

Autofelgen gehen schneller auf die Reise

Lieferdruck erfordert effizientes Zentrallager

Drei unterschiedliche Palettengrößen, Kommissionierung von Palette auf Palette sowie Kleinstaufträge und Großlieferungen: Die Prozesse im neuen Zentrallager von Alcar sind eingespielt. Bei der Realisierung gab es für den Generalunternehmer Viastore dennoch einige Besonderheiten zu berücksichtigen.

„Am Anfang wussten wir eigentlich nur, dass wir ein vollautomatisches Zentrallager brauchen“, bringt es Klaus-René Küfer, Geschäftsführer der Alcar Leichtmetallräder GmbH mit Sitz in Siegburg, auf den Punkt. Auslöser für diese Erkenntnis waren

der gesteigerte Lieferdruck und die positive Geschäftsentwicklung von Alcar: Rund zwei Millionen Räder und Autofelgen aus Aluminium fertigt das Unternehmen pro Jahr, ungefähr 1,2 Millionen davon im sauerländischen Neuenrade, rund fünf Kilometer vom Standort des neuen Zentrallagers in Balve entfernt. Von Balve aus sollten die Vertriebsgesellschaften der Unternehmensgruppe sowie Generalimporteure mit Ware versorgt werden.

Zwar verfügte Alcar bereits über ein manuelles Zentrallager in der Nähe von Osnabrück, doch aufgrund der kontinuierlich gewachsenen Produktions- und Absatzzahlen reichten dessen Kapazitäten nicht mehr aus. Ein zweites Zentrallager in Balve sollte Entlastung für den steigenden Lieferdruck bringen: „Wir machen unser Geschäft hauptsächlich in zwei engen Zeiträumen im Frühjahr und im Herbst. In der Regel haben wir dann auch nur 48 Stunden, um die Räder zum Kunden zu bringen. Alles

was wir in diesen Saisonspitzen nicht liefern können, ist verlorenes Geschäft“, erklärt Küfer. Von einem vollautomatischen Lager erwartete er eine effizientere Kommissionierung und Bereitstellung der Versand-Paletten – in den manuellen Lagern war dies bisher mit hohem Zeit- und Platzaufwand verbunden. „Erfahrung mit einem vollautomatischen System hatten wir jedoch noch nicht. Wir hatten nur eine Vorstellung, was wir lagern, wie viele Lkw Waren anliefern und abholen und dass wir eine effiziente Kommissionierung benötigen“, zählt Küfer die Vorgaben von Alcar auf.

Alles aus einer Hand

Alcar suchte einen Partner, der das Lager konzipieren, planen und errichten konnte, der aber neben der System-Anlage auch über eine hohe Softwarekompetenz verfügt. Gefordert war ein Warehouse-Management-System, das den Datenaustausch mit





01 Sechsgassige Regalanlage für 17 240 Paletten

dem bestehenden Warenwirtschaftssystem M3 von Infor ermöglicht. Zudem sollte der Anbieter auch als Generalunternehmer die Bauleistungen erbringen, inklusive Bodenplatte, Dach, Wand und Sprinkleranlage. Dieses Komplettpaket inklusive des Standard-WMS viad@t fand Alcar bei der Viastore Systems GmbH, Stuttgart.

viad@t managt die Bestände, ermittelt die effektivsten Strategien und ist intuitiv bedienbar. Zudem regelt die Software im Automatiklager die Steuerung und Visualisierung der komplexen Materialflüsse. Über standardisierte Schnittstellen lässt sich das System an alle ERP- und Warenwirtschaftssysteme koppeln.

„Wir haben nach der Analyse ein erstes Konzept erstellt – erst Materialflussdiagramme, dann ein entsprechendes Layout. Das haben wir in gemeinsamen Gesprächen immer weiter verfeinert“, schildert Wolfgang König, Projektleiter von Viastore. Bis aus den ersten Entwürfen schließlich der endgültige Plan entstanden ist, dauerte es rund zwei Jahre. „Wenn man wie wir keine Erfahrung mit solch einem Projekt hat und letztlich eine Investitionssumme von 13 Millionen Euro im Raum steht, dann macht man das nicht mal eben so“, betont Küfer.

Der endgültige Entwurf sah ein sechsgassiges Hochregallager in Silo-Bauweise mit einer Höhe von 23 m und einer Gassenlänge von 87 m vor (**Bild 01**). Die Bodenbeschaffenheit war dabei eine besondere Herausforderung. Küfer: „Da wir am Standort einen Karst-Boden ohne definierte Felschichten haben, muss die Bodenplatte auf Bohrpfähle gestellt werden. Doch wie sich erst im Verlauf des Bauprojekts zeigte, gibt es hier unglaubliche Auswaschungen im Felsgestein – während an einer Stelle der Bohrpfahl nur fünf Meter lang sein muss, sind ein paar Meter weiter 33 Meter erforderlich.“

Im Wareneingang Zeit und Fläche gespart

Das Logistikzentrum bietet Platz für 700 000 Räder. Bedient wird das doppelte System mit sechs Regalbediengeräten vom Typ Viapal. Ein Fördertechnik-Loop verbindet das Lager über drei Brücken mit Brandschutz- und Schnellaufzügen mit dem vorgelagerten Gebäudeteil, in dem Warenein- und -ausgang sowie die Kommissionierung platziert sind. Der Wareneingang geschieht über nur eine Aufgabestation: „Das reicht aus, weil die Waren-Paletten aus der



