

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

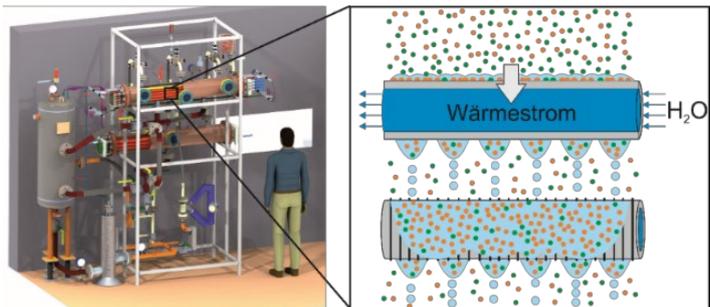
Wissenschaftliche/r Mitarbeiter/in (m/w/d) mit der Perspektive einer Promotion

im Zusammenhang mit dem Forschungsthema

Modellierung des Wärmeübergangs bei der Gemischkondensation

Im Zuge des zunehmend spürbar werdenden Klimawandels und der damit einhergehenden politischen Beschränkungen des Ausstoßes von Treibhausgasen ist es Aufgabe der Forschung, Möglichkeiten zur Einsparung von klimaschädlichen Gasen zu entwickeln. Neben der Reduzierung des CO₂-Ausstoßes gilt es weiterhin, konventionelle Kältemittel mit hohem Treibhauspotenzial (Global Warming Potential, GWP) durch nicht klimaschädliche Kältemittel mit entsprechenden thermophysikalischen Eigenschaften zu ersetzen. Aufgrund ihrer geringen GWP-Werte sind natürliche Kältemittel in der Form von Kohlenwasserstoffen und ihren Gemischen zukunftsweisend, wobei die Verwendung letzterer einige entscheidende Vorteile mit sich bringt. Sie können beispielsweise als sogenannte „Drop-In“-Lösungen in Anlagen verwendet werden, für die das zuvor verwendete Kältemittel verboten wurde.

Da das Kondensationsverhalten von Gemischen natürlicher Kältemittel an glatten bzw. berippten Einzelrohren und Rohrbündeln bisher noch nicht ausreichend untersucht wurde, wird am Lehrstuhl AOT-TP in Zusammenarbeit mit der Wieland-Werke AG in einem von der Bayerischen Forschungsstiftung geförderten Forschungsprojekt der Wärmeübergang bei der Kondensation untersucht. Neben der experimentellen Bestimmung wird der Wärmeübergang vom kondensierenden binären Dampfgemisch hin zur Rohroberfläche auch theoretisch modelliert. Auf der Basis von Messergebnissen sollen zuerst etablierte Modelle überprüft und verglichen werden. Darauf aufbauend sollen existierende Modelle zur Bestimmung des Wärmeübergangskoeffizienten an der Rohraußenseite weiterentwickelt werden, um Einflüsse wie die der Unterkühlung, Oberflächenstruktur und Materialzusammensetzung der Rohre sowie der thermophysikalischen Eigenschaften der Kältemittel auf den Wärmeübergangskoeffizienten zu beschreiben.



Für diese Aufgabenstellung suchen wir eine/n Mitarbeiter/in mit Interessen und Kompetenzen in den Bereichen Wärme- und Stoffübertragung, thermophysikalische Eigenschaften sowie Programmierung. Wir bieten ein offenes, interdisziplinäres und internationales Arbeitsumfeld mit exzellentem Potenzial zur wissenschaftlichen und persönlichen Weiterentwicklung.

Beginn: Ab sofort
Kontakt: Prof. Dr.-Ing. Andreas Paul Fröba
E-Mail: andreas.p.froeba@fau.de
Tel.: 09131-85-29789

Tobias Klein, M. Sc.
E-Mail: tobias.klein@fau.de
Tel.: 09131-85-25843