

Hans Breuer:

dtv-Atlas zur Physik  
Tafeln und Texte

Band 1  
Mechanik, Akustik,  
Thermodynamik, Optik

Mit 95 farbigen Abbildungsseiten  
Graphikerin: Rosemarie Breuer

Deutscher  
Taschenbuch  
Verlag



# Inhalt

<b>Vorwort</b> .....	5	Hören, Schallempfindung und Lautstärkepegel .....	98
<b>Abkürzungsverzeichnis</b> .....	9	Schallspektren. Schallabsorption .....	100
<b>Allgemeines</b>			
Das Arbeitsgebiet der Physik .....	10	<b>Thermodynamik</b>	
Unerläßliche Mathematik .....	12	Temperaturskalen und Fixpunkte .....	102
Physikalische Größen, SI-Einheiten und Symbole .....	16	Thermometer und thermische Ausdehnung. Gleichverteilungssatz .....	103
Darstellung von Zusammenhängen .....	22	Wärmekapazität .....	104
Messen und Meßfehler .....	24	Stoffmenge. Gasgesetze .....	106
<b>Mechanik</b>			
Zeit und Zeitmessung .....	26	Erster Hauptsatz der Thermodynamik. Adiabatenexponent .....	108
Längen, Flächen, Volumen und Winkel .....	28	Adiabatangleichungen. Arbeit von Gasen .....	110
Geschwindigkeit und Beschleunigung .....	32	Brownsche Bewegung .....	112
Fall und Wurf .....	34	Maxwell-Verteilung .....	114
Masse und Kraft .....	36	Maschinen und Arbeitsdiagramme .....	116
Kreisbewegung. Harmonische Schwingung .....	38	Kältemaschinen und Wärmepumpen .....	118
Impuls, Arbeit, Leistung .....	40	Wärmetransport .....	120
Energie und Energieerhaltung .....	42	Diffuse .....	124
Gravitation .....	44	Osmose .....	126
Reibung .....	46	Entropie .....	128
Der starre Körper .....	48	Zweiter Hauptsatz der Thermodynamik .....	130
Gleichgewicht. Kreisel .....	50	Dampf und Verdampfen. Hygrometrie .....	132
Aggregatzustände .....	52	Festkörper und Flüssigkeit. Tripelpunkt .....	134
Druck .....	54	Joule-Thomson-Effekt. Gasverflüssigung .....	136
Druck und Volumen in Gasen .....	59	<b>Optik und Strahlung</b>	
Pumpen und Pressen .....	62	Lichtausbreitung. Reflexion und Spiegel .....	138
Grenzflächenspannung. Kapillarität .....	64	Brechung .....	142
Strömungen .....	66	Totalreflexion. Dispersion .....	144
Viskosität .....	68	Absorption und Streuung von Licht .....	146
Laminare und turbulente Strömungen .....	70	Linsen .....	148
Ideale Strömungen .....	72	Optische Systeme. Linsenfehler .....	152
Strömungswiderstand .....	74	Abbildungsmaßstab, Vergrößerung und Auflösungsvermögen. Lupe und Mikroskop .....	154
Deformationen .....	76	Kamera. Projektor .....	158
<b>Schwingungen und Wellen</b>			
Schwingungen .....	78	Fernrohr .....	160
Überlagerung und Zerlegung von Schwingungen .....	80	Das Auge .....	162
Eigenschwingungen und erzwungene Schwingungen .....	82	Lichtgeschwindigkeit .....	164
Wellen .....	84	Elektronenoptik .....	166
Überlagerung von Wellen .....	86	Elektronenmikroskope .....	168
Huygensches Prinzip: Reflexion und Brechung. Absorption .....	88	Strahlungsfeld .....	170
Doppler-Effekt .....	90	Photometrische Größen .....	172
Der Machsche Kegel .....	92	Photometrische Meßmethoden .....	174
<b>Akustik</b>			
Schall und Schallquellen .....	94	Ultrarot- und Ultraviolettstrahlung .....	176
Schallgeschwindigkeit und Schallleistung .....	96	Temperaturstrahlung. Schwarzer Strahler .....	178
		Strahlungsgesetze .....	180
		Röntgenstrahlung .....	182
		Wechselwirkungen von Röntgenstrahlen mit Materie .....	186

<b>8 Inhalt</b>	
Dosimetrie .....	189
Laser .....	190
Interferenz des Lichtes .....	192
Beugung .....	194
Interferometer. Holographie .....	196
Spektren, Spektralapparate und Spektrometrie .....	198
Polarisation des Lichtes .....	200
Polarisationsapparat. Optische Aktivität .....	202
Welle und Teilchen. Unschärfe- relationen .....	204
<b>Register</b>	
<b>Namenregister</b> .....	III
<b>Sachregister</b> .....	V