



psb Best Practice

Aloys F. Dornbracht

Flexible Lösungen für effiziente
Produktionsversorgung



CREATING YOUR
INTRALOGISTICS



Effiziente Produktionsversorgung

Schlanke Produktionslogistik für variable Losgrößen

Kunde

Aloys F. Dornbracht
GmbH + Co. KG
Iserlohn | D

System

Automatisches Produktionslager mit angeschlossener Produktionsversorgung, mehrgassiges AKL, Förder-technik, *selektron* WMS, *selektron* MFC, *selektron* SCADA

Kontakt

psb intralogistics GmbH
Blocksbergstrasse 145
66955 Pirmasens
Germany
Fon +49 6331 717 0
Mail info@psb-gmbh.de

Die Aloys F. Dornbracht GmbH & Co. KG ist Hersteller von Designarmaturen, Accessoires und Gesamtlösungen für die Nassbereiche in Bad und Küche. Für die »modulare« Fabrik am Stammsitz in Iserlohn hat psb eine flexible intralogistische Gesamtlösung entwickelt und integriert.

Die Aufgabe

Aus organisatorischen Gründen hat sich Dornbracht für ein sogenanntes »Strukturgebermodell« entschieden. Mit Hilfe dieses Modells werden einzelne Bereiche physikalisch und organisatorisch separiert und modular kombiniert. Diese Vorgabe gilt sowohl für die Exotenmontage mit Einzelstückfertigung als auch für die Serienfertigung: die Abläufe sollten automatisiert und die Produktionsversorgung mittels unterschiedlicher AKL gesichert werden.

Die Lösung

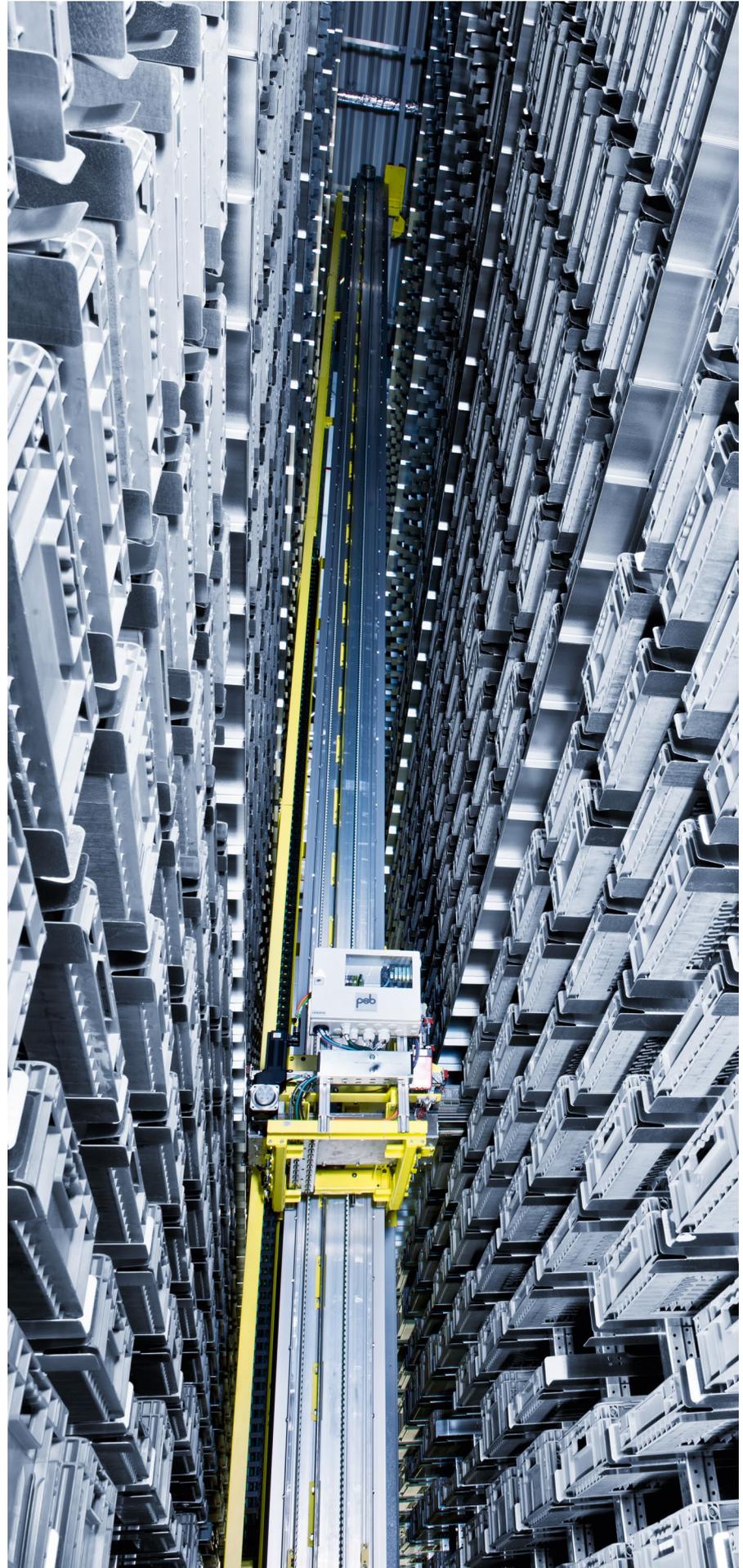
Das AKL in der Exotenmontage versorgt die Produktion mit Kleinteilen. Auf diese Weise wird der wachsenden Vielfalt der angebotenen Artikel logistisch begegnet. Die Kommissionierung erfolgt je nach Losgröße und Produkt über Durchlaufkanäle direkt am AKL oder mittels herkömmlichem Kommissionierplatz.



