

65 Jahre Fahrerlose Transportsysteme, 35 Jahre FTS von DS AUTOMOTION: FTS aus Linz: Zukunft mit Herkunft

Fahrerlose Transportsysteme (FTS) können flexibel auf veränderte Erfordernisse reagieren und ermöglichen so den Aufbau intelligenter Fabriken. Sie gelten als Zukunftsmaterie, haben aber eine lange Historie: Das erste FTS fuhr 1954. Seit 1984 ist DS AUTOMOTION ausschließlich auf Entwicklung und Produktion von FTS spezialisiert. Der österreichische Hersteller hat sich bereits mit Industrie 4.0 beschäftigt, als noch niemand wusste, was das ist. So hat er sich zu einem weltweit führenden Anbieter in diesem Segment entwickelt. Seine Geschichte und die Entwicklung Fahrerloser Transportsysteme sind untrennbar verbunden.

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. Auch Gesundheitseinrichtungen setzen beständig auf FTS, um Stationen mit Essen, Medikamenten und Bettwäsche sowie Operationssäle mit sterilen Instrumenten zu versorgen oder schlichtweg den Müll zu entsorgen.

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



Ing. Wolfgang Hillinger MBA, Geschäftsführer, DS AUTOMOTION GmbH und rechts: DI Manfred Hummenberger MBA, Gründer und Geschäftsführender Gesellschafter, DS AUTOMOTION GmbH



Stationen erkannte das Fahrzeug an Magneten im Boden.

1984: FTS aus Linz für VW

„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.“

Premiere

Beim nächsten FTS-Projekt mit 120 Fahrzeugen für das Volkswagen-Werk in Emden stellte der Automot-

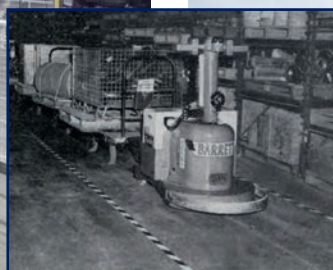
bilität 1986 letztmalig die Steuerelektronik bei, bevor er sich auf seine Kernkompetenzen zurückzog. Die FTS-Installation im Volkswagenwerk Hannover war 1989 die Premiere für die von VOEST Alpine Automotive als Mehrprozessorsystem entwickelte Fahrzeugsteuerung.

1994: frei navigierend zu neuen Anwendungen

Bis Anfang der 1990er Jahre stateten 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. Dabei hatte sie noch Glück. Ein Großauftrag über sechs FTS-Anlagen mit in Summe über 100 Fahrzeugen für die LKW-Kabinnenmontage bei Daimler sicherte in dieser schwierigen Umbruchphase weiterhin die mehrjährige Vollausrüstung des FTS-Bereiches.

Freie Navigation

Inzwischen entwickelten die Linzer Fahrzeug- und Leitsteuerungen mit der Fähigkeit zur freien Navigation ohne Spurführung. Die erste solche FTS-Anlage ging an den



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

Seit 1997 fahren FTS von DS AUTOMOTION in zahlreichen Krankenhäusern. Kleines Bild: Eines der ersten FTS, ab 1954 gebaut als Zugmaschine für fünf Anhänger (Quelle: Barrett-Cravens / Savant Automation, 1958)

Die erste größere FTS-Anlage von DS AUTOMOTION für eine Branche außerhalb der Automobilindustrie und zugleich das erste frei navigierende System des Hauses transportierte bei Axel Springer Prinrollen von der Tiefdruckmaschine in ein Pufferlager und dann weiter zur Heftmaschine.

Axel Springer Verlag in Hamburg. Das Unternehmen agierte zu dieser Zeit unter dem Dach der teilprivatisierten VA Tech AG als TMS (Transport- und Montagesysteme). „Die 25 Fahrzeuge transportieren die bis zu 1.250 kg schweren Prinrollen von der Tiefdruckmaschine in ein Pufferlager und dann weiter zur Heftmaschine“, erklärt Manfred Hummenberger. „Der erfolgreichen Umsetzung dieser herausfordernden Intralogistikanlage verdanken wir zahlreiche weitere Aufträge im Bereich Druck und Papier, aber auch für andere innerbetriebliche Transportaufgaben.“

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 benützen müssen.

Digitaler Zwilling

„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.“

Unabhängigkeit

Im Jahr 2001 übernahm der französische Baukonzern VINCI die TMS und gliederte den FTS-Bereich 2002 als das rechtlich eigenständige Tochterunternehmen TMS Automation GmbH aus. Dieses bezog ein Jahr später sein nunmehriges Hauptgebäude. 2005 trennten sich die ca. 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. „Eine enge, freundschaftlich-kollegiale Zusammenarbeit und kurze Entscheidungswege ohne Konzerndenken prägen seitdem das eigentümergeführte mittelständische Unternehmen“, freut sich Sieglinde Paulmair. Sie ist seit 1990 im Unternehmen und leitet seit dem Management-Buyout die Einkaufsabteilung. „Da ist es schön, Verantwortung zu übernehmen und mit den immer komplexer werdenden Produkten und Anforderungen mitzuwachsen.“ Deutlich gewachsen ist auch eine ihrer Kenngrößen. Das Einkaufsvolumen ist um den Faktor 4,5 auf das Niveau des damaligen Jahresumsatzes gestiegen.

