

Zukunft mit Herkunft

65 Jahre Fahrerlose Transportsysteme aus Linz

Nicht erst seit der vergangenen Logimat ist ein klarer Trend zu Fahrerlosen Transportsystemen (FTS) erkennbar. Sie 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 für den Automobilbau

„Unser erstes FTS realisierten wir 20 Jahre später für Volkswagen“, berichtet DI Manfred Hummenberger MBA, Geschäftsführender Gesellschafter von DS Automotion. „Die Fahrerlosen Fahrzeuge wurden im Werk Brüssel als Träger für den Aufbau der Rohbau-Karosserien 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 Automotion im Jahr 1984 noch gar 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 Ing. Wolfgang Hillinger MBA, der als Geschäftsführer von DS Automotion 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 steuerte der Automobilist 1986 letztmalig die Steuerelektronik bei, bevor er sich auf seine



Fahrerlose Transportsysteme von DS Automotion waren bereits 1984 in der Automobilindustrie im Einsatz.

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 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. Ein Großauftrag über sechs FTS-Anlagen mit in Summe über 100 Fahrzeugen für die Lkw-Kabinenmontage bei Daimler sicherte in dieser schwierigen Umbruchphase weiterhin die mehrjährige Vollausslastung des FTS-Bereiches. Inzwischen entwickelten die Linzer Fahrzeug- und Leitsteuerungen mit der Fähigkeit zur freien Navigation ohne Spurführung. Die erste FTS-Anlage dieser Art ging an den Axel Springer Verlag in Ham-

burg. Das Unternehmen agierte zu dieser Zeit unter dem Dach der teilprivatisierten VA Tech AG als TMS (Transport- und Montagesysteme). „Die 25 Fahrzeuge transportierten die bis zu 1.250 Kilogramm schweren Printrollen von der Tiefdruckmaschine in ein Pufferlager und dann weiter zur Heftmaschine“, erklärt Manfred Hummenberger.

1997: FTS-Einsatz im Krankenhaus

Der Ersatz des Hängefördersystems im Uniklinikum Köln durch ein frei navigierendes FTS stellte TMS 1997 vor neue Herausforderungen.



Seit 1997 erledigen FTS von DS Automotion in zahlreichen Krankenhäusern die Ver- und Entsorgung von Stationen und Operationssälen.



DS Automation bietet für die Intralogistik auch Serienprodukte wie diese Unterfahr-Fahrzeuge, die in einem BMW-Werk die Teileversorgung JIT/JIS sicherstellen.

DS AUTOMOTION

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 zum Beispiel 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 Wolfgang Hillinger aus. „Obwohl es immer wieder zu bauseitigen Verzögerungen kam, schafften wir nach einer sich über mehrere Monate hinziehenden Inbetriebnahmephase die erfolgreiche Systemumstellung, die erschwerend nur während der Nacht durchgeführt werden konnte“.



Die erste größere FTS-Anlage von DS Automation für eine Branche außerhalb der Automobilindustrie transportierte bei Axel Springer Printrollen von der Tiefdruckmaschine in ein Pufferlager und dann weiter zur Heftmaschine.

DS AUTOMOTION

Erfolgreich in die Unabhängigkeit

Im Jahr 2001 übernahm der französische Baukonzern Vinci die TMS und gliederte den Bereich „Fahrerlose Transportsysteme“ 2002 als das rechtlich eigenständige Tochterunternehmen TMS Automotion GmbH aus. Dieses bezog ein Jahr später sein nunmehriges Hauptgebäude. 2005 trennten sich die etwa 65 Mitarbeiter durch Management Buyout vollkommen vom Mutterkonzern Vinci, zunächst noch als TMS Automotion. Zugleich erfolgte die heute noch gültige Ausrichtung auf die vier Kernbereiche Automotive, Agriculture, Hospital & Healthcare und Intralogistics.

Seit 2008 trägt das Unternehmen den heutigen Namen DS (für Driverless Solutions) Automotion.

Um kostengünstige Alternativen für einfachere innerbetriebliche Transportaufgaben anbieten zu können, adaptierte DS Automotion ab 2010 handelsübliche Hubstapler für den fahrerlosen Betrieb. Obwohl diese in großen Stückzahlen eingesetzt werden, wurde kürzlich eine erste Abkehr von dieser Praxis eingeleitet. „Serien-Stapler haben nicht nur Vorteile, vor allem sind sie weniger robust und langlebig als unsere für den harten Industrialltag geschaffenen Eigenkonstruktionen“, weiß Wolfgang Hillinger. „Deshalb bieten wir seit 2019 mit ‚Amadeus‘ wieder einen eigenen Hubstapler an.“ Der wurde ausschließlich für den fahrerlosen Betrieb entwickelt. Im aktuellen Jahrzehnt erweiterte DS Automotion seine globale Marktpräsenz. Diese umfasst heute, neben Partnern in Dänemark, Spanien, Mexiko, Singapur und der Türkei sowie den Vereinigten Arabischen Emiraten, Brasilien und China, auch eigene Niederlassungen in Deutschland, Frankreich und den USA.

„Gemeinsam sind wir stärker“ lautet auch das Motiv hinter der 2018 gestarteten Kooperation mit SSI Schäfer. Der deutsche Lager- und Logistiksystemanbieter mit Sitz in Neunkirchen/Siegerland integrierte FTS von DS Automotion in ganzheitliche Logistiklösungen. (ck)