

SOPREN

Solare Prozesswärme und Energieeffizienz



Fachgebiet
Solar- und Anlagentechnik

Universität Kassel

Kurt-Wolters-Str. 3
34125 Kassel
Tel. +49 561 804 2634
prozesswaerme@uni-kassel.de
www.solar.uni-kassel.de

... **Projektförderung** ...



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz
und Reaktorsicherheit

... SOPREN ...

Rund 20% des deutschen Endenergieverbrauchs wird in Form von Wärme für industrielle Prozesse verwendet. Die Bereitstellung dieser Wärme hat sich insbesondere in den letzten Jahren zu einem immer wichtigeren Produktionskostenfaktor entwickelt.

Obwohl der Einsatz thermischer Solaranlagen für Wohngebäude bereits etabliert ist und steigende Verbreitungsgrade aufweist, werden weltweit nur sehr wenige industrielle Prozesse mit **thermischer Solarenergie** betrieben oder unterstützt. Dabei weisen viele Branchen oder einzelne Prozessschritte einen hohen Wärmebedarf auf einem relativ niedrigen Temperaturniveau auf, was im Grunde sehr gute Voraussetzungen für die Integration thermischer Solaranlagen darstellt.

Im Rahmen des Projektes „**Solare Prozesswärme und Energieeffizienz**“ (**SOPREN**) beschäftigt sich das Fachgebiet Solar- und Anlagentechnik der Universität Kassel daher intensiv mit der Bereitstellung solarer Wärme für industrielle Prozesse. Dabei ist das Projekt SOPREN in drei wesentliche Themengebiete unterteilt:

- **Potentialstudie:** Erfassung von Branchen mit einem hohem Wärmebedarf bis 250°C und Untersuchung der Integrationsmöglichkeiten von solarer Prozesswärme.
- **Demonstration:** Errichtung von Pilotanlagen zur Bereitstellung solarer Prozesswärme in unterschiedlichen Branchen und deren messtechnische Begleitung.
- **Branchenkonzepte:** Auf Basis dieser Ergebnisse sollen allgemeine Branchenkonzepte entwickelt werden, welche im Rahmen von Checklisten eine schnelle Abschätzung der Machbarkeit, möglichst standardisierte Planungen und sinnvolle Integrationsmöglichkeiten solarthermischer Anlagen in die bestehenden Prozesse ermöglichen.



... Solare Prozesswärme und Energieeffizienz ...

Die Zusammenarbeit mit dem Fachgebiet Solar- und Anlagentechnik im Rahmen eines Pilotprojektes bietet **Unternehmen**:

- ... die umfassende Aufnahme und Bilanzierung ihrer Energie- und Stoffströme.
- ... die mögliche Optimierung der Energieverwendung innerhalb ihres Betriebes.
- ... ein Konzept zur Integration solarthermisch bereitgestellter Wärme in ihre Produktion.
- ... die Förderung einer realisierten Solaranlage durch das KfW-Programm Erneuerbare Energien



... KfW-Programm Erneuerbare Energien ...

Wer wird gefördert ?

- ... Kleine und mittlere gewerbliche Unternehmen
- ... Freiberufler
- ... Großunternehmen bei besonders förderwürdigen Maßnahmen

Was wird gefördert?

- ... große Solarkollektoranlagen > 40 m² Bruttokollektorfläche

Wie wird gefördert?

- ... Zuschuss von 30 % der förderfähigen Nettoinvestitionskosten
- ... langfristige Finanzierung zu einem günstigen Zinssatz

Weitere Information finden Sie unter: www.kfw-foerderbank.de

•• Fachgebiet Solar- und Anlagentechnik ••

Das Fachgebiet Solar- und Anlagentechnik ist seit 2001 am Institut für Thermische Energietechnik der Universität Kassel vertreten. Unter der Leitung von Prof. Dr. Klaus Vajen und Prof. Dr. Ulrike Jordan (Juniorprofessorin) arbeiten rund 20 Wissenschaftler an aktuellen Fragestellungen aus dem Bereich der **Solarthermie**, genauer in der Entwicklung, experimentellen Untersuchung und mathematischen Modellierung solarthermischer Komponenten und Energiesysteme.

Aktuelle **Forschungsvorhaben** befassen sich u. a. mit Komponenten, solarthermischen Systemen sowie neuen Anwendungsfeldern:

- mathematische Optimierung thermischer Energiesysteme,
- Entwicklung solarthermischer Mehrkomponentensysteme für Fernwärme in den Staaten der ehemaligen Sowjetunion,
- solare Klimatisierungs- und Trocknungsprozesse,
- Entwicklung kostengünstiger Solarspeicher,
- Entwicklung von Speicherperipherie,
- Bereitstellung von Prozesswärme für industrielle Anwendungen,
- Untersuchung und Modellierung unabgedeckter Kollektoren.

Laufende **internationale Kooperationen** bestehen u.a. im Rahmen EU-geförderter Forschungsvorhaben und Arbeitsgruppen der Internationalen Energieagentur mit weltweit rund 60 weiteren Universitäten, Forschungsinstituten und Firmen.

Weitere Information finden Sie unter: www.solar.uni-kassel.de

•• Kontakt ••

Prof. Dr. Klaus Vajen



Tel. 0561 804 3891
vajen@uni-kassel.de

M.Sc. Bastian Schmitt



Tel. 0561 804 2634
bschmitt@uni-kassel.de

M.Sc. Christoph Lauterbach



Tel. 0561 804 2634
lauterbach@uni-kassel.de