

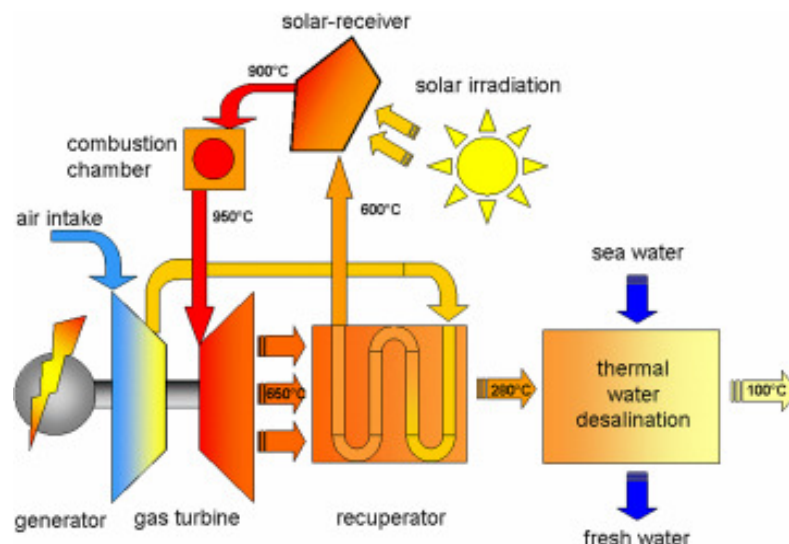
Förderprogramm des BMU zur Erforschung und Entwicklung solarthermischer Kraftwerke

**Auslegung eines solar-hybriden Gasturbinensystems zur Erzeugung von Strom und zur Entsalzung von Meerwasser (USHYNE)**

Die Entwicklung solarthermischer Turmkraftwerke in Verbindung mit hybrid befeuerten Gasturbinen wurde während der letzten Jahre kontinuierlich vorangetrieben und konnte in einem Systemtest erfolgreich auf der Plataforma Solar de Almería (PSA, Spanien) demonstriert werden. Gegenwärtig fokussieren sich die Entwicklungen auf Anlagen für den Einsatz in Kraftwärmekopplungs-Anwendungen. Dabei sollen die ca. 270 °C heißen Abgase der Gasturbine z. B. zur Kälteerzeugung oder zur Meerwasser-Entsalzung genutzt und damit höchste solare Wirkungsgrade erzielt werden.

Im Projekt USHYNE wird zusammen mit dem Masdar Research Network (Vereinigte Arabische Emirate) eine Machbarkeitsstudie für ein solches solar-hybrides Gasturbinen-System in Verbindung mit einer Meerwasser-Entsalzungsanlage erstellt. Auf Basis der vorab analysierten solaren Einstrahlung und des Entsalzungsbedarfs in dieser Region soll exemplarisch ein Gesamtsystem ausgelegt und dessen Betriebsverhalten simuliert werden. Auf dieser Grundlage soll eine wirtschaftliche Bewertung vorgenommen und eine Marktanalyse durchgeführt werden.

Das Projekt dient der Vorbereitung einer Demonstrationsanlage. Parallel wird zur Vermarktung dieser Technik ein internationales Konsortium aus Industrie und Forschungsinstituten gegründet. Da sowohl für Strom als auch für entsalztes Wasser ein stark zunehmender Bedarf prognostiziert wird, werden dieser Technik sehr gute Markchancen eingeräumt.



Anlagenschema eines solarthermischen Turmkraftwerks in Kombination mit einer hybrid befeuerten Gasturbine und Meerwasser-Entsalzungsanlage.

**Projektpartner:** - Deutsches Zentrum für Luft und Raumfahrt e.V. (DLR), Stuttgart  
**Projektkosten:** ca. 194 T€ (50 % Förderung durch das BMU)  
**Laufzeit:** April 2007 bis März 2008