

Masterarbeit

im Bereich „Heizungs-/Kältetechnik“ zu vergeben

„Modellierung einer Absorptionswärmepump-Anlage“

Hintergrund:

Absorptionswärmepump-Anlagen (AWP), wie sie unter anderem oft zur Gebäudekühlung eingesetzt werden, kommt eine besondere Bedeutung bei der Steigerung der Effizienz unserer Energiesysteme zu. Aufgrund einer oftmals schlechten Regelung können sie aktuell allerdings nicht ihr volles Potential ausschöpfen.

Moderne Regelungsmethoden bieten die Möglichkeit, die Effizienz von AWP maßgeblich zu verbessern. Diese Methoden basieren meist auf modellbasierten Ansätzen, bei denen einfache, dynamische Modelle (Reglerentwurfsmodelle) der zu regelnden Systeme benötigt werden.

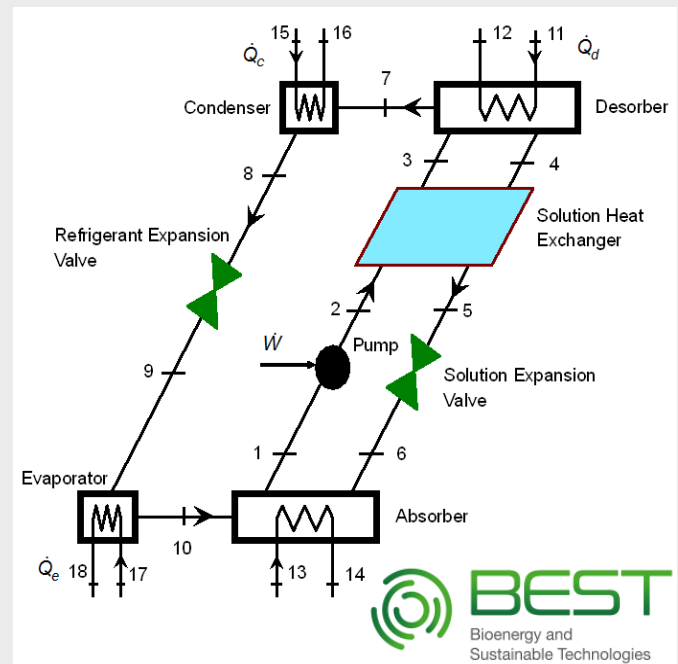
Bestehende Modelle, wie sie zur Simulation verwendet werden (Simulationsmodelle), sind für diesen Zweck jedoch zu komplex. Deshalb soll im Zuge dieser Masterarbeit ein mathematisch möglichst einfaches Reglerentwurfsmodell zur Abbildung des dynamischen Verhaltens einer Ammoniak/Wasser-AWP entwickelt werden.

Aufgabenstellung:

- Erstellung von mathematischen Modellen für alle relevanten Anlagenkomponenten (Speicher, Drosseln, Wärmeübertrager etc.) und Zusammenführung der Teilmodelle zu einem Gesamtmodell in Matlab/SIMULINK
- Parametrierung und Validierung des Gesamtmodells mithilfe von Messdaten

Rahmenbedingungen:

- Beginn: ab sofort
- Dauer: ca. 5 Monate
- Arbeitsort: @ BEST(Innfeldgasse 21b)
- Entschädigung: gegeben



Kontakt:

TU Graz: Ao.Prof. R. Rieberer
rene.riieberer@tugraz.at

BEST – Bioenergy and Sustainable Technologies:

Dr. Markus Göllles

markus.goelles@best-research.eu