

## Stockmeier MRZ: Palettierung von Kartons

### ⇒ Die Aufgabenstellung

Die STOCKMEIER Chemie GmbH & Co. KG gehört zu den größten Chemiedistributoren in Europa. Am Hauptstandort in Bielefeld sollte in Kartons verpacktes Scheibenfrostschutzmittel automatisch palettiert werden. Aufgabe hierbei war es 15 verschiedene Kartons, die sich sowohl in Höhe, Breite und Länge als auch Gewicht unterscheiden, auf Europaletten zu stapeln. Die eingesetzte Modulare Roboterzelle MRZ von de Man erreicht dabei eine Leistung von 175 bis 500 Kartons pro Stunde.

### ⇒ Die Lösung

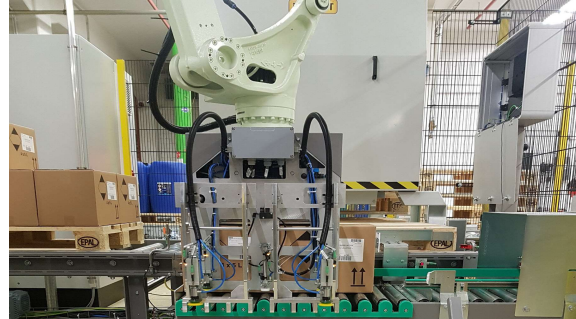
Die Firma Stockmeier wählte die MRZ Version 2.1 mit einem Palettierplatz und einer Palettenfördertechnik innerhalb der Zelle plus optionalem Zwischen- und Palettenmagazin.

Der zu palettierende Artikel wird vom Anlagenbediener zunächst am HMI PC ausgewählt. Jedem Artikel ist ein spezifisches Packschema zugeordnet, in dem die Packreihenfolge hinterlegt ist. Nun spendet das Palettenmagazin, welches sich oberhalb eines Palettenübersetzers befindet, eine Leerpalette (Europalette). Die angeforderte Palette wird von oben auf den Palettenübersetzer abgelassen und steht dann separat unter dem Magazin.

Sie fährt nun über den Kettenförderer auf den Leerpalettenplatz und wird auf der linken Seite ausgerichtet. Bei Bedarf transportiert die Fördertechnik die Palette auf den Palettierplatz, wo sie von einem Stopper angehalten und in Lafrichtung ausgerichtet wird.

Der Leerpalettenplatz wird direkt wieder belegt, sodass ein reibungsloser Palettiervorgang gewährleistet wird. Während die zu palettierende Leerpalette einläuft holt der Roboter – sofern im Packschema hinterlegt – eine Boden-/Zwischenlage.

Diese Lagen bestehen aus eigensteifer Pappe und werden in einem Zwischenlagenmagazin bevorratet, das händisch befüllt wird.



Die Kartons laufen nun über eine Leichtfördertechnik mit einem 800 mm Tunnel als Eingriffsschutz in die Zelle ein und werden vom Roboter – eingesetzt wurde ein Kawasaki CP 180L mit vier Achsen – auf Europlatten palettiert. Der Roboter wurde von de Man auf ein Podest gestellt, um die maximale Höhe der gepackten Palette von 1650 mm problemlos zu erreichen. Da die Kartons nicht saugbar sind, werden sie mit einem Gabelgreifer jeweils einzeln oder zu zweit gegriffen und auf der Palette gemäß Packschema abgesetzt. Der Greifer kann Kartons von flexibler Größe bis maximal 400x300x350 mm handeln. So werden alle verschiedenen Produktgrößen abgedeckt.

Während der Roboter die Kartons auf die Palette packt, laufen die nächsten bereits in die Zelle ein. Bei den Kartons mit der höchsten Produktionsrate beträgt die schnellste Taktzeit des Roboters sechs Sekunden pro Karton. Falls es im Packschema vorgesehen ist, wird zwischen die einzelnen Lagen eine Zwischenlage gelegt.

Die vollen Paletten werden schließlich aus der Zelle gefördert, an eine Fördertechnik der Firma WST übergeben und direkt ins Lager transportiert. Während die Palette ausläuft, fährt bereits die nächste Leerpalette in die Zelle um eine möglichst kurze Palettenwechselzeit zu gewährleisten. Die Anlage wird mit 15 bereits vorinstallierten Packschemen ausgeliefert. Weitere Packschemen können nach einer entsprechenden Schulung vom Kunden selber im de Man Packschemengenerator angelegt werden.

## Stockmeier

### MRZ: Palettierung von Kartons

#### Technische Daten

##### Hauptabmessungen:

ca. 5000 x 5300 x 3500 mm

##### Bestandteile:

- 1x Palettenzuführung
- 1x Palettenmagazin
- 1x Palettenübersetzer
- 1x Leerpalettenplatz
- 1x Palettierplatz
- 1x Roboter Kawasaki CP 180L
- 1x Zwischenlagengestell
- 1x Rollenbahn für Kartons mit Eingriffschutz
- 1x Ablageplatz
- 1x Schutzzaun
- 1x Schutztür
- 1x Schaltschrank
- 1x Bedienpult mit 24 Zoll Bildschirm

##### Palettentyp:

Europalette (L/B/H 1200x800x144 mm)

#### Technische Daten

##### Produktdaten: Kartons mit ...

- 20x0,5L Rundflasche, L/B/H 331x267x225 mm
- 20x0,5L Flasche, 4 Lagen, L/B/H 331x267x225 mm
- 20x0,5L Flasche, 5 Lagen, L/B/H 331x267x225 mm
- 24x0,5L Flasche, 4 Lagen, L/B/H 395x267x225 mm
- 24x0,5L Flasche, 5 Lagen, L/B/H 395x267x225 mm
- 12x1L Rundfl., 3 Lagen, L/B/H 395x267x272 mm
- 12x1L Rundfl., 4 Lagen, L/B/H 395x267x272 mm
- 12x1L DIN28, 4 Lagen, L/B/H 395x267x280 mm
- 4x5L Flasche, 3 Lagen, L/B/H 376x285x303 mm
- 4x5L Flasche, 4 Lagen, L/B/H 376x285x303 mm
- 4x5L Flasche, 3 Lagen, L/B/H 372x274x327 mm
- 4x5L Flasche, 4 Lagen, L/B/H 372x274x327 mm
- 4x5L Flasche, 3 Lagen, L/B/H 372x274x327 mm
- 4x5L Flasche, 3 Lagen, L/B/H 372x274x322 mm
- 4x5L Flasche, Schnabel, L/B/H 393x289x333 mm

Taktleistung: 175 bis 500 Kartons/Stunde

Steuerung: S7 1510SP-F

