

BACHELOR- ODER STUDIENARBEIT

Durchführung von Versuchen am Verdampferkalorimeter des ITTKs

Betreuer: Dipl.-Ing.(FH) Matthias Schenk

Einführung:

Ein Verdampferkalorimeter dient zur Untersuchung der Leistungsfähigkeit von Verdampfern eines Kompressionskältekreislaufs. Dazu werden die Massenströme und die Temperatur- bzw. Enthalpiedifferenzen gemessen und ausgewertet. Das Ergebnis eines solchen Versuchs stellt der kA -Wert dar. Er ermöglicht, verschiedene Verdampfergeometrien bezüglich ihrer Wärmeübertragungseigenschaften zu bewerten.

Gegenstand der Arbeit:

Bei den bisherigen Arbeiten am Verdampferkalorimeter des ITTKs zeigte sich, dass die Versuchsergebnisse stark durch den Experimentator beeinflusst werden können und dadurch die Ergebnisse der einzelnen Arbeiten nur bedingt miteinander vergleichbar sind. Daher sollen nun die Ursachen für die abweichenden Ergebnisse untersucht und beurteilt werden. Die Ergebnisse dieser Arbeit sollen zum einen in eine realistische Fehleranalyse und zum anderen in eine reproduzierbare Betriebsanweisung zur Versuchsdurchführung einfließen

Aufgabenstellung

- Einarbeiten in die Bedienung des Kalorimeters inklusive Durchführen von Versuchen
- Ausführliche Fehlerbetrachtung
- Maßnahmen zur Verbesserung der Messgenauigkeit
- Erstellung einer Betriebsanweisung zur Gewährleistung der Reproduzierbarkeit von Messergebnissen
- Darstellung der Ergebnisse in einem schriftlichen Bericht und einer mündlichen Präsentation