



Das Institut für Solarenergieforschung (ISFH) ist eine Forschungseinrichtung des Landes Niedersachsen und ein An-Institut der Leibniz Universität Hannover. Unsere Arbeitsschwerpunkte sind photovoltaische und solarthermische Energieumwandlung. Wir bieten Ihnen eine lebendige Arbeitsatmosphäre in einem kreativen Team mit einer exzellenten apparativen Ausstattung. In der Abteilung „Solare Systeme“ suchen wir zum nächstmöglichen Zeitpunkt Studierende:

Abschlussarbeit – STSY027

Optische Simulationsstudie solarthermischer Kollektoren für den Einsatz in Großanlagen

Maschinenbau, Energie- bzw. Versorgungstechnik oder verwandte Studienrichtungen

In einem öffentlich geförderten Projekt werden neuartige Sonnenkollektoren mit Wärmerohren (*engl. heat pipes*) für den großflächigen Einsatz in Wärmenetzen entwickelt (s. auch <https://isfh.de/hp-big/>). Mit dieser Art der Kollektoren kann die Hydraulik deutlich vereinfacht sowie physikalische Effekte des Wärmerohr-Kreisprozesses als Überhitzungsschutz ausgenutzt werden. Damit lässt sich der Wärmetransport im sog. Stagnationsfall und damit die Maximaltemperatur soweit begrenzen, dass Dampfbildung im System und die damit verbundenen Nachteile verhindert werden kann. Zentrales Projektziel ist die Entwicklung leistungsfähiger Kollektor- und Systemlösungen, die zur Senkung des Wärmepreises beitragen.

Ihr Aufgabengebiet:

Vakuumröhrenkollektoren werden üblicherweise mit rückseitigen Reflektoren ausgestattet, um deren Energieertrag zu erhöhen. Hauptbestandteil der ausgeschriebenen Abschlussarbeit ist die Abbildung eines solchen Kollektors mittels der Ray-Tracing Software *Zemax OpticStudio*. Dabei soll ein bereits vorhandenes Modell hinsichtlich der optischen Eigenschaften verschiedener Bauteile weiterentwickelt werden. Für deren Ermittlung steht das hauseigene Optiklabor zur Verfügung. Durch bereits durchgeführte Messungen des kompletten Kollektors können die Simulationsergebnisse validiert werden. Der Umfang der Aufgabenstellung kann je nach Art der Arbeit (Praxissemester, Bachelor- oder Masterarbeit) angepasst werden.

Ihr Profil:

- Begeisterung für die regenerative Wärmenutzung
- Selbständige, strukturierte Arbeitsweise und Fähigkeit zum analytischen Denken
- Bereitschaft zu konstruktiver Mitarbeit in unserem Team
- Grundkenntnisse in den Bereichen Thermodynamik / Energietechnik und Optik sind von Vorteil

Rahmenbedingungen:

- Arbeitsort: Emmerthal
- Eintrittstermin: ab sofort

Ansprechpartner*in für inhaltliche Fragen:

M. Sc. Julian Jensen
Mail: jensen@isfh.de

Möchten Sie aktiv zur Gestaltung der zukünftigen klimaneutralen Energieversorgung beitragen?

Dann senden Sie uns Ihre aussagekräftigen Bewerbungsunterlagen (Anschreiben, Lebenslauf, Zeugnisse) mit der Kennziffer STSY027 an karriere@isfh.de oder benutzen Sie die "online bewerben" Funktion.

Wir freuen uns auf Sie!