

Aufgrund der Forderungen nach kurzen Durchlaufzeiten, geringen Lagerbeständen und hoher Flexibilität gewinnt der innerbetriebliche Materialfluss als integratives Element in Unternehmen immer mehr an Bedeutung. Fahrerlose Transportsysteme (FTS) (eng. Automated Guided Vehicles) sind aus industriellen Anwendungen in der Intralogistik nicht mehr wegzudenken. In der Textilindustrie werden heute FTS für den Transport und die Lagerung von Roh- und Fertigwaren eingesetzt. Für große Unternehmen bieten die Hersteller von FTS eigene proprietäre Flottenmanager an, die unterschiedliche Funktionalitäten wie Routenplanung und Energiemanagement haben. Das erschwert allerdings die Integration neuer FTS in ein bestehendes Softwaresystem sowie den parallelen Betrieb mit FTS unterschiedlicher Hersteller und Inventursystemen in derselben Arbeitsumgebung. In diesem Sinne entstand VDA 5050 zur Definition einer einheitlichen Kommunikationsschnittstelle zwischen Leitsteuerung und FTS. Andererseits nutzt nicht jedes Unternehmen eine übergeordnete Leitsteuerung, welches ein Flottenmanagement unterstützt. Je nach Hersteller und Unternehmensanforderungen reichen die integrierten Systeme auf einem FTS aus. In diesem Fall entfällt die Leitsteuerung und somit auch die VDA 5050. In beiden Fällen ist es sinnvoll, die Transportfähigkeiten (wie z.B. Abmessungen, Zuladung, Handling, usw.) eines FTS und auch dessen Transportaufträge aus dem ERP- und WMS-Systemen zu standardisieren.

Im Kontext von Industrie 4.0 wird ein FTS als ein Asset betrachtet. Durch die AAS-Teilmodelle kann der Hersteller alle Informationen und Unterlagen von der FTS-Flotte oder einem FTS bündeln und mitliefern. Ebenfalls könnten die erforderlichen Daten und Informationen zur Unterstützung der Kommunikation mit einem FTS bzw. zur Ergänzung der VDA 5050 in Teilmodelle überführt werden. Die Transportfähigkeiten eines FTS können anhand des Protokolls „Factsheet“ der VDA 5050 in einem erweiterten Teilmodell vom IDTA-Teilmodell „Generic Frame for Technical Data for Industrial Equipment in Manufacturing“ standardisiert umgefasst werden. Bezüglich der Transportaufträge bieten die FTS- Hersteller proprietäre Lösungen, um mit ERP- und WMS-Systemen zu kommunizieren. Es muss noch untersucht werden, ob die Informationen und die Datenstruktur der Transportaufträge standardisierbar sind.

Im Rahmen des Projekts soll ein Teilmodell der Asset Administration Shell (AAS) namens "**Technical Data for Automated Guided Vehicles in Intralogistics**" aufbauend auf dem bereits bestehenden IDTA-Teilmodell „Technical Data“ ([IDTA-Nummer: 02003, Version: 1.2](#)) erarbeitet werden. Ziel ist es, die Merkmale, die die Transportfähigkeiten (wie z.B. Abmessungen, Zuladung, Handling, usw.) eines FTS repräsentieren, zu standardisieren. Die Merkmale sollen kompatibel mit dem in der VDA 5050 spezifizierten „Factsheet“ sein. Dies erlaubt das Datenmapping des AAS-Teilmodells ins VDA 5050-Protokoll. Andererseits soll das Teilmodell mehr technische Merkmale als das „Factsheet“ enthalten. Beispielsweise werden die Fähigkeit vom Manipulator am FTS nicht durch das „Factsheet“ beschrieben, obwohl diese Information für die Planung der Intralogistik auch erforderlich ist. Die Merkmale sollen idealerweise auf ein standardisiertes Wörterbuch wie ECLASS und IEC CDD (Common Data Dictionary) verweisen. Sofern ein Merkmal in den Wörterbüchern nicht existiert, könnte die Überführung des definierten Merkmals in ein Wörterbuch im Laufe des Teilmodellprojekts mit der Unterstützung vom InterOpera-Konsortium initiiert werden. Außerdem soll überprüft werden, welche Merkmale auf dem Typenschild von FTS angegeben werden. Damit kann das digitale Typenschild von FTS durch ein erweitertes Teilmodell „Digital Nameplate for Automated Guided Vehicles“ standardisiert werden. Darüber hinaus soll die Möglichkeit zur Standardisierung der Transportaufträge untersucht werden, die von ERP- und WMS-Systemen an Leitungssteuerung oder direkt an FTS übertragen werden.

Durch das AAS-Teilmodell "**Technical Data for Automated Guided Vehicles in Intralogistics**" und weitere Untersuchungen wird eine Ergänzung zur VDA5050 geschaffen, um die Konnektivität mit den FTS zu erhöhen.

