

Ausschreibung einer studentischen Arbeit am IfT

Optische Untersuchung von zweiphasigen Wärmeübergängen auf funktionalisierten Oberflächen

Art der Arbeit:	<input type="checkbox"/> Bachelorarbeit	<input checked="" type="checkbox"/> Studienarbeit	<input checked="" type="checkbox"/> Masterarbeit
Beginn der Arbeit:	ab 08/2024		
Betreuer(-in):	Sebastian Wendt, M.Sc., wendt@ift.uni-hannover.de , 0511 762-3779		

Hintergrund der Arbeit:

Im Rahmen eines Forschungsprojekts zur Funktionalisierung von Oberflächen in Plattenwärmeübertragern ist am IfT ein Versuchsstand aufgebaut worden, der die Beobachtung von Verdampfung und Kondensation mit einer Hochgeschwindigkeitskamera ermöglicht. Kern des Versuchsstandes sind zwei durchströmte Kanäle, die durch eine Platte mit einer funktionalisierten Wärmeübertrageroberfläche getrennt werden. Ein Kanal wird von Kältemittel durchströmt und ist optisch zugänglich gestaltet. Der andere Kanal wird von einem Heiz- oder Kühlmedium durchströmt, sodass eine Wärmeübertragung mit dem Kältemittel und folglich ein Phasenwechsel erfolgt. Der Versuchsstand ist im Rahmen vorausgegangener Arbeiten aufgebaut und in Betrieb genommen worden. Im Rahmen dieser Arbeit soll eine erste Messkampagne durchgeführt und ausgewertet werden. Die Funktionsweise der Anlage ist auf Grundlage dieser Messungen sicherzustellen. Darüber hinaus sind anschließend ggf. notwendige Optimierungsmaßnahmen durchzuführen.

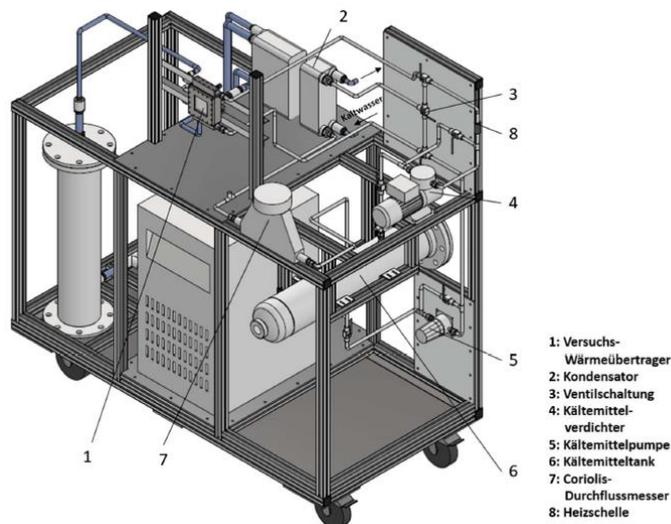


Abbildung 1: Konzept der Visualisierungsapparatur

Aufgabenstellung:

- Inbetriebnahme des Versuchsstandes und Durchführung von Referenzmessungen
- Optimierung der Versuchsumgebung

Voraussetzungen:

- Interesse an Wärmeübertragung
- Interesse an experimenteller Arbeit
- Vorkenntnisse in Labview und Matlab/Python vorteilhaft
- selbständige und strukturierte Arbeitsweise