



## Förderprogramm des BMU zur Erforschung und Entwicklung solarthermischer Kraftwerke

### Design Studie für ein Solarthermisches Kraftwerk mit Meerwasserentsalzung (SOLWATER)

Die ausreichende Versorgung mit Trinkwasser stellt gerade in sonnenreichen Ländern eine zunehmende Herausforderung dar. In vielen dieser Regionen könnten Meerwasserentsalzungsanlagen eingesetzt werden, die mit der Abwärme solarthermischer Kraftwerke angetrieben werden könnten. Dazu stehen bereits alle Komponenten zur Verfügung.

Im Rahmen des SOLWATER Projektes soll ein Koppelprozess aus einem solarthermischen Kraftwerk und einer Meerwasserentsalzungsanlage im Detail untersucht werden. Dazu soll auf Basis der technischen Daten von kommerziell erhältlichen Komponenten (Rinnenkollektoren, Receiver, Kraftwerkstechnik und Meerwasserentsalzungsanlagen) sowie von Strahlungszeitreihen und weiteren physikalischen/wirtschaftlichen Einflussgrößen ein Simulationsmodell entwickelt werden, das eine genaue Analyse dieses Koppelprozesses ermöglicht. Ziel ist die Erarbeitung einer optimierten Konfiguration mit einer elektrischen Leistung von ca. 5 MW und einer Trinkwasserkapazität von ca. 5.000 m<sup>3</sup>/Tag an einem Standort in Jordanien. Bei einem Solaranteil von 25 % könnte diese Anlage z. B. am Golf von Aqaba jedes Jahr ca. 10 GWh Solarstrom und ca. 400.000 m<sup>3</sup> solar erzeugtes Trinkwasser produzieren.

Auf Grundlage dieser Ergebnisse wird angestrebt, ein solches Projekt in Jordanien zu planen. Diese Anlage könnte eine Pilotfunktion für weitere derartige Anlagen in Jordanien und in der Mittelmeerregion einnehmen.



Bisher separat genutzte Technologien zur Stromerzeugung durch solarthermische Kraftwerke (linkes Bild) und zur Meerwasserentsalzung (rechtes Bild) könnten in einen hocheffizienten Koppelprozess integriert werden und auf nachhaltige Weise Strom und Trinkwasser produzieren.

**Projektpartner:** - kernenergien – the solar power company, Stuttgart  
- Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt DLR e.V., Stuttgart  
- Entropie GmbH, Erding

**Projektkosten:** ca. 234 T€ (60 % Förderung durch das BMU)

**Laufzeit:** August 2005 bis April 2006