

Jörg Schlaich

## Das Aufwindkraftwerk

Strom aus der Sonne

einfach – erschwinglich – unerschöpflich

Deutsche Verlags-Anstalt, Stuttgart



# Inhalt

## 6 Überblick

## 8 **Sonnenenergie löst viele drängende Probleme unserer Zeit**

## 12 **Das Aufwindkraftwerk –**

- 12 Drei „alte“ Techniken neu genutzt
- 16 Der Kollektor
- 18 Die Kaminröhre
- 20 Die Turbinen
- 22 Das „Wasserkraftwerk“ der Wüste
- 24 Das Aufwindkraftwerk  
im internationalen Netzverbund

## 26 **Der Prototyp in Manzanares**

- 26 Zielsetzung
- 26 Projektverlauf
- 28 Der Kollektor
- 29 Die Kaminröhre
- 29 Die Turbine
- 30 Untersuchungen während  
der neunjährigen Projektlaufzeit
- 31 Die dreijährige Dauerbetriebsphase
- 32 Ergebnisse

## 34 **Auslegung großer Aufwindkraftwerke, ihr Potential und ihre Investitionskosten (DM/kW)**

- 34 Grundlagen
- 36 Typische Abmessungen
- 37 Betriebsdaten
- 38 Technische Daten und Kosten

## 42 **Stromgestehungskosten (DM/kWh)**

- 42 Berechnungsmethoden
- 43 Betriebskosten
- 44 Stromgestehungskosten
- 46 Diskussion

## 50 **Jetzt handeln!**

## 52 **Anhang**

- 52 Physikalische Grundlagen  
des Aufwindkraftwerks