



Master/Bachelorarbeit

zum Thema

UNIVERSITÄT
DUISBURG
ESSEN

Offen im Denken

Auswertung massenspektrometrischer Messungen an einem Strömungsrohrreaktor

Die Arbeitsgruppe Thermodynamik (Prof. Atakan) bietet ab sofort eine Master-/Bachelorarbeit an, die sich mit der folgenden Themenstellung befasst:

Am Lehrstuhl für Technische Thermodynamik werden Experimente zur partiellen Oxidation von Methan durchgeführt. Die homogene Umsetzung von Methan zu Synthesegas und Methanol wäre bei ausreichender Reaktionsgeschwindigkeit interessant zur gekoppelten preisgünstigen Erzeugung von Grundchemikalien und der Abgabe von Wärme und Arbeit. In Abhängigkeit von der Temperatur (bis ca. 700 °C) soll der Methanumsatz bei einem stöchiometrischen Verhältnis von $\rho = 20$ und Verweilzeiten >1 s untersucht werden. Darüber hinaus soll der Einfluss von Propen als Additiv auf den Methanumsatz zur Absenkung der Reaktionstemperatur betrachtet werden. Die Experimente werden in einem von einem Edelstahlrohr ummantelten Quarzrohrreaktor bei 6 bar durchgeführt.

Ziel der Arbeit ist es, die Messergebnisse vom Flugzeitmassenspektrometer auszuwerten und die chemische Zusammensetzung der Produkte sowie deren Ausbeute zu bestimmen. Durch redundante Messungen soll zudem die Konsistenz der Messungen betrachtet werden.

Sie sollten Spaß an experimentellen Tätigkeiten haben und fähig sein, unter Anleitung selbstständig zu arbeiten. Es wird darauf geachtet, dass (bei entsprechendem Engagement) die vom Prüfungsamt vorgegebene Zeit eingehalten wird.

Bei Fragen zu dieser Arbeit können Sie sich gerne bei Herrn Dipl.-Ing. Fikri Sen (fikri.sen@uni-due.de, Raum: MB 468) oder Herrn Prof. Dr. Burak Atakan melden.