



Untersuchung des unterschiedlichen Trennverhaltens von Standard und Hochleistungspackungen mit dem Ansatz der hydrodynamischen Analogie



Auf dem Weg zur Dekarbonisierung der chemischen Industrie sind Kolonneneinbauten, insbesondere strukturierte Packungen von zunehmender Bedeutung. Sie vereinen eine hohe Trennleistung bei gleichzeitig hoher Kapazität mit einem geringen Druckverlust. Diese Eigenschaften ermöglichen erst Verfahren wie die Vakuumdestillation zum Auftrennen temperatursensibler Stoffe.

Ebenfalls ermöglicht der geringe Druckverlust die Wärmeintegration von Prozesswärme durch den Einsatz von Wärmepumpen oder die Verwendung einer mechanischen Brüdenkompression.

Die Entwicklung strukturierter Packungen geht stetig voran und immer komplexere Geometrien werden verwendet, daher werden neue Modelle zur Berechnung der Trennleistung benötigt.

Welche Aufgaben erwarten dich?

- Literaturrecherche zu Hochleistungspackungen
- Erweiterung der hydrodynamischen Analogie auf Hochleistungspackungen mit abschließender Validierung
- Simulationsstudie zum Einfluss verschiedener Strömungstopologien sowie möglicher Dispersionseffekte
- Aufbereitung und Präsentation der Ergebnisse

Was Du mitnehmen kannst?

- Einblick in ein aktuelles Forschungsthema mit aktuellem Bezug
- Einblicke in den Lehrstuhllalltag und das wissenschaftliche Arbeiten
- Zusammenarbeit mit einem namenhaften Industriepartner
- Praktische Erfahrung im Bereich der Modellierung & Simulation

Was Du mitbringen solltest?

- Selbstständigkeit, Engagement und strukturierte Arbeitsweise
- Fundierte Kenntnisse der Verfahrenstechnik
- Grundlegende Kenntnisse der Modellierung

Beginn

Ab sofort

Kontakt

Nicole Lutters
E3.167
nicole.lutters@upb.de

Thomas Ehlert
E3.155
thomas.ehlert@upb.de