

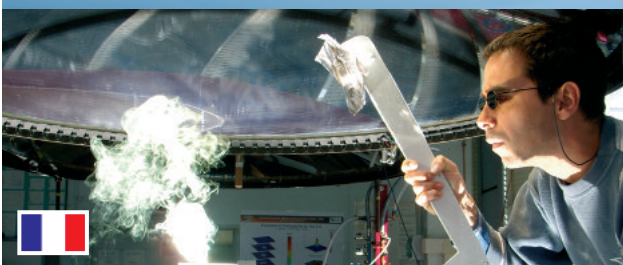
SOLLAB – Die europäische Forschungsallianz auf dem Gebiet der konzentrierenden Solarsysteme

## QUARTETT MIT GEWINN FÜR ALLE

Von Prof. Dr.-Ing. Robert Pitz-Paal

Klimaschutz und Rohstoffverknappung erfordern dringend die Umsetzung alternativer, nachhaltiger Energieerzeugungskonzepte. Konzentrierende Solarsysteme könnten innerhalb einer relativ kurzen Zeitspanne wesentlich zur Lösung dieser Probleme beitragen. Groß angelegte Forschungsinfrastrukturen und ein koordiniertes Vorgehen sind erforderlich, um den Markteintritt und die weitere Kostensenkung für diese Technologie zu erreichen.

SOLLAB, die Allianz der europäischen Laboratorien für Forschung und Technologie auf dem Gebiet der konzentrierenden Solarsysteme, ist ein 2004 gegründetes Bündnis von fünf Forschungseinrichtungen aus jenen vier europäischen Ländern, die in Europa die größte wissenschaftliche Forschungsinfrastruktur auf diesem Gebiet betreiben. Insgesamt arbeiten etwa 300 Personen als wissenschaftliches oder technisches Personal in diesem Bündnis.



Schmelzexperiment im 6-kW-Sonnenofen in der Versuchsanlage des PROMES-Instituts der französischen Großforschungseinrichtung CNRS in Odeillo (Quelle: CNRS-PROMES).



10-kW-Sonnenofenversuchsanlage auf dem DLR-Gelände in Köln-Porz.

### Die Partner sind

- PROMES (Processes, Materials and Solar Energy Laboratory) des Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS), **Frankreich**
- Abteilung Solarforschung im Institut für Technische Thermodynamik des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR), **Deutschland**
- Plataforma Solar de Almería des Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT), **Spanien**
- Energietechnisches Institut der Eidgenössischen Technischen Hochschule Zürich (ETHZ), Zürich, **Schweiz**
- Solartechnik Laboratorium, Paul Scherrer Institut (PSI), Villigen, **Schweiz**

Ziel von SOLLAB ist es, die Beziehungen zwischen den Laboratorien zu fördern und zu stimulieren. Die Vision: eine stärkere, langfristige Integration der Zusammenarbeit, als sie auf der Basis von gemeinsamen Forschungsprojekten erreicht werden kann. Die Allianz beabsichtigt, sich mittelfristig auf gemeinsame Forschungsziele und Prioritäten zu verständigen und nationale sowie europäische Ressourcen dafür möglichst effektiv einzusetzen. Damit soll eine europäische Identität für dieses Forschungsthema geschaffen werden. Durch die geplante Har-

monisierung der institutionellen Programme, die optimale Nutzung großer Infrastruktureinrichtungen, die Einrichtung von virtuellen Arbeitsgruppen, durch eine effektivere europaweite Verwertung der Ergebnisse und schließlich durch eine Verbesserung der Aus- und Weiterbildungsmöglichkeiten, soll das Synergiepotenzial möglichst weit ausgeschöpft werden.

Damit schafft das SOLLAB den notwendigen Rahmen, um die Zusammenarbeit im Bereich der konzentrierenden Solarsysteme auf europäischer Ebene zu stärken. Die Zusammenarbeit wird durch einen Lenkungsausschuss koordiniert und in einem jährlichen Arbeitsplan fixiert.

### Beispiele der Zusammenarbeit

#### SOLLAB-Doktoranden-Kolloquium

Diese Maßnahme zielt auf die Ausbildung von Nachwuchswissenschaftlern ab. Doktoranden aus allen Partnerorganisationen präsentieren ihre Ergebnisse auf einem internationalen Workshop, der einmal jährlich durchgeführt wird. Neben dem Austausch von Informationen über die aktuellen Forschungsaktivitäten dient die Aktion auch den Kontakten zwischen den jungen Wissenschaftlern. Jedes Jahr nehmen etwa 40 Doktoranden teil.

### SOLLAB-Arbeitsgruppe zur Strahlungsfluss- und Temperaturmessung

Der solare Strahlungsfluss und die Betriebstemperatur sind wichtige Messgrößen, um beispielsweise den thermischen Wirkungsgrad eines Systems zu bestimmen. Die Arbeitsgruppe verfolgt daher das Ziel, Messtechniken, Kalibrationsprozeduren, Protokolle und Geräte zu entwickeln, um eine hohe Messgenauigkeit zu erreichen und sich auf gemeinsame Standards zu verständigen.

### SOLLAB-Arbeitsgruppe Hochtemperatur-Receiver

Hochtemperatur-Receiver sind zentrale Komponenten von solaren Konzentratorsystemen, die Hochtemperaturwärme erzeugen oder für chemische Anwendungen in Frage kommen. Ziel dieser Arbeitsgruppe ist es, gemeinsam Kennwerte zur Beschreibung der Leistungsfähigkeit der Komponenten zu definieren. Wichtig ist auch der Austausch von Know-how über Materialien und die Entwicklung von Vorhersagemodellen für die Komponentenlebensdauer. Letzteres Thema ist wesentlich für die Verbesserung der Zuverlässigkeit und Lebensdauer dieser Komponenten.

#### Autor:

Prof. Dr.-Ing. Robert Pitz-Paal leitet den Bereich Solarforschung im DLR-Institut für Technische Thermodynamik.



Luftaufnahme des spanischen Testzentrums Plataforma Solar de Almería (Quelle: CIEMAT).



40-kW-Sonnenofenversuchsanlage am Paul Scherrer Institut in Villigen in der Schweiz (Quelle: PSI).