

Der Betriebsleiter 3

Magazin für Produktion, Betriebstechnik und Arbeitssicherheit

März 2006

www.industrie-service.de

PRODUKTION

Vollautomatisches Sägen und Palettieren steigert die Produktivität

BETRIEBSTECHNIK

Produktionsstätten rationell reinigen

ARBEITSSICHERHEIT

Gehörschutz unter Berücksichtigung der verschärften Lärmgrenzwerte

Maschinensicherheit

3

Druckluft, IndustrieGehör und Der Betriebsleiter

ISO 13849-1 + EN 954-1 +

1. Gefährdungen ermitteln
2. Risiko einschätzen
3. Schutzanleihe festlegen
4. Maßnahmen ausarbeiten
5. Wirkung kontrollieren

TITEL
Schritt für Schritt zur sicheren Maschine
Was Norm erfordert Umsetzen

SUPPLEMENT

Rund um die Maschinensicherheit



www.kurz-design.de

TITEL

Intralogistik sportlich gesehen

Stapler und Co. sorgen für Dynamik im Zentrallager

vtw

Verlag für Technik und Wirtschaft



PRODUKTION
Vollautomatisches Sägen und Palettieren steigert die Produktivität

BETRIEBSTECHNIK
Produktionsstätten rationell reinigen

ARBEITSSICHERHEIT
Gehörschutz unter Berücksichtigung der verschärften Lärmgrenzwerte

WISSENSCHAFTLICH
Neuartiges Energiekettensystem statt Stromschiene bei Regalfördersystemen

SUPPLEMENT
Rund um die Maschinensicherheit

TITEL
Intralogistik sportlich gesehen
Stapler und Co. sorgen für Dynamik im Zentrallager

INHALT

Seite 8


Um als Sport- und Fitnessartikelhersteller erfolgreich zu sein, ist hohe Dynamik in der Produktion, vor allem aber auch im Zentrallager unerlässlich. Für perfekten Umschlag wurde daher das neue Logistik-Zentrum mit innovativer Intralogistik-Technik und mit Sonderlösungen ausgestattet. (Bild: OM Pimespo Deutschland, Weinsberg)

RUBRIKEN

Editorial 3

Serie: Die Berufsgenossenschaft informiert 5

Betriebsforum/Termine 6

WM-Tippspiel  27

Vorschau, Impressum, Inserentenverzeichnis 42

INTRALOGISTIK

TITEL
Intralogistik sportlich gesehen.. 8
Stapler & Co. sorgen für Dynamik im Zentrallager eines Sportartikelherstellers

Sicher und leise und dabei sehr schnell 10
Neuartiges Energiekettensystem statt Stromschiene bei Regalfördersystemen

In's Warenwirtschaftssystem integriert 12
Umfassende Kennzeichnungslösungen für einen Wein-Vollsortimenter

Optimale Raumnutzung 14
Mit Kassettenlager die Lagerkapazität trotz reduzierter Grundfläche erweitern

PRODUKTION

Ohne Rüst- und Programmieraufwand 18
Vollautomatisches Sägen und Palettieren steigert die Produktivität

Produktiver mit Kanban und Fluss-Prinzip 20
Lean Management-Methoden sorgen für kontinuierlichen Fluss in der Produktion

Durchlaufzeiten deutlich reduziert 22
Roboter-Schneid- und -Schweißanlage macht Behälterbau rationeller

BETRIEBSTECHNIK

Fußball & Technik: Gut gerüstet für die WM  26
Hygienelösungen für die Sanitärbereiche einer Sportarena

Verfügbarkeit ohne Kompromisse 28
Carstyling-Spezialist setzt auch bei Druckluft auf Kompetenz

Saubere Performance 30
Produktionsstätten rationell reinigen

Leerlaufzeiten vermeiden 32
Strom sparende Druckluftversorgung mit Schraubenkompressoren

ARBEITSSICHERHEIT

Mit Sicherheit besser hören 34
Gehörschutz unter Berücksichtigung der verschärften Lärmgrenzwerte

NACHRÜSTMARKT

Eine wichtige Komponente 37
Balgkupplung für den Spindelstock im Bearbeitungszentrum

MANAGEMENT

Kalkriese setzt auf Portallösung .. 40
Modernisierung der Informationstechnologie bei Rheinkalk

