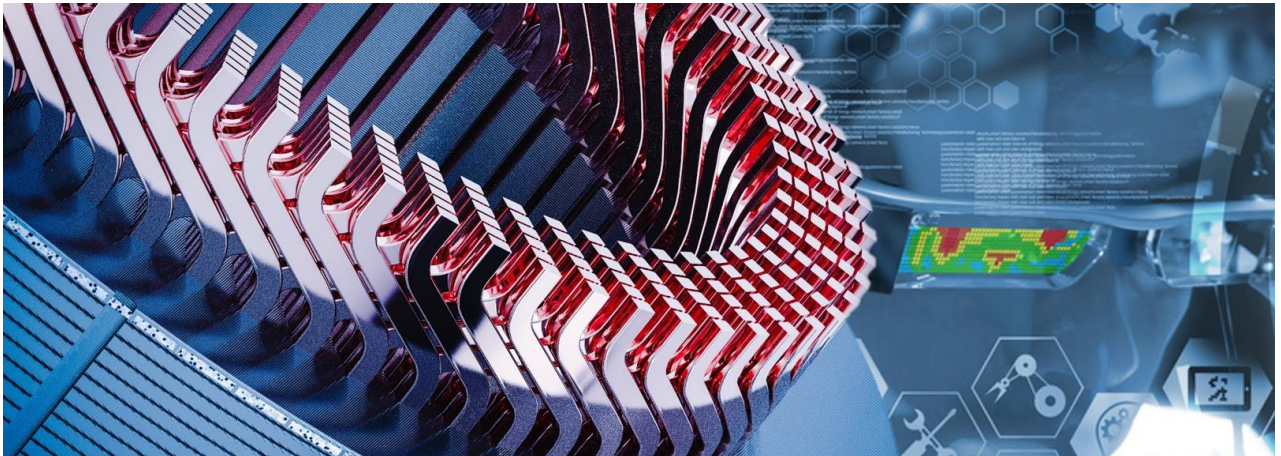


Masterarbeit / Bachelorarbeit / Projektarbeit

Prozessanalyse und in der Elektromotorenproduktion – Versuchsplanung und -durchführung zur Identifikation qualitätsrelevanter Wirkzusammenhänge



Bildquelle: PEM der RWTH

Ausgangssituation:

Die Elektrifizierung des Antriebsstranges ist die automobiler Lösung hin zu einer dekarbonisierten Mobilität und damit ein essenzieller Faktor für die Erreichung der Klimaziele.

Im Bereich elektrischer Traktionsmaschinen hat sich die Hairpin-Technologie durchgesetzt. Bei dieser werden statt biegeschlaffer Runddrähte biegesteife, rechteckige Kupferleiter eingesetzt. Diese Technologie geht produktseitig mit höheren Wirkungsgraden einher und ersetzt prozessseitig hochstochastische Wickelprozesse durch deterministische, gut automatisierbare Fertigungs- und Montageprozesse. Während sich die Hairpin-Technologie noch im Hochlauf befindet, ist bereits die nächste Welle an Optimierungen im Kommen. So erzeugen zum Beispiel steigende Spannungsniveaus in Richtung 800 V auf Gesamtfahrzeugebene ein Spannungsfeld zwischen Technology Push und Market Pull.

Das beschriebene Spannungsfeld zwischen einer Technologie im Hochlauf und sowie der zunehmenden Komplexität der Anforderungen muss durch ein besseres Verständnis zwischen Produkt und Prozess aufgebrochen werden.

Ihre Aufgabe:

Deine Aufgabe besteht in der Planung und Durchführung einer Prozessanalyse zur Identifikation und Beschreibung von qualitätsrelevanter Wirkzusammenhänge zwischen Halbzeug und Prozess.

Konkret umfasst dies die folgenden Teilaufgaben:

- Entwicklung eines systematischen Versuchsplans zur Identifikation von Wechselwirkungen zwischen Halbzeug-Eigenschaften und Parametern der verarbeitenden Prozesse der Hairpinstatorproduktion
- Durchführung der Versuche
- Auswertung und Interpretation der Versuchsergebnisse

Die Voraussetzungen:

- Studium im Ingenieurwesen (oder vergleichbar)
- Strukturierte Arbeitsweise
- Gute Kenntnisse im Umgang mit PowerPoint, Word und Excel

Geboten wird:

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

Interesse geweckt?

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

Ihr Ansprechpartner am PEM:

Henrik Born, M.Sc.
eLAB, Campus Melaten
D-57074 Aachen
h.born@pem.rwth-aachen.de