

Weitere Themen für Abschlussarbeiten am FG TTD

1. Numerische Analyse der thermischen Konvektion in einer quadratischen Rayleigh-Bénard-Zelle unter Wirkung eines raumvariablen Magnetfelds

Vorkenntnisse: Grundlagen der Wärmeübertragung und der Strömungsmechanik

Methoden: Numerische Simulation mit dem kommerziellen Programm-Paket ANSYS/FLUENT

Forschungsbezug: Mitarbeit im DFG-Forschungsprojekt „Experimental investigation of coupled MHD and thermal radiation effects in Rayleigh-Bénard Convection“

Abschluss: Ba-Arbeit, Ma-Arbeit für MB und RET

Kontakt: Prof. Dr.-Ing. habil. Christian Karcher, Fachgebiet Technische Thermodynamik, christian.karcher@tu-ilmenau.de, Haus M, Z. 403, Tel. 2455

2. Numerische Analyse der thermischen Konvektion in einer quadratischen Rayleigh-Bénard-Zelle unter Wirkung eines Magnetfelds bei elektrisch leitfähigen Wänden

Vorkenntnisse: Grundlagen der Wärmeübertragung und der Strömungsmechanik

Methoden: Numerische Simulation mit dem kommerziellen Programm-Paket ANSYS/FLUENT

Forschungsbezug: Mitarbeit im DFG-Forschungsprojekt „Experimental investigation of coupled MHD and thermal radiation effects in Rayleigh-Bénard Convection“

Abschluss: Ba-Arbeit, Ma-Arbeit für MB und RET

Kontakt: Prof. Dr.-Ing. habil. Christian Karcher, Fachgebiet Technische Thermodynamik, christian.karcher@tu-ilmenau.de, Haus M, Z. 403, Tel. 2455

3. Aufbau, Instrumentierung, Inbetriebnahme und Testmessungen des Versuchsstands „Joule`s paddle wheel“

Vorkenntnisse: Grundlagen der Technischen Thermodynamik, Experimentelles Geschick

Methoden: Einsatz von thermo- und fluiddynamischen Versuchs- und Messtechniken

Forschungsbezug: Mitarbeit im ERASMUS + Projekt SUSEE: Smaller Universities for Sustainability Engineering Education

Abschluss: Projektseminar (MB), Projektarbeit (RET)

Kontakt: Prof. Dr.-Ing. habil. Christian Karcher, Fachgebiet Technische Thermodynamik, christian.karcher@tu-ilmenau.de, Haus M, Z. 403, Tel. 2455

4. Umrüstung, Inbetriebnahme und Testmessungen des Modellexperiments „Wärmepumpe“ auf Betrieb unter Nutzung regenerativer Quellen

Vorkenntnisse: Grundlagen der Technischen Thermodynamik, Grundkenntnisse Geothermie oder Solarthermie

Methoden: Einsatz von thermo- und fluiddynamischen Versuchs- und Messtechniken

Forschungsbezug: Mitarbeit im ERASMUS + Projekt SUSEE: Smaller Universities for Sustainability Engineering Education

Abschluss: Ba-Arbeit, Ma-Arbeit MB und RET, Projektseminar (MB), Projektarbeit (RET)

Kontakt: Prof. Dr.-Ing. habil. Christian Karcher, Fachgebiet Technische Thermodynamik, christian.karcher@tu-ilmenau.de, Haus M, Z. 403, Tel. 2455

5. Aufbau einer Kraftmesseinrichtung in einem Wasserkanal auf Basis von Fasersensoren

Vorkenntnisse: Grundlagen Strömungsmechanik/Aerodynamik, Grundkenntnisse in Strömungsmesstechnik, Freude an Experimenten

Methoden: Auslegung der Kraftmesseinrichtung mittels FEM und Überschlagsrechnung, Auswertung der Digitalsignale der Faserverformung mittels Matlab/Phyton, Bestimmung der Auftriebspolare eines Tragflügels

Kooperation: Fachgebiete Nanofabrikations- und Nanomesstechnik, Prof. Kissinger

Abschluss: Ma-Arbeit oder Projektseminar

Kontakt: Prof. Dr.-Ing. habil. Christian Cierpka, Fachgebiet Technische Thermodynamik, christian.karcher@tu-ilmenau.de, Haus M, Z. 403, Tel. 2455

6. Betreuung von Abschlussarbeiten/Praktika mit Industriepartnern oder Forschungseinrichtungen auf Anfrage

Themenbereiche: Angewandte Wärmeübertragung, Technische Thermodynamik, Numerische Simulation von thermofluiddynamischen Transportvorgängen, Regenerative Energietechnik, Nachhaltigkeit in der Ingenieurtechnik, Mikrofluidik, Strömungsmesstechnik

Voraussetzungen: Passfähigkeit in das Forschungs- und Lehrprofil des FG Technische Thermodynamik, Vorliegen einer Kooperationsvereinbarung, wissenschaftliche Weiterverwertung der Ergebnisse für Forschungs- und Lehrzwecke

Kontakt: Prof. Dr.-Ing. habil. Christian Karcher, Fachgebiet Technische Thermodynamik, christian.karcher@tu-ilmenau.de, Haus M, Z. 403, Tel. 2455

Kontakt: Prof. Dr.-Ing. Christian Cierpka, Fachgebiet Technische Thermodynamik, christian.karcher@tu-ilmenau.de, Haus M, Z. 406, Tel. 2445

Kontakt: Dr.-Ing. Jörg König, Fachgebiet Technische Thermodynamik, joerg.koenig@tu-ilmenau.de, Haus M, Z. 402, Tel. 1827