Distributionszentrum der BASF Coatings mit automatischem Hochregallager von Viastore

Lieferfähigkeit mit Gefahrstofflager erhöht

Fehlende Lagerkapazitäten bei der BASF Coatings AG und die daraus resultierende Zergliederung der Logistik-Infrastruktur auf eine Vielzahl kleinerer Läger verursachte nicht nur einen hohen Transportaufwand, sondern erforderte auch viel Zeit und war fehleranfällig. Daher entschied sich das Unternehmen für den Neubau eines modernen, leistungsfähigen Distributionszentrums, das jetzt in Betrieb genommen wurde.

Animierte Außenansicht des neuen Distributionszentrums von BASF Coatings

Seit Juli 2004 werden alle Kundenaufträge der BASF Coatings zentral von dem neuen Distributionszentrum in Münster-Hiltrup ausgeführt. 62 Kommissionier-Mitarbeiter in zwei Schichten und weitere 15 Mitarbeiter im Büro sorgen dafür, dass 120 000 t Stückgut pro Jahr sicher, schnell und zuverlässig den Weg zum Kunden finden. Die dazu erforderlichen 2 400 Palettenbewegungen pro Tag sind nur mit dem Einsatz moderner Lager- und Fördertechnik möglich. Kernstück des Logistikkonzepts ist eine vollautomatische Hochregallageranlage, in dem elf Regalbediengeräte für die Versorgung der 30 560 Palettenplätze sorgen.

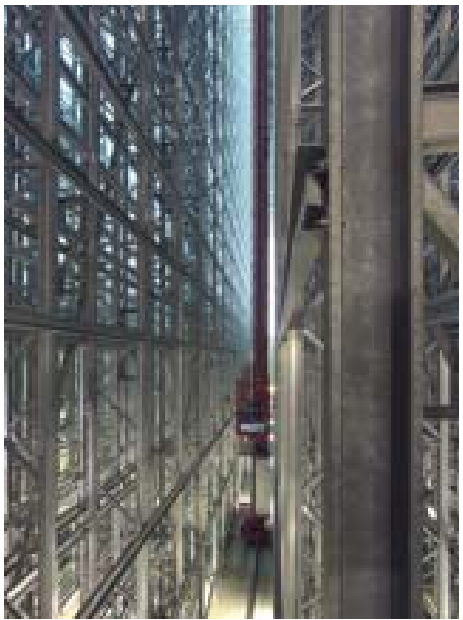
Rückblende 2003: Auf Grund fehlender Lagerkapazitäten im Werk Hiltrup musste die BASF Coatings circa 5 000 t Lack zunächst in dezentralen, externen Lagern zwischenlagern und für den Transport zum Kunden wieder ins Werk zurückbringen. Das bedeutete zahlreiche Lkw-Bewegungen durch das gesamte Stadtgebiet von Münster. „Gleichzeitig verursachte die zergliederte Infrastruktur – insgesamt betrieb die BASF Coatings am Standort Hiltrup zehn Lager für Einsatzstoffe und weitere sechs, davon drei außerhalb des Betriebsgeländes, für Fertigwaren – Nachteile in der Kundenbelieferung: Der Zeitbedarf von der Bestellung bis zur Auslieferung entsprach nicht mehr den modernen Anforderungen, war fehleranfällig, und die Effektivität der Logistik litt unter den aufwändigen Prozessen.

„Um die Top-Position in der Weltliga der globalen Lackindustrie zu halten und auszubauen, zielen wir mit unseren Produkten, aber auch bei allen Prozessen und Verfahren, kontinuierlich auf Innovation“, erklärt Werksleiter Dr. Gerd Kissau. Und so investierte das Unternehmen rund 20 Millionen Euro in ein neues Distributionszentrum, das insgesamt drei interne und drei Ausweichlager ersetzen soll. Eingebunden ist das Projekt in eine Neustrukturierung der gesamten Werkslogistik, bei der gleichzeitig auch die insgesamt zwölf Läger für Einsatzstoffe auf nur noch vier konzentriert werden. „Mit dieser Investition stärkt die BASF Coatings ihre Wettbewerbsfähigkeit und damit auch den Standort Münster-Hiltrup“, so Dr. Kissau.

