Unit�s)</i>	1
1.3 <i>Abgeleitete Gr��en und Einheiten</i>	4
1.4 <i>Messen</i>	5
1.5 <i>Fehler beim Messen</i>	5
1.6 <i>Geometrie, Stereometrie</i>	10
1.7 <i>Algebra</i>	14
1.8 <i>Funktionen</i>	16
1.9 <i>Graphische Darstellung</i>	19
1.10 <i>Differential- und Integral-Rechnung</i>	20
2. Mechanik	23
2.1 <i>Raum, Zeit</i>	23
2.2 <i>Bewegung in Raum und Zeit (Kinematik)</i>	25
2.3 <i>Bewegung materieller Körper unter dem Einfluß von Kräften</i>	40
2.4 <i>Kräfte, Wechselwirkungen</i>	48
2.5 <i>Arbeit, Energie, Leistung, Impuls</i>	51
2.6 <i>Mengenbegriffe, bezogene Gr��en</i>	55
2.7 <i>Verformung fester Körper unter dem Einfluß von Kräften im Gleichgewicht</i>	58
2.8 <i>Fluide (Flüssigkeiten, Gase) unter dem Einfluß von Kräften</i>	63
2.9 <i>Kräfte in Grenzflächen</i>	67
2.10 <i>Strömung von Fluiden (Flüssigkeiten, Gase)</i>	69
3. Struktur der Materie	79
3.1 <i>Aufbau der Atomkerne, Atome</i>	79
3.2 <i>Aufbau der Körper, Grundbegriffe der kinetischen Theorie</i>	86
4. Wärmelehre	89
4.1 <i>Temperatur-Begriff</i>	89
4.2 <i>Wärme als Energie</i>	95
4.3 <i>Gaszustand</i>	100
4.4 <i>Änderung des Aggregatzustands, Gleichgewicht zwischen Aggregatzuständen</i>	111
4.5 <i>Wärmetransport</i>	118
4.6 <i>Stoff-Gemische</i>	120

5. Elektrizitätslehre	126
5.1 Elektrischer Strom	126
5.2 Elektrische Ladung	129
5.3 Elektrische Spannung	131
5.4 Elektrische Feldstärke	133
5.5 Widerstand	142
5.6 Vorgänge der Elektrizitätsleitung	160
5.7 Entstehung von Spannungen an Grenzflächen	166
5.8 Magnetische Vorgänge	170
5.9 Wechselstrom, elektrische Schwingungen und Wellen	171
6. Schwingungen und Wellen	179
6.1 Einfache schwingungsfähige Systeme (Pendel, Schwinger)	179
6.2 Ausbreitung von Schwingungen, Wellen	192
6.3 Schallwellen	194
6.4 Elektromagnetische Wellen	196
6.5 Interferenz und Beugung	199
7. Optik	202
7.1 Licht als Energieströmung, Photometrie	202
7.2 Geometrische Optik	207
7.3 Optische Spektren	224
7.4 Wellenoptik	226
8. Ionisierende Strahlung	228
8.1 Radioaktivität	228
8.2 Röntgenbestrahlung	237
8.3 Dosimetrie	243
9. Grundbegriffe der Regelung und der Informations- übertragung	248
9.1 Regelung	248
9.2 Informationsübertragung	250
Antwortenschlüssel	253
Ausklapptafel	