

# Master-Thesis

Titel:

## Entwicklung einer Simulationserweiterung zur Untersuchung der Energieflexibilität in Fabriken

Aufgaben-  
stellung:

Im Zuge der Energiewende nimmt der Ausbau volatiler erneuerbarer Energien stark zu. Eine Anpassung des Stromverbrauchs soll zur Gewährleistung der Versorgungssicherheit beitragen. Im Rahmen der Arbeit soll ein reales Produktionssystem auf Potenziale der Energieflexibilität untersucht werden. Hierzu soll im Rahmen des Projekts **SynErgie** in Kooperation mit der **Siemens AG** ein dynamisches Simulationsmodell aufgebaut werden, um die Umsetzbarkeit verschiedener Energieflexibilitätsmaßnahmen zu analysieren.

Kontakt:

**Daniel Moog, M.Sc.**  
ETA-Fabrik  
Raum: L1|11-102  
Tel.: 16 23686  
moog@ptw.tu-darmstadt.de

Beginn:

Nach Vereinbarung

Aushangdatum:

05.12.2017

Schwerpunkte:

- Literaturrecherche zu bestehenden Simulationsansätzen in der industriellen Fertigung
- Erstellung eines generischen, dynamischen Simulationsmodells
  - Modellierung der Materialflusselemente
  - Modellierung & Kopplung der Energieflusselemente (Strom, Druckluft, Dampf)
  - Weitere Spezifikationen in Absprache mit Projektpartnern
- Prototypische Implementierung in Tecnomatrix® Plant Simulation
- Beispielhafte Szenarien-Analyse eines Use Cases bei einem Projektpartner aus der Aluminium- oder der Lebensmittelindustrie