

Experimentelle und simulatorische Untersuchung von Wärmeübertrager- konzepten

Projekt-/Studien-/Bachelor-/Masterarbeit

Quelle: <http://www.faz.net/aktuell/technik-motor/auto-verkehr/wasserstoff-autos-von-toyota-honda-mit-brennstoffzellen-13912571.html>



Die Professur Alternative Fahrzeugantriebe (ALF) betreibt Forschung im Bereich der Elektromobilität. Der Fokus unserer Forschung liegt dabei auf brennstoffzellenelektrischen Antrieben. Besonders bei Niedertemperatur-PEM-Brennstoffzellen spielt die richtige Temperierung für die Leistungsfähigkeit und Lebensdauer des Systems eine große Rolle.

Im Rahmen dieser studentischen Arbeit sollen verschiedene Wärmeübertragerkonzepte zur Einbindung von Komponenten in das Thermomanagement von Brennstoffzellensystemen experimentell und simulatorisch untersucht werden.

Für die experimentelle Untersuchungen steht ein betriebsbereiter Kühlkreislauf-Teststand zur Verfügung.

Schwerpunkte der Arbeit:

- Literaturrecherche zu Wärmeübertragerkonzepten
- Entwicklung von Berechnungswerkzeugen zur Auslegung der Wärmeübertrager
- Experimentelle Vermessung von Wärmeübertragerprototypen
- Implementierung eines Simulationsmodells für die Wärmeübertrager und Optimierung des Simulationsmodells auf Basis der gewonnenen Messdaten

Die Arbeit wird zusammen mit einer Partnerfirma durchgeführt

Betreuer: Dipl.-Ing. Philipp Rathke

