

Bachelor/Masterarbeit

Analyse der Sicherheitsanforderungen unterschiedliche Maschinenanlagen in der Intralogistik

Rahmen:

Zukünftige Materialfluss- und Produktionssysteme werden automatisiert, kooperativ, offen und adaptiv sein und Herausforderungen für alle Steuerungsebenen, von den übergeordneten IT-Systemen bis hin zu den Maschinensteuerungen, darstellen. Im ZIM-Projekt FOLSA ("Future oriented logistics safety application") wird vom IFL gemeinsam mit Projektpartnern ein neues integriertes „Mixed-Criticality“ Steuerungsgerät entwickelt. Die Steuerung ist als einbaufähiges Gerät für verschiedene Förderer gedacht und ermöglicht Sicherheitsfunktionalität kombiniert mit IoT-Kommunikationsfähigkeiten in kompakter Form.

Problemstellung:

Die Hauptaufgabe in dieser Arbeit ist es, die Sicherheitsanforderungen für verschiedene Fördermittel zu untersuchen. Nachdem typische Sicherheitsfunktionen und aktuelle Lösungen identifiziert und kategorisiert wurden, sollen gemeinsame Muster identifiziert werden, die die verschiedenen Anwendungen überlagern. Ziel der Arbeit ist es, die üblichen Muster für die Sicherheitsfunktionalität von Fördermitteln zu verstehen.

Aufgabe:

- Literaturrecherche: Stand der Technik im Bereich Maschinensicherheit durch Normen und Publikationen
- Fallstudie/Studien - Sicherheitsanforderungen für eine Gruppe von Förderer: Bestehende Normen, typische Risiken, übliche Sicherheitsfunktionen und deren Umsetzung, Identifizierung typischer Informationsflüsse (Auswirkung der IT-Sicherheit auf die Sicherheit)
- Erkennen von üblichen Mustern und Lösungen
- Die Tiefe und Breite der Arbeit kann sowohl für die Master- als auch für die Bachelorarbeit angepasst werden.

Voraussetzung:

- Interesse an sicherheitsgerichteten Systemen für Maschinenanlagen
- Eigenverantwortliches und selbstständiges Arbeiten

Geboten:

Möglichkeit, auf dem interessanten Gebiet der sicherheitsgerichteten Maschinensteuerungen zu arbeiten, mit Blick auf aktuelle Forschungsfragen.

Die Arbeit kann auf Deutsch oder auf Englisch verfasst werden.

Forschungsbereich:

Sichere mechatronische Systeme der Intralogistik

Ausrichtung:

- Experimentell
- Theoretisch
- Praktisch
- Simulation
- Konstruktion (CAD)
- Sicherheitstechnik
- Graphische Gestaltung

Studiengang:

- Maschinenbau
- Mechatronik und Informationstechnik
- Elektrotechnik
- Informatik
- Informationswirtschaft
- Wirtschaftsingenieurwesen

Beginn: ab sofort

Ausschreibungsdatum:
02/2018

Ansprechpartner im IFL:

Tommi Kivelä
Geb. 50.38; Raum 2.11
Telefon: 0721 608 48645
Tommi.Kivela@kit.edu

Nicht ganz dein Thema? Wir stellen dir gerne unsere anderen Projekte im Bereich Sichere mechatronische Systeme der Intralogistik vor. Einfach unverbindlich vorbeikommen oder kurz eine Mail schicken.