

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: Immerhin 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 Alcar-Gruppe sowie Generalimporteure mit Ware versorgt werden.

Zwar verfügte Alcar bereits über ein manuelles Zentrallager in der Nähe von Osnabrück, doch dank 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.

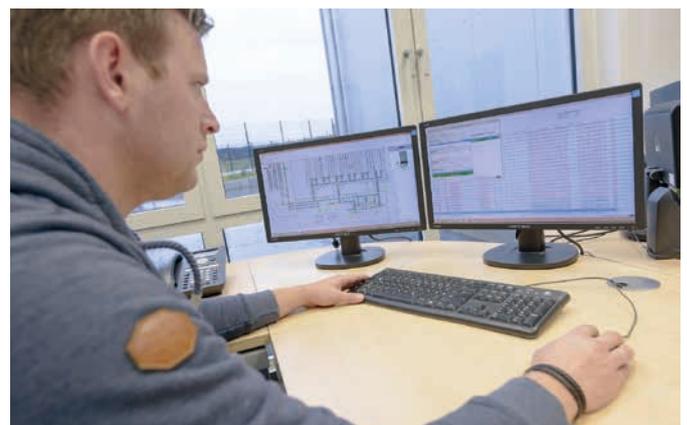
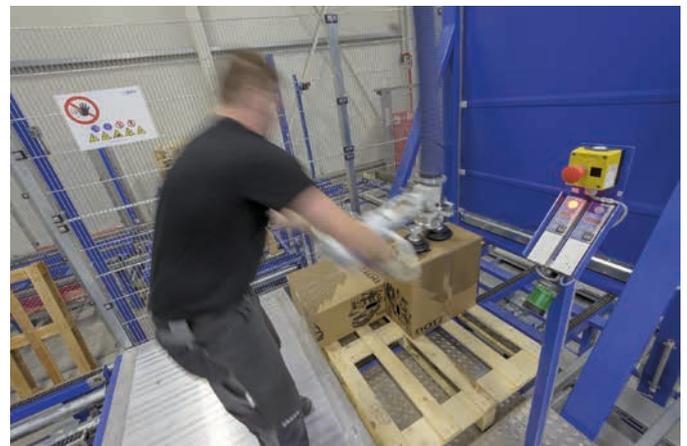
Von einem vollautomatischen Lager erwartete er eine effizientere Kommissionierung und Bereitstellung der Versand-Paletten. In den manuellen Lagern war dies bisher nur mit hohem Zeit- und Platzaufwand verbunden. „Erfahrung mit einem solchen Automatik-System hatten wir jedoch noch nicht. Wir hatten nur eine Vorstellung, was wir lagern, wie viele Lkw Waren anliefern und abholen und dass wir eine effiziente Kommissionierung benötigen“, zählt Klaus-René Küfer die Vorgaben von Alcar auf.

▼ (li. oben) Im neuen Zentrallager der Alcar Leichtmetallräder GmbH: Die sechsgassige Regalanlage bietet Platz für 17420 Paletten und wird von Regalbediengeräten vom Typ Viapal bedient (Fotos: Viastore)

▼ (li. unten) Der dem Hochregallager vorgelagerte Bereich: Links Warenein- und -ausgang, rechts der Fördertechnik-Loop zu den Einlagerstichen und zur Kommissionierung

▼ (oben) Mit Hilfe von Vakuumgreifern heben die Mitarbeiter die Kartons von den Lager-Paletten auf die Versand-Paletten. Rechts im Bild die Pick-to-light-Anzeige

▼ (unten) Über das Visualisierungs-Modul des Warehouse-Management-Systems Viad@t hat Björn Bender die gesamte Anlage im Blick



Gebäude, Lagersystem und Software aus einer Hand Die Alcar suchte einen Partner, der das Lager konzipieren, planen und errichten konnte, der aber neben der Systemanlage auch über eine hohe Softwarekompetenz verfügt. Gefordert war ein Warehouse-Management-System (WMS), das den Datenaustausch mit 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 fand Alcar bei Viastore, einem führenden Anbieter von schlüsselfertigen Intralogistik-Anlagen. Das in Stuttgart ansässige Unternehmen ist zudem mit seinem Standard-WMS Viad@t und seiner hohen SAP-Kompetenz ein seit Jahrzehnten fest am Markt etabliertes Softwarehaus. Viad@t managt die Bestände, ermittelt die effektivsten Strategien und ist ergonomisch und intuitiv bedienbar. Zudem regelt es im Automatiklager die Steuerung und Visualisierung der komplexen Materialflüsse. Über standardisierte Schnittstellen lässt sich Viad@tWMS zudem an sämtliche ERP- und Warenwirtschafts-Systeme koppeln.