Im Rahmen des Projektes »Aufbau einer Montageversorgungslogistik für die Serienfertigung« werden in Eigenfertigung erzeugte Oberflächenteile und Zukaufartikel zentral eingelagert. Dies erfolgt in einem mehrgassigen AKL mit über 26.000 Lagerplätzen.

Die hohe Maschinenleistung im Lager kann die einzelnen Produktionsbereiche wie Wareneingang, Warenausgang, Galvanik und Poliererei optimal versorgen. Im Anschluss erfolgt eine vollautomatische Produktionsversorgung über Transportwagen zu 26 Montagestationen. Zusätzlich können Einzelteile herkömmlich kommissioniert werden. Verbrauchsmaterial wird über ein Kanban-System organisiert. Die Systemlösung ist auf Nachhaltigkeit konzipiert und nutzt u.a. hochmoderne Module zur Energierückspeisung.

Das Steuerungskonzept sieht wie das IT-Konzept eine starke Modularisierung vor. Dabei werden die Strukturgeber im Sinne von funktionstragenden Einheiten als SPS-Funktion abgebildet. Die psb Software *selektron* verwaltet die einzelnen Lagerbereiche und übernimmt die Produktionsversorgung. Die Visualisierung erfolgt über *selektron* SCADA.





Leistungssteigerung und Flexibilisierung

Routenzugbeladung

in automatischem Kommissionierbahnhof

Kunde

Aloys F. Dornbracht
GmbH + Co. KG
Iserlohn | D

System

Automatische Beladestation, automatische Entladestation, Fördertechnik, Sorterbahnen, Präzisionswaage

Kontakt

psb intralogistics GmbH
Blocksbergstrasse 145
66955 Pirmasens
Germany
Fon +49 6331 717 0
Mail info@psb-gmbh.de

Impressum

Text:
Jürgen Warmbold,
freier Fachjournalist
Bildmaterial:
psb intralogistics GmbH

Dornbracht hat psb intralogistics ebenfalls als Partner ausgewählt, um die weitere Effizienzsteigerung seiner Montageversorgung zu realisieren. Die Lösung besteht aus einem Kommissionierbahnhof, speziellen Transportwagen für Routenzüge, die der Bahnhof automatisch be- und entlädt, sowie einer intelligenten Softwaresteuerung.

