

Siemens

Roboter erobern die Produktionsversorgung

Durch die gestiegenen Geschäftsanforderungen der letzten Jahre im Siemens Werk für Kombinationstechnik Chemnitz (WKC) wurde die Kapazitätsgrenze im bisherigen Produktionslager in 2018 erreicht. Die existierende Lagerfläche sollte mit einem automatisierten Order-Fulfillment-System maximal verdichtet werden. Mit der Planung und Konzeptionierung beauftragte Siemens WKC die STILL Intralogistik-Beratung. Das Resultat ist die Reorganisation des ehemals manuell betriebenen Fachbodenlagers durch die Installation eines Cube-Storage-Systems von AutoStore® und die Implementierung einer Bühnenanlage inklusive einer automatisierten Fördertechnik für die Kartonagenware.

Branche: Technologiekonzern

Unternehmen: Die Siemens AG ist ein führender internationaler Technologiekonzern mit weltweit rund 293.000 Beschäftigten. Das Werk für Kombinationstechnik Chemnitz (WKC) entwickelt und fertigt kundenspezifische elektrische Ausrüstungen für den Maschinen- und Anlagenbau.

Herausforderung: Maximale Verdichtung der vorhandenen Lagerfläche – im laufenden Betrieb.

Lösung: Datenaufnahme, Analyse und Erstellung eines ganzheitlichen Lagerkonzeptes durch die STILL Intralogistik-Beratung. Reorganisation des ehemals manuell betriebenen Fachbodenlagers, Installation und Implementierung einer Bühnenanlage inklusive automatisierter Fördertechnik durch STILL sowie eines Cube-Storage-Systems von AutoStore® durch die Konzernschwester DEMATIC.

Das Siemens Werk für Kombinationstechnik in Chemnitz (WKC) hat eine lange Tradition im Schaltschrankbau für Werkzeugmaschinen sowie für eine Vielzahl an Branchen im allgemeinen Maschinen- und Anlagenbau. Dazu zählen auch Projekte im Logistik- und Automotive-Bereich. Das Leistungsangebot umfasst das komplette Spektrum vom Applikations-Engineering über die Materiallogistik und Montage elektrischer Ausrüstungen bis hin zur Prüfung und Vorinbetriebnahme. Für die Fertigung der Schaltanlagen verplant das Werk pro Jahr mehr als 1.270.000 Materialpositionen. Jährlich werden so 46.000 Schaltanlagen und verschiedene Sonderbaugruppen sowie Elektronikgeräte gefertigt und an Kunden weltweit ausgeliefert. Wegen der gestiegenen Anforderungen führte im Rahmen der Intralogistik-Beratung die Reorganisation der gesamten Lagerbewirtschaftung zu einer Zusammenarbeit mit STILL.

Neuorganisation der Lagerbewirtschaftung

Das ehemalige, manuelle Lager genügte den aktuellen Ansprüchen nicht mehr. Sowohl das Handling der Kleinteileladungsträger (KLT) als auch die Struktur der Lagerbereiche für die Paletten sowie die gesamte Lagerbewirtschaftung mussten effizienter gestaltet werden. Gleichmaßen sollte dabei die Kommissionierleistung pro Person und Stunde gesteigert werden. Die neuen Lagersysteme samt Fördertechnik mussten zudem im vorhandenen Gebäude auf der gleichen Stellfläche sowie im laufendem Betrieb untergebracht werden.



„Zusammen mit dem Team der STILL Intralogistik-Beratung haben wir das Lager in Bezug auf Kapazität und Umschlagleistung neu konzipiert.“

Carsten Sambo, Head of Inbound Logistics WKC, Siemens AG



Mehr als 1.270.000 Materialpositionen verplant das Siemens Werk für Kombinationstechnik Chemnitz (WKC) pro Jahr. So werden 46.000 Schaltanlagen und verschiedene Sonderbau-Gruppen gefertigt und weltweit ausgeliefert.



In der ersten Phase wurden mithilfe von Kennzahlen zum geforderten Durchsatz und der zur Verfügung stehenden Lagerfläche im Verhältnis zur Kapazität der einzulagernden Materialien, verschiedene Systeme bewertet und miteinander abgeglichen.

