

Hebezeuge Fördermittel

Technische
Logistik

huss www.hebezeuge-foerdermittel.de
HUSS-MEDIEN GmbH · 10400 Berlin
ISSN 0017-9442 · A 06792

10
2015

KRANTECHNIK
Sicherheitssensorik für Hubwerke
Seite 522

LAGERTECHNIK
E-Commerce-fähige Europazentrale
ab Seite 512

FÖRDERTECHNIK
Einsparpotenziale durch modulare Stromversorgung
Seite 488



Intralogistik im grünen Bereich

Durchgängig ökologisches Materialflusskonzept in einem Hochregal in Holzbauweise

Ökologische Konzepte mögen an der einen oder anderen Stelle etwas teurer sein als konventionelle, aber sie können durchaus auch zu einem Wettbewerbsvorteil führen. Das zeigt z. B. die Offsetdruckerei Schwarzach mit ihrem Hochregallager aus Holz und einer energieschonenden intralogistischen Ausstattung.

Das Projekt geht als die ambitionierteste Betriebserweiterung seit der Gründung der Offsetdruckerei Schwarzach im Jahre 1913 in die Geschichtsbücher des Unternehmens ein: Mit dem neuen vollautomatischen Logistikzentrum soll nicht nur die Produktionskapazität verdoppelt werden, sondern auch der gelebte Klima- und Umweltschutz zum Ausdruck gebracht werden.

Der Rohstoff Holz ist beim Regalbau eine Alternative zu Stahl

Dass ökologische Überzeugung keinesfalls nur teuer ist, sondern durchaus auch gewinnbringend eingesetzt werden kann, bestätigt Ing. Eduard Fischer, CEO der Offset-Druckerei Schwarzach: „Die Verbraucher agieren sensibel und möchten wissen, woher ein Produkt kommt und wie



1 Holz bietet als Baumaterial für Hochregallager nicht nur einen ökologischen Mehrwert, sondern ermöglicht auch sehr kurze Bauzeiten.

es verarbeitet wird. Darum war unser Maßstab beim Bauprojekt das Zertifikat für klimaneutrales Drucken. Ein solches Logo auf den Verpackungen schafft Vertrauen und damit einen Wettbewerbsvorteil für unsere Kunden.“

zur hervorragenden CO₂-Bilanz des Unternehmens beiträgt. Und das bietet die im Nachbarort Wolfurt ansässige LTW Intralogistics GmbH, ein Tochterunternehmen der für ihre Skilifte und Seilbahnen bekannten Doppelmayr-Gruppe.

Über die Offsetdruckerei Schwarzach

Die Offsetdruckerei Schwarzach hat sich seit der Gründung 1913 als Lieferant von Packlösungen für die internationale Konsumgüterindustrie etabliert. Rund 300 Mitarbeiter verarbeiten am Standort Schwarzach im Westen Österreichs jährlich 20.000 t Karton und Papier. Als einer der ersten Packmittelhersteller Europas hat das Unternehmen 2009 den Nature-Office-Standard für klimaneutrales Drucken implementiert: Zu jedem Druckauftrag werden lückenlos die CO₂-Emissionswerte berechnet. Der Kompensationsbetrag fällt naturgemäß umso niedriger aus, je klimafreundlicher die Produktionskette organisiert ist – von der Kartonherstellung bis zur Logistik. Dazu gehören auch alkoholfreies Drucken und der bestmögliche Verzicht auf Isopropylalkohol, die Nutzung migrationsarmer Farben – oder eben auch ein Hochregallager in Holzbauweise.

Umweltfreundlich ausgeführtes Hochregallager in Silobauweise

Während die Planer zur Heizung und Kühlung des Industriekomplexes ein Erdwärme-Energiekonzept mit 8,7 km Erdsonden und Wärmrückgewinnung von Druckmaschinen und Lüftung entwickeln, bringt beim Hochregallager (HRL) allein die Wahl des Baustoffes 880 t CO₂-Reduktion: Fichtenholz aus der Region ist ein nachwachsender, wiederverwertbarer Rohstoff mit kurzen Transportwegen. Obwohl der Stahlpreis während der Planungsphase massiv sinkt, überwiegt der ökologische Mehrwert des Baustoffes Holz, der am Ende den geringfügigen Mehrpreis wieder wettmacht. Außerdem ist die enorm kurze Bauzeit von fünf Monaten ab Auftragsvergabe überhaupt nur mit Holz realisierbar (Bild 1).

Was mit der Bauplanung begonnen hat, setzt sich bei der intralogistischen Ausstattung fort. Auch hierbei verlangt die Offsetdruckerei Schwarzach ein energiesparendes Konzept, das



2 Das neue Hochregallager der Offsetdruckerei Schwarzach ist in Silobauweise und vorwiegend aus Holz mit verstärkenden Stahleinbauten errichtet.



