

**Universität Stuttgart**  
Institut für Kernenergetik  
und Energiesysteme

Prof. Dr.-Ing. habil. habil. Eckart Laurien  
Forschungs- und Lehrgebiet  
Thermofluidodynamik

**Studien- oder  
Masterarbeit**

**Experimente zur  
Wärmeübertragung  
von CO<sub>2</sub> (2-Phasen-  
gebiet) in berippten  
Plattenwärme-  
übertragern**

## **Stellenausschreibung – Studentische Arbeit**

### **Ziel:**

In dieser Arbeit soll ein vorhandener Prüfstand erweitert werden um Plattenwärmeübertrager im 2-Phasengebiet testen zu können. Die Erweiterungen des Versuchsstandes ergibt sich durch eine Analyse der messtechnischen Erfassbarkeit der 2-Phasenströmung und der Betriebsweise der SCARLETT-Versuchsanlage.

Durch die Arbeit soll möglichst der Einfluss von Betriebsdruck und Phasenanteil experimentell ermittelt werden

### **Hintergrund:**

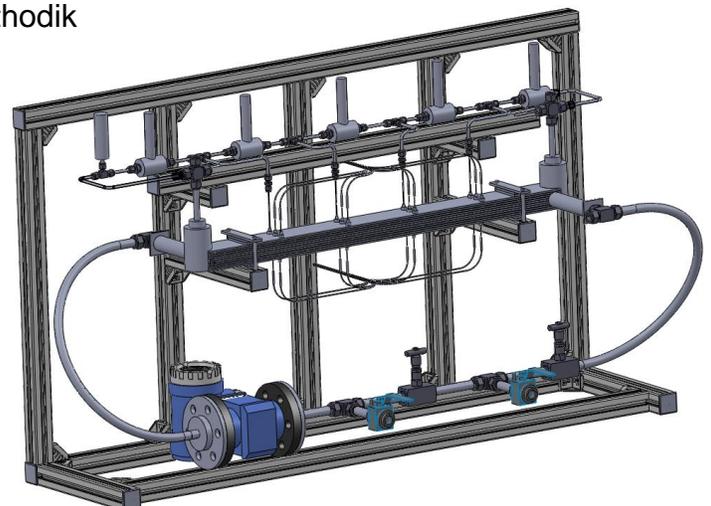
Im EU-Projekt sCO<sub>2</sub>-flex wird ein Kraftwerkskreislauf entwickelt um zukünftige Anforderungen an Effizienz und Flexibilität im europäischen Stromnetz gerecht zu werden. Der relativ niedrige kritische Druck von CO<sub>2</sub> (73.8 bar) ermöglicht eine wirtschaftliche Bauweise. Die niedrige kritische Temperatur (31°C) ermöglicht eine hohe Kreislaufeffizienz, kann jedoch immer noch von der Umgebung gekühlt werden.

### **Vorgehensweise:**

- Einarbeitung Messtechnik (Temperatur, Druck, Massenfluss)
- Festlegung des Messbedarfs/Berechnungsmethodik
- Aufbau und Inbetriebnahme
- Auswertung
- Interpretation

**Beginn:** Ab 01.Juni

**Betreuer:** M.Sc. Andreas Wahl  
Pfaffenwaldring 31 • 70569 Stuttgart  
andreas.wahl@ike.uni-stuttgart.de  
+49 (0) 711 685-60787



Die Universität Stuttgart möchte den Anteil der Frauen im wissenschaftlichen Bereich erhöhen und ist daher an Bewerbungen von Frauen besonders interessiert. Schwerbehinderte werden bei gleicher Eignung vorrangig eingestellt.



Stand 29.11.2019