02 Mit Vakuumgreifern werden die Kartons angehoben



03 Drei verschieden große Palettentypen im Einsatz

eigenen Produktion über einen 2D-Barcode schon alle erforderlichen Informationen mit sich tragen“, erklärt Björn Bender, Leiter des neuen Zentrallagers von Alcar. „Die Daten werden gleich beim Aufsetzen auf die Rollenbahn automatisch ausgelesen, die Palette identifiziert und in unserem Warenwirtschaftssystem als Wareneingang verbucht. Das geht sehr schnell. Falls Fremdwaren eingelagert werden müssen, erzeugt viad@t solche Etiketten am Wareneingang.“

„Unsere Kunden können bei uns Original-Paletten mit nur einem Radtyp beziehen, aber auch Paletten mit gemischten Produkten“, schildert Bender. „Dafür benötigen wir eine Kommissionierung.“ Dort werden nicht nur Waren für den Versand per Lkw zusammengestellt, wie Küfer erklärt: „Die kleinste Bestellmenge bei uns ist ein einzelnes Rad. Solche Kleinmengen versenden wir per Paketdienst. Für das Verpacken dieser Aufträge haben wir extra einen Platz eingerichtet.“

Bei der Kommissionierung an den beiden Arbeitsplätzen stehen die Mitarbeiter auf einer Plattform inmitten der Fördertechnik. Mithilfe von Vakuumgreifern heben sie die erforderlichen Kartons von den Lagerpaletten auf die Versand-Paletten. Die

Anzahl der jeweils zu entnehmenden Kartons bekommen sie über ein „Pick by Light“-System angezeigt (**Bild 02**). Ein Verfahrwagen verbindet die sechs Förderstreckentechniken, auf denen die Versandpaletten liegen, und sorgt für die Bereitstellung der leeren sowie für den Abtransport

Antriebe eingesetzt, die die noch ungesicherten Paletten sanft beschleunigen und abbremsen, damit die Kartons nicht herunterfallen können“, erklärt König. Leere Paletten gelangen aus der Kommissionierzone zu zwei Palettenstaplern, wo sie auf ihre Weiterverwendung als Versand-

Die Kommissionierung und Bereitstellung der Versand-Paletten sollte effizienter gestaltet werden

der fertig kommissionierten Paletten. Aus Sicherheitsgründen ist der Verfahrwagen über Schnellauftore vom Kommissionierbereich getrennt: „Falls ein Kommissionierer stolpern sollte, verhindern wir mit den Toren, dass er in den Weg des doch relativ schnellen Verfahrwagens fällt“, so König.

Sanfter Transport durch geregelte Antriebe

Die Fördertechnik transportiert die fertig kommissionierten Paletten über eine Konturenkontrolle zu einem automatischen Palettenwickler. „Hier haben wir geregelte

Paletten warten. Falls erforderlich, lassen sich Palettenstapel auch wieder im Hochregallager einlagern.

Bei der Anlage musste Viastore berücksichtigen, dass Alcar drei Palettentypen im Einsatz hat – neben der Europalette nutzt das Unternehmen auch zwei verschieden große Einwegpaletten (**Bild 03**). „Das hängt mit den unterschiedlichen Zoll-Größen der Räder zusammen“, erklärt Küfer. „Die verschiedenen Plattengrößen vermeiden, dass die gestapelten Räder über die Palettenkanten überstehen – oder aber, dass die Paletten zu groß für die Räder sind und wir damit Luft lagern.“



So können in einem Regalfach des Hochregallagers entweder drei große oder vier kleinere Paletten platziert werden. Die verschiedenen Palettenvarianten erforderten einige Anpassungen in der Anlage: „Für die Konturenkontrolle wie auch für den Palettenwickler kann die Zentrierung der Paletten nicht über einen Einführtrichter geschehen, sondern wir mussten eine mechanische Zentriereinrichtung mit zwei Anschlägen realisieren“, erklärt König. Sensoren erfassen dabei die jeweilige Palettengröße (**Bild 04**). Auch die Regalbediengeräte passen sich den verschiedenen Palettentypen an. Je nach Palettentyp positioniert sich sowohl die Gabel als auch das komplette Regalbediengerät immer so, dass die Palette mittig gefasst wird. Nur auf diese Weise ist eine exakte Einlagerung der Paletten im Regal möglich.

Deutlich verbesserte Lieferfähigkeit

Erst dann, wenn ein Lkw auf das Betriebsgelände des Lagers fährt, um Waren abzuholen, werden die für ihn bestimmten Paletten im Warenversand bereitgestellt.

„Wir können die Waren für insgesamt drei Lkw-Züge gleichzeitig vorbereiten“, so Küfer. „Dafür benötigen wir pro Lkw-Zug nur 20 Minuten. Es ist also nicht mehr so wie früher in den manuellen Lagern, wo eine Lieferung tagelang im Weg herumgestanden ist. Heute rufen wir die kommissionierten Waren erst dann ab, wenn wir sie wirklich brauchen.“

Das neue Zentrallager hat die Prozesse bei Alcar schneller und effizienter gemacht. Die engen Lieferfristen kann das Unternehmen damit viel besser einhalten. Darüber freut sich auch Küfer: „Unsere Lieferfähigkeit hat sich durch das vollautomatische Hochregallager deutlich verbessert – und das kommt nicht nur uns zugute, sondern vor allem auch unseren Kunden.“

Fotos: Viastore, Alcar

www.viastore.com

04 Palettenwicklung geschieht über mechanische Zentriereinheit

