

Intelligente Prozesse durch FTS – effizient und flexibel

## FTS-Fachtagung 2014

**Expertentreffen** | Am 24. September dreht sich die Welt der Fahrerlosen Transportsysteme (FTS) wieder um Dortmund. Dorthin laden der VDI-Fachausschuss 309 – Fahrerlose Transportsysteme – und das Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik IML ein zur diesjährigen FTS-Fachtagung.

Über aktuelle Trends sprach unsere Redaktion im Vorfeld der Tagung mit Dr.-Ing. Günter Ullrich (Forum-FTS) und Dipl.-Ing. Thomas Albrecht (IML).

**LfU:** Herr Dr. Ullrich – Herr Albrecht. Welche sind die wichtigsten Gründe, warum ich die Fachtagung auf keinen Fall versäumen sollte?

**Günter Ullrich:** Für Personen und Unternehmen, die sich mit dem Thema FTS beschäftigen, handelt es sich um das wichtigste deutschsprachige Branchentreffen, das seit mehr als 20 Jahren im Zweijahresrhythmus stattfindet.

Dabei hat sich vor allem das Konzept der Veranstaltung bewährt. Hier kommen während der Fachvorträge überwiegend Anwender zu Wort und berichten darüber, welche Erfahrungen sie mit der Einführung von FTS gemacht haben, welche Vorteile sie erreichen konnten oder welche Stolpersteine es bei der Im-

plementierung gab. Vor diesem Hintergrund richten wir uns ganz bewusst auch an die Unternehmen, die FTS erst noch einführen möchten.

**Thomas Albrecht:** Neben den Vorträgen wird es auch in diesem Jahr wieder einen Ausstellungsbereich geben. Dort wird den Herstellern, den Planern und den Zulieferern ein wichtiges Forum zur Präsentation und Kontaktpflege geboten. Zudem erhält der Besucher hier einen umfassenden Überblick über neueste Produktinnovationen im FTS-Bereich.

**LfU:** Welche konkreten FTS-Implementierungen werden denn vorgestellt?

**Thomas Albrecht:** Wir haben ganz gezielt unterschiedliche Anwendungen von verschiedenen FTS-Herstellern ausgesucht. Es handelt sich durchweg um sehr komplexe und anspruchsvolle Installationen.

Beispielsweise wird Alain Patchong, Produktionsleiter bei Faurecia im französischen Etampes Cedex, über den Einsatz von FTS im Produktionsprozess eines Automobil-Zuliefererunternehmens berichten.

Die Abläufe der Modernisierung und Erweiterung einer FTS-Anlage mit 21 Fahrzeugen im laufenden Betrieb beschreibt Wolfgang Mahren, Senior Manager Powertrain Technology bei ZF Getriebe, Saarbrücken.

Die Erfahrungen eines Landmaschinen-Herstellers bei der Einführung von FTS in der Kabinen-Montage wird Peter Baumgarten, Leiter Produktionsplanung bei Agco Fendt aus Asbach wiedergeben.

Weitere Vorträge betreffen FTS-Einsätze in der Kosmetikproduktion (L'Oréal), in der Lebensmittelindustrie (Seeberger) oder im Kabelgroßhandel (U.I. Lapp).

Also für quasi jede Branche und für nahezu jeden Anwendungsfall hat die Tagung etwas zu bieten.

**LfU:** IML-Institutsleiter Prof. Dr. Michael ten Hompel wird in seinem Impulsvortrag das Stichwort „Industrie 4.0“ aufgreifen. Welche Rolle werden FTS bei diesem Zukunftsprojekt spielen?

**Thomas Albrecht:** Prof. ten Hompel wird über seine Ideen zu innovativen Lösungen in der Intralogistik sprechen und dabei neben den jüngsten Entwicklungen – dem „RackRacer“ für den Einsatz im Lager oder dem „Coaster“ als funkgestützte Mensch-Maschine-Schnittstelle – insbesondere auch auf die künftige Bedeutung der FTS in

### Bild

Zur FTS-Fachtagung im September erwarten Dr. Günter Ullrich (links) und Thomas Albrecht wieder mehr als 200 Teilnehmer in Dortmund.

Bild:  
Rolf Müller-Wondorf



diesem Themenkomplex eingehen.

In diesem Zusammenhang wird sicherlich auch das an unserem Institut entwickelte „Locative“ mit Kamm-Lastaufnahmemittel vorgestellt.

Die Besonderheit dieses kleinskaligen FTF für Kleinladungsträger liegt in dem genial einfachen und extrem schnellen Lastwechselablauf, den geringen Serienherstellkosten sowie der sehr einfachen Inbetriebnahme und Anwendung. Damit wird die Vision der „rollenden Kiste“ Wirklichkeit und das Locative ist die perfekte Lösung für automatisierte Transporte im Zeitalter von Industrie 4.0.

**Lfu:** Herr Dr. Ullrich – Sie beschäftigen sich in Ihrem Vortrag mit der nahen Zukunft. Genauer gesagt, sprechen Sie über Innovationen bei FTS der 4. Epoche. Was dürfen wir im neuen Zeitabschnitt erwarten?

