

Walter Witzel Dieter Seifried

Das Solarbuch

- ▶ Fakten
- ▶ Argumente
- ▶ Strategien

Herausgeber:

fesa 

ökobuch

Politik



Vorwort	1
1 Einleitung	4
1.1 Der Sonne gehört die Zukunft	5
1.2 Das solare Angebot: Sonne ist genug da	7
1.3 Szenario für die solare Zukunft	9
1.4 Solarstrategie verlangt Energiesparen	11
1.5 Kraft-Wärme-Kopplung: Der unverzichtbare Baustein einer Energiewende	13
1.6 Liberalisierung des deutschen Energiemarktes	14
2 Thermische Solarenergie	18
2.1 Sonnenkollektor	19
2.2 Warmes Wasser von der Sonne: Brauchwasseranlagen	21
2.3 Sonne zum Heizen: Solare Nahwärmesysteme	23
2.4 Kühlen mit der Sonne: Solare Klimatisierung	25
2.5 Sonne zum Trocknen: Der Luftkollektor	27
2.6 Solarthermische Kraftwerke	29
3 Strom von der Sonne: Photovoltaik (PV)	30
3.1 Das Herz der PV-Anlage: Die Solarzelle	31
3.2 Die netzgekoppelte PV-Anlage	33
3.3 Netzferne Anlagen	35
3.4 Perspektiven der PV: Kostensenkung durch neue Technologien und Massenproduktion	37
3.5 Solarer Wasserstoff	39
4 Solares Bauen	40
4.1 Ein Drittel vom Ganzen: Raumwärme	41
4.2 Passive Solarenergienutzung	43
4.3 Solare Optimierung von Bebauungsplänen	45
4.4 Die Wand als Heizung: Transparente Wärmedämmung (TWD)	47
4.5 Haus ohne Heizung: Das Passivhaus	49
4.6 Das energieautarke Solarhaus: Ein Modell fürs Solarzeitalter?	51
4.7 Plusenergiehäuser	53

Inhalt

5	Biomasse	54
5.1	Acker und Wald als Sonnenkollektor: Biomasse und Biogas	55
5.2	Biogas	57
5.3	Biogas-BHKW	59
5.4	Energetische Nutzung von Holz	61
5.5	Nahwärmesysteme mit Holzhackschnitzelanlagen	63
5.6	Energiepflanzen	65
6	Wind- und Wasserkraft	66
6.1	Windkraft im Aufschwung	67
6.2	Windkraft und Landschaftsschutz	69
6.3	Standortwahl: Auf die Windgeschwindigkeit kommt es an!	71
6.4	Erfolgsstory Windkraft: Die Entwicklung in den 90er Jahren	73
6.5	Erfolgsstory Windkraft: Der Vorteil des Vorreiters	75
6.6	Windkraft-Perspektiven: Offshore-Anlagen	77
6.7	Wasserkraftpotenziale	79
6.8	Wasserkraft und Naturschutz	81
7	Das solare Energiesystem	82
7.1	Die Potenziale	83
7.2	Ein solares Langfristszenario	85
7.3	Regenerative Energiequellen in der EU	87
7.4	Sonne schafft Arbeit: Energieimporte durch Arbeitskraft ersetzen	89
7.5	Die Branche boomt	91
7.6	Was tun, wenn die Sonne nicht scheint?	93
7.7	CO ₂ -Vermeidungskosten	95
7.8	Der reale Ertrag: Energetische Amortisationszeit	97
7.9	Solarzeit: Ende der Strom-Monopole?	99
8	Förderung der erneuerbaren Energien	100
8.1	Forschungsförderung: Wenig Kohle für die Sonne	101
8.2	Anschubfinanzierung ist notwendig	103
8.3	Berücksichtigung externer Kosten in der Energieversorgung	105
8.4	Ökosteuer: Ein Programm für Arbeit und Umwelt	107
8.5	Investitionszuschüsse für thermische Solaranlagen	109

8.6	Sorgenkind: Solarenergie im Mietwohnungsbau	111
8.7	Kostendeckende Vergütung für Solarstrom	113
8.8	Das Stromeinspeisungsgesetz in den neunziger Jahren	114
8.9	Das neue Stromeinspeisungsgesetz	115
8.10	Quotenmodelle für regenerative Energiequellen?	117
8.11	Instrumentenmix	119
8.12	Ausstieg aus der Atomenergie	121
9	Marketing – Strategien	122
9.1	Alle sind für die Sonne	123
9.2	Grüne Tarife	125
9.3	"Grüne" und "Bunte" Stromangebote	127
9.4	Nicht jeder hat ein Dach: Solarstrom – Gemeinschaftsanlagen	129
9.5	Solar-Makler	131
9.6	Service schafft neue Kunden: Komplettangebot und Leasing	133
9.7	Rationelle Energienutzung und Solarenergie als Kapitalanlage	135
9.8	Pakete schnüren: Solar-Seilbahn	137
9.9	Ideenbörse	138
	Anhang	140
	Fußnoten	140
	Verzeichnis der Abkürzungen	149
	Glossar	151
	Internetadressen	156
	Zeitschriften	163