WIR VERGEBEN EINE

BACHELOR-/PROJEKTARBEIT

ENERGIEVERBUNDTECHNIK

im Bereich industrielle Energieflexibilität und Optimierung

Titel der Arbeit:

„Optimale Einsatzplanung eines Flockentrockners zur Lastverschiebung in der Zellstoffindustrie“

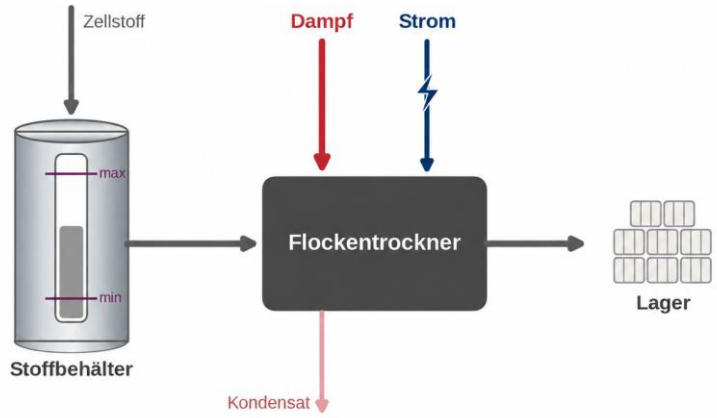
Hintergrund:

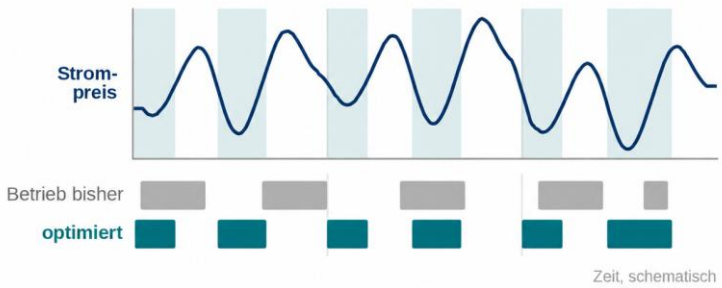
Mit dem wachsenden Anteil von Photovoltaik und Windkraft schwanken die Strompreise immer stärker. Wer als Industriebetrieb seinen Verbrauch zeitlich verschieben kann, spart Kosten und hilft, das Netz zu stabilisieren. Im Rahmen des Forschungsprojekts INDUFLEX soll eine Optimierung entwickelt werden, die den Betrieb eines österreichischen Zellstoffwerks an die Marktsituation anpasst.

Ein Baustein dieses Systems ist der Flockentrockner. Er trocknet Zellstoff mit Prozessdampf und arbeitet in einzelnen Kampagnen mit Pausen dazwischen. Ein vorgelagerter Behälter puffert das Material, die fertige Ware geht ins Lager. Wann die Anlage in Betrieb geht, ist dadurch innerhalb gewisser Grenzen frei wählbar. Ziel der Arbeit ist ein Optimierungsmodell, das aus Produktionsplan und Strompreisprognose einen kostenoptimalen Fahrplan erstellt. Der Vergleich mit der bisherigen Fahrweise soll zeigen, wie viel sich die Lastverschiebung tatsächlich lohnt.

Umriss der in der Arbeit behandelten Inhalte:

- Literaturrecherche zu Lastverschiebung und Einsatzplanung in der Industrie
- Analyse von Betriebsdaten und Ableitung einer Energiebedarfskennlinie des Trockners
- Aufbau eines Optimierungsmodells in Python
- Vergleich mit der bisherigen Fahrweise und Variation der Speichergrenzen
- Schriftliche Dokumentation der Arbeit





Anforderungen:

Grundkenntnisse in Python; Interesse an Optimierung und Energiesystemen; Freude an der Forschung; Teamfähigkeit

Projektstart ab sofort

Du bist interessiert? Dann melde dich bei

Andreas Gruber, Lehrstuhl für Energieverbundtechnik, Montanuniversität Leoben
Tel.: +43 (0)3842 402 5429
andreas.gruber@unileoben.ac.at

Montanuniversität Leoben