

Ermittlung von Kristallisationskinetiken auf einer integrierten Laboranlage

Typ: Bachelor- oder Masterarbeit (experimentell)

Datum: ab Oktober 2022

Betreuung: M. Sc. Timo Dobler

Zunehmende globale Konkurrenz sowie volatile Absatzmärkte und der Wunsch nach individuellen Produkten mit einer hohen Produktgüte erfordern innovative Lösungsansätze. In der chemischen und pharmazeutischen Industrie zählen hierzu neben einer modularen Anlagenbauweise unter anderem die Überführung des absatzweisen Betriebs in seine kontinuierliche Form und die Integration unterschiedlicher Verfahrensschritte in einem Verfahrensapparat. Unter Berücksichtigung dieser Aspekte erfolgte die Entwicklung des sog. Bandkristallisators. Hierbei handelt es sich um eine integrierte Apparatur, welche die Unit-Operations Kristallisation, Fest-Flüssig-Trennung und Trocknung beinhaltet. Die Basis der Anlage ist ein Bandfilter, bei dem die Vakuumschalen durch flexible Funktionseinheiten ersetzt sind. Während sich dabei im Bereich der Kristallisation Temperiersegmente befinden, sind in der Fest-Flüssig-Trennzone unterhalb des Bands Filtrationsmodule verbaut. Zur abschließenden Trocknung der festen, kristallinen Bestandteile dienen abermals Temperiereinheiten. Die finale Gewinnung des Wertprodukts erfolgt am Ende der Bandstrecke durch die Abnahme des entstandenen Haufwerks vom Filtermedium.

Der Fokus der Abschlussarbeit liegt auf der Ermittlung von Kristallisationskinetiken unterschiedlicher Stoffsysteme. In diesem Kontext soll eine optische Onlinemesssonde eingesetzt werden.

Wenn diese Ausschreibung dein Interesse an meiner Forschungsarbeit geweckt hat, melde dich bei mir und vereinbare einen Termin für weitere Informationen. Die Inhalte der Abschlussarbeit orientieren sich selbstverständlich auch an deinen Interessen und können daher an deine Wünsche angepasst werden.

Ich freue mich auf deine Rückmeldung!

Kontakt:

M. Sc. Timo Dobler

Geb. 30.70

R 002

Tel.: 0721 – 608 44136

E-Mail: timo.dobler@kit.edu