

Bachelor- oder Masterarbeit

Von der virtuellen Entwicklung zum Einsatz im skalierten Modell: Adaption und Evaluierung eines ATO-Systems für das Fahren auf Sicht

Hintergrund

Die Entwicklung und Erprobung hochautomatisierter Systeme ist eines der zentralen Trendthemen im Bahnbereich. Am Institut für Bahnsystemtechnik wird intensiv an innovativen Ansätzen zur Erhöhung der Sicherheit und Effizienz im Schienenverkehr geforscht. Eine eigens entwickelte, virtuelle Simulationsumgebung dient dabei als Plattform für die Entwicklung und Erprobung von Automatic Train Operation (ATO)-Systemen. Das in der Simulation optimierte System soll im Rahmen der Arbeit auf ein skaliertes Modell übertragen werden, um unter realistischeren Bedingungen getestet bzw. weiterentwickelt zu werden. Dabei wird besonders untersucht, welche Unterschiede sich in zwischen dem virtuellen und skalierten Modell ergeben.



Aufgabenstellung

- Literaturrecherche ATO-Systeme
- Einarbeitung in das institutseigene ATO-System
- Übertragung der Systemfunktionen auf das skalierte Modell
- Implementierung zusätzlicher Funktionen
- Testplanung und -durchführung
- Analyse der Zusammenhänge zwischen virtueller und skaliertes Test- und Entwicklungsmethodik

Der konkrete Arbeitsumfang wird je nachdem, ob es sich um eine Bachelor- oder Masterarbeit handelt, angepasst.

Voraussetzungen

- Gründliches, zuverlässiges und selbstständiges Arbeiten
- Gute Kommunikationsfähigkeit, sehr gute Deutsch- oder Englischkenntnisse
- Grundlagen ROS2, Simulink vorteilhaft

Ansprechpartner

Name: Tobias Hofmeier

Email: tobias.hofmeier@kit.edu

Tel.: +49 160 789 2592