



## Praxissemester, Studien- und Abschlussarbeiten in der Abteilung Solare Systeme

Das Institut für Solarenergieforschung Hameln (ISFH) ist eine Forschungseinrichtung des Landes Niedersachsen und ein An-Institut der Leibniz Universität Hannover. Wir forschen und entwickeln gemeinsam mit Industriepartnern auf den Gebieten photovoltaischer und thermischer Energieumwandlung und effizienter Energiesysteme.

In Kooperation mit ihrer Hochschule bieten wir in unserer Abteilung Solare Systeme Studenten der Fachrichtungen Physik, Maschinenbau, Umwelttechnik, Elektro- und Energietechnik, Bauingenieurwesen oder verwandten Fächern auch im Wintersemester 2018/19 wieder interessante Themen für Abschlussarbeiten oder Praxissemester an.

### Arbeitsgruppe Kollektoren

#### **Praktikum/ Abschlussarbeit**

Thema: **Solarthermisch aktivierte Sandwich-Paneele für den Industrie- und Gewerbebau: Experimentelle Laboruntersuchungen an Komponenten und Prototypen zur Leistung und Dauerbeständigkeit**

Kontakt: Dr.-Ing. Federico Giovannetti, Tel.: 05151/999-501, Mail: f.giovannetti(at)isfh.de

#### **Praktikum/ Abschlussarbeit**

Thema: **Solarthermisch aktivierte Sandwich-Paneele für den Industrie- und Gewerbebau: Evaluierung von Wärmeversorgungskonzepten anhand dynamischer Gebäudesimulationen in TRNSYS**

Kontakt: Dr.-Ing. Federico Giovannetti, Tel.: 05151/999-501, Mail: f.giovannetti(at)isfh.de

#### **Praktikum/ Abschlussarbeit**

Thema: **Experimentelle Untersuchungen zum Stagnationsverhalten von Kollektoren mit Überhitzungsschutz durch thermochrome Absorberschichten**

Kontakt: M. Eng. Sebastian Müller, Tel.: 05151/999-646, Mail: s.mueller(at)isfh.de

### Arbeitsgruppe Solarthermische Materialien

#### **Praktikum/ Abschlussarbeit**

Thema: **Entwicklung von thermochromen Schichten als Überhitzungsschutz für solarthermische Kollektoren mit Sputter- und Aufdampftechnologien, inkl. Bestimmung der Kenndaten und der Beständigkeit**

Kontakt: Dr. Rolf Reineke-Koch, Tel.: 05151/999-431, Mail: r.reineke-koch(at)isfh.de

#### **Praktikum/ Abschlussarbeit**

Thema: **Entwicklung von Antireflex-Beschichtungen für Außenanwendungen, inkl. Bestimmung der Kenndaten und der Beständigkeit**

Kontakt: Dr. Rolf Reineke-Koch, Tel.: 05151/999-431, Mail: r.reineke-koch(at)isfh.de

## Praktikum/ Abschlussarbeit

Thema: **Entwicklung einer LabVIEW-Steuerung für temperaturabhängige Messungen der thermischen Emissivität mittels Infrarot-Detektoren; Untersuchung thermochromer Absorberschichten**

Kontakt: Dr. Rolf Reineke-Koch, Tel.: 05151/999-431, Mail: r.reineke-koch(at)isfh.de

## Praktikum/ Abschlussarbeit

Thema: **Weiterentwicklung einer LabVIEW-Steuerung für ein Spektral-Gonioreflektometer zur Bestimmung der bidirektionalen Reflektanzverteilungsfunktion (engl. BRDF); Die Messeinrichtung dient optischen Untersuchungen sowohl für photovoltaische als auch solarthermische Anwendungen**

Kontakt: Dr. Rolf Reineke-Koch, Tel.: 05151/999-431, Mail: r.reineke-koch(at)isfh.de

## Arbeitsgruppe Elektrische Energiesysteme

## Praktikum/ Abschlussarbeit

Thema: **Experimentelle Untersuchungen sowie Simulationsstudien zu kombinierten elektrisch-thermischen Energiesystemen im Gebäude und Quartier (z. B. Wärmepumpe/Heizstab + Photovoltaik) an Anlagen im Labor inkl. Entwicklung von Betriebsstrategien und Regelungsoptimierung**

