

Fachbereich FB 309 arbeitet an der Zukunft des FTS

Am 18. Mai fand die Frühjahrssitzung des VDI-Fachbereichs FB 309 „Fahrerlose Transportsysteme (FTS)“ statt. Eingeladen hatte das Fraunhofer-Institut IPA nach Stuttgart, wo am Vortag das Technologieforum „FTS und Mobile Roboter“ stattfand (siehe LfU 6/11, S. 22). Der Leiter des FB 309, Dr. Günter Ullrich berichtet über die Aktivitäten und Veränderungen im FB309.



Der Fachbereich „Fahrerlose Transportsysteme“ (FTS) war in Stuttgart fast vollständig vertreten ¹⁾.

Der Kreis der FB-Mitarbeiter ist im Laufe der 52 Sitzungen in 24 Jahren immer weiter erstarkt. In Stuttgart war der Kreis fast vollzählig mit 39 Mitarbeitern angetreten (Bild).

FTS-Fachtagung zukünftig in Dortmund

Eine wesentliche Entscheidung, die auf der Sitzung gefällt wurde, betrifft die Zu-

kunft der FTS-Fachtagung. Sie findet alle zwei Jahre statt, hat 20 Jahre Tradition und hat sich zu „dem“ Branchentreffen entwickelt. Zielgruppen sind sowohl Betreiber und Hersteller von FTS als auch Zulieferer und Forschungseinrichtungen. Die FTS-Fachtagung wurde vom VDI-Fachausschuss FTS ins Leben gerufen. Er ist deshalb im Zusammenschluss mit dem Forum-FTS der fachliche Träger.

Zwischen 1991 und 2000 fand die FTS-Fachtagung an der Universität Duisburg statt (Prof. Dr.-Ing. D. Elbracht). Von 2002 bis 2010 war die Universität Hannover Austragungsort. An dieser Stelle sei nochmals Herrn Prof. Dr.-Ing. L. Schulze sowie seinem gesamten Team am PSLT herzlich für die tolle Organisation der letzten fünf Tagungen gedankt.

Ab 2012 übernimmt nun die Fraunhofer-Gesellschaft IML die Organisation (Prof. Dr.-Ing. M. ten Hompel). Damit ist sichergestellt, dass die Tradition weitergeführt wird. Der Termin ist der 20. September 2012 in Dortmund, wieder mit dem obligatorischen Vorabendtreffen.

Das o.g. IPA-Technologieforum wird wie bisher im jährlichen Wechsel mit der FTS-Fachtagung stattfinden.

Richtlinienarbeit an der Praxis ausgerichtet

Die Richtlinienarbeit des FB 309 kann in die beiden Themenschwerpunkte „Schaffung von Planungssicherheit“ und „Technik des FTS“ eingeteilt werden. Folgende Planungs-Richtlinien sind in Bearbeitung:

- Einsatzgebiete der Simulation: Hier wird es noch im Sommer einen neuen Richtlinien-Entwurf VDI 2710 Blatt 3 geben, in dem die Besonderheiten einer Simulation für Fahrerlose Transportsysteme beschrieben sind.
- Die VDI 4452 „Abnahmeregeln für FTS“ befindet sich in einer Überarbeitung. Sie wird gerade von einem Arbeitskreis geprüft und aktualisiert. Dies ist insbesondere bei diesem Thema erforderlich. Mit einer neuen Ausgabe ist dieses Jahr nicht mehr zu rechnen.
- Völlig neu erschien am 1. Juli die VDI 4450 „Wirtschaftlichkeit von FTS“. Bei dieser Richtlinie war es erforder-



Auskunft:
VDI-Gesellschaft
Produktion und Logistik (GPL)

Postfach 10 11 39
40002 Düsseldorf

Tel.: +49-211/6214-300
Fax: +49-211/6214-155

E-Mail: gpl@vdi.de
Internet: www.vdi.de/gpl

Die Zeitschrift Logistik für Unternehmen ist Organ der VDI-Gesellschaft Produktion und Logistik (GPL)

¹⁾Die Namen der Teilnehmer finden Sie unter: www.vdi.de/fts.

lich geworden, die beigelegte Software für die Berechnung der FTS-Wirtschaftlichkeit den neuen PC-Betriebssystemen anzupassen. Die rein inhaltlichen Änderungen halten sich dagegen in Grenzen.

- Bei den technischen Themen der FTS-Richtlinien gibt es folgende Neuigkeiten:
- Eine neue Richtlinie „Fahrzeugsteuerung / Lageerfassung“ ist in Bearbeitung; sie wird voraussichtlich im nächsten Jahr erscheinen.
- Bis zum Sommer soll ein vollständig neuer Entwurf der VDI 4451 Blatt 2 „Energieversorgung und Ladetechnik“ vorliegen, der dann im nächsten Jahr veröffentlicht werden könnte. Hier geht es darum, die Inhalte zu modernisieren und zu komplettieren, so dass die modernen Energiesysteme wie die berührungslose Energieversorgung und neuartige Akku-Technologien Berücksichtigung finden.

Neue Anforderungen des FTS

Der Fachbereich ist sich nach wie vor seiner Verantwortung bewusst. Aufgrund seiner Stärke will er sich nicht auf die Erstellung von Richtlinien beschränken. Die etablierte FTS-Fachtagung und das erfolgreiche Forum-FTS sind Beispiele für Aktivitäten, die über die ursprünglichen Aufgaben hinausgehen.

