



Professur für Magnetofluidynamik

FERROFLUIDE & CO – FLÜSSIGKEITEN SPANNENDER ALS WASSER

Die Professur für Magnetofluidynamik befasst sich im Kern ihrer Forschungsaktivitäten mit der Untersuchung der Eigenschaften und des Strömungsverhaltens komplexer Fluide unter Einwirkung äußerer Felder. Aus der Beschäftigung mit magnetischen Suspensionen und ihren rheologischen Eigenschaften ist als neuer Forschungsschwerpunkt die Rheologie komplexer Fluide, insbesondere Suspensionen mit inneren Wechselwirkungen entstanden. Neben an Fluiden orientierten Fragestellungen befassen wir uns weiterhin mit messtechnischen Entwicklungen und ihrer Anwendung auf materialtechnische und strömungsmechanische Probleme.

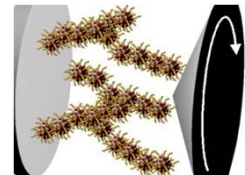


SCHWERPUNKTE DER LEHRE

Im Bereich der Grundlagenlehre vertritt der Lehrstuhl im 5. Semester der Maschinenbauausbildung und im 4. Semester der Ausbildung der Werkstoffwissenschaften, Verfahrenstechnik und des Chemieingenieurwesens die Grundlagen der Messtechnik. Dazu gehört neben Vorlesungen und Übungen auch ein in den letzten Jahren vollständig neugestaltetes Praktikum, das neben den Versuchen zur Messtechnik (Temperatur-, Druck-, Dehnungs- und Durchflussmessung) auch die für das 6. Semester benötigten Versuche zur Automatisierungstechnik (SPS, Regelkreis und Messdynamik) umfasst.

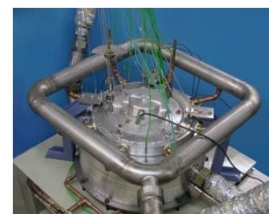
Zum umfangreichen Programm an Spezialvorlesungen, das sich an den aktuellen Forschungsschwerpunkten orientiert, gehören Lehrveranstaltungen zu magnetischen Flüssigkeiten, zur Rheologie, zur Magnetofluidynamik, zur Messtechnik und zur technischen Diagnostik. Sie beinhalten neben den Vorlesungen modern

ausgestattete Laborversuche, um den Studierenden einen praxisnahen technischen Einblick in das entsprechende Fachgebiet zu vermitteln. In Verbindung mit der Bearbeitung von Beleg- und Diplomarbeiten werden unsere Studierenden in aktuelle Forschungsaktivitäten eingebunden und erhalten somit die Möglichkeit, innovativ, selbstständig und mit eigenen Ideen Forschung zu betreiben.



SCHWERPUNKTE DER FORSCHUNG

- Magnetische und magnetorheologische Flüssigkeiten
- Magnetofluidynamik
- Magneto-Elektrochemie
- Ferrofluidodynamik
- Tomographie
- Rheologie
- Rotierende Kavitäten



AUSSTATTUNG (BESONDERHEITEN)

- Tomographie-Anlage DiTo am Hasylab Hamburg
- Tomographie-Anlage LeTo und TOMO-TU in Dresden
- Zweikammer-Modellrotor
- Scher- und schubspannungsgesteuerte Rheometer für magnetische und andere komplexe Fluide

Kontakt:

Prof. Dr. rer. nat. habil. Stefan Odenbach
Tel.: +49 351 463-32062
Mail: stefan.odenbach@tu-dresden.de
<http://www.mfd.mw.tu-dresden.de/mfd/>

Postanschrift:

Technische Universität Dresden
Professur für Magnetofluidynamik
01062 Dresden