



**Bild 1** Durch die Anbindung der speicherprogrammierbaren Steuerungen (SPS) an PSIWms lässt sich die Performance des AutoStore-Systems um bis zu 20 Prozent steigern. Foto: elobau

**Der Sensortechnik-Hersteller elobau hat mit Software aus dem Hause PSI Schnittstellen geglättet**

# Einheitliche IT-Infrastruktur

Mit dem Warehouse-Management-System PSIWms steigert der Sensortechnik-Hersteller elobau Effizienz und Transparenz in der Lagerhaltung für Produktionsversorgung und Versand. Die enge Vernetzung einer durchgängigen IT-Infrastruktur mit dem ERP-System PSIpenta und PSIWms reduziert Schnittstellen und erschließt neben der Anbindung einer AutoStore-Anlage weitere Optimierungspotenziale bei intralogistischen Prozessen.

**D**ie elobau GmbH & Co. KG hat an ihrem Stammsitz in Leutkirch im Allgäu ihre interne Logistik durch zukunftsfähige Anlagentechnik und

stringente Prozesse in den vergangenen Jahren neu strukturiert und konsequent auf weiteres Wachstum ausgerichtet. Das 1972 gegründete Unternehmen zählt mit einem breiten Produktspektrum, drei Produktionswerken, zehn

Vertriebsgesellschaften und rund 1000 Mitarbeitende weltweit heute zu den international führenden Anbietern für berührungslöse Sensortechnik und Bedienelemente. Nach Installation eines gassenlosen, hochdynamischen AKL-

Kompaktlagers mit dem AutoStore-System der norwegischen Hatteland Group durch Swisslog und Investitionen in die Hardware des Palettenlagers, schrieb das Unternehmen auch die Software für die Lagerverwaltung und koordinierte Prozesssteuerung aus. „Das zuvor geführte Lagerverwaltungssystem war eine Insellösung, die mit der Neustrukturierung unserer Logistik nicht mehr mithalten und die Prozesse nicht mehr abdecken konnte“, erklärt Matthias Gromer, Leiter Logistik und Lean-Koordinator bei elobau. „Mit einem neuen, zukunftsfähigen Warehouse-Management-System wollten wir bei erweitertem Funktionsumfang die IT-Infrastruktur vereinfachen, Prozesseffizienz und Performance der installierten Automatisierungssysteme steigern, ineffiziente Prozesse identifizieren und beseitigen sowie insgesamt neue Möglichkeiten für die digitale Abbildung der Logistik schaffen.“

Den Zuschlag für das Projekt erhielt das Warehouse Management System PSIwms aus der PSI Logistics Suite. „PSI Logistics überzeugte gegenüber den Wettbewerbern mit einem besseren Verständnis unserer Bedarfe und Prozesse“, begründet Gromer die Auftragsvergabe.

Besonderheit: Bereits auf der überlagernden IT-Ebene setzt elobau seit 1999 auf das ERP-System PSIpenta aus dem PSI Konzern. „Diese positiven Vorerfahrungen sowie die optimale Verzahnung von ERP und WMS trugen als Entscheidungsgründe für den Zuschlag bei“, erklärt der Logistikleiter und veranschaulicht die Vorteile einer einheitlichen IT-Infrastruktur durch PSIpenta und PSIwms: „Mit dem exakt auf unsere Anforderungen zugeschnittenen Funktionsumfang des PSIwms bieten beide Systeme eine durchgängige Vernetzung von Betriebs- und Prozessdaten. Die reduzierte Schnittstellenmenge sorgt für optimierte Informationsflüsse und eine koordinierte Steuerung effizienter Prozesse von Wareneingang und Lagerverwaltung über die Produktionsversorgung bis hin zur Versandverpackung und der Warenausgangserfassung.“

## Alle Bewegungen transparent einsehbar

Im April 2021 erfolgte die Inbetriebnahme von PSIwms bei elobau. Bis August 2021 wurden sukzessive der Voll-



**Bild 2** Pro Tag steuert PSIwms in Leutkirch inzwischen allein in der AutoStore-Anlage 550 Einlagerungen und 2000 Auslagerungen. Foto: elobau

„Das zuvor geführte Lagerverwaltungssystem war eine Insellösung, die mit der Neustrukturierung unserer Logistik nicht mehr mithalten und die Prozesse nicht mehr abdecken konnte.“

last-Betrieb in das System integriert, einige Systemkonfigurationen realisiert und ein externes Lager angebunden. „Das gesamte Software-Projekt befand sich in der ersten Lockdown-Phase der Corona-Pandemie am Anfang des extrem wichtigen Workshop-beziehungsweise Pflichtheft-Prozesses und wurde trotzdem bei laufendem Betrieb in Hochlast umgesetzt“, erklärt Logistikleiter Gromer. „Dabei standen wir pandemiebedingt vor der Herausforderung, die Prozesse und den Betriebsalltag unserer Intralogistik zunächst in Video-Konferenzen zu vermitteln, darzustellen und abzubilden, um das PSIwms optimal zuzuschneiden. Auch die Anbin-

