

Viastore baut SAP-EWM-gesteuertes Lager für Mennekes Elektrotechnik Sachsen GmbH

Automatklager als Rückgrat der Fertigung

Das Lager der Mennekes Elektrotechnik Sachsen GmbH im erzgebirgischen Neudorf bildet das Rückgrat der neu organisierten Fertigung des Unternehmens. Der Generalunternehmer Viastore Systems installierte dabei das neue Hochleistungs-Regalbediengerät Viaspeed, dessen hohe Geschwindigkeit die Bedienung von gleich elf Ein- und Auslagerstationen in einer Gasse erlaubt. Zudem implementierte Viastore SAP EWM als Lagerverwaltungssystem sowie SAP EWM-MFS als Materialflusssystem zur Steuerung der Lagerprozesse in der Anlage mit direkter Kopplung auf die Anlagen- und Fördertechniksteuerung mittels SAP Plantconnectivity.

Mennekes, führender Hersteller von Industriesteckvorrichtungen und Pionier für Elektromobilitätslösungen, hat den ursprünglich unter dem Namen Technoplast firmierenden Betrieb in den 1990er Jahren von der Treuhand übernommen. Seitdem wuchs die Produktpalette stetig, der Mutterbetrieb mit Sitz im sauerländischen Kirchhundem verlagerte viele Artikel aus dem Stammprogramm – CEE-Steckvorrichtungen wie Steckdosen, Stecker, Steckdosenkombinationen und vieles mehr – zur neuen Tochtergesellschaft im Erzgebirge.

„2008 war die Kapazitätsgrenze unseres Standortes erreicht“, erinnert sich Paulinus Pauly, Geschäftsführer der Mennekes Elektrotechnik Sachsen GmbH. „Wir mussten Teile der Fertigung und des Lagers in externen Ge-



Von rechts: Thomas Freund, Produktionsleiter Mennekes, Paulinus Pauly, Geschäftsführer Mennekes, und Valentin Hahn-Woernle, Projektleiter Viastore Systems

bäuden unterbringen, die Technologie war veraltet und die logistischen Abläufe passten nicht mehr.“ Unter anderem arbeitete das bisherige manuelle Lager zur Versorgung der Fertigung mit nur einem Ein- und Auslagerpunkt an seiner Leistungsgrenze. Die Konsequenz: Die Mitarbeiter horteten Material an den Arbeitsplätzen in der Montage, und das belegte viel Platz, der nicht mehr für die Wertschöpfung zur Verfügung stand. Also entschloss sich die Geschäftsführung, den gesamten Standort zu reorganisieren und die komplette Produktions- und Logistikstruktur zu überarbeiten. Dabei griff man auf die Unterstützung des Fraunhofer-Instituts für Materialfluss und Logistik (IML) zurück. Die Experten aus Dortmund analysierten den Ist-Zustand der Waren- und Materialströme und entwickelten gemeinsam mit Mennekes ein Konzept für die zukünftige Struktur des Betriebs.

„Ein wesentliches Ziel war es, die Intralogistik als Quer-

schnittsfunktion über die gesamte Produktionsstruktur zu etablieren“, erklärt Geschäftsführer Pauly. Das heißt, die Logistik sollte die drei Fertigungsbereiche Kunststoffspritzerei, Montage sowie Blechbearbeitung – hier werden überwiegend Edelstahlgehäuse etwa für Steckdosenkombinationen gefertigt – optimal miteinander verbinden. Besondere Herausforderung dabei: Das Produktionsgebäude umfasst zwei Stockwerke. Die Blechbear-



Das schnelle AKL-Regalbediengerät Viaspeed hat eine Spitzengeschwindigkeit von 6 m/s

LAGERTECHNIK

beitung ist im Erdgeschoss angesiedelt, die Montage und die Kunststoffspritzerei sind getrennt voneinander im Obergeschoss untergebracht.

Das IML entwickelte daher ein Konzept, bei dem sich ein automatisches Lager mit je einem Palettenlager (APL) und einem Kleinteilelager (AKL) an der Flanke des Fertigungsgebäudes erstreckt. Dadurch verbindet es die Fertigungsbereiche horizontal. Weil es mehr als neun Meter hoch ist, kann es auch Bereiche wie Kunststoffspritzerei, Blechbearbeitung oder Montage in den unterschiedlichen Stockwerken einbeziehen.

Den Hauptzugang für die Lieferungen von außen bildet der Materialeingang für Paletten- und Kleinteilelager im Erdgeschoss. Hier befindet sich eine Lkw-Rampe, an die Artikel und Komponenten, die nicht in Neudorf produziert werden, angeliefert

werden. Am anderen Ende der Lagergassen im Obergeschoss befindet sich ein Kommissionierplatz, über den die Montage mit Komponenten der Amaxx-Serie, das sind Energieverteiler, Steckdosen-Kombinationen und Gehäuse, versorgt wird. Hier entnehmen die Mitarbeiter auch die anderen Komponenten für die Montage, die vorher in der Kunststoffspritzerei erzeugt wurden.

