

# Koordinierte Prozess-Steuerung

## Lagerung und Produktionsversorgung optimiert

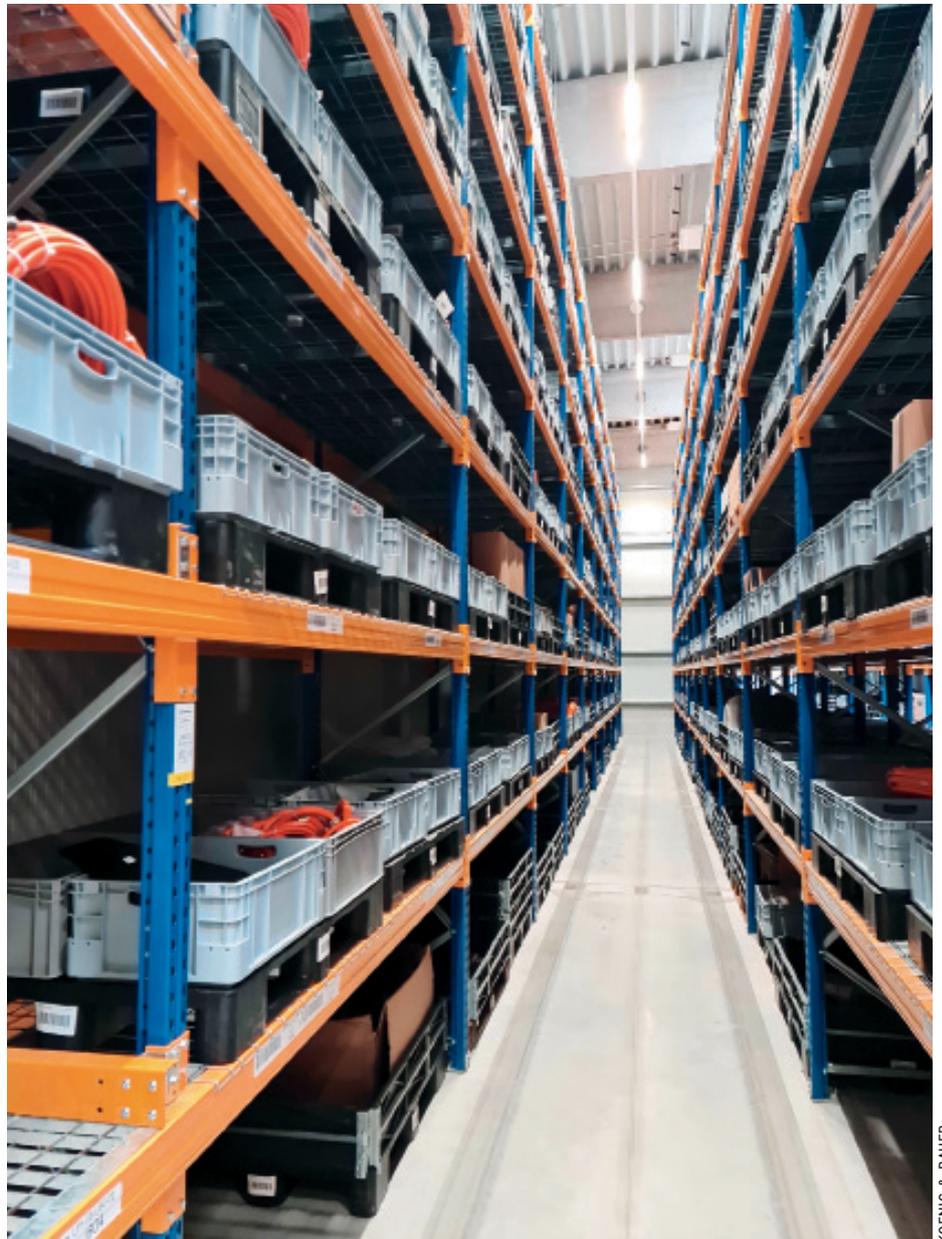
Nach Implementierung des Warehouse Management Systems „PSIwms“ arbeitet Maschinenbau-Unternehmen Koenig & Bauer in einer konfliktfreien ganzheitlichen IT-Infrastruktur. Die enge Vernetzung von Warehouse Management System „PSIwms“ und dem ERP-System „PSIenta“ reduziert Schnittstellen und erschließt neben Effizienzsteigerungen zusätzliche Optimierungspotenziale bei intralogistischen Prozessen.

Nach kaum einem Jahr Bauzeit konnte Druckmaschinenhersteller Kammann im Herbst 2019 den neuen Produktionsstandort in Löhne beziehen. Im Herbst 2018 hatte die Koenig & Bauer AG als Mutterkonzern des Maschinenbau-Unternehmens die 27.000 Quadratmeter große Fläche erworben und bebaut. Es entstand ein Gebäudekomplex mit 8.000 Quadratmetern Hallenfläche und 3.000 Quadratmetern Bürofläche.