Der Fachbereich stellt fest, dass es neben den etablierten FTS-Anwendungen zukünftig neue Märkte und neue Anforderungen geben wird. Diese sind z.B.:

- Produktion, Lager und Kommissionierung – kleine, intelligente Fahrzeuge,
- Außeneinsatz – selbständiges Fahren auf dem Werksgelände,
- Einsatz in Kliniken – über die Bettenstationen, auch Begegnung mit Patienten,
- Firmen- und Verwaltungsgebäude – Reinigung und Überwachung,
- Hotel- und Gastronomie – Zimmer- und Tisch-Service,
- Heim und Einkauf – Heim-Roboter und persönlicher Assistent, intelligenter Einkaufswagen.

Hinzu kommt das „Drive Safe“, also die Integration von Navigation und Sicherheit als die Kernkomponente des „truly autonomous vehicle“, wie die Amerikaner diese Entwicklung nennen. Bisher streng vom FTS getrennte Bereiche, wie die Service-Robotik oder die Automobilindustrie (mit ihren Assistenzsystemen)

tangieren das Fachgebiet. Also beschäftigt sich der Fachbereich intensiv mit Sicherheitsfragen beim FTS-Betrieb in Umgebungen mit betriebsfremden Personen. Dazu gehört die Kontaktaufnahme mit thematisch ähnlichen Aktivitäten anderer Gremien.

In die gleiche Richtung arbeitet auch der Ausschuss „FTS – Quo Vadis?“, aus dem der gesamte Fachausschuss wichtige

Informationen zu den aktuellen Fragestellungen und Entwicklungsnotwendigkeiten im FTS-Markt bezieht.

Bleibt an dieser Stelle noch der Hinweis auf die nächste Sitzung. Die Herbstsitzung des Fachbereiches wird am 9. November 2011 stattfinden, und zwar folgt der Fachbereich einer Einladung der Firma Hoppecke in ihr neues Werk in Zwickau.

Neue GPL-Richtlinien

Im Juni erschienen von der VDI-Gesellschaft Produktion und Logistik und ihren Fachbereichen vier neue Richtlinien. Vom FB1 „Produktionstechnik und Fertigungsverfahren“ liegt nun die VDI 3359 im Entwurf vor. Der FB3 „Technische Logistik“ gab im Weißdruck die Richtlinien VDI 2710 Blatt 4 sowie im Entwurf die VDI 2333 und VDI/VDMA 5100 Blatt 1 heraus.

VDI 2333 (Entwurf)

„Schwingförderer für Schüttgut“

In der Richtlinie werden nur Schwingförderer für Schüttgut behandelt, nicht jedoch artverwandte Maschinen wie Schüttelrutschen, Schwingsiebe oder Teileförderer. Unter dem Begriff Schwingförderer werden mechanische Stetigförderer beschrieben, bei denen sich das Fördergut auf einer periodisch schwingenden Fläche in Förderrichtung bewegt. Anlagenplaner, Konstrukteure sowie Anlagenbetreiber sollen einen Überblick über Funktionsweise, Ausführungsformen sowie Einsatzgebiete von Schwingförderern unter besonderer Berücksichtigung der zum Einsatz gelangenden Antriebsarten erhalten.

VDI 2710 Blatt 4

„Analyse der Wirtschaftlichkeit Fahrerloser Transportsysteme (FTS)“

Die Richtlinie ist in erster Linie für Investitionsplaner und Entscheidungsträger eines Unternehmens gedacht. Ihnen wird ein Werkzeug zur ganzheitlichen Betrachtung des Organisationsmittels und Verkettungssystems FTS an die Hand gegeben. Es dient dazu, verschiedene Fördersystem-Alternativen zu vergleichen und zu bewerten.

VDI 3359 (Entwurf)

„Blechdurchzüge – Kragenziehen“

Als Blechdurchzug werden an Blechen, ausgehend von einem Vorloch, durchgezogene Kragen bezeichnet. In den

Blechdurchzügen können Innengewinde eingearbeitet sein. Die Richtlinie beschreibt die Verfahren des Kragenziehens, des Fließlochformens und des Kragenziehens mit Innenhochdruck zur Herstellung von Blechdurchzügen. Die Einflussparameter und Grenzen der Verfahren werden diskutiert.

VDI/VDMA 5100, Blatt 1 (Entwurf)

„Systemarchitektur für die Intralogistik (SAIL) – Grundlagen“

SAIL ist eine Methodik, die Systemebenen für intralogistische Systeme sowie deren Standardfunktionen und -schnittstellen schildert. Das resultierende SAIL-Modell ist dabei komplett plattformunabhängig. Im Gegensatz zur traditionellen Top-down-Zerlegung in Anlagenebenen führt ein Paradigmenwechsel, inspiriert durch die objektorientierte Programmierung, zum SAIL-Modell. Die Vorgehenschritte umfassen die primäre Anlagenzerlegung nach Funktionen und nicht nach Ebenen, die Kapselung der gefundenen Funktionen in Komponenten, die Standardisierung der Schnittstellen der Komponenten und die Bereitstellung von Steuerungskomponenten analog zu verfügbaren Mechanikkomponenten. In der Summe bietet SAIL durch den hohen Wiederverwendungsgrad der gekapselten Funktionen in allen Phasen einen klaren Kostenvorteil durch reduzierten Anpassungsaufwand, höhere Standardisierung, reiferen Testgrad und kürzere Inbetriebnahme.