



In ein zweites Turmlager für Blechtafeln investiert

Um auch weiterhin eine hohe Lieferqualität und Termintreue bieten zu können, hat GEBHARDT Fördertechnik in ein zweites Turmlager für Blechtafeln und in eine weitere Laserschneidanlage investiert. Durch das von STOPA gelieferte Lager beugt das Unternehmen Engpässen vor, die bei einem großen Auftragsvolumen nie ganz auszuschließen sind.

Die GEBHARDT Fördertechnik GmbH, Sinsheim, zeigt anhand der beiden STOPA Blechlager beispielhaft, wie kompakt sich Blechtafeln auf einer relativ kleinen Fläche lagern lassen. Torsten Schumacher, Technischer Werksleiter des Unternehmens, zählt neben dem wirtschaftlichen Raumnutzungsgrad noch andere Vorteile auf: »Wir haben einen schnellen Zugriff auf die Bleche und es liegt kein Material herum. Außerdem profitieren wir von einem geringeren Handlingaufwand und somit von kürzeren Durchlaufzeiten.«

Darüber hinaus verrät Schumacher, dass es bei der Investition in das zweite TKL nicht darum gegangen sei, die Kapazität zu erweitern. Auslöser sei der Wunsch gewesen, einen Produktionsstillstand ausschließen zu können, falls doch einmal eine Störung im alten Lager oder an dessen angegliederter Laserschneidanlage auftreten sollte. Das sei bislang nicht geschehen, durch die Redundanz erreiche man aber noch mehr Sicherheit hinsichtlich zugesagter Termine.

Kompaktes Lagersystem

Schumacher geht zur Warenein- und -ausgangsstation des Lagers, das die STOPA Anlagenbau GmbH, Achern-Gamshurst, geliefert hat. Dort legt ein Stapler gerade ein ausgepacktes Blechpaket auf die Ablagestempel des Scherenhubtisches, über den die Station Material ein- und auslagert. »Wir verwenden steckbare Anschläge für ein Koordinateneck, um die Pakete genau positionieren zu können, und eine Lichtschranke, die kontrolliert, ob wir die maximale Beladehöhe von 160 Millimeter einhalten.«

GEBHARDT Fördertechnik hat den meisten Blechsorten feste Lagerplätze und Artikelnummern zugeordnet. Der Lagerverwaltungsrechner zeigt dem Anlagenbediener an, wo Platz für Ein- oder Zulagerungen vorhanden ist. Das Unternehmen lagert vor allem Bleche in Dicken von einem bis 20 Millimeter. Als Material verarbeitet es Stahlblech, Aluminium und Edelstahl. Ferner liegen mit Folien beschichtete Edelstahlbleche im Lager, die für bestimmte Kunden reserviert sind.

Das TKL besteht aus zwei Lagerblöcken. Deren kompakter und sicherer Stahlbau basiert auf einem Regalrahmen mit Längsverbindungen und Diagonalaussteifungen. Das Turmlager ist etwa 5,8 Meter hoch, 4,7 Meter lang und 6,3 Meter breit. Damit stößt es keinesfalls an seine Grenzen, zumal es in Höhen von bis zu 20 Meter angeboten wird.



An den beiden Turmlagern sieht man beispielhaft, wie kompakt sich Blechtafeln auf einer relativ kleinen Fläche lagern lassen

Torsten Schumacher geht zur Rückseite des Blechlagers, das von dort einsehbar ist, um dessen Funktionen zu erklären. »Die Zweimast-Lasttraverse, die sich in der Z-Achse bewegt, lagert die als Ladungsträger dienenden Flachpaletten ein und aus.« Dafür nutzt sie eine Zieh- und Schiebetechnik mit beidseitig ausfahrbaren Rollenketten und Mitnehmern. Zum Heben ist die Traverse mit einem verschleiß- und servicearmen Kettenhubwerk ausgestattet, das über speziell vorgereckte Rollenketten und eine Gleichlaufwelle verfügt. Die präzisen Positionierungen der sehr stabilen und robusten Hubtraverse beruhen auf einem absolut und lastunabhängig arbeitenden digitalen Wegmesssystem, das das Anfahren eines Referenzpunktes erübrigt. Die Traverse erreicht beim Heben eine Geschwindigkeit von bis zu zwölf, beim Ziehen von sechs Meter in der Minute.

Dabei werden sämtliche Funktionen betriebssicher überwacht. Pluspunkte sammelt STOPA auch aufgrund seines modularen Konzeptes, das jederzeit eine Erweiterung, zum Beispiel durch die Anbindung zusätzlicher Maschinen, ermöglicht.

Um die 30 Flachpaletten des Systems auf ihren geeigneten Auflagen in Position zu halten, sind stirnseitig Auflagerollen in selbsttragender Ausführung montiert. Die Rollen sind mit lebensdauer geschmierten Wälzlagern ausgerüstet, die für einen langen, wartungsarmen Betrieb stehen. Die Tragfähigkeit der Paletten von 3.000 Kilogramm ist auf die vom Kunden genutzten Großformat- (1.525 x 3.050 Millimeter) und Mittelformat-Bleche (1.250 x 2.500 Millimeter) ausgelegt. Beim Ein- und Rücklagern von Blechen oder Halbfabrikaten werden bedarfsabhängig Bodenbleche eingesetzt.

