

BACHELORARBEIT

Experimentelle Untersuchung neuartiger Verdampfergeometrien am Kalorimeter

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

Aufgabensteller: Prof. Dr.-Ing. S. Grohmann

Beginn: Ab September 2013

Einführung:

Ein Verdampferkalorimeter dient zur Untersuchung der Wärmeübertragung am Verdampfer eines Kompressionskältekreislaufs. Dazu werden die Massenströme und die Temperatur- bzw. Druckdifferenzen über den Verdampfer gemessen und ausgewertet. Aus den Messergebnissen kann der kA -Wert des Verdampfers berechnet werden. Er ermöglicht, verschiedene Verdampfergeometrien bezüglich ihrer Wärmeübertragungseigenschaften zu bewerten.

Gegenstand der Arbeit:

Zunächst sollen in einer Literaturstudie die Grundlagen der zu untersuchenden Verdampferbauart erarbeitet werden. Auf dieser Basis sollen in Zusammenarbeit mit einem Industriepartner Variationen der Verdampfergeometrie diskutiert werden, unter Berücksichtigung einer späteren Serienfertigung. Mithilfe des Verdampferkalorimeters am ITTK sollen die vom Industriepartner bereitgestellten Prototypen anschließend mit dem Serienmodell experimentell verglichen werden.

Aufgabenstellung

- Literaturstudie
- Festlegung der zu untersuchenden Verdampfergeometrie
- Einarbeiten in die Bedienung des Kalorimeters
- Durchführen von Versuchen mit Serienverdampfern und Prototypen
- Auswertung und Vergleich der Ergebnisse
- Darstellung der Ergebnisse in einem schriftlichen Bericht (ca. 30 Seiten) und einer mündlichen Präsentation (ca. 15 Minuten).