

Der Lehrstuhl für Advanced Optical Technologies - Thermophysical Properties (AOT-TP) bietet eine

Masterarbeit

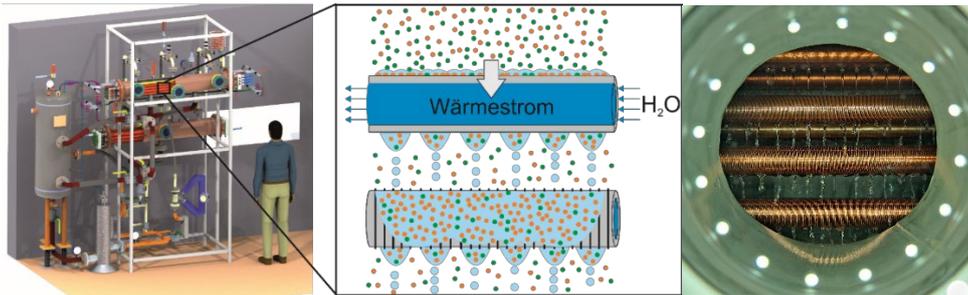
im Zusammenhang mit dem Forschungsthema:

Kondensation von binären zeotropen Kohlenwasserstoffgemischen an glatten und berippten Rohren und in Rohrbündeln

Hintergrund: Angesichts des fortschreitenden Klimawandels gewinnen klimafreundliche Kältemittel zunehmend an Bedeutung. Kohlenwasserstoffe und ihre Gemische mit niedrigem Treibhauspotenzial (GWP) bieten vielversprechende Alternativen, die als "Drop-in"-Lösungen in bestehenden Systemen mit nicht länger nutzbaren Kältemitteln mit hohem GWP eingesetzt werden können. Dennoch fehlt es an umfassenden experimentellen Daten und einem grundlegenden Verständnis des Kondensationsverhaltens solcher Gemische auf verschiedenen Rohroberflächen.

Ziel des Projekts: In Zusammenarbeit mit der Wieland-Werke AG wird das Kondensationsverhalten von Gemischen natürlicher Kältemittel an Glatt- und Rippenrohren untersucht. Ziel ist es, Modellierungsansätze zur Vorhersage des Wärmeübergangs zu entwickeln und damit die Auslegung und Effizienz von Verflüssigern zu verbessern.

Innovation: Neben der genauen Messung von Wärmeübergangskoeffizienten erlaubt die eingesetzte Apparatur eine präzise Echtzeitanalyse der Kältemittelzusammensetzung während des Betriebs mittels Raman-Spektroskopie.



Ihre Aufgaben:

- Experimentelle Untersuchung des Kondensationsverhaltens von zeotropen Gemischen an Kondensationsrohren mit unterschiedlicher Oberflächengeometrie und in Rohrbündeln
- Untersuchung des Einflusses von Oberflächenstruktur, Zusammensetzung und Sättigungstemperatur auf den Kondensationswärmeübergangskoeffizienten

Wir bieten:

- Einsatz einer speziell konzipierten Versuchsanlage mit modernster Messtechnik
- Arbeit in einem interdisziplinären Team mit enger Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft und Industrie
- Eingehende Einblicke in die aktuelle Forschung im Bereich **Wärme- und Stoffübertragung**
- Ausgezeichnete Möglichkeiten zur persönlichen und akademischen Entwicklung

Anforderungen:

- Interesse an **Wärme- und Stoffübertragung** sowie an **thermophysikalischen Eigenschaften**
- Grundkenntnisse der Wärme- und Stoffübertragung
- Selbständige, strukturierte Arbeitsweise und wissenschaftliche Neugierde

Wir freuen uns auf Ihre Bewerbung!

Beginn: so bald wie möglich

Kontakt: Julius Kühn, M. Sc. (julius.jk.kuehl@fau.de)