

Prima Menü Modulare Roboterzelle MRZ 2.2

⇒ Die Aufgabenstellung

Die Prima Menü GmbH hat sich seit ihrer Gründung im Jahr 1995 zu einem der führenden Anbieter von hochwertigen High-Convenience Tiefkühlgerichten entwickelt. In seinem Werk in Leopoldshöhe wollte das Unternehmen die Palettierung von unterschiedlichen Kartons mit fertigen Menüschildern automatisieren lassen. Eine der Herausforderungen bei dem Projekt war die enorme Bandbreite an Produkten: 18 verschiedene Kartons mit einer Länge zwischen 183 und 630 mm, einer Breite zwischen 155 und 281 mm, einer Höhe zwischen 51 und 251 mm sowie einem Gewicht zwischen 2,5 und 12 Kilogramm sollten in der Anlage auf EURO-Paletten palettiert werden.

⇒ Die Lösung

Um bei der großen Produktvielfalt und -menge einen zügigen Palettiervorgang zu gewährleisten, setzte de Man auf die Modulare Roboterzelle MRZ 2.2 mit jeweils zwei Einlaufrollenbahnen, Palettierplätzen und Palettenförderstreifen zu beiden Seiten des Roboters. So können zwei verschiedene Produktarten parallel palettiert werden.

Die Einlaufrollenbahnen übernehmen die Kartons von zwei bauseitigen Produktionslinien und fördern sie in die Roboterzelle. Beide Rollenbahnen sind in ihrem Aufbau und der Funktion identisch. Segmentweise angebrachte Lichtschranken erkennen die Position der Produkte, die am Ende der Rollenbahn durch einen pneumatisch ausfahrbaren Stopper angehalten werden.

Nun werden sie vom Handlingroboter entnommen und auf EURO-Paletten gestapelt. Eingesetzt wurde hier als Sondervariante ein Roboter Smart-5 NJ4 der Firma Comau mit einer Traglast von 140 Kilogramm. In der Standardausführung beinhalten die MRZ einen RD080N des Herstellers Kawasaki.

Der Kombinationsgreifer des Roboters wurde speziell für den Kunden entwickelt. Er vereint die Leistungen des Vakuumgreifers mit denen des mechanischen Greifers und kann sowohl die verschiedenen Kartongrößen als auch die Zwischenlagen aus Pappe problemlos handeln. Auf diese Weise entfällt ein zeit- und damit kostenintensiver Greiferwechsel.



Die Kartons werden von einem Spannelement seitlich geklemmt, der Boden befindet sich dabei auf einem einschwenkenden Tragblech. So können sämtliche Formate sicher transportiert werden. Der Greifer ist mittig geteilt und kann dadurch sowohl einen, als auch zwei Kartons aufnehmen und unabhängig voneinander absetzen. Die Zwischenlagen werden durch einen Dreh des Greifers mittels seitlich montierten Vakuumsaugern angesaugt.

Die vollen Paletten werden über die Palettenrollenbahnen aus der Zelle heraustransportiert und manuell mit einem Hubwagen entnommen. Neue Leerpaletten werden in die Aufgabepunkte eingelegt und von hier zu den Palettierplätzen gefördert, wo sie durch einen pneumatisch ausfahrbaren Stopper positioniert werden. Damit die Paletten problemlos mit einem Hubwagen entnommen und aufgegeben werden können, wurde die Palettenfördertechnik tiefergelegt und verläuft auf einer Höhe von 80 Millimetern.

Umfangreiche Sicherheitseinrichtungen sorgen für einen optimalen Schutz der Mitarbeiter. Die Lichtgitter an den Palettenrollenbahnen sind dabei mit Mutingsensoren ausgestattet, die eine vorübergehende Unterbrechung beim Auslauf der Produktpalette erlauben.

Prima Menü

Modulare RoboterZelle MRZ 2.2

Technische Daten

Hauptabmessungen:
ca. 4230 mm x 5738 mm x 3200 mm

Bestandteile:

1x Comau Smart-5 NJ4
2x Einlaufrollenbahn
2x Palettenrollenbahn
2x Palettierplatz
1x Zwischenlagenmagazin