Kontakt: Dipl.-Ing. Matthias Littwin, Tel.: 05151/999-505, Mail: m.littwin(at)isfh.de

## Praktikum/ Abschlussarbeit

Thema: **Entwicklung von Konzepten zur Evaluation der Versorgung von Gebäudeenergiesystemen und Erstellung einer universell anwendbaren Funktionskontrolle**

Kontakt: Dr. Tobias Ohrdes, Tel.: 05151/999-505, Mail: t.ohrdes(at)isfh.de

## Praktikum/ Abschlussarbeit

Thema: **Wirtschaftlichkeit Gebäudeenergieversorgung: Im Rahmen einer Bewertung der Hürden und Chancen einer dezentralen gekoppelten Strom- Wärmeversorgung in Mehrfamilienhäusern soll ein existierendes Excel-Berechnungstool erweitert und validiert werden.**

Kontakt: M.Sc. Michael Knoop, Tel.: 05151/999-505, Mail: m.knoop(at)isfh.de

## Praktikum/ Abschlussarbeit

Thema: **Wirtschaftlichkeit von Gebäudeenergiesystemen mit photovoltaisch-thermischen-Kollektoren (PV-T) in Abhängigkeit des Dämmstandards**

Kontakt: Dipl.-Ing. Matthias Littwin, Tel.: 05151/999-505, Mail: m.littwin(at)isfh.de

## Praktikum/ Abschlussarbeit

Thema: **Entwicklung und Bewertung von zentralen und dezentralen Betriebsstrategien für einzelne WP im Quartier unter Einbeziehung von dezentralen thermischen und elektrischen Speichern in Hinblick auf erneuerbaren Deckungsanteil, Eigenverbrauch, Primärenergieeinsparung, Netzentlastung und Wirtschaftlichkeit**

Kontakt: Dr. Tobias Ohrdes, Tel.: 05151/999-505, Mail: t.ohrdes(at)isfh.de

## Praktikum/ Abschlussarbeit

Thema: **Analyse Wetterdatensätze für solarenergetische Simulationen und Anwendungen**

Kontakt: M.Sc. Michael Knoop, Tel.: 05151/999-505, Mail: m.knoop(at)isfh.de

## Arbeitsgruppe Systemkomponenten sowie ISFH CalTeC (Kalibrier- und Testzentrum)

### **Praktikum**

Thema: **Detail-Untersuchungen an Sonnenkollektoren, Speichern, Solarstationen, weiteren Systemkomponenten sowie Komplettsystemen, angelehnt an internationale Normen bzw. mit ISFH- Prüfverfahren**

Kontakt: Dipl.-Ing. Carsten Lampe, Tel.: 05151/999-522, Mail: c.lampe(at)isfh.de

### **Praktikum/ Abschlussarbeit**

Thema: **Aufbau und Inbetriebnahme inkl. Validierung von Prüfständen für Wärmepumpen, thermischen Speichern oder Sonnenkollektoren**

Kontakt: Dipl.-Ing. Carsten Lampe, Tel.: 05151/999-522, Mail: c.lampe(at)isfh.de

## **Die Themen sind grundsätzlich geeignet für...**

die Durchführung von studienabschließenden Arbeiten wie Bachelor-, Master- und Diplomarbeiten sowie Projekt- oder Studienarbeiten. Viele Themen eignen sich auch für ein Praktikum oder Praxissemester.

## **Wir bieten Ihnen...**

eine ansprechende Arbeitsatmosphäre in einem jungen Team, umfassende Betreuung und gleichzeitig viel Gestaltungsfreiheit, eine exzellente apparative Ausstattung und ausgezeichnete Kontakte. Sie werden im Rahmen einer interessanten Arbeit intensiv in die technischen und wissenschaftlichen Aspekte der effizienten dezentralen Energiesysteme mit Nutzung der Sonne eingeführt.

## **Das ISFH liegt...**

vor den Toren von Hameln, 60 km südwestlich von Hannover – etwa 45 Minuten mit der S-Bahn.

## **Aktualisierungen der Stellenausschreibungen und weitere Infos zum ISFH und zu den Aufgaben finden Sie...**

- auf unserer Homepage [www.isfh.de](http://www.isfh.de)
- oder direkt bei den oben genannten Ansprechpartnern.

**Wir freuen uns auf Ihre Kontaktaufnahme!**