Unterschiedliche Layoutvarianten, sowohl in 2D als auch in 3D, wurden mit der Lagerplanungssoftware von STILL erstellt.



Erfolgreiches Beratungsprojekt

In der Beratungsphase hat Siemens WKC zusammen mit STILL verschiedene Konzepte für die neue Intralogistik ausgearbeitet.

Carsten Sambo, Head of Inbound Logistics bei Siemens WKC und Projektleiter: „Mit der Definition der Lager- und Transportanforderungen, basierend auf den Analysen der Artikel- und Auftragsstruktur, haben wir zusammen mit dem Team der STILL Intralogistik-Beratung das Lager in Bezug auf Kapazität und Umschlagleistung neu konzipiert. Unterschiedliche Layoutvarianten, sowohl in 2D als auch in 3D, wurden dazu mit der Lagerplanungssoftware von STILL erstellt und uns präsentiert.“

Die Intralogistik-Beratung von STILL war von Anfang an in das Projekt involviert. Die Leiterin der STILL Intralogistik-Beratung, Marina Hein, unterstreicht: „Zu Beginn sind die Anforderungen an ein zukünftiges Lager meistens noch gar nicht final definiert. Genau hier haben wir Siemens WKC durch unsere Beratung unterstützt. Von der detaillierten Anforderungsdefinition über den Vergleich mehrerer Grobkonzepte bis hin zur Detailplanung des Gesamtsystems.“



„Wir haben Siemens WKC durch unsere Beratung unterstützt. Von der detaillierten Anforderungsdefinition über den Vergleich mehrerer Grobkonzepte bis hin zur Detailplanung des Gesamtsystems.“

Marina Hein, Leiterin der STILL Intralogistik-Beratung

In der ersten Phase hat STILL mit den Key-Performance-Indikatoren (KPI), also den Kennzahlen zum geforderten Durchsatz und der zur Verfügung stehenden Lagerfläche im Verhältnis zur Kapazität der einzulagernden Materialien, verschiedene Systeme bewertet und miteinander abgeglichen. Dabei wurden sowohl manuelle als auch automatisierte Systeme gegenübergestellt. „Anschließend haben wir gemeinsam mit dem Kunden das richtige System ausgewählt und in der zweiten Phase mit allen systemischen Anforderungen im Detail ausgearbeitet“, ergänzt Marina Hein.



Für eine maximale Verdichtung des Lagers sorgt AutoStore®. Die Behälter stehen dicht nebeneinander und direkt übereinander.

Unterhalb des AutoStore-Grid befinden sich zwei Transferzellen, über welche die BINs in die Anlage befördert und darin eingelagert werden können.

Täglich erfolgen Abrufe von über 5.000 verschiedenen Kommissionierpositionen.

Das Resultat ist ein rundes Gesamtkonzept, bestehend aus der optimalen Kombination der Regalsysteme mit den passenden Flurförderzeugen, Automatisierungslösungen samt Fördertechnik sowie der präzisen Abbildung der benötigten Softwareanforderungen.

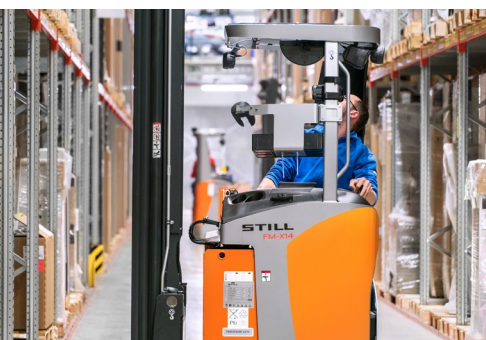
Zukunft des automatisierten Lagerns

Die Detailplanung umfasst die Automatisierung des Kleinteilelagers durch ein AutoStore®-System. „Im Siemens Werk Bad Neustadt (EWN) haben wir bereits sehr gute Erfahrungen mit diesem Lagersystem sammeln können“, so Carsten Sambo aus dem Siemens WKC.

