

ANKÜNDIGUNG

für das Wintersemester 2018/2019

061645/6 Vertiefungsvorlesung & Übung

Chemische Prozessanalytik / Process Analytical Technology

Prof. Dr. Jörg Ingo Baumbach

Eine Basis der Führung verfahrenstechnischer Prozesse sollte die Verfügbarkeit ausreichender Informationen sein, die beispielsweise durch chemische Prozessanalytik bereitgestellt werden. Hierunter wird die Anwendung und Anpassung analytischer Techniken zur Überwachung und Kontrolle industrieller chemischer Prozesse verstanden.

Die chemische Prozessanalytik dient der automatisierten Bestimmung von Stoffkonzentrationen. Beim Einsatz in der verfahrenstechnischen Produktion sind wichtige Punkte: Prozessführung und Optimierung (Reinheitsüberwachung, Regelung der Stoffkonzentrationen, Optimierung der Ausbeute, des Energieeinsatzes und der Produktqualität); Arbeitssicherheit (Warnung vor dem Auftreten gefährlicher Stoffe); Anlagensicherheit; Umweltschutz (Überwachung von Emissionen).

Das Ziel dieser Vorlesung ist es, die Grundlagen der chemischen Prozessanalytik auf möglichst breiter Basis und sowohl aus Sicht messtechnischer Grundlagen als auch der industrieller Anwendungen zu vermitteln.

Vorlesungsinhalte:

- Einführung - Unterschiede Prozess- von Laboranalytik?
- Messung von Druck, Temperatur, Dichte und Brechungsindex
- Infrarot-Spektroskopie - Flüssig- und Gaschromatographie - Massenspektrometrie
- Kopplung Chromatographie / Massenspektrometrie - Nasschemie - Andere Techniken
- Probenahmestrategien - Datenauswertungs-, Datenreduktions- und Datenablagestrategien
- Prozesstechnik und Umwelt - Prozessanalytik als Teil des Qualitätsmanagements

Zur Vorlesung Chemische Prozessanalytik 061645 gehören Übungen 061646. Es sind zwei Exkursionen zu relevanten Firmen und eine Reihe Laborbesichtigungen vorgesehen. Je nach Teilnehmerkreis (CIW/BIW) variieren Vorlesungsinhalt, Beispiele und Exkursionsziele.

Beginn: 19.10.2018 - 14.00 Uhr s.t. Ort: Chemie-Hörsaal 1 – Vorlesung 14.00 bis 15.30 und 15.45 bis 17.15 Uhr

Ein Teil der Vorlesung und der Übungen wird im Block realisiert - es können andere Anfangszeiten oder Wochentage vereinbart werden. Die Abstimmung über Vorlesungen / Exkursionen und Laborbesichtigungen erfolgt zu den ersten beiden Vorlesungsterminen.

Anmeldungen erforderlich über joerg-ingo.baumbach@uni-dortmund.de

Vorläufiger Zeitplan: 19.10.2018, 26.10.2018, ...

Prüfung: Klausur 2 h

3 + 2 credits

