

## Bachelorarbeit

### Berechnung der Sättigungsverläufe bei Wärme- und Stoffübergangsprozessen von technisch relevanten binären Gas-Dampf-Gemischen

#### Ziel der Arbeit:

Vergleich von örtlich eindimensional modellierten Sättigungsverläufen verschiedener Stoffsysteme mit jeweils zwei kondensierbaren Komponenten in Inertgas zur Abschätzung der Wahrscheinlichkeit von Aerosolbildung während Kondensations- und Verdampfungsprozessen.

#### Aufgaben:

Sichten von technisch relevanten Stoffsystemen in der Literatur mit zwei kondensierbaren Komponenten in Stickstoff, die häufig und aktuell in Wärme- und Stoffübertragungsprozessen der Industrie zum Einsatz kommen.

Bereitstellen der benötigten Stoffdaten (Sättigungsdampfdruck, Daten zur Berechnung der Lewiszahl,...) für die ausgewählten binären Stoffsysteme.

Implementierung der neuen Stoffdaten in ein vorhandenes örtlich eindimensionales Modell zur Berechnung der Sättigungsverläufe.

Parameterstudie hinsichtlich des Nebelbildungspotenzials und Vergleich der ausgewählten binären Stoffsysteme hinsichtlich der Sättigungsverläufe bei Kondensations- und Verdampfungsprozessen.

Die Arbeit soll in schriftlicher Form zusammengefasst und die Ergebnisse in einer Präsentation am Institut vorgestellt werden.

**Datum der Ausschreibung:** 20.02.2012

**Betreuer:** Dr.-Ing. Susanne Mall-Gleißle

**Aufgabensteller:** Prof. Dr.-Ing. K. Schaber

**Arbeitsweise:** theoretisch

**Kontakt:** susanne.mall-gleissle@kit.edu