



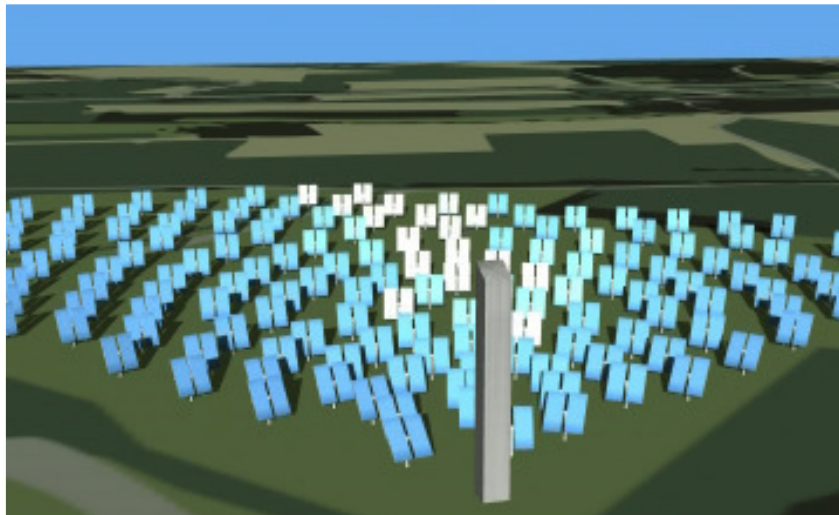
Förderprogramm des BMU zur Erforschung und Entwicklung solarthermischer Kraftwerke

Solarthermisches Versuchskraftwerk Jülich (STJ)

Turmkraftwerke bestehen aus einer großen Anzahl zweiachsig der Sonne nachgeführten Flachspiegeln (Heliostaten), die die Solarstrahlung auf einen auf einem Turm montierten Receiver fokussieren (s. Abb.). Beim sog. offenen volumetrischen System wird die dort entstehende Wärme mittels eines porösen keramischen Materials zur Erhitzung von gewöhnlicher Luft verwendet. Die fast 700 °C heiße Luft überträgt die Wärme anschließend auf einen Dampfkreislauf zur Stromerzeugung. Die einzelnen Komponenten für den Solarteil wurden bereits im Rahmen von Vorläuferprojekten entwickelt. Der experimentelle Nachweis für die Funktionsfähigkeit eines nach diesem Prinzip arbeitenden Gesamtsystems steht jedoch noch aus.

Vor diesem Hintergrund wird am Standort Jülich erstmals ein Versuchskraftwerk mit einem ca. 20.000 m² großen Heliostatenfeld und einem 49 m hohen Turm errichtet. Ab dem Jahr 2009 sollen eine elektrische Leistung von ca. 1,5 MW zur Verfügung stehen und jedes Jahr rund 1.000 MWh Strom in das öffentliche Netz eingespeist werden. Zudem soll ein Hochtemperaturspeicher zum Einsatz kommen, der den Kraftwerksbetrieb ohne Sonneneinstrahlung für eine Stunde bei Volllast aufrechterhalten kann. Auf Basis der beim Bau, beim Betrieb und bei den umfangreichen Messungen gewonnenen Erkenntnisse sollen Systemoptimierungen vorgenommen werden, um so die Marktreife zu erreichen.

Nach einem erfolgreichen Systemtest kann ein Solarturm größerer Bauart in einem Sonnenland errichtet werden. Die in den letzten Jahren steigende Nachfrage nach erneuerbaren Energien sowie solarthermischen Kraftwerken lässt hohe Umsätze erwarten.



Animation eines solarthermischen Turmkraftwerkes, wie es am Standort Jülich errichtet werden und im Jahre 2009 in Betrieb gehen soll.

Projektpartner: - Stadtwerke Jülich (SWJ), Jülich
Projektkosten: ca. 22 Mio. € (ca. 17 % Förderung durch das BMU)
Laufzeit: November 2005 bis Oktober 2010