



Numerische Simulationstechniken im Fokus

1.04.2010

Autor/en: Christel-Maria Höpner /
Annett Wulkow

DRUCK 



Anfang März übernahm Christian Hasse an der Fakultät für Maschinenbau, Verfahrens- und Energietechnik die Professur für Numerische Thermofluidodynamik an der TU Bergakademie Freiberg. Damit ist Prof. Hasse gleichzeitig Leiter der Forschungsgruppe "Reaktionsströmungssysteme" am Zentrum für Innovationskompetenz Virtuhcon (Virtuelle Hochtemperatur-Konversionsprozesse). Hier setzt der Wissenschaftler seine Forschungen auf den Gebieten der turbulenten Strömungen mit Verbrennung, der motorischen Strömungs- und Verbrennungsprozesse und der Flamelet-Modellierung fort.

Derzeitig ist Christian Hasse damit beschäftigt, seine Forschungsgruppe aufzubauen, die aus sechs weiteren jungen Wissenschaftlern der Fachrichtungen Maschinenbau, Verfahrenstechnik und Mathematik bestehen wird. Der Fokus der Forschungen liegt dann auf numerischen Simulationstechniken. Zu den künftigen Aufgaben der Forschungsgruppe zählen unter anderem Simulationen von turbulenten Strömungen mit RANS-, LES- und DNS-Methoden, 3D-Simulationen von turbulenten Strömungen mit chemischen Reaktionen, die Entwicklung von Multi-Skalenmodellen für Vergasungsprozesse und die gesamthafte Prozessvirtualisierung für Anwendungen in der Verfahrenstechnik und Metallurgie. Christian Hasse, Jahrgang 1971, studierte an der RWTH Aachen und der University of California Davis Maschinenbau. Danach promovierte er am Institut für Technische Verbrennung bei Prof. Dr.-Ing. Norbert Peters. Zu seinen Forschungsschwerpunkten in dieser Zeit zählen unter anderem die Flamelet-Modellierung von nicht-vorgemischter Verbrennung, 3-D-Simulationen von Verbrennungsvorgängen und Modellierung von Hochdruckeinspritzung und Gemischaufbereitung. Daneben war er Koordinator des von General Motors an der RWTH Aachen eingerichteten Forschungsprojektes CRL (Collaborative Research Lab). Längere Forschungsaufenthalte führten ihn während seiner Promotion zur Research and Development Abteilung bei General Motors in Detroit sowie an die Universitäten Turin, Lund und Stanford.

Nach seiner Promotion wechselte Christian Hasse ab 2004 zur Motorenentwicklung der BMW AG München. In dieser Zeit hielt er noch Vorlesungen zu motorischer Verbrennung an der Hochschule München und der Queen Mary University of London. Im Forschungszentrum VIRTUHCON - VIRTUAl High temperature CONVersion - arbeiten acht Freiburger Institute zusammen. Gemeinsam wollen sie neue Wege bei der Kostenreduktion, Energieeinsparung und Schadstoffvermeidung von Produktionsprozessen beschreiten, die teilweise bei Temperaturen bis über 2000 Grad Celsius ablaufen. Ziel ist es, Hochtemperatur-Stoffwandlungsprozesse besser zu verstehen und in mathematisch-naturwissenschaftlichen Modellen abzubilden und damit auf virtuellem Wege "begreifbar" zu machen. Dafür stehen der TU Bergakademie bis 2013 rund 20 Millionen Euro vom Bund und dem Land Sachsen zur Verfügung.

Foto von Torsten Mayer: Prof. Christian Hasse in seinem Arbeitszimmer auf der "Reichen Zeche" am Fuchsmühlenweg.

Bereich: Institut für
Energieverfahrenstechnik und
Chemieingenieurwesen

Ansprechpartner: Prof.
Christian Hasse

E-Mail:

Pressemitteilungen Überblick

[Bildschirmansicht](#) Technische Universität Bergakademie Freiberg, Akademiestraße 6, 09596 Freiberg