

Geholit+Wiemer Palettierung mit Linearroboter

⇒ Die Aufgabenstellung

GEHOLIT+WIEMER ist seit 1889 Hersteller qualitativ hochwertiger, vielseitiger und umweltfreundlicher Beschichtungslösungen in den Bereichen Korrosionsschutz und Industrielaackierungen. Am Hauptstandort in Graben-Neudorf sollten befüllte Weißblechgebinde in einer Wiege- und Kamerastation überprüft und sortenrein auf Europaletten palettiert werden.

⇒ Die Lösung

Die von de Man entwickelte Anlage lässt sich in zwei Bereiche einteilen: die Leichtfördertechnik im Abfüllbereich der EX-Zone sowie den Förder- und Palettierbereich außerhalb der EX-Zone. Im Abfüllbereich der EX-Zone werden die Weißblechgebinde abgefüllt und über kurze nicht angetriebene Rollenbahnen zu einem Gliederkettenförderer abgeschoben. Dieser transportiert die Gebinde aus dem Abfüllbereich hinaus und übergibt sie an die Fördertechnik außerhalb der EX-Zone.

Hier durchlaufen sie zunächst eine Wiege- und Kamerastation. Diese besteht aus einer Einhausung, einem Rollenförderer, der auf einer Waage montiert ist und seitlich sowie oberhalb der Fördertechnik angebrachten Kameras. Die Waage führt eine 100%-Kontrolle des Gewichts sämtlicher Gebinde gemäß der Fertigpackungsverordnung durch, die Kameras erkennen den Barcode sowie die Position des Schnappverschlusses. Sämtliche Informationen werden an die Steuerung weitergeben, sodass die Produkte passend zu den jeweils zugewiesenen sortenreinen Palettierplätzen gefördert werden.

Nach der Wiege- und Kamerastation werden die Gebinde dem Roboter zugeführt. Für eine effiziente und schnelle sortenreine Palettierung verfügt die Anlage über sieben Palettierplätze inklusive der jeweiligen Zuführungen, sodass sieben unterschiedliche Artikel gleichzeitig palettiert werden können.

Um die entsprechende Reichweite für alle Palettierplätze zu erzielen setzte de Man auf einen Linearroboter des Herstellers KUKA (Typ KR 80L) mit einer beeindruckenden Länge von circa zwölf Metern.



Der Gliederkettenförderer transportiert die Gebinde nun bis zu den Übergabestellen für die Palettierplätze. Ein Ausschleuser schiebt sie auf das Zuführband für den jeweiligen Palettierplatz ab, wo sie bis zu einem Endanschlag gefördert werden. Der Roboter entnimmt mit seinem Greifer die Weißblechgebinde und stellt sie gemäß des zuvor festgelegten Palettierschemas auf der Palette am zugehörigen Palettierplatz ab. Zum Greifen positioniert der Linearroboter seinen Greifer mit der Druckplatte auf dem Deckel, anschließend greifen die Greiferbacken die Gebinde seitlich am Mantel.

Den reibungslosen Nachschub an Leerpalletten für die sieben Palettierplätze gewährleisten ein Palettenmagazin sowie ein Querverfahrwagen. Nach der Aufgabe des Leerpallettenstapels fördert die Leerpallettenrollenbahn – bestehend aus segmentweise angetriebenen Rollenbahnabschnitten mit Sensoren für die Verfolgung der Paletten – den Stapel zum Leerpallettenmagazin. Hier werden die Paletten vereinzelt, am Bodenlagenmagazin mit einer Bodenlage ausgestattet und dann mit einem Querverfahrwagen zum vorgesehenen Palettierplatz transportiert.

Geholit+Wiemer Palettierung mit Linearroboter

Um einen schnellen Palettentransport zu gewährleisten verfügt die Anlage noch über einen 2. Querverfahrwagen. Dieser transportiert die vollen Paletten von den Palettierplätzen zu der Vollpalettenrollenbahn, über die sie aus der Anlage hinausgefördert werden.

Im Auslaufbereich befindet sich eine Mehrstrahl-Sicherheitslichtschranke. Das Auslösen der Sicherheitslichtschranke schaltet die Anlage in den sicheren Halt. Mutingsensoren erlauben eine vorübergehende Unterbrechung beim Ein- und Auslauf der Palette. Zur Absicherung der Anlagenbereiche bei einem Brand ist zwischen dem Palettier- und EX-Bereich ein Brandschutztor vorhanden.

Bedient wird die Anlage mit der intuitiven de Man Visualisierung. Besonders praktisch: Im de Man Palettierschemengenerator können neue Palettierschemen vom Kunden selber angelegt bzw. vorhandene Schemen optimiert werden. So muss nicht für jede gewünschte Änderung ein Serviceeinsatz angefordert werden.

Technische Daten

Hauptabmessungen:
ca. 45.000 x 25.000 mm

Leistung:
Taktzeit pro Gebinde: 8 Sek.

Bestandteile:

- Leichtfördertechnik im Ex-Bereich
- Waage / Kamerastation
- Leichtfördertechnik
- Palettenfördertechnik
- Linearroboter KUKA KR 80L
- Sondergreifer für Weißblechgebinde
- 7 Palettierplätze inkl. Zuführrollenbahnen
- 2 Querverfahrwagen
- Palettenmagazin (BILA A/S)
- Bodenlagenmagazin
- Schutzzaun, Schutztür, Lichtgitter
- HMI-Panel mit Touchscreen

Produkte:
Höhe min. - max.: 250 - 417 mm
Durchmesser min. - max.: 200 - 347 mm

Paletten und Bodenlagen:
EURO, Holz, 1.200 x 800 x 140 mm, 15 kg
Bodenlagen, Papier, 1.200 x 800 x 0,2 mm