③ Von einem RBG mit Längs-Shuttle werden die Paletten – auch mehrfachtief – in die Fächer des Holzregals eingelagert.

Die Regalbediengeräte sind gewichtsoptimiert konstruiert

Das HRL der Druckerei ist in Silobauweise errichtet und besteht überwiegend aus Holz mit verstärkenden Stahleinbauten (Bild ②). Die rd. 10.500 Palettenstellplätze in drei Lagergassen verfügen über eine Tragfähigkeit von jeweils 1.000 kg und sind für eine mehrfachtiefe Längslagerung ausgeführt.

In punkto technischer Ausstattung sind die Druckerei-Verantwortlichen schnell von den Regalbediengeräten (RBG) überzeugt, die schon aufgrund ihrer gewichtsoptimierten Konstruktion stromsparend im Betrieb sind. Darüber hinaus sind sie mit einem Energierückführungssystem ausgestattet, das die bei jeder Abwärtsbewegung des Hubschlittens freigesetzte Energie in Strom umgewandelt und wieder ins Netz einspeist. Drei dieser ganggebundenen RBG mit einer Höhe von rd. 30 m kommen im HRL für die Ein- und Auslagerungsprozesse zum Einsatz. Für die

mehrfachtiefe Lagerung sind die RBG mit LTW-Längs-Shuttles als Lastaufnahmemittel ausgestattet (Bild ③). Mit einer Fahrgeschwindigkeit von 180 m/min und einer Hubgeschwindigkeit von 60 m/min erreichen sie eine Ein- und Auslagerungsleistung von jeweils 54 Einzel- oder 33 Doppelspielen pro Stunde. Bei jedem Spiel werden Fahr- und Hubgeschwindigkeit des RBG so aufeinander abgestimmt, dass beide Bewegungen annähernd gleichzeitig ans Ziel gelangen. Dadurch lassen sich kurzfristige, kostspielige Leistungsspitzen vermeiden und der Verschleiß an den Geräten wird spürbar reduziert.

Bedient wird das HRL über Ein- und Auslagerstellen, die in drei Ebenen angeordnet sind und über eine Palettenförderstrecke mit der Produktion und mit dem Versandbereich verbunden sind. In die Fördertechnik ist eine automatische Konturenkontrolle integriert, so dass nur ordnungsgemäße und sauber ausgerichtete Paletten ins HRL gelangen können. Auf ihrem Weg dorthin werden die Paletten – ebenfalls automatisch – umreift, mit Folie umwickelt und etikettiert (Bild ④).

Palettierarbeiten werden von einem Roboter ausgeführt

Nach den Produktionslinien hat LTW eine automatische Kartonfördertechnik mit einem integrierten Roboter für das Karton-Handling (Bild ⑤) installiert. Automatisch erfolgt auch die optimierte Tourenbereitstellung der Waren im Versandbereich.

Eine positive Bilanz zieht Johannes Knapp, CTO der Offsetdruckerei und Leiter dieses Projekts: „Wenn Reibung Energie kostet, dann sparen wir massiv Energie schon allein durch die Reibungslosigkeit, mit der alle Materialflüsse und Schnittstellen seit dem Start funktionieren – unsere persönliche Energie inklusive.“ ■

Technische Daten

Hochregallager

- Holzregal mit Stahleinbauten in Silobauweise
- L × B × H: 56 m × 23 m × 30 m
- 3 Regalgassen
- Mehrfachtiefe Längslagerung
- rd. 10.500 Palettenstellplätze
- Nutzlast: 1.000 kg

Regalbediengeräte (RBG)

- 3 ganggebundene RBG
- Fahrgeschwindigkeit: 180 m/min
- Hubgeschwindigkeit: 60 m/min
- Ein- / Auslagerungsleistung pro RBG: 54 ES/h bzw. 33 DS/h
- Lastaufnahmemittel: Längs-Shuttle

Fördertechnik

- Palettenfördertechnik über 3 Ebenen mit Ein- und Auslagerstellen inklusive automatischer Konturenkontrolle, Umreifung, Wicklung und Etikettierung
- vollautomatische Kartonfördertechnik ab den Produktionslinien
- automatische Bereitstellung der Waren im Versandbereich

Software

- LTW-Lagerleitsystem bestehend aus Lagersteuer- und Lagerverwaltungssystemer
- Visualisierung
- Schnittstelle zum ERP-System des Kunden



④ Die Ladungsträger durchlaufen entlang der Palettenfördertechnik eine automatische Konturenkontrolle, werden umreift, mit Folie umwickelt und schließlich etikettiert.



⑤ Ein Roboter übernimmt das Handling der aus der Produktion kommenden Kartons und stapelt sie auf die Paletten.