

Carl-Jochen Winter

Die Energie der  
Zukunft heißt  
Sonnenenergie

Droemer Knaur

---

## Inhalt

Vorwort . . . . .	9
Einleitung . . . . .	15
Die Sonnenstadt – eine realistische Vision . . . . .	23
Die Energiewirtschaft gestern und morgen . . . . .	47
Kohle . . . . .	49
Öl . . . . .	53
Erdgas . . . . .	57
Kernenergie . . . . .	59
Kernfusion – eine vielversprechende Technik? . . . . .	65
Das Ende des Zeitalters der Energierohstoffe . . . . .	69
Rationelle Umwandlung und Anwendung von Energie . . . . .	74
Sonnenenergie – »Kraftquelle« der Zukunft . . . . .	78
Das »Erdöl« von morgen: solarer Wasserstoff . . . . .	85
Energie und Ökologie . . . . .	101
Der Treibhauseffekt – eine Gefahr für das Leben auf der Erde . . . . .	106
Voraussicht tut not: Die Folgen vorher bedenken . . . . .	113
Kohlendioxid – woher und wohin? . . . . .	119
1. Strategie: Energie nicht verbrauchen . . . . .	124
2. Strategie: Energie mit höchsten Nutzungsgraden umwandeln und effizient anwenden . . . . .	125
3. Strategie: Erneuerbare Energien nutzen . . . . .	133
4. Strategie: Von fossilen Energien mit hohem Kohlen- stoffanteil auf solche mit niedrigem übergehen . . . . .	152
5. Strategie: Kohlenstoff fossiler Energieträger nach der Energiefreisetzung rezyklieren . . . . .	156

---

---

Nutzenergiewirtschaft versus Primärenergiewirtschaft . . .	159
Energieintensität – ein Indikator entlarvt die Verschwendung der Industrieländer . . . . .	171
Der Energiepaß – ein »Ausweis« für Energiewandler . . .	185
Das Siebeneck der Energieversorgung . . . . .	195
Sonnenenergie – die Vielfalt ihrer Nutzungsmöglichkeiten . . . . .	201
Sonnenkraftwerke – die sauberen Energiewandler . . . .	219
Solarthermische Kraftwerke . . . . .	220
Photovoltaische Kraftwerke . . . . .	229
Die Marktchancen der neuen Energiewandler . . . . .	234
Wie sicher sind Sonnenkraftwerke? . . . . .	238
Die industrielle Fertigung von Sonnenkraftwerken . . .	240
In weiter Ferne: Sonnenkraftwerke im Weltraum . . . .	244
Die solare Wasserstoff-Energiewirtschaft des 21. Jahrhunderts . . . . .	253
Wasserstoff – ein idealer Energieträger . . . . .	258
Produktion, Transport und Speicherung von Wasserstoff . . . . .	262
Verwertbare Erfahrungen . . . . .	270
Die Entwicklungsförderung der Wasserstoff- Energietechnik . . . . .	273
Wie sicher ist die Wasserstofftechnik? . . . . .	277
Die wirtschaftspolitische Notwendigkeit eines solaren Wasserstoff-Energiesystems . . . . .	282
»Innovationen tragen die Konjunkturen.« . . . . .	291
Energiepolitik – eine Bilanz . . . . .	297
Nachtrag . . . . .	321
Anmerkungen . . . . .	325
Abkürzungen, Energieeinheiten und Glossar . . . . .	346
Sachregister . . . . .	359

---