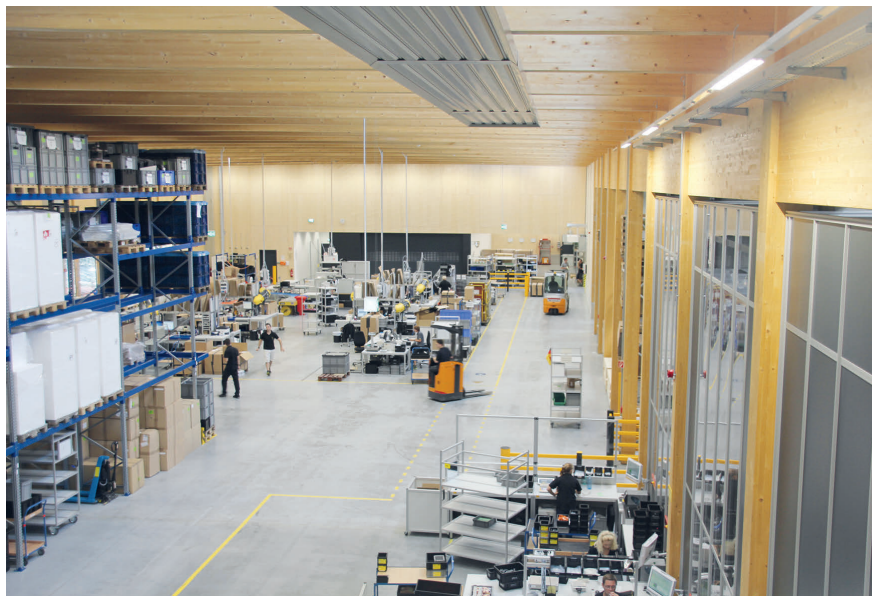
dung unseres Automatisierten Kleinteilelagers (AKL) konnte anfänglich lediglich theoretisch vermittelt werden – insgesamt recht erschwerte Abstimmungsprozesse für ein derart nachhaltiges Projekt.“ Inzwischen übernimmt PSIwms die Verwaltung von Wareneingang und Lagerplätzen, die stückgenaue Kommissionierung und – via Transportkanban aus AutoStore-Anlage und Hochregallager – die bedarfsgerechte Bereitstellung von Bauteilen für die Produktion.

Dazu sind in Leutkirch ein Schmalganglager mit 1000 Palettenstellplätzen, ein Schwerlastregal mit 400 Palettenstellplätzen sowie ein angemietetes Lager mit 600 Palettenstellplätzen, das von einem Dienstleister betrieben wird, an das PSIwms angebunden. In den beiden internen Palettenlagern erfolgen pro Tag insgesamt rund 75 Ein- und 200 Auslagerungen. „Das externe Lager wird im PSIwms abgebildet, verwaltet und auch die Prozesssteuerung dort erfolgt aus dem IT-System“, erklärt Gromer. „Damit sind in PSIwms alle Bewegungen des Logistikzentrums transparent einsehbar.“

Im Wareneingang wird 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



**Bild 3** Bei elobau werden Artikel und Transporteinheit per Scan verheiratet und an die von PSIwms generierten Stellplätze transportiert. Foto: elobau



**Bild 4** Die Auftragskommissionierung für den Versand erfolgt mit Unterstützung von SLS, Kommissionierwagen und mobilen Datenterminals. Foto: elobau

PSIwms die entsprechenden Lagerplätze. Die Einlagerung von Ganzpaletten erfolgt mit Staplern. Bei den staplerbasierten Transporten sorgt das integrierte Staplerleitsystem (SLS) Transport Control im PSIwms für wegeoptimierte Stapleraktivitäten. Das Staplerleitsystem Transport Control (TCS) wird von PSI Logistics auf der diesjährigen LogiMAT als vollständige Web-Applikation einer Stand-alone-Lösung für optimierte Produktivität und Ressourcenplanung der innerbetrieblichen Transporte vorgestellt. Sie markiert der PSI Logistics zufolge den

Einstieg in das künftig vollständig web-basierte PSIwms.