„Das neue Zentrallager hat die Prozesse bei Alcar erheblich schneller und effizienter gemacht“

„Wir haben nach der Analyse ein erstes Konzept erstellt. Erst Materialfluss-Diagramme, 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 einem solchen Projekt hat und letztlich eine Investitionssumme von 13 Millionen Euro im Raum steht, dann macht man das nicht mal eben so“, betont Klaus-René Küfer. „Viastore hat uns dabei immer an die Hand genommen.“ Der endgültige Entwurf sah ein sechsgasiges Hochregallager in Silobauweise mit einer Höhe von 23 Meter und einer Gassenlänge von 87 Meter vor. Vor eine besondere Herausforderung stellte die Projektpartner die Bodenbeschaffenheit: „Da wir hier am Standort einen Karstboden ohne definierte Felsschichten haben, muss die Bodenplatte auf Bohrpfähle gestellt werden“, erläutert Küfer. „Doch wie sich erst im Verlauf des Bauprojektes 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.“

Bereits im Wareneingang Zeit und Fläche gespart Das Logistikzentrum bietet Platz für 700 000 Räder. Bedient wird das doppelt tiefe System mit sechs Regalbediengeräten (RBG) vom Typ Viapal. Ein Fördertechnik-Loop verbindet das Lager über drei Brücken mit Brandschutz- und Schnelllaufstore mit dem vorgelagerten Gebäudeteil, in dem Warenein- und -ausgang sowie die Kommissionierung platziert sind. Der Wareneingang erfolgt über nur eine Aufgabestation: „Das reicht aus, weil die Waren-Paletten aus der 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 unse-



▲ (oben) Haben das Projekt gemeinsam entwickelt (v. li.): Wolfgang König (Viastore), Klaus-René Küfer (Geschäftsführer Alcar) und Björn Bender (Lagerleiter)

▲ (unten) Die Zentrierung beim Palettenwickler kann wegen der verschiedenen Palettengrößen nicht über einen Einführtrichter erfolgen, sondern wurde über eine mechanische Zentrierereinrichtung mit zwei Anschlängen realisiert

rem 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 Klaus-René 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. Mit

Hilfe von Vakuumgreifern heben sie die erforderlichen Kartons von den Lager-Paletten auf die Versandpaletten. Die Anzahl der jeweils zu entnehmenden Kartons bekommen sie über ein Pick-to-light-System angezeigt. Ein Verfahrwagen verbindet die sechs Fördertechnik-Strecken, auf denen die Versand-Paletten liegen und sorgt für die Bereitstellung der leeren sowie für den Abtransport der fertig kommissionierten Paletten. Er ist aus Sicherheitsgründen über Schnelllauftore vom Kommissionierbereich getrennt: „Falls ein Kommissionier-Mitarbeiter stolpern sollte, verhindern wir mit den Toren, dass er in den Weg des doch relativ schnellen Verfahrwagens fällt“, berichtet Wolfgang König.

Geregelte Antriebe sorgen für sanften Transport Die Fördertechnik transportiert die fertig kommissionierten Paletten über eine Konturenkontrolle zu einem automatischen Palettenwickler. „Hier haben wir geregelte Antriebe eingesetzt, die die noch ungesicherten Paletten sanft beschleunigt 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 Versandpaletten warten. Falls erforderlich, lassen sich Palettenstapel auch wieder im HRL einlagern.

Bei der Anlage musste Viastore berücksichtigen, dass Alcar drei Palettentypen im Einsatz hat. Neben der Euro-Palette nutzt das Unternehmen auch zwei verschieden große Einwegpaletten. „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 HRL entweder drei große oder vier kleinere Paletten platziert werden. Die verschiedenen Palettentypen erforderten einige Anpassungen in der Anlage: „Für die Konturenkontrolle wie auch für den Palettenwickler kann die Zentrierung der Paletten nicht über einen Einführtrichter erfolgen, sondern wir mussten eine mechanische Zentrierereinrichtung mit zwei Anschlängen realisieren“, erklärt Wolfgang König. Sensoren erfassen dabei die jeweilige Palettengröße. „Auch die RBG passen sich den verschiedenen Palettentypen an. Je nach Palettentyp positioniert sich sowohl die Gabel als auch das gesamte RBG 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“, sagt 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 erheblich schneller und effizienter gemacht. Die engen Lieferfristen kann das Unternehmen damit sehr viel besser einhalten. Darüber freut sich auch Klaus-René Küfer: „Unsere Lieferfähigkeit hat sich durch das vollautomatische HRL deutlich verbessert, und das kommt nicht nur uns zugute, sondern vor allem auch unseren Kunden“

► www.viastore.com

▣ dhf special
Lagerlogistik
Neuheiten und Lösungen
ab Seite 16

▣ **Flurförderzeuge**
Einsatz im Hygienebereich
ab Seite 41

▣ **Materialfluss-Kongress**
Smart Factory im Fokus
Seite 12

Innovative Batterietechnik (14)

