



Bachelor- und Masterarbeit

Systematik und Toolentwicklung zur Patentanalyse von Hairpin-Statoren der Zukunft

Ausgangssituation:

Die Stückzahlentwicklungen für hybride und elektrische Fahrzeuge sowie die neuesten Prognosen lassen keine Zweifel offen – der Elektromotor (E-Drive) wird die automobilen Wertschöpfung grundlegend verändern. In Zukunft wird nahezu jedes Straßenfahrzeug über mindestens einen E-Motor verfügen - egal ob batteriebetriebenes Fahrzeug, Fahrzeuge mit Brennstoffzelle, Mild- oder Plug-In-Hybride.

Im Rahmen des Forschungsprojektes HaPiPro² erfolgt der Aufbau einer variantenflexiblen Produktion von Hairpin-Statoren für elektrische Traktionsantriebe. Hierzu erfolgt im ersten Schritt eine systematische Aufbereitung des Standes der Technik auf Produkt- und Prozessebene. Die Hairpin-Technologie ist eine Kerntechnologie, welche nicht nur Forschungseinrichtungen, sondern auch führende Produzenten in den Disziplinen der Produktentwicklung aber auch im Produktionsanlauf umtreibt. Diese Erkenntnis bestätigt sich durch die Vielzahl von Patenten produzierender Unternehmen aber auch von Maschinen- und Anlagenherstellern aus den letzten Jahren.

Das PEM verfügt über eine große Datenbank einschlägiger Patente in diesem Bereich, welche es im Rahmen der Arbeit zu systematisieren gilt.

Deine Aufgabe:

Deine Aufgabe besteht in der Analyse und systematischen Bewertung von bereits vorliegenden Patenten entlang der Hairpin-Prozesskette.

Hierbei sollen Patentzusammenhänge und die Relevanz der Einzelpatente datenbasiert analysiert und eingeordnet werden.

Der erste Schritt der Arbeit liegt in der Ableitung einschlägiger Bewertungskriterien, anhand derer die Patente später bewertet werden sollen.

Anschließend erfolgt die Entwicklung eines kurzen Vorgehensmodells, welches den Bewertungsprozess im Rahmen der Arbeit vollumfänglich beschreibt.

Im letzten Schritt erfolgt die tatsächliche Einordnung der vorhandenen Patente gemäß der entwickelten Methodik.

Ein mögliches Ergebnis der Arbeit liegt in der Entwicklung eines Datenmanagementtools, welches die Möglichkeit eröffnet, auf Basis vorher entwickelter Kriterien eine einfache Ausleitung der Analyseergebnisse ermöglicht und die komplexen Patentzusammenhänge nachvollziehbar darstellt.

Die Voraussetzungen:

- Studium im Maschinenbau, Elektrotechnik oder Wirtschaftsingenieurwesen (oder vergleichbar)
- Hohe Motivation und Einsatzbereitschaft
- Kommunikationsfähigkeit
- Sehr gute Deutsch- oder Englischkenntnisse
- Programmiererfahrung hilfreich aber nicht zwingend erforderlich

Geboten wird:

- Umfangreiche Betreuung
- Abgegrenzte Aufgabenstellung, schnelle Einarbeitung möglich
- Experteneinblick in die Elektromotorenproduktion
- Einbindung in ein aktuelles Forschungsprojekt des PEM an der RWTH Aachen gemeinsam mit einem OEM und renommierten Anlagenherstellern
- Veröffentlichung im Zuge einer Masterarbeit möglich

Haben wir dein Interesse geweckt?

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

Ihr Ansprechpartner am PEM:

Florian Brans, M.Sc.
Bohr 12
D-52072 Aachen
M: +49 (0) 151 29503962
f.brans@pem.rwth-aachen.de