

STELLENAUSSCHREIBUNG

Studentische Abschlussarbeit

REIFENMODELLIERUNG FÜR EIN AUTONOMES ARBEITSFAHRZEUG

UMFELD

Automatisierte Fahrfunktionen mit hochvernetzten Kommunikationssystemen werden immer häufiger auch bei Nutzfahrzeugen, wie Arbeitsmaschinen, eingesetzt. Durch den Einsatz von Automatisierungstechnik werden monotone und belastende Aufgaben reduziert. Hierzu werden am FZI Forschungszentrum Informatik neue innovative Methoden, Konzepte und Regelungsalgorithmen erforscht und erprobt. Die prototypische Umsetzung der Forschungsergebnisse erfolgt anhand von Simulationen und mit Hilfe eines Simulators mit Roboterarm.

AUFGABEN

Ziel dieser Arbeit ist die detaillierte Modellierung der Reifendynamik eines autonomen Arbeitsfahrzeugs. Dafür muss zuerst das bestehende Simulationsmodell erweitert werden. Um eine genaue Modellbildung zu erzielen, sollen unterschiedliche Reifenmodelle aus dem Stand der Forschung untersucht werden. Das Modell soll für echtzeitfähige Simulationen geeignet sein. Um dies zu erreichen, ist die Numerik der Simulation zu berücksichtigen.

- Einarbeitung in die bestehende Simulationsumgebung
- Literaturrecherche zum Thema Reifenmodellierung
- Umsetzung und Integration in die Gesamtsimulation eines ausgewählten Modells
- Auswertung der Ergebnisse
- Wissenschaftliche Aufbereitung und Dokumentation

WIR BIETEN

- Ein interdisziplinäres Arbeitsumfeld mit Partnern aus Wissenschaft, Wirtschaft und Anwendern
- Eine wirtschafts-/industriennahe Arbeitsumgebung und -organisation
- Eine angenehme Arbeitsatmosphäre
- Konstruktive Zusammenarbeit

WIR ERWARTEN

- Grundkenntnisse in Fahrzeugtechnik und/oder Regelungstechnik
- Selbständiges Denken und Arbeiten
- Sehr gute Deutsch- oder Englischkenntnisse
- Motivation und Engagement

BEWERBUNG

Wir freuen uns auf Deine PDF-Bewerbung an Balint Varga, varga@fzi.de, mit folgenden Unterlagen:

- Aktueller Notenauszug
- Tabellarischer Lebenslauf

WEITERE INFORMATIONEN

- Start: ab sofort
- Betreuendes Institut am KIT: Institut für Regelungs- und Steuerungssysteme (IRS) | Prof. Dr.-Ing. Sören Hohmann
- Themen-Schwerpunkt: Automation und Robotik, Eingebettete Systeme, Embedded Systems and Security, Service-Robotik und mobile Manipulation
- Studiengänge: Elektrotechnik, Informatik, Informationstechnik, Maschinenbau, Mechatronik, Verwandte Studiengänge
- Kontakt: Balint Varga, varga@fzi.de, Tel.: +49 721 9654-185