

Turmlager „schlägt“ Kragarm



**STOPA TOWER Mono Lager
puffert großformatige Bleche**



Florigo, Hersteller von Friteusen und Frittieranlagen, puffert seine bis zu 6.000 Millimeter langen Rohblechtafeln in zwei STOPA TOWER Mono Lagertürmen. Früher hat der Betreiber auf Kragarmregale und Bodenlagerung gesetzt. Die Vorteile der Türme liegen im Handling der Bleche, das ergonomischer, sicherer, schneller und damit wirtschaftlicher geworden ist, sowie in einer besseren Raumnutzung.

In der Fertigungshalle der Florigo Frying Equipment B.V. im niederländischen Woerden sieht man Frittieranlagen, an denen Mitarbeiter letzte Komponenten montieren. Floor Goes, Technischer Direktor bei Florigo, streicht mit seiner rechten Hand über den Aufbau einer Friteuse. »Wir legen viel Wert auf optisch hochwertige Oberflächen ohne Trenn- und Schweißstellen. Das gilt auch für unsere großen Anlagen. Deshalb benötigen wir Bleche in entsprechenden Abmessungen und die dazu passenden Lager.«

Vor diesem Hintergrund hat Florigo 2008, parallel zum Umzug in ein neues Gebäude, in seinen ersten Blechlagerturm investiert. Ein STOPA TOWER Mono XF von der STOPA Anlagenbau GmbH, Achern-Gamschurst, der für das Maxiformat von 2.000 x 4.000 Millimeter ausgelegt ist. Bereits ein Jahr später haben die Niederländer einen STOPA TOWER Mono SF, einen Turm für Sonderformate, installieren lassen, in dem sie bis zu 6.000 Millimeter lange Tafeln

kompakt und unter raschem Zugriff lagern können.

Höhere Lagerdichte

Zuvor hat Florigo die Bleche in Kragarmregalen gelagert und sie manuell entnommen. Mittlerweile ist das Handling ergonomischer, sicherer, schneller und damit wirtschaftlicher geworden. Ries Goes, Finanzdirektor bei Florigo, beobachtet, wie die Lasttraverse des STOPA TOWER Mono SF eine Kassette auslagert und misst die Zeit mit seiner Armbanduhr. Dann nickt er zustimmend. »Damals haben wir fünf bis zehn Minuten gebraucht, um eine Tafel zu entnehmen. Heute reicht eine Minute.« Die Umstellung hat weitere Vorteile mit sich gebracht. Beschädigungen an den Sichtoberflächen der Bleche, die schon vorher selten aufgetreten sind, kommen jetzt gar nicht mehr vor. Außerdem profitiert der Betreiber von einer besseren Raumnutzung, weil große Bleche im alten Gebäude verstreut auf dem Boden gelegen haben.

Floor Goes bleibt an den beiden Lagertürmen stehen, um zu erläutern, dass sich die Anlagen nicht nur in den Tafelgrößen unterscheiden. »Im



Floor Goes, Technischer Direktor bei Florigo, legt viel Wert auf optisch hochwertige Oberflächen ohne Trenn- und Schweißstellen und benötigt deshalb Bleche in entsprechenden Abmessungen und die dazu passenden Lager.

STOPA TOWER Mono SF verwenden wir Kassetten als Ladungsträger und erzielen daher eine noch höhere Lagerdichte als mit Systempaletten.« Der Grund dafür: Man legt die Bleche zwischen das Profil der Kassetten, das für die Steifigkeit der Ladungsträger sorgt. Insofern hat die Anzahl der Bleche keinen Einfluss auf die Gesamthöhe einer Kassette, solange die Tafeln nicht über das Profil hinausragen. Beim Einsatz von Systempaletten muss man dagegen die Höhe ihres Profils zu der des Blechstapels hinzurechnen. Also haben Paletten in einem Blechlager, unabhängig von der Beladehöhe, einen weiteren Abstand zueinander als Kassetten, sodass sich in einem Kassettenlager mehr Lagerplätze ergeben.

Handling von langen und kurzen Blechen

Der STOPA TOWER Mono SF von Florigo ist mit 18 Sonderformat-Kassetten ausgestattet. Durch stirnseitig montierte Rollen und in Verbindung mit der geeigneten Auflage der Stellplätze, gewährleisten die Ladungsträger eine sichere Lagerung. Der



Florigo puffert seine Rohblechtafeln in zwei STOPA TOWER Mono Lagertürmen.

