



Mit über 8.600 Mitarbeitern ist AVL das weltweit größte unabhängige Unternehmen für die Entwicklung von Antriebssystemen (Verbrennungsmotoren, Hybrid Systeme, elektrische Antriebe) sowie Simulation und Prüftechnik für PKW, LKW und Schiffsmotoren

Wir vergeben eine Diplomarbeit mit dem Thema:

Simulation von Sensoren in einem Brennstoffzellensystem

Der Betrieb von PEM Brennstoffzellensystemen (BZS) unterliegt der exakten Regelung von mehreren physikalischen Größen um einen effizienten und stabilen Betrieb zu gewährleisten. Bei einer Fahrzeugimplementierung von BZS stehen aus Platz und Kostengründen viel weniger Sensoren zur Verfügung als auf einem Prüfstand. Die Berechnung von unbekanntem physikalischen Größen über geeignete Modelle sowie Sensorinformationen nimmt daher an Bedeutung stark zu.

Inhalt:

- Recherche über eingesetzte Sensorik an einem PEM Brennstoffzellen Prüfstand
- Evaluierung von Potenzial zur Sensorreduktion
- Auswertung von existierenden Modellen und Verfahren
- Entwurf von Konzepten zur Simulation realer Sensoren anhand eines BZS
- Implementierung verschiedener Methoden zur Simulation von Sensoren und Vergleich mit gemessenen Größen an einem Prüfstand
- Dokumentation und Vorstellung der Ergebnisse

Studienrichtungen:

- Fahrzeugtechnik, Maschinenbau, Elektrotechnik, Mechatronik, Physik o ähnl.

Anforderungen/Kenntnisse:

- Kenntnisse von Matlab/Simulink Programmierung und von Regelungstechnik
- Kenntnisse von Sensorkonzepten und physikalischen Zusammenhängen von Druck, Temperatur, Massenstrom, Feuchte,...
- Grundlagen der Komponenten und der Funktion von PEM Brennstoffzellensystemen von Vorteil
- Begeisterung für Automobilentwicklung, alternative Energiesysteme und für technische Innovation
- Flexibilität, Teamfähigkeit und Eigeninitiative
- Gute Englischkenntnisse

Vergütung: Der erfolgreiche Abschluss der Diplomarbeit wird mit einem einmaligen Honorar von EUR 2.500,- brutto vergütet.

Kontakt:

DI Markus Kogler
Development Engineer Powertrain Controls
Tel.: +43 316 787 5602

markus.kogler@avl.com

www.avl.com/master-and-phd-thesis

IRT-Ansprechperson:

Markus Reichhartinger
markus.reichhartinger@tugraz.at

