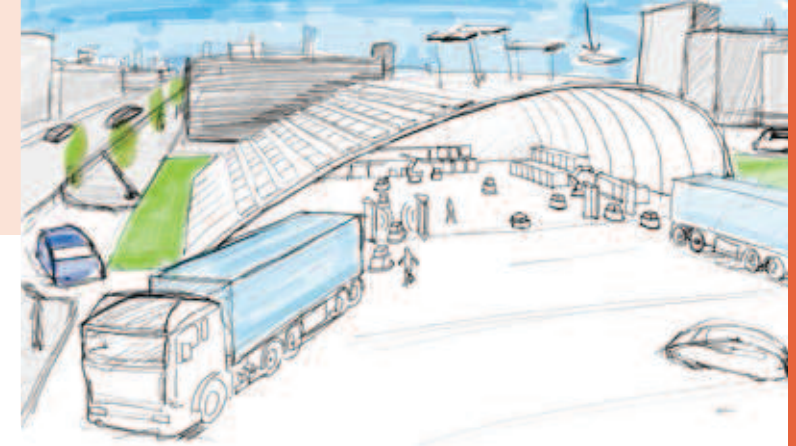


TRACING INTELLIGENTER LOGISTIKOBJEKTE (TILO)



LEITTHEMA WANDELBARE LOGISTIKSYSTEME
THEMENGEBIET IDENTIFIKATION UND ÜBERWACHUNG VON LOGISTIKOBJEKTEN IN LAGERN UND LOGISTIKSYSTEMEN
TECHNOLOGIEN KAMERABASIERTE SYSTEME // SENSORIK // RFID // TRACKING & TRACING
PROJEKTENDE 31.05.2015

1. FORSCHUNGSFRAGEN

Die scannerlose Erfassung von Informationen bietet sowohl in der Steuerung von Logistiksystemen als auch in der Instandhaltung ein enormes Potenzial für Verbesserungen und Effizienzgewinne in den Prozessabläufen. Doch wie können hochinnovative moderne Informationssysteme, d.h. insbesondere Kameras und aktive RFID-Technologien, für die Gestaltung und den Betrieb logistischer Systeme richtig genutzt werden?

2. FORSCHUNGSERGEBNISSE

Mit dem neu entwickelten kamerabasierten Analysesystem von TiLO kann ein Lager scannerlos betrieben werden, ohne auf die klassischen Vorteile von Scannern zu verzichten. Das System gewinnt in Echtzeit Informationen aus bewegten und nicht bewegten Bildern und ermöglicht ein intelligentes Tracking und Tracing. Der technischen Konzeption liegt die Fusion von Informationen aus Kameras und Sensoren zugrunde – von der Sammlung, Auswertung und Analyse der Daten über ihre Verarbeitung und Übermittlung bis hin zur Synchronisation verschiedener Prozess- und Informationsstränge. Im Ergebnis können aus den konsolidierten Datenströmen Systemzustände erkannt und Steuerungsinformationen abgeleitet werden.

Die Informationserfassung in den Logistiksystemen der Zukunft erfolgt scannerlos. Aktuelle gängige Technologien sind oft langsam und kostenintensiv und erfordern bei der Gestaltung der Materialflüsse besondere Abläufe zur sicheren Datenerfassung. Das Konzept des scannerlosen Lagers eröffnet eine neue Qualität der Identifikation und Überwachung von Logistikobjekten.

- **Einsatz in der Intralogistik**

Kameras und Sensoren identifizieren im Lagerumfeld die Positionen und Bewegungen von Flurförderzeugen und Sendungen. So wird verfolgt, ob und falls ja, wo die Fahrzeuge Lasten aufnehmen oder abgeben. Alle Beförderungsvorgänge, etwa Ein- oder Auslagerungen, sind so erkennbar. Automatisch werden relevante Zusatzinformationen verknüpft und im Lagerverwaltungssystem gebucht. Zudem werden Stellplätze und Flächen hinsichtlich ihres Belegungsstatus überwacht und entsprechend von Vorgaben weitere Arbeitsschritte angestoßen.

- **Einsatz in Förderanlagen**

Das System erkennt Leistungskennzahlen technischer Anlagen mithilfe von Videoauswertungen. So können beispielsweise Durchsätze, Geschwindigkeiten und Bewegungstrajektorien der in einer Anlage beförderten bzw. bearbeiteten Objekte ermittelt werden, sodass die Anlage wie mittels eines Autopiloten gesteuert werden kann. Auch Bearbeitungs- und Umformungsschritte sowie Phasen der Aggregatzustandsänderungen können mit Hilfe des TiLO-Systems überwacht werden.

3. VERWERTUNG DER FORSCHUNGSERGEBNISSE

Die Forscher von TiLO haben die Lagerhaltung der Zukunft auf der CeMAT 2014, der Weltleitmesse für Intralogistik in Hannover, und der LogiMAT 2015, der bedeutendsten Fachmesse für Distribution, Material- und Informationsfluss in Stuttgart, mit einem Exponat präsentiert. Das ausgestellte Miniaturmodell spiegelt die im Projekt entwickelten Demonstrationssysteme bei den industriellen Anwendungspartnern wider.

Zudem wurden die Forschungsergebnisse aus dem Projekt auf mehreren, teils sehr renommierten Konferenzen vorgestellt und dienen als Basis für Anschlussprojekte und weitergehende Forschungsinitiativen.

In den kommenden Jahren wird ein Teil der Forschungsergebnisse von den Praxispartnern zur Serienreife entwickelt und in verschiedenen Anwendungsbereichen eingesetzt werden können.

Der interdisziplinäre Einsatz der Technologie, insbesondere die Integration neuer Technologien und Methoden der Datengewinnung und -auswertung, steht im Fokus weiterführender Forschungsprojekte.

TRACING INTELLIGENTER LOGISTIKOBJEKTE (TILO)

4. ANSPRECHPARTNER + PROJEKTPARTNER

Cyril Alias, Lehrstuhl für Transportsysteme und -logistik, Universität Duisburg-Essen

Clatronic International GmbH // DEWIS GmbH // Deutsche Forschungsgesellschaft für Oberflächenbehandlung e.V. // Lufapak GmbH // Schenker Deutschland AG // SimulationsDienstleistungsZentrum SDZ GmbH // w3logistics AG