Turm, den STOPA für Höhen von bis zu zehn Meter ausgelegt hat, ist bei Florigo rund 5,6 Meter hoch, 7,6 Meter lang und 5,7 Meter breit. Die höchstzulässige Nutzlast je Kassette beträgt 5.000 Kilogramm, die durch eine Lichtschranke überwachte Beladehöhe 90 Millimeter. In beiden Türmen liegen rostfreie Stähle mit gebürsteter Oberfläche in bis zu vier Millimeter und normaler Stahl in bis zu fünf Millimeter Dicke sowie maxi-



Im STOPA TOWER Mono SF liegen Blechtafeln in Sonderformaten bis 6.000 Millimeter Länge.

mal drei Millimeter starke Aluminiumtafeln. Das Unternehmen arbeitet mit Festplatzlagerung und einer manuellen Lagerordnung, ohne die Mengen zu erfassen.

Gerade transportiert ein von Hand gesteuerter Brückenkran mithilfe eines Vakuumsauggreifers ein sechs Meter langes Blech zum STOPA TOWER Mono SF und setzt die Tafel in der vorgelagerten Kassette ab. Floor Goes: »Den Kran verwenden wir beim Ein- und Auslagern von Blechen, die über zweieinhalb Meter lang sind, sowie für Transporte aus dem Wareneingang zu den Türmen und von dort zu den Bearbeitungsmaschinen. Für kleinere Formate, die jeweils durch zwei Bediener ein- und ausgelagert werden, sind verfahrbare Plattentische vorhanden.«

Manuell übergibt Florigo die Bleche nur am Sonderformat-Lagerturm, an dem der Betreiber auf ein Einlagerpodest mit Ablagestempeln verzichtet. Bevor ein Stapler ein Blechpaket anliefert, stellt man Metallböcke unter die sehr stabile und robuste Zweimast-Lasttraverse, die mit einer wartungsarmen Zieh- und Schiebeeinrichtung ausgerüstet ist und beim Heben eine Geschwindigkeit von bis zu zwölf, bei der Gabelfahrt von sechs Meter in der Minute erreicht. Dann senkt die Traverse eine Kassette ab, bis die Oberkanten der Böcke über den Querträgern der Kassette

Unternehmen

Florigo: Das Rezept für goldgelbe Pommes frites

Florigo Frying Equipment B.V., Woerden (Niederlande), ist ein führender Hersteller von Friteusen und Frittieranlagen. Diese gelten nach eigener Aussage als »das Rezept für goldgelbe Pommes frites«. In das wachsende Sortiment des Unternehmens, das 25 Mitarbeiter beschäftigt, fließen kontinuierlich technologische Innovationen ein. Kunden akquiriert Florigo in der Fastfood-, Snack- und Cafeteria-Branche sowie unter Fischrestaurants und anderen Gastronomiebetrieben. Die Frittieranlagen erfüllen die höchsten niederländischen Prüfungsanforderungen hinsichtlich Wirkungsgrad und Sicherheit. Überdies achtet Florigo bei der Entwicklung neuer Produkte auf einen geringen Energieverbrauch. Das 1951 von Floris Goes Senior gegründete Familienunternehmen wird heute von seinen Söhnen Floor, Ries und Ad Goes geleitet. Die Brüder stellen jährlich rund 140 Friteusen und Frittieranlagen her, die sie vor allem in den Niederlanden sowie in Belgien, England und Irland vertreiben. Abnehmer findet man aber auch in Deutschland, Griechenland und Spanien sowie weltweit über englische Vertretungen.

liegen. Hat der Stapler die Tafeln abgelegt, hebt die Traverse die Kassette samt Blechpaket von den Böcken. Längere Pakete hält der Stapler direkt vor der Lasttraverse in eine ergonomische Höhe. Zwei Mitarbeiter nehmen die Tafeln einzeln auf und stapeln sie in die Kassette.

Mix aus manuellen und automatischen Abläufen

Am STOPA TOWER Mono XF werden dagegen ganze Gebinde auf einem Einlagerpodest abgesetzt, das über Ablagestempel in fixer Höhe verfügt. Die Lasttraverse des Turms, die zuvor eine Systempalette mit ihren Längsträgern zwischen den Stempeln ab-

gesenkt hat, hebt den Blechstapel an. Der Turm ist etwa 5,5 Meter hoch und lang sowie 5,1 Meter breit. Auf jede seiner 19 Flachpaletten lässt sich Nutzlast im Gewicht von 3.000 Kilogramm legen. Nach dem Beladen erteilt der Bediener dem Ladungsträger die Freigabe, der daraufhin wieder automatisch in sein Fach fährt. Optional kann man die Paletten mit Anschlägen ausstatten lassen, die das Beladen erleichtern und als Verschiebesicherung dienen.

