

# Retrofitting der Materialflusssteuerung

Die Kroschke sign-international ist Anbieter von 22.000 Produkten in den Bereichen Kennzeichnung, betriebliche Sicherheit und persönliche Schutzausrüstung. Der SAP-Partner SERKEM unterstützte den Hersteller bei der Nachrüstung des proprietären Materialflussrechners zur Steuerung der vorhandenen Fördertechnik durch eine SAP-Lösung. Außerdem wurden die unternehmensinternen Logistikprozesse optimiert.

VON ANNA-LENA WALDPAINNER



Das Fördersystem bei Kroschke wird von dem Materialflussrechner gesteuert und transportiert in Spitzenzeiten bis zu 600 Behälter gleichzeitig. Im Warenausgangsbereich werden diese auf 16 Packstationen verteilt.

Bilder: Kroschke sign-international GmbH

**IN MODERNEN** Fertigungsanlagen produziert die Kroschke sign-international mit Hauptsitz in Braunschweig 35 Millionen Schilder, Aufkleber und Etiketten im industriellen Sieb- und Digitaldruckverfahren. An den Standorten Braunschweig, Schweinfurt, Sinsheim und in Österreich beschäftigt der Konzern insgesamt fast 500 Mitarbeiter. Seit der Gründung 1957 ist das Unternehmen von konstantem, nachhaltigem Wachstum geprägt und hat sich zum Marktführer in Europa bei Produkten für Arbeitssicherheit und Sicherheitskennzeichnung entwickelt. Das Produktspektrum reicht vom Millimetergroßen Kleinteil bis hin zur vier Meter langen Leitplanke. Damit die Anforderungen des breiten Kundenspektrums optimal abgebildet werden konnten, kamen nach und nach viele Eigenentwicklungen für SAP zum Einsatz. Parallel dazu befand sich die SPS-Steuerung für die Behälterfördertechnik in einer „eigenen Welt“. Es war zwar bekannt, welche Objekte sich auf der Förderstrecke befinden, deren genaue Position war jedoch nicht ermittelbar. Ein dringender Auftrag konnte also nicht vorgezogen werden.

Um den stetig wachsenden Versandmengen gerecht zu werden, nahm Kroschke 2008 ein neues Lager mit einer Nutzfläche von 7.200 qm in Betrieb, zusätzlich zu den bestehenden Lagerflächen von 6.800 qm. Der Versandbereich wurde dabei vollständig in dem neuen Lagergebäude gebündelt. Daher wurden das bestehende und neue Lagergebäude über eine Förderstrecke miteinander verbunden, die über einen eigenen Materialflussrechner (MFR) gesteuert wird. Die Kommissionierung erfolgt papiergebunden und fast ausschließlich nach dem Mann-zu-Ware-Prinzip. Die Ware wird an 559 Konsolidierungsplätzen gesammelt und dort in Transportbehälter gepackt. Diese laufen anschließend über das vom Materialflussrechner gesteuerte Fördersystem. In Spitzenzeiten sind auf den Förderstrecken bis zu 600 Behälter gleichzeitig unterwegs und werden im Warenausgangsbereich auf 16 Packstationen verteilt.

## Dringende Ablösung des Materialflussrechners

„Die gesamte Förderstrecke mitsamt Karussell ist für uns eine Black Box. Wir wissen zwar, was sich auf der Förderanlage befindet, aber nicht wo. Es ist deshalb

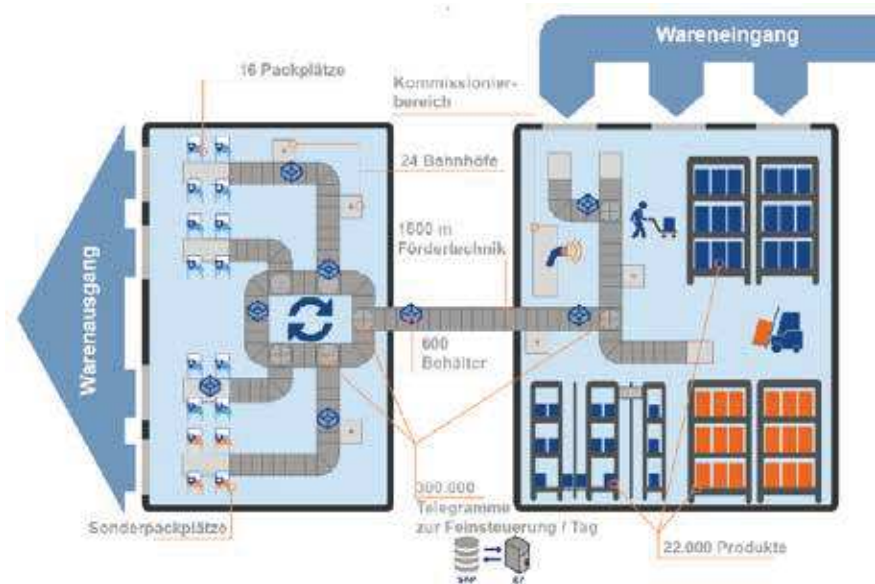
nicht möglich, einen dringenden Auftrag, der auf der Förderstrecke ist, vorzuziehen, wenn das nötig wäre“, beschreibt Ufuk Doganay, Logistikleiter bei Kroschke sign-international, die Ausgangssituation. Eine Anpassung des Fördersystems war inhouse nicht möglich, da der Materialflussrechner eine eigens entwickelte Drittlösung war, die für Kroschke sign-international modifiziert und gewartet wurde. Daher sollte der Materialflussrechner durch eine native SAP-Lösung abgelöst werden, mit der sich die Siemens-S7-basierte Steuerung der Förderstrecken direkt ansteuern lässt.

