



KNOLL
.It works

Referenzbericht

Transparenz für AGVs
und Mensch



Referenzbericht Knoll

Transparenz für AGVs und Mensch

„Mit Flexus haben wir einen Partner gefunden, der uns neben der mobilen Buchung in SAP weitere Perspektiven für das Optimieren unserer Intralogistik bieten konnte.“ Jonathan Hoffmann / Prozessmanager / KNOLL Maschinenbau GmbH

Referenzbericht

Der Materialfluss in der Lager-, Produktions- und Versandlogistik der KNOLL Maschinenbau GmbH läuft optimiert, effizient und transparent. Dahinter stecken die Add-On-Lösungen für SAP der Flexus AG, mit denen sich Mitarbeiter*innen, manuelle Flurförderzeuge und verschiedenste fahrerlose Transportsysteme automatisiert und zentral steuern lassen.

Federn, Bolzen, Bleche, elektronische Komponenten und vieles mehr: Für die Montage moderner Förder- und Filteranlagen werden diverse Teile benötigt, die zum Zeitpunkt der Produktion in der exakt richtigen Menge und Beschaffenheit bereitgestellt werden müssen. Fehler in der Kommissionierung und Verspätungen führen hier zu erheblichem Mehraufwand, Zeitverlusten und Mehrkosten.

Bei der KNOLL Maschinenbau GmbH werden die vor- und nachgelagerten Kommissionier- und Transportaufträge deshalb zentral durch SAP und die darin integrierten Add-On-Lösungen der Flexus AG gesteuert. „Die Fehlerquote unserer Produktionslogistik liegt bei unter 0,1 Prozent“, stellt Prozessmanager Jonathan Hoffmann fest. Durch den zügigen und verlässlichen Teilenschub seien „die Monteure sehr produktiv, weil sie ihre Aufträge ohne Wartezeiten bearbeiten können“.

Beleglos buchen statt Papier

Die aufeinander abgestimmten und transparenten Prozesse sind das Ergebnis eines IT-Projekts, welches Hoffmann gemeinsam mit Stephan Hosemann, Teamleiter Logistik, im Jahr 2018 initiiert hatte. „Früher haben unsere Mitarbeiter*innen noch mit Papier-

belegen kommissioniert, wodurch es hin und wieder zu Verwechslungen kam“, erinnert sich Hosemann.

Abweichungen und Fehlbestände mussten am Regalfach manuell notiert und später in SAP erfasst werden, was eine weitere Fehlerquelle bedeutete. Auch das Verbuchen und Einlagern der internen Wareneingänge aus der eigenen Fertigung war noch nicht digitalisiert. Vor diesem Hintergrund suchte man bei KNOLL eine mobile Lösung für das beleglose Buchen sämtlicher Warenbewegungen zwischen Wareneingang und Kommissionierung bis hin zur Übergabe an die Montage.

„Wir wollten ein System, das in SAP integriert ist und keine weiteren Schnittstellen erzeugt“, betont Hoffmann, der verschiedene Anbieter unter die Lupe nahm. „Mit Flexus haben wir einen Partner gefunden, der uns neben der mobilen Buchung in SAP weitere Perspektiven für das Optimieren unserer Intralogistik bieten konnte“, so Hoffmann, der damit das von Flexus entwickelte Transportsystem FlexGuide anspricht. Die Lösung zeichnet sich dadurch aus, dass damit alle Arten von Fahrzeugen einschließlich Routenzügen und fahrerlosen Transportsystemen gesteuert werden können.

Jonathan Hoffmann, Prozessmanager, KNOLL Maschinenbau GmbH



Referenzbericht Knoll

Transparenz für AGVs und Mensch

„Erst durch die Kombination aus den mobilen Buchungen und der zentralen Steuerung sämtlicher Transporte gewinnen wir die völlige Transparenz über das Geschehen“, erklärt Hosemann.

Alle Prozesse sind transparent

Die Umstellung erfolgte in zwei Schritten. Zunächst konzentrierten sich KNOLL und Flexus auf die Einführung der mobilen Buchungen mit der Hilfe von FlexMobile und den mobilen Apps für SAP. Hierfür wurden rund 30 Mitarbeitende mit Barcode-Scannern vom Typ Zebra TC 8000 ausgerüstet. Die Touch-Computer verfügen über ein großes Display, über das die jeweilige Flexus-App mit dem Bediener kommuniziert.



