

Bo Hanus

Solar - Dachanlagen

selbst planen und installieren



**Leicht verständlich mit
vielen konkreten Beispielen**

- Die richtige Auswahl der Solaranlage
- Geld zurück durch 230V-Netzankopplung
- Solarmodule und Wechselrichter richtig auswählen
- Was kann man selbst machen

Mit 106 Abbildungen

:- . ; ; ; ,

FRANZIS

Inhalt

• T	Die Sonne als Energiespender.	9
2	Solarelektrische Anlagen (Fotovoltaik-Anlagen).	13
2.1	Tipps zur richtigen Planung.	18
3	Solarthermische Anlagen.	24
3.1	Tipps zur richtigen Planung.	27
4	Solarelektrische Dachmodule.	38
4.1	Mechanischer Aufbau der Module.	44
4.2	Einteilung der Module nach Zellenart.	46
4.3	Technische Parameter handelsüblicher Module.	50
4.4	Die wichtigsten Unterschiede in der mechanischen Ausführung.	53
4.5	Die besten Module für Ihr Vorhaben.	54
4.6	Beschattungs-Unempfindlichkeit.	57
4.7	So können Sie Solarmodule testen.	65
4.8	Verschalten der Module.	70
5	Aufstellung und Montage der Solarzellenmodule.	73
5.1	Optimale Ausrichtung der Module.	74
5.2	Integration der Module im Dach.	78
5.3	Flachdach-Solaranlagen.	83
5.4	Module an Fassaden.	84
5.5	Jahreszeitbezogene Veränderung des Neigungswinkels.	84
5.6	Mechanische Systeme zur Verstellung des Neigungswinkels.	87
6	Der Wechselrichter (Inverter) ^ ~	9 0
6.1	Wahl des Wechselrichters.	93
6.2	Die elektrischen Leitungen.	99
6.3	Kontrolle der Netzeinspeisung.	102

Inhalt

7	Solarzellen - Grundbausteine der Fotovoltaik105
7.1	Wie funktioniert eine Solarzelle?106
7.2	Welche Solarzellen sind gut?106
7.3	Wichtige technische Daten einer Solarzelle.107
7.4	LichtLeistungsverhältnis der Solarzellen.112
7.5	Temperaturabhängigkeit der Solarzellen.114
8	Berechnung der Rendite.116
9	Erhöhung des Ertrags bei bestehenden Fotovoltaik-Anlagen.123
	Sachverzeichnis.128