



## Stellenausschreibung – Bachelorarbeit

### Parameterstudie zur Siedekrise im nahkritischen Druckbereich

Im Rahmen des Projektes "MEADOW" forscht das IKE zur Siedekrise im nahkritischen Druckbereich. Das Auftreten einer Siedekrise führt zu einer drastischen Verschlechterung des Wärmeübergangs und damit zu einem raschen signifikanten Anstieg der Wandtemperatur. Da dies zur Zerstörung der Heizoberfläche führen kann, ist die Kenntnis über das Auftreten von Siedekrisen zur sicheren Auslegung von Kraftwerken von hoher Relevanz. Im Druckbereich bis 70% des kritischen Drucks wurde das Auftreten von Siedekrisen bereits intensiv untersucht. Im erhöhten Druckbereich sind die Zusammenhänge jedoch noch nicht gut verstanden.

Im Rahmen dieser Arbeit soll eine Parameterstudie durchgeführt werden, um die parametrischen Zusammenhänge bei der Siedekrise im nahkritischen Druckbereich besser zu verstehen. Zunächst soll eine existierende Datenbank um weitere Literaturodaten im nahkritischen Druckbereich erweitert werden. Im Anschluss soll eine Parameterstudie durchgeführt werden, aus der hervorgeht, welche Effekte eine Variation der Schlüsselparameter auf die Siedekrise hat. Ziel der Arbeit ist auch die Herausarbeitung von Unterschieden gegenüber dem moderaten Druckbereich.

#### Vorgehensweise:

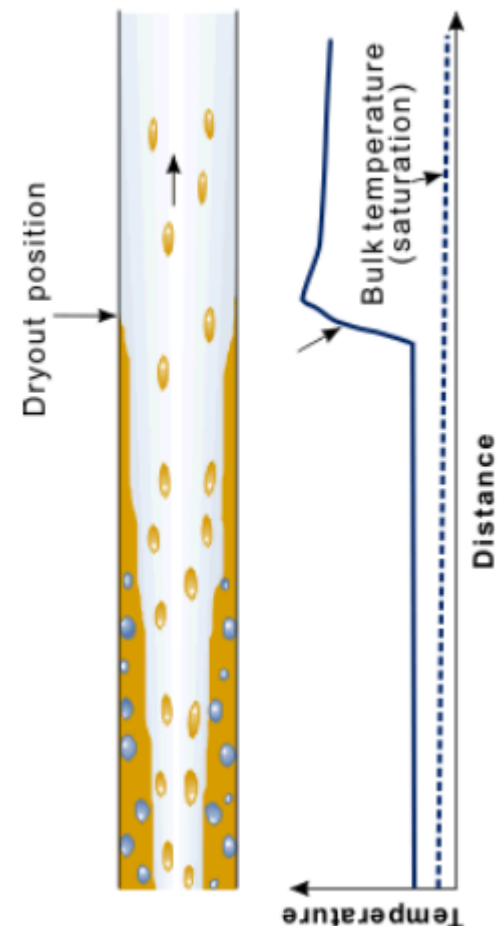
- Erweiterung einer Datenbank
- Durchführung einer Parameterstudie
- Auswertung und Gegenüberstellung der Ergebnisse
- Tools: Excel, MATLAB

#### Anforderungen:

- Bachelorstudent\*in Energietechnik, Luft- und Raumfahrttechnik, Maschinenbau, Verfahrenstechnik oder vergleichbar
- Sicherer Umgang mit Excel
- Erste Erfahrungen mit MATLAB sind von Vorteil
- Gute Englischkenntnisse
- Kreativität und Eigenmotivation

**Beginn: flexibel**

**Kontakt:** Sebastian Leopoldus, M. Sc.  
+49 (0) 711 685 - 62128  
sebastian.leopoldus@ike.uni-stuttgart.de  
Pfaffenwaldring 31 • D-70569 Stuttgart



Verlauf der Wandtemperatur beim Auftreten der Siedekrise (Winterton 2011)