

# Inhalt

---

KV01 Sicherheit im Fachraum S. 010–011 SB

## **Magnetismus**

KV02 Magnete und ihre Eigenschaften S. 018–023 SB

KV03 Magnete – ganz elementar S. 024–025 SB

KV04 Magnetfelder sichtbar machen S. 026–027 SB

KV05 Orientieren mit dem Kompass S. 028–031 SB

## **Licht und Schatten**

KV06 Sehen und gesehen werden S. 036–041 SB

KV07 Licht unterwegs S. 042–043 SB

KV08 Schatten und Schattenbild S. 044–045 SB

KV09 Kernschatten und Halbschatten S. 046–047 SB

KV10 Finsternisse am Himmel S. 048–051 SB

## **Wie wir sehen**

KV11 Löcher machen Bilder S. 058–061 SB

KV12 Sammellinsen machen scharfe Bilder S. 062–065 SB

KV13 Vergrößern und verkleinern S. 066–067 SB

KV14 Nah heranholen S. 068–069 SB

KV15 Linsen zum Sehen S. 070–073 SB

KV16 Unser Gehirn bestimmt, was wir sehen S. 074–075 SB

## **Spiegel, Trugbilder, farbiges Licht**

KV17 Spieglein, Spieglein ... S. 082–085 SB

KV18 Trugbilder durch Brechung S. 086–091 SB

KV19 Weißes Licht steckt voller Farben /  
Infrarot und Ultraviolett S. 092–097 SB

KV20 Farben auf dem Display S. 098–099 SB

## **Wie wir hören**

KV21 Schallquellen und Schallempfänger S. 104–107 SB

KV22 Hoch und tief – laut und leise S. 108–109 SB

KV23 Na hör mal! S. 110–111 SB

KV24 Wenn Schall zu laut wird S. 112–113 SB

KV25 Schall und Licht S. 114–117 SB

## **Warm und kalt**

KV26 Temperaturen fühlen und messen S. 122–123 SB

KV27 Ausdehnen beim Erwärmen S. 124–127 SB

KV28 Die Celsiusskala S. 128–129 SB

KV29 Unsere Welt besteht aus Teilchen S. 130–131 SB

KV30 Wasser – nicht immer flüssig S. 132–137 SB

KV31 Wasser verhält sich nicht normal S. 138–141 SB

KV32 Der absolute Nullpunkt S. 142–143 SB

KV33 Ohne Energie läuft nichts S. 144–147 SB

KV34 Energietransport: Die Wärmeleitung S. 148–149 SB

KV35 Energietransport: Die Wärmeströmung S. 150–151 SB

KV36 Energietransport: Die Strahlung S. 152–155 SB

KV37 Energie ist kostbar S. 156–157 SB

### **Elektrische Geräte im Alltag**

KV38	So funktioniert ein Stromkreis	S. 164–167 SB
KV39	Was elektrische Energie alles kann	S. 168–173 SB
KV40	Leiter und Nichtleiter	S. 176–177 SB
KV41	So wird elektrische Energie transportiert	S. 180–183 SB

### **Elektrizität anwenden und verstehen**

KV42	Elektrisch geladen	S. 188–191 SB
KV43	Die elektrische Stromstärke	S. 192–195 SB
KV44	Die elektrische Spannung	S. 196–201 SB
KV45	Energieversorgung im Haushalt	S. 202–205 SB
KV46	Schutzmaßnahmen im Stromnetz	S. 206–209 SB
KV47	„Power“ – gemessen in Watt	S. 210–211 SB
KV48	Leistung: Spannung und Stromstärke	S. 212–215 SB
KV49	Wie teuer ist elektrische Energie?	S. 216–219 SB

### **Der elektrische Widerstand**

KV50	Elektronenstrom mit Hindernissen	S. 226–227 SB
KV51	Wovon hängt der Widerstand ab?	S. 228–231 SB
KV52	Widerstand: Spannung und Stromstärke	S. 232–235 SB
KV53	Schaltungen von zwei Widerständen	S. 236–237 SB

### **Weg, Zeit, Geschwindigkeit**

KV54	Die Geschwindigkeit	S. 242–245 SB
KV55	Mit Geschwindigkeiten rechnen	S. 246–251 SB
KV56	Verschiedene Bewegungen	S. 252–255 SB
KV57	Reagieren und bremsen	S. 256–257 SB

### **Kräfte und ihre Wirkungen**

KV58	Was Kräfte bewirken	S. 262–263 SB
KV59	Kräfte messen	S. 264–267 SB
KV60	Auf dem Mond ist alles leichter	S. 268–269 SB
KV61	Die Reibungskraft	S. 270–271 SB
KV62	Wenn mehrere Kräfte wirken	S. 272–273 SB
KV63	Kraft und Bewegung	S. 274–275 SB
KV64	Kräfte beim Bremsen und Kurvenfahren	S. 276–277 SB

### **Technik im Dienst des Menschen**

KV65	Große Wirkung – mit kleiner Kraft	S. 284–287 SB
KV66	Arbeit und Energie	S. 288–291 SB
KV67	Kraft und Weg	S. 292–295 SB
KV68	Was leistest du?	S. 296–299 SB
KV69	Warum Schiffe schwimmen	S. 300–303 SB
KV70	Elektromagnete	S. 304–305 SB
KV71	Magnete machen mobil	S. 306–309 SB

### **Beschleunigte Bewegungen**

KV72	Schneller werden – langsamer werden	S. 316–321 SB
KV73	Der freie Fall	S. 322–325 SB
KV74	In Bewegung steckt Energie	S. 326–327 SB

### **Heizung, Klima, Wetter**

KV75	Ein warmes Haus – ohne Heizung	S. 332–335 SB
KV76	Wärmedämmung spart Energie	S. 336–339 SB
KV77	Fenster erwärmen das Haus zusätzlich	S. 340–343 SB
KV78	Der Treibhauseffekt der Atmosphäre	S. 344–347 SB
KV79	Boden, Wasser und Luft werden erwärmt	S. 348–349 SB
KV80	Wie Wind entsteht	S. 354–357 SB

### **Versorgung mit elektrischer Energie**

KV81	Kraftwerke	S. 364–365 SB
KV82	Energieumwandlung durch Induktion	S. 366–371 SB
KV83	Wechselspannung – genauer betrachtet	S. 372–373 SB
KV84	Transformatoren ändern Spannungen	S. 374–375 SB
KV85	Transformatoren ändern Ströme	S. 376–377 SB
KV86	Energietransport im großen Stil	S. 378–381 SB
KV87	Energie im Kraftwerk besser nutzen	S. 382–385 SB
KV88	Nachhaltige Energieversorgung	S. 388–389 SB
KV89	Kraftwerke im Überblick	S. 390–393 SB

### **Radioaktivität**

KV90	Radioaktivität – überall!	S. 400–401 SB
KV91	Ionisierende Strahlung – näher betrachtet	S. 402–405 SB
KV92	Ionisierende Strahlung für den Menschen	S. 406–407 SB
KV93	Die Strahlenbelastung	S. 408–409 SB
KV94	Die Halbwertszeit	S. 410–413 SB
KV95	Die Kernspaltung	S. 414–417 SB
KV96	Sicherheit von Kernkraftwerken	S. 418–421 SB
KV97	Kernenergie und Verantwortung	S. 426–427 SB
KV98	Kernfusion in der Sonne	S. 428–429 SB