

# Einheitliche IT-Infrastruktur

## Kontrollierte Materialflüsse und hohe Transparenz für mehr Performance

**Sensortechnik-Hersteller Elobau steigert mit dem Warehouse-Management-System „PSIwms“ Effizienz und Transparenz in der Lagerhaltung für Produktionsversorgung und Versand. Eine durchgängige IT-Infrastruktur mit dem ERP-System „PSIpenta“ und „PSIwms“ reduziert Schnittstellen und steigert die Performance. Neben der optimalen Anbindung einer Autostore-Anlage in die koordinierte Prozesssteuerung erschließt die enge Systemvernetzung weitere Optimierungspotenziale bei den intralogistischen Prozessen.**

Mit einer umfassenden Neustrukturierung der internen Logistik durch zukunftsfähige Anlagentechnik und stringente Prozesse hat sich die Elobau GmbH & Co. KG am Stammsitz in Leutkirch im Allgäu in den vergangenen Jah-

ren konsequent auf weiteres Wachstum ausgerichtet. Das 1972 gegründete Unternehmen zählt mit einem breiten Produktspektrum, drei Produktionswerken, zehn Vertriebsgesellschaften und rund 1.000 Mitarbeitende weltweit heute zu den international führenden Anbietern für berührungslose Sensortechnik und Bedienelemente. Nach Installation eines gassenlosen, hochdynamischen AKL-Kompaktlagers mit dem Autostore-System der norwegischen Hatteland Group durch Swislog 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. Zusätzliche 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“, so der Logistikleiter und veranschaulicht die Vorteile einer einheitlichen IT-Infrastruktur

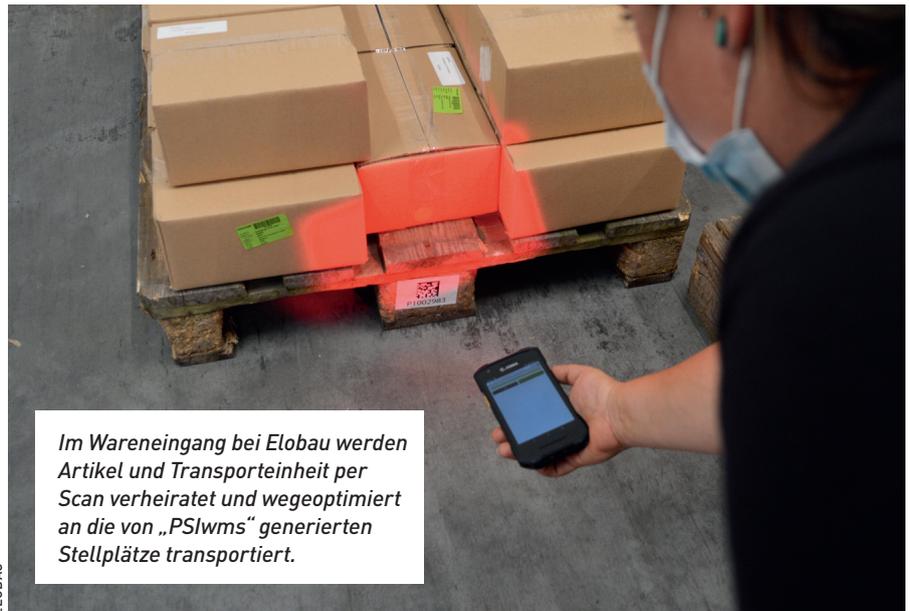


*Bei Elobau übernimmt „PSIwms“ die Verwaltung von Wareneingang und Lagerplätzen, die stückgenaue Kommissionierung und, via Transportkanban aus Autostore-Anlage und Hochregallager, die bedarfsgerechte Bereitstellung von Bauteilen für die Produktion.*

durch „PSIpena“ und „PSIwms“: „Mit dem exakt auf unsere Anforderungen zugeschnittenen Funktionsumfang des „PSIwms“, bieten beide Systeme eine durchgängige Vernetzung von Betriebs- und Prozessdaten. Die Reduzierung von Schnittstellen 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 Volllast-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 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, darzustel-



*Im Wareneingang bei Elobau werden Artikel und Transporteinheit per Scan verheiratet und wegeoptimiert an die von „PSIwms“ generierten Stellplätze transportiert.*

ELOBAU

len und abzubilden, um das „PSIwms“ optimal zuzuschneiden. Auch die Anbindung 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. Im Wareneingang werden die Anlieferun-



*30.000 Behälterstellplätze für rund 16.000 verschiedene Rohteile und Baugruppen bietet der Autostore-Kubus. Über eine Standard-Schnittstelle im „PSIwms“ ist das Kompaktlager an die koordinierte Prozesssteuerung angebunden.*