Mit SERKEM als Partner wurde das Retrofitting des Materialflussrechners und auch die Optimierung der unternehmensinternen Logistikprozesse angegangen. Innerhalb weniger Monate wurde der bestehende Materialflussrechner reengineered und von einer SAP-Lösung abgelöst. „Bereits am zweiten Tag lief die neue Materialflusssteuerung fast störungsfrei. Und die Fehler ließen sich immer als Anwenderfehler ermitteln. Hier haben wir noch Optimierungspotential, allein schon durch die Lernkurveneffekte“, berichtet Jörg Tolkendorf, Fachbereich Logistik bei Kroschke sign-international.

Über den Materialflussrechner wurde ein Siemens-S7-Rechner angesteuert. Der MFR übergibt dabei das Ziel für den jeweiligen Behälter an die S7-Steuerung, dieser steuert anschließend den Behälter eigenständig ans Ziel und bestimmt bei Staus oder Störungen auch selbständig die Alternativrouten. Bei der neuen SAP-Lösung übernimmt das SAP-System die Rolle des bisher eingesetzten MFR und übergibt die Ziele der Förderbehälter ohne Umwege an die S7-Steuerung. Die Anbindung erfolgt dabei über die SAP-Komponente PCo (Plant-Connectivity). Insgesamt übermittelt das SAP-System bis zu 300.000 Telegramme zur S7-Steuerung für die Feinsteuerung der Fördertechnik. Sobald ein Behälter an einem Scanner ist, wird im System ein neues Ziel über ein SC-Telegramm angefragt, welches in Echtzeit über ein TA-Telegramm übermittelt wird.

### Anbindung der Förderstrecke direkt an die SAP-Lösung

Die Behälterbildung im Wareneingangsbereich wird nun von SAP besser unterstützt. Für jeden im Wareneingang befüllten Behälter wird automatisch ein Zielort über Steuertabellen ermittelt. Der Großteil der Behälter wird über die Förderanlage an einen der 24 Zielbahnhöfe gebracht. Ein Teil der Behälter wird im alten Lagergebäude mittels Rollwagen zum Ziel befördert. Dieser Prozess



SERKEM

Der SAP-Partner SERKEM setzte bei Kroschke sechs Maßnahmen zur Optimierung der internen Logistikprozesse um: von der Anbindung der Förderstrecke an SAP über die dynamische Packplatzzuordnung im Wareneingang bis zur Ablösung des Materialflussrechners. Bild: SERKEM GmbH

wird mit einer neuen Quittierfunktion am Scanner unterstützt.

### Konsolidierungsprozess in das SAP-System überführen

Im Konsolidierungsbereich erfolgt jetzt das Sammeln der Behälter für die Zusammenstellung der Lieferung komplett über das SAP-System. Ist die Lieferung komplett, wird über einen Scan automatisch der Folgeschritt für den Transport zum Packplatz angestoßen.

Der Arbeitsvorrat für jeden Packplatz wird dynamisch anhand verschiedener Kriterien ermittelt und die Lieferungen entsprechend zugeteilt. Der Prozess ist jetzt deutlich flexibler, was sich positiv auswirkt, wenn auf sich ändernde Prioritäten reagiert werden muss. In Verbindung mit der Feinsteuerung der Förderanlage über SAP ist es nun möglich, Behälter, die zu dringenden Aufträgen gehören oder für den Expressversand vorgesehen sind, mit Priorität zu transportieren und direkt dem nächsten freien Packplatz zuzuweisen. Der neue Prozess beachtet übrigens auch, dass

Sonderprozesse für bestimmte Kunden nur an speziellen Packplätzen möglich sind. Der NIO (Nicht-In-Ordnung)-Prozess wird nun ebenfalls mit einer SAP-Steuerung abgebildet.

An vielen Stellen im Intralogistikprozess unterstützen erweiterte mobile Transaktionen auf Basis von ITS Mobile die Mitarbeiter im Lager. Viele Prozessschritte können nun bequem per Scanner bestätigt werden. Monitore für die Packplatzauslastung und die Förderanlage sorgen für mehr Transparenz und Übersicht im Wareneingang, Lager und Versand.

Der Umstieg von der Drittlösung auf die native SAP-Lösung verlief überraschend reibungslos, auch dank der partnerschaftlichen Zusammenarbeit mit SERKEM. Neben dem Gewinn an Transparenz und Flexibilität konnte die IT-Umgebung bei Kroschke sign-international durch die Ablösung des proprietären Materialflussrechner deutlich homogener gestaltet werden.

sg ■

Anna-Lena Waldpaintner arbeitet in der Marketingabteilung bei der SERKEM GmbH.

### Das Projekt auf einen Blick

- Optimale Befüllung der Packplätze zur Eliminierung von Leerläufen
- Feinsteuerung der Fördertechnik über 300.000 Telegramme direkt aus SAP
- Sicherstellung der optimalen Packplatzfindung anhand von Kriterien und Auslastungsgrad
- Integration der Abwicklung von Sonderprozessen und Sonderkunden
- Optimierung der mobilen Prozesse über den SAP-Standard ITS Mobile
- Integration der Förderanlage in bestehende SAP-WM-Prozesse
- Herstellung von Transparenz auf der Förderanlage und in der Auslastung des Packbereichs
- Abbildung der bestehenden Materialflussrechnerfunktionen mit dem Standardsystem SAP ERP