

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

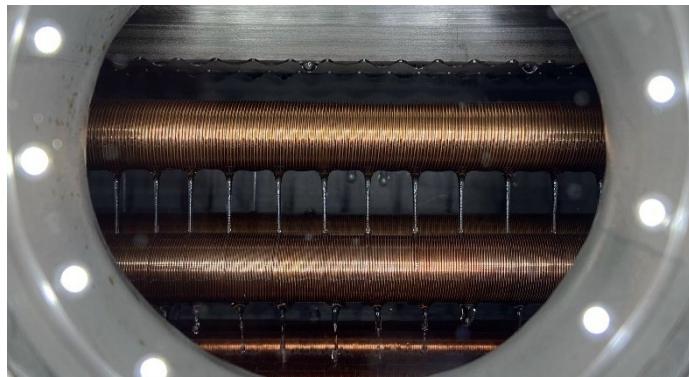
Position als wissenschaftliche/r Mitarbeiter/in (m/w/d) mit der Perspektive einer Promotion

im Zusammenhang mit dem Forschungsthema

Kondensation von binären Kohlenwasserstoffgemischen an glatten und berippten Einzelrohren und im Rohrbündel

Angesichts des zunehmend spürbaren Klimawandels und der damit einhergehenden politischen Beschränkungen für den Ausstoß von Treibhausgasen ist es Aufgabe der Forschung, Wege zur Reduzierung der Emissionen klimaschädlicher Gase zu entwickeln. Neben der Reduzierung der CO₂-Emissionen ist es auch notwendig, herkömmliche Kältemittel mit hohen GWP-Werten (Global Warming Potential) durch deutlich weniger klimaschädliche Kältemittel mit geeigneten thermophysikalischen Eigenschaften zu ersetzen. Aufgrund ihrer niedrigen GWP-Werte sind Kohlenwasserstoffe und Kohlenwasserstoffgemische zukunftsweisend, wobei die Verwendung von letzteren einige entscheidende Vorteile hat. So können sie beispielsweise häufig als sogenannte „Drop-in“-Lösungen in Systemen eingesetzt werden, für die das zuvor verwendete Kältemittel verboten wurde.

Da das Kondensationsverhalten von zeotropen Kohlenwasserstoffgemischen auf glatten oder berippten Rohren und in Rohrbündeln noch nicht ausreichend untersucht wurde, wird die Wärmeübertragung während der Kondensation am Lehrstuhl AOT-TP in einem von der Deutschen Forschungsgemeinschaft geförderten Forschungsprojekt untersucht. Neben der experimentellen Bestimmung wird in diesem Projekt auch die Wärmeübertragung vom gasförmigen binären Kältemittelgemisch auf die Rohroberfläche theoretisch modelliert. Auf der Grundlage von Messergebnissen werden zunächst etablierte Modelle validiert und gegebenenfalls weiterentwickelt, um Einflüsse wie Unterkühlung, Oberflächeneigenschaften und Materialzusammensetzung der Rohre sowie die thermophysikalischen Eigenschaften der Kältemittel auf den Wärmeübergangskoeffizienten zu beschreiben.



*Blick in den Kondensator während
Kondensationsexperimenten an Rippenrohren*

Zur Unterstützung der Arbeit an dem oben genannten Forschungsthema suchen wir eine/n Mitarbeiter/in mit Interessen und Kompetenzen in den Bereichen Wärmetechnik, thermophysikalische Eigenschaften und Programmierung. Wir bieten ein offenes, interdisziplinäres und internationales Arbeitsumfeld mit hervorragenden Möglichkeiten für wissenschaftliches und persönliches Wachstum. Gute Englisch- und Deutschkenntnisse sind erforderlich.

Start: ab sofort

Kontakt: Prof. Dr.-Ing. habil. Andreas Paul Fröba
E-Mail: andreas.p.froeba@fau.de
Tel.: +49 9131 85-29789

Dr.-Ing. Tobias Klein
E-Mail: tobias.klein@fau.de
Tel.: +49 9131 85-25843