

Untersuchung der Turbulenzstruktur einer Strömung anhand des MATiS-H Benchmark-Tests

Studienarbeit / Diplomarbeit

Aufgabenbeschreibung

In enger Zusammenarbeit mit internationalen Partnern werden am IFRT Strömungsphänomene in einem Stabbündel numerisch untersucht. Teil dieser Kooperation ist der OECD/NEA MATiS-H Benchmark Test. Die Aufgabe besteht darin, für eine von den Organisatoren bereitgestellte Geometrie ein Rechenetz zu erstellen und CFD Simulationen auszuführen. Dabei soll der Einfluss der Kanaleinbauten auf die Turbulenzstruktur und den Queraustausch detailliert untersucht werden. Die Rechnungen werden blind ausgeführt, d.h. ohne Kenntnis von Experimentdaten. Die Ergebnisse werden anschließend an die Organisatoren übermittelt und können nach Projektende auf dem CFD4NRS-4 Workshop in Daejeon (S.-Korea) präsentiert werden.

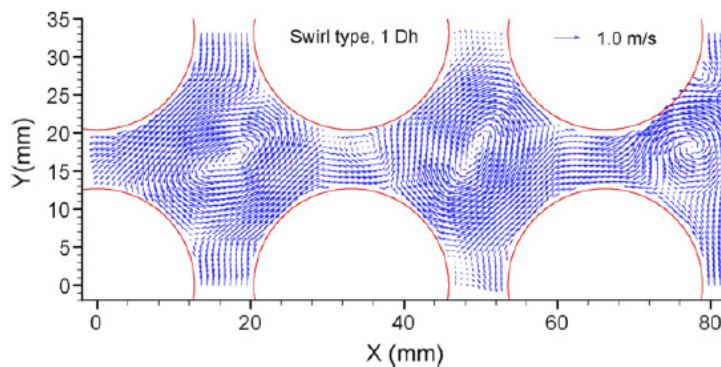


Abbildung 1: Geschwindigkeitsvektoren in Unterkanälen mit Kanaleinbauten

Voraussetzungen

- Student(-in) des Maschinenbaus, der Verfahrenstechnik oder Chemieingenieurwesens
- Kenntnisse in Strömungslehre, Wärme- und Stoffübertragung sowie Thermodynamik
- Gute Englischkenntnisse

Arbeitsbeginn

nach Vereinbarung

Arbeitsdauer

6 Monate (je nach Umfang der Arbeit)

Betreuer und Kontakt

Dipl.-Ing. Markus Zimmermann
 Institut für Fusionstechnologie und Reaktortechnik
 R 328.1, Geb. 07.08, Vincenz-Prießnitz-Str. 3
 Tel.: +49 721 608 45129
 E-Mail: markus.zimmermann@kit.edu