Mit der großen Erfahrung bei AutoStore®-Implementierungen wurde Dematic schließlich als Systemintegrator mit der Installation der automatisierten Fördertechnik von Siemens WKC beauftragt. Die 2.100 m² große Bühnenanlage für die Fördertechnik sowie die Regalanlage für 12.000 Palettenstellplätze mit den passenden Flurförderzeugen lieferte STILL. Bei der Integration des AutoStore® in die vorhandene WKC-Softwarelandschaft wurde eine bereits bestehende Lösung, die Software ASIS (AutoStore® Integration Service), aus dem Siemens Werk in Bad Neustadt genutzt.

Optimaler Warenfluss im Lager

Im neuen Lager beginnt der Warenfluss mit dem Wareneingang von Paletten und Kartons. Die palettierte Ware wird mit FM-X Schubmaststaplern in die Regalanlage eingelagert. Die kartonierte Ware wird vom Lkw direkt auf das Teleskopband gelegt und per Vertikalförderer auf die Lagerbühne transportiert (Ware-zur-Person-Prinzip). Dort wird die Ware ausgepackt, kontrolliert und in die AutoStore®-Behälter (BINs) verbucht. Anschließend werden die BINs über die Förderstrecke zur AutoStore®-Anlage transportiert und automatisiert eingelagert.





Im AutoStore®-System können bis zu 45.000 KLT-Behälter mit über 24.000 verschiedenen Materialnummern eingelagert werden.

Mit dem Abruf aus der Produktion startet der Kommissionierprozess und die Bereitstellung der Ware an die interne Logistik. Dort werden die Materialien für die Fertigung nach Lean-Methoden zur Verfügung gestellt.

Maximale Lagerverdichtung durch AutoStore®

Im AutoStore®-System können bis zu 45.000 KLT-Behälter mit über 24.000 verschiedenen Materialnummern eingelagert werden. Im Vergleich mit dem vorherigen manuellen System kann nun ein bis zu viermal größerer Bestand untergebracht werden als bei herkömmlichen Lagersystemen. So erreichte das Siemens WKC nach einer kurzen Einführungsphase beim Kommissionieren schon 75 Auslagerungspositionen (AP) pro Stunde und Mitarbeiter. Zuvor wurden mit dem manuellen Fachbodenlager nur 30 AP erzielt. Eine Optimierung dieser Leistung durch die AutoStore®-Anlage ist um mindestens weitere 15 Prozent angestrebt. AutoStore® ist die optimale Lösung zum Lagern und Kommissionieren der KLT-Behälter als auch zur maximalen Verdichtung des Kleinteile-Lagers. Das Besondere an diesem Cube-Storage-System ist ein sich selbsttragendes Aluminium-Raster (Grid), dessen modularer Aufbau es erlaubt, Behälter dicht neben- und übereinander zu stapeln.

Carsten Sambo erklärt: „Im AutoStore® haben wir täglich Abrufe von über 5.000 verschiedenen Kommissionierpositionen. Um morgens schnell auf die benötigte Ware zugreifen zu können, haben wir eine Prognosefunktion für die Auslagerung bzw. Nachtschicht-Umlagerung programmiert. In der Nacht wird der Bedarf für den nächsten Tag überprüft. Die ermittelten Materialien werden aus den untersten Ebenen der AutoStore®-Anlage in den oberen Bereich des Grids umgelagert. „Somit ist gewährleistet, dass mit dem Beginn der Frühschicht schnell auf die erforderlichen Behälter zugegriffen werden kann.“



Film ab! Reorganisation eines manuell betriebenen Fachbodenlagers bei Siemens WKC: von der Analyse über die Planung hin zum hochverdichteten Lager.

Fazit

Das Konzept zum Ablauf der neuen Intralogistik wurde in enger Zusammenarbeit aller Beteiligten von Siemens WKC und den beiden Beratungs- und Vertriebsteamen von STILL und Dematic entwickelt. Am Ende zieht Carsten Sambo folgendes Resümee: „Mit dem neuen Lager sind wir für die Zukunft besten gewappnet. Denn die Skalierbarkeit der Lagerlösung wurde schon bei der Planung berücksichtigt. Die Lager- und Kommissionierkapazitäten zu steigern sowie das Handling und die gesamte Lagerbewirtschaftung effizienter zu gestalten, wurden bestens erfüllt.“

STILL GmbH
Berzeliusstraße 10
22113 Hamburg
Tel.: +49(0) 40/ 7339-2000
Fax: +49(0) 40/ 7339-2001
info@still.de
www.still.de