

Master- bzw. Diplomarbeit

Entwicklung einer Dralldüse für einen Flammenreaktor zur Nanopartikelsynthese mittels CFD

Nanopartikel werden benötigt für viele energie- und verfahrenstechnische Anwendungen und spielen auch in unserem Alltag eine wichtige Rolle, z.B. in Kosmetika, als Lebensmittelzusätze oder in der Medizin. Das Institut für Verbrennung und Gasdynamik (IVG) entwickelt Verfahren zur Herstellung von Nanopartikeln in Flammen. Das Design des Brenners hat einen entscheidenden Einfluss auf die Produktqualität und die Menge der Partikel. Moderne Strömungssimulationsmethoden (CFD) ermöglichen den Herstellungsprozess der Nanopartikel besser zu verstehen und vorausszusagen, sowie den Entwurf des Produktionsreaktors zu optimieren.

Ziel der Arbeit ist der Entwurf, die numerische Untersuchung und die Optimierung einer Einströmdralldüse für einen Brenner in einem Synthesereaktor.

Wir suchen eine/n Studenten/in mit einschlägiger CFD-Erfahrung. Eine abgeschlossene Prüfung in den Fächern Verbrennungslehre und Fluidodynamik wird vorausgesetzt.

Die Arbeit wird am Lehrstuhl für Strömungsmechanik und Simulation reaktiver Strömungen (SRF) durchgeführt.

Begin: ab Februar 2012

Kontakt:

Dipl.-Ing. C. Weise

SG 182

Tel 0203 379 4286

claudia.weise.ivg@uni-due.de