

BACHELORARBEIT

Ausarbeitung eines Praktikumsversuchs an einem Kühlschrank-Demostand

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

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

Beginn: Ab September 2013

Einführung:

Am ITTK wurde ein Versuchsstand zur Veranschaulichung der Funktionsweise eines Kühlschranks aufgebaut. Der handelsübliche Kühlschrank wurde mit mehreren Druck- und Temperatursensoren versehen. Zusätzlich wird der Energieverbrauch des Kompressors und der Geräte-Elektronik aufgezeichnet. Die computergestützte Messdatenerfassung ermöglicht es, den Kaldampfprozess im typischerweise instationären Betriebsmodus darzustellen.

Gegenstand der Arbeit:

Der Demostand soll zukünftig sowohl als Anschauungsbeispiel in den Vorlesungen zur Kältetechnik, als auch in einem Praktikums-Versuch für Studenten genutzt werden. Hierzu soll eine geeignete Versuchsvorschrift ausgearbeitet und die Aufgabenstellung zusammen mit der Musterlösung formuliert werden. Die grafische Benutzeroberfläche der Messdatenerfassung (in LabVIEW®) muss gegebenenfalls angepasst werden. Programmierkenntnisse in LabVIEW® sind hierfür nicht erforderlich.

Aufgabenstellung

- Einarbeitung in die Bedienung der Versuchsstands und den Umgang mit der Messdatenerfassung
- Ausarbeiten einer Aufgabenstellung für einen Praktikumsversuch
- Erstellung der Musterlösung
- Anpassen der grafischen Oberfläche der Messdatenerfassung
- Darstellung der Ergebnisse in einem schriftlichen Bericht (ca. 30 Seiten), wobei die Versuchsvorschrift als Teil der Arbeit anerkannt wird, und einer mündlichen Präsentation (ca. 15 Minuten)