

CFD-gestützte Entwicklung von Low-Emission Feuerungen mit Festbettvergäsern

Zielsetzungen:

Ziel des Projekts ist die CFD-gestützte Entwicklung von Feuerungssystemen mit als Vergäsern betriebenen Festbetten. Diese lassen sich aufgrund der Prozessbedingungen besonders gut für einen emissionsarmen Betrieb (Kohlenmonoxid, Stickoxide und Feinstaub) betreiben.

Der Haupt-Schwerpunkt der Arbeiten liegt in der Entwicklung eines Mikro-Vergaser-Kochofens (siehe Abbildung) im Rahmen eines Programms zur Förderung der Europäisch-Afrikanischen Partnerschaft (LEAP-RE). Der Herd wird in Entwicklungsländern verwendet, um die mit dem Kochen verbundenen Gesundheitsrisiken durch die Luftverschmutzung im Haushalt zu vermeiden.

Eine weitere Zielsetzung ist die CFD-Analyse zur Unterstützung der Optimierung von modernen automatischen Low-Emission Feuerungen mit Festbettvergaserbetrieb.

Im Rahmen der Dissertation sollen eine CFD-gestützte Weiterentwicklung der als Versuchsanlagen realisierten Technologien, d.h. vor allem des Kochofens, aber auch der genannten Low-Emission Feuerungen erfolgen. Im Zuge der Kochofen-Entwicklung sind in einem begrenzten Ausmaß selbst Testläufe mit Unterstützung der Forschungsgruppe durchzuführen. Die experimentellen Arbeiten an den Low-Emission Feuerungen sind nicht Teil dieses Themas.

Anforderungen / Rahmenbedingungen:

- Abgeschlossenes einschlägiges Hochschulstudium, z.B. Maschinenbau und Verfahrenstechnik.
- Interesse an angewandter Forschung zusammen mit nationalen und internationalen Partnern aus Wirtschaft und Forschung.
- Interesse an angewandter Simulationsarbeit in den Bereichen Vergasung, Verbrennung und Emissionsminimierung.
- Gute Deutsch- und Englischkenntnisse in Wort und Schrift
- Die Entlohnung erfolgt nach dem Kollektivvertrag für die ArbeitnehmerInnen der Universitäten (Einstufung: B1); Vollzeitstelle
- Start: ab sofort; Ort: IWT Graz; Dauer: ca. 3 Jahre

Kontakt:

Dr. Robert Scharler
 robert.scharler@tugraz.at
 Telefon: +43/316/873-7804
 IWT – TU Graz
 Inffeldgasse 25/B, A-8010 Graz