Dr. Michael Ott, Leiter Materialwirtschaft und Logistik der Aloys F. Dornbracht GmbH & Co. KG, Iserlohn, stoppt beim Rundgang vor dem Kommissionierbahnhof, über den das Unternehmen seine Montage mit Teilen aus einem automatischen Kleinteilelager beliefert. »Steigende Umschlagmengen haben zu Engpässen an unseren manuellen Kommissionierplätzen vor dem AKL geführt. Deshalb haben wir in die weitere Optimierung unserer Montageversorgungslogistik investiert.« Auf Basis der seitens Dornbracht gestellten Anforderungen wurde in enger Zusammenarbeit eine Lösung entwickelt, die zum einen den automatischen Kommissionierbahnhof mit integrierter Be- und Entladestation, zum anderen die mit Gestellen zur Aufnahme von Behältern versehenen Transportwagen enthält, die Dornbracht zu Routenzügen zusammenkoppelt.

Konstante Kommissionierleistungen

Durch den Bahnhof hat der Betreiber die Flexibilität und Geschwindigkeit seiner Montageversorgung erhöht sowie konstante Kommissionierleistungen und mehr Transparenz in der Auftragssteuerung erreicht. Die manuellen Kommissionierplätze wurden entlastet, wodurch eine zusätzliche dritte Schicht eingespart werden konnte, die zeitweise unverzichtbar gewesen war.

Zu dem zu kommissionierenden Material zählen alle Teile, die von ihrem Volumen her in die Transport- und Lagerbehälter des AKL passen. Das Material wird aus dem AKL, das psb intralogistics 2010 installiert hatte, entweder zu den manuellen Kommissionierplätzen oder zum Bahnhof transportiert. Dieser fasst die zu einem Fertigungsauftrag gehörenden Teile zusammen. Falls gewünscht, kombiniert die Steuerung die Transportwagen über eine Logik, die nicht auf den Auftrag, sondern auf den Montagebereich bezogen arbeitet. Dann werden die Behälter – anders als sonst üblich – nicht zurückgeführt, und die Software bucht den gesamten Inhalt ab.

Der Bahnhof sortiert die Behälter automatisch auf sechs Sortierbahnen vor. Jede Pufferstrecke hat eine Kapazität von neun Behältern, die auf der Fördertechnik durch Blockabzug in kurzen Abständen zur Beladestation laufen. Ist das Material für einen Fertigungsauftrag komplett, schiebt die Station die Behälter in drei Reihen übereinander auf einen der Transportwagen. Dabei stellt psb intralogistics durch Anschlagpunkte auf den Wagen und deren hohe Maßtreue sicher, dass sie sich automatisch be- und entladen lassen und die Behälter nicht seitlich herausrutschen.



Leerlaufzeiten vermeiden

Die beladenen Wagen werden als Routenzüge zu den jeweiligen Zielorten gebracht. Dr. Ott erläutert die Prozesse: »Da wir die Behälter über den Bahnhof mit ihrem ganzen Inhalt verfahren, sind wir in der Lage, defekte Teile direkt an der Montagelinie zu ersetzen. Wir verbuchen die zusätzlich entnommene Menge und können sofort weiterarbeiten, ohne erneut Material anfordern zu müssen. Durch die Vermeidung von Leerlaufzeiten und Nachlieferungen konnten wir unsere Produktivität weiter steigern.«

Der Mitarbeiter des Bahnhofs hat alle Abläufe im Blick. Das gilt auch für die Aufträge, die ihm das System auf einem Monitor, inklusive ihrer Zuordnungen zu den Montagelinien, anzeigt. Er verbindet die Transportwagen, die aus dem Bahnhof herausgelaufen und identifiziert sind, zu Routenzügen mit maximal fünf Wagen, die an die speziellen Anforderungen von Dornbracht angepasst wurden.

