

Masterarbeit / Bachelorarbeit / Projektarbeit

Data Analytics – Potenzialanalyse in der Elektromotorenproduktion



Ausgangssituation:

Der Begriff Industrie 4.0 steht für die vierte industrielle Revolution: Nach Dampfmaschine, Fließband und IT stehen nun sogenannte „Smart Factories“ im Fokus. Grundlage hierfür sind intelligente, digital vernetzte Systeme, mit deren Hilfe eine weitestgehend selbstorganisierte und hocheffiziente Produktion möglich wird.

Ein Teilgebiet dieser vierten industriellen Revolution stellt dabei der Bereich Data Analytics dar. Data Analytics ist ein wissenschaftliches Vorgehen, Daten aus verschiedenen Datenquellen zu extrahieren und zu analysieren. Dabei wird das Ziel verfolgt, wertvolle Schlussfolgerungen (beispielsweise für die Produktion von Elektromotoren) aus diesen Daten zu ziehen.

Ein wesentliches Problem besteht jedoch darin, die Data Analytics Methoden an den richtigen Stellen einzusetzen und die richtigen Erkenntnisse daraus zu ziehen. Dies gilt insbesondere für die Produktion disruptiver Produkte wie den Hairpin-Motor als Elektromotor von morgen.

Ihre Aufgabe:

Im Rahmen Ihrer Abschlussarbeit besteht die übergeordnete Aufgabe darin, eine Potenzialanalyse für Data Analytics Methoden in der Elektromotorenproduktion durchzuführen.

Dafür soll in einem ersten Schritt eine Literaturrecherche über bestehende Data Analytics Methoden und konkrete Anwendungen in produzierenden Unternehmen durchgeführt werden.

Auf Basis der Ergebnisse der Literaturrecherche soll in einem zweiten Schritt die Übertragbarkeit der Anwendungen auf die Elektromotorenproduktion untersucht werden.

In einem dritten Schritt soll nun die Hairpin-Stator-Prozesskette hinzugezogen werden, die der Bereich *Electric Drive Production* des PEM im Rahmen von diversen Forschungs- und Industrieprojekten definiert und validiert hat. Dabei gilt es, sowohl die gesamte Prozesskette als auch die einzelnen Prozessschritte hinsichtlich der potenziellen Anwendung von Data Analytics Methoden technisch-wirtschaftlich zu bewerten.

Die Voraussetzungen:

- Studium im Ingenieurwesen (oder vergleichbar)
- Sehr hohe Motivation
- Ausgeprägte kommunikative Fähigkeiten
- Engagement und Lernbereitschaft

Geboten wird:

- Sehr intensive Betreuung
- Schnelle Bearbeitung möglich
- Flexible Themenformulierung
- Experteneinblick durch Industriekontakte im Bereich der Elektromobilproduktion
- Mitarbeit in einem spannenden und relevanten Forschungsfeld

Haben wir Ihr Interesse geweckt?

Senden Sie bitte einen aktuellen Notenauszug sowie Lebenslauf und Zeugnisse an die unten genannte E-Mail-Adresse.

Ihr Ansprechpartner am PEM:

Andreas Kraus, M.Sc. RWTH
Campus-Boulevard 30
D-52074 Aachen
+49 151 41881035
a.kraus@pem.rwth-aachen.de