

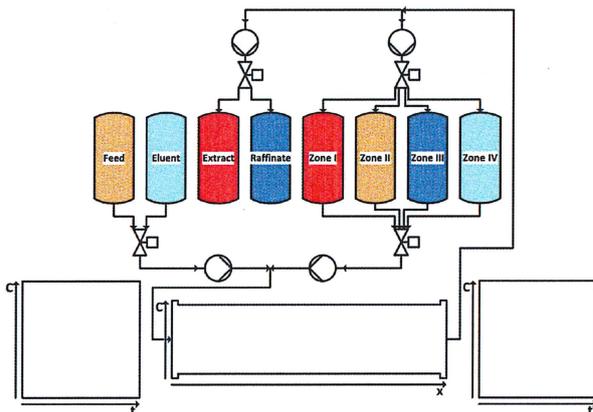


Bachelor – und Masterarbeiten

Entwicklung und Auslegung von Mehrsäulenchromatographieverfahren

Im Bereich der pharmazeutischen Industrie sind durch intensive Forschung neue Medikamente bzw. Produkte verfügbar. Aufgrund der zunehmenden Komplexität der Wirkstoffe bezüglich der Molekülgröße und der Molekülgestalt ist die Herstellung auf synthetischen Weg nur bedingt möglich. Daher werden diese Moleküle verstärkt über bioverfahrenstechnische Fermentationen hergestellt. Die Fermentation erfolgt in batchweise betriebenen Zyklen. Das Downstream Processing der Fermentationsbrühe ist entsprechend an den Upstream angepasst und wird analog dazu in Batchprozessen betrieben. Für eine verbesserte Ausnutzung der Anlagenkapazität sowie der Reduzierung der Anlagendimension bieten kontinuierliche Mehrsäulenchromatographieverfahren (MCC) eine zukunftssträchtige Alternative. Durch die kontinuierliche Aufbereitung können zudem die Produktivität, die Reinheit sowie die Ausbeute des Produktes im Vergleich zur Batch-Chromatographie gesteigert werden.

In ersten Arbeiten sollen aufbauend auf vorhandene Prozessmodelle die Modell- und Betriebsparameter mit Hilfe des Aspen Custom Modellers (ACM) bestimmt und optimiert werden. In weiteren Arbeiten werden basierend auf diesen Parametern die Auslegung und der Aufbau einer MCC-Anlage erfolgen. Kenntnisse in ACM werden nicht vorausgesetzt.



Betreuer:
Dipl.-Ing. Steffen Zobel
Institut für Thermische Verfahrens- und Prozesstechnik
Leibnizstraße 15
38678 Clausthal-Zellerfeld
Tel.: 05323 – 72 2872
zobel@itv.tu-clausthal.de

Institut für
Thermische Verfahrens-
und Prozesstechnik
der TU Clausthal

Institutsdirektor
Professor Dr.-Ing. Jochen Strube

Wissenschaftlicher Mitarbeiter
Dipl.-Ing. Steffen Zobel

Telefon: (0 53 23) 72-2872
Telefax: (0 53 23) 72-3570
zobel@itv.tu-clausthal.de