

Einladung zum Vortrag

Vorausschauende Betriebsstrategie für den kraftstoffoptimierten Betrieb von Plug-in-Hybrid Fahrzeugen

Roland Schmid, BMW Group

Seminar

KL-Regelungstechnik Seminar

Veranstaltungsort

Fraunhofer-Zentrum
Fraunhofer-Platz 1
67663 Kaiserslautern
Raum E4.09-Riemann

Datum

Mo., 23.04.2018
13:00 – 14:30 Uhr

Kontakt

Prof. Dr.-Ing. Naim Bajcinca
✉ naim.bajcinca@mv.uni-kl.de
☎ +49 631/205-3230

Abstract

Bei aktuellen Serien-Hybrid-Fahrzeugen besteht das Problem, dass die im Fahrzeug vorhandenen Stellhebel (Leistungsverteilung zwischen Verbrennungsmotor und Elektromotor, Lastpunktverschiebung, etc.) nicht optimal ausgereizt werden um eine verbrauchsoptimierte Betriebsstrategie des Fahrzeugs zu erreichen. Um dieses Problem zu beheben, kann eine generische Bestimmung des optimalen Lastpunktes und einer optimalen E-Fahrstrategie basierend auf Vorausschau-Informationen verwendet werden. Ein populärer Ansatz ist hierfür die Verwendung des Minimums Prinzips nach Pontryagin (PMP), welches bei geeigneter Näherung eine analytische Lösung des betrachteten Optimierungsproblems bereitstellt.

Der Vortrag beschäftigt sich mit der Verwendung des Minimums Prinzips nach Pontryagin um eine verbrauchsoptimierte Leistungsverteilung über einen vorausliegenden Reisezeitraum hinweg zu bestimmen. Darüber hinaus wird eine Erweiterung des klassischen Minimums Prinzips nach Pontryagin vorgestellt mit deren Hilfe eine optimierte E-Fahrstrategie erreicht werden kann.



Lebenslauf

Roland Schmid studierte bis Februar 2017 Elektro- und Informationstechnik an der TU München. Nach Abschluss seines Master-Studiums nahm er eine Dissertationsstelle in der Antriebsentwicklung der BMW AG an, im Rahmen welcher er in Kooperation mit dem Prof. Dr. Ing. Naim Bajcinca an der Technischen Universität Kaiserslautern an Optimierungsverfahren für eine vorausschauende Betriebsstrategie von elektrifizierten Fahrzeugen forscht.