Universität Stuttgart
Institut für Thermodynamik und Wärmetechnik

Apl. Prof. Dr.-Ing. Klaus Spindler
Pfaffenwaldring 6, 70569 Stuttgart

Ausschreibung

Bachelorarbeit / Studienarbeit

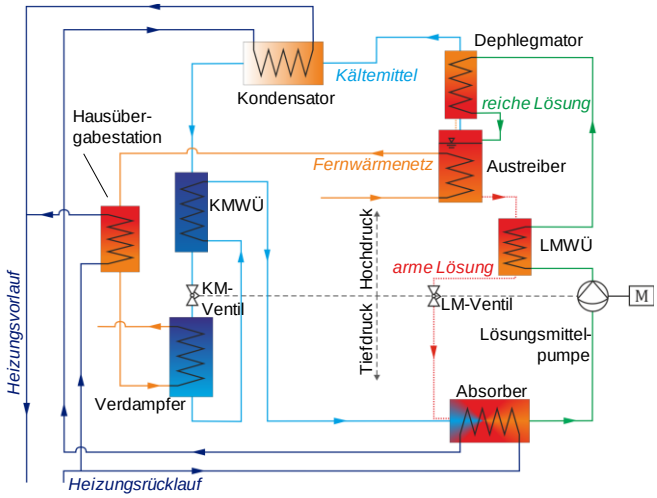
Numerische Untersuchungen an einer Ammoniak-Wasser-Absorptionswärmepumpe

Am Institut für Thermodynamik und Wärmetechnik wird im Rahmen eines neuen Forschungsprojektes eine Absorptionswärmepumpe aufgebaut und untersucht. Das Ziel der Untersuchungen ist es, eine möglichst hohe Effizienz der Wärmepumpe bei der Nutzung des Fernwärmenetzes als Antrieb zu erzielen. Nach der Beheizung des Austreibers wird hierfür in einer nachgeschalteten Hausübergabestation das Fernwärmenetz durch direkte Wärmeabgabe an das Heizungssystem weiter abgekühlt. Abschließend wird das Fernwärmenetz zur Beheizung des Verdampfers verwendet. Hierdurch kann die Rücklauftemperatur des Fernwärmenetzes unter die zur Gebäudebeheizung benötigte Temperatur abgesenkt werden.

In einer vorangegangenen studentischen Arbeit ist ein numerisches Modell einer Absorptionswärmepumpe in EES entstanden. Dieses soll im Rahmen einer Bachelorarbeit oder Studienarbeit weiterentwickelt werden. Mit diesem sind die Auswirkungen der geänderten Betriebsbedingungen auf das Gesamtsystem näher zu untersuchen. Anhand dieser Kenntnisse sind abschließend Vorschläge zur Optimierung zu erarbeiten.

Für ein besseres Verständnis des Systems besteht die Möglichkeit an experimentellen Untersuchungen der Versuchsanlage mitzuwirken.

Ein erfolgreiches Absolvieren der Lehrveranstaltungen Thermodynamik und Wärmeübertragung werden bei dieser Arbeit vorausgesetzt. Interesse für das Themengebiet Kältetechnik sowie eine selbstständige und eigenverantwortliche Arbeitsweise sind grundsätzliche Voraussetzungen für diese Arbeit. Des Weiteren sind erste Erfahrungen mit EES wünschenswert.



Beginn der Arbeit: **ab Oktober 2017**

Art der Arbeit: **theoretisch/numerisch**

Bei Interesse bitte melden:

Nico Mirl, M.Sc.
Pfaffenwaldring 10, Zimmer 1.11
Tel.: 0711 / 685-63226
oder per E-Mail an:
Nico.Mirl@itw.uni-stuttgart.de

Stand: 06.09.2017