

Simulation von Verbrennungsprozessen für Lehre, Forschung und Industrie

Die numerische Simulation von Fluiden ist dank leistungsstarker Rechner zu einem wichtigen Zweig für die Prozessoptimierung in zahlreichen Industriebranchen geworden. Das Institut für Energieverfahrenstechnik und Brennstofftechnik der TU Clausthal (Prof. Dr.-Ing. Reinhard Scholz, Prof. Dr.-Ing. Roman Weber) stellte auf der Thermprocess in Düsseldorf im Juni das neu gegründete Labor für „Computational Fluid Dynamics“ (CFD) und andere Arbeitsgebiete des Institutes vor. Mit Hilfe der neuesten CFD-Methoden ist es möglich, selbst komplexe Verbrennungsprozesse zu analysieren.

Dieses CFD-Labor richtet sich an die Stahl-, Zement-, Glas- und Chemische Industrie sowie an Kraftwerksbetreiber und die Abfallwirtschaft. Prototypische Anwendungen wurden vorgestellt, um das Potential der Methoden aufzuzeigen.

Das Institut für Energieverfahrenstechnik und Brennstofftechnik ist seit Jahrzehnten u.a. auf den Gebieten:

- der Prozesstechnik mit den Zielen der Reduzierung von Prozessschritten und der Prozessintensivierung,
- der Emissionsminderung,
- der betrieblichen Energiewirtschaft und
- der Brennstofftechnik

in Theorie und Praxis erfolgreich tätig.

Professor Dr. Weber nahm im Jahr 2001 den Ruf an die TU Clausthal an. Zuletzt war er wissenschaftlicher Leiter der International Flame Research Foundation in IJmuiden (IFRF) in den Niederlanden. Die Konzeption und Ausrichtung des Grundlagenforschungsprogramms der IFRF sowie die Auswertung der Forschungsergebnisse auf den Gebieten der Strömungssimulation bei Verbrennungsprozessen, der Wärmeübertragung, der Flammendiagnose mittels Laser und der mathematischen Modellierung von Verbrennungsvorgängen war sein Aufgabengebiet. ■