

Automatisierung eines zentralen Palettierzentrums

Förder- und Roboteranlage in einem milchverarbeitenden Betrieb

Zentrales Palettierzentrum in einem milchverarbeitenden Betrieb



Bild 1: Palettierroboter

Aufgabenstellung

Aufgrund des erfreulichen Wachstums und der Veränderungen auf dem Milchmarkt sah sich ein grosser Milchverarbeiter gezwungen im Rahmen des Projektes „2003 light“ auch im Bereich Logistik/Endverpackung zu investieren. Mehrschichtbetrieb, verschärfte Hygiene-Vorschriften (keine Holzpaletten in den Produktionsräumen), usw. sprachen für eine zentrale Palettieranlage ausserhalb der Produktionsräume. Auf der gleichen Anlage müssen unterschiedlichste

Verpackungen wie Kartons, Trays, geschrumpfte Verpackungen und Kunststoffharassen, mit oder ohne Zwischenlagen, auf Europaletten Typ 1 oder Typ 0 (halbe Palettenlänge) palettiert werden.

Lösung

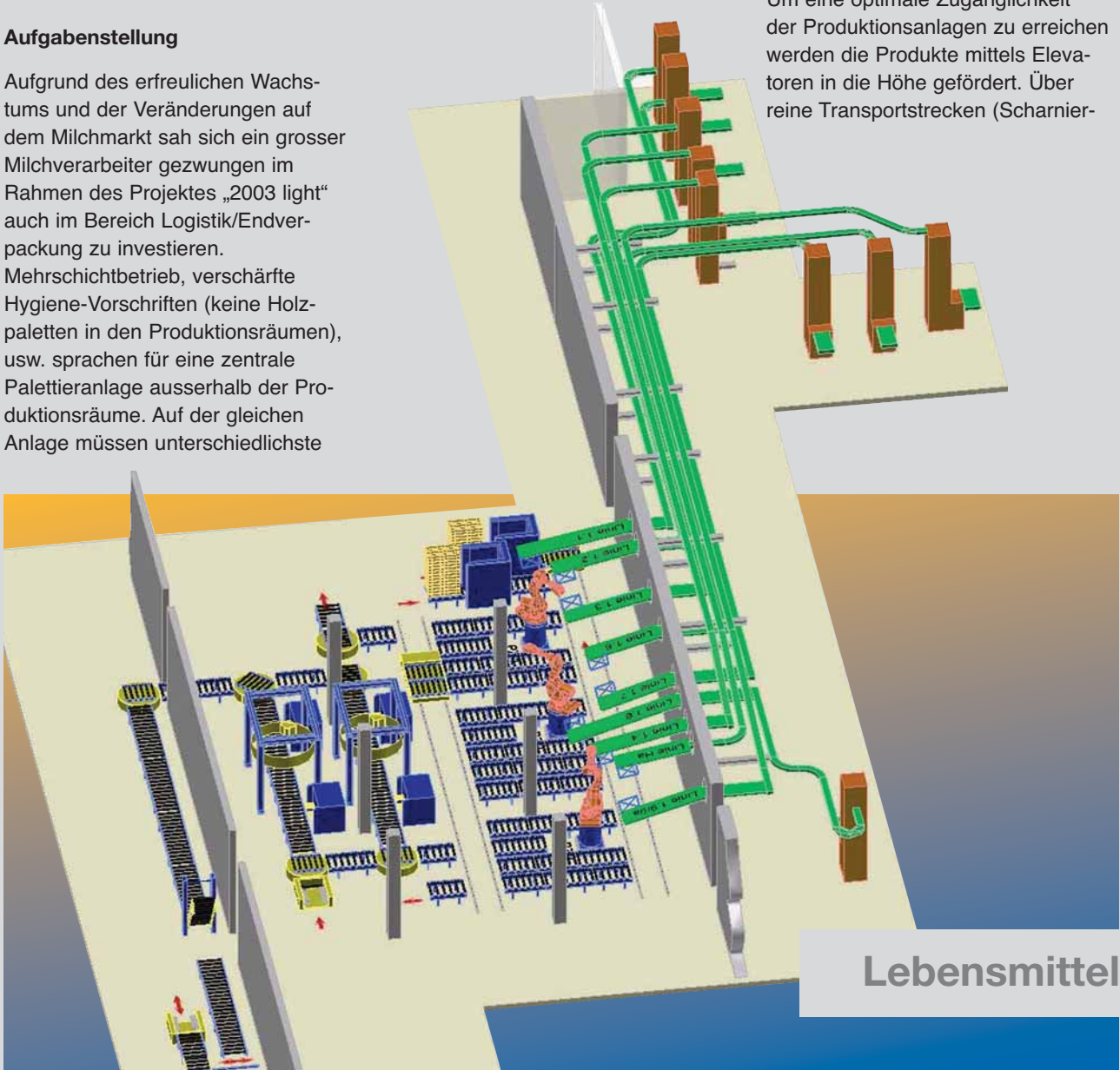
9 Produktionslinien, auf denen jeweils artreine Verpackungseinheiten hergestellt werden. Diese gelangen über autonome Förderstrecken in den zentralen Palettierraum.

3 Industrieroboter palettieren jeweils halblagenweise die anfallenden Güter. Der Abtransport der Paletten erfolgt über Stetigförderer und Verschiebewagen zu 2 vollautomatischen Stretchanlagen. Nach erfolgtem Wickelvorgang und Anbringung der erforderlichen Etiketten, wird die Palette in das bestehende Zentrallager transportiert.

