



**Universität Stuttgart**

Institut für Thermodynamik  
und Wärmetechnik

Apl. Prof. Dr.-Ing. Klaus Spindler

**Ausschreibung**

**Master-/  
Studien-/  
Bachelorarbeit**

## **Entwicklung einer neuartigen hocheffizienten Wärmedämmung für Ultra-Hochtemperatur-Wärmespeicher**

Im Rahmen des EU-Projektes AMADEUS ([www.amadeus-project.eu](http://www.amadeus-project.eu)) soll ein neuartiger Ultra-Hochtemperatur-Latent-Energiespeicher entwickelt werden, der bei Temperaturen bis 2.000°C betrieben werden soll. Speichermedium wird eine Legierung aus Silizium und Bor sein. Die Energieumwandlung in Strom soll über Thermionic und Thermo-Photovoltaik erreicht werden.

Das ITW entwickelt die Wärmedämmung für diesen Thermischen Energiespeicher.

Im Rahmen der studentischen Arbeit sollen geeignete Wärmedämmstoffe und Wärmedämmtechnologien recherchiert und untersucht werden. Die Untersuchung soll dabei sowohl theoretisch in Form von analytischen Berechnungen und Simulationen mit dem Simulationsprogramm COMSOL Multiphysics erfolgen also auch experimentell durch Messungen der effektiven Wärmeleitfähigkeit unterschiedlicher Wärmedämmstoff-Proben.

Das Verhalten der unterschiedlichen Wärmedämmstoffe und -technologien soll auch in Abhängigkeit des verwendeten Gases (Luft, Argon, Vakuum) untersucht werden.

Gesucht wird ein/-e engagierte/-r Student/-in mit guten oder sehr guten Noten, der/die Spaß am selbstständigen Arbeiten und Forschen hat. Frühester Beginn der Arbeit ist Ende Oktober 2017.

Vorkenntnisse in einem Simulationsprogramm für Strömungen und thermische Prozesse sind von Vorteil.

Eine Anstellung als studentische Hilfskraft kann zusätzlich angeboten werden.

### Voraussetzungen:

- Gute bis sehr gute Noten
- Gute Kenntnisse in der Wärmeübertragung und Thermodynamik
- Selbstständiges, strukturiertes Forschen und Arbeiten
- Praktisches Geschick

### Ansprechpartner:

Stephan Lang M.Sc.

E-Mail: [lang@itw.uni-stuttgart.de](mailto:lang@itw.uni-stuttgart.de)

Bei Bewerbungen/ Anfragen bitte eine PDF über bisher erbrachte Studienleistungen aus dem LSF mitsenden.