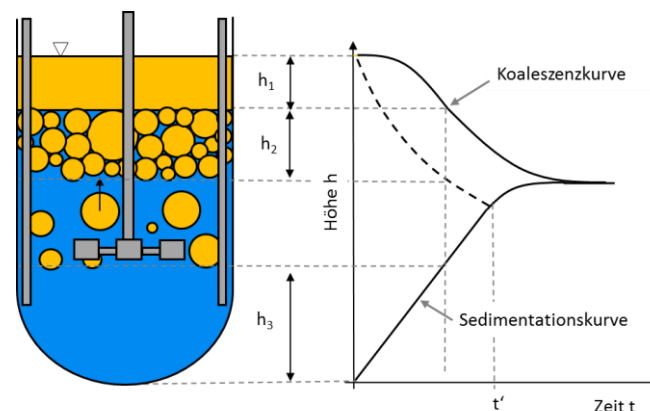


Abschlussarbeit (Bachelor, Master, Diplom)

Thema: Modellierung der Phasentrennung flüssiger Mehrphasensysteme

Das Mischen und Trennen von flüssig/flüssig-Systemen ist in vielen Verfahren von essenzieller Bedeutung, wenn beispielsweise Reaktanden zunächst in engen Kontakt gebracht und anschließend für die Produktaufbereitung oder das Recycling bestimmter Komponenten wieder getrennt werden sollen. Die Phasentrennung wird durch die Tropfensedimentation sowie durch Koaleszenzphänomene bestimmt und ist stark von Prozess- und Stoffsystemparametern abhängig. In dieser Arbeit sollen geeignete Modelle für die Modellierung der Phasentrennung identifiziert, angewendet und validiert werden. Dabei kann auf experimentelle Arbeiten als Basis für Stoffdaten, Tropfengrößenverteilungen und Phasentrennverhalten sowie ein bereits in Matlab implementiertes Grundmodell zurückgegriffen werden. Es sollen mögliche Optimierungen bzw. Erweiterungen des Modells geprüft werden, um die Vorhersagekraft zu optimieren.



Die Aufgabenstellung umfasst somit:

- Literaturrecherche
- Einarbeitung in die physikalischen Abläufe während der Phasentrennung
- Identifikation geeigneter Modelle für die Beschreibung der Phasentrennung
- Validierung und Optimierung eines Modells in Matlab
- Auswertung + kritische Diskussion

Beginn: flexibel

Es werden Grundkenntnisse in Matlab oder die Bereitschaft zu selbstständiger Einarbeitung in das Programm vorausgesetzt. Bei Interesse und Fragen gebe ich euch gerne noch detailliertere Informationen zum Thema und den Rahmenbedingungen.