

Master-/Diplomarbeit

Entwicklung eines Konzepts zur Vereinheitlichung der FlexFörderer- und GridSorter-Algorithmen

Rahmen: Um die Flexibilität in der Intralogistik zu erhöhen, wurde das dezentral gesteuerte, Plug & Play-fähige Materialflusssystem FlexFörderer entwickelt. Ein Anwendungsfall des FlexFörderers ist der GridSorter.



Abbildung 1
Der FlexFörderer

zu können, sollen die Prinzipien beider Systeme vereint werden.

Problemstellung: FlexFörderer und GridSorter verwenden zwar dieselbe Steuerungstechnologie in Bezug auf Hard- und Software, jedoch unterscheiden sich ihre Algorithmen grundlegend. Durch die vielen sich wechselseitig beeinflussenden Transport ist der Algorithmus des GridSorters aktuell nicht auf den FlexFörderer anwendbar. Um zukünftige Anwendungsfälle besser handhaben

Aufgabe ist die Entwicklung eines Konzepts zur Vereinheitlichung der beiden Algorithmen. Dazu müssen zunächst die Systemarchitekturen als auch die Grundannahmen bzw. Anforderungen beider Systeme erfasst und evaluiert werden. Anschließend erfolgt die Aufstellung von Parametern, die es ermöglichen, das System zukünftig so zu konfigurieren, dass es sich je nach Einstellung als FlexFörderer oder GridSorter verhält. Idealerweise wäre eine Umsetzung in einer Simulation oder an der realen Anlage wünschenswert.

Voraussetzung ist Interesse an der Entwicklung und Umsetzung von Systemkonzepten. Zur Durchführung bzw. Implementierung sind grundlegende Programmierkenntnisse vorteilhaft.

Geboten wird eine spannende und abwechslungsreiche Arbeit, in der eigene Vorschläge und Ideen ausdrücklich gewünscht sind. Darüber hinaus bietet die Arbeit reale Einblicke in die Geschäftsprozesse des Unternehmens flexlog. Weiterführende Arbeiten in dem Themengebiet sowie in Kooperation mit flexlog sind denkbar.



Abbildung 2
Der GridSorter im Einsatz:
<https://youtu.be/Avt2QMOFw0M>

Forschungsbereich:
Steuerungstechnik

Projekt: Dezentrale Fördertechnik, FlexFörderer

Ausrichtung:

- Experimentell
- Theoretisch
- Praktisch
- Simulation
- Konstruktion (CAD)
- HW-Design (CAE)
- HW-nahe Programmierung
- SPS-Programmierung
- Anwendungsentwicklung
- Sicherheitstechnik

Studiengang:

- Maschinenbau
- Mechatronik
- Elektrotechnik
- Informatik
- Informationswirtschaft
- Wirtschaftsingenieurwesen

Beginn: ab sofort

Bei **Interesse** einfach melden.

Ansprechpartner:

Dennis Asi
dennis.asi@kit.edu
0721 754 035 50