Zur optimalen Versorgung der Produktion mit den benötigten Bauteilen sind zudem direkt neben der Montagehalle mehr als 2.100 Quadratmeter Lagerfläche eingerichtet



Das Lager verfügt über 18 Shuttle-Tablarlager mit insgesamt rund 15.000 Lagerfächern.



Rund 22.600 Stellplätze sind in dem Kammann-Logistikzentrum zu verwalten.

worden. „Wir bauen größtenteils Verpackungsveredelungsmaschinen, die vorwiegend mit Sieb- oder Digitaldruck Hohlkörper wie Flaschen, Dosen oder Flakons bedrucken“, erklärt Gerhard Drews, IT-Leiter Koenig & Bauer Kammann GmbH. „Dafür werden allein in unserem Logistikzentrum 13.000 verschiedene Bestandsartikel vorgehalten. Bedarfsgerecht erfolgt zudem eine Bedienung der Montageplätze mit Artikeln im Cross Docking direkt aus dem Wareneingang.“ Koenig & Bauer Kammann zählt zu den führen-

den Herstellern modernster Dekorationsmaschinen für die Glas-, Kunststoff- und Verpackungsindustrie. Mit Tochtergesellschaften in den USA und China sowie Werksvertretungen und Vertriebspartnern weltweit plant, konstruiert und montiert das Unternehmen seine speziellen Dekorationsmaschinen. Als Plattform für die intelligente Produktion unterstützt Koenig & Bauer Kammann (KBK) bereits seit 2007 das Enterprise Resource Planning System (ERP) „PSIenta“ des PSI-Konzerns.

## Schnittstellenreduktion und problemlose Anbindung

Mit dem Umzug an den neuen Werksstandort in Löhne sollten die interne Produktionslogistik optimiert sowie die Lagerverwaltung und die koordinierte Prozesssteuerung durch den Einsatz eines modernen Warehouse Management Systems unterstützt werden. „Ziel und zugleich wichtiges Entscheidungskriterium für die Systemauswahl war ein Warehouse Management System, das unsere Anforderungen und Optionen für künftige Entwicklungen unserer Intralogistik bereits im Systemstandard abdeckt“, erläutert Drews. „Zugleich wollten wir Schnittstellen reduzieren und die problemlose, zuverlässige Anbindung unserer Automatisierungssysteme sicherstellen.“

Die Wahl fiel, nach einem Anbietervergleich, auf das Warehouse Management System „PSIwms“ der PSI Logistics. „Wir hatten über das ‚PSIpenta‘ bereits gute Erfahrungen mit PSI-Software machen können“, so Drews. „PSIwms“ konnte zudem mit einer Standardschnittstelle zu ‚PSIpenta‘ und umfangreichen funktionalen Systemstandards überzeugen.“

Rund 22.600 Stellplätze sind in dem Kammann-Logistikzentrum zu verwalten. Das Artikelspektrum reicht von Kabelzuschnitten, pneumatischen Teilen und Lineartechnik wie Laufschiene bis hin zu Antrieben für die Druckmaschinen. Dazu ist das Lager unterteilt in

- ein zweigassiges Schmalganglager mit insgesamt 1.250 Palettenstellplätzen, die mit bis zu drei Transporteinheiten pro Palette belegt sind,
- ein Palettenregal mit 180 Stellplätzen,
- ein Kabelregal mit 120 Stellplätzen für Kabeltrommeln,
- ein Kragarmlager mit 540 Tragarmen und
- 18 Shuttle-Tablarlager von Kardex mit insgesamt rund 15.000 Lagerfächern in acht verschiedenen Abmaßen auf den Tablaren.

Mit „PSIpenta“ als überlagerndes Softwaresystem für die Produktionsplanung und -steuerung und „PSIwms“ für koordinierte Prozesssteuerung bei Lagerung, Kommissionierung und Produktionsversorgung verfügt Koenig & Bauer Kammann von der Materialannahme über die Produktion bis zum Versand über eine konfliktfreie ganzheitliche IT-Infrastruktur. „Die Hardware im Lager kommt von Jungheinrich“, sagt Drews. „Alles andere, die Lagerverwaltung und die koordinierte Prozesssteuerung der Systeme sowie die Automatisierung für eine sichere und termingerechte Produktionsversorgung, übernimmt ‚PSIwms‘.“

Durchschnittlich 2.300 Wareneingangspeditionen vereinnahmen die Mitarbeitenden im KBK-Logistikzentrum pro Monat. Damit bietet „PSIwms“ Kapazitätsreserven bei der WMS-Leistung für das doppelte Volumen. Im Wareneingang werden die Anlieferungen der Rohteile und halbfertigen Baugruppen für die Produktion geprüft und vereinnahmt. Die Wareneingangsbuchung erfolgt in „PSIpenta“.

