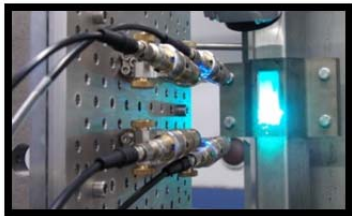


Masterarbeit: Strömungsmessungen mit Laser-Doppler-Anemometrie (LDA) in strukturierten Kanälen

10/2015

Die thermohydraulische Optimierung von asymmetrisch beheizten Hochtemperatur-Wärmetauscher-Komponenten für Anwendungen im Fusionsreaktor ist Gegenstand aktueller Forschungsarbeiten. Hierbei wird der Einsatz von strukturierten Oberflächen für eine effiziente Wärmeübertragung untersucht. Im Rahmen einer Studie sollen die Strömungsgeschwindigkeiten in einem strukturierten Kanal mittels Laser-Doppler-Anemometrie (LDA) untersucht werden. Für die LDA-Messungen steht ein DANTEC System zur Verfügung.

Ziel der Masterarbeit ist die Entwicklung und Konstruktion eines einfachen Kanal-Modells, die Instrumentierung und der Aufbau des Experiments, sowie die Durchführung der LDA-Messungen.



Die Tätigkeit umfasst:

- Einarbeitung in die Themengebiete: Strömungsmechanik und Thermohydraulik von beheizten Kanälen mit strukturierten Oberflächen, LDA-Messtechnik
- Entwicklung und Konstruktion eines Vorstudien-Kanal-Modells
- Aufbau des Experiments und Durchführen der LDA-Messungen
- Detaillierte Ergebnisauswertung
- Schriftliche Ausarbeitung der Masterarbeit
- Präsentation der Ergebnisse im Rahmen eines wissenschaftlichen Kolloquiums

Dauer: 6 Monate

Institut für Neutronenphysik und Reaktortechnik

Gruppe: Messtechnik und experimentelle Methodik

Betreuer: Dr. Sebastian Ruck

Tel.: +49 721 608-29279

Email: sebastian.ruck@kit.edu

Gutachter: Professor. Dr. Stieglitz