

SchapfenMühle Palettieranlage

⇒ Die Aufgabenstellung

Bei der SchapfenMühle, einem traditionsreichen Mühlenbetrieb in Baden-Württemberg sollten Säcke mit Mehl, Schrot und Schälprodukten palettiert werden. Herausforderung war die große Varianz in den Maßen und Füllgraden der Säcke. Zudem kommen unterschiedliche Palettentypen zum Einsatz. Die vorgegebene Leistung betrug bei den Produkten Mehl und Schrot maximal 560 Säcke pro Stunde und bei den Schälprodukten maximal 480 Säcke pro Stunde. Neben der großen Varianz der zu palettierenden Produkte waren auch das geringe Platzangebot und die niedrige Deckenhöhe zu berücksichtigen.

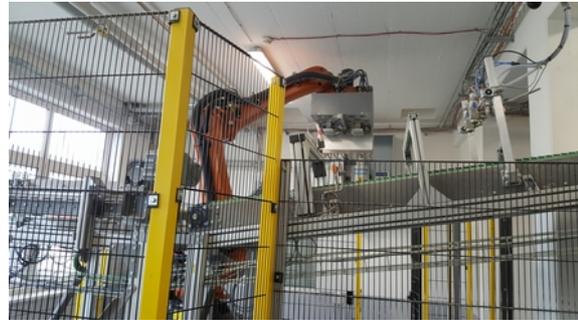
⇒ Die Lösung

de Man erstellte für die SchapfenMühle eine Palettieranlage mit zwei Palettenmagazinen, einem Bodenlagenmagazin und einer Palettenhubstation. Die beiden Palettenmagazine (eines davon mit Pufferplatz) haben eine Kapazität von je 15 Paletten und werden manuell mit einem Elektro-Hubwagen befüllt. Um die unterschiedlichen Palettentypen fassen zu können, sind sie in der Breite verstellbar.

Ein Querverfahrwagen übernimmt die Leerpalletten vom Palettenmagazin und transportiert sie über eine Palettenförderer-technik zum Bodenlagenmagazin, welches eine EURO-Palette mit Bodenlagen aus Papp fasst.

Mit Hilfe eines Handlingsystems wird jeweils eine Bodenlage vom Stapel entnommen und auf die Leerpalette gelegt. Diese wird anschließend vom Querverfahrwagen zum Pufferplatz der Roboterzelle und bei Bedarf auf den Palettierplatz transportiert.

Für die Zuführung der Säcke wurden ein bereits auf Kundenseite vorhandener Steigförderer und ein Egalisierungsband in die Anlage integriert. Die gesamte Zuführung musste aus Platzgründen von der Decke abgehängt werden.



Die Säcke werden durch einen Schwenkförderer vom Steigförderer übernommen, um 90 Grad gedreht und mit dem Boden voraus auf das Egalisierungsband gefördert. Nun übernimmt ein Förderband die Säcke und transportiert sie mit einer Kurve auf den Abnahmeplatz in der Palettierzelle, von wo sie auf einer Rollenbahn bis zum Endanschlag gefördert werden.

Der Roboter – eingesetzt wurde ein KUKA KR120-R3200 mit 4 Achsen – stapelt die Säcke nun auf der Leerpalette auf dem Palettierplatz. Um die unterschiedlich großen und schweren Säcke sicher zu transportieren verfügt der eigens entwickelte Greifer zusätzlich zu den Greifingern über eine obere und seitliche Andruckplatte. Mit einem Handrad kann die maximale Breite des Greifers manuell eingestellt werden.

Die fertigen Paletten werden auf den Palettenabgabepplatz transportiert, der als Lift ausgelegt ist. Hier werden sie von einer Höhe von 500 mm auf 80 mm abgesenkt und anschließend mit einem Handhubwagen entnommen. Der Verfahrbereich des Querverförderers, das Bodenlagenmagazin und der Palettierplatz sind von einem Schutzzaun umgeben, der Zugang zu diesen Anlagenteilen erfolgt über Schutztüren. Die Sicherheitsverriegelung mit Zuhaltung erlaubt ein Öffnen der Türen erst, wenn die gefahrbringenden Bewegungen sicher gestoppt sind.

SchafffenMühle Palettieranlage

Technische Daten

Hauptabmessungen:
12834 mm x 11874 mm x 3752 mm

Bestandteile:
2x Palettenmagazin Palomat (BILA A/S)
1x Pufferplatz Palettenmagazin
1x Bodenlagenmagazin mit Handling
1x Querverfahrwagen
1x Schwenkförderer
1x Egalisierband
1x Förderband
1x Abnahmepatz
1x Pufferplatz Palettierung
1x Palettierplatz
1x KUKA KR120-R3200
1x Palettenhubstation APA 10.102-RA
(Altek Hebeteknik GmbH)
Schutzeinrichtungen

Technische Daten

Produktdaten:
Typ: Säcke mit Mehl, Schrot und Schälprodukten
Länge: zwischen 480 und 950 mm
Breite: zwischen 225 und 480 mm
Höhe: zwischen 120 und 190 mm
Gewicht: 10 kg (Mehl) bzw. 25 kg (Mehl/Schrot/Schälprodukte)
Füllgrad: lasch bis stramm gefüllt
Leistung Mehl/Schrot: max. 560 Säcke/h
Leistung Schälprodukte: max.480 Säcke/h
Palettentypen: EURO-Paletten, H1 Hygiene-paletten, Containerpaletten