Transportwagen für sehr enge Kurven

Dr. Ott deutet auf den Routenzug, dessen Schlepper auf seinen Touren auch leere Wagen einsammelt. »Die Transportwagen, die eine hohe Spurtreue aufweisen, sind für sehr enge Kurven und Wenderadien konzipiert. Zudem lassen sich die Wagen, die mit zwei Gelenkrädern ausgestattet sind, quer und längs verschieben sowie leicht drehen. Das Konzept wurde in enger Zusammenarbeit zwischen Dornbracht und psb gemeinsam entwickelt und optimiert.«

Hat die Montage alle benötigten Teile entnommen, werden die leeren Behälter von den Wagen gezogen und an der Station aufgestapelt. Behälter, die einen Restbestand enthalten, verbleiben auf den Wagen, die der Schlepper zum Bahnhof zurückbringt. Dort übergibt sie der Logistik-Mitarbeiter an die Fördertechnik.

Auf den vorgelagerten Pufferbahnen wird das Material automatisch auftrags- und sequenzgerecht sortiert.



Im Kommissionierbahnhof werden die Routenzugwagen vollautomatisch beladen

Die Wagen laufen zu einer automatischen Entladevorrichtung, welche die Behälter identifiziert und wieder auf die Rückführstrecke zum AKL schiebt.

Über einen Wiegeprozess gleicht der Bahnhof die Mengen ab. Bei Gewichtsabweichungen fährt der Behälter für eine Kontrolle und eine eventuelle Mengenkorrektur automatisch zu einem der manuellen Kommissionierplätze. Haben vor dem Versorgen der Montage Behälter gleichen Inhalts auf dem Transportwagen gestanden, betrachtet das System die nicht mehr vorhandenen als vom Wagen entnommen. Die Bestandsverwaltung berücksichtigt auch Materialbestände in den Montagelinien. Diese werden von der Software bestandsmäßig nicht genullt, sondern mengenmäßig, der Stücklistenposition des Montageauftrags entsprechend, abgebucht.

Zukunftweisend ausgelegt

Neben dem schlüssigen Konzept war für Dornbracht die langjährige gute Zusammenarbeit ein wesentliches Kriterium der Entscheidung für psb als Partner. Ein weiterer Punkt ist die schnittstellenfreie Anbindung des ebenfalls von psb gelieferten automatischen Kleinteilelagers. Der Startschuss für den Pilotbetrieb des in der gewünschten Realisierungszeit implementierten Kommissionierbahnhofs fiel im März 2014. Inzwischen sind 50 Prozent der Montagestationen an den Kommissionierbahnhof angebunden.

Während Dr. Ott auf die Liste der Aufträge schaut, erläutert er die mit dem Bahnhof verbundenen Vorteile. »Wir können jetzt steuern, ob ein Auftrag über den Bahnhof oder über die Kommissionierplätze laufen soll.

Weitere Vorteile sind die konstante Kommissionierleistung, die effizientere Montageversorgung und die Verfügbarkeit des Bahnhofs von nahezu 100 Prozent.« Obendrein sei die Auftragssteuerung heute transparenter. Hinzu komme eine hohe Flexibilität hinsichtlich der Entscheidung, welche Montagelinien man anschließen wolle. Zudem erreiche man mit gleichem Personal eine wesentlich höhere Leistung.

»Der Kommissionierbahnhof ist zukunftsweisend ausgelegt, zumal wir ihn bislang nur zu 60 Prozent auslasten. Insofern können wir ihn im umsatzstarken Herbst auch als Leistungsreserve nutzen. Überdies ließe er sich ausbauen, etwa durch eine zweite Fördertechnikenebene.«

Die Transportwagen, die eine hohe Spurtreue aufweisen, sind für sehr enge Kurven konzipiert und lassen sich quer sowie längs verschieben.





CREATING YOUR **INTRALOGISTICS.**