

Inhaltsverzeichnis

1	Energiebedarf und Wirtschaftswachstum	1
2	Energiearten, Energieverbrauch und Energieumwandlung . . .	7
3	Wasserkraft	17
4	Fossile Brennstoffe: Kohle, Öl, Erdgas	20
4.1	Rohstoffsituation	20
4.2	Kohlendioxid	21
4.3	Kohlenmonoxid	22
4.4	Schwefeldioxid	22
4.5	Nitrose Gase	23
4.6	Benzpyren	23
4.7	Flugasche, Staub	24
4.8	Radioaktive Stoffe	24
4.9	Gesundheitsschäden beim Bergbau	25
4.10	Kohleveredelung	25
4.11	Erdöl	26
4.12	Ölschiefer und Teersand	27
4.13	Erdgas	27
4.14	Gefahren bei der Energieerzeugung aus fossilen Brennstoffen	27
4.15	Dezentralisierung	27
5	Sonnenenergie	28
5.1	Einstrahlung	28
5.2	Umsetzung der Sonnenstrahlungsenergie	28
5.3	Arten der Sonnenenergienutzung	29
5.4	Erzeugung von Wärme	30
5.5	Solare Stromerzeugung	39
5.6	Photochemische Nutzung der Sonnenenergie	45
6	Geothermische Energie (Erdwärme)	48
7	Meereswärme	54
8	Bioenergie, Biosprit	54
9	Windenergie	57
10	Gezeitenkraftwerke, Wellenkraftwerke	59
11	Schwerkraftmaschine, Perpetuum Mobile, exotische Ideen . .	60
12	Energie aus Kernspaltung	61
12.1	Physikalische Grundtatsachen	61
12.2	Reaktortechnik und Strahlenschutz	85
12.3	Biologisch-medizinische Strahlenprobleme	95

12.4	Kernexplosivstoffe, Atomkrieg, Plutonium, Proliferationsprobleme	113
12.5	Die Beseitigung radioaktiver Abfälle	115
12.6	Spezielle Kernkraftwerkssicherheitsfragen	130
13	Energie aus Plasma	145
13.1	Grundbegriffe	145
13.2	Magnetohydrodynamische Stromerzeugung	145
13.3	Thermische Konverter	147
13.4	Brennstoffzellen	149
13.5	Kernfusion	150
14	Wasserstoff als Energieträger	161
15	Vergleich von Schadensrisiken verschiedener Energiequellen	165
16	Energiesparen, Wärmedämmung, Energiespeicherung und Energietransport	181
16.1	Sparen und isolieren	181
16.2	Energiespeicherung	190
16.3	Transport und Verteilung von Energie	194
17	Energiepolitische Aufgaben und Ziele	199
18	Literaturverzeichnis	205
19	Bildquellenverzeichnis	285
20	Sach- und Namensverzeichnis	286