

Inhalt

	Vorwort	8
1	Weshalb alternative Stromerzeuger?	10
2	Grundlagen	12
	Vorsichtsmaßnahmen 12 • Elektrische Größen und Einheiten 14 • Spannung 15 • Stromstärke 15 • Leistung 15 • Widerstand 16 • Das Ohm'sche Gesetz 17 • Energie, Verbrauch und Kapazität 18 • Gleich- und Wechselstrom 19	
3	Erste Schritte	20
	Bedarfsermittlung – die Energiebilanz 20 • Batterien 22	
4	Strom aus Licht	26
	Solarzellen und -module 28 • Kenndaten von Solarmodulen 29 • Elektrische Eigenschaften von Solarmodulen 30 • Zellenarten 33 • Mechanische Anforderungen 35 • Energieertrag und Modulfläche 36 • Regler 38 • Parallelschaltung von Modulen 42 • Montage von Solarmodulen 44 • Hochflexible Module 45 • Flexible Module 47 • Starre Module 48 • Nachführbarkeit 50	
5	Windkraft	52
	Windgeneratoren 54 • Windleistung 55 • Geräuschverhalten 59 • Gefahren 61 • Regelung 61 • Montage von Windgeneratoren 66 • Kleine Windgeneratoren 70 • Kombigeneratoren (Wind und Wasser) 72 • Windgeneratoren – Übersicht 74	
6	Unterwasser- und Wellengeneratoren	76
7	Brennstoffzellen	78
	Marktsituation 79 • Funktion 80 • Einbau 81 • Brennstoffversorgung 81	
8	Verbindungen, Leitungen und Sicherungen	82
	Verschiedene Stromquellen – eine Batterie 82 • Anschluss unterschiedlicher Stromerzeuger 83 • Ausnahmen 84 • Leiterquerschnitte 84 • Kabel und Leitungen 87 • Kabelverbindungen 89 • Absicherung 91 • Wie wird abgesichert? 93 • Auslöseverhalten 93 • Vollständig isolierte zweipolige Systeme 95	
9	Überwachung und Steuerung	96
	Überwachung des Ladezustands der Batterien 96 • Strom, Spannung und Batteriekapazität 97 • Spannungsanzeige 95 • Ruhespannung 99 • Batteriemonitore und -controller 100 • Anschluss eines Batteriemonitors 101 • Stromerzeuger 102 • Steuerung von Brennstoffzellen 103	
10	Fehlersuche	104
	Werkzeug 105 • Spannungsmessung 106 • Widerstandsmessungen 108 • Strommessungen 108 • Messtipps 109 • Fehlersuche in Solaranlagen 110 • Fehlersuche in Windstromanlagen 109 • Brennstoffzellen 109 • Batterien 111	
	Index	114