

090138484

Inhaltsverzeichnis

<i>Benutzte Formelzeichen und Einheiten</i>	4	A 7 Kreisbewegung von Körpern	51
<i>Hinweise für die Benutzung des Buches</i>	5	A 7.1 Gleichförmige Kreisbewegung	51
		A 7.2 Kräfte bei Kreisbewegungen	53
A Mechanik fester Körper		A 8 Impuls und Stoß	54
A 1 Physikalische Größen	8	A 8.1 Kraftstoß und Impuls	54
A 2 Bewegung der Körper	10	A 8.2 Elastischer und unelastischer Stoß	56
A 2.1 Gleichförmige, geradlinige Bewegung	10	A 9 Formänderung fester Körper durch Kräfte	57
A 2.2 Gleichmäßig beschleunigte Bewegung	12	A 9.1 Beanspruchung durch Zugkräfte	57
A 2.3 Freier Fall und Wurf	15	A 9.2 Beanspruchung durch Druckkräfte	58
A 3 Masse und Kraft	17		
A 3.1 Trägheitsgesetz, träge Masse	17	B Mechanik der Flüssigkeiten und Gase	
A 3.2 Bewegungsgröße – Impuls, Kraft	18	B 1 Gleichgewicht ruhender Flüssigkeiten	60
A 3.3 Schwere Masse, Gewichtskraft	19	B 1.1 Stempeldruck, Druckfortpflanzung	60
A 3.4 Darstellen und Messen von Kräften	20	B 1.2 Hydrostatischer Druck (Schweredruck)	62
A 3.5 Reibungskraft	21	B 1.3 Boden-, Seiten- und Aufdruckkraft	64
A 3.6 Kräfte bei geradliniger Bewegung	23	B 1.4 Verbundene Gefäße	67
A 4 Gleichgewicht von Kräften	25	B 1.5 Auftrieb in Flüssigkeiten	67
A 4.1 Zusammensetzen von Kräften	25	B 1.6 Bestimmung von Volumen und Dichte	69
A 4.2 Zerlegen einer Kraft	27	B 1.7 Sinken, Schweben und Schwimmen von Körpern	70
A 4.3 Drehmoment, Hebel	30		
A 4.4 Auflagerkräfte	33		
A 4.5 Schwerpunkt, Standfestigkeit	36		
A 5 Arbeit, Energie und Leistung	38	B 2 Gleichgewicht ruhender Gase	73
A 5.1 Arbeit, Energie	38	B 2.1 Atmosphärendruck und seine Messung	73
A 5.2 Energieumwandlung	39	B 2.2 Druckeinheiten, Bezugsdruck, Überdruck	74
A 5.3 Leistung und Wirkungsgrad	41	B 2.3 Wirkungen des Atmosphärendruckes	76
A 5.4 Leistung bei Bewegungsvorgängen	42	B 2.4 Druck einer eingeschlossenen Gasmenge	77
A 6 Einfache und zusammengesetzte Maschinen	44	B 2.5 Auftrieb in Gasen	78
A 6.1 Geneigte Ebene, Keil, Schraube	44	B 3 Bewegung von Flüssigkeiten und Gasen	80
A 6.2 Feste und lose Rolle, Wellrad	47		
A 6.3 Flaschenzüge, Räderwerke	49		

C	Mechanische Schwingungen und Wellen		F	Elektrizitätslehre	
C 1	Mechanische Schwingungen	83	F 1	Grunderscheinungen der Elektrizität	121
C 1.1	Harmonische Schwingungen	83	F 1.1	Elektrische Ladung, elektr. Feld, elektr. Feldstärke	121
C 1.2	Periodendauer, Energieumwandlung	85	F 1.2	Arbeit und Spannung im elektrischen Feld	122
C 1.3	Dämpfung und Resonanz	88	F 1.3	Kapazität – Kondensator, Energie im Kondensator	123
C 2	Längs- und Querwellen	89	F 2	Elektrischer Stromkreis	124
C 3	Ausbreitung der Wellen	91	F 2.1	Ohmsches Gesetz und Widerstand	124
D	Wärmelehre		F 2.2	Widerstand eines Leiters	125
D 1	Messung der Temperatur	93	F 2.3	Spannungsabfall, Spannungsverlust	127
D 2	Wärmeausdehnung	94	F 2.4	Schaltung von Widerständen (Kirchhoffsche Gesetze)	128
D 2.1	Ausdehnung fester Körper	94	F 2.5	Schaltung von Meßgeräten	130
D 2.2	Ausdehnung von Flüssigkeiten	96	F 2.6	Elektrische Arbeit und Leistung	131
D 2.3	Ausdehnung von Gasen	97	F 3	Wärmewirkung des Stromes	133
D 3	Wärme als Energie	99	F 4	Chemische Wirkung des Stromes	134
D 3.1	Wärmemenge	99	F 5	Magnetische Wirkung des Stromes	135
D 3.2	Wärmemischung	100	F 5.1	Größen im magnetischen Feld	135
D 4	Änderung des Aggregatzustandes	103	F 5.2	Elektromagnetische Induktion	138
D 4.1	Schmelzen	103	F 5.3	Selbstinduktion, Spule	139
D 4.2	Sieden	105	F 6	Wechselstrom	140
D 5	Wärmetransport – Wärmeisolation	106	F 6.1	Wechselstromgrößen	140
E	Lehre vom Licht		F 6.2	Ohmsches Gesetz für Wechselstrom	142
E 1	Lichtausbreitung	109	F 6.3	Induktiver Widerstand im Wechselstromkreis	142
E 2	Lichttechnische Größen	110	F 6.4	Kapazitiver Widerstand im Wechselstromkreis	145
E 3	Reflexion des Lichtes	111	F 6.5	Ohmscher, induktiver und kapazitiver Widerstand im Wechselstromkreis	147
E 4	Brechung (Refraktion) des Lichtes	113	F 7	Leistung des Wechselstromes	148
E 5	Optische Bauelemente	114	F 8	Elektromagnetische Schwingungen und Wellen	150
E 6	Optische Instrumente	116		Lösungen	153
E 7	Farbenzerlegung des Lichtes, Lichtfarben, Körperfarben	120		Sachwortverzeichnis	167