



Bachelor-/Masterarbeit

Entwicklung einer Methodik zur Identifizierung von Synergieeffekten zwischen Elektrolyseur – und Brennstoffzellenproduktion

Bildquelle: Proton Motor

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 bisher geringe Stückzahlen und nicht vollends ausgenutzte Synergieeffekte zurückzuführen. Ziel eines Forschungsprojekts ist es deshalb, einen Ansatz zur Identifizierung von Synergien zwischen Elektrolyseur- und Brennstoffzellenproduktion zu entwickeln und dadurch als Ingenieur*in einen Beitrag zur Marktdurchdringung der Brennstoffzelle zu leisten.

Deine Aufgabe:

Du entwickelst eine Methodik für die Untersuchung von Synergieeffekten zwischen der Elektrolyseur- und Brennstoffzellenproduktion. Dazu arbeitest du dich zunächst in die Themenfelder Elektrolyseur- und Brennstoffzellenproduktion sowie wissenschaftliche Methodiken ein. Im Anschluss erarbeitest du State-of-the-Art Prozessrouten von PEM-Elektrolyseuren und identifizierst weitere innovative Ansätze. Übergeordnetes Ziel ist die Bestimmung von Anforderungen und Vorgehen, die eine Bewertung der Übertragbarkeit der Prozesse ermöglichen.

Die Voraussetzungen:

- Studium des Maschinenbaus, Wirtschaftsingenieurwesens, Produktionstechnik oder vergleichbar
- Interesse an der Brennstoffzellen- und Elektrolyseurtechnologie
- 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
- Möglichkeit zur Veröffentlichung der Ergebnisse

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:

Niels Hinrichs, M.Sc. RWTH
Bohr 12, D-52072 Aachen
n.hinrichs@pem.rwth-aachen.de