

Bachelor-/Masterthesis

Titel:

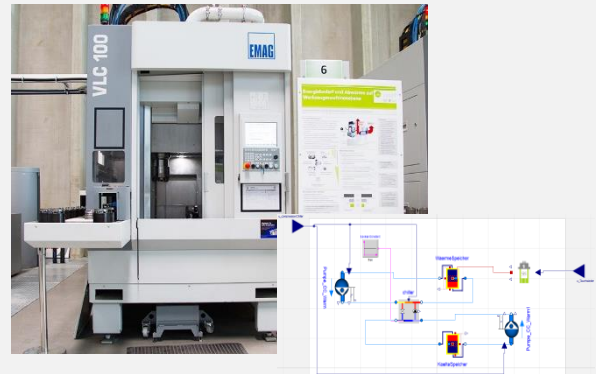
Automatisierte Aufteilung des Energiebedarfs von Produktionsanlagen in „Energy Blocks“

Automated disaggregation of the energy consumption of production machines to create “energy blocks”

Aufgabenstellung:

Die Optimierung von Produktionsplänen soll die Flexibilisierung und Einsparung von Energie für die industrielle Produktion ermöglichen. Eine physikalische Simulation des Energieversorgungssystems der Fabrik erlaubt die Vorhersage komplexer Wechselwirkungen zwischen Erzeugern, Speichern und Verbrauchen im Energiesystem einer Fabrik.

Für die Simulation wird eine Abschätzung des Energieverbrauchs der Systemkomponenten benötigt. Daher soll in dieser Arbeit der Energieverbrauch von unterschiedlichen Produktionsmaschinen aufgenommen und auf „Energy Blocks“ aufgeteilt werden. Davon ausgehend können Simulationsmodelle entwickelt und parametrisiert werden.



Kontakt:

Benedikt Grosch, M.Sc.

Raum: L1|11-104

Tel.: 16-20983

b.grosch@ptw.tu-darmstadt.de

Die Arbeit umfasst etwa die folgenden Schritte:

- Literaturrecherche zu Erfassung und Disaggregation von Energiedaten
- Aufnahme von Energiedaten der Produktionsmaschinen in der ETA-Fabrik
- Datenanalyse und Entwicklung eines Vorgehensweise zur Erstellung von „Energy Blocks“ aus den Daten (Programmierung in Python) – Ein Energy Block kann beispielsweise der Stromverbrauch eines Kühlaggregats während der Produktion eines bestimmten Produkts sein.
- Parametrierung von Simulationsmodellen in Modelica (Dymola) mit den gewonnenen Daten.

Beginn:

Ab sofort

Aushangdatum:

03.09.2019