

SolWP-Hybrid

Im Rahmen des Forschungsprojektes SolWP-Hybrid suchen wir während der Projektlaufzeit von März 2017 bis Februar 2020

Wissenschaftliche Hilfskräfte

für den Arbeitsumfang von ca. 8 h / Woche. Die Laufzeit der Stellen variiert nach Aufgabenstellungen, sollte jedoch mindestens einen Zeitraum von 4 Monaten betragen. Zudem bieten wir fortlaufend Themen für Abschlussarbeiten (Bachelor/Master) im Bereich solarer Wärmepumpensysteme (Simulation und experimentelle Untersuchungen) an.

Was Sie erwartet

Das Forschungsprojekt umfasst die systematische Untersuchung von solaren Wärmepumpensystemen mit PVT-Kollektoren, Wärmepumpen (Luft, Erdreich, Eisspeicher) und thermischen sowie elektrischen Energiespeichern zur Energieversorgung (Strom und Wärme) von Gebäuden. Im Rahmen der Tätigkeit werden Aufgaben im Bereich der **Modellierung und Simulation** sowie **experimentelle Untersuchungen** an den Systemen angeboten.

Mögliche Aufgaben (Wissenschaftliche Hilfskraft) sind

- Mitwirkung bei der Modellierung und Simulation von Systemen und Systemkomponenten wie Wärmepumpen, Eisspeicher, PVT-Kollektoren, Solarabsorber, PV-Module, Batteriespeicher in TRNSYS oder Betriebsstrategien in Matlab/Simulink
- Mitarbeit bei Konzeption und Aufbau von Prüfständen zur Untersuchungen von PVT-Kollektoren, Wärmepumpen, Energiespeichern (thermisch und elektrisch)
- Programmierung von Prüfständen mit LabView und Schnittstellen bspw. zur Steuerung einer Wärmepumpe
- Auswertung und Analyse von Mess- und Simulationsergebnissen
- Rechercharbeiten

Mögliche Themengebiete für Abschlussarbeiten sind

- Solarthermie vs. PV für den Einsatz mit Wärmepumpen
- Untersuchung von Betriebsstrategien für PV-Wärmepumpenkombinationen mit/ohne Batteriespeicher
- Modellierung und Simulation von leistungsgeregelten Wärmepumpen
- Untersuchung der hydraulischen Integration von Solarabsorbern in solare Wärmepumpensysteme mit Eisspeicher
- Einfluss der Betriebsstrategie auf die Effizienz solarer Wärmepumpensysteme
- Sole-Wärmepumpen: Charakterisierung und Parameteridentifikation von Simulationsmodellen (mit Hilfe von messtechnischen Untersuchungen)
- Batteriespeicher: Charakterisierung und Parameteridentifikation von Simulationsmodellen (mit Hilfe von messtechnischen Untersuchungen)
- Externe Steuerung von Wärmepumpen mit LabView (u.a. SG-ready Schnittstelle)

Neben Kenntnissen in den Bereichen Wärmeübertragung / Thermodynamik, Solarenergie und Modellierung und Simulation sind insbesondere eine eigenverantwortliche Arbeitsweise und Interesse an wissenschaftlicher Arbeit sowie gute Englischkenntnisse in Wort und Schrift wünschenswert. Je nach Aufgabenstellung kann die Anfertigung einer Abschlussarbeit auch mit einer Stelle als wissenschaftliche Hilfskraft kombiniert werden.

Bei Interesse wenden Sie sich bitte an:

Danny Jonas, M.Eng.

Campus A5 1 / 1.31

E-Mail: danny.jonas@aut.uni-saarland.de

Tel.: +49 (0)681 302-57596

Naturwissenschaftlich-
Technische Fakultät



AES
Automatisierungs- und Energiesysteme

Prof. Dr.-Ing. Georg Frey

11.05.2017

Universität des Saarlandes
Lehrstuhl für Automatisierungs-
und Energiesysteme
Campus A5 1
66123 Saarbrücken

Fon: +49 681 / 302-57590
Fax: +49 681 / 302-57599

Mail: georg.frey@aut.uni-saarland.de
Web: <http://www.aut.uni-saarland.de>