



Masterarbeit

Next Generation Powertrain

Methodik zur Effizienzsteigerung in der Realisierung der Großserienproduktion elektrischer Traktionsantriebe durch hybride Anlagenprototypen

Unser Profil:

Der Chair of Production Engineering of E-Mobility Components (PEM) steht für zukunftsweisende Forschung und Innovation im Themenfeld Elektromobilität. Anwendungsorientierte Forschungsprojekte werden dabei durch zahlreiche Industriekooperationen ergänzt.

Der Fokus der Gruppe Electric Drive Production liegt in der Realisierung einer wirtschaftlichen Produktion und Integration des elektrischen Antriebsstranges und seiner Einzelkomponenten. Neben der Gestaltung des Produktes wird die wirtschaftliche Produktion untersucht. Hierbei stehen skalierbare Produkte und Produktionssysteme im Mittelpunkt, welche an den zur Verfügung stehenden Anlagen beforscht werden.

Die Industrialisierung der neusten Elektromotorgeneration im aktuellem Marktumfeld vor dem Hintergrund einer rapide steigenden Nachfrage ist durch kostenintensive Anlageninvestments und einen hohen Personalaufwand bereits in der frühen Prozessentwicklungsphase sowie im Anlauf geprägt. Insbesondere die Hairpinstatortechnologie weist eine hohe technologische Unsicherheit durch komplexe verkettete Sondermaschinen und prozessübergreifende Wirkzusammenhänge auf. Gleichzeitig ist die Hairpinstatortechnologie die relevanteste Produkt- und Prozessinnovation im Bereich elektrischer Traktionsantriebe, die im Kontext der Elektromobilität entstanden ist.

Ihr Profil:

- Studium in Maschinenbau oder Wirtschaftsingenieurwesen (oder vergleichbar)
- Motivation und Einsatzbereitschaft
- Interesse an Produktions- und/oder Automobiltechnik
- Ausgeprägte kommunikative Fähigkeiten und Interesse an Teamarbeit
- Sicherer Umgang mit MS Office

Ihre Aufgabe:

Ihre Aufgabe ist die Entwicklung einer Methodik zur Planung disruptiver Produktionstechnologien durch eine zielgerichtete Prototypen- und Technikumsphase zur kosten- und zeiteffizienten Industrialisierung. Hierbei soll die Hairpinstatortechnologie als Anwendungsfeld für eine disruptive Produktionstechnologie herangezogen werden und ein Fokus auf die Fragestellung des optimalen Einsatzes von realen oder virtuellen Anlagenprototypen gelegt werden. Der Aufgabenbereich umfasst die Auswertung einer Studie, das Grobkonzept der Methodik und die Ausgestaltung eines entsprechenden Teilmodells der Methodik. Ein im Aufbau befindliches prototypisches Produktionssystem sowie Praxiserkenntnisse aus einem laufenden Industrieprojekt bei einem Automobil-Tier1-Zulieferer sollen als Demonstrator und Validierung dienen.

Geboten wird:

- Mitarbeit in einem spannenden und hochaktuellen Forschungsfeld
- Aufbau von Expertenwissen für zukünftige Technologien in der Elektromobilität
- Mitarbeit in einem motivierten Team
- Abgegrenzte Aufgabenstellung, schnelle Bearbeitung möglich
- Kontakt zu international führenden Automobilherstellern und -zulieferern
- Möglichkeit zur gemeinsamen Erstellung eines Papers

Haben wir Ihr Interesse geweckt?

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

Ihr Ansprechpartner am PEM:

Patrick Treichel, M.Sc.
PEM der RWTH Aachen
Campus-Boulevard 30
D-52074 Aachen
p.treichel@pem.rwth-aachen.de