

Führerlos durch die Gänge

Mit Unabhängigkeit und reduzierten Steuerungsebenen zu neuen Einsatzszenarien von FTF

Personalmangel, Verschmelzung von Produktion und Logistik, Kleinstserien und Anforderungen an eine modulare Fertigung, flexible Fertigungs-Strukturen und der Anspruch an eine digitale Logistik und Fertigung ließen in den vergangenen Jahren die Nachfrage nach Fahrerlosen Transportfahrzeugen steigen.

Nachdem die Technik in Bezug auf die Physik sehr ausgereift ist, scheinen jedoch die IT-Konzepte der Fahrerlosen Transportsysteme (FTS), auf denen die Fahrzeugintegration basiert, hinterher zu hinken. Statt die übergeordnete Steuerung in die vorhandenen Softwaresysteme zu integrieren, werden zusätzliche Systemebenen eingezogen. Dies führt dazu, dass die Potenziale, die sich durch den Einsatz von FTF ergeben könnten, nicht voll ausgeschöpft werden.

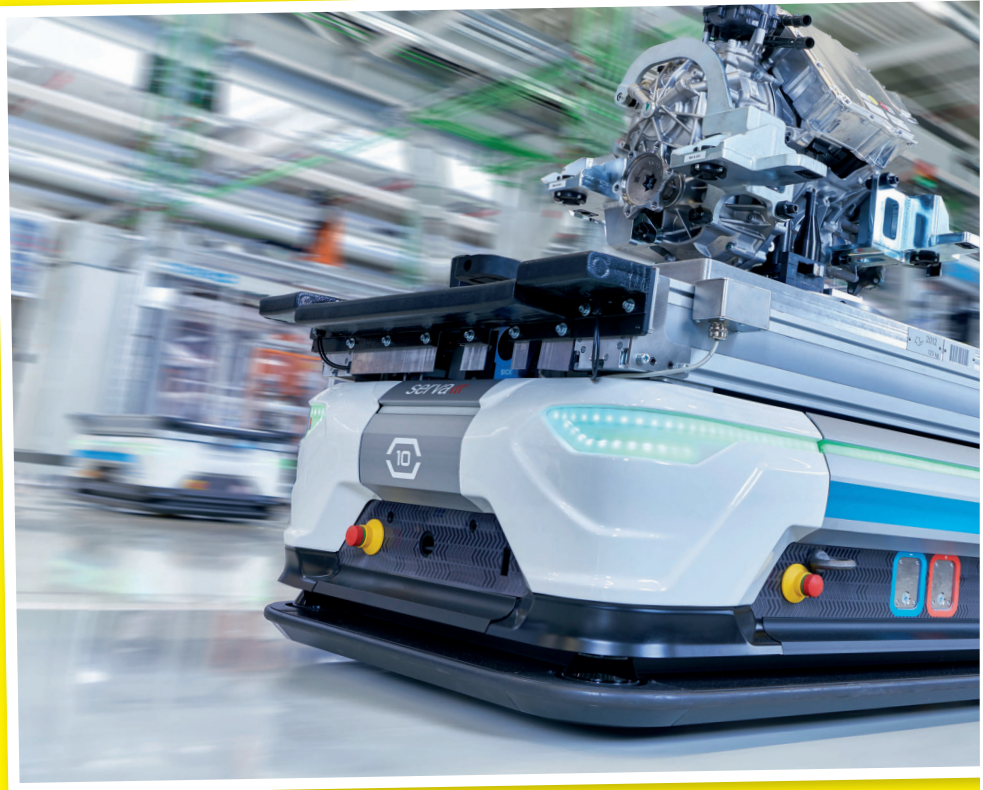
Die Zeit ist reif für ein Umdenken in der Integration von Fahrerlosen Transportfahrzeugen in die vorhandene Software- und Systemlandschaft. Denn die Notwendigkeit zum Einsatz von fahrerlosen und autonomen Flurförderzeugen wird aus den folgenden Gründen weiter steigen.

Ausgangssituation:

In der Intralogistik und Produktion werden Güter bewegt – und dies zu einem überwiegenden Teil noch von Menschen auf Flurförderzeugen. Wo es sinnvoll und möglich ist, wurden in der Vergangenheit Waren und Güter zunehmend in automatisierten Hochregallagern und automatisierten Kleinteilelagern verstaut.

Was aber tun, wenn sich Transporte zwischen Quelle und Senke nicht derart standardisieren lassen? Wenn Routenzüge sehr individuelle Wege und Stationen abfahren oder die Materialver- und Entsorgung zwischen Maschinen in einer modularen Fertigung sehr individuell geschieht? Wenn bei der Versorgung und Entsorgung der Produktion flexibel auf Änderungen und unterschiedliche Senken reagiert werden muss? Wenn die Produktionslinien innerhalb von Minuten umgebaut werden müssen?

In diesen Bereichen bieten sich Fahrerlose Transportsysteme (FTS) an. Das System besteht in der Regel aus den fahrerlosen Flurförderzeugen, einer Leitsteuerung, Sensorik zur Standortbestimmung und zur Erfassung der Werks- und Hallentopologie, Übertragungstechnik zwischen Fahrzeugen und Leitreechner, sowie der Peripherieanlagen (Automatiklager, Ampeln, Tore, Ladestationen).



1 Schwierigkeiten, qualifiziertes Personal in Produktion und Logistik zu finden:

Personalmangel in der Logistik ist bei Lkw-Fahrern ein Thema, das bereits seit einigen Jahren bekannt ist.

Seit einiger Zeit ist es auch in der Intralogistik schwer geworden, offene Stellen mit qualifiziertem Personal zu besetzen. In der Logistik waren nach der Stellenerhebung des Institutes für Arbeitsmarkt und Berufsforschung (IAB, der Forschungseinrichtung der Bundesagentur für Arbeit) im zweiten Quartal dieses Jahres 82.000 Stellen offen. Dies ist ein Rekordniveau.

2 Verschmelzung Produktion und Logistik:

Die Bereiche Produktion und Logistik dürfen nicht mehr getrennt betrachtet werden. Vor allem in der Automobil- und Maschinenbauindustrie wird im Dreischichtbetrieb gearbeitet, wodurch die Personalkosten einen erheblichen Anteil der Produktions- und Logistikkosten ausmachen.

3 Taktsynchrone Anlieferungen:

Lieferungen erfolgen just-in-time oder sogar just-in-sequence an die Produktionsmaschinen. An den Maschinen ist kein Platz zum Puffern von Material. Daher muss der Materialfluss hochgradig in die Bedarfssituation an den Produktionsmaschinen integriert sein und die Maschinen müssen auf den Punkt ver- und entsorgt werden.