### **AutoStore-Anlage ist das Herzstück der elobau-Intralogistik**

Bei elobau werden Artikel und Transporteinheit per Scan verheiratet und an die von PSIwms generierten Stellplätze transportiert. Die Wareneingänge zur Einlagerung im AKL werden an Packplätzen in Lagerbehälter für das AutoStore-System umgepackt. Eine Schnittstelle von PSIwms sichert dabei den

zuverlässigen Datenaustausch mit der Prozesssteuerung des AKL. „Die AutoStore-Anlage ist das Herzstück unserer Intralogistik“, sagt Gromer. „Rund 90 Prozent unserer Aufträge laufen über die AutoStore-Anlage. PSI Logistics konnte auf Referenzprojekte für die Anbindung von AutoStore-Systemen verweisen – ein wichtiger Aspekt für die Auftragsvergabe. Inzwischen ist die gesamte Hardware an das PSIwms angebunden und die verbesserte Prozesseffizienz bestätigt unsere Entscheidung für das IT-System.“

### **Anlagenperformance um bis zu 20 Prozent gesteigert**

30 000 Behälterstellplätze für rund 16 000 verschiedene Rohteile und Baugruppen bietet der hochmoderne AutoStore-Kubus. Über eine Standard-Schnittstelle im PSIwms ist das Kompaktlager an die koordinierte Prozesssteuerung angebunden und die AutoStore-Anlage in Bestandsverwaltung, Materialfluss- und Prozessführung durch das WMS integriert. „PSIwms greift dabei kaum in die AutoStore-Automatik ein“, erläutert Stephan Stier, Prozessingenieur PSI Logistics. „Dennoch sorgt die Software durch die optimal in die Schnittstelle integrierte Nutzung der Funktionen von AutoStore für höchste Performance der Anlage. Die lässt sich über das WMS durch Einbindung von Priorisierungsstrategie noch weiter erhöhen.“

Tatsächlich, das belegen realisierte Referenzprojekte, lässt sich durch die Anbindung der speicherprogrammierbaren Steuerungen (SPS) an PSIwms die Performance des AutoStore-Systems um bis zu 20 Prozent steigern. Denn das AutoStore-System verfügt zwar über eine systeminterne Steuerungssoftware, doch die kümmert sich lediglich um die Materialflüsse im Lagerkubus. Was sich in den Behältern befindet und was davon benötigt wird, weiß PSIwms. Die Software der PSI Logistics verwaltet die Bestände im AutoStore-Lager ohne zusätzliche Subsysteme, fordert die Artikel auftragsbezogen und sequenziert aus dem Behälterlager ab und steuert die Dialoge der angebundenen Arbeitsplätze. „PSIwms sagt: Ich brauche – und die Steuerung der internen Prozesse im Lagerkubus der Autostore-Anlage übernimmt dann die AKL-Software“, veran-

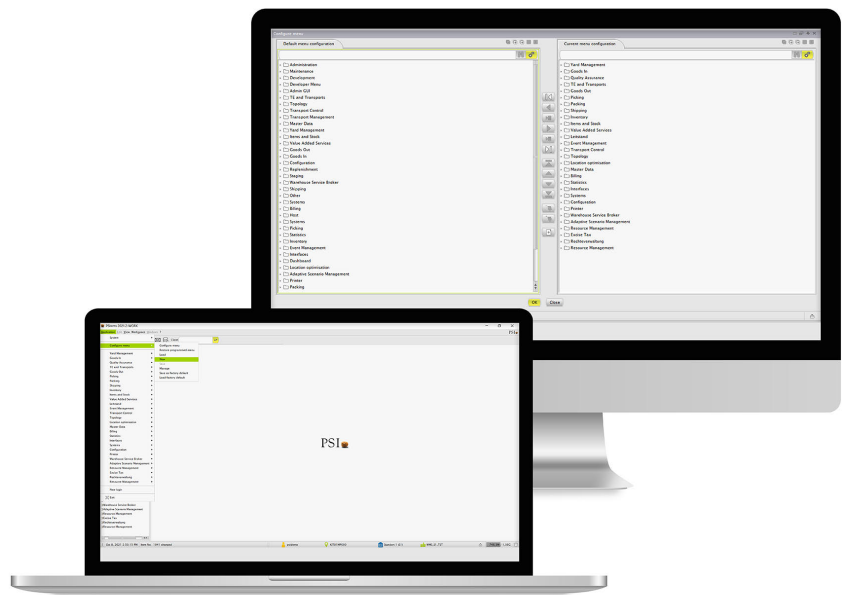
schaulicht Prozessingenieur Stier. Integrierte Plausibilitätsprüfungen des PSIwms bieten dabei höchste Sicherheit bei den Pickprozessen. „Insgesamt konnten wir dadurch die Durchlaufzeiten Richtung Produktion drastisch verkürzen“, hebt Logistikleiter Gromer hervor.

