



Wüstensonne speist Stromkraftwerke der Zukunft

Uni-Gießen: Tagung zur Solarenergie-Partnerschaft mit Afrika.

Solarthermische Kraftwerke in der Sahara könnten in Zukunft in der Energieversorgung Europas eine große Rolle spielen. Wie ein solches Energiesystem aussehen könnte, diskutieren Experten aus verschiedenen Disziplinen an der Uni Gießen am 9. und 10. Juni. Im Rahmen der Solarenergie Partnerschaft mit Afrika SEPA08, werden Chancen und Probleme einer solchen Kooperation erläutert.

"Die Energiemenge, die unser 'Fusionsreaktor' Sonne an einem Tag innerhalb von sechs Stunden in die Wüstenregionen der Erde einstrahlt, entspricht dem Weltenergiebedarf eines ganzen Jahres", erklärt Organisator Michael Düren vom Zweiten Physikalischen Institut der Uni Gießen gegenüber presstext. "Ein kleiner Bruchteil der in die Wüste eingestrahlten Solarenergie könnte also die Energieprobleme der Welt lösen, wenn es gelingen würde, sie nutzbar zu machen", so der Forscher. Dabei setzt der Experte auf die so genannten solarthermischen Kraftwerke, bei denen Sonnenenergie in Wärme und diese anschließend in Strom umgewandelt wird. "Eine gute Idee ist dabei die Verwendung eines Salzspeichers, bei dem eine Mischung aus Natrium- und Kaliumsalz auf 400 Grad bis zum Flüssigwerden erhitzt wird." Für Düren ist dies eine sehr wichtige Entwicklung, die große Vorteile biete.

"Bei einem solchen Kraftwerk, werden 50 Prozent der Energie tagsüber zur Salzerwärmung und die anderen 50 Prozent sofort zur Stromerzeugung verwendet. Die gespeicherte Wärme erlaubt ein Weiterlaufen der Stromgeneratoren die ganze Nacht hindurch." Eine andere Möglichkeit der Energiespeicherung wären auch unterirdische Druckluftspeicher oder Pumpspeicherwerke.

Laut Düren bieten die solarthermischen Kraftwerke wesentlich bessere Voraussetzungen als photovoltaische. "Für solarthermische Kraftwerke braucht man kein Silizium und keine Hightech-Anlagen, sondern nur Glas für die Spiegel, sowie Beton und Stahl für den Bau. Das ist in jedem Entwicklungsland vorhanden." Auch hinsichtlich des Stromtransports hat sich der Gießener Wissenschaftler Gedanken gemacht: Statt herkömmlicher Wechselstrom-Hochspannungsleitungen werden Gleichstromleitungen - die entweder oberirdisch oder auch in der Erde verlegt werden - errichtet.

"Diese Gleichstromleitungen weisen für eine

Verbindung zwischen Afrika und Europa nur einen Leitungsverlust von unter 15 Prozent auf. Diesen Verlust kann man durch entsprechend große Kraftwerke wieder wettmachen", erklärt Düren. Ein weiterer Vorteil der Gleichstromleitungen sei die Tatsache, dass es die Abstrahlung wie sie bei Wechselstrom-Hochspannungsleitungen vorhanden sind, hier nicht gibt.

"Gleichstrom-Hochspannungsleitungen werden in China bereits verwendet, vor allem dort, wo es darum geht, Strom über weite Distanzen zu transportieren", erklärt der Wissenschaftler. "Solche solarthermischen Anlagen, über die wir hier sprechen, lohnen sich nur in Wüstengebieten wie etwa in Nord- und Südafrika, in den USA, in Südamerika oder in Australien."

In Europa werden in Südspanien derzeit solche Kraftwerke gebaut, in Mitteleuropa lohne sich das jedoch nicht. Die soziologischen Aspekte wie etwa die Schaffung von Arbeitsplätzen spielen bei den Überlegungen der Forscher ebenfalls eine große Rolle. "Eine Solarenergie-Partnerschaft zwischen Europa und Afrika sollte überdies nicht nur zur Lösung der Energieprobleme im engeren Sinne beitragen, sondern sollte darüber hinaus in der Lage sein, die zu erwartenden politischen und humanitären Probleme der Zukunft zu entschärfen", meint Winfried Speitkamp vom Historischen Institut der Uni Gießen.

Ziel des Workshops sei es, das Zusammenspiel der technischen Optionen und ihrer wirtschaftlichen, politischen und gesellschaftlichen Bedingungen eingehender zu analysieren, um so die Möglichkeiten einer für beide Seiten vorteilhaften, klimafreundlichen Energieversorgung ausloten zu können.

Quelle:

pressetext.austria 2008

Wolfgang Weitlaner 2008

Weitere Quelle:

www.sonnenseite.com