

Bachelor-/Projektarbeit

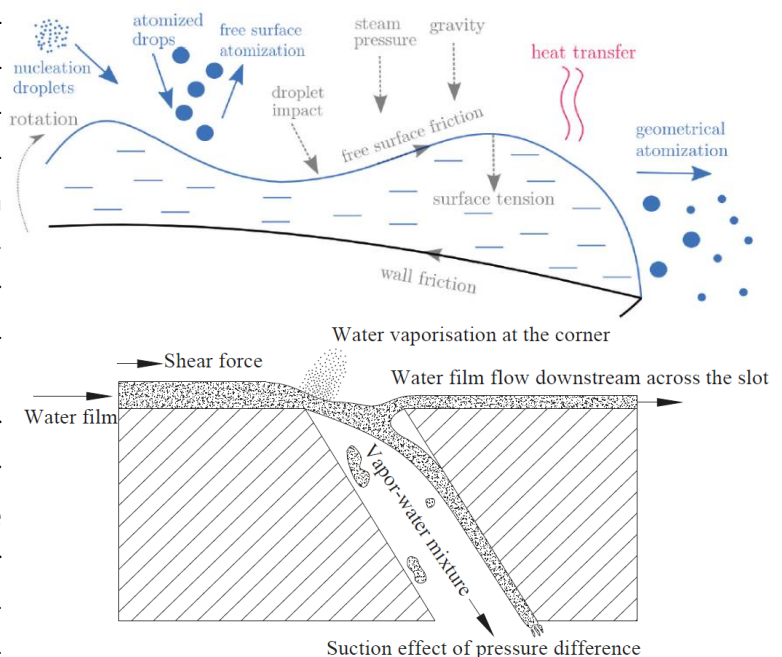
experimentell

konstruktiv

theoretisch

Bestimmung der Wasser-Filmdicke in Niederdruckturbinen auf Schaufel- und Wandoberflächen

Am Institut für Kraftwerkstechnik, Dampf- und Gasturbinen wird derzeit eine Sonde weiterentwickelt, welche optisch die kondensierten Tropfen im Nassdampfgebiet von Niederdruckturbinen misst. Hiermit soll es möglich sein, die relative Nässe innerhalb der Niederdruckturbinen zu bestimmen. Einige dieser Tropfen schlagen sich auf Schaufeln und Wänden nieder und bilden dort Flüssigkeitsfilme, die ebenfalls zur Gesamtnässe innerhalb der Turbine beitragen. Die Bestimmung der Größe und Masse dieser Filme ist nach wie vor ein herausforderndes Unterfangen. Daher sollen in dieser Arbeit Möglichkeiten zur Bestimmung und Charakterisierung von Flüssigkeitsfilmen untersucht werden.



Basierend auf der theoretischen Betrachtung des Filmwachstums durch auftreffende Tropfen soll ein Modell entwickelt werden, welches die Filmdicke aus der Anzahl und der Größe auftreffender Tropfen berechnet. Zusätzlich soll eine Recherche zur Messung von Flüssigkeitsfilmen durchgeführt werden.

Die Arbeitspakete umfassen:

- Einarbeitung in die Theorie des Filmwachstums von Flüssigkeiten
- Modellentwicklung zur Bestimmung des Filmwachstums durch auftreffende Tropfen
- Literaturrecherche zur Messung von Flüssigkeitsfilmen auf (Metall-)Oberflächen
- Schriftliche Ausarbeitung

Möglicher Beginn: ab sofort

Simon Andres, M.Sc.
LVS, Raum 109, Mathieustr. 9
Tel.: 0241 / 80-254-52
andres@ikdg.rwth-aachen.de