

Inhalt

1 Ohne Energie geht nichts: Arbeit und Technik im Wandel 5

Ohne Energie läuft nichts	6
Energie und Arbeit	8
Energieträger und Energieformen	10
Das kann ich! Energie und Arbeit	12
Wir lesen ein Schaubild: Zusammensetzung von Energiekosten	14

2 Vielfältige Nutzenergien im Haushalt 15

Technik und Energie im Haushalt	16
Sicherheit beim Umgang mit elektrischen Geräten	18
Energiefressern auf der Spur	20
Energiekosten ermitteln	22
Die persönliche Energiebilanz	24
Entwicklungstendenzen der Energiewirtschaft	26
Das kann ich! Energie wirksam nutzen	28
Technik bewerten	30

3 Auf dem Weg zu einer sicheren und umweltverträglichen Energieversorgung 31

Probleme der Energieversorgung weltweit	32
Endlichkeit der Ressourcen – Energiekrise in Sicht?	34
Energiegewinnung in Kraftwerken	36
Energie aus Wind und Wasser	38
Energie aus Biomasse und Kernkraft	40
Geothermie: Erdwärme aus der Tiefe	42
Sonnenenergie: Solarthermie und Fotovoltaik	44
Das kann ich! Energieumwandlung	46
Januskopf Technik: Pro- und Kontra-Debatte	48

4 Experimente zum sparsamen Umgang mit Energie im Haushalt 49

1 Experimente zur Installationstechnik – Lampenschaltungen im Haushalt	50
2 Experimente zur Beleuchtungstechnik – Glühlampen und Energiesparlampen testen	52
3 Experimente zum Verhältnis von Aufwand und Nutzen – der Wirkungsgrad	56
Wir lösen Probleme durch naturwissenschaftlich-technische Experimente	58

Glossar	59
Stichwortverzeichnis	63
Bildquellen	64
Impressum	64