

## Bachelor-/Masterarbeit

# Analyse und Bewertung unterschiedlicher Kostentypen für den dezentral gesteuerten 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:** Aktuell sind dezentral gesteuerte Materialflusssysteme nicht energieeffizient. So werden zum Beispiel Stausituationen / Auslastung, Energieverbrauch, Verschleiß, Geräuschentwicklung etc. bei der Routenplanung nicht berücksichtigt.

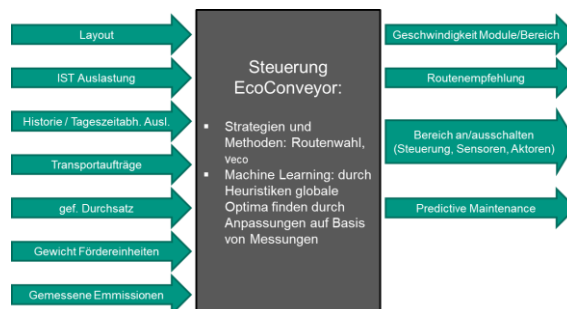
**Aufgabe** ist die Analyse und Untersuchung von unterschiedlichen Kostentypen und Kosten (z.B. Auslastung, Energieverbrauch, Emissionen etc.), die als Grundlage für die Routenplanung herangezogen werden können. Ziel ist die Definition einer Berechnungsmethode bzw. Heuristik, welche unter Berücksichtigung der verschiedenen Kostentypen eine Optimierung der Gesamtroutenplanung ermöglicht.

lage für die Routenplanung herangezogen werden können. Ziel ist die Definition einer Berechnungsmethode bzw. Heuristik, welche unter Berücksichtigung der verschiedenen Kostentypen eine Optimierung der Gesamtroutenplanung ermöglicht.

**Voraussetzung** ist Interesse am Lösen von logikbasierten Problemstellungen. Zur Durchführung sind eine strukturierte Herangehensweise und analytisches Denken 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**  
Kostentypen als Einflussgrößen auf die Routenplanung

**Forschungsbereich:**  
Steuerungstechnik

**Projekt:** Dezentrale Förder-  
technik

### 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