Floor Goes fasst mit an, als ein Mitarbeiter ein größeres Restblech auf eine Palette legen will. »Indem wir auch Restbleche in den Türmen lagern, erhöhen wir noch einmal die



Das Handling der Bleche ist durch den Einsatz der Blechlagertürme ergonomischer, sicherer, schneller und damit wirtschaftlicher geworden.

Lagerdichte. Gleichzeitig reduzieren wir den Abfall. Ein wichtiger Punkt angesichts des teuren rostfreien Materials.« Ist eine zum Einlagern vorgesehene Kasette oder Palette fast leer, legt der Bediener das neue Ma-



Die Steuerung zeigt sämtliche Eingabeschritte in Klartext an, lässt den Turm auf Knopfdruck ein- und auslagern und kann bis zu zehn Auslageraufträge speichern.

terial nach unten und verarbeitet die schon länger vorrätigen Bleche zuerst. Würde Florigo nicht gemäß Fifo (First-in/first-out) verfahren, könnten sich die zum Schutz der Tafeln aufgebrachten Kunststofffolien später schlecht entfernen lassen. Zudem wäre damit zu rechnen, dass alte Bleche mit der Zeit verkratzen.

Der Bediener des STOPA TOWER Mono SF schaut in eine Liste, um abzulesen, aus welcher Kasette er die angeforderte Tafel entnehmen muss. Dann gibt er den Vorgang am Bedienpult frei. Die Lasttraverse positioniert am Lagerfach über einen Absolutwertgeber, der das Anfahren eines Referenzpunktes erübrigt, zieht die Kasette heraus und senkt diese auf eine ergonomische Entnahmehöhe ab. Dazu Ad Goes, Allgemeiner Direktor bei Florigo: »Die Steuerung zeigt dem Bediener sämtliche Eingabeschritte in Klartext an und lässt den Turm auf Knopfdruck ein- und auslagern. Wir können bis zu zehn Auslageraufträge speichern.« Das Unternehmen setzt eine frei speicherprogrammierbare Steuerung ein, für die STOPA eine Lagerverwaltung anbietet, durch die man automatisch eine optimale Lagerübersicht erhielt. Fehlerdiagnosen sind anhand von Abfragen und detaillierten Meldungen im Klartext möglich.

Floor Goes blickt sich zufrieden in seiner Fertigung um. Die aus je einem kompakten Block bestehenden, längs und diagonal ausgesteiften Lagertürme erlauben eine hohe Raumnutzung und beanspruchen nur einen

Realtime-Soft-SPS als neue Steuerung für STOPA Blechlager

durch eine Realtime-Soft-SPS gesteuert, die in einen Industrie-PC integriert ist. Sie löst die alte Steuerung ab, die der Hersteller nicht mehr anbietet. Während die SPS die Systemkomponenten des Lagers steuert, zeigt der PC die Anlagenzustände an. Über den PC und leicht verständliche Funktionstasten bedient man außerdem die Anlage. Der Status der Lasttraverse lässt sich jederzeit in Klartext am 12-Zoll-TFT-Display des ergonomischen Bedienpults ablesen. Zusätzlichen Komfort versprechen umfangreichere Diagnosemöglichkeiten und die Fernwartungssoftware PC Anywhere, die schnelle Fehleranalysen und einen Service via Modemleitung gestatten. Ferner kann man die Steuerung online an ein übergeordnetes Rechnersystem anbinden. Weitere Vorteile des Steuerungswechsels liegen in der Umstellung auf Buskomponenten. Zudem existiert jetzt eine einheitliche Bedienoberfläche für alle Lagersysteme, abgesehen vom STOPA TOWER Eco. Hinzu kommt, dass die Steuerung auch Sicherheitsaufgaben wahrnimmt und das neue Konzept „Modular von klein bis groß“ unterstützt.



Vor der Investition in die STOPA TOWER Mono Lagertürme hat Florigo fünf bis zehn Minuten gebraucht, um eine Tafel zu entnehmen, heute reicht eine Minute.

geringen Teil der wertvollen Produktionsfläche. »Unsere Entscheidung für die STOPA TOWER Mono Blechlager war richtig. Es liegt kein Blech mehr auf dem Boden, wo es die Fertigungsabläufe stören könnte. Alle Tafeln lagern in den Türmen, und wir arbeiten effizienter.«

Autor: Jürgen Warmbold
Bilder: STOPA Anlagenbau GmbH

Pressekontakt:
STOPA Anlagenbau GmbH
Industriestraße 12
D-77855 Achern-Gamshurst
Tel. +49 7841 704-0
Fax. +49 7841 704-190
E-Mail: presse@stopa.com