Geplant wurde ein T-förmiges Gebäude, das aus zwei Bereichen besteht: In dem Querbalken des T mit einer Länge von 162 m und einer Breite von 34 m ist der Kommissionier- und Versand-

Technische Daten zum Logistikzentrum

- Palettenhochregallager: 45 x 119 x 34 m (B x L x H)
- 30 560 Stellplätze auf 19 Regalebenen in 11 Gassen
- 12 600 t Fertigwaren
- 11 Regalbediengeräte Viapal
- Palettenförderanlage: Leistung 180 Paletten/Stunde
- 210 m Rollenförderer
- 550 Fördertechnik-Antriebe
- 2 Förderebenen und 2 Doppel-Senkrechtförderer
- 9 Abpackplätze
- Kartonförderanlage: Leistung 1 600 Kartons/Stunde
- 210 m Gurtförderer ringförmig
- 27 Kartonrutschen
- Lagerverwaltung: Viadat 6.1 mit Interface zu SAP R/3



Innenansicht des automatischen Hochregallager von BASF Coatings in Münster-Hiltrup. Der Sauerstoffgehalt im Gefahrstofflager wird durch eine geregelte Stickstoffzufuhr auf 13 Prozent reduziert. Damit ist das Palettenlager, in dem unter anderem Lacke in unterschiedlichen Gebinden lagern, gegen Brände wirkungsvoll geschützt

bereich untergebracht. 14 Verladetore für Lkws und 400 Verladestellplätze sorgen hier für den flüssigen Abschluss des Versandprozesses. Den vertikalen Balken nimmt das Hochregallager (HRL) in Anspruch – mit 34 m Höhe, 119 m Länge und 45 m Breite der dominierende Part des Gebäudes. Für die Gestaltung und Ästhetik des Gebäudes ist Jörg Preckel von der Architektengemeinschaft Prof. Pfeiffer, Ellermann und Preckel aus Lüdinghausen verantwortlich. Sein Entwurf sah als Verkleidung des Hochregallagers Stahlsandwich-Wandelemente in Verbindung mit Profilit U-Glaselementen vor. Durch die Kombination beider Materialien wird die gewaltige Außenfläche des Gebäudes aufgebrochen und im HRL-Bereich wird für großzügiges Tageslicht gesorgt. Die gesamte Außenhülle ist luftdicht ausgeführt, denn mit dem Lager realisierte BASF Coatings ein in der Chemieindustrie weltweit einmaliges Brandschutzkonzept: Durch eine geregelte Stickstoff-Zufuhr wird der Sauerstoffgehalt im Hochregallagerteil auf 13 Prozent reduziert. So ist das Lager permanent gegen Brand geschützt. Zusätzlich verhindert im Versandbereich ein stündlich zweifacher Luftwechsel die Bildung eines explosiven Luftgemischs.

Generalunternehmer für die intralogistischen Anlagen und Steuerungen war die Stuttgarter Viastore Systems GmbH. „Viastore Systems hat in der Ausschreibungs- und Angebotsphase qualitativ den besten Eindruck gemacht und dabei auch preislich überzeugt“, begründet Wolfgang Bruentrup, Projektleiter und Leiter Operations von BASF Coatings am Standort Münster-Hiltrup, die Entscheidung für den Stuttgarter Logistikanlagenanbieter. Schon in der Ausschreibungsphase wurde Viastore Systems gebeten, das von BASF Coatings gemeinsam mit der Firma S-Con, Hamburg, entwickelte Logistiksystem zu beurteilen und Verbesserungen einzubringen. „Natürlich hat während der gesamten Realisierungsphase ein gemeinsames Feintuning inklusive einer Simulation der Anlage durch alle Beteiligten stattgefunden“, ergänzt Bruentrup.

Eine Förderanlage führt die Kartons einem Sorter zu. Diese werden vereinzelt und auf die Auslieferungspalette gepackt

BASF Coatings

Die BASF Coatings AG zählt zum international tätigen Unternehmensbereich Coatings der BASF-Gruppe. Der Unternehmensbereich erzielte im Jahr 2003 weltweit einen Umsatz von zwei Milliarden Euro. Der Bereich Coatings entwickelt, produziert und vermarktet ein hochwertiges Sortiment innovativer Fahrzeug-, Autoreparatur- und Industrielacke sowie Bautenanstrichmittel und bietet dementsprechende Beschichtungsverfahren an. Die BASF verfügt im Arbeitsgebiet Coatings weltweit über eine starke Marktstellung.

