

## Auslegung und Abnahme von FFZ-Flotten

Laufzeit: 01.09.2022 - 31.08.2024  
Vorhaben-Nr.: 22608 N

Gefördert durch:

### Forschungsvereinigung:

Forschungsgemeinschaft Intralogistik/ Fördertechnik und Logistiksysteme e.V. - I  
Lyoner Straße 18  
D-60528 Frankfurt am Main  
Tel.: +49 69 6603-1509  
E-Mail: johannes.rehner@vdma.org  
www.ifl-forschung.de



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

### Forschungseinrichtung

Technische Universität Dresden Institut für Technische Logistik und Arbeitssysteme Professur für Technische Logistik

### Vorhabenbeschreibung:

Aktuell finden als Alternative zum "klassischen" Fahrerlosen Transportsystem (FTS) zunehmend sog. Autonomous Mobile Robots (AMR) Verbreitung. Neben den etablierten Flurförderzeug-Herstellern sind neuerdings eine Vielzahl kleiner und junger Anbieter aus der Robotik am Markt aktiv. Mit kleineren und preiswerten Fahrzeugen eröffnen gerade sie für viele kmU erstmalig Optionen zur Automatisierung des innerbetrieblichen Materialflusses. Vor diesem Hintergrund überrascht es, dass das Normenwerk weder für Fragen der Auslegung (Wie viele Fahrzeuge werden benötigt?) noch für Fragen der Abnahme (Wird das System die geplante Leistung erbringen?) befriedigende Antworten bereithält. Das Forschungsvorhaben will daher an drei Stellen für einen Lückenschluss sorgen: (a) Die VDI 4486 (Leistungsverfügbarkeit) bietet einen Ansatzpunkt für die Abnahme, hat bislang aber nicht die gewünschte Verbreitung gefunden. Durch die Begleitung von Abnahmeprozessen soll ein Vorgehensmodell für Fahrzeugsysteme erarbeitet werden, das in die Weiterentwicklung der Norm einfließt. (b) Marktgängige Simulatoren erlauben die Modellierung von AMR entweder performant oder genau. Durch eine Gegenüberstellung der Modellierung mit etablierten Steuerungsprinzipien soll die Entwicklung hin zu einer standardkonformen Simulation (VDA 5050) angestoßen werden. (c) In der Literatur eingeführte statische Berechnungsansätze zur Flotten-Auslegung sollen durch ein System von Korrektur- und Zuschlagfaktoren ergänzt werden, das stochastische und dynamische Effekte angemessen berücksichtigt. Damit wird die methodische Grundlage für eine neue Richtlinie zur Auslegung geschaffen.

Der besondere Nutzen für kmU entsteht dadurch, dass der Zuwachs neuer AMR-Anbieter ausschließlich und der Zuwachs neuer AMR-Anwender überwiegend aus dem Kreis kleinerer Unternehmen kommt. Eine Weiterentwicklung des Normenwerks sorgt dabei am Markt für faire Verhältnisse zu etablierten, großen Herstellern.

**Weitere Informationen zum Projekt erhalten Sie bei der AiF-Forschungsvereinigung:  
Forschungsgemeinschaft Intralogistik/ Fördertechnik und Logistiksysteme e.V. - IFL**