

Studienarbeit

Entwicklung einer Methodik zur Automatisierung eines Batch-Prozesses zur Herstellung von Zellstoff aus Ananas

Fachrichtung Maschinenbau



Kurzbeschreibung:

Die Firma eco:fibr hat einen nachhaltigen Prozess entwickelt, der ressourcenschonend den Zellstoff aus den Ananaspflanzenresten extrahiert. Dabei kommen keine schwefel- oder chlorhaltigen Chemikalien zum Einsatz, die bei herkömmlichen Verfahren häufig eingesetzt werden. Dieser Ansatz ist umweltfreundlich und nachhaltig, da es sich bei dem Ausgangsmaterial um einen nachwachsenden Rohstoff handelt. Der neu entwickelte Prozess ist aktuell auf einen Batch-Betrieb ausgelegt. Für die Steigerung der Produktion ist eine Automatisierung des Prozesses notwendig. Zu diesem Zweck muss zunächst der Prozess verfahrenstechnisch ausgelegt und anschließend neu strukturiert werden, um den Prozess zu automatisieren.

Im Rahmen dieser Arbeit soll zunächst der aktuelle Batch-Betrieb untersucht werden. Dafür soll ein Grundfließschema des aktuellen Prozesses erstellt werden, welches es ermöglicht die Abläufe detailliert zu analysieren. Mit Hilfe des Grundfließschemas sollen anschließend die Prozessschritte ermittelt werden, welche automatisiert werden können. Aufbauend auf diesen Erkenntnissen soll der Prozess neu strukturiert werden, um einen automatisierten Prozess zu ermöglichen. Dafür soll ein Rohrleitungs- und Instrumentenfließschema (R&I-Fließbild) erstellt werden. Mit Hilfe des R&I-Fließbildes soll es abschließend möglich sein den Prozess automatisiert ablaufen zu lassen.

Art der Arbeit: theoretisch
Beginn: ab Juli 2021

Betreuer: Kai Höltje, M.Sc.
eMail: Hoeltje@imp.uni-hannover.de

***Bist du interessiert? Hast du Fragen zum genauen Ablauf und Umfang der Arbeit?
Melde dich und vereinbare einen Termin für ein unverbindliches Gespräch!***