Aus dem ERP-System erhält „PSIwms“ entsprechende Avis-Daten. Mit den im System hinterlegten Stammdaten ermittelt „PSIwms“ die entsprechenden Lagerplätze. Eingehende Ware, die dringend in der Produktion benötigt wird, wird direkt erfasst und per Cross Docking über einen Bypass zum Arbeitsplatz durchgeschleust; eine Einlagerung entfällt. „Bei der Steuerung und Transparenz der Warenbewegungen können wir mit dem intuitiv nutzbaren ‚PSI-Click-Design‘ die grafischen Benutzeroberflächen unserer Bildschirmanzeigen eigenständig gestalten und etwa Felder, Gruppenscreens und Übersichten ohne Support optimal auf unsere individuellen Anforderungen hin auslegen“, führt Drews aus. „Damit erzielen wir einen nachhaltig verbesserten, deutlich effizienteren Workflow und hohe Prozesstransparenz.“

## Halbautomatischer Schmalgangstapler angebunden

Das innovative „PSI-Click-Design“ ermöglicht den individuellen Zuschnitt des Grafical User Interfaces (GUI). Unterstützt von einem intuitiven visuellen Editor können Anwendende so die Bedienoberfläche für die Systeme per Click sowie Drag-and-Drop vollständig flexibel und jenseits von Programmvorgaben eigenständig an die jeweils individuellen Workflows anpassen. Das bietet maximale Transparenz und einen perfekten Überblick über aktuelle Bearbeitungsstände. Ein- und Auslagerung von Ganzpaletten erfolgen mit einem halbautomatischen Schmalgangstapler von Jungheinrich. Bei den staplerbasierten Transporten sorgt das integrierte Staplerleitsystem (SLS) „Transport Control“ im „PSIwms“ in Kooperation mit einem nachgelagerten Materialflussrechner mit Jungheinrich-Logistik-Interface für wegeoptimierte Stapleraktivitäten. „PSIwms“ spricht den Stapler über Telegramme an den Materialflussrechner an und übermittelt den Zielplatz, der durch den Stapler automatisch angesteuert wird. Dort wird die Ware übergeben und die Übergabe/Entnahme über ein am PSIwms angeschlossenes Mobiles Datenterminal quittiert. Damit erhält der Stapler das Signal für den nächsten Transportauftrag.

Ebenfalls aus „PSIwms“ gesteuert erfolgt per Datenfunk die zwei- oder dreistufige manuelle Kommissionierung für die Materialversorgung der Montageplätze. In der Produktionshalle sind elf Montageplätze mit separaten Belieferungen in unterschiedlicher Zusammenstellung zu versorgen. Dazu wird die Ware von den Kommissionierenden entweder direkt von der Palette im Regal entnommen oder, wenn der gewünschte Artikel beispielsweise zu schwer oder zu sperrig ist, zunächst die komplette Palette an einen anderen Kommissionierplatz gebracht. Nach der Materialentnahme wird die Palette wieder eingelagert. In einem nächsten Optimierungsschritt wird zudem das Tablarlager mit den 18 Shuttles in die koordinierte Prozesssteuerung durch das „PSIwms“ eingebunden.

Auch die Bestandsverwaltung und das logistische Handling des Stromkabelagers inklusive Kommissionierung von Meterware der Kabeltrommeln sowie einer koordinierten Steuerung wegeoptimierter Kommissionierprozesse übernimmt ‚PSIwms‘. Von der Software erhalten die Kommissionierenden die Information, welche der eingelagerten Rollen die benötigte Anzahl an laufenden Meter aufweist, um diese anzusteuern. Sollte einmal nicht genügend Material auf der Rolle vorhanden sein, stößt „PSIwms“ automatisch eine Nachschublieferung aus einem anderen Lagerbereich an. Ähnlich erfolgt die Verwaltung und Kommissionierung von Flüssigkeiten. „Bei Abweichungen von den vorgesehenen Prozessen generiert und dokumentiert das Eventmanagement in ‚PSIwms‘ entsprechende Meldungen, so dass Dispo und Leitstand sofort einschreiten können“, erläutert Drews.



Kragarmlager mit 540 Tragarmen

Pro Monat kommissionieren die Mitarbeitenden im KBK-Logistikzentrum rund 6.000 Wareneingangspeditionen für die Produktionsversorgung. Damit bietet „PSIwms“ weitere Kapazitätsreserven bei einer WMS-Leistung von rund 70 Prozent. „Für uns standen bei der Systemauswahl die konfliktfreie Kommunikation von ERP und WMS sowie die langfristig zuverlässige IT-Unterstützung unserer Lagerprozesse im Fokus“, resümiert Drews. „In den gut zweieinhalb Jahren seit der Implementierung konnte ‚PSIwms‘ diese Anforderungen problemlos erfüllen. Das System sorgt für sichere, zuverlässige Prozesssteuerung, Flexibilität und Transparenz in unserer Intralogistik. Damit sind unsere Erwartungen vollauf erfüllt.“ (jak)