## 550 Einlagerungen und 2000 Auslagerungen pro Tag

Damit verbunden ist eine Verdichtung der Lagerkapazitäten sowie die Steigerung von Effizienz und Dynamik der intralogistischen Prozesse. Pro Tag steuert PSIwms in Leutkirch inzwischen allein in der AutoStore-Anlage 550 Einlagerungen und 2000 Auslagerungen. Die kommissionierten Auftragsposten werden mit jenen aus den Palettenlagern zusammengeführt und für den Werksverkehr wie auch den gebäudeinternen Routenzug bereitgestellt. „Die Bestückung und Tourenplanung für die digitalisierte Produktionsversorgung bis an die Regale der Werker wird noch in diesem Jahr in PSIwms eingebunden“, erklärt Gromer. Die Transporte über die 700 Meter lange Werksverkehr-Strecke werden in PSIwms bereits abgebildet, aber die konkrete Aktivierung und Prozessfolge erfolgt erst danach. Das SLS wird die Transportplanung und Steuerung der Routenzüge zwischen Logistikzentrum und Produktion übernehmen. Für die Abrufe der Produktion errechnet PSIwms eine termingerechte und nach Abladeplätzen optimal sequenzierte Kommissionierung. Dazu verteilt die Software die Aufträge, stößt die Prozesse an, steuert die entsprechende Konsolidierung der Auftragsposten sowie ihre Zuordnung und die nach Empfangsbahnhöfen stationsgerechte Beladung der Routenzuganhänger.

## Alle Prozesse digitalisiert und transparent

Für die Bevorratung mit Versandartikeln werden die Fertigprodukte in Milk-run-Umläufen der Routenzüge aus der Produktion abgezogen und nach Vorgabe von PSIwms in den Lagerplätzen der Palettenlager eingelagert oder – bei Express- und nicht lagerfähigen Fertigprodukten – via Cross-Docking-Funktion in PSIwms direkt für die Auftragsfertigung und Versandvorbereitung



**Bild 5** In PSIwms können Anwender jederzeit den aktuellen Bearbeitungsstand einsehen und haben somit einen guten Überblick. *Grafik: PSI*

„Stand heute verzeichnen wir durch die einheitliche Software-Infrastruktur und die koordinierten Prozesse eine Leistungssteigerung von 15 bis 20 Prozent.“

bereitgestellt. „Ein nachhaltig verbesserter, deutlich effizienterer Workflow und hohe Prozesstransparenz, die wir mit dem PSI-Click-Design im Bereich der Benutzeroberflächen auch noch optimal auf individuelle Anforderungen hin auslegen können“, resümiert Gromer. Das innovative PSI-Click-Design ermöglicht den individuellen Zuschnitt des Grafical User Interfaces (GUI). Unterstützt von einem intuitiven visuellen Editor können Anwender so die Bedienoberfläche für die Systeme per Click-, Drag-and-Drop vollständig flexibel und jenseits von Programmvorgaben eigenständig an die jeweils individuellen Workflows anpassen: „Ohne Programmierung können wir die Oberflächen selbst optimieren, Gruppendesigns anlegen und haben individuell alle relevanten Informationen im Überblick“, sagt

Gromer. „Trotz der komplexen Prozesse und Funktionalitäten in jeder Beziehung eine übersichtliche IT-Infrastruktur mit hoher Transparenz. In PSIwms können wir jederzeit den aktuellen Bearbeitungsstand einsehen und haben somit einen perfekten Überblick.“

Die Auftragskommissionierung für den Versand erfolgt mit Unterstützung von SLS, Kommissionierwagen und mobilen Datenterminals. Zudem steuert PSIwms die Bereitstellungen von Fertigprodukten direkt aus der Produktion auf die Versandzonen im Warenausgangsbereich. „Mit der Umsetzung sind dann alle Prozesse in unserem Logistikzentrum digitalisiert und transparent nachverfolgbar“, veranschaulicht Gromer. „Stand heute verzeichnen wir durch die einheitliche Software-Infrastruktur und die koordinierten Prozesse eine Leistungssteigerung von 15 bis 20 Prozent“, fasst Logistikleiter Gromer zusammen. „Insgesamt einer der größten Digitalisierungsschritte unserer Firmenhistorie. Die kontrollierten Materialflüsse und die hohe Transparenz bieten hohes Potenzial für präventive Auswertungen und Optimierungen und verhindern ineffiziente Prozesse. Überdies konnten wir mit Einführung von PSIwms auf eine permanente Inventur umstellen, mit der sich die Bestände für Produktionsbedarf und Versand besser überwachen lassen. Damit hat PSIwms unsere Erwartungen vollauf erfüllt.“ ■