

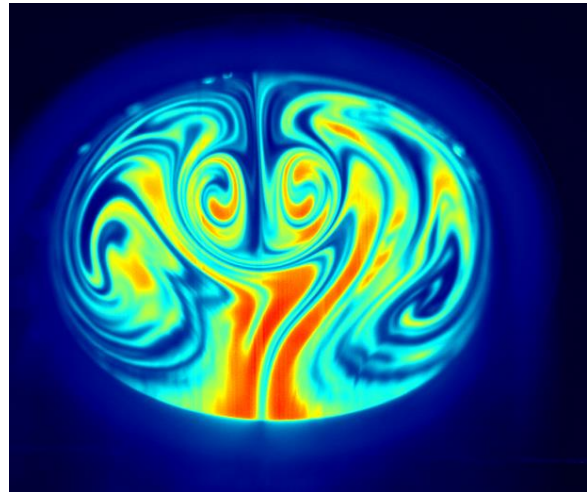


Bachelor/Master-Arbeit Nr.: LSS-Bxx/xx
Aufgabenstellung für die Bachelor/Masterarbeit von: xxx

TITEL: **Systematische Untersuchung des laminar/turbulenten Umschlages in Wendelreaktoren**

BESCHREIBUNG:

In der Verfahrenstechnik werden mehr und mehr Wendelreaktoren eingesetzt, die im Vergleich zum Strömungsrohr platzsparend sind und sehr gute radiale Mischungseigenschaften, bei einer engen Verweilzeitverteilung besitzen. Im Rahmen von Untersuchungen zur Charakterisierung solcher gewendelten Reaktorgeometrien, spielt die Verschiebung des laminar/turbulenten Umschlages eine große Rolle. Der bekannte Umschlagspunkt für Rohre von $Re=2300$ ist hier nicht mehr anwendbar, allerdings gibt es in der Literatur auch unterschiedliche Angaben zum tatsächlich auftretenden Umschlagspunkt. Im Rahmen dieser



Arbeit soll der Umschlagspunkt systematisch untersucht werden. Dabei wird neben der Reynoldszahl auch die Geometrie der Wendel variiert, um so verallgemeinerbare Aussagen treffen zu können. Der Umschlagspunkt wird dabei mittels optischer Methoden wie Laser-Doppler-Anemometrie und Particle-Image Velocimetry, durch die Messung der Schwankungsgeschwindigkeiten und durch Visualisierung bestimmt

Folgende Aufgaben sollen bearbeitet werden:

- Durchführung von Messungen für verschiedene Strömungsbedingungen und Geometrien
- Auswertung.
- Bewertung und Dokumentation der Ergebnisse

Beginn: **ab sofort**

Betreuer:

- M. Sc. Conrad Müller (conrad.mueller@ovgu.de)
- Dr.-Ing Katharina Zähringer (Katharina.Zaehring@ovgu.de)