

Masterarbeit

Thema:

**„Erstellung und experimentelle Verifikation
eines thermischen Modells für Isolierbehälter“**

Aufgabe:



www.feurer.com/isolierbehaelter/

Thermische Isolierbehälter werden beim Transport von Nahrungsmitteln, Speisen oder medizinischen Proben eingesetzt. Dabei soll die Temperatur der Transportgüter bis zum Eintreffen beim Empfänger in einem vorgegebenen Bereich gehalten werden, je nach Anwendungsfall entweder warm oder kühl. Zum Kühlen der Transportgüter wird Kühlmittel in den Isolierbehälter eingebracht. Ziel der Masterarbeit ist es, ein thermisches Modell des Isolierbehälters und der einwirkenden Faktoren wie Behälterparameter, Umgebungstemperatur, Transportzeit, Kühlmittel und Transportgüter zu erstellen, um die Menge des eingesetzten Kühlmittels zu optimieren. Somit können Kühlmittelkosten und Transportgewicht reduziert und die Umwelt geschont werden.

Die Aufgaben im Detail sind:

- Erstellung eines thermischen Modells des Isolierbehälters, der einwirkenden Umgebungsbedingungen sowie der eingebrachten Transportgüter und Kühlmittel
- Verifikation des Modells durch Messungen in der Klimakammer
- Berechnung des Kühlmittelbedarfs in Matlab

Die Masterarbeit wird in Kooperation des IAI, Campus Nord mit der Feuerer GmbH durchgeführt. Der/die Studierende erhält eine Aufwandsentschädigung. Die Modellierung erfolgt am IAI, die Messungen werden bei Feuerer in Muggensturm durchgeführt (<http://www.feurer.com>). Es besteht eine gute Anbindung mit öffentlichen Verkehrsmitteln nach Karlsruhe.

Sie studieren in einem technischen Studiengang? Sie möchten Forschungs- und Industrieerfahrung sammeln? Sie möchten Theorie und Praxis verbinden und eigene Ideen einbringen? Dann freuen wir uns auf Ihre Bewerbung.

Kontakt:

Dr.-Ing. Liane Koker

Institut für Angewandte Informatik (IAI)

Karlsruher Institut für Technologie, Campus Nord

Hermann-von-Helmholtz-Platz 1

76344 Eggenstein-Leopoldshafen

phone: +49 (0)721 608-24143

fax: +49 (0)721 608-22602

eMail: liane.koker@kit.edu

Internet: www.iai.kit.edu