



STOPA setzt Turmlager in Grube

Hauptgrund für die Investition in ein STOPA TOWER Flex Blechlager ist laut HANSA Klimasysteme die Aussicht gewesen, mannlos arbeiten zu können. Da die Werkhalle des Betreibers nicht hoch genug ist, um ein Turmlager in der gewünschten Höhe zu installieren, hat STOPA die Anlage in eine Grube gestellt.

Dipl.-Ing. Arno Bunger, Fertigungsleiter der HANSA Ventilatoren- und Maschinenbau Neumann GmbH, Satterland, deutet auf das Dach der Werkhalle. »Hätten wir das Fundament des Turmlagers nicht unter das Niveau des Hallenbodens absenken lassen, wäre die einzige Alternative gewesen, eine Haube auf das Dach zu setzen. Die Idee mit der Grube erwies sich als wirtschaftlicher.«

Hinsichtlich der Höhe des von der STOPA Anlagenbau GmbH, Achern-Gamschurst, gelieferten Blechlagers wollten die Klimaspezialisten keine Abstriche machen, zumal die Anlage ein breites Materialspektrum aufnehmen muss. Jens Freseemann, Vorfertigung Abteilung Zuschnitt, kennt die Daten: »Wir lagern in dem System Tafeln aus Aluminium, verzinktem Blech und Edelstahl in Dicken von 0,8 bis drei Millimeter.«

Prozessoptimierte Fertigung

Das STOPA TOWER Flex ist eine der vielfältigen kundenspezifischen Lösungen des Herstellers. Insofern hat der Betreiber ein System gewählt, das den Weg der prozessoptimierten Fertigung weiter beschreitet, indem es das Material automatisch bereitstellt. Zu den Vorteilen zählen auch ein hoher Raumnutzungsgrad, schnellere Zugriffsmöglichkeiten auf die Bleche und eine nochmals verbesserte Ordnung. Hinzu kommen weniger Materialbeschädigungen, weil Staplerverkehre, beispielsweise zwischen einem Kragarmlager und dem Blechlager, entfallen.

Das mit hoher Verfügbarkeit arbeitende STOPA TOWER Flex versorgt eine TRUMPF TruPunch 5000 Stanzma-

schine mit Blechen und nimmt die gestanzten Fertigteile auf. Um diese außerhalb des Lagers ohne großen Aufwand transportieren zu können, setzt sie die automatische Handlingeinrichtung der Station nach dem Stanzen auf Holzpaletten ab, die auf Flachpaletten des Systems liegen. Auf Anforderung werden die Teile ausgelagert. Bunger zeigt Stanzmuster. »Sämtliche Bleche,

in die Löcher und Kanten zu stanzen sind, durchlaufen die Anlage.« Mit Fertigteilen aus dem mit Festplätzen arbeitenden Turmlager versorgt man die Montage, eine Schwenkbiegemaschine und Gesenkbiegepressen.

Von den 350 bis 400 Tonnen Blech, die der Betreiber jährlich umschlägt, laufen 99,9 Prozent über die Anlage. Eine geringe Zahl an Blechsorten, die man in größeren Mengen benötigt, um eine durchgängige Lieferfähigkeit zu gewährleisten, lagern zusätzlich in einer anderen Halle.

Für HANSA hat STOPA das System mit drei Stationen versehen. Die Warenein- und -ausgangsstation arbeitet mit einem mit Ablagestempeln ausgerüsteten Scherenhubtisch. Dieser ist obendrein mit steckbaren Anschlüssen für ein gemeinsames Koordinateneck und mit einem Anschlag für kleinere Bleche ausgestattet, um exakt

positionieren zu können und das Material gegen Verschieben zu sichern.

Über die längsseitig angebundene Doppelwagen-Station versorgt das Unternehmen die Stanzmaschine mit Blechen und lagert die Fertigteile zurück. Der Beladewagen, ein Transportwagen mit fixer Höhe, der als Unterwagen fungiert, fährt die Tafeln bis zum



Die Idee, das Lager in eine Grube zustellen, erwies sich als wirtschaftlichste Lösung

Übernahmepunkt der Handlingeinrichtung, die die Maschine beschickt. Als Automatisierungskomponenten der Beladeseite stehen die Funktion »Erkennung letztes Blech« und eine Spreizmagneteinrichtung am Transportwagen zur Verfügung.

Eine Besonderheit ist die Ausweichfahrt des als Entladewagen dienenden Oberwagens in Portalbauweise. Dieser taktet mithilfe eines Drehgebers in vorgegebene Positionen, in denen die Handlingeinrichtung die Fertigteile ablegt. Ferner weicht der Oberwagen zurück, sobald eine Tafel vom Unterwagen aufzunehmen ist. Ein Ablauf, der schnelle Materialwechsel erleichtert und ausschließt, dass die Aufnahmeeinrichtung auf die gestanzten Bleche stößt, die auf dem Oberwagen liegen.

Alle Stationen sind mit Lichtschranken zur Überwachung der maximalen Beladehöhe sowie mit elektrischen Rolltoren zur Absicherung der Durchfahrtsöffnung vor der Grube ausgerüstet. Außerdem hat STOPA die Doppelstation mit einer pneumatischen Wagenarretierung und, wie den Scherenhubtisch der Warenein- und -ausgangsstation, mit Palettenarretierungen ausgestattet.

Idealer Mix aus Lagerkapazität und Platzbedarf

Das sieben Meter hohe, 5,37 Meter lange und 6,9 Meter breite Turmlager verfügt bei HANSA über 44 Flachpaletten mit einer nutzbaren Fläche von maximal 1.525 x 3.050 Millimeter und einer zulässigen Nutzlast von jeweils bis zu 3.000 Kilogramm. Darauf bevorratet das 1971 gegründete Unternehmen, das 155 Mitarbeiter beschäftigt, Bleche im Groß- und Mittelformat.

