



www.koehl-mb.eu



KÖHL LEISTUNGEN

- Fördertechnik mit Wickler und Senkrechtförderer
- Inhouse-Kragarmlager
- Regalbediengeräte
- Schnellaufator; FAA
- Mechanische Montage
- E-Installation
- Automatisierung und Visualisierung
- Schnittstellenabstimmung mit WMS
- Sicherheitstechnik
- Inbetriebnahme
- Dokumentation

Neue Verladehalle für PRÜM Türenwerk

Vollautomatische Ein- und Auslagerung von Paletten mit produktspezifischer Transporttechnik.

Als Generalunternehmer realisierte KÖHL Maschinenbau sämtliche Anforderungen zur automatisierten Ein- und Auslagerung von Paletten mit kommissionierten Türen, Zargen und sonstigem Zubehör. In der 2.100 qm großen Verladehalle entstand ein Inhouse-Kragarmlager mit ca. 730 Stellplätzen. Die bestehende Produktionshalle und das Hochregallager wurden mit einer Bühne verbunden und die Fördertechnik zur Ein- und Auslagerung auf zwei Ebenen realisiert.

Der Transport von Türen erfordert eine produktspezifische, robuste Fördertechnik. Vor der Einlagerung ist es notwendig, die Paletten mit Folie zu umwickeln und zusätzlich einer Konturenkontrolle zu unterziehen. Entspricht die Palette nicht den Vorgaben, wird sie als ungeeignet erkannt und ausgeschleust. Außerdem wurde das Leistungsvermögen der Fördertechnik auf die tägliche Verladekapazität von bis zu 25 LKW's ausgerichtet.



Inhouse-Regalsystem **4 Gassen & 4 Ebenen für unter-** **schiedliche Ladegrößen**

Mit dem neuen Regalsystem in der Verladehalle wurde die Lagerkapazität fast verdoppelt. Die eingesetzten Regalbediengeräte sind als 1-Mast-Konstruktion ausgeführt. Das Regalsystem verfügt über 4 Gassen in unterschiedlichen Breiten und über 4 Ebenen in verschiedenen Höhen.



■ Eine von 4 Gassen zum Regallager

PRODUKTSPEZIFISCHE LÖSUNGEN



Dreharm-Wickelmaschine **inkl. Deckblattaufleger und** **Konturenkontrolle**

Wenn die Palette mittig in der Wickelmaschine positioniert ist, wird sie gemäß den eingegebenen Wickelparametern mit Folie umwickelt. Es können bis zu 99 unterschiedliche Wickelprogramme gespeichert werden. Nach dem Wickelprozess erfolgt das Verschweißen der Folie und die Palette wird ausgefördert.

Die maximale Höhe und Breite der Paletten werden während des Durchlaufs durch messende Lichtgitter erfasst. Die Konturenkontrolle befindet sich vor und nach der Wickelmaschine. Weichen die Ergebnisse beider Kontrollen stark ab oder passen die Maße nicht zum Lagersystem wird die Palette als NIO markiert und fördertechnisch aussortiert.



Senkrechtförderer

Der massive Senkrechtförderer verbindet die Einlagerung der Anlage miteinander. Der exakt geführte Hubrahmen ist mit einem Kettenförderer ausgestattet.

Mittels eines frequenzgeregelten Getriebemotors werden die zwei umlaufenden Hubketten angetrieben. Über Initiatoren erfolgt die Überwachung, wie z.B. die Festlegung des Anhaltepunktes, Verzögerungen und Kettenspannung. Darüber hinaus verhindert die Spaltkontrolle ein Losfahren des Hubantriebes bei überstehender Ladung.

