

Optimierung des Thermo- und Energiemanagements eines Brennstoffzellenfahrzeugs



Quelle: BZ-System Hydrogenics

- **Kurzbeschreibung:**

Im Projekt HIFAI-RSA wird eine hochintegrierte PEM-Brennstoffzellen Prüfinfrastruktur errichtet, in der Brennstoffzellen-Systeme als Hardware in the Loop in ein virtuelles Gesamtsystem eingebunden sind und in der Fahrzeug, Fahrer und Fahrzyklus softwaretechnisch in Echtzeit nachgebildet werden.

Brennstoffzellen-Fahrzeuge verfügen in den meisten Fällen über ein aufwändiges Energiemanagement-System, bestehend aus Batterie und Brennstoffzelle, DC/DC Konverter, HV-Zwischenkreis, Inverter und E-Motor, sowie den unterschiedlichsten LV und HV Verbrauchern.

In der Masterarbeit werden mit einem realen Brennstoffzellen-System geeignete System-Energiemanagementkonzepte für verschiedenste Anwendungen erarbeitet, modelliert und am Brennstoffzellensystemprüfstand unter realistischen Einsatzbedingungen validiert.

- **Inhalt:**

- **Übersicht** aktueller Energiemanagementkonzepte (1 Monat)
- **Erarbeitung** adaptierter Simulations- bzw. HiL-Modelle für Thermo- und Energiemanagement von BZ-Fahrzeugen (2 Monate)
- **Simulation und Optimierung** der entwickelten Konzepte (1 Monate)
- **Experimentelle Validierung** der Energiemanagementkonzepte (2 Monat)

- **Beginn:** ab jetzt

- **Dauer:** ca. 6 Monate

- **Kontakt:**

Betreuer: Assoc.Prof. DI Dr. techn. Manfred Klell
+43 (316) 873-9500, klell@ivt.tugraz.at