**Günter Ullrich:** Zum besseren Verständnis möchte ich die bisherigen FTS-Generationen kurz beschreiben.

Die Einführung von FTS erfolgte in Europa etwa in den 1960er Jahren. Die Fahrzeuge der ersten beiden Generationen sind nahezu blind einer physikalischen Spur gefolgt und hatten einen mechanischen Schutzbügel oder Softschaum-Bumper zum Schutz von Personen.

Die Fahrzeuge der Gegenwart und jüngeren Vergangenheit navigieren frei mittels der Lasernavigation oder mit Hilfe von Magnetpillen, die im Boden verlegt sind. Nahezu alle Fahrzeuge sind mit zweidimensionalen Laserscannern für den Personenschutz ausgerüstet, die für den Einsatz in Werkshallen mit eingewiesenem Personal völlig ausreichend sind.

Seit etwa 2010 starten wir mit der 4. Generation in eine neue FTS-Zeitrechnung. Die Fahrzeuge werden noch viel mehr Dinge beherrschen, als ihre Vorgänger. Ein wichtiger Schlüssel liegt in der 3D-Umgebungserfassung. Durch moderne Sensorik werden diese FTS in der Lage sein, die bislang streng begrenzten Einsatzfelder zu verlassen

und so Einzug finden in völlig neue Anwendungen und Branchen. Hier wird das FTS auf „nicht-ingewiesenes Personal“, also alle möglichen Formen von Besuchern oder Spaziergängern treffen und sich entsprechend vorsichtig und intelligent verhalten müssen.

**Lfu:** Können Sie zu dieser These ein Beispiel bringen?

**Günter Ullrich:** Nehmen Sie als Beispiel die Krankenhauslogistik. Bisher kommt das klassische FTS dort nur im Keller zum Einsatz. Streng abgeschirmt von Besuchern und Patienten.

Dies wird sich ändern. Denn wenn das Fahrerlose Transportfahrzeug in der Lage ist, den Raum und eventuelle Hindernisse dreidimensional zu erkennen und diese Informationen auch entsprechend auswerten kann, dann kann ich dieses Fahrzeug künftig ganz anders einsetzen.

Es kann mit dem Aufzug aus dem Keller auf die Pflegestation fahren – also dorthin wo sich Patienten, Personal und Besucher aufhalten, eben „Nicht-Techniker“ bzw. sog. nicht eingewiesene Personen. Dort liefert es beispielsweise Essen und Medikamente aus oder holt den Müll ab. Es öffnet sich plötzlich eine Türe, die den Weg in eine ganz andere FTS-Welt freigibt.

Gleiches gilt für künftige Outdoor-Anwendungen von FTS. Allerdings benötigen wir für die neue Generation ganz andere Technologien, als es noch in der 3. Epoche der Fall war.

Diese neue Epoche, die jetzt rasant auf uns zukommt, braucht ganz neue 3D-Sensoren, Laser- und Radarsysteme, die intelligent fusioniert werden müssen. Gleiches gilt für die Energiespeicher. Wir werden künftig nicht nur unsere klassischen Blei- oder Nickel-Cadmium-Batterien haben. Unter dem Strich aber gilt: diese Technologien werden alle viel komplexer sein, als dies bisher der Fall war, eine große Herausforderung für unsere FTS-Hersteller.

**Lfu:** Werden die klassischen FTS-Hersteller denn mit dieser ra-

schon technologischen Entwicklung Schritt halten können?

**Günter Ullrich:** Ja und Nein – Die Branche ist einerseits durchaus innovativ und erfahren. Die Unternehmen werden sich fokussieren und Ihre Entwicklungsaufwendungen auf diesen Fokus begrenzen. Außerdem werden sie von Entwicklungen in der Automobilindustrie profitieren, Stichwort: autonome Autos.

Aber eine weitere Konsequenz der 4. FTS-Epoche wird sein, dass sich ganz andere Unternehmen als bisher mit dieser komplexen Technologie und mit dem Thema FTS beschäftigen werden.

Bereits heute werden bedeutende Namen wie Amazon – die 2012 das US-Unternehmen Kiva-Roboter kauften –, Grenzbach, Kuka oder Google in einem Atemzug mit FTS genannt. Diese großen Player hatte die Branche früher nicht auf den Schirm. Unsere Welt war geprägt vom Mittelstand. Wenn jetzt aber Amazon für 775 Mio. US-Dollar Kiva kaufte, dann ist dies eine Summe, die in unserer Branche nur schwer nachvollziehbar ist. Wir rechnen immer noch in unteren einstelligen Millionengrößen.

Vor diesem Hintergrund wird sich die Zukunft der Branche sehr wahrscheinlich völlig anders darstellen als die Gegenwart.

**Thomas Albrecht:** Hinzu kommt, dass beispielsweise Amazon durch die eigene Produktion von FTS für andere Hersteller als Kunde wegbreicht.

Dies bedeutet für die Branche einen Verlust von mehreren Tausend Fahrzeugen. Diese werden nicht mehr von den klassischen FTS-Herstellern in die Amazon-Distributionszentren geliefert.

Und wenn dieser Teil der Mission erfüllt ist, wird Kiva vermutlich versuchen, wieder den restlichen Markt zu bedienen – mit einer unglaublichen Zahl an Referenzen. Was dort demnächst passieren wird, darf auf keinen Fall unterschätzt werden.

Die FTS-Tagung in Dortmund bietet daher eine gute Gelegenheit, auch über die Zukunft der Branche zu sprechen.