Je nach Prozess kann der Mitarbeitende die passende Anwendung in Form einer Kachel auswählen und den Arbeitsprozess starten. Zur Wahl stehen Apps für Wareneingangsbuchungen, Ein- und Auslagerungen, Kommissionieren, Inventur, Rückmeldungen und diverse Lagerverwaltungstools. Jede Warenbewegung wird mit dem Scanner quittiert und unmittelbar in SAP gebucht. „Dadurch ist der aktuelle Auftragsstatus in allen Bereichen zwischen Wareneingang und Kommissionierung jederzeit völlig transparent“, betont Hosemann.

Der Mitarbeitende erhält eindeutige Anweisungen wie zum Beispiel die genaue Regalfachadresse und die dort zu entnehmen-

de Menge eines bestimmten Artikels. Bei Bedarf kann sich der Bediener per Knopfdruck von einzelnen Artikeln eine Abbildung am Display anzeigen lassen. „Mit dieser visuellen Unterstützung konnten wir die Qualität nochmals steigern und Verwechslungen am Regalfach praktisch ausschließen“, berichtet Hoffmann.

1000 Fahraufträge pro Tag

Nach erfolgreicher Implementierung der mobilen Apps für SAP folgte die Einführung des Transportleitsystems für die täglich rund 1.000 Fahraufträge. Diese verteilen sich auf 14 Stapler und Ameisen, zwei Routenzüge und ein fahrerloses Transportsystem mit drei Fahrzeugen (AGVs) der Firma Safelog, eines Partners der KNOLL Maschinenbau GmbH. Für das systemoffene FlexGuide spielt der Hersteller hier jedoch grundsätzlich keine Rolle.

„Nicht jeder Fahrauftrag kann von jedem der Geräte übernommen werden, aber es gibt große Überschneidungen“, sagt Hosemann. Deshalb meldet sich jedes Fahrzeug zurück, sobald ein Fahrauftrag erledigt wurde. Während das bei den AGVs und Routenzügen automatisch passiert, funktioniert das bei den 14 Staplern über Tablets, die den Fahrern persönlich zugeordnet sind. „Wir wissen zu jeder Zeit, wo sich die Fahrzeuge befinden und haben auch hier völlige Transparenz“, betont Hoffmann.

Für jeden einzelnen Fahrauftrag entscheidet das FlexGuide, durch welches Gerät dieser ausgeführt werden soll. Dabei werden die hinterlegten Prioritäten berücksichtigt, die unter anderem nach Fälligkeit, Alter und Fahrstrecke unterscheiden und jederzeit manuell übersteuert werden können. „So können auch eilige Chef-Aufträge kurzfristig ein- oder umgeplant und ausgeführt werden“, erläutert Hoffmann. Ein Teil der Fahraufträge wird bei KNOLL manuell durch die Mitarbeiter erstellt. Hierfür werden die nahe der rund 120 Anlaufstellen montierten Terminals der Werker sowie Tablets genutzt.



Die restlichen Transportanforderungen werden zyklisch im Hintergrund generiert oder durch Produktionsrückmeldungen automatisch angelegt. Bahnhöfe ohne aktuelle Zuweisung werden jetzt übrigens auch von den Routenzügen ignoriert, die dadurch elf statt sieben Rundläufe pro Schicht schaffen.



Stephan Hosemann, Teamleiter Logistik, KNOLL Maschinenbau GmbH

AGVs für die Produktionsversorgung

Eine besondere Rolle nehmen bei KNOLL die drei AGVs ein, die in den weitläufigen Produktionshallen längst zum gewohnten Bild gehören. Sie bewegen sich im Parallelbetrieb und in den gleichen Hallenbereichen wie die Stapler und Routenzüge. Ihre aktuellen Positionen werden permanent erfasst und in einem 2D-Cockpit angezeigt. Auf Basis dieses Live-Trackings werden die Fahraufträge durch das FlexGuide einzeln optimiert.

Die fahrerlosen Roboter können für alle ebenerdigen Transporte eingesetzt werden. Wenn eine Palette aus einem höher liegenden Regalfach entnommen werden muss, generiert das FlexGuide dafür auch mal zwei Teilaufträge. Den ersten Teil übernimmt dann zum Beispiel ein manueller Hochhubwagen, der das Transportgut auf einem von KNOLL speziell konstruierten Wagen auf einem definierten ebenerdigen Platz abstellt. Von dort schultert ein AGV den Wagen und fährt damit zum Zielort.

