

## Masterarbeit

# Untersuchung eines systemunabhängigen Ladeprozess für Fahrerlose Transportsysteme

Fahrerlose Transportsysteme übernehmen seit vielen Jahren vermehrt intralogistische Prozesse. Die Energieversorgung wird meist über elektrische Energiespeicher realisiert. Dabei sind häufig herstellerspezifische Lösungen anzutreffen. Eine Standardisierung von Ladeprozessen, Energieübertragungssystemen oder Kommunikationsarten während der Ladeprozesse gibt es aktuell nicht, was im Rahmen eines Forschungsprojektes am IFL untersucht wird.



**Aufgabe** ist es, einen bereits vorhandenen Demonstrator für die Untersuchung der Ladeprozesse zu erweitern. Hierzu gehört die Erweiterung der Steuerungssoftware, sowie die Installation von unterschiedlichen Ladeinfrastruktursystemen. Zur anschließenden Validierung der Funktionalität des zu standardisierenden Ladeprozesses sollen mindestens zwei Fahrzeuge mit unterschiedlichen Energiespeichersystemen und unterschiedlichen Energieübertragungssystemen ausgestattet werden. Abschließend soll der Ladeprozess in Hinblick auf seine Eignung zur Standardisierung untersucht werden.

**Voraussetzung** ist engagiertes, selbständiges Arbeiten sowie eine strukturierte Herangehensweise an neue Problemstellungen. Grundkenntnisse in der Elektrotechnik nötig.

**Geboten** wird eine spannende und abwechslungsreiche Arbeit, in der eigene Vorschläge und Ideen ausdrücklich gewünscht sind. Während der Laufzeit der Abschlussarbeit können mehrere Fahrzeuge zu Validierungszwecken verwendet werden. Darüber hinaus bietet die Arbeit Einblicke in aktuelle Forschungstätigkeiten am IFL und Unternehmen.

**Forschungsbereich:**  
Fördertechnik

**Ausrichtung:**

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

**Studiengang:**

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

**Beginn:** ab sofort

**Ausschreibungsdatum:**  
27.05.2022

**Ansprechpartner am IFL:**

Geb. 50.38; Raum 2.15  
Telefon: 0721 608 48651  
[marvin.sperling@kit.edu](mailto:marvin.sperling@kit.edu)