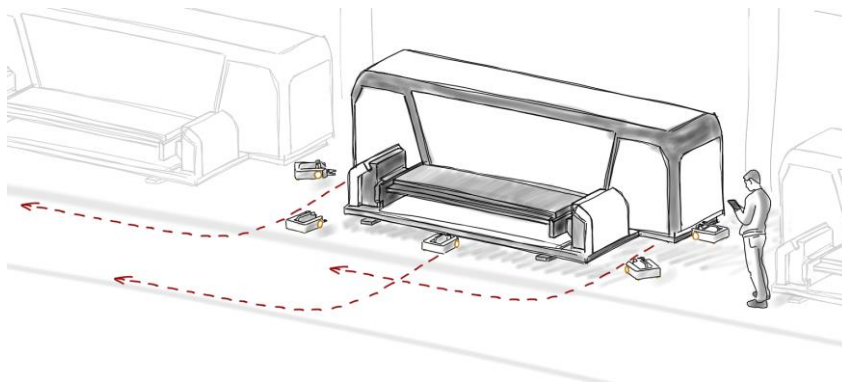


Masterarbeit

Technische- und Designentwicklung einer Mensch-Maschinen-Schnittstelle zur Steuerung eines Roboter-schwarms

Rahmen: Im Projekt „Schwerlasttransportsystem“ geht es um den Transport schwerer und sperriger Anlagen. Dabei werden die Anlagen nicht durch ein einzelnes Transportmittel, sondern durch mehrere kleine Fahrzeuge bewegt. Gesteuert wird der Schwarm von einer einzelnen Person, wobei die Fahrzeuge permanent miteinander kommunizieren müssen, um die Fahrbefehle korrekt und fehlerfrei umsetzen zu können.



Problemstellung: Eine Herausforderung besteht darin, die Steuerung einzelner Transportmittel und die Steuerung des gesamten Schwarms möglichst einfach und intuitiv zu gestalten.

Aufgabe ist es, basierend auf einer bereits implementierten Simulation, eine Mensch-Maschine-Schnittstelle zu entwickeln, zu implementieren und zu testen. Hierfür soll zunächst die bereits umgesetzte Steuerung untersucht werden. Anschließend soll, basierend auf den Untersuchungsergebnissen, neue Konzepte ausgearbeitet und bewertet werden. Abschließend ist die Aufgabe eine eigene Steuerung zu implementieren und im Rahmen einer kleinen Umfrage zu bewerten.

Voraussetzung ist Interesse an praktischem und kreativem Arbeiten. Logisches und analytisches Denken, sowie Grundkenntnisse in der Programmiersprache Python sind hilfreich.

Geboten wird eine spannende, aktuelle Arbeit in einem aktiven Projektumfeld. Man hat die Möglichkeit direkt an einer laufenden Entwicklung mit zu wirken und maßgeblich an der Umsetzung beteiligt zu sein.

Forschungsbereich:
Plug&Play-Fördertechnik

Ausrichtung:

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

Studiengang:

- Maschinenbau
- Physik
- Elektrotechnik
- Informatik
- Informationswirtschaft
- Wirtschaftsingenieurwesen

Beginn: ab sofort

Bei **Interesse** einfach kurz melden. Wir stellen dir gerne deine Tätigkeiten näher vor:

Maximilian Hochstein
Gotthard-Franz-Str. 8
Geb. 50.38; Raum 2.16
Telefon: 0721 608 48665
maximilian.hochstein@kit.edu