



openID-center – Innovationen in Bewegung

Neue Technologien fusionieren

Nach Jahren der Forschung und Entwicklung neuer Technologien in logistischen Prozessen ist es an der Zeit, im openID-center am Fraunhofer IML die Logistikprozesse der nächsten Generation vorzustellen.

In einem neuen Show Case kann man die Entstehung der Logistik der Zukunft live erleben!

Von Anfang an wurden im openID-center verschiedene Einsatzfälle von AutoID-Technologien zum Anfassen präsentiert. Im Vordergrund stand dabei das Thema RFID.

Inzwischen hat RFID viele Entwicklungsschritte durchlaufen und ist mit anderen Technologien kombinierbar, so dass ganz neue Anwendungsmöglichkeiten entstanden sind. Genau dieser Entwicklung soll der neue Show Case Rechnung tragen. Klassische Prozessschritte wie interne Warentransporte, Wareneingangs- und Warenausgangsprüfungen sowie zweistufiges Kommissionieren werden hier unterstützt durch den Einsatz moderner Technologien.

Alle Prozesse werden direkt in einem ERP-System gebucht oder in individuellen Visualisierungen für den Betrachter sichtbar gemacht. Automatische Warenbuchungen, Lagerinventuren, Rechnungsstellungen sowie Bestandskontrollen laufen auf Knopfdruck oder automatisch, basierend auf Echtzeitdaten.

Im Mittelpunkt der neuen Demonstration steht der Besucher. Gleich zu Beginn muss er eine Bestellung auslösen. Je nach Interessenschwerpunkt stehen Produkte unterschiedlicher Branchen wie Nahrungsmittel, Automotive und Elektronik zur Auswahl. Die Bestellung lässt sich wahlweise über ein WLAN-fähiges Mobiltelefon oder direkt im ERP-System MS Axapta aufgeben. Ein fahrerloses Transportsystem sorgt für die Nachbestellung, bei der auf Ebene der Verpackungen der korrekte Wareneingang geprüft wird.

In einer zweistufigen Kommissionierung wird die individuelle Warenlieferung zusammengestellt. Ein Teil der Produkte wird unterstützt durch ein Pick-By-Light-System aus einem Fachbodenregal kommissioniert. Ein Realtime Location System überwacht den Kommissioniervorgang. Die genaue Kontrolle der Kommissionierung erfolgt durch einen RFID-Tunnelreader, der in der Lage ist, jedes einzelne Produkt zu identifizieren. Parallel dazu startet die Auslagerung der restlichen bestellten Artikel aus einem Kleinteilelager, dem sogenannten Multishuttle.

Beide Behälter werden auf einer energieeffizienten Stetigförderertechnik von 80 m Länge zusammengeführt. Das besondere ist das Steuerungskonzept der Anlage. Es setzt auf eine Service-orientierte Architektur (SOA) und nutzt (Software-)Agenten als digitale Stellvertreter der zu transportierenden Güter.

Die Kombination aus einer SOA und Agenten soll die Entwicklung von robusten, flexiblen und skalierbaren Logistiksystemen erleichtern, die sich vor allem durch eine bessere Integration der Feldebene in die betrieblichen IT-Systeme auszeichnen.

Während des Behältertransports werden potentielle Energiequellen rund um den Behälter durch Energy-Harvesting-Sensoren aufgezeigt. Die Sensoren ermitteln, wie viel Energie unmittelbar am Behälter durch Vibrationen, Temperaturunterschiede und UV-Licht entsteht und beispielsweise für einen Temperatursensor verwendet werden kann.

Am Konsolidierungsplatz angekommen, werden alle Artikel zu einer vollständigen Warensendung zusammengefasst. Dies garantiert ebenfalls ein RFID-System, bevor sich die Produkte auf den Weg zum Endkunden begeben. Dieser letzte Prozessschritt wird unterstützt durch die NFC-Technologie. Near Field Communication bezeichnet den RFID-Einsatz im Handy. Kunden erfahren so mehr über Ihre gekauften Produkte.

Während der gesamten Vorführung stehen Experten den Besuchern für Fragen rund um die Logistik und die demonstrierten Technologien zur Verfügung.

Technologien im neuen openID-center:

- Middleware und Edgware-Systeme, SOA
- Smart Phones und Tablet PCs für den mobilen Einsatz
- 3D Indoor Lokalisierung zur Materialflussüberwachung
- Energy Harvesting für Funkmodule
- Augmented Reality für die Anlagenwartung
- Near Field Communication für Endkundenanwendungen

Dipl.-Wirt.-Ing. Björn Anderseck Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik

Telefon: 0049/231/97 43-287
bjoern.anderseck@iml.fraunhofer.de
www.openID-center.de

