

# Bachelor- / Master Thesis

## Studien- / Diplomarbeit



Titel:

### **Diagnose energetische Optimierungspotentiale mit Machine Learning**

Diagnosis of energetic optimization potentials with machine learning

Aufgabenstellung:

Im Forschungsprojekt SynErgie wurde ein Systemidentifikationstool erarbeitet, welches in der Lage ist automatisiert verschiedene Algorithmen des Machine Learnings auf einen vorgegebenen Datensatz anzuwenden, um dessen Betriebsverhalten mathematisch abzubilden. Im Rahmen einer Abschlussarbeit ist das bestehende Tool um automatisierte Verfahren der Datenvorverarbeitung zu erweitern. Dabei soll auf Verfahren der Dimensionsreduktion sowie Verfahren zur Erkennung zustandsabhängiger Eigenschaften eingegangen werden. In einem weiteren Schritt sollen mit Hilfe des Systemidentifikationstools die Wärmekapazität eines Wärmekreislaufs in der ETA-Fabrik bestimmt werden.

Kontakt:

**Johannes Sossenheimer,**  
**Dipl.-Ing., M. Sc.**  
Raum: L1|11-203  
Tel.: 16-25852  
[j.sossenheimer@ptw.tu-darmstadt.de](mailto:j.sossenheimer@ptw.tu-darmstadt.de)

Beginn:

so bald wie möglich

Aushangdatum:

25.04.2018

- Literaturrecherche zu Dimensionsreduktionsverfahren, zustandsabhängiger Regression und Parameteridentifikation aus Blackbox-Modellen
- Implementierung der vielversprechendsten Verfahren
- Parameteridentifikation aus Blackbox-Modellen am Beispiel des Wärmenetzes