

Eindimensionale Strömungsberechnung der PKL Versuchsanlage

Bachelor Thesis / Master Thesis / Studienarbeit / Diplomarbeit

Aufgabenbeschreibung

In der von AREVA betriebenen Versuchsanlage PKL werden wichtige Experimente zum thermohydraulischen Verhalten von Druckwasserreaktoren durchgeführt. Besonderer Schwerpunkt liegt hierbei in der Untersuchung von Systemverhalten bei Unfallsszenarien.

Von der OECD koordinierte Nachrechnungen dieser Experimente sind Bestandteil der Validierung und Weiterentwicklung von Rechenprogrammen im Bereich der Reaktorsicherheit und Auslegung. Ziel dieser Arbeit soll die Entwicklung eines 1D Strömungs- und Wärmeübergang Modells der PKL Anlage sein. Des weiteren sollen anhand von experimentellen Randbedingungen Simulationsrechnungen zum transienten Verhalten der Versuchsanlage durchgeführt werden.

Die einzelnen Aufgaben sind:

- Literaturrecherche zur 1D Strömungssimulation
- Studium der PKL Geometriedaten
- Erstellen des 1D Modells von PKL
- Durchführen einzelner Rechnungen
- Auswertung und Dokumentation

Voraussetzungen

- Student(-in) des Maschinenbaus, des Chemieingenieurwesens, der Verfahrenstechnik oder Physik

Arbeitsbeginn

ab sofort

Arbeitsdauer

3-6 Monate (je nach Umfang der Arbeit)

Betreuer und Kontakt

Dipl.-Ing. Martin Sonntag
Institut für Fusionstechnologie und Reaktortechnik
R 330, Geb. 07.08, Vincenz-Priessnitz-Str. 3
Tel.: 0721 608 45309
E-Mail: martin.sonntag@kit.edu