

Experimentelle Abschlussarbeit (Masterarbeit)

Im Rahmen eines bereits abgeschlossenen, vom Bundeswirtschaftsministerium finanzierten Verbundforschungsprojektes (E-Norm) wurden neuartige Arbeitsstoffe, so genannte ionische Flüssigkeiten (iFn) in „konventionellen“ Absorptionskälteanlagen experimentell untersucht.

Ionische Flüssigkeiten liegen aufgrund ihrer Molekülstruktur bei Umgebungstemperatur als Salzschnmelze vor, was eine unerwünschte Kristallisation bei bisherigen Absorptionsanlagen ausschließt. Allerdings ergeben sich aufgrund dieser Molekülstruktur auch für den Wärme- und Stofftransport nachteilige Transporteigenschaften, wie z.B. erhöhte Viskosität und geringere Diffusionskoeffizienten, weshalb an diese Eigenschaften angepasste Wärme- und Stoffübertrager am Fachgebiet entwickelt wurden und bereits ersten Tests unterzogen wurden.

Im Rahmen dieser Abschlussarbeit soll unter Verwendung dieser neu entwickelten Wärme- und Stoffübertrager eine Miniaturabsorptionskälteanlage für eine bereits bekannte wässrige ionische Flüssigkeit in enger Zusammenarbeit mit den Betreuern und der am Fachgebiet vorhandenen Werkstatt entwickelt, aufgebaut und in Betrieb genommen werden.

Thema: Entwicklung, Aufbau und Inbetriebnahme einer Miniaturabsorptionskälteanlage mit neuentwickelten Wärme- und Stoffübertragern

- Aufgaben:**
- 1) Kurze Einarbeitung in die bisherigen Arbeiten am Fachgebiet zu dem Thema
 - 2) Planung und Konstruktion der Absorptionskälteanlage (AKA)
 - 3) Fertigung und Aufbau der AKA
 - 4) Inbetriebnahme und Durchführung erster Messungen
 - 5) Diskussion und Einordnung der ersten Messergebnisse mit vorherigen Messungen am Fachgebiet und der Literatur

Zeitraum: Ab Dezember 2018

Betreuung: Dr.-Ing. Thomas Meyer / Prof. Dr.-Ing. F. Ziegler
TU Berlin, Institut für Energietechnik, Sek. KT-2
Fachgebiet für Maschinen- und Energieanlagentechnik
Marchstraße 18, 10587 Berlin
Zimmer KT 109
Tel.: +49 30 314 22933
thomas.meyer@tu-berlin.de