

Masterarbeit zu vergeben

Nutzbarkeit der „Worst Case Execution Time“ der Flugverkehrssysteme bei der Disposition im Eisenbahnbereich

In dieser Arbeit soll untersucht werden, ob und ggf. wie der Ansatz der „Worst Case Execution Time“ im nicht sicherheitsrelevanten Bereich der Disposition des Bahnbetriebes, insbesondere auch im automatisierten Zugbetrieb (ATO) nutzbar ist.



Bildquelle:
<https://fahrweg.dbnetze.com/fahrweg-de>

Aufgrund einer verstärkten Zentralisierung der Betriebssteuerung ergeben sich in Verbindung mit einer angestrebten hohen Zugdichte zunehmend komplexe Situationen im laufenden Eisenbahnbetrieb, bei denen die konventionellen, grundsätzlich zentral verorteten Dispositionsverfahren in Verbindung mit der Trägheit des diesbezüglichen Regelkreises immer häufiger an Grenzen stoßen. Systematisch strukturiert soll untersucht werden, ob das im Flugverkehr zur Gewährleistung der Sicherheit übliche Prinzip der „Worst Case Execution Time“ zur Verbesserung der (nicht sicherheitsrelevanten) Dispositionsprozesse im Bahnbetrieb unter Beibehaltung der Prinzipien der signaltechnischen Sicherheit genutzt werden kann.

Für die systematische Zusammenstellung der dispositiv relevanten Eigenschaften bzw. Funktionen sowie die Entwicklung und Darstellung der dispositiven Algorithmen sollen Formale Methoden mit der am IEV verfügbaren Software Enterprise Architect genutzt werden.

Von Vorteil sind Vorkenntnisse der Lehrveranstaltungen:

Betrieb von Schienenbahnen, Betriebsplanung im öffentlichen Verkehr, Softwaregestützte Verkehrssystemgestaltung, Public Transport and Railway Operation

Bei Interesse wenden Sie sich bitte an:

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Ullrich Martin

Institut für Eisenbahn- und Verkehrswesen, Pfaffenwaldring 7, 70569 Stuttgart

Telefon: 0711 685-66367, ullrich.martin@ievvwi.uni-stuttgart.de