SUPPLEMENT

Maschinensicherheit



Titel: Schritt für Schritt zur sicheren Maschine S 2

Absicherung automatisierter Materialtransporte per Lichtvorhang S 4

Fehlerstromüberwachung in MF-Schweißanlagen S 6

Anwendung von Zustimmungsschaltern zur Verbesserung der Maschinensicherheit S 8

Kommentar: Von der Integration zur Intelligenz S 10

Produkte S 9, S 11

Technik im Wandel: Industrie-Stoßdämpfer S 16



TITEL

Intralogistik sportlich gesehen

Stapler und Co. sorgen für Dynamik im Zentrallager eines Sportartikelherstellers

Mit Marken wie Wilson, Atomic, Salomon, Suunto und Precor ist Amer Sports einer der in der Welt führenden Sport- und Fitnessartikelhersteller. Über 4,5 Millionen Artikel werden jährlich für den internationalen Markt produziert und ausgeliefert. Um erfolgreich zu sein, ist hohe Dynamik in der Produktion, aber vor allem auch im Zentrallager des Unternehmens unerlässlich. Für perfekten Umschlag wurde daher das neue Logistik-Zentrum im saarländischen Überherrn mit innovativer Intralogistik-Technik und Sonderlösungen ausgestattet.

Bronze. Silber. Gold. Wenn sich Spitzensportler für eine Medaille qualifizieren, steht dies nicht selten in enger Verbindung mit innovativer Technik des Equipments. Von ebensolcher Bedeutung ist die Ausstattung mit innovativer Technik in dem mit hoher Umschlagsdynamik arbeitenden neuen Logistik-Zentrum von Amer Sports im saarländischen Überherrn, nahe Saarlouis. Im Fokus des federführenden Logistikers Thomas Henkel standen die Schwerpunkte Zentralisierung der Distribution, schnellerer Warenumschlag, europaweite Endkundenlieferung,

Transportzeiten-Minimierung, höhere Flexibilität bei Lieferungen und frühzeitige, studiengestützte Bereitstellungsmaßnahmen für die EU-Osterweiterung.

Basis der Entscheidung zugunsten eines eigenen Zentrallager(ZL)-Betriebs waren langjährige Erfahrungswerte mit diversen Outsourcing-Logistik-Providern. Das transparentere Kaufverhalten machte zudem deutlich, dass sich der Kunde nicht mehr nur an der Qualität des Produktes, sondern auch an der Servicestärke orientiert. Eine Ablaufanalyse ergab, dass mittels Optimierungen ein kostengünstigeres Arbeiten möglich war. Dies betraf sowohl die Qualifizierung des Personals als auch die eigene Definition des Lagerverwaltungssystems (LVS).

Der Standort auf der Grenze zwischen den beiden größten Sportartikelmärkten Deutschland und Frankreich und damit im Zentrum der zu bedienenden europäischen Länder ist geradezu ideal. Schon eine Vorkalkulation zeigte, dass die Nachlaufkosten bei Containerware vom Hafen bis zum neuen ZL im Saarland durch die Transportkosten vom ZL zum Kunden überkompensiert werden. Außer dem gewünschten ho-

Der Autor: Detlef Rupp, Leitung Vertrieb, OM Pimespo Deutschland, Weinsberg

hen Servicegrad zum Kunden spielten diese Überlegungen eine zentrale Rolle.

Kooperation seit der Projekt-Frühphase

Die Kooperation zwischen den verantwortlichen Logistikern von Amer Sports und dem Intralogistik-Spezialisten OM Pimespo begann bereits in der Frühphase des Projektes. Der Bekanntheitsgrad als Problemlöser, Orientierungsbesuche bei OM Pimespo-Anwenderreferenzen, das gute Preis-/Leistungsverhältnis, Servicebereitschaft und Flexibilität waren für die Zuschlagserteilung positiv. Das Anforderungsprofil und die Gerätewahl wurden einvernehmlich mit Amer Sports und dem OM Pimespo-Systemberater erarbeitet. Gute Koordination und kurze Reaktionszeiten waren angesagt.

Heute steht das neue ZL auf einem Areal, das jederzeit eine Erweiterung zulässt. Von hier aus werden die Märkte in Europa, Afrika, im mittleren Osten und in Zentral-Asien bedient. Das 5712 m² große Hochregallager bietet mit 36 Regal-Linien in 18 Gassen Raum für 15 750 Paletten-Lagerplätze (Bild 1). In einer davor positionierten Halle mit ca. 4 000 m² befinden sich das Blocklager für Tennisbälle, ein „Schnelldreher“-Bereich, ein gesichertes Hightech-Sportartikel-Lager, Kommissionier- und Packstationen mit Rollenförderern sowie die Flanke der Verla-

det. Das sichert den Marktvorsprung. Im Ablauf bedeutet dies, bei Auftragseingang in einem der europäischen Länder bis 11.00 Uhr erfolgen Pick&Pack noch am selben Tag. Zu 92 Prozent wird die Zustellung z.B. in Deutschland schon am Folgetag möglich.

Entladen, einlagern, umschichten, ...

