

# Masterarbeit / Bachelorarbeit / Projektarbeit

## *Entwicklung eines Datenmanagementmodells für die Elektromotorenproduktion von morgen*



### **Ausgangssituation:**

Der Begriff Industrie 4.0 steht für die vierte industrielle Revolution: Nach der Mechanisierung, Industrialisierung und Automatisierung steht nun die Digitalisierung der Produktion im Fokus. Ein wesentliches Teilgebiet dieser Revolution stellt der Bereich datenbasierter Methoden wie der Künstlichen Intelligenz (KI) dar.

Zur Nutzbarmachung datenbasierter Methoden in der Produktion müssen zunächst jedoch einige Voraussetzungen erfüllt sein. Die wichtigste Voraussetzung besteht dabei in der Etablierung eines durchgängigen Datenmanagements, in dem alle relevanten Daten durch geeignete Sensor- und Messtechnik erhoben, strukturiert gespeichert und für den Anwendungsfall entsprechend aufbereitet werden.

Je nach Komplexität des zugrundeliegenden Produktionsprozesses sowie den für den datenbasierten Ansatz erforderlichen Daten stoßen herkömmliche Datenmanagementmodelle hier an ihre Grenzen.

### **Ihre Aufgabe:**

Im Rahmen Ihrer Abschlussarbeit besteht die übergeordnete Aufgabe darin, ein durchgängiges Datenmanagementmodell für die Hairpin-Stator-Produktion zu entwickeln. Dazu zählen insbesondere die Bereiche Datenspeicherung, Datenaufbereitung und Datennutzung.

Dafür soll in einem ersten Schritt eine kurze Literaturrecherche durchgeführt werden. Das Ziel der Recherche besteht darin, bereits existierende Datenmanagementmodelle zu identifizieren und zu bewerten.

Im zweiten Schritt soll auf Basis der Rechercheergebnisse ein eigenes Datenmanagementmodell für die Hairpin-Stator-Produktion entwickelt werden. Im letzten Schritt soll das entwickelte Modell im Rahmen des aktuell am PEM laufenden Forschungsprojekts [HaPiPro<sup>2</sup>](#) implementiert werden.

### **Die Voraussetzungen:**

- Studium im Ingenieurwesen, Informatik (oder vergleichbar)
- Gute Vorkenntnisse im Bereich Datenmanagement
- Sehr hohe Motivation
- Strukturierte Arbeitsweise
- Hohes Engagement und Lernbereitschaft

### **Geboten wird:**

- Experteneinblick durch Industriekontakte im Bereich der Elektromobilproduktion
- Intensive Mitarbeit an einem spannenden Forschungsprojekt
- Bequeme Arbeit aus dem Homeoffice

### **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 Bohr 12  
D-52072 Aachen  
[a.kraus@pem.rwth-aachen.de](mailto:a.kraus@pem.rwth-aachen.de)

