

Studien- oder Bachelorarbeit

Auslegung und numerische Untersuchung einer neuartigen Adsorptionskältemaschine für die solare Kühlung

Fachgebiete Maschinenbau, Verfahrenstechnik, Physik oder Informatik

Die Forschungsgruppe Energie- und Gebäudetechnologie forscht an energieeffizienten Wärme- und Kälteversorgungssystemen für Gebäude unter Einbindung erneuerbarer Energien und arbeitet dabei eng mit dem Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme zusammen.

In diesem Projekt werden der thermodynamische Zyklus und die Betriebsweise von verschiedenen Konfigurationen einer neuartigen Adsorptionswärmepumpe bzw. -kältemaschine mittels Modellierung und Simulation untersucht. Auf Basis des bisher entwickelten Codes sollen das Verhalten und die Eigenschaften der Kältemaschine sowie deren Komponenten an die Anwendung der solaren Kühlung angepasst werden und unter verschiedenen Lastzuständen mittels Parametervariationen quantitativ untersucht werden. Ein Vergleich mit experimentellen Daten ist ebenfalls angedacht.

Anforderungen:

- Hohe Motivation und Eigeninitiative
- Selbstständige und wissenschaftliche Arbeitsweise
- Interesse an Neuem
- Programmierkenntnisse und erste Erfahrungen in Matlab™ sind von Vorteil
- Kenntnisse in Thermodynamik oder Wärmeübertragung sind hilfreich

Aufgaben:

- Literaturrecherche zu Adsorptionsmaschinen
- Entwicklung neuer Systemkonfigurationen und Umsetzung im Code
- Auslegung und Untersuchung mittels Parametervariationen
- Auswertung und Dokumentation

Wir bieten:

- Intensive Betreuung
- Spannendes Arbeitsfeld mit großen Zukunftsperspektiven
- Aussichtsreiche Anwendungen
- Beginn ab sofort möglich

Bei Interesse wenden Sie sich bitte an:

Valentin Schwamberger, valentin.schwamberger@kit.edu, Telefon: 0721 608-3495 (ab 1.1.2011 -43495), Zähringerhaus 1. OG (über Edeka am Kronenplatz), Fritz-Erler-Str. 1–3. Räume des Fachgebiets Strömungsmaschinen, Raum 3.

