

## Bestimmung von Wärmeübergangskoeffizienten und Druckverlust in einem Multiportflachrohr

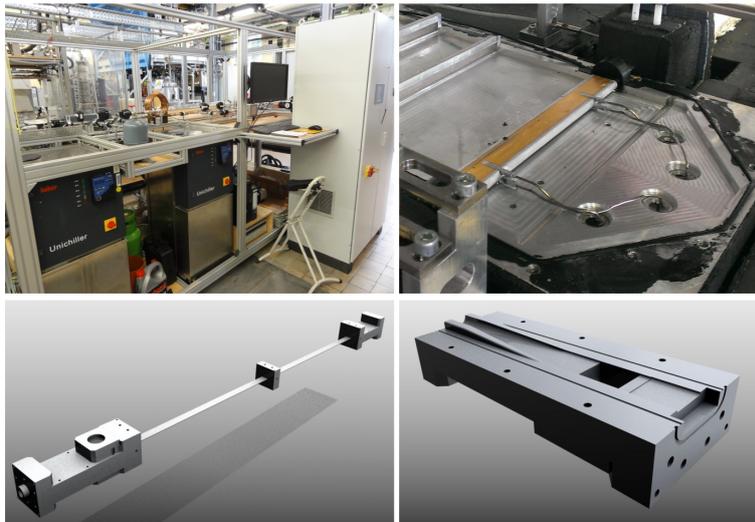
### Bachelorarbeit

**Beginn:** ab sofort

Chemieingenieurwesen/Verfahrenstechnik, Maschinenbau

### Themenstellung:

Durch die zunehmende Komplexität bei gleichzeitig kürzer werdender Entwicklungszyklen von Wärmeertragern ist ein effizienter Produktentwicklungszyklus von entscheidender Bedeutung. Speziell Automobile benötigen kompakte und zugleich hoch effiziente Wärmeertrager. Zur Kühlung des Fahrzeuginnenraums wird ein Kältemittelkreislauf aus Flachrohr-Verdampfer und -Kondensator eingesetzt. Solche Multiportflachrohrwärmeertrager stellen eine weiterentwickelte Variante von Wärmeertragern dar, welche die Vorteile von Flachrohren und Rippenwirkung verknüpfen. Eine erfolgreiche Gestaltung solcher Systeme setzt Kenntnisse der Prozesskinetik voraus, die ihrerseits von der Struktur, den thermodynamischen Eigenschaften der beteiligten Phasen und den in diesen Phasen ablaufenden Transportvorgängen abhängt.



Im Rahmen dieser Arbeit soll experimentell der Wärmeübergangskoeffizient und Druckverlust in Mikrokanälen ermittelt werden. Hierbei gilt es speziell die Einflüsse von Öl auf Basis vorliegender Reinstoffdaten zu quantifizieren. Hierfür kann u.a. auf eine vorhandene Auswerterroutine zurückgegriffen und die Daten mit geeigneten Korrelationen aus Literatur verglichen werden. Abschließend gilt es die Erkenntnisse in schriftlicher Form zusammenzufassen und im Rahmen des Institutskolloquiums vorzustellen. Nähere Informationen können gerne in einem persönlichen Gespräch eingeholt werden.

### Kandidaten-Profil:

- Grundkenntnisse und Begeisterung in der Wärmeübertragung
- Analytisches Denken und strukturiertes Arbeiten
- Fähigkeit der selbstständigen Bearbeitung von eigenen Aufgabenpaketen

**Paul Knipper**

paul.knipper@kit.edu

+49 721 608-42395