

Stockmeier MEZ: Etikettierung von Kanistern

⇒ Die Aufgabenstellung

Die STOCKMEIER Chemie GmbH & Co. KG gehört zu den größten Chemiedistributoren in Europa. Am Hauptstandort in Bielefeld sollten Kanister verschiedener Größen von der vorgelagerten Abfüllanlage übernommen und – je nach Typ – auf bis zu vier Seiten mit unterschiedlichen Etiketten beklebt werden.

⇒ Die Lösung

Seit einiger Zeit wird diese Aufgabe nun von zwei der kompakten Modulare Etikettierzellen MEZ von de Man effizient erledigt. Da beide Zellen absolut identisch sind, wird im Folgenden nur auf eine Zelle näher eingegangen.

Die MEZ besteht aus einem modernem Gehäuse mit gepulvertem Stahlrahmen und Glascheiben und beinhaltet einen über Kopf montierten Roboter, ein Saugmodul für die Etiketten, ausziehbare Schubladen mit Platz für bis zu insgesamt acht Drucker und Etikettenspenden, Abnahmevorrichtungen für die Etiketten, die Leichtfördertechnik für die Produktzu-/abführung (Höhe 800 mm, mit Drive Rollen), Spannvorrichtungen für die Kanister sowie natürlich die gesamte Steuerungstechnik samt Bedienterminal. Die Drucker wurden kundenseitig gestellt. Die gesamte Zelle misst nur 3300 x 2160 x 2480 mm (L x B x H) und eignet sich damit ideal für beengte Platzverhältnisse bzw. zur Integration in bestehende Verpackungsstraßen.

Die verschlossenen Kanister werden direkt von der Abfüllanlage in die Zelle gefördert. Es gibt vier verschiedene Typen, die sich in Größe und Gewicht unterscheiden. Um einen Etikettierauftrag zu starten wählt der Anlagenbediener am HMI PC zunächst den zu etikettierenden Artikel aus. Einer Artikelnummer sind stets ein Kanister und die zugehörigen Etiketten zugeordnet. In dem Etikettierschema ist rezeptartig die Klebereihenfolge hinterlegt.

Nach der Auswahl der Artikelnummer laufen die Kanister in die Zelle ein und werden dabei so vereinzelt, dass der Roboter alle vier Seiten problemlos erreichen kann. An der Bearbeitungsposition wird der Kanister durch bewegliche Anschläge fixiert, um ein sauberes Ergebnis beim Aufbringen der Etiketten zu erzielen.



Der Roboter – eingesetzt wurde ein Kawasaki RS 007L – entnimmt nun gemäß dem angewählten Programm mit einem Unterdrucksauger die einzelnen Etiketten von den Abnahmevorrichtungen und klebt diese an den zuvor definierten Stellen auf. Sind alle Etiketten angebracht wird die Fixierung gelöst und der Kanister aus der Zelle gefördert. Gleichzeitig läuft der nächste in Position und wird fixiert. Die Zykluszeit ist unabhängig von den verschiedenen Kanistertypen und liegt bei circa 4 bis 5 Sekunden pro Etikett. Die Etikettenspenden sind auf Schubladen festgeschraubt, um einen schnellen Zugriff und einfachen Austausch der Rollen zu gewährleisten. Aus Sicherheitsgründen werden die Schubladen abgefragt, um einen Eingriff in den Gefahrenbereich durch eine ausgezogene Schublade zu verhindern.

Als zentrale Steuerung kommt eine S7 1510SP-F zum Einsatz. Sie kontrolliert das Feldbussystem (Profinet) und versorgt die Robotersteuerung mit Daten. Die SPS bekommt ihrerseits Produktdaten und Steuerdaten von der HMI, einem PC mit einem SQL Server als Datenbank. Bedient wird die Zelle durch einen großen Touch-Bildschirm, als Oberfläche wurde die bewährte und übersichtliche de Man-Visualisierung eingesetzt. Die Bedienung erfolgt intuitiv und wie von Smartphones gewohnt per „Klick“.

Stockmeier MEZ: Etikettierung von Kanistern

Die Anlage wurde mit vier vorinstallierten Etikettierprogrammen ausgeliefert. Weitere Programme können nach einer separaten Schulung vom Kunden dank des de Man Etikettierschemengenerators selbstständig angelegt werden. Er ermöglicht mit seinem einfachen Aufbau und der intuitiven Nutzerführung auch Laien das Anlegen und Optimieren von Etikettierschemen.

Für die Fernwartung wird der PC in das Firmennetz integriert, der Zugang erfolgt über ein VPN per VNC. So kann jederzeit ein schneller Support bei auftretenden Störungen gewährleistet werden. Die Schuttschiebetüren aus Glas gestatten sowohl den direkten Einblick als auch schnellen Zugriff in die Etikettierzelle. Sie können erst geöffnet werden, wenn die gefährbringenden Bewegungen sicher gestoppt sind. Eine Signalampel signalisiert in der Produktionshalle weithin sichtbar den Betriebszustand der Zelle.

Technische Daten

Hauptabmessungen:

inkl. ausgezogener Schublade und Signalampel
circa 3300 x 2160 x 2480 mm (L x B x H)

Gewicht:

circa 2180 kg

Bestandteile:

- 1x Gehäuse aus gepulvertem Stahlrahmen und Glasscheiben
- 1x Kawasaki RS 007L
- 1x Saugmodul
- 8x ausziehbare Schublade
- 4x Etikettenspender
- 8x Abnahmevorrichtungen für die Etiketten
- 1x Leichtfördertechnik (Höhe 800 mm, mit Drive Rollen)
- 1x Spannvorrichtung
- 1x Bedienpult mit 21,5 Zoll Bildschirm

Produkte (L x B x H, Gewicht):

- Typ 1 = 160 x 180 x 250 mm, 5 kg
- Typ 2 = 190 x 240 x 300 mm, 10 kg
- Typ 3 = 240 x 280 x 370 mm, 20 kg
- Typ 4 = 250 x 290 x 460 mm, 30 kg

