



Bachelor-/Masterarbeit

Markteinführung Brennstoffzellen: Gestaltung einer skalierbaren Produktionslinie für Brennstoffzellenstacks

Bildquelle: BMW Group

Ausgangssituation:

Wasserstoff als alternativem Energieträger wird das Potenzial zugesprochen, eine saubere Lösung für die Mobilität der Zukunft zu werden. In diesem Sinne stellen Brennstoffzellen eine Möglichkeit dar, langfristig die verkehrsbedingten CO₂-Emissionen zu senken und einen Beitrag zur Abkehr von klimaschädigenden fossilen Brennstoffen zu leisten. Eine Kernherausforderung, welche die Marktdurchdringung von Brennstoffzellen hemmt, sind ihre hohen Herstellkosten. Diese sind vor allem auf die geringen Stückzahlen zurückzuführen, sodass die Gesamtkosten aufgrund von teuren Montageprozessen und nicht genutzten Skaleneffekten zurzeit kaum wettbewerbsfähig sind. Ziel muss es daher sein, eine skalierbare Fertigungslinie mit hohem Automatisierungsgrad zu entwickeln und so die Brennstoffzelle marktfähig zu machen. Aufgrund ext-

rem volatiler Märkte stehen Unternehmen im Bereich Elektromobilität aktuell großen Unsicherheiten gegenüber. Insbesondere ist unklar, wann und in welchem Maße sich die Brennstoffzellentechnologie am Markt etabliert.

Deine Aufgabe:

Du erarbeitest unter der Betrachtung flexibler und wandlungsfähiger Produktionssysteme sowie der integrierten Produkt- und Prozessgestaltung ein ideales Produktionskonzept für eine schnelle Anpassung auf große Stückzahlen. Ziel ist dabei die methodische Ableitung wesentlicher Gestaltungsaspekte für eine kostengünstig skalierbare Brennstoffzellen-Produktionslinie.

Die Voraussetzungen:

– Studium des Maschinenbaus, Wirtschaftsingenieurwesens, Produktionstechnik oder vergleichbar

- Interesse an der Brennstoffzellentechnologie
- Kreativität und Eigeninitiative
- Kommunikations- und Teamfähigkeit
- Eigenständiges und strukturiertes Arbeiten

Geboten wird:

- Praxisnaher Einblick in eine Zukunftstechnologie
- Umfangreiche Betreuung
- Abgegrenzte Aufgabenstellung
- Schnelle Bearbeitung
- Mitarbeit in einem jungen, dynamischen Team

Haben wir Dein Interesse geweckt?

Sende bitte einen aktuellen Notenauszug, Lebenslauf und Zeugnisse zusammen mit einem Motivationsschreiben an die unten genannte E-Mail-Adresse.

Dein Ansprechpartner am PEM:

Philipp Reims, M.Sc. RWTH
Bohr 12, D-52072 Aachen
P.Reims@pem.rwth-aachen.de