

Vorlesung **Technische Chemie (TC III – BSc Chemie)**

Inhalte

Reaktionstechnik – Thermische Auslegung von Reaktoren

Allgemeine Stoff- und Wärmebilanzgleichungen

Diskontinuierlicher (idealer) Rührkessel

Kontinuierlicher (idealer) Rührkessel

Idealer Strömungsrohrreaktor

Reaktionstechnik – Heterogene Reaktionen

Einleitung, Relevanz

Heterogene Katalyse

- Technische Katalysatoren
- Mikrostrukturuntersuchungen an Katalysatoren
- Modellierung heterogen katalysierter Reaktionen
 - Adsorption/Desorption und Reaktion an der Katalysatoroberfläche
 - Einfluss des äußeren Stoff- und Wärmeübergangs
 - Einfluss des Stoff- und Wärmetransports in Poren
 - simultaner Einfluss äußerer und innerer Konzentrations- und Temperaturdifferenzen auf die katalytische Reaktion
- Reaktoren für heterogen katalysierter Reaktionen
 - Festbettreaktoren
 - Fließbettreaktoren

Nichtkatalytische heterogene Reaktionen zwischen fester und Gasphase

- Modellierung
- Reaktoren

Literatur:

- Baerns, Hofmann, Renken „*Chemische Reaktionstechnik*“ (Lehrbuch „*Technische Chemie*“, Band 2), Thieme oder Wiley-VCH.
- Fitzer, Fritz, Ehmig, „*Einführung in die chemische Reaktionstechnik*“, Springer.