

Inhalt

Einleitung	9
1 Peak Oil	13
1.1 Der Mythos vom Spekulationsobjekt Öl	16
1.2 Warum die Reserven gestiegen sind	18
1.3 Die Ölförderung in Saudi-Arabien	21
1.4 Offshore-Ölfelder im Golf von Mexiko und in der Nordsee	29
1.5 Peak Oil in Russland – Entscheidende Wende für die weltweite Ölförderung	34
1.6 Der dramatische Einbruch der Förderkapazitäten bei den Produzenten	37
1.7 Der große Unterschied zwischen Rohölförderung und -angebot	38
1.8 Wachsende Differenz zwischen Ölförderung und Nachfrage	40
1.9 Profiteure langfristiger Preissteigerungen durch Peak Oil	41
1.10 Entwicklung der weltweiten Nachfrage	42
1.11 Dramatischer Anstieg des Eigenverbrauchs der Exportländer	45
1.12 Der »stille« Ölverbrauch in der Schifffahrtsindustrie	47
1.13 Untätige Politiker verschleiern die Problematik	48
1.14 Ausblick auf die Gesamtentwicklung der Ölförderung . . .	51
1.15 Der langsame Abschied vom Erdöl und die Folgen	52
1.16 Fazit	56
2 Erdgas – Einzige kurzfristige Alternative bei rückgehender Ölförderung	61
2.1 Geschichte und Entstehung von verflüssigtem Erdgas (LNG)	64
2.2 Fazit	66

3	Unkonventionelles Öl – Energieform der Zukunft?	69
	3.1 Fazit	71
4	Atomenergie	73
	4.1 Fazit	75
5	Kohlekraftwerke	77
	5.1 Fazit	82
6	Erneuerbare Energien	83
7	Windenergie	85
	7.1 Wie viel kostet die Stromerzeugung aus Wind?	88
	7.2 Negative Darstellung der erneuerbaren Energien in der Öffentlichkeit	91
	7.3 Ausblick	96
8	Wasserstoff – der Energieträger der Zukunft	101
	8.1 Erneuerbare Energien und Wasserstoff	102
	8.2 Brennstoffzellen	106
	8.3 Ausblick	108
9	Sonnenenergie – größtes Potenzial aller Energieträger	109
	9.1 Die solarthermische Nutzung der Sonnenenergie	112
	9.2 Techniken zur solarthermischen Stromerzeugung	115
	9.3 Ausblick	118
10	Bioenergie	123
	10.1 Biogas – der Alleskönner	127
	10.2 Biodiesel und Bioethanol	130
	10.3 Anbau von Biomasse in den Entwicklungs- und Schwellenländern	131
	10.4 China – der größte Zukunftsmarkt für Biogasanlagen	135
	10.5 Ausblick	136

11 Erdwärme – auch Geothermie genannt	139
11.1 Vorteile der Erdwärme	140
11.2 Geothermiekraftwerke zur Stromerzeugung	141
11.3 Stromerzeugung mittels Tiefengeothermie	143
11.4 Geothermie in Deutschland	144
11.5 Ausblick	145
12 Wasserkraft – die älteste mechanische Energie der Menschheit	149
12.1 Die Zukunft der Wasserkraft in Deutschland	149
12.2 Die drei wichtigsten Wasserkraftwerks-Typen	151
12.3 Ausblick	152
13 Vision für das Jahr 2030: Vollständige Deckung des Strombedarfs durch regenerative Energien	155
Schlussbetrachtungen	159
Danksagung	171
Quellennachweis	173
Glossar	177
Register	199