Dabei führen die internen Transporte bei KNOLL nicht immer direkt zur nächsten Fertigungsstufe, sondern häufig zu einem Pufferlager. Die sogenannten Work-in-Process-Läger – kurz WIP – sind über die Produktionshallen verteilt und gleichen Produktionsschwankungen zwischen den einzelnen Fertigungsstufen aus. Speziell für diese WIP-Läger hat Flexus eine zusätzliche Stellplatzverwaltung integriert. Damit können im Rahmen der Materialmitnahme gezielt Lagerplätze angesteuert werden, die den hinterlegten Optimierungskriterien entsprechen.

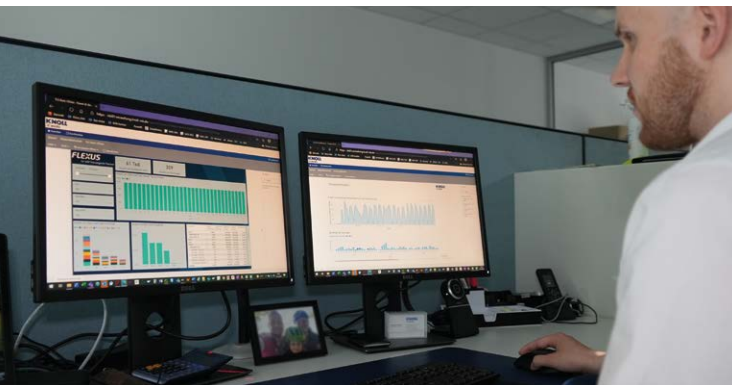
Als weitere Funktion übernehmen die AGVs im Doppelspiel die Ver- und Entsorgung des Leerguts in der Produktion. In Kombination mit einer Sensorüberwachung von KNOLL können hierfür stets die nächsten freien Stellplätze identifiziert und somit unnötige Wegstrecken vermieden werden. Die Initial-Einstellung des Transportleitsystems mit den Regel-Prioritäten erfolgte gemeinsam mit Flexus, wobei sich in der Zwischenzeit viele Änderungen ergeben haben. „Wir sind froh, dass wir das Customizing unabhängig von Flexus durchführen und damit flexibel auf kurzfristige Änderungen reagieren können“, meint Hoffmann, der mit FlexGuide den innerbetrieblichen Verkehr wesentlich rationalisieren konnte: „Mittlerweile benötigen wir nur noch sieben statt der ursprünglichen zehn Transporteure“, bestätigt der Logistikleiter, der sich mit diesem Personalstand auch für weitere Auftragszuwächse gut gerüstet sieht.



Referenzbericht Knoll

Transparenz für AGVs und Mensch

Gesicherte Kennzahlen



Fazit: Mit FlexMobile und FlexGuide hat die KNOLL Maschinenbau GmbH ihre Intralogistik deutlich beschleunigt und optimiert. Sämtliche Vorgänge sind jetzt transparent. Die Kommissionierung läuft fast fehlerfrei und die Produktivität der Monteure ist gestiegen. Durch das Transportsystem konnten diverse Fahrten und ein Teil der Mitarbeiter eingespart werden. Außerdem liegen jetzt gesicherte Kennzahlen vor, mit denen zuverlässige Prognosen und Terminzusagen möglich sind.

Kein Wunder, dass KNOLL bereits die nächste Ausbaustufe der Lösung beschlossen hat. Im nächsten Schritt soll auch die Versandlogistik mit mobilen Lösungen der Flexus AG gesteuert werden. Dann werden die Mitarbeitenden per App durch die Verladekontrolle geführt, die anschließend mit einem Foto dokumentiert wird.

Hintergrund: Knoll Maschinenbau

KNOLL ist der führende Anbieter von Förderanlagen, Filteranlagen und Pumpen für die Metallbearbeitung. Sie transportieren und trennen Späne und Kühlschmierstoffe. Das umfassende Produktprogramm bietet Anlagen für dezentrale oder zentrale Anwendungen. Der Geschäftsbereich Automatisierung beschäftigt sich mit Lösungen für anspruchsvolle Montage- und Logistikaufgaben. Hierzu gehören stationäre Transportsysteme mit Ketten-

und Rollenförderern. Mit der Integration von Handhabungs- (Robots, Cobots) und Transportrobotern (FTS) entstehen flexible Systeme aus einer Hand. Weitere Infos unter www.knoll-mb.de.

