

Sitraplas

Automatische Abfüllung und Palettierung von Säcken

⇒ Die Aufgabenstellung

Die SITRAPLAS GmbH produziert seit 2005 hochwertige technische Kunststoffcompounds. Am Firmensitz des Unternehmens in Bünde sollten Säcke unterschiedlicher Größe mit Granulat befüllt, gewogen, egalisiert und palettiert werden. Wenn gerade kein Sack zur Palettierung bereit liegt sollten Säcke mit Rohware depalettiert und entleert werden. Hier waren drei Sack-Typen, die sich in Höhe, Breite und Länge unterscheiden, zu berücksichtigen.

⇒ Die Lösung

Basis der Planung von de Man bildete die bereits im Betrieb vorhandene Verpackungswaage samt Beschickungsbühne und Schüttgutbehälter. Die zu befüllenden Säcke werden nun in einem Magazin bereitgestellt. Dieses fasst zwei Leersackstapel mit insgesamt 100 Säcken, um Unterbrechungen im Palettiervorgang zu vermeiden. Ist der Stapel auf der Entnahme-Position abgearbeitet, wird dieses von einem Sensor erkannt und umgehend der Stapel von der Reserve-Position mit einem Schieber nachgeschoben.

Der Sackaufstecker entnimmt nun mittels eines Vakuumsaugers jeweils einen leeren Sack von der Entnahme-Position und steckt ihn auf das Absackrohr. Hier wird der Sack mittels eines Sensors erkannt, festgeklemmt und das Granulat eingefüllt. Ein Halteblech schiebt den Sack bei geringer Füllmenge nach vorne in eine aufrechte Position, damit er einfacher befüllt werden kann und sich der Inhalt besser verteilt. Anschließend wird der Sack gewogen, freigegeben und von einer Abschiebeeinheit umgeworfen. Dabei schließt sich das Ventil der Säcke durch das Granulat. Damit die Säcke gerade auf dem Gurtförderband liegen, werden sie beim Umfallen durch einen Ausrichter in die richtige Position gebracht.

Das Gurtförderband transportiert die gefüllten Säcke nun von der Füllstation zum Pufferplatz, wo sie für die Aufnahme durch den Roboter bereitgestellt werden.



Während des Transports wird der Inhalt der Säcke durch eine Walze gleichmäßig verteilt, um die Aufnahme durch den Roboter zu vereinfachen und ein ebenmäßiges Palettierbild zu gewährleisten. Aufgrund des unterschiedlichen Füllgrads der Säcke ist die Walze manuell in der Höhe verstellbar. Der Roboter – eingesetzt wurde ein Smart NJ110 der Firma Comau mit sechs Achsen – entnimmt nun die Säcke vom Pufferplatz und stapelt sie nach dem zuvor festgelegten Muster auf Paletten. Dabei saugt der Greifer den Sack mit einer Saugschale von oben an.

Wenn gerade kein Sack zur Palettierung bereit liegt oder die Palettierung nicht aktiv geschaltet ist, depalettiert der Roboter Säcke mit Rohware und füllt diese in einen Behälter. Auf diese Weise wird die Kapazität der Anlage optimal ausgenutzt und ein zweiter Arbeitsschritt effizient automatisiert, der zuvor einen erheblichen Arbeitsaufwand und eine Gesundheitsbelastung für die Mitarbeiter darstellte. Für die Depaletierung öffnet der Roboter die Säcke mit der Rohware an einem Sackschlitzer, entleert den Inhalt in einen Aufnahmebehälter und entsorgt die leeren Säcke in einen Müllcontainer.

Besonderer Komfort bei den Anlagen von de Man: Der Kunde kann neue Palettier- und Depalettieschemen selber im von de Man eigens entwickelten Packschemengenerator anlegen und muss nicht extra einen Service-Einsatz anfordern.

Sitraplas

Automatische Abfüllung und Palettierung von Säcken

Technische Daten

Hauptabmessungen:
ca. 10065 mm x 6320 mm x 3749 mm

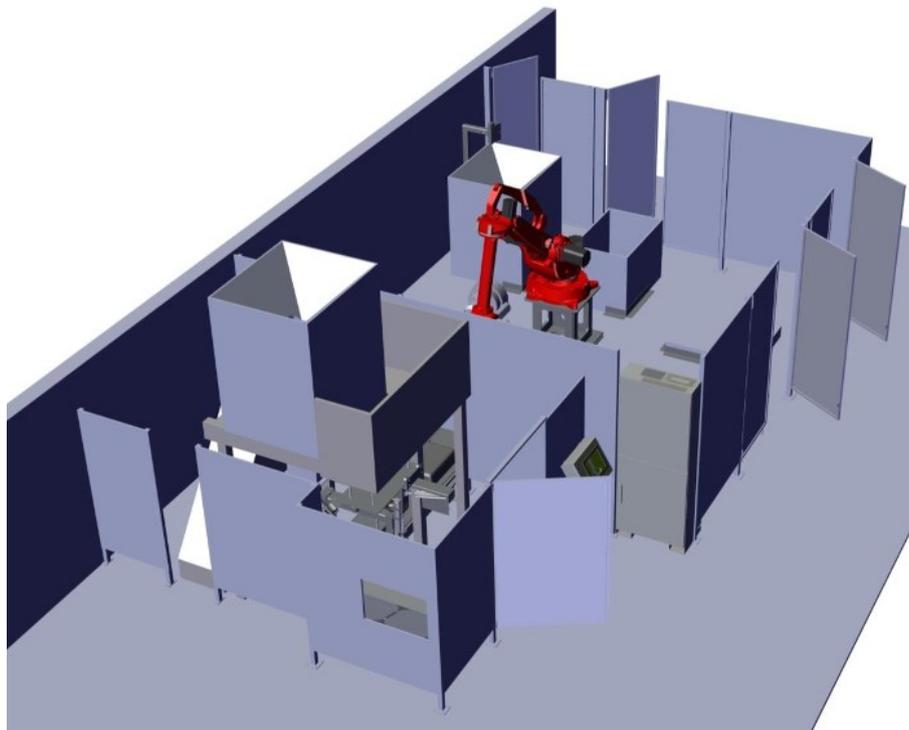
Bestandteile:
1x Leersackmagazin
1x Sackaufstecker
1x Absackrohr mit Sackklemmung
1x Sackumwerfer
1x Gurtförderband mit Walze
1x Gurtförderband Pufferplatz
1x Palettierplatz
1x Roboter Comau Smart NJ110
1x Depalettierplatz
1x Sackschlitzer
1x Aufnahmebehälter
1x Müllbehälter
1x Schaltschrank
1x Bedienpult

Technische Daten

Produktdaten Palettierung:
Typ: Säcke mit hellem/dunklem Granulat
Länge: 580 mm
Breite: 440 mm
Höhe: 140 bis 200 mm
Leistung: 3-4 Säcke/min.

Produktdaten Depalettierung:
Typ: Säcke
Länge: 580 bis 750 mm
Breite: 350 bis 400 mm
Höhe: 140 bis 180 mm

Palettentypen:
CP1, CP3 und CP6



Sitraplas

Automatische Abfüllung und Palettierung von Säcken

