

Whitepaper | Pick-by-Light & ASRS

Lichtgeführte Kommissionierung an automatischen Lager- und Bereitstellungssystemen ASRS / AKL

KBS Industrieelektronik GmbH
www.kbs-gmbh.de

KBS Industrieelektronik GmbH KBS

1 Kurzfassung

Automatische Lager- und Bereitstellungssysteme (ASRS), im deutschen Sprachraum AKL, erfreuen sich aufgrund Ihrer Flexibilität, der Geschwindigkeit und der hohen Lagerdichte großer Beliebtheit.

An den physischen Ein- und Auslagerschnittstellen („Ports“) dieser Systeme kann ein Pick-by-Light-System große Anwendungsvorteile einbringen. Die Nutzung von PbL-Systemen führt zu einer verbesserten Pick-Genauigkeit, höherer Geschwindigkeit, weniger Pick-Fehlern und erhöht somit die Gesamteffizienz bei der Kommissionierung.

Dieses Whitepaper stellt die zwei wichtigsten Anwendungsfälle für Pick-by-Light-Systeme an ASRS vor: die Behälterfach-Ausleuchtung mittels Pointer und das Multi-Order-Picking mittels Put Walls.

Beide Verfahren sind jedes für sich einsetzbar, oder aber in Kombination für ein noch besseres Ergebnis der Kommissionierung.

Inhalt

1 Kurzfassung 2
2 Behälterfach-Ausleuchtung mit Pointer 3
2.1 Die Technologie 3
2.2 Die Vorteile 3
3 Multi-Order-Picking mit Put-Walls 4
3.1 Die Technologie 4
3.2 Die Vorteile 4
3.3 Automatische Ablage-Erkennung 5
3.4 Mobile Put Walls 5
4 Anbindung der Steuerung 5
5 Über KBS Industrieelektronik GmbH 6

2 Behälterfach-Ausleuchtung mit Pointer



In den allermeisten ASRS-Systemen sind die Lagerbehälter mehrfach in einzelne Fächer unterteilt, um so verschiedene Artikel sortenrein lagern zu können. Die Entnahmeinformation an den Kommissionierer („aus welchem Fach ist zu picken“) erfolgt in der Regel über einen am Port angebrachten Bildschirm.

Die Behälterfach-Ausleuchtung unterstützt diese Informationsweise, indem der Entnahmeort (das Entnahmefach) durch eine Hochleistungs-Lichtquelle angestrahlt und damit eindeutig kenntlich gemacht wird.

2.1 Die Technologie

Als Lichtquelle kommt eine Hochleistungs-LED zum Einsatz, die am Port des ASRS oberhalb des Lagerbehälters montiert ist. Über einen verstellbaren Ablenkspiegel kann der erzeugte Lichtpunkt exakt auf das auszuleuchtende Quellfach des Lagerbehälters ausgerichtet werden. Eine per Software einstellbare Optik bestimmt die Größe, die Farbe und die Intensität des Lichtpunktes.

2.2 Die Vorteile

Die Zuordnung der Entnahme-Information vom Terminal zum korrekten Entnahmeort wird deutlich erleichtert. Die optische Hervorhebung des richtigen Faches

- reduziert die kognitive Belastung der Mitarbeiter
- beschleunigt den Pickprozess
- und reduziert die Pickfehlerquote







3 Multi-Order-Picking mit Put-Walls

In der Regel wird aus einem am Port angedienten Behälter ein Artikel entnommen und einem neuen Transportbehälter zugeführt. Durch die Bereitstellung mehrerer Ablageorte/Transportbehälter kann eine beträchtliche Steigerung des Durchsatzes erreicht werden, wenn – wie oft der Fall – der gleiche Artikel für mehrere Aufträge kommissioniert werden soll.



Durch die Implementation einer Put Wall können einem Port beliebig viele Ablageorte zugeordnet werden. Ein Put-to-Light-System unterstützt den Kommissionierer bei der korrekten Zuordnung des Ablageortes, indem jeder Ablageort durch ein Put-to-Light-Modul über den Zielort und die Ablagemenge informiert.

3.1 Die Technologie



Jeder Ablageort der Put Wall wird mit einem Put-to-Light-Modul ausgestattet. Dieses signalisiert über eine Blickfangleuchte und eine Mengenanzeige den Ablageort und die geforderte Stückzahl.

