

Bernd Stoy

# WUNSCH- ENERGIE SONNE

Energie-Verlag GmbH

# Inhaltsverzeichnis

<b>Einführung</b>	8
<b>Teil I</b>	
<b>Eigenschaften der Sonnenenergie</b>	11
I. 1 Was ist unerschöpfliche Energie?	12
I. 2 Mitreisende im „Sonnenstrom“	15
I. 3 Die Energiebilanz der Erde	18
I. 4 Die Sonnenenergielücke der Bundesrepublik Deutschland	22
I. 5 Sonnenscheindauer, Strahlungsintensität und andere Kenn- daten	24
I. 6 Zur Wertigkeit der Sonnenenergie	31
I. 7 Natürliche, sich stets erneuernde Energiespeicher	34
<b>Teil II</b>	
<b>Heizwärme aus Sonnenenergie</b>	37
II. 1 Schwerpunkte, Prioritäten, Nahziele	38
II. 2 Wie beheizen Sie Ihr Haus?	43
II. 3 Kollektor und Wärmepumpe, zwei ungleiche Geschwister	48
II. 4 Empfehlungen für Vorsichtige	57
II. 5 Vorschläge für Mutige	61
II. 6 Brauchwassererwärmung mit Sonnenenergie	65
II. 7 Solarhäuser	72
II. 8 Sonnenenergie für das Privatschwimmbad im Garten	90
II. 9 Solarbeheizte öffentliche Freibäder	94
II. 10 Kühlung mit Sonnenenergie	102
II. 11 Wärmepumpen, sanfte Revolution der Heiztechnik	106
II. 12 Erdreich-Wärmepumpen, ein Sonderfall mit Zukunft	116
II. 13 Grundwasser-Wärmepumpen, ideal, aber begrenzt	122
II. 14 Laufwasser-Wärmepumpen, Heizung für Großobjekte an Flüssen	126
II. 15 Bivalente Umgebungsluft-Wärmepumpen, „Vernunfttehe zwischen Öl und Strom“	132
II. 16 Klarheit durch Energieflußbilder	144
<b>Teil III</b>	
<b>Elektrizität, Prozeßwärme und Wasserstoff aus Sonnenenergie</b>	151
III. 1 Laufwasser und Gletschereis, heimische Sonnenenergieträger für die Stromerzeugung	152
III. 2 Das Meerwasser, ein exotischer Sonnenenergieträger	156
III. 3 Strom aus den Wellen des Meeres?	160

III. 4	Von der Sonne gespeiste Windenergie	163
III. 5	Solare Prozeßwärme für Sonderanwendungen	169
III. 6	Solkraftwerke, Hoffnung für Entwicklungsländer	174
III. 7	Stromerzeugung im Weltraum	190
III. 8	Wasserstoff aus Sonnenenergie, Hoffnung für das nächste Jahrhundert	208
III. 9	Nahrung und Kleidung aus Sonnenenergie?	214
<b>Teil IV</b>		
<b>Förderung und Aussichten der Sonnenenergie</b>		219
IV. 1	Weltweiter Aufbruch zur Solartechnik	220
IV. 2	Nationale und internationale Aktivitäten	228
IV. 3	Die Bedeutung der Kernenergie für die Nutzung von Sonnenenergie	238
IV. 4	Schätzwerte für 1990	242
IV. 5	Sonnenenergie ist kein „Allheilmittel“	248
<b>Schlußwort</b>		254
<b>Teil V</b>		
<b>Anhang</b>		255
V. 1	Die physikalische Funktionsweise der Wärmepumpe	256
V. 2	ASE-Merkblatt „Empfehlungen und Hinweise für die Nachrüstung eines Hauses mit Solarenergieanlagen“	258
V. 3	RWE-Merkblatt „Anforderungen an die Heizung, die Elektroinstallation und das Gebäude bei bivalenter Wärmepumpenheizung“	259
V. 4	Schaltkombinationen für Solarkreisläufe	263
V. 5	Arbeitsschwerpunkte der ASE-Mitgliedsfirmen	268
V. 6	FTA-Kriterien für eine vergleichende Betrachtung von Wärmepumpen-Systemen und der Ölzentralheizung	274
V. 7	Annahmen für die Berechnung der Energieflüsse von Heizsystemen	277
V. 8	Anschriften der bekanntesten Solarzeitschriften sowie von Behörden, Institutionen, Verbänden, Vereinigungen, welche die Entwicklung der Technik und Anwendung von Solaranlagen fördern	279
V. 9	Rahmenprogramm der Energieforschung der Bundesregierung, Auszug aus dem Jahresbericht 1976 für die Gebiete „Sonnenenergie, Windenergie, Wärmepumpe“	282
V. 10	Schätzwerte für 1990 zur Errechnung des Energiebezuges aus regenerativen Energiequellen der Bundesrepublik Deutschland	285
V. 11	Einheiten der Energiewirtschaft und Umrechnungsfaktoren	289
V. 12	Literaturverzeichnis, jeweils aufgliedert für Teil II, Teil III und Teil IV	291
V. 13	Stichwortverzeichnis	299