

## Masterarbeit

# Evaluierung von Techniken zur Skalierung von dezentral gesteuerter Fördertechnik (FlexFörderer)

**Rahmen:** Um die Flexibilität in der Intralogistik zu erhöhen, wurde das dezentral gesteuerte, Plug & Play-fähige Materialflusssystem FlexFörderer entwickelt.



**Abbildung 1**  
Der FlexFörderer

**Problemstellung:** Dezentral gesteuerte Fördertechniksysteme wie der FlexFörderer skalieren bei sehr hoher bzw. mit steigender Anzahl an Fördermodulen (>> 100) aufgrund von Latenzen bei der Kommunikation nicht bzw. nur sehr gering. Dies hat negative Auswirkungen auf den Durchsatz, da z.B. die Dauer von Reservierungsprozessen für Transporte zunimmt und somit ein Transport mehr Zeit kostet.

**Aufgabe** ist die Analyse und Evaluation von Möglichkeiten, die Skalierbarkeit in Bezug auf die Kommunikation bei dezentral gesteuerten Materialflusssystemen

wie dem FlexFörderer sicherstellen. Mögliche Lösungen sollen anhand einer Simulation in Demo3D evaluiert werden.

**Voraussetzung** ist Interesse an der Entwicklung und Umsetzung von Systemkonzepten. Zur Durchführung bzw. Implementierung sind grundlegende Programmierkenntnisse C# zwingend notwendig.

**Geboten** wird eine spannende und abwechslungsreiche Arbeit, in der eigene Vorschläge und Ideen ausdrücklich gewünscht sind. Die Umsetzung erfolgt dabei anhand einer Simulationsumgebung.

**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@flexlog.de  
0721 754 035 50