Anlage

Produktezuführung

Um eine optimale Zugänglichkeit der Produktionsanlagen zu erreichen werden die Produkte mittels Elevatoren in die Höhe gefördert. Über reine Transportstrecken (Scharnier-



Lebensmittel

förderbänder) gelangt das Palettiergut jeweils artrein zu den 9 Lagebereitstellungsplätzen. Die dort sich befindliche Rangierstation stellt je nach Palettierbild immer eine halbe Lage (Grundfläche 600 x 800 mm) der Produkte zusammen. Je nach Bedarf auch eine Verbundlage. Das bereitgestellte Packet wird automatisch zum nachfolgenden Übergabeplatz transportiert. Mittels Abschieber wird die halbe Lage in den bereitstehenden Robotergreifer geschoben.

Leerpalettenbereitstellung

Je nach Anforderung stellt der Verschiebewagen eine Europalette Typ 1 oder 2 Europaletten Typ 0 (Halbpaletten) im huckepack mit einer Palette Typ 1 den 9 Palettierplätzen zur Verfügung. Die Konstruktion des Verschiebewagens ermöglicht während des transvers die Bildung einer Huckepackladung (2 Halbpaletten auf einer Europalette Typ 1).

Palettierzellen

Um 9 Produktionslinien automatisch zu palettieren sind 3 Industrieroboter notwendig. Jeder einzelne bedient 3 Produktionslinien. Der raffiniert gebaute Greifer setzt jeweils halblagenweise das Palettiergut artrein auf die bereitstehenden Paletten ab. Unabhängig von der Art der Produkte (Kartons, Trays, Schrumpfverpackungen oder Kunststoffkisten). Eine im Greifer integrierte Saugeinrichtung ermöglicht das gleichzeitige Handling der Kartonzwischenlage. Mit diesem Konzept ist eine Palettierzelle in der Lage 20 Paletten/Stunde zu verarbeiten.

Zuführung Zwischenlagen/ Abtransport Vollpaletten

Der Abtransport der beladenen Paletten erfolgt über einen Hochleistungsverschiebewagen, welcher mit 2 angetriebenen Rollenbahnen ausgerüstet ist. Die Antriebe des Verschiebewagens und den nach-



Bild 2: Palettierroboter in Übernahmestellung



Bild 3: Transportstrecken zur Palettieranlage



Bild 4: Palettentransport

folgenden Fördereinrichtungen bis zu den Stretchautomaten sind mit Sanftanlaufeinrichtungen versehen und garantieren einen erschütterungsfreien Transport. Über eine autonome Aufgabestelle werden Spezialpaletten mit Zwischenlagen dem Verschiebewagen übergeben. Dieser transportiert dieselben an die erforderliche Position. Dort findet der automatische Austausch der leer gewordenen und vollen Zwischenlagenpalette statt. Die leere Zwischenlagenpalette wird anschliessend der dafür vorgesehenen Abnahmestrecke zugeführt.

Automatische Stretchanlagen

Damit eine hohe Anlagenverfügbarkeit erreicht wird, hat man sich bereits im Projektstadium für 2 autonome Stretchlinien entschieden. Dieses Konzept garantiert auch beim Folienwechsel oder beim Ausfall einer Anlage die notwendige Durchsatzleistung von 90 Paletten/Std.. Da jede Palette einzeln gestretcht wird, erfolgt bei Halbpaletten eine automatische Trennung der Paletten von der Trägerpalette. Nach erfolgtem Stretchvorgang werden wiederum 2 Halbpaletten auf eine Trägerpalette gestellt und erneut mit einer Kranzwicklung als Ladungssicherung versehen.

Abtransport

Nach der erfolgreichen Ladungssicherung werden die Paletten automatisch etikettiert und über Stetigförderanlagen dem automatischen Hochregallager zugeführt.



Bild 5: Vollautomatische Stretchanlage

Technische Daten:

Palettiergut:

Kartons, Trays, Schrumpfpackungen und Kunststoffgebinde

Länge 182-400 mm

Breite 118-298 mm

Höhe 122-280 mm

Gewicht 5-12 kg

Palettierleistung:

375-1500 Einheiten/Std./Linie

Mit einem Klick neue Horizonte öffnen

Intensiver Dialog mit unseren Kunden, rund um den Globus: das ist das Lebenselixier der Müller AG Intralogistics. Als Kunde erleben Sie uns immer aus einem Guss. Zuständigkeiten ergeben sich nicht aus der Organisation,

sondern allein durch Ihre Aufgabenstellung. Kundennähe und individuelle Beratung geben die entscheidenden Impulse, denn kundenorientiertes Denken verlangt eine Verankerung im Organisationsprinzip.

Erleben Sie unser Potenzial bei Ihrem nächsten Projekt. Klicken Sie sich ein in unsere Welt der Förder- und Robotertechnik und nutzen Sie unser Erfolgspotenzial. Verpackung in Bewegung. Original von Müller AG Intralogistics.

Förder- und Robotertechnik

Müller AG Intralogistics
Känelmattstrasse 7
CH-4142 Münchenstein
Schweiz

Telefon: +41 61 416 12 12
Fax: +41 61 416 12 13
E-Mail: intralogistics@mueller-group.com
www.mueller-group.com

