



## Förderprogramm des BMU zur Erforschung und Entwicklung solarthermischer Kraftwerke

### Weiterführende Forschung und Entwicklung zum Fresnel-Kollektor (FRESNEL)

Fresnel-Kollektoren bestehen aus der Sonne einachsigen nachgeführten Spiegelfacetten. Die Machbarkeit dieser vergleichsweise einfachen Konstruktion bei potenziell niedrigen Stromgestehungskosten wurde bereits in einer vom BMU geförderten Studie nachgewiesen. Zwischenzeitlich wurde ein Testkollektor in Australien in Betrieb genommen.

Ziel des Projekts FRESNEL ist die Analyse und das Aufdecken von Optimierungspotenzialen im Bereich der Receiver und der Sekundäroptik, die insbesondere den Vergleich von Mehr- und Einrohrrezeiverkonzepten beinhaltet. Weiterhin sollen Regelungsaspekte und Fragen zur Direktverdampfung auf Basis von Modellrechnungen geklärt werden. Zudem sollen ein Demonstrationskollektor ausgelegt und die organisatorischen Voraussetzungen für dessen Realisierung geschaffen werden.

Erfolgsaussichten haben Fresnel Kollektoren insbesondere in sonnenreichen Entwicklungsländern, die diese Technik zu einem hohen Anteil vor Ort fertigen und damit Multiplikatoreffekte auslösen könnten. Eine auf Basis dieses Projektes mögliche Realisierung einer ersten europäischen Demonstrationsanlage zur Verifizierung der Modellrechnungen wäre der nächste Schritt in Richtung Markteinführung.



Grafische Simulation eines Fresnel-Kollektors (links) und Foto eines Testkollektors in Australien (rechts; Quelle: SHP, Mühlheim/Ruhr).

- Projektpartner:**
- Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme FhG ISE, Freiburg
  - Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt DLR e.V., Köln
  - E.ON Energie AG, München
  - PSE GmbH – Forschung Entwicklung Marketing, Freiburg
  - Solar Heat & Power Europe SHP GmbH, Mühlheim/Ruhr
- Projektkosten:** ca. 670 T € (100 % Förderung durch das BMU)
- Laufzeit:** März 2004 bis Juni 2005