Die Entladung der angedockten 20, 40 und 45 feet HC-Container im Wareneingang beginnt über Rollbänder. Von Hand erfolgt die Palettierung in vorgegebene handelbare Größen. Im Wareneingangspuffer übernehmen XE-Dreiradstapler mit einer Tragkraft von 1,2 Tonnen und einer Hubhöhe von 3 000 mm (Bild 2) sowie CT-X 14 Deichselhochhubwagen mit Fahrerplattform und einer Tragkraft von 1 400 kg und einer Hubhöhe von 4 300 mm den Transport je nach Warenart zum Crossdocking, in den HRL-Übergabebereich oder zur Verteilung in andere Lagerbereiche.

Das dynamische Einlagern sowie das vertikale Umschichten der Paletten im Hochregal übernehmen Dual 13-3 Hochregalstapler, die in den 70 m langen Gassen induktiv geführt werden (Bild 3). Da die bauseitigen Profile der Bodenanlage quer durch die Halle verlaufen, musste deren negative Beeinflussung auf die Induktivführung der Geräte neutralisiert werden. Dafür

■ Durch intelligente Einsatzkoordination arbeiten die Stapler bereichsübergreifend und effizient ■

detore für Warenein- und Warenausgang. Im dreistöckigen Verwaltungstrakt sind EDV, Archiv, Servicebereich, Showroom, Büro- u. Konferenzräume, Kantine und Personalräume untergebracht.

Der jährliche Warentransport liegt bei über 4,5 Mio. Teilen, die mit 182 000 Lieferungen in über 252 000 Paketen versandt werden. Die wöchentlichen Spitzenwerte der Kommissionen stiegen auf 6 800 Lieferungen mit ca. 13 000 Paketen. Mit dem Server in München-Neuried sind alle europäischen Landesniederlassungen und das ZL überherrn vernetzt. Das Zauberwort für schnellen Kundenservice heißt: online realtime. Abfragen über Warenbestände, Verfügbarkeiten, Lieferzeiten und Wunschtermine werden mit SAP-Datenwirtschaftsprogramm abgearbei-

hat OM Pimespo eine spezielle technische Lösung entwickelt, die eine störungsfreie Funktion der Induktionsschleifen garantiert. Mit einer Tragkraft von 1,3 t und einer Hubhöhe von 11 m bewältigen die Duals alle Palettenbewegungen schnell und sicher. Für die Erfassung sind sie jeweils mit einem Terminal und Handscanner ausgerüstet.

Auf Gitterwagen werden die Kommissionen auf acht Packstationen und mit wendigen XE-Staplern auf mehrere Exportpackplätze für Großlieferungen verteilt. Das Ergebnis der Packplätzeausstattung mit Tastaturscannern ist eine hohe Abfertigungsgeschwindigkeit mit Null-Fehlerquote. Vom Wareneingang bis Warenausgang werden die Erfassungen mit Intermec 2435 Antaris Tracker-Modellen durchgeführt.



Bild 2: Vom Wareneingang aus verteilen XE-Stapler die Paletten in die verschiedenen Bereiche des Zentrallagers



Bild 3: Induktiv geführte Schmalgangstapler sichern den schnellen Warenumschlag im Hochregallager

Insgesamt sind 30 Handscanner und zwei Staplerterminals im Einsatz. An den Packstationen findet eine Paketbündelung auf Endkundenebene statt. Durch die Standardisierung der Prozesse werden Geschwindigkeiten erhöht. Flexibilität beim Labeling lässt eine Umstellung von Normal- auf Express-Sendung zu. Nach dem Wiegen und Etikettieren werden die Paketflüsse von Paketdiensten direkt von den Rollenbahnen aufgenommen und abtransportiert. Auf Paletten gepackte Großlieferungen werden in mehreren Parallellinien aufgestellt. XE-Stapler beladen damit bereit stehende Transportkoffer.

Höchst effizient in verschiedenen Bereichen

Durch intelligente Koordination der Einsätze können die XE-Stapler im Lager bereichsübergreifend sowohl im Warenausgang, Wareneingang und zwischen den verschiedenen Pufferzonen und damit höchst effizient arbeiten. Der gesamte Warenversand wird mit externen Transportpartnern abgewickelt.

Lagerausstattung und Umschlag im Überblick

2 XE 123 - Elektrostapler	jährlicher Warenumschlag:	
1 XE 153 - Elektrostapler	Lieferungen	182 200
2 Dual 13-3 - Hochregalstapler, induktiv	versandte Sportartikel	ca. 4,5 Mio.
1 CTR-X 14 - Elektro-Deichselhochhubwagen mit Fahrerplattform		
2 Logo 2-41 - Horizontalkommissionierer		
diverse Handhubwagen		