

Drahtloses Pick-to-Light Das mobile Kommissioniersystem

Heutige Kommissioniersysteme sorgen für eine effektive Kommissionierung. Unterschiedlichste Systeme mit stationären oder mobilen Komponenten sind am Markt verfügbar. Im Rahmen des Forschungsprojekts VitOL wurde ein Sensornetz-basiertes Kommissioniersystem entwickelt, das sich durch flexible Einsatzmöglichkeiten auszeichnet.

VitOL – Vernetzte intelligente Objekte in der Logistik

Themenschwerpunkt des Fraunhofer Verbundprojektes VitOL – Vernetzte intelligente Objekte in der Logistik – ist die Entwicklung einer technologischen Sensornetz-Plattform und die Realisierung Sensornetz-basierter logistischer Informations- und Steuerungssysteme. Sensornetze werden auf ihre Anwendung in der Logistik hin untersucht und die technische Machbarkeit und Integration in bestehende IT-Landschaften in Beispielszenarien demonstriert. Hier werden auch die Anwendungsfelder Materialflusssteuerung und Kommissionierung adressiert.



Geräteeinheit des Drahtlosen
Pick-to-Light Systems (Prototyp)

Drahtloses Pick-to-Light – ein Sensornetz-basiertes Kommissioniersystem

Informationen über Aufträge und Waren müssen dort verfügbar sein, wo sie benötigt werden, nämlich direkt im Prozess. Auftrags- und Bestandsdaten werden prozessabhängig aktualisiert, und so der Überblick über das aktuelle Geschehen ermöglicht. Lösungen wie Pick-to-Light Systeme unterstützen den Kommissionierprozess, indem sie Entnahmefächer optisch kennzeichnen und die Entnahmemenge für einen Auftrag anzeigen. Entnahmemengen und Nulldurchgänge werden vom Kommissionierer am Entnahmefach quittiert und so Nachbestellungen zeitnah ausgelöst. Ein stationäres Pick-to-Light bedeutet jedoch Montage- und Verkabelungsaufwand.

Das am Fraunhofer IML entwickelte drahtlose Pick-to-Light System vermeidet diesen Aufwand. Es basiert auf den Komponenten

- Leitsystem und
- Geräteeinheit je Entnahmegebinde,

die funkgestützt kommunizieren. Im Kommissionierbereich werden Entnahmegebinde, z.B. bereitgestellte Lagerbehälter,

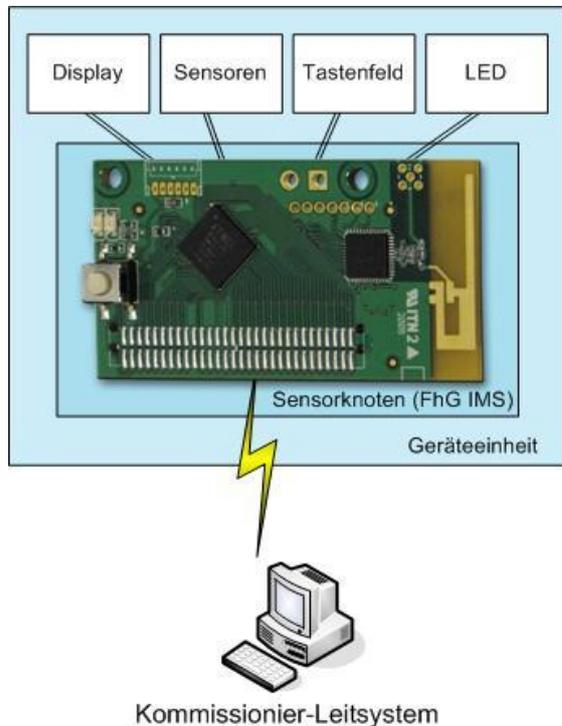
Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik IML

Ansprechpartner:
Dipl.-Inform. Elisabeth Pöter
Telefon +49 231 9743-426
elisabeth.poeter@iml.fraunhofer.de

Dipl.-Inform. Arkadius Schier
Telefon +49 231 9743-481
arkadius.schier@iml.fraunhofer.de

Fax +49 231 9743-427
Joseph-von-Fraunhofer-Str. 2-4
44227 Dortmund

www.iml.fraunhofer.de



jeweils mit einer Geräteeinheit ausgestattet. Diese besteht aus einem Sensorknoten, an den Anzeige- und Bedienelemente, d.h. Display, LEDs und Tastenfeld angeschlossen sind. Vom Leitsystem werden Positionsdaten eines Pickauftrags per Funk an die Pick-to-Light Knoten der gewünschten Gebinde übertragen. Der Kommissionierbedarf wird dem Kommissionierer durch die Aktivierung einer LED kenntlich gemacht und die Auftragsmenge auf dem Display angezeigt. Die Entnahme wird vom Kommissionierer über das Tastenfeld bestätigt und vom Sensorknoten an das Leitsystem gemeldet. Die während einer Auftragsbearbeitung angesprochenen Sensorknoten sind bis zur vollständigen Bearbeitung einer Auftragsposition aktiv und werden bis zur nächsten Beauftragung in einen Strom sparenden Ruhemodus versetzt. Das System benötigt außer der Ausrüstung der Entnahmegebände mit den beschriebenen Geräteeinheiten keine weiteren Installationen.

Durch die an den Sensorknoten angeschlossenen lokalen Sensoren können weitere Funktionen bereitgestellt werden. So ist es möglich, die Umgebungsbedingungen des Lagerbehälters zu überwachen. Hierzu wird mit Hilfe eines Temperatursensors geprüft, ob die Temperatur einen definierten Schwellwert überschritten hat. Ist das der Fall, wird dies vom Sensorknoten an das Leitsystem gemeldet.

Das drahtlose Pick-to-Light System ist für kleine bis mittlere Kommissionierlager geeignet und bietet insbesondere bei flexibler Positionierung der Entnahmegebände Vorteile gegenüber stationären Installationen herkömmlicher Pick-to-Light Systeme.

Technik

- drahtlos kommunizierende Sensorknoten
- selbständige Vernetzung für die Funkkommunikation
- selbständige Eskalation kritischer Zustände an das Leitsystem
- flexible Sensorik und Parametrierung je nach Einsatzzweck
- nahtlose IT-Integration

Vorteile

- einfaches und flexibles System
- gute Skalierbarkeit
- einfache Installation.