Das stabile und robuste Zweimast-Regalbediengerät positioniert in der Höhe über ein absolutes, lastunabhängiges digitales Wegmesssystem, das es erübrigt, einen Referenzpunkt anzufahren. Es erreicht Geschwindigkeiten von bis zu zwölf Meter in der Minute beim Heben und von sechs Meter in der Minute beim Ziehen. Aufgrund geneigter Palettenauflagen können die eingelagerten Ladungsträger nicht verrutschen.

Wegen des kompakten Lagerdesigns profitiert der Betreiber von einem idealen Mix aus Lagerkapazität und Platzbedarf. Damit er die Höhe des Systems optimal nutzen kann, lassen sich die Beladehöhen der Lagerplätze variabel gestalten. Die Bleche, die das Lager durchlaufen, werden in Klimaanlage eingebaut, die HANSA an Kunden in Europa und in den USA liefert. Zu den Abnehmern zählen Museen, Schulen, Sporthallen, Schwimmbäder, Rechenzentren und Krankenhäuser sowie Industrieunternehmen.

»Eine Alternative zum STOPA TOWER Flex wäre gewesen, nur eine Stanzmaschine zu kaufen und diese weiterhin mit Stapler zu versorgen.« Bunger winkt ab. »Das hätte sich nicht gerechnet. Durch das Turmlager können wir mannos arbeiten. Nach Schichtende wickeln das

Highlights der Lösung

- höhere Lagerkapazität durch Einbau in eine Grube
- ermöglicht prozessoptimierte Fertung
- idealer Mix aus Lagerkapazität und Platzbedarf
- hoher Raumnutzungsgrad
- schneller Zugriff auf Bleche
- mehr Ordnung

Blechlager und die Maschine bis zu acht programmierte Aufträge automatisch ab.«

Durch wenige Klicks ein- und auslagern

Die Anlagenkomponenten steuert eine in einen Industrie-PC integrierte Realtime-Soft-SPS. Der mit einem 12-Zoll-TFT-Display versehene PC bedient die Anlage und visualisiert deren Zustände. Dazu gehören grafische Darstellungen des Lagers und des Regalbediengeräts, eine permanente Statusanzeige in Klartext, Diagnosefunktionen, ein Betriebsstundenzähler sowie die Protokollierung aller Meldungen und Fahraufträge.

Ein Lagerverwaltungssystem, das über eine Schnittstelle, die STOPA eingerichtet hat, mit der Maschine kommuniziert, verwaltet die Bestände. Zudem steuert die Software den Materialfluss, bietet ein Bestandsmana-



Das STOPA TOWER Flex ist eine der vielen kundenspezifischen Lösungen des Herstellers

gement und ermöglicht es, Fahrbefehle und Materialanforderungen unmittelbar an der Maschine auszulösen. Bunger beobachtet das Zusammenspiel von Turmlager und Stanzmaschine. »Die direkte Schnittstelle zwischen dem Lager und der Stanzmaschine war mitentscheidend für die Investition.«

Das integrierte Raid-System erlaubt beim Ausfall einer Festplatte, den Lagerbetrieb fortzusetzen und damit die Verfügbarkeit der Gesamtanlage zu erhöhen. Bei Spannungsausfall schaltet die eingesetzte unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV) den PC automatisch ab. Im Rahmen der Gewährleistung stellt STOPA einen Teleservice bereit, der die Diagnose und eine Empfehlung zum Beheben von Störungen umfasst. Bunger hält ein Angebot in der Hand. »Nach Ablauf der Gewährleistung schließen wir einen Wartungsvertrag ab.«

Fresemann steht am ergonomischen Anlagenbedienpult. »Nach kurzer Schulung und Produktionsbegleitung durch STOPA konnten wir das Lager bedienen. Wie einfach dies geht, sieht man daran, dass sich Paletten durch wenige Klicks auf der Tastatur ein- und auslagern lassen.«



Damit die Handlingeinrichtung beim Aufnehmen von Rohblechen nicht auf gestanzte Bleche stößt, weicht der Oberwagen aus

nen, dass das Turmlager und dadurch auch die Stanz-

Großer Schritt Richtung Automatisierung

Vor der Investition in das Turmlager hatte HANSA mit einer 25 Jahre alten manuell zu beladenden Stanznibbelanlage gearbeitet. Vor diesem Hintergrund ist es ein großer Schritt zum STOPA TOWER Flex gewesen, das seinen Betrieb Anfang Mai 2016 aufgenommen hat. Bunger ist zufrieden. »Unsere Erwartungen sind voll erfüllt worden. Für STOPA hat auch gesprochen, dass dieses Unternehmen als einziges bereits Lager in Kombination mit TRUMPF Maschinen in der Praxis umgesetzt hatte, was die Abstimmung wesentlich erleichtert hat. Durch die Investition profitieren wir zudem von Personaleinsparungen und einer höheren Maßhaltigkeit. Außerdem entfällt der Suchaufwand nach Blechen. Abgesehen davon sind Umsatzsteigerungen möglich, ohne zusätzlich Personal einstellen zu müssen. Die Mitarbeiter, die wir in diesem Bereich einsparen, beschäftigen wir anderweitig in der Fertigung. Das wichtigste Investitionskriterium war, um es noch einmal zu betonen, dass das Turmlager und dadurch auch die Stanz-

Stand: 29.7.2017

Autor: Jürgen Warmbold

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

