



© heat11.com | Am Rand der Sahara, in Ouarzazate, baut Marokko derzeit eines der größten Solarkraftwerkskomplexe der Welt. "Noor" heißt das Projekt, arabisch für "Licht"

## **15.02.2015 Marokko treibt Energiewende voran**

Am Rand der Sahara, in Ouarzazate, baut Marokko derzeit eines der größten Solarkraftwerkskomplexe der Welt.

***"Noor" heißt das Projekt, arabisch für "Licht", mit dem Marokko unabhängiger werden will von importierten Energieträgern wie Gas und Kohle. Bei der Realisierung des Projektes ist auch das Bielefelder Unternehmen heat 11 GmbH & Co. KG dabei. Die Prozesswärmespezialisten erhielten jüngst den Auftrag zur Lieferung eines Erhitzers für das Wärmetransportsystem des solarthermischen Kraftwerks Noor II.***

Die Regierung Marokkos verfolgt eine ambitionierte Energiestrategie: Bis 2020 sollen die Kapazitäten von Sonnenenergie, Wind- und Wasserkraft auf jeweils 2.000 Megawatt ausgebaut werden. Der Anteil der installierten Stromerzeugungskapazität auf Basis regenerativer Energien wird dann bei 42 % liegen. Auch über die Region hinaus ist das Land damit ein Vorreiter in Sachen erneuerbare Energien. Wesentlicher Meilenstein dieser Strategie ist der Kraftwerkskomplex „Noor“, der ungefähr zehn Kilometer nordöstlich der marokkanischen Stadt Ouarzazate gelegen ist und nach Fertigstellung elektrische Energie für rund 1,3 Millionen Menschen erzeugen wird. Gegenüber der konventionellen Stromerzeugung wird so jährlich circa 800.000 Tonnen CO<sub>2</sub>-Ausstoß vermieden.

Der Kraftwerkskomplex wird aus vier unabhängigen Anlagen bestehen und über eine elektrische Leistung von rund 550 Megawatt verfügen. Dabei kommen drei innovative Solar-Technologien zum Einsatz: Die Parabolrinnen-Kraftwerkstechnik (Noor I und II), ein Solarturm mit Heliostaten (Noor III) sowie die Photovoltaik (Noor IV). Kosten von rund 1,8 Milliarden Euro sind für das Projekt veranschlagt. Wichtige Finanzierungspartner der marokkanischen MASEN (Moroccan Solar Energy Agency)

sind dabei die deutsche KfW-Bankengruppe, die französische Agence Française de Développement (AFD), die Afrikanische Entwicklungsbank (AfDB), die Europäische Investitionsbank (EIB), die Europäische Union (EU) und die Weltbank.

Die Bauarbeiten für das erste Kraftwerk „Noor I“ begannen im Juni 2013, „Noor II“ ist seit 2015 im Bau. Bei beiden Kraftwerken wird die Sonnenstrahlung durch Parabolspiegel auf ein Absorber-Rohr gebündelt, in dem Thermoöl als Wärmeträgermedium zirkuliert. Mit dem erhitzten Öl wird über einen Wärmeaustauscher Wasserdampf erzeugt, der dann – wie in einem konventionellen Kraftwerk – über eine Dampfturbine Strom generiert. Die Anlagen sind mit einem Flüssigsalzspeicher ausgestattet, der die Wärme effizient speichert und damit die Stromproduktion auch nach Sonnenuntergang ermöglicht. Kraftwerke mit dieser Technik arbeiten bereits u. a. in den USA und Spanien – mit Technik des ostwestfälischen Wärmeübertragungsspezialisten heat 11.

„Die von uns entwickelten Thermoöl-Erhitzer sorgen für einen reibungslosen Betrieb des Wärmetransportsystems eines solarthermischen Parabolrinnenkraftwerks.“, erklärt Dr. Dietmar Hunold, geschäftsführender Gesellschafter des in Bielefeld ansässigen Unternehmens. „Zum einen verhindern sie wirkungsvoll ein Einfrieren der Wärmeträgerflüssigkeit, zum anderen dienen sie einem kontrollierten Anfahren des Kraftwerkes vor Sonnenaufgang und können sogar in Zeiten mit verringerter Sonneneinstrahlung die Leistung des Kraftwerkes verbessern.“, so Hunold weiter.

Die für Noor II zu liefernde Anlage von heat 11 verfügt über eine thermische Leistung von rund 15 Megawatt. Der dabei eingesetzte Kessel ist rund 15 m hoch und etwa 3,5 m im Durchmesser. Zum Lieferumfang gehören neben Kessel, Brenner und Kamin auch die notwendigen Steuerungen sowie die Bau- und

Montageüberwachung und die  
Inbetriebnahme der Anlage in Marokko.

Die Anlage für das Kraftwerk Noor II in Marokko ist bereits der dritte Auftrag, den heat 11 im Bereich solarthermischer Kraftwerke erhalten hat. Zuvor lieferten die Bielefelder Ingenieure bereits Systeme für die inzwischen im Betrieb befindlichen spanischen Parabolrinnen-Kraftwerke „Extresol 3“ und „Los Arenales“.

Erhitzer für solarthermische Kraftwerke sind ein Teil des heat 11 Angebotsspektrums im Bereich erneuerbarer Energien, zu dem auch Anlagen für die Erzeugung und Behandlung von Wärme, Strom und Gas aus Biomasse gehören. „heat 11 zählt hier zu den innovativsten Anbietern“, so Juan Moises Cuestas, Vertriebsdirektor von heat 11. „Der neue Auftrag und viele weitere Anfragen und Projekte zeigen einmal mehr, dass heat 11 mit seinen Partnern einen wichtigen Beitrag dazu leistet, klimafreundliche, zuverlässige und wirtschaftliche Lösungen zur Deckung des weltweit rasant wachsenden Energiebedarfs realisieren zu können.“

Quelle: [www.sonnenseite.com](http://www.sonnenseite.com)