



Der österreichische Hersteller DS Automation gehört zu den Pionieren der FTS-Herstellung.

Bild: DS Automation GmbH

Die Geschichte der fahrerlosen Transportsysteme

FTS aus Linz

Fahrerlose Transportsysteme können flexibel auf veränderte Erfordernisse reagieren und ermöglichen so den Aufbau intelligenter Fabriken. Sie gelten als Zukunftsmaterie, haben jedoch bereits eine lange Historie: Das erste FTS fuhr 1954. Seit 1984 ist DS Automation ausschließlich auf die Entwicklung und Produktion von FTS spezialisiert. Die Geschichte des österreichischen Herstellers und die Entwicklung fahrerloser Transportsysteme sind damit untrennbar verbunden.

Fahrerlose Transportsysteme übernehmen immer mehr innerbetriebliche Transportaufgaben in der gewerblichen und industriellen Produktion, denn sie können flexibel auf veränderte Erfordernisse reagieren. Durch Einbeziehung der Intralogistik in die flexiblen Herstellungsprozesse ermöglichen sie den Aufbau intelligenter Fabriken nach den Grundsätzen von Industrie 4.0. FTS gelten als Zukunftsmaterie. Dabei sind sie keineswegs so neu, wie es manchmal scheint. Das erste fahrerlose Transportsystem wurde vor 65 Jahren in Amerika installiert. Dabei handelte es sich um einen automatisierten Schlepper für Sammeltransporte, dessen Elektronik für die Steuerung noch mit Elektronenröhren aufgebaut war. Die Navigation erfolgte

spurgeführt entlang eines stromdurchflossenen Leiters. Die Stationen erkannte das Fahrzeug an Magneten im Boden.

1984: FTS aus Linz für den Automobilbau

„Unser erstes FTS realisierten wir 20 Jahre später für Volkswagen“, berichtet Manfred Hummenberger, Geschäftsführender Gesellschafter von DS Automation. „Die fahrerlosen Fahrzeuge wurden im Werk Brüssel als Träger für den Aufbau der Rohbaukarosserien verwendet.“ In den 1980er-Jahren waren FTS beinahe ausschließlich in der Automobilindustrie zu Hause. Viele Autohersteller strebten ein Computer Integrated Manufacturing (CIM) an. Dazu passten die

Konzepte von FTS ebenso gut wie heute zur Smart Factory. Allerdings gab es DS Automation im Jahr 1984 noch nicht. Die FTS-Hersteller waren damals Teil der staatlichen Voest Alpine AG, die als Mischkonzern vieles unter einem Dach vereinte. Dazu gehörten auch Produktionslinien für die Automobilindustrie. „Für unser erstes FTS lieferten wir nur den maschinenbaulichen Teil der Fahrzeuge und die Leitsteuerung auf Basis einer SPS“, erläutert Wolfgang Hillinger, der als Geschäftsführer von DS Automation den Bereich Vertrieb und Marketing verantwortet. „Die Steuerungen in den Fahrzeugen entwickelte und produzierte Volkswagen.“ Beim nächsten FTS-Projekt mit 120 Fahrzeugen für das Volkswagen-Werk in Emden stellte der Automobilist 1986 letztmalig die Steuerelektronik bei, bevor er sich auf seine Kernkompetenzen zurückzog. Die FTS-Installation im Volkswagenwerk Hannover war 1989 die Premiere für die von Voest Alpine Automotive als Mehrprozessorsystem entwickelte Fahrzeugsteuerung.