Die ausgelagerten Paletten werden über die Fördertechnik den Abpackplätzen zugeführt. Hier wird die entsprechende Anzahl an Kartons von den Paletten entnommen. Unterstützt werden die Mitarbeiter durch das von Viastore entwickelte Standard-Lagerverwaltungssystem Viadat

Heute ist ein komplexes, mehrstufiges System realisiert: Nach Auftragseingang beginnt der Prozess im Hochregallager. Viastore Systems hat hier elf Regalbediengeräte vom Typ Viapal eingesetzt. Mit ihnen lassen sich die eingelagerten Waren – Paletten, auf denen sich Gebinde von 0,5-l- Dosen bis 1000-l- Container befinden – mit einer Verfahrgeschwindigkeit von bis zu 3 m/s und einer Hubgeschwindigkeit von bis zu 1 m/s transportieren. Die speziell für das Handling schwerer Paletten entwickelten Regalbediengeräte erzielen so 30 Doppelspiele pro Stunde.

Je zwei Schleusen für die Ein- und Auslagerung bilden die Verbindung zwischen dem inertisierten HRL-Bereich und dem Kommissionier- und Versandkomplex. Die anschließende Kommissionierung erfolgt im Kleingebindebereich zweistufig: In der ersten Stufe werden die ausgelagerten Paletten über die Fördertechnik den neun Abpackplätzen zugeführt. Die Fördertechnik hat eine Kapazität von 180 Paletten pro Stunde. Viastore integrierte in diese Anlage 210 m Rollenförderer, 550 Antriebe und, weil das ganze System auf zwei Ebenen arbeitet, zwei Doppel-Senkrechtförderer. An den Abpackstationen wird die für mehrere Kunden beziehungsweise Lieferungen aktuell benötigte Anzahl an Kartons von den Paletten entnommen. Unterstützt werden die Mitarbeiter durch das von Viastore entwickelte Standard-Lagerverwaltungssystem Viadat. Über die grafische Benutzeroberfläche wird genau angezeigt, welche Kartons in welcher Anzahl auf welche Palette gepackt werden müssen. Bis zu 27 Kundenbestellungen können so gleichzeitig bedient werden.

Blick auf das noch ungefüllte Lager mit Regalbediengeräten im Vordergrund. Rohrsysteme dienen zum Luftaustausch

Dr. Gerd Kissau, Werksleiter des neuen Distributionszentrums in Münster-Hiltrup von BASF Coatings

Wolfgang Bruentrup, Projektleiter und Leiter Operations von BASF Coatings am Standort Münster-Hiltrup

Wolfgang Bruentrup unterstreicht die Bedeutung der Software: „So können wir letztlich – unterstützt von Funk und Barcode – immer beleglos einlagern, kommissionieren und verladen." Um die Durchgängigkeit der Daten zu gewährleisten, hat Viastore Systems die Lagerverwaltung an die Unternehmenssoftware SAP R/3 angebunden. So wird nicht nur die Effizienz des Versandprozesses deutlich gesteigert, sondern Mehrfach-Eingaben von Daten entfallen, und Fehler werden reduziert.

In der zweiten Stufe der Kommissionierung führt eine Kartonförderanlage die Kartons einem Sorter zu. Hier werden die Kartons kundenbezogen vereinzelt und dann auf die Auslieferungspalette gepackt. Auch hier beeindrucken die Kennzahlen: Die Kartonförderanlage besteht aus einem 210 m langen, ringförmigen Gurtförderer und 27 Kartonrutschen; das System fördert damit bis zu 1600 Kartons in der Stunde. Die Versandpaletten liegen an den Lkw-Rampen für die Verladung bereit. Auch bei der Positionierung dieser Rampen achtete die BASF Coatings darauf, die Anwohner im Umfeld möglichst wenig zu belästigen – die Münsteraner profitieren nicht nur von dem reduzierten Lkw-Verkehr in ihrer Stadt, sondern die Rampen sind auch bewusst so im Gelände positioniert, dass die Lkw-Geräusche in das Werk hineinschallen und nicht hinaus.

Die Vorteile des neuen Distributionszentrums von BASF Coatings sind deutlich: Allein durch den Verzicht auf drei Ausweichlager entfallen etwa acht Prozent der bisher anfallenden Lkw-Transporte. Der Einsatz moderner Lagertechnik und die Anbindung an die Unternehmenssoftware SAP steigern die Effizienz des gesamten Logistikprozesses. „Letztlich verbessert die schnellere und fehlerfreie Belieferung unserer Kunden die Konkurrenzfähigkeit unseres Unternehmens", ist Wolfgang Bruentrup überzeugt.

fm

Weitere Informationen

Regalbediengeräte Viapal
FM 413
Lagerverwaltungssoftware Viadat
FM 414
Automatische Lagertechnik
FM 415
Senkrechtförderer
FM 416
www.viastore.de