



Die Arbeiten im Labor für Thermodynamik beschäftigen sich mit energie- und wärmetechnischen Untersuchungen von Systemen, Komponenten und Bauteilen verschiedener Bereiche. Die Thermodynamik wird im ersten Moment von den Studierenden im Allgemeinen als eines der schwierigeren Wissensgebiete angesehen. Aber in diesem Labor zeigen wir, dass sie mit nur wenigen Lehrsätzen, neuen Begriffen und mit mathematischen Grundkenntnissen auskommt.

THERMODYNAMIK

Die Thermodynamik ist als Teilgebiet der Physik eine allgemeine Energielehre. Sie befasst sich mit den verschiedenen Erscheinungsformen der Energie, mit den Umwandlungen von Energien und mit den Eigenschaften der Materie, die eng mit der Energieumwandlung verknüpft sind.

WÄRMEÜBERTRAGUNG

Zur experimentellen Vermittlung dieses Themengebietes kommen Versuchsaufbauten von Armfield Limited zum Einsatz. Das Ziel dieser Laborübungen ist es, Studierende komfortabel mit der Wärmeübertragung in Wärmetauschern vertraut zu machen sowie den Umgang mit verschiedenen Sensoren zu erlernen.

KÄLTETECHNIK

Die Kältetechnik ist ein weiterer Schwerpunkt in diesem Labor. Durch einfache und übersichtliche Versuche wird in die Grundlagen der Kältetechnik eingeführt. Dabei kommt ein modulares Übungssystem zum Einsatz welche dazu dient die Handhabung und Funktionsweise einer Kälteanlage zu vermitteln.

FORSCHUNG

Die angewandte Forschung und Entwicklung zählt seit ihrer Gründung zu den zentralen Aufgaben der österreichischen Fachhochschulen. Dies umfasst zum einen die erfolgreiche Durchführung von Forschungsaktivitäten in einem umfassenden Sinne (F&E-Projekte, Beratungsprojekte, Publikationen, Konferenzbeiträge etc.). Zum anderen stellen Forschung und Entwicklung ein Qualitätsmerkmal einer Fachhochschule dar, mit dem sie sich im Hochschulwettbewerb profilieren und als dynamische und innovative Organisation in der Bildungslandschaft erkennbar wird.

THERMISCHE SPEICHER

In einem aktuellen Forschungsprojekt wird die Eignung verschiedener thermischer Speichermedien für die Zwischenspeicherung und die effiziente Nutzung von überschüssig produzierter Energie untersucht und deren Potential für eine längere Speicherung zur Erhöhung der Eigenversorgungsquote aufgezeigt. Das Thema Energiewende im Zeitalter der dezentralen und azyklischen Energieerzeugung mittels regenerativer Energien macht die Nutzung der physikalischen Wirkprinzipien von Latentwärmespeichermaterialien besonders interessant. Dafür wird eine neuartige Versuchsanlage aufgebaut um auch verschiedene Betriebsszenarien ausführen zu können.

FAKTEN

Am Campus Villach befinden sich die Science & Energy Labs (SEL) welche über spezielle Laboratorien, Messtechnikausstattung, spezifische Analysegeräte sowie Simulationssoftware verfügen. Die Science & Energy Labs werden intensiv für Forschungs- und Entwicklungsprojekte der FH Kärnten sowie für die akademische Lehre und praktische Ausbildung von zukünftigen „Nachwuchsexperten“ in den verschiedensten technischen Bereichen genutzt.

KONTAKT



Fachhochschule Kärnten
Carinthia University of Applied Sciences

Stephan Thaler, BSc, MSc

Europastraße 4
A-9524 Villach

E-mail: S.Thaler@fh-kaernten.at
Tel.: +43 5 90500 2114

FACTBOX

ARBEITSPLÄTZE: 10

MAX. TEILNEHMERZAHL: 10

CAMPUS:
T10 Science & Energy Labs, Europastraße 3,
9524 Villach, EG, Raumnummer: E10

RAUMGRÖSSE: 50 m²

AUSSTATTUNG: Übungssysteme zu
Wärmeübertragung und Kältetechnik