ELOBAU

gen der Rohteile und halbfertigen Baugruppen für die Produktion geprüft und vereinbart. Die Wareneingangsbuchung erfolgt in „PSI-penta“. Aus dem ERP-System erhält „PSIwms“ entsprechende Avis-Daten. Mit den im System hinterlegten Stammdaten ermittelt „PSIwms“ die entsprechenden Lagerplätze. Die Einlagerung von Ganzpaletten erfolgt mit Staplern. Dazu sind in Leutkirch ein Schmalganglager mit 1.000 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. „Zudem wird das externe Lager 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.“

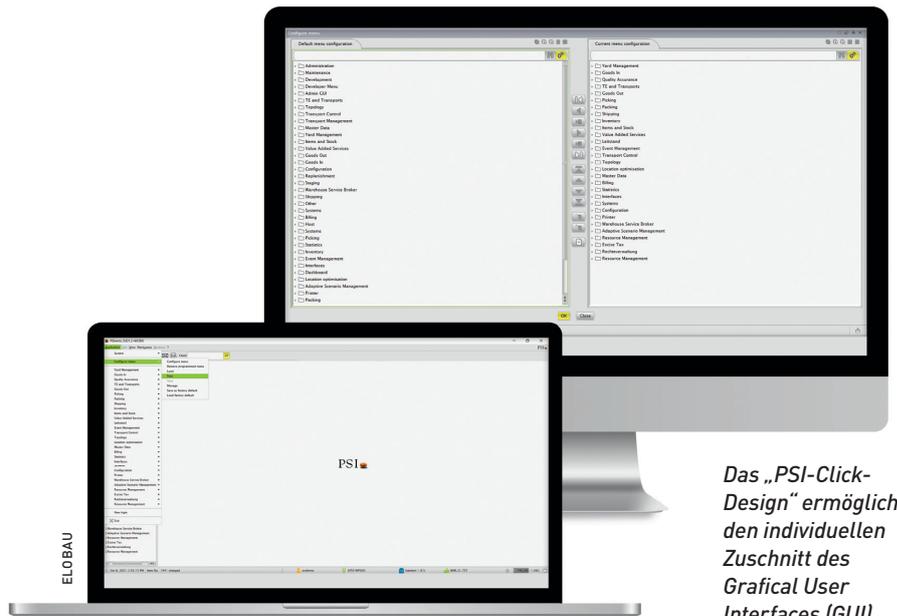
Bei den staplerbasierten Transporten sorgt das in der Software integrierte Staplerleitsystem (SLS) „Transport Control“ (TCS) für wegeoptimierte Stapleraktivitäten. Das Staplerleitsystem wurde von PSI Logistics auf der Logimat 2022 als vollständige Web-Applikation einer Stand-alone-Lösung für optimierte Produktivität und Ressourcenplanung der innerbetrieblichen Transporte vorgestellt. Sie markiert dem Unternehmen zufolge den Einstieg in das künftig vollständig web-basierte „PSIwms“.

Im Wareneingang bei Elobau werden Artikel und Transporteinheit per Scan verheiratet und wegeoptimiert 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 Intra-logistik“, 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 die rund 16.000 verschiedenen Rohteile und Baugruppen bietet der Autostore-Kubus.

Über eine Standard-Schnittstelle im „PSIwms“ ist das Kompaktlager an die koordinierte Prozesssteuerung angebunden und Autostore in die Bestandsverwaltung, Materialfluss- und Prozessführung durch das



Das „PSI-Click-Design“ ermöglicht den individuellen Zuschnitt des Grafical User Interfaces (GUI).



In den beiden internen Palettenlagern erfolgen pro Tag insgesamt rund 75 Ein- und 200 Auslagerungen.



Die Software der PSI Logistics verwaltet die Bestände im Autostore-Lager ohne zusätzliche Subsysteme.

ELOBAU

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 durch Einbindung von Priorisierungsstrategie über das WMS 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 angebotenen Arbeitsplätze. „PSIwms‘ sagt: Ich brauche – und die Steuerung der internen Prozesse im Lagerkubus der Auto-store-Anlage übernimmt dann die AKL-Software“, veranschaulicht 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.

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 2.000 Auslagerungen. Die kommissionierten Auftragsposten werden mit jenen aus den Palettenlagern zusam-

mengeführt 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 noch. 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 Milkrun-Umläufen der Routenzüge aus der Produktion abgezogen und nach Vorgabe des „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 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 „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.“ (cck)