

## Rosnerski

### MRZ 2.1: Palettierung von Kies-Gebinden und Kartons

#### ⇒ Die Aufgabenstellung

Das Unternehmen Rosnerski Baustoffe & Zool. Bedarf ist ein 1976 in Königsutter gegründetes Familienunternehmen. Seine Schwerpunkte liegen in der Gewinnung, Veredlung und Verpackung von Schüttgütern (Sand, Kies, Kalk, Salz, Pellets, u.v.m.) für verschiedene Anwendungsbereiche. In einer neuen Palettieranlage sollten sowohl Kies-Gebinde als auch Kartons vollautomatisch auf Europaletten gepackt werden. Neben der Möglichkeit, zwei völlig unterschiedliche Produkttypen mit nur einem Greifer zu handhaben sollte die Zelle auch besonders kompakt sein. Rosnerski entschied sich daher für die MRZ 2.1 von de Man.

#### ⇒ Die Lösung

Um einen Packauftrag zu starten wählt der Bediener am HMI PC zunächst den zu palettierenden Artikel aus. Jedem Artikel ist ein Packschema zugeordnet, in dem rezeptartig die Packreihenfolge hinterlegt ist. Die entsprechenden Produkte werden über ein Rollenförderband in die Palettierzelle gefördert und am Abnahmeplatz von einem Stopper und Aushebern für den Greifer des Roboters positioniert.

Der Roboter – eingesetzt wurde ein Kawasaki RD080N – entnimmt nun die Kies-Gebinde oder Kartons vom Rollenband und setzt sie entsprechend des zuvor festgelegten Palettierschemas auf der Palette ab. Da die Kies-Gebinde nicht saugbar sind, entwickelte de Man für diese Anlage einen Gabelgreifer mit einem seitlichen Klemmblech sowie einem Niederhalter, der beide Produktarten sicher transportieren kann. Dieser wurde so dimensioniert, dass Gebinde bis zu den maximalen Abmessungen von 365mm x 235mm x 220mm gehandhabt werden können. Das maximale Produktgewicht beträgt 25 Kilogramm. Die Anlage ist nur für eine sortenreine Palettierung ausgelegt.

Während der Roboter die Produkte auf die Palette packt, laufen die nächsten bereits in die Zelle ein, um einen durchgängigen Palettiervorgang zu gewährleisten. Zwischen- und Decklagen werden nicht gelegt.



Die Leerpaletten werden manuell mit einer Bodenlage ausgestattet und mit einem Stapler auf den Aufgabeplatz der Palettenfördertechnik gelegt. Die Fördertechnik transportiert die Leerpalette zunächst zu einem Leerpalettenpufferplatz. Bei Bedarf wird sie von dort zum Palettierplatz gefördert, ausgerichtet und gepackt.

Die fertige Palette wird schließlich an den Vollpalettenpufferplatz abgegeben, zum Abnahmeplatz gefördert und auf der langen Seite der 500 mm hohen Rollenbahn von einem Stapler abgenommen. Während die Vollpalette ausläuft, fährt die nächste leere Palette schon vom Pufferplatz auf den Palettierplatz. Dadurch wird die Palettenwechselzeit reduziert.

Die Anlage ist von einem Schutzzaun umgeben. Der Zugang zu den Anlageteilen erfolgt über eine Schutztür, die angefordert werden muss. Eine Lichtschranke mit Muting-Funktion erlaubt das Auslaufen der vollen Paletten, verhindert jedoch unbefugten Zutritt in die Anlage.

Die Anlage wird mit drei bereits vorinstallierten Packschemen ausgeliefert. Weitere Packschemen können nach einer entsprechenden Schulung vom Kunden selber im de Man Packschemengenerator angelegt werden.

## Rosnerski

### MRZ 2.1: Palettierung von Kies-Gebinden und Kartons

Eine S7 1510F dient als zentrale Steuerung. 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. Es bestehen keine Netzwerkschnittstellen zu einem ERP-System.

Als Bedienoberfläche kommt die bewährte und übersichtliche de Man-Visualisierung zum Einsatz. Sie beinhaltet die anschauliche Darstellung des Anlagenlayouts auf einem Touch-Bildschirm. Selbstverständlich wird die Ansicht kundenspezifisch angepasst und kann flexibel erweitert werden. So wurde für Rosnerski die Benutzeroberfläche nachträglich um einen weiteren kundenseitig gewünschten Menüpunkt ergänzt.

#### Technische Daten

##### Hauptabmessungen:

ca. 7900 x 2460 x 2540 mm

##### Gewicht:

ca. 3000 kg

##### Bestandteile:

- Rollenband inkl. Stopper, Aushebern und Eingriffsschutz tunnel
- Palettenfördertechnik inkl. Ausrichter und Stopper
- Roboter Kawasaki RD080N
- Gabelgreifer mit Klemmblech und Niederhalter
- Roboterpodest
- Schutzzaun, Schutztür, Lichtschranke
- Bedienpult

##### Produkte (L x B x H, Gewicht):

- Kies-Gebinde, 365 x 235 x 220 mm, 25 kg
- Kartons, 330 x 260 x 180 mm, 20 kg

##### Taktleistung:

- Kies-Gebinde: 12 Sek.
- Kartons: 8,5 Sek.

