

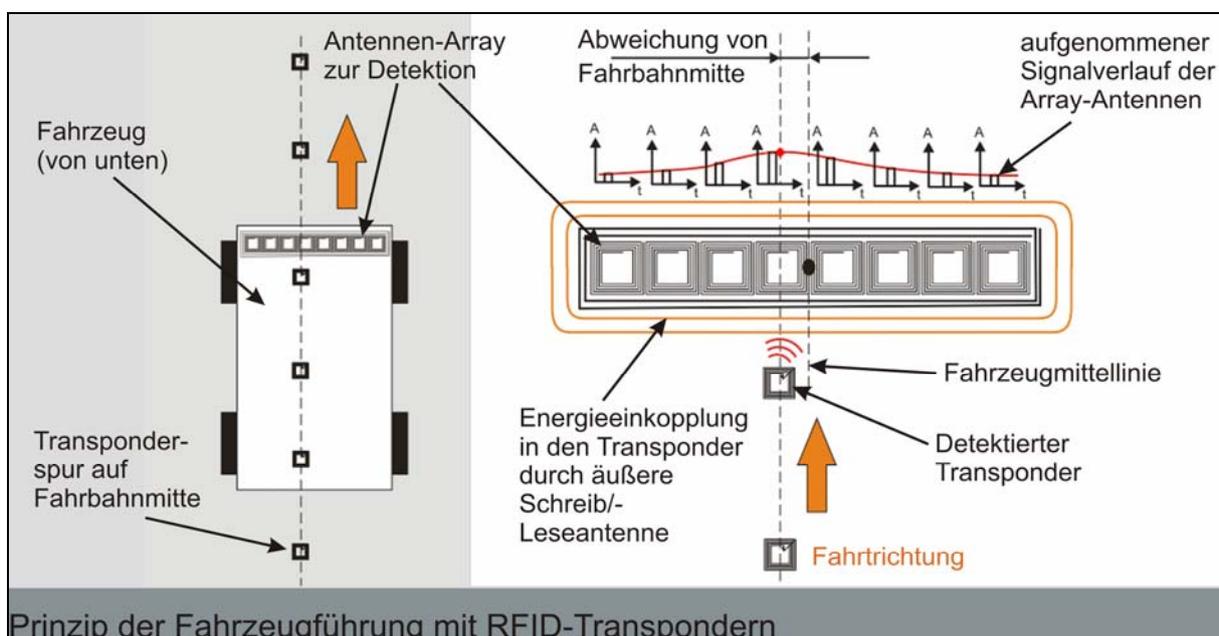
30. November 2007 | 9:00 – 18:00 Uhr  
Braunschweig | Rebenpark, Rebenring 31

**Information: Projekt „TagDrive“ - Transpondergestütztes Fahrzeugleitsystem  
Leibniz Universität Hannover, Institut für Transport- und Automatisierungstechnik**

Ziel des Projektes ist die Entwicklung eines Fahrzeugleitsystems mit kombinierter Spurführung und Navigation. Das Leitsystem ist durch ein in das Fahrzeug integriertes Sende- und Empfangsgerät zum Lesen und Beschreiben von Transpondern gekennzeichnet. Die zugehörigen Transponder werden in der Mitte einer Spur auf der Fahrbahnoberfläche befestigt.



Das Fahrzeug ist in der Lage, die Transponder zu orten und zeitgleich die in ihnen gespeicherten Informationen zur Navigation zu lesen oder auch Daten in ihnen zu speichern. Dabei wird erstmalig für ein solches System die standardisierte RFID-Frequenz für Hochfrequenz-Transponder von 13,56 MHz eingesetzt. Um ein problemloses Überfahren der Transponder zu ermöglichen, werden sie in möglichst flacher Bauform appliziert. Das Leitsystem kann in unterschiedlichen Fahrzeugen, wie z.B. fahrerlosen LKWs im Werksverkehr und anderen Fahrerlosen Transportsystemen (FTS) eingesetzt werden. Es handelt sich um ein interdisziplinäres Projekt, das neben der Mikrosystemtechnik (MST) auch die Bereiche Informations- und Kommunikationstechnik, Telemetrie und Logistik berührt.



