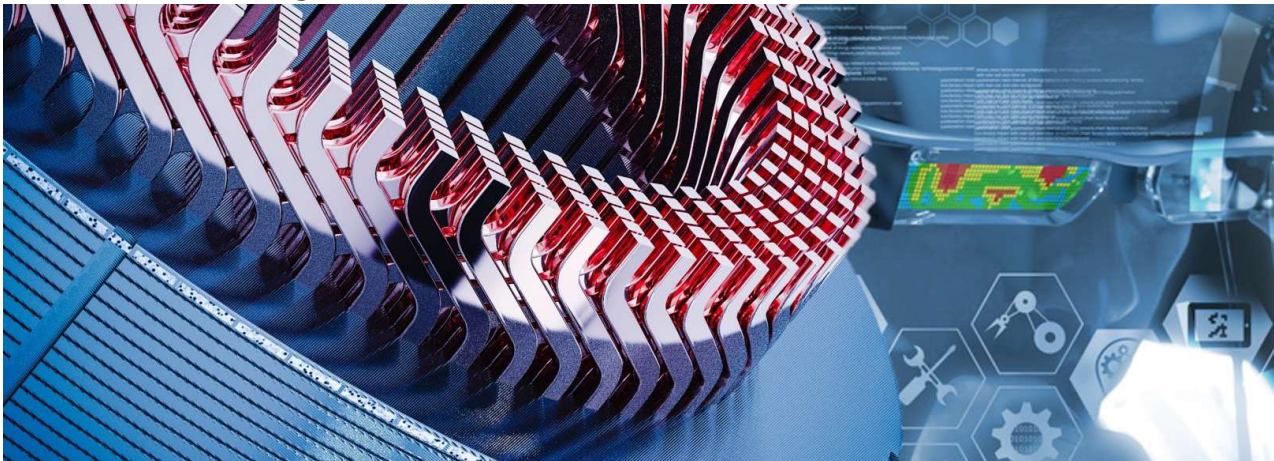


# Masterarbeit / Bachelorarbeit / Projektarbeit

## *Nachhaltigkeit in der Elektromotorenproduktion – Eine Analyse aktueller und zukünftiger Maßnahmen, (Data-)Tools und Ansätze wie beispielsweise KI, Digitalisierung und intelligentes Materialsourcing*



*Bildquelle: PEM der RWTH Aachen*

### **Ausgangssituation:**

Durch die anhaltenden globale Erwärmung und zunehmende Ressourcenknappheit, sind nachhaltiges und ressourceneffizientes Wirtschaften unabdingbar um den Kohlenstoffdioxidausstoß und andere relevante Umwelteinflüsse auf ein Minimum zu reduzieren um dadurch auch zukünftigen Generationen ein Leben auf diesem Planeten zu ermöglichen. Eine zentrale Säule zur Erreichung dieser Zielsetzung stellt die Elektrifizierung der Mobilität dar. Doch auch hierbei ist es notwendig die Komponenten und Prozesse zur Herstellung des elektrischen Antriebsstrangs hinsichtlich Ihrer Nachhaltigkeit zu betrachten und weiter zu optimieren um eine tatsächliche Verbesserung und nicht nur Verlagerung der Problemstellung zu erreichen. Während hierbei für die Batterie bereits umfassende Konzepte und Tools existieren, steht das Thema Nachhaltigkeit in Verbindung mit dem Elektromotor noch am Anfang. Ziel ist es daher den aktuellen Stand in diesem Zusammenhang dazustellen und Potenziale für die Zukunft aufzuzeigen.

### **Ihre Aufgabe:**

Die Aufgabenstellung besteht in der Analyse von Maßnahmen, Tools und Ansätzen zur Steigerung der Nachhaltigkeit in der Elektromotorproduktion. Dabei sind der aktuelle Stand der Technik darzustellen und zukünftige Entwicklungen aufzuzeigen und vor hinsichtlich dem Einfluss und Potenzial zur Steigerung der Nachhaltigkeit zu analysieren und zu bewerten.

- Recherche zum Stand der Technik und Erfassen von aktuellen Maßnahmen, Tools und Ansätzen im Engineering, auf Materialebene und in Produktionsprozessen zur Steigerung der Nachhaltigkeit für die Prozess und Produktebene
- Aufzeigen von zukünftigen Trends, Entwicklungen und Chancen
- Durchführung einer Nachhaltigkeitspotenzial-Analyse des Elektromotors auf Produkt und Prozessebene

### **Die Voraussetzungen:**

- Studium im Ingenieurwesen
- Maschinenbau, Informatik (oder vergleichbar)
- Strukturierte und selbständige Arbeitsweise
- Gute Kenntnisse im Umgang mit MS Office

### **Geboten wird:**

- Schnelle Bearbeitung
- Abgegrenzte Aufgabenstellung und flexible Bearbeitung
- Professionelle Betreuung und Einblick in Industrie und Praxis
- Eigenverantwortliche Durchführung mit Absprache via Microsoft Teams oder persönlicher Abstimmung

### **Interesse geweckt?**

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

### **Ihr Ansprechpartner am PEM:**

Sebastian Hartmann, M.Sc.

[s.hartmann@pem.rwth-aachen.de](mailto:s.hartmann@pem.rwth-aachen.de)