

Entwicklung eines Simulationsmodells einer HVAC-Einheit eines Brennstoffzellenfahrzeugs

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. Auch in Brennstoffzellenfahrzeugen muss der Komfort in der Fahrgastzelle sichergestellt werden. Die HVAC-Einheit regelt Luftdurchsatz und Wärmeein- und -austrag in die bzw. aus der Fahrgastzelle

Im Rahmen dieser studentischen Arbeit soll in Matlab/Simulink ein Simulationsmodell einer HVAC-Einheit entwickelt werden, welches die Temperatur in der Fahrgastzelle eines Brennstoffzellenfahrzeugs regelt

Simulationsmodelle für das Verhalten der Fahrgastzelle und der Wärmepumpe werden zur Verfügung gestellt.

Schwerpunkte der Arbeit:

- Literaturrecherche zu Richtlinien, Randbedingungen und der Arbeitsweise der HVAC-Einheit von Fahrzeugen
- Implementierung eines Simulationsmodells der HVAC-Einheit in Matlab/Simulink
- Auslegung der notwendigen Regler zur Einstellung des Sollzustandes in der Fahrgastzelle

Betreuer: Dipl.-Ing. Philipp Rathke