2008

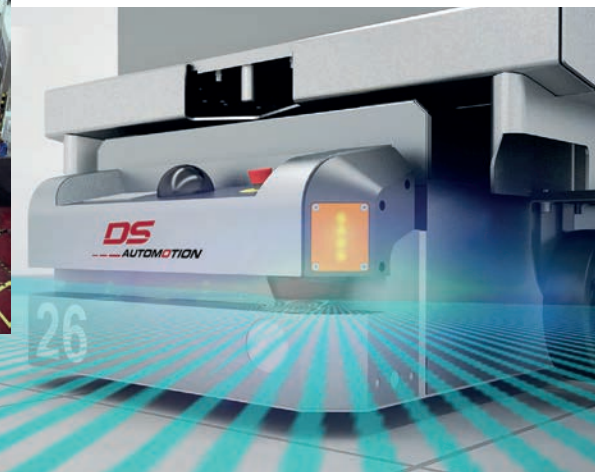
Seit 2008 trägt das Unternehmen den heutigen Namen DS (für Driverless Solutions) AUTOMOTION. Im selben Jahr erfolgte die Gründung der ersten Auslandstochter in Toulon. „Damals startete der französische Staat eine Krankenhaus-Investitions-offensive“, sagt Manfred Hummenberger. „Heute sind bereits elf Spitäler in Frankreich mit FTS von DS AUTOMOTION ausgestattet und wir sehen auch für die Zukunft weiterhin großes Potenzial.“

Kein Ende der Entwicklung

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 Industriealltag 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, ist also „born driverless“.

International

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.

LogiMAT 2016

Zur LogiMAT 2016 stellten die Pioniere der fahrerlosen Transportsysteme mit SALLY ein industrietaugliches fahrerloses Transportfahrzeug in der Gewichtsklasse bis 100 kg vor. Das Basisfahrzeug lässt sich mittels unterschiedlicher Aufbauten leicht an den individuellen Einsatzzweck anpassen und erfüllt so Transportaufgaben, für die es zuvor keine industrietauglichen Lösungen gab. „Als erstes Fahrzeug von DS AUTOMOTION nutzte SALLY mittels SLAM-Technologie Gebäudekonturen für die Navigation“, erläutert Manfred Hummenberger. „Gleichzeitig lässt sie sich in all unsere frei navigierenden Systeme mit der Leitsteuerung DS NAVIOS FreeGuide einbinden und in beliebiger Kombination mit anderen Fahrzeugen einsetzen.“

Zukunft

„Gemeinsam sind wir stärker“ lautet auch das Motiv hinter der 2018 gestarteten Kooperation mit SSI Schäfer. Der deutsche Lager- und Logistiksystemanbieter integriert FTS von DS AUTOMOTION in ganzheitliche Logistiklösungen. Das wird sich auch auf das Wachstum des österreichischen FTS-Spezialisten auswirken, der aktuell mit rund 220 Mitarbeitern ca. EUR 45 Mio. Betriebsleistung erwirtschaftet. FTS von DS AUTOMOTION sind über die Leitsteuerung DS NAVIOS zentral gesteuert. „Mit voller Autonomie wäre es schwierig, ausreichend

schnell und zuverlässig geordnete Abläufe mit vielen Fahrzeugen und Schnittstellen zu anderen Systemen zu gewährleisten“, sagt Wolfgang Hillinger. Manfred Hummenberger ergänzt: „Natürlich beobachten wir ständig neue Technologien und integrieren sie, wenn das in der Anwendung bzw. für unsere Produkte einen echten Nutzen bringt.“ Das Unternehmen unterstützt auch aktiv Forschungsprojekte, etwa zum Gepäcktransport auf Bahnhöfen und Flughäfen oder in Fußgängerzonen.

Wachstum

Das Unternehmen kann sich für sein weiteres Wachstum auf die Treue langjähriger Mitarbeiter wie Christian Huemer verlassen. „Ich war von Beginn an von FTS fasziniert und immer neue Entwicklungsmöglichkeiten halten das Thema spannend“, sagt der heutige Leiter des Bereiches Engineering und Auftragsabwicklung, der seit 1989 im Unternehmen ist. „Zusätzlich kann ich mir kein förderlicheres Umfeld denken als dieses Unternehmen mit seinem beinahe freundschaftlichen sozialen Verhalten.“ So wird DS AUTOMOTION wohl auch weiterhin zu den weltweit führenden Herstellern in diesem Segment gehören. Herzlichen Glückwunsch zum Jubiläum!

Mehr: www.ds-automotion.com

55 Jahre Müroll



Klebebänder und Papierrollen

MÜROLL® GmbH

Sattinser Straße 12
6820 Frastanz, Austria
Tel +43 5522 51153-0
Fax +43 5522 51153-8
office@mueroll.com
www.mueroll.com