

Studienarbeit im Bereich „Mobility“

Standort: Graz Eggenberger Straße

Gemeinsam bringen wir Österreich voran.

Wir elektrifizieren, automatisieren und digitalisieren:

Mit unseren MitarbeiterInnen verwirklichen wir, worauf es ankommt.

In der Division Mobility sind die Zugtechnik und die Bahnautomatisierung von Siemens zusammengefasst. Die beiden Bereiche adressieren das Wachstumsfeld Smart Mobility mit intelligenten und integrierten Lösungen. Dazu gehören unter anderem Schienenfahrzeuge und die dazugehörigen Serviceleistungen, Bahnelektrifizierung, Infrastrukturlogistik sowie intelligente Verkehrs- und Transportsysteme. Die Mobility Geschäftseinheit Mainline Transport Bogies am Standort Graz ist das Weltkompetenzzentrum für Fahrwerke von Schienenfahrzeugen und damit der weltweit größte Entwickler und Hersteller von High-Tech-Fahrwerken.

Zielgruppe: Masterstudenten des Studienganges Elektrotechnik oder ähnliches

Problemstellung:

Einsatz wahrscheinlichkeitbasierter Verfahren zur Verbesserung der Aussagequalität von Drehgestell Diagnosesystemen von Schienenfahrzeugen.

Ziel der Arbeit:

Die Untersuchung der Anwendbarkeit von graphischen Modellen (z.B. Bayes Net).

Nähere Details zum Inhalt:

Das Drehgestell ist der Teil des Schienenfahrzeugs, mit dem das Fahrzeug auf den Schienen fährt und geführt wird. Es trägt den Fahrzeugkasten und überträgt die Antriebs- und Bremskräfte. Ein Drehgestell besteht aus einer Vielzahl mechanischer Komponenten (Fahrwerksrahmen, Radsätze, Federn, Dämpfer, etc.), dessen Zustand bei modernen Schienenfahrzeugen über Diagnosesysteme erfasst wird.

Die Sensorik des Diagnosesystems besteht aus Beschleunigungssensoren am Wagenkasten und Drehgestell welche im Betrieb kontinuierlich Daten aufnehmen. Zusätzlich stehen auch Prozessdaten zur Verfügung. Der softwaretechnische Teil des Diagnosesystems umfasst einer Reihe von spezifischen Detektoren die Ausfälle von Komponenten über statistische Modelle erkennen. Dabei kommen Regressionen und Klassifizierer zum Einsatz.

Aufgrund der Koppelung der mechanischen Komponenten gelingt auch eine eindeutige Zuordnung zu einem Bauteilfehler nur schwer. Deshalb muss ein entsprechendes Reasoningsystem verwirklicht werden, dass aus den aktuellen Detektorwerten Wahrscheinlichkeiten von Komponentenfehlern berechnet.

Wie bewerbe ich mich?

Bitte senden Sie uns Ihren Lebenslauf, eine aktuelle Inskriptionsbestätigung und ein Motivations schreiben, warum Sie Ihre Studienarbeit gemeinsam mit der Siemens AG Österreich machen möchten direkt per E-Mail an ulrike.kleemaier@siemens.com

Weitere Schritte:

Sobald wir uns einig sind, treffen wir mit Ihnen eine schriftliche Vereinbarung über Thema, Inhalt, Durchführungsmodalitäten und eine eventuelle Abgeltung Ihrer Rechte.