Hintergrund: Flexus

Die Würzburger Flexus AG hat sich auf die Optimierung intralogistischer Prozesse durch innovative Software-Produkte und Beratungs-Know How spezialisiert. Der SAP-Partner mit Mobility-Kompetenz bietet einen ganzheitlichen Ansatz aus der Analyse von Potenzialen sowie der Konzeption und Umsetzung von Maßnahmen, die den Materialfluss verbessern. Basis dafür ist eine langjährige Erfahrung in der mobilen Datenerfassung und der Implementierung von Stapler- und Transportsystemen. Dabei kommen u. a. SAP Add-Ons von Flexus zum Einsatz. Durch die direkte Integration mit SAP® spielen die Lösungen dabei besonders ihre Vorteile aus.

Hintergrund: Software

Der SAP-Partner Flexus AG bietet Lösungen für die vernetzte SAP® Intralogistik. Mit den Lösungen wird das Zusammenspiel von Menschen, Prozessen und Techniken im Unternehmen verbessert. Dadurch werden effiziente Prozesse und ein konkreter betriebswirtschaftlicher Nutzen im Sinne der Industrie 4.0 gewährleistet. Zu den Anwendungen zählt das FlexGuide Transport-/ Staplerleitsystem für SAP® zur einfachen und transparenten Steuerung aller vorhandenen Ressourcen, die in einem Unternehmen für den Materialfluss notwendig sind.

Dazu zählen die Optimierung der Gabelstapler, Routenzüge, Fahrerlose Transportsysteme, Mitarbeiter mit mobilen Endgeräten und der werksinterne LKW-Verkehr. Durch die Lösung wird die bereichsübergreifende Steuerung und Verfolgung des Materialflusses gewährleistet und die Leerfahrten auf ein Minimum reduziert. Zahlreiche Module und Erweiterungen ermöglichen die optimale Abstimmung auf Ihre Bedürfnisse.



Objektliste

Barcode: 10729246

Material	Menge	Typ	Konstrukteur	Modellnummer	Disposition	Erstellungsdatum	Fertigungsnummer	Datum
	1 ST			100289511	120	12.10.2021	10729246	12.10.2021
					TR-Wasserstrahl	TR01_JOBUSER		TH. HILLMANN
					SPOCKER00286			L110
					Zeichnungsnummer			LHN E
					100289512.00			

Material: 00055 M2

Wasserstrahlschneiden

Rüstzeit: 3,00 MIN

Bearbeitungszeit: 0,50 MIN

Qualität von Vorgang 0010 geprüft: Th. Hillmann 13. OKT. 2021

(Datum / Unterschrift)

0,055 M2

RG

Material / 4x1500x2500mm / Typ: NBR-SUPER-65Sh / / BTF / /

FLEXUSAG

IHR PREMIUM SAP® INTRALOGISTIK PARTNER



Wenn Ihr Unternehmen auf der Suche nach einem Partner ist, der Ihnen bei der digitalen Transformation Ihrer Logistikprozesse helfen kann, dann machen Sie sich die Entscheidung leicht. Wir sind für Sie da. Die Flexus AG berät und unterstützt mittelständische Unternehmen und internationale Konzerne bei der Optimierung von intralogistischen Prozessen in SAP.

Als SAP Partnerunternehmen sind wir genau die Spezialisten, wenn es um die Beratung und Implementierung von SAP Logistiklösungen geht. Profitieren Sie vor allem von unserem ganzheitlichen Beratungsansatz und unserer langjähriger Erfahrung in der Integration individueller Logistiklösungen. Dabei kommen gerade die SAP Add-Ons unserer **360° Logistics Suite**® zum Einsatz, die Ihnen die Möglichkeit bieten, Ihren Materialfluss signifikant zu rationalisieren, zu vereinfachen und so spürbar zu optimieren.

Gemeinsam schaffen wir so Ihre wettbewerbsfähige Logistik-Infrastruktur, mit der Sie für die Zukunft bestens gerüstet sind.

FLEXUS AG

John-Skilton-Str. 2 D-97074 Würzburg

Phone: +49 931 466 211 100 Mail: sales@flexus.net

www.flexus.de

SAP® Certified
Integration with SAP S/4HANA®