

Bachelorarbeit

Analyse von Wiederverwertungspotentialen ausgewählter Komponenten im Antriebsstrang elektrifizierter Straßenfahrzeuge



Bildquelle: ecomento.de

Ausgangssituation:

Im Zuge der Elektrifizierung der weltweiten Fahrzeugflotte baut sich derzeit ein Aftermarket für den 2nd Use von Komponenten des elektrischen Antriebsstrangs auf. Zentrale Module wie wie z.B. Batteriespeicher, Leistungselektronik oder Elektromotor zeichnen sich jeweils durch unterschiedliche Fehleranfälligkeit, Lebensdauer im Betrieb oder auch den Restwert im gebrauchten Zustand aus.

Für Player im bestehenden Aftermarket ist es daher relevant zu wissen, welche elektrischen Komponenten sich für eine Wiederverwendung qualifizieren, um den zukunftsweisenden Markt der Elektromobilität zu erschließen.

Die Ergebnisse deiner Bachelorarbeit sollen für ein Industrieprojekt genutzt werden und direkt in strategische Entscheidungen eines Händlers im Aftermarket von Elektrofahrzeugen einfließen.

Deine Aufgabe:

Das Ziel deiner Bachelorarbeit besteht darin, anhand ausgewählter Kriterien fünf Komponenten mit maximalem Rezyklierungspotential zu empfehlen. Konkret umfasst deine Abschlussarbeit die folgenden Teilaufgaben:

- Einarbeitung in den Stand der Technik sowie Trends im Bereich Leistungselektronik, Elektromotor und Getriebe
- Erstellung von Steckbriefen inklusive Qualitätsmerkmalen und technologischen Herausforderungen
- Systematische Bewertung und Auswahl relevanter Komponenten
- Marktrecherche zu Verschleiß- & Ausfallraten sowie typischen Fehlerbildern der selektierten Antriebskomponenten

Die Voraussetzungen:

- Studium im Bereich Maschinenbau, Produktionstechnik, Fahrzeugtechnik oder vergleichbar

- Interesse an Elektromobilität
- Erfahrung im Bereich wissenschaftlicher Recherche von Vorteil
- Hohes Maß an Selbstständigkeit, Eigeninitiative und Motivation

Geboten wird:

- Schnelle Bearbeitung möglich und erwünscht
- Industriekontakte im Bereich der Elektromotorenproduktion
- Mitarbeit in einem jungen, dynamischen Team

Haben wir dein Interesse geweckt?

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

Dein Ansprechpartner am PEM:

Felix Rosen, M.Sc. RWTH
Bohr 12
D-52072 Aachen
f.rosen@pem.rwth-aachen.de
+49 151 2169 2887