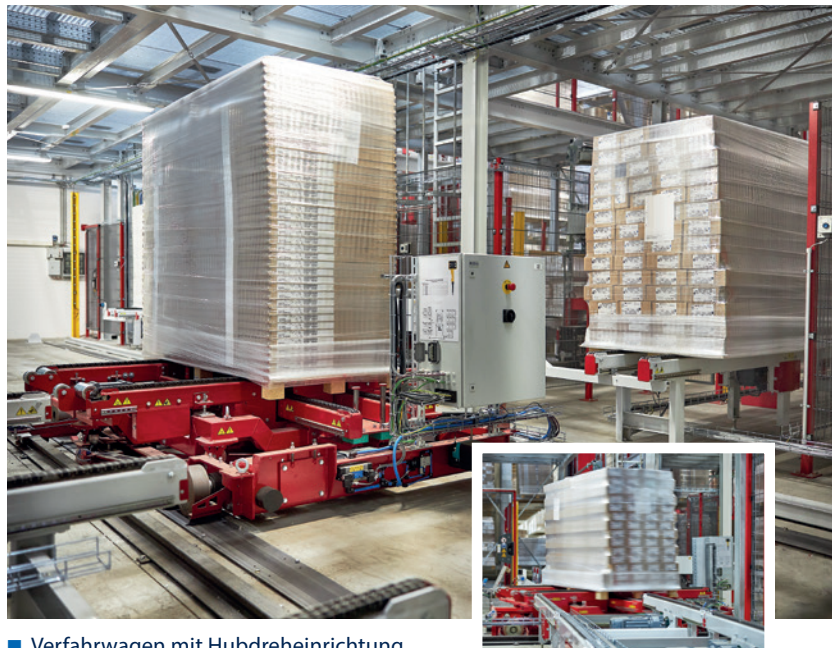


■ Senkrechtförderer verbindet die Ebenen

Verfahrwagen

Zum Verteilen der Paletten und zur Überbrückung von längeren Wegen wurden schienengeführte Verfahrwagen eingesetzt, die die Paletten selbsttätig auf- und abnehmen und damit eine Sortier- und Verteilfunktion erfüllen.

Die Fördertechnik positioniert die Ladeinheit auf den Verfahrwagen und transportiert sie nach Freigabemeldung der Spaltkontrolle zur vorgegebenen Versandbahn. Für die Auslagerung ist eine Hubdreheinrichtung eingesetzt, die die Paletten entsprechend der Abnahmerichtung auf den Verfahrwagen dreht.



■ Verfahrwagen mit Hubdreheinrichtung

Ketten- & Kunststoffglied-fördertechnik

Ein großer Teil der Transporttechnik besteht aus bewährten Kettenförderern. Um den besonderen Anforderungen an die sehr unterschiedlichen Produktabmessungen und an die Transportsicherung gerecht zu werden, wurden im Bereich des Wicklers Kunststoffgliedbänder eingesetzt.





Automatisierung & Visualisierung Erfassen, visualisieren und protokollieren für maximale Transparenz

Die KÖHL Automatisierung übernimmt die Fahraufträge vom kundenseitigen ERP-System und koordiniert diese. Die Visualisierung ermöglicht es, zu jederzeit den Anlagenzustand und die Produkte zu verfolgen.

Die benötigten Paletten werden automatisch durch die RGB's und die Fördertechnik auf die vorbestimmten Lager bzw. Abnahmeplätze transportiert. Gemäß den angezeigten Versandaufträgen werden die Paletten manuell mit Gabelstaplern entnommen und in die LKW's verladen.

KÖHL Maschinenbau ist der Spezialist für effiziente Prozessautomatisierung. Die für PRÜM Türenwerk erbrachten IT-Leistungen umfassen folgende Maßnahmen:

- Schaltplanerstellung in EPLAN P8
- Programmierung in S7 mit KÖHL Funktionsbausteinen
- Visualisierung der Sensorik & Aktorik
- Visualisierung von Alarmen & Meldungen
- Visualisierung von Handbedienung der Aktoren
- Betriebsdatenerfassung & Bereitstellung zur weiteren Analyse
- Schnittstellen zu übergeordnetem Materialfluss & WMS

- Störungserfassung und Meldung an übergeordnete WMS
- Inbetriebnahme vor Ort
- Schulung während der Inbetriebnahme

Diese kundenorientierte, flexible Lösung vernetzt die Prozesse von der Produktion über die Kommissionierung bis zur Auslieferung und erhöht die Performance der Anlage.



- Gabelstapler entnehmen die kommissionierten Paletten gemäß dem Versandauftrag.

INFO - KONTAKT

KÖHL Maschinenbau AG

17, Am Scheerleck • 6868 Wecker / Luxembourg
Tel.: +352 27 68 27-0 • Fax: +352 27 68 27-99
info@koehl-mb.eu • www.koehl-mb.eu

Service & Support

Tel.: +352 27 68 27 - 3838
service@koehl-mb.eu

