

## Masterarbeit

# Ermittlung von günstigen Positionen für Ladestationen eines FTS

**Rahmen:** Autonom fahrende Systeme bestehend aus Fahrerlosen Transportfahrzeugen (FTF) oder Shuttles erobern nach und nach die Intralogistik. Meistens werden sie durch elektrische Energie angetrieben. Bei längerem Betrieb ist daher ein Aufladen der Batterie notwendig, das entweder durch einen Batterietausch oder das Anfahren einer Ladestation realisiert wird.

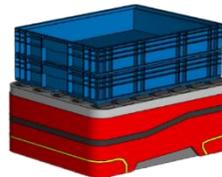


Abbildung 1  
Ein KARIS PRO-  
Element als Beispiel  
für ein FTF

**Problemstellung:** Durch das Anfahren dieser Ladestationen müssen die Fahrzeuge unnötige Wege zurücklegen. Die Positionierung der Ladestationen zur Minimierung dieser Verschwendung ist noch nicht ausreichend untersucht.



Abbildung 2 KARIS PRO bei der Auftragsabarbeitung

**Aufgabe** ist es zunächst, eine Literaturrecherche nach vorhandenen und verwandten Ansätzen durchzuführen. Darauf aufbauend soll ein mathematisches Modell zur Ermittlung der optimalen Standorte der Ladestationen entwickelt werden. Die Ergebnisse sollen mit denen einer (bereits vorhandenen) Simulation verglichen und anhand dieser validiert werden.

**Voraussetzung** sind engagiertes Arbeiten, strukturiertes Herangehen an Problemstellungen sowie ein souveräner Umgang mit der deutschen Sprache. Interesse an OR-Themen sowie Java-Kenntnisse sind von Vorteil.

**Geboten** wird eine interessante Arbeit, die Einblick in neueste Entwicklungen der dezentral gesteuerten Fördertechnik bietet.

**Forschungsbereich:**  
Steuerungstechnik

**Projekt:** KARIS PRO

**Ausrichtung:**  
Recherche,  
Kreativanteil,  
Angewandt,  
Evaluierung

**Studiengang:**  
Maschinenbau,  
Mechatronik und Informations-  
technik,  
Wirtschaftsingenieurwesen

**Beginn:** ab sofort

Bei **Interesse** einfach kurz  
melden oder vorbei kommen:

Dominik Colling  
Gotthard-Franz-Str. 8  
Geb. 50.38; Raum 1.15  
Telefon: 0721 608 48644  
[colling@kit.edu](mailto:colling@kit.edu)