

■ Von der Sonne verwöhnt

In Spanien geht das erste Parabolrinnenkraftwerk Europas ans Netz.

Andalusien – wer denkt da nicht an Flamenco, Alhambra und Urlaub. Aber Andalusien hat weit mehr zu bieten. Unweit von Granada baut die Erlanger Firma Solar Millennium auf einer Fläche von zwei Quadratkilometern das erste Parabolrinnenkraftwerk Europas.^{#)} Bereits in diesem Monat geht Andasol 1, der erste von drei Bauabschnitten, in Betrieb und soll dann 200 000 Menschen mit Strom versorgen. Die Kollektoroberfläche ist mit 510 000 Quadratmetern so groß wie 70 Fußballfelder und liefert pro Jahr 180 GWh. Insgesamt 366 rinnenförmige Spiegel lenken die gebündelten Sonnenstrahlen auf ein Absorberrohr in der Brennlinie des Kollektors. Das darin enthaltene Thermoöl wird so auf knapp 400 °C erhitzt und erzeugt mittels Wärmetauschern Wasserdampf, der wie bei konventionellen Kraftwerken die Turbine zur Stromerzeugung antreibt. Damit die Spiegel die Sonnenstrahlen auch optimal auffangen, werden sie exakt nach der Sonne ausgerichtet und elektronisch nachgeführt.

Trotz Sonnenenergie ist Andasol aber kein „Schönwetter-Kraftwerk“: Auch in der Nacht oder bei Regen liefert es noch bis zu 7,5 Stunden weiter Energie. Möglich ist dies durch Flüssigsalttanks, die tagsüber einen Teil der Wärme speichern und bei Bedarf an die Turbine abgeben. Bei optimalen



J. Meyer, Schott

Das Solarthermiekraftwerk Andasol 1 in Andalusien kann rund 50 000 Haushalte mit Strom versorgen.

Bedingungen erhoffen sich die Betreiber, der spanische Anlagenbauer ACS/Cobra und Solar Millennium, einen Wirkungsgrad von 43 Prozent.

Das Schwesterkraftwerk Andasol 2, Baubeginn 2007, soll im nächsten Jahr ans Netz gehen. Seit August 2008 läuft auch der Bau für den letzten Teil des Kraftwerks, Andasol 3, der bis 2011 fertiggestellt sein soll.

Anja Hauck

■ FAIR in den Startlöchern

Universitäten und Forschungsinstitute bereiten sich im Rahmen von Kooperationen auf die Forschungsanlage FAIR vor.

Mitte Juli wurde an der Gesellschaft für Schwerionenforschung (GSI) in Darmstadt das „Extreme Matter Institute“ EMMI gegründet, in dessen Zentrum die ganze Vielfalt der kosmischen Materie, vom extrem heißen Quark-Gluon-Plasma bis hin zu ultrakalten Quantengasen, stehen soll. Die auf zunächst fünf Jahre angelegte Allianz aus zwölf deutschen und internationalen Universitäten und Forschungsinstituten erhält 18,75 Millionen Euro von der Helmholtz-Gemeinschaft, die Partnerinstitutionen steuern weitere 54 Millionen bei. EMMI soll rund 100 Wissenschaftler beschäftigen, darunter 18 Professoren auf neu eingerichteten Stellen. Die am

EMMI gewonnenen Erkenntnisse sollen wichtige Impulse geben für das wissenschaftliche Programm des künftigen internationalen Beschleunigerzentrums FAIR.

Kurz davor hatte bereits das Land Hessen entschieden, im Rahmen der „Landesoffensive zur Entwicklung wissenschaftlich-ökonomischer Exzellenz“ (LOEWE) das „Helmholtz International Center for FAIR“ mit 12,4 Millionen Euro zu fördern. Auch bei dieser Kooperation, die die Helmholtz-Gemeinschaft mit weiteren 3,5 Millionen unterstützt, dreht sich alles um FAIR. „HIC for FAIR“ ist eine Kooperation der Universitäten Frankfurt, Darmstadt und Gießen mit dem Frankfurt Institute for Advanced Studies und der GSI.

Die „Facility for Antiproton and Ion Research“ ist ein Komplex aus mehreren Kreis- und Linearbeschleunigern, die Antiprotonen- und Ionenstrahlen mit bisher unerreichter Intensität und Qualität liefern soll. Derzeit laufen die letzten Verhandlungen mit den internationalen Partnern der rund 1,2 Milliarden teuren Anlage, die der Bund sowie das Land Hessen mit 65 bzw. 10 Prozent finanzieren werden. Voraussichtlich im Herbst sollen die Verträge mit den Partnerländern unterzeichnet werden, zeitgleich mit den Verträgen für den internationalen Röntgenlaser X-FEL bei DESY in Hamburg. (SJ/GSI)

#) vgl. auch S. 44 in diesem Heft

TV-TIPPS

5.10.2008, 20:15 Uhr **Phoenix**
Geheimnisse unserer Welt
 Herz der Erde: Das Kernkraftwerk Natur

22.10.2008, 15:00 Uhr **SWR**
Planet Wissen
 Die Atmosphäre der Erde – Zarte Hülle aus Gas und Staub

22.10.2008, 21:00 Uhr **3sat**
Unser Wissen ist ein Tropfen
 Wasser, das unbekannte Wesen

Radiotipp
 26.10.2008, 20:05 Uhr **Deutschlandfunk**
Freistil: Das Großvater-Paradoxon
 Der unglaubliche Traum von der Zeitreise