

Programmierung und Inbetriebnahme einer modularen Sirup-Mischanlage

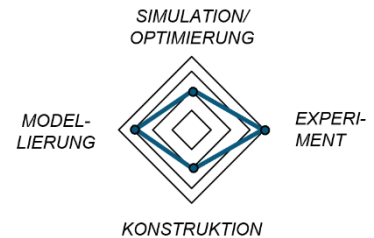
Bachelor-Thesis / Master-Thesis / ADP

Beginn: ab sofort

Betreuer: Philipp Wetterich, M.Sc.
L1|01 470

Kontakt: philipp.wetterich@fst.tu-darmstadt.de

Telefon: 06151/16-27112



Steigender Marktdruck auf die Spezialchemieindustrie erfordert sowohl eine beschleunigte Prozessentwicklung als auch höhere Energieeffizienz. Daher fördert das Bundeswirtschaftsministerium die Erforschung von modularen Anlagenkonzepten.

Das Thema

Am Institut für Fluidsystemtechnik wird in diesem Zuge ein neuer Demonstrator, in Form einer Sirup-Mischanlage, aufgebaut.

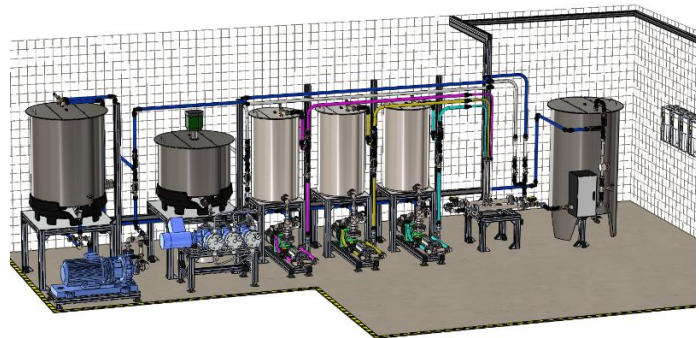


Bild 1: Konstruktion der modularen Anlage

Dieser dient der Erforschung von Modularität in Verbindung mit Konzepten der Softsensorik und Verschleißerkennung. Der mechanische Aufbau der Anlage erfolgt derzeit. Außerdem liegt ein detailliertes Simulationsmodell der Anlage in Matlab/Simulink vor. Mithilfe eines dspace Systems kann die Simulation in dieser Arbeit genutzt werden, um die Anlagensteuerung zu programmieren. Damit soll die elektrische Inbetriebnahme der Anlage erfolgen, um erste Messdaten aufzunehmen. Diese werden für weitere Software-in-the-Loop Versuche zurück in die Simulation gespeist.

Die genauen Arbeitspakete werden gemeinsam abgestimmt. Es sind weitere Studierende in das Projekt involviert.

Mögliche Aufgaben

- Entwicklung einer modularen Anlagensteuerung basierend auf dem Simulationsmodell
- elektrische Inbetriebnahme der Pumpen und Messtechnik
- erste Testmessungen, Plausibilisierung der Ergebnisse und Kalibration der Simulation

Voraussetzungen

- Kenntnisse in CAD und Messtechnik
- Spaß an Programmierung und experimenteller „Hands-on-Erfahrung“
- Eigeninitiative und Teamfähigkeit

Was bieten wir?

- Arbeiten im Team mit Studenten, HiWis und wissenschaftlichen Mitarbeitern
- Erfahrungen bei der Inbetriebnahme eines neuen Prüfstandes
- mögliche Weiterführung des Projekts als HiWi

Bei Fragen stehe ich gerne persönlich, telefonisch oder per E-Mail zur Verfügung.