

Angewandte Thermo- und Fluidodynamik

Profil

Die Professur Angewandte Thermo- und Fluidodynamik liefert einen wichtigen Beitrag zur Ingenieurausbildung im Maschinenbau. Das Lehrangebot umfasst die klassische technische Thermodynamik, die Wärmeübertragung, die Strömungsmechanik sowie eine intensive Ausbildung im Fach Verbrennungskraft- und Arbeitsmaschinen. Innerhalb spezieller Studienprogramme wird die Anwendung numerischer Methoden (FEM) in der Wärmeübertragung und ein Kurs in der Kälteverfahrenstechnik angeboten. Für die Ausbildung steht ein sehr gut ausgerüstetes Maschinenlabor mit Prüfständen für Verbrennungskraftmaschinen zur Verfügung. Hochwertige numerische Software für die Wärmeübertragungs- und Strömungssimulation runden die Ausstattung hinsichtlich moderner ingenieurtechnischer Entwicklungsmethoden ab. Aus den genannten Rahmenbedingungen ergeben sich sehr gute Voraussetzungen für eine wissenschaftliche Zusammenarbeit mit Interessenten außerhalb der Hochschule.



Wissenschaftliche Arbeitsgebiete

- Numerische Simulation von Wärmeübertragungsvorgängen
- Simulation und Berechnung von Pumpen und Verdichtern
- Kälteerzeugung mit natürlichen Kältemitteln und Vakuumkälteverfahren
- Wärmeübertrager- verfahrenstechnische Auslegung
- Latentwärmespeicher und PCM
- thermomechanische Berechnungen bei Härte- und Formgebungsprozessen

Kontakt

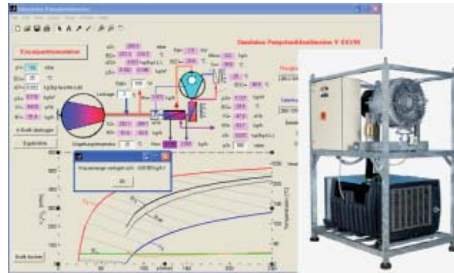
Prof. Dr.-Ing. Robert Pietzsch
Fakultät Maschinenbau
Fachhochschule Schmalkalden
Blechhammer
98574 Schmalkalden

Tel.: 0 3683/688-2119
Fax: 0 3683/688-2499
Email: r.pietzsch@fh-sm.de
www.fh-schmalkalden.de/prof_pietzsch.html

Wissenschaftliches Leistungsangebot

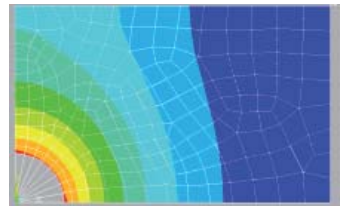
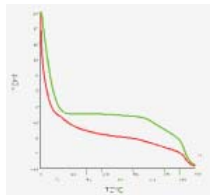
1. Erstellung von Berechnungs- und Simulationssoftware

- für spezielle verfahrenstechnische Apparate und Probleme¹



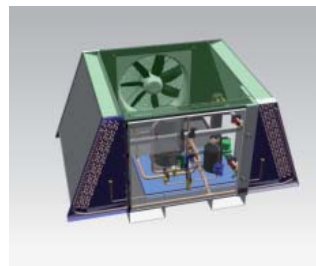
2. Simulation mit kommerzieller und selbstentwickelter Software

- Wärmeübertragungsvorgänge
- thermomechanische Verformungen²



3. Auslegung von Wärmeübertragern und kältetechnischen Anlagen

- Wärmeübertrager mit Latentwärmespeichern³
- Rohr-Lamelle- Wärmeübertrager
- Rohrbündel- Wärmeübertrager
- Wärmepumpen und Kälteanlagen



Relevante Publikationen:

1. Pietzsch, R.; Reppich, M.: Simulation des thermischen Verhaltens fluiddurchströmter Kanäle, KI-Luft und Kältetechnik, 03/2003
2. Pietzsch, R.; Brzozka, M.; Kaymak, Y.; Specht, E.; Bertram, A.: Minimizing the Distortion of Steel Profiles by Controlled Cooling, steel research int. 76 (2005) No.5
3. Pietzsch, R.: Thermophysikalische Modelle für Wärmeübertrager mit Latentwärmespeichern KI-Luft- und Kältetechnik 07/2003