



Abschlussarbeit

Experimentelle Untersuchung der Konzentrationsänderung flüssigen Kältemittel-Öl-Gemisches bei Expansionsvorgängen

Motivation:

In Kompressionskälteanlagen wird neben dem Kältemittel ein Schmieröl eingesetzt, um die Funktion des geschmierten Verdichters sicherzustellen. Beim Verdichtungsprozess tritt jedoch ein Teil des Öles zusammen mit dem Kältemittel aus. Das hierdurch im Kältekreis zirkulierende Kältemittel-Öl Gemisch unterscheidet sich von den Eigenschaften des reinen Kältemittels und beeinflusst entsprechend alle von ihm durchströmten Komponenten.

Solch eine zentrale Eigenschaft des Gemisches ist die Löslichkeit von Kältemittel im Öl, welche u.a. die Viskosität und die Oberflächenspannung und damit das Fließ- und Schmierverhalten der flüssigen Phase beeinflusst. Die bei einem Expansionsvorgang auftretende Änderung der Löslichkeit soll im Rahmen einer studentischen Arbeit experimentell untersucht werden. Hierzu sollen Versuche an einem bereitgestellten Prüfstand durchgeführt werden.



Ihre Aufgaben:

- Durchführung von Umbaumaßnahmen für die neue Messaufgabe (Prüfstand wird zur Verfügung gestellt, es handelt sich nicht um einen Neuaufbau)
- Durchführung von Messungen, bei denen die Zusammensetzungen des Kältemittel-Öl-Gemisches vor und nach dem Expansionsvorgang bestimmt werden
- Aufarbeitung und Analyse der Messergebnisse

Ihr Profil:

- Studium der Ingenieurwissenschaften
- Kenntnisse im Bereich der Thermodynamik
- Gewisse handwerkliche Begabung
- Wünschenswert: Prüfstandserfahrung

Bei Interesse melden Sie sich bitte bei Daniel Domin (d.domin@tu-braunschweig.de).