1994: frei navigierend zu neuen Anwendungen

Bis Anfang der 1990er-Jahre statteten die FTS-Spezialisten aus Linz zahlreiche Produktionslinien aller namhaften europäischen Automobilisten mit kundenspezifischen FTS-Anlagen aus. Dann kam

Bild: DS Automation GmbH



Fahrerlose Transportsysteme von DS Automation begannen ihren Siegeszug 1984 in der Automobilindustrie, wo sie als mobile Werkbänke Montagelinien flexibilisieren, wie hier die Motorenproduktion bei Landmaschinenhersteller John Deere.

der Siegeszug der FTS im Automobilbau plötzlich zum Stillstand. Europäische Autobauer orientierten sich an der japanischen Konkurrenz, die Autos sehr kostengünstig auf einer dedizierten Linie pro Modell fertigte. Diese Form der Lean Production kommt ohne die Flexibilität von FTS-Anlagen aus. Wie alle FTS-Hersteller musste auch die heutige DS Automotion in anderen Anwendungsgebieten neue Kunden suchen. Inzwischen entwickelten die Linzer Fahrzeug- und Leitsteuerungen mit der Fähigkeit zur freien Navigation ohne Spurführung. Die erste solche FTS-Anlage ging an den Axel Springer Verlag in Hamburg. Das Unternehmen agierte zu dieser Zeit unter dem Dach der teilprivatisierten VA Tech als TMS.

1997: Ab ins Krankenhaus

Der Ersatz des Hängefördersystems im Uni-Klinikum Köln durch ein frei navigierendes FTS stellte TMS 1997 vor neue Herausforderungen. Die knapp 100 Fahrzeuge mussten für ihre kilometerlangen Wege schmale Korridore nutzen und diese teilweise auch mit Menschen teilen. Das machte eine spezielle Fahrwerkskinematik und neue Sensoren für die Personensicherheit erforderlich. Die Leitsteuerung koordiniert zudem die Fahrzeuge nicht nur untereinander, sondern z.B. auch mit den Aufzügen, die diese benutzen müssen. „Angesichts der zahlreichen neuen Systemmerkmale und Schnittstellen bildeten wir erstmals den digitalen

Zwilling der Anlage in einer Computersimulation nach“, führt Hillinger aus.

Kein Ende der Entwicklung

Seit 2008 trägt das Unternehmen den heutigen Namen DS Automotion. Um kostengünstige Alternativen für einfachere innerbetriebliche Transportaufgaben anbieten zu können, adaptierte es ab 2010 handelsübliche Hubstapler für den fahrerlosen Betrieb. Obwohl diese in großen Stückzahlen eingesetzt werden, wurde kürzlich eine erste Abkehr von dieser Praxis eingeleitet. Seit 2019 bietet das Unternehmen mit Amadeus wieder einen eigenen Hubstapler an. Dieser wurde ausschließlich für den fahrerlosen Betrieb entwickelt. Zur Logimat 2016 stellte das Unternehmen mit Sally ein industrietaugliches fahrerloses Transportfahrzeug in der Gewichtsklasse bis 100kg vor. Das Basisfahrzeug lässt sich mittels unterschiedlicher Aufbauten leicht an den individuellen Einsatzzweck anpassen. Als erstes Fahrzeug von DS Automotion nutzt Sally mittels SLAM-Technologie Gebäudekonturen für die Navigation. Gleichzeitig lässt es sich in frei navigierende Systeme mit der Leitsteuerung DS Navios FreeGuide einbinden und in beliebiger Kombination mit anderen Fahrzeugen einsetzen. ■

Autor: Ing. Peter Kempfner, unabhängiger Marketing-Dienstleister und Fachredakteur in Salzburg www.ds-automotion.com

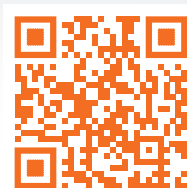
I40M
Die Zeitschrift für die vierte industrielle Revolution



Technik, Arbeitswelt, Gesellschaft
 – das digitale
INDUSTRIE 4.0-MAGAZIN

zeigt das ganze Bild!

Verständlich, umfassend und
 übersichtlich zusammengestellt.
 So sichern Sie sich Ihren
 Wissensvorsprung!



Jetzt kostenfrei eintragen:
www.i40-magazin.de