

BACHELORARBEIT

Experimenteller Vergleich von Bedienungskonzepten für Arbeitsmaschinen

Automatisierte Fahrfunktionen mit hochvernetzten Kommunikationssystemen werden mehr und mehr auch bei Nutzfahrzeugen, wie zum Beispiel Arbeitsmaschinen eingesetzt. Dadurch werden monotone und belastende Aufgaben durch den Einsatz von Automatisierungstechnik reduziert. Hierzu werden am FZI neue innovative Methoden, Konzepte und Regelalgorithmen erforscht und erprobt. Die prototypische Umsetzung der Forschungsergebnisse erfolgt anhand von Simulationen und eines Simulators mit Roboterarm.

AUFGABEN

Das Ziel dieser Arbeit ist die Untersuchung zwei unterschiedlicher Bedienungskonzept für Arbeitsmaschinen. Die erste, konventionelle Variante besteht aus einem Lenkrad, Pedalen und einem Joystick. Alternativ ist es zu untersuchen, wie diese drei Bedienelemente durch einen 6-Freiheitsgrade Joystick zu ersetzt werden können. Dafür sind Studien durchzuführen, die die Grundlage für eine statistische Bewertung sind. Nach der Auswertung der Ergebnisse soll eine Aussage getroffen werden, welche Bedienung Konzept weiter zu folgen ist. Eine mögliche Automatisierung des Systems ist bei der Auswertung auch zu beachten.

- Einarbeitung in den bestehenden Demonstrator
- Konzeption und Durchführung von den Studien
- Qualitative und quantitative Auswertung der Ergebnisse
- Vergleich der zwei Konzepte
- 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

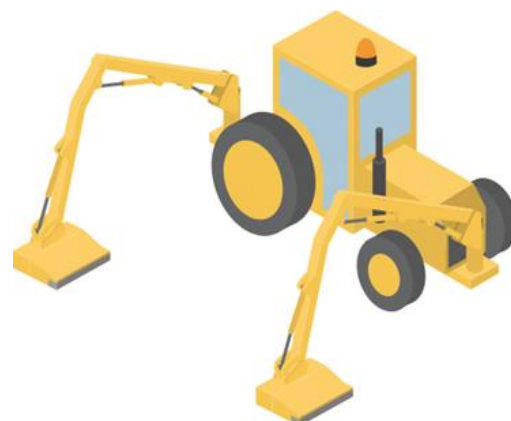
WIR ERWARTEN

- Grundkenntnisse in Regelungstechnik
- selbständiges Denken und Arbeiten
- sehr gute Deutsch- oder Englischkenntnisse
- Motivation und Engagement

ERFORDERLICHE UNTERLAGEN

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