Zu guter Letzt wurde ein weiterer Arbeitsbereich zur Montage der Powertop-Produkte – Stecker und Kupplungen für raue Einsatzbedingungen – eingerichtet. Diese Montagestation ist im oberen Geschoss angesiedelt. „Somit kann das Regalbediengerät das Material direkt an den Arbeitsplatz liefern“, erklärt Thomas Freund, Leiter der Produktion. Dazu wurden Stellplätze im Regal durch Förderstrecken ersetzt, auf die das Regalbediengerät die von der Montagestation angeforderten Behälter direkt absetzt.

„Ein weiterer wichtiger Punkt der Neuorganisation des Unternehmens war, das Lager bis hin zur Schnittstelle zur Steuerungsebene mit SAP, genauer gesagt mit SAP EWM, zu steuern“, betont Paulinus Pauly. Thomas Freund ergänzt: „Wir haben SAP unternehmensweit im Einsatz. In unserer IT-Abteilung bei der Muttergesellschaft beschäftigen wir erfahrene Mitarbeiter, die schon seit Ende der 90er Jahre mit SAP vertraut sind.



Im Untergeschoss befindet sich der Warenein- und -ausgang, die Schnittstelle des automatischen Lagers nach außen

Dort wird EWM bereits in der Versandlogistik eingesetzt.“ SAP EWM (Extended Warehouse Management) ist ein Teil der SAP-Business-Suite. Es wurde speziell für die Lagerlogistik entwickelt und kann auch als Standalone-Lösung eingesetzt werden. Das System unterstützt die Prozesse komplett und bietet alle erforderlichen Funktionalitäten. In SAP EWM ist ein Materialflusssystem integriert, mit dem ein automatisches Lager ohne zusätzlichen Lagersteuerrechner abgebildet werden kann. Über einen mitgelieferten Lagerverwaltungsmonitor verfolgen die Mennekes-Mitarbeiter die Prozesse, werten sie aus und beeinflussen sie, wo erforderlich.

Spreu vom Weizen aufgrund der Anforderungen getrennt

Für die Realisierung des neuen Lagers als Generalunternehmen hat das IML diverse Anbieter vorgeschlagen. „Hier hat sich allein schon wegen der geforderten Technik sehr schnell die Spreu vom Weizen getrennt“, berichtet Pauly. Den Auftrag erhielt Viastore Systems, einer der führenden Anbieter von schlüsselfertigen Intralogistikanlagen und Lagersoftware. Ein wesentlicher Grund dafür war auch die hohe SAP-Kompetenz der Stuttgarter Intralogistik-Spezialisten. Als zertifizierter SAP-Partner bietet Viasto-

re die Implementierung von SAP-Logistiklösungen an und verweist hier auf rund 20 Jahre Erfahrung. „Viastore ist Komplettanbieter, bietet sowohl die Hardware als auch die Software an“, nennt Pauly den Vorteil. „Mit der Lösung aus einer Hand gibt es keine weiteren Schnittstellen zu externen Firmen, und die gesamte Umsetzung liegt in einer Verantwortung.“

Die Experten von Viastore errichteten die Regalgassen mit 897 Stellplätzen für Paletten und mehr als 10000 Plätzen für Behälter in doppelt tiefer Lagerung. Die Ein- und Auslagerung erfolgt im Palettenregal mit dem Regalbediengerät (RBG) Viapal, im Behälterlager mit dem Hochleistungs-RBG Viaspeed. „Das Lager in Neudorf ist eines der ersten, in dem das neue Viaspeed zum Einsatz kam“, sagt Viastore-Projektleiter Valentin Hahn-Wornle. Schnell hat sich das Hochleistungs-Miniload fest am Markt etabliert. Denn: „Bei der Entwicklung von Viaspeed legten die Konstrukteure besonderen Wert auf konstant hohe Dynamikwerte und auf hohe Energieeffizienz.“ Deshalb haben sie es in Leichtbauweise entwickelt und wahlweise mit Energieausgleich oder mit Energierückspeisung ausgestattet. Vor allem aber erreicht es eine Arbeitsgeschwindigkeit von sechs Metern pro Se-



Das Palettenlager mit dem RBG Viapal bietet Platz für 897 Paletten und Gitterboxen