3.2 Die Vorteile

Die Zuordnung der Ablage-Information vom Terminal zum korrekten Ablageort wird deutlich erleichtert.

Die weithin sichtbare Blickfangleuchte

- beschleunigt die Zuordnung des korrekten Ablageortes und damit den Kommissionierprozess
- verhindert Fehlablagen durch die eindeutige optische Information
- entlastet den Mitarbeiter

Die Mengenanzeige direkt am Ablageort

- optimiert die Informationsübertragung an den Kommissionierer
- minimiert Mengenfehler durch die eindeutige lokale Informationsbereitstellung



3.3 Automatische Ablage-Erkennung

Als weitere Optimierungsmöglichkeit kann eine sensorisch unterstützte Ablage-Erkennung eingesetzt werden. Damit entfällt die sonst erforderliche Ablage-Quittierung durch einen Tastendruck und ermöglicht so eine noch höhere Kommissioniergeschwindigkeit.

Zeitgleich kann die Sensorik Fehlablagen unmittelbar erkennen und den Mitarbeiter optisch und/oder akustisch darauf aufmerksam machen.

3.4 Mobile Put Walls

Für noch mehr Flexibilität wird anstelle der statischen Put Walls häufig auf eine mobile Lösung mittels Roll-Wagen gesetzt, die die kommissionierten Aufträge nach deren Fertigstellung an anderer Stelle bereitstellen, sei es zur Verpackung der Artikel oder die Verbringung an einen Produktionsort. Dabei werden nicht die Wagen selbst mit dem Put-to-Light-System ausgestattet: das System wird an ein statisches Gestell installiert, und die zu beschickenden Wagen werden direkt hinter dem Gestell positioniert.

4 Anbindung der Steuerung

Um das volle Potenzial des Pick-by-Light-Systems auszuschöpfen ist eine Anbindung an die Steuerung des ASRS unumgänglich. So gut wie alle Hersteller und Anbieter dieser Systeme haben bereits Schnittstellen zu Pick-by-Light-Systemen integriert und können die Erweiterung um Pointer oder Put Walls kostengünstig anbieten.

5 Über KBS Industrieelektronik GmbH

1981 als Ingenieurbüro für Industrieautomatisierung und Elektronikentwicklung gegründet, ist KBS heute europaweit anerkannter Marktführer als Spezialist für die Entwicklung, Herstellung und Installation von kundenspezifischen Systemen zur beleglosen Kommissionierung. In enger Zusammenarbeit mit Kunden entwickelt das Unternehmen mit Sitz in Freiburg praxisorientierte Lösungen, die deren Wettbewerbsposition entscheidend stärken.

Neben der Hardware (Pick-by-Light-Module, Interface-Einheiten, Steuerungsrechner, Picking Carts) bietet KBS komplette Softwarelösungen (Materialflussrechner, Kommissionierablaufsteuerung, SAP-Anbindung etc.) an. Zusätzlich zu den vorhandenen Standardbaugruppen sind kundenspezifische Varianten auch schon bei kleinen Stückzahlen möglich. KBS liefert seine Pick-by-Light-Systeme in mehr als 40 Länder, sowohl kleine Systeme mit wenigen Lagerfachanzeigen als auch große Projekte mit mehreren zehntausend Lagerfachanzeigen.

Entwicklung und Fertigung - Made in Germany: Das Unternehmen entwickelt und fertigt seine Produkte in eigener Hand in Deutschland und leistet damit seinen Beitrag zur Standortsicherung.

KBS Industrieelektronik GmbH
Burkheimerstr. 10
79111 Freiburg - Germany

+49 (0) 761-45 25 50
info@kbs-gmbh.de
www.kbs-gmbh.de

Bildquellen:
MIA Systems GmbH – Hohenems, Österreich - www.mia-systems.at
Swisslog GmbH – Dortmund – www.swisslog.com
Swisslog Logistics Inc. – Newport News, VA, USA – www.swisslog.com
KBS Industrieelektronik GmbH – Freiburg – www.kbs-gmbh.de

Über den Autor:
Michael Weiser ist seit 2007 Vertriebsleiter bei KBS Industrieelektronik GmbH und anerkannter Pick-by-Light-Experte. Er betreut nationale und internationale Kunden bei der Optimierung ihrer Kommissionierprozesse.