



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:

Regelung des Kaltstartvorgangs eines PEM Brennstoffzellensystems

Der Betrieb von PEM Brennstoffzellensystemen (BZS) unterliegt der exakten Regelung von mehreren physikalischen Größen, um einen effizienten und stabilen Betrieb zu gewährleisten. Um darüber hinaus auch die Lebensdauer eines PEM Stacks zu verlängern, sind ausgeklügelte Verfahren für gewisse Betriebszustände notwendig. Wichtige Vorgänge sind dabei der Kaltstart und der Kaltstopp, bei denen es viel Potenzial zur Verminderung von Degradation gibt.

Inhalt:

- Evaluierung vorhandener Konzepte und Auswertung von Fachliteratur
- Erweiterung existierender Start/Stopp Funktionen um eine Thermalstrategie für den Kaltstart/Kaltstopp eines BZS
- Entwicklung von Algorithmen zur Systemoptimierung bei tiefen Temperaturen
- Testen der neuentwickelten Funktionen in Closed-Loop Simulationsumgebungen
- Validierung der Simulationsergebnisse an einem PEM Brennstoffzellen Prüfstand
- Dokumentation und Vorstellung der Ergebnisse

Studienrichtungen:

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

Anforderungen/Kenntnisse:

- Gute Kenntnisse von Matlab/Simulink Programmierung und von Regelungstechnik
- 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