30. November 2007 | 9:00 – 18:00 Uhr  
Braunschweig | Rebenpark, Rebenring 31

Im Vergleich zu bestehenden Systemen zur Positionierung und Führung eines Fahrzeuges wie beispielsweise GPS, Radar oder Leitdraht stellt die Transpondertechnik eine preisgünstige Alternative mit hoher Genauigkeit zur Führung fahrerloser Fahrzeuge dar. Nachteile wie notwendigerweise freie Sicht beim GPS oder ständige Energieversorgung der Einheit auf der Fahrbahn wie beim Leitdraht entfallen. Insbesondere passive Transponder (ohne eigene Energieversorgung) lassen sich äußerst kostengünstig herstellen. Hierdurch sind Systempreise möglich, die den Einsatz von autonomen, fahrerlosen Fahrzeugen attraktiv und rentabel machen. Weiterhin vorteilhaft ist die vergleichsweise einfache und kostengünstige Verlegung und Entfernung der Transponder, die keine Beschädigung der Fahrbahn erfordert.



#### Ausstellerprofil:

Das Institut für Transport- und Automatisierungstechnik (ITA) ist Mitglied der Fakultät für Maschinenbau an der Leibniz Universität Hannover. Neben der Transport- und Fördertechnik befassen wir uns mit Produktionstechnik, Intralogistik und RFID-Anwendungen.

#### Kontakt:

Dipl.-Ing. Mathias Baum

Tel: +49(0)511 762-3846

Fax: +49(0)511 762-4007

E-mail: mathias.baum@ita.uni-hannover.de

Dipl.-Ing. Björn Niemann

Tel: +49(0)511 762-2423

Fax: +49(0)511 762-4007

E-mail: bjoern.niemann@ita.uni-hannover.de

Leibniz Universität Hannover  
Institut für Transport- und  
Automatisierungstechnik  
Produktionstechnisches Zentrum  
An der Universität 2  
30823 Garbsen

#### Links, weitere Informationen:

Homepage des ITA: [www.ita.uni-hannover.de](http://www.ita.uni-hannover.de)

30. November 2007 | 9:00 – 18:00 Uhr  
Braunschweig | Rebenpark, Rebenring 31

Internet-Veröffentlichungen zum Thema:

Baum, M.; Niemann, B.; Overmeyer, L.; Fricke, D.-H.: Prüftechnik für RFID bei Hochgeschwindigkeitsanwendungen im Transportwesen, Logistics Journal August 2006, ISSN 1860-5923, verfügbar unter <http://www.elogistics-journal.de/archiv/2006/August/600>

Niemann, B.; Baum, M.; Overmeyer, L.: Aufbau von fahrerlosen Transportsystemen (FTS) durch eine dezentrale Datenstruktur. Logistics Journal, Logistics Journal August 2006, ISSN 1860-5923, verfügbar unter <http://www.elogistics-journal.de/archiv/2006/oktober/618>

Aktuelle Literatur:

Baum, M.; Niemann, B.; Abelbeck, F.; Fricke, D.-H.; Overmeyer, L.: Qualification Tests of HF RFID Foil Transponders for a Vehicle Guidance System. Proceedings of the 2007 IEEE Intelligent Transportation Systems Conference (ITSC 2007), 2007, S. 950-955.

Baum, M.; Niemann, B.; Overmeyer, L.: Passive 13.56 MHz RFID Transponders for Vehicle Navigation and Lane Guidance. Proceedings of the The First International EURASIP Workshop on RFID Technology (RFID 2007), 2007, S. 83-86.

**Besonderheiten:**

Das Forschungsprojekt *TagDrive* ist eine Kooperation mit der Götting KG in Lehrte und dem Forschungsflughafen Braunschweig. Es wird gefördert vom Niedersächsischen Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr.