

Masterarbeit, Bachelorarbeit, Projektarbeit

numerisch

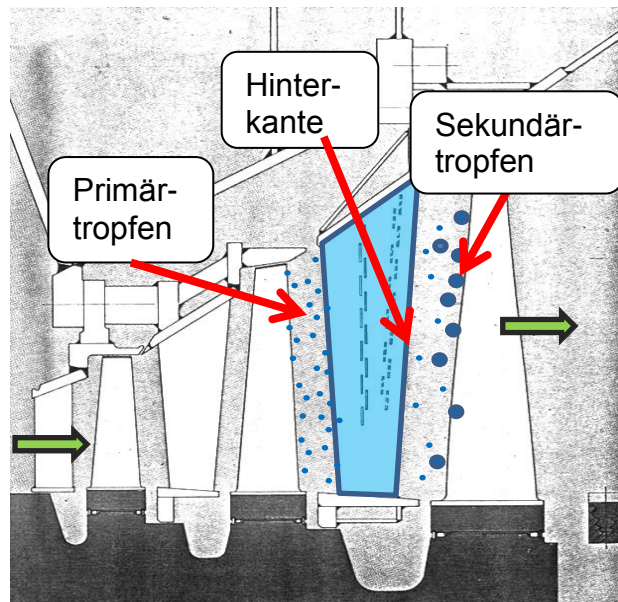
konstruktiv

theoretisch

Numerische Simulation der Dampfströmung in einer Niederdruck-Turbine

Am Institut für Kraftwerkstechnik, Dampf- und Gasturbinen sollen begleitend zu einem laufenden Forschungsprojekt numerische Simulationen einer Dampfströmung in einer Niederdruckdampfturbine durchgeführt werden. Fokus liegt dabei auf der Berechnung der Strömung sowie der Tropfentrajektorien und dem Tropfenwachstum im Hinblick auf Wirkungsgrad und Schaufelerosion. Diese Simulationen sollen zur Validierung mit Messdaten abgeglichen werden.

Im ersten Schritt der Arbeit soll der Stand der Technik erfasst und aufgearbeitet werden. Im zweiten Schritt sollen unterschiedliche numerische Modelle aufgebaut werden und Simulationen auf dem Hochleistungsrechner der RWTH Aachen und dem des Forschungszentrums Jülich durchgeführt werden. Auf Basis dieser Simulationen soll die Genauigkeit unterschiedlicher



Verfahren/Modelle beurteilt werden und im Anschluss auf Grundlage ausgewählter Simulationen eine detaillierte Auswertung der Strömung und der Tropfentrajektorien erfolgen.

Die Arbeitspakete umfassen:

- Erfassung Stand der Technik
- Aufbau numerischer Modelle
- Durchführung der Simulationen
- Detaillierte Auswertung der Simulationen
- Schriftliche Dokumentation

Möglicher Beginn: sofort