

Inhalt

Vorwort	9
Physik?	9
Akustik	13
Der Schall	13
Musikinstrumente	13
Anwendungen	18
Töne und Technik	19
Resonanz	21
Resonanz bei Instrumenten	22
Synthetische Sounds	24
Astronomie	27
Die Sternenkunde	27
Unser Sonnensystem	33
Druck & Co	35
Druckkraft	35
Der Auftrieb	38
Wärme und Druck	43
Elektrizitätslehre	49
Energiewandler	49
Was sind Strom, Spannung und Widerstand?	52
Energie und Leistung	53
Unser Stromnetz im Haus	56
Reihen- und Parallelschaltung von Widerständen	62
Der spezifische Widerstand	66
Elektrostatik	68
Spulen	71
Kondensatoren	72
Halbleiter	74
Dioden	75
Solarzelle und LED	77
Transistor	77
Digitaltechnik	78
Optik	87
Das Licht	87
Farbmischung	89
Infrarot und Ultraviolett	90

Mikrowellen	92
Solare Energie	96
Kunstlicht	97
Brechung	98
Ursprung von Licht	103
Beugung	109
Elektromagnetische Kommunikation	110
Fotoelektrische Effekte	111
Compton-Effekt	112
Energieverluste von Photonen	112
Magnetismus	115
Magnetfeld	115
Induktion & Co	119
Magnetostriktion	127
Wirbelstrom	127
Hallsensor	129
Energie und Induktivität	131
Mechanik	139
Kräfte	139
Impuls	155
Kraftspiele	159
Quantentheorie	175
Quantentheorie und die Folgen	175
Vakuum	182
Radioaktivität	187
Atome & Co	187
Die vier Wechselwirkungen	205
Relativitätstheorie light	211
Die Relativitätstheorie	211
Gezeitenkraft	221
Wärme & Co	225
Die Aggregatzustände	230
Die Kalorien	241
Luft und Wärme	242
Das griechische Alphabet	246
Gebräuchliche Dimensionen und ihre Abkürzungen	247
Lösungen Kreuzworträtsel	248
Index	253