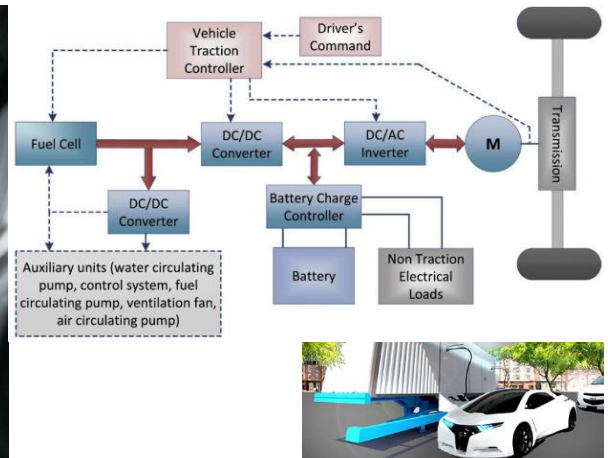


Master Thesis/ Masterarbeit



Quelle: MAGNA, ScienceDirect, Washington SU

Sicherheitskonzept für brennstoffzellenbetriebene Systeme mit H₂-Hochdruckspeichern

Safety concept for H₂-fuel cell integrated systems with high pressure storage

Wasserstoff gilt als eine der vielversprechenden alternativen Energieformen für die Mobilität der Zukunft. Ein Entwicklungsschwerpunkt zur Nutzung von H₂ liegt in der Gewährleistung der Betriebssicherheit des Gesamtsystems im jeweiligen Betriebszustand. Fokus der Masterarbeit ist die Erstellung eines Sicherheitskonzepts für PEM – Brennstoffzellenmodule in integrierten Gesamtsystemen mit Wasserstofftanksystem, Pufferbatterie und Leistungselektronik.

Arbeitsumfang:

- Erarbeiten von Fehler-Szenarien und Bewertung des Einflusses auf die Gesamtsicherheit unter Berücksichtigung eines breiten Anwendungsgebiets.
- Ableitung wesentlicher Anforderungen an das Gesamtkonzept bez. Sicherheit aus bestehenden Standards für H₂-Tankssysteme und elektrische Hochleistungs-Ladesysteme.
- Ableitung von Anforderungen an das Gesamtkonzept bez. Sicherheit auf Basis der gegebenen Verbau-Situation an einem konkreten Anwendungskonzept (statische/dynamische Belastungen, Witterungseinfluss, Kommunikation, Konformität bez. Typengenehmigung etc.).

Anforderungen:

- Kenntnisse im Bereich Regelungstechnik und Datenübertragung von Vorteil
- Bereitschaft für die Arbeit in einem Team

Dauer: ca. 6 Monate
Beginn: ab sofort möglich
Arbeitsplatz: Institut für Fahrzeugtechnik & beim Projektpartner MAGNA (Graz).

Für die Durchführung der Masterarbeit wird eine Aufwandsentschädigung angeboten.

Kontakt: Helmut Brunner, 0316/873-35255, helmut.brunner@tugraz.at
 Assoc. Prof. Mario Hirz, 0316/873-35220, mario.hirz@tugraz.at