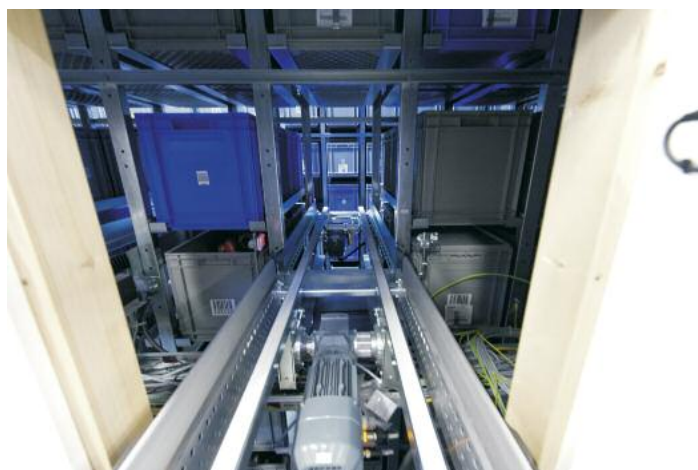
LAGERTECHNIK

kunde – „ein Spitzenwert im Markt“, erklärt Hahn-Woernle. „Diese hohe Geschwindigkeit ist in dem Kleinteilelager notwendig, denn die insgesamt sieben Ein- und Auslagerstiche erforderten ein RBG, das alle Anforderungen so schnell bedienen kann, dass keine Stillstandszeiten entstehen – weder an den Kommissionierplätzen, noch an den Montagestationen.“

Parallel zum Aufbau der Lager- und Fördertechnik begann Viastore auch mit der Realisierung der SAP-Lösung. „Unsere Vorgabe war es, möglichst nah am Standard zu bleiben“, nennt Thomas Freund die Aufgabenstellung. „Denn dadurch bleibt die Transparenz für unsere IT-Abteilung erhalten.“ Das gelang. Ausnahmen stellten nur der Montageplatz für die Powertop-Produkte sowie der Kommissionierplatz für die Amaxx-Produkte dar. „Solche Arbeitsplätze sind kundenindividuelle Einrichtungen und im SAP EWM entsprechend abzubilden“, schildert Patrick Eichstädt, Ressortleiter SAP bei Viastore Systems. „Das Gesamtsystem bleibt dabei immer updatefähig.“

Herausforderung Set-Kommissionierung

Gerade die Set-Kommissionierung der Amaxx-Produkte erforderte dabei besonderes Augenmerk. Um die Montageplätze op-



Die Antriebe für die Förderstrecken können gewartet werden, ohne dass die Regalgasse betreten werden muss

timal zu versorgen, kommissionieren hier die Mitarbeiter bestimmte Baugruppen wie Ober- und Unterteile vor. Dabei packen sie die für die Endmontage benötigten Teile als Sets in Behälter. Sechs dieser Set-Kisten können am Kommissionierplatz aufgestellt werden. Die Artikel werden immer genau in der Reihenfolge angeordnet, wie sie für die Kommissionierung benötigt werden, auch wenn sie in mehreren Lagerbehältern liegen. SAP EWM muss also in der Lage sein, zum Beispiel zunächst zwei Kisten mit den Teilen ‚A‘, dann zwei Kisten mit den Teilen ‚B‘ und dann wieder drei Kisten mit den Teilen ‚C‘ auszulagern. Umfasst ein Auftrag mehr Sets, als in die sechs Kommissionierbehälter

passen, muss der gesamte Kommissionierungsvorgang in einem neuen Durchlauf wiederholt werden, also wieder mit Teil ‚A‘ anfangen. „Wir haben SAP EWM so angepasst, dass die Behälter in der richtigen Reihenfolge angeliefert werden“, erklärt Eichstädt. „Gleichzeitig kontrolliert das System, ob genug Material in den Behältern ist, um alle Sets zu füllen. Wenn dem nicht so ist, muss das System einen zweiten Behälter mit dem gleichen Material anliefern, bevor neue Komponenten zum Kommissionierplatz kommen. Die Bedienung läuft über einen eigens für die Anforderung von Mennekes entwickelten Dialog.“ Denn nur so können Wartezeiten bei der Kommissionierung vermieden werden. Bei

diesen Themen haben die Experten der IT-Abteilung von Mennekes eng mit den Viastore-Programmierern zusammengearbeitet. Diese begleiteten Mennekes auch in der Inbetriebnahmephase: „Dass wir von Viastore durchgängig ein festes Projektteam hatten, erleichterte die Inbetriebnahme deutlich – alle Beteiligten kannten die Anlage in- und auswendig“, betont Pauly.

Weichen für weiteres Wachstum gestellt

„Mit dem neuen Lager können wir jetzt unser Material just in time an die Arbeitsplätze liefern“, beschreibt Freund den Erfolg des Projekts. „Wir haben kein Material mehr in der Fertigung stehen und dadurch wieder Flächen in der Produktion für wertschöpfende Prozesse frei.“ „Die Investition ist ein Bekenntnis zum Standort“, fügt Pauly hinzu. „Unter dem Strich hat uns das neue Lager bei unseren Produktions- und Logistikprozessen einen riesigen Schritt nach vorn gebracht. Wir sind jetzt gut aufgestellt und für weiteres Wachstum gerüstet.“

fm

Weitere Informationen

www.viastore.com
www.mennekes.de



Die doppelt tiefe Lagerung im AKL erforderte Anpassungen in SAP EWM durch die Software-Experten von Viastore



Die Kunststoffspritzerei hat, wie die Blechfertigung, eine Ein- und -Auslagerzone für das Kleinteile- und Palettenlager