Neben den Flachpaletten verwendet GEBHARDT Fördertechnik sechs Laserhilfspaletten im Großformat, auf denen sich Blechtafeln schneiden lassen. Hierfür hat STOPA Halterungen zur Hilfspalettenzentrierung, die Zentrierungen selbst sowie zweigeteilte Bodenbleche geliefert. Somit kann der Betreiber die gerade nicht im Einsatz befindlichen Laserhilfspaletten im TKL zwischepuffern. Von den 36 Lagerplätzen sind 30 für die Beladehöhe von 130 Millimeter und sechs für die von 160 Millimeter vorgesehen.

Verschnittoptimiert lasern

An die stirnseitige Be- und Entladestation ist eine TRUMPF Laserflachbettmaschine TruLaser 3030 angebunden. Die Anlage, die ihre Aufträge von der Arbeitsvorbereitung erhält, ruft die benötigten Tafeln aus den Türmen ab. Im Lagerbüro bittet Schumacher einen Bediener der Maschine, am Rechner Bauteile auf einer Blechtafel zu verschachteln. »Durch seine Nähe zur Anlage und zum Lager und dem daraus resultierenden Überblick kann der Bediener auf einer Tafel, die sich nicht komplett mit Auftragsteilen belegen lässt, zusätzlich Standardlagerteile verschachteln. Somit sind wir in der Lage, Bleche in einem Durchlauf verschnittoptimiert zu verarbeiten.

Die Doppelstation ist mit je einem Ober- und Unterwagen in fixer Höhe sowie mit der automatischen Be- und Entladeeinrichtung LiftMaster ausgestattet. Der als Beladewagen dienende Unterwagen, auf dem automatisch das letzte Blech erkannt wird, verfügt über eine Beladehöhe



Die stirnseitige Be- und Entladestation des Lagers ist mit je einem Ober- und Unterwagen sowie mit der automatischen Be- und Entladeeinrichtung LiftMaster ausgestattet

von 130 Millimeter. Die Laserschneidanlage arbeitet die Aufträge rund um die Uhr nacheinander ab. In der dritten Schicht läuft sie manlos. Schumacher deutet auf den Oberwagen, auf den der LiftMaster ein Restblech legt. »Durch seine Portalbauweise verfährt dieser Wagen platzsparend über dem Unterwagen.« Der Oberwagen ist hier für eine maximale Beladehöhe von 160 Millimeter konzipiert, die eine Beladehöhenkontrolle überwacht. Durch das Bedienpult hat der Bediener außerdem die Möglichkeit, die Stationen im Zustimmbetrieb zu verfahren.

Automationskomponenten arretieren die Paletten pneumatisch auf den Transportwagen der Doppelstation sowie auf dem Scherenhubtisch der Warenein- und -ausgangstation. Der Scherenhubtisch ist zusätzlich mit einer pneumatischen Wagenarretierung ausgerüstet.

Nachts lagert GEBHARDT Fördertechnik Halbfertig- und Fertigteile sowie Restbleche in das TKL zurück. Am Tage laufen Halbfertig- und Fertigteile sofort in die Warenausgangstation des Blechlagers, wo man sie auf Paletten kommissioniert. 90 Prozent der Halbfertigteile verarbeitet das Werk weiter und puffert sie dafür in einem Regal zwischen.

Einfache Bedienung

Eine Realtime-Soft-SPS, die in einen Industrie-PC integriert ist, steuert die Systemkomponenten des Lagers und kommuniziert mit dem Lagerverwaltungsrechner TRUMPF TC-Cell, der wiederum über Schnittstellen mit der Laserschneidanlage und dem ERP-System des Betreibers verbunden ist. Den Industrie-PC nutzt man zum Bedienen und zum Anzeigen der Anlagenzustände. Sollte einmal eine Festplatte ausfallen, sichert ein Raid-System (Redundant Array of Independent Disks) die Daten und gewährleistet dadurch die Verfügbarkeit der Gesamtanlage. Mit einer unterbrechungsfreien Stromversorgung (USV) beugt STOPA einem Spannungsausfall, beispielsweise infolge eines Gewitters, vor. Die USV schaltet den PC gezielt ab und verhindert so ebenfalls Daten- und Programmverluste.

Am ergonomisch gestalteten Anlagenbedienpult, in das man den Industrie-PC mit seinem 12-Zoll-TFT-Display eingebaut hat, führt Torsten Schumacher vor, wie einfach

und komfortabel der Umgang mit dem TKL ist. »Man kann sich das Lager und das Regalbediengerät grafisch visualisieren und sich permanent den Status in Klartext anzeigen lassen. Zudem werden alle Meldungen und Fahraufträge protokolliert.« Ferner ist die Steuerung mit einer Diagnosefunktion und einem Betriebsstundenzähler ausgestattet. Bei einer Störung ist es STOPA möglich, via Modem auf die Steuerung zuzugreifen und den Fehler vom eigenen Standort aus zu analysieren und zu beheben.

Investition rechnet sich

Zum Leistungsumfang der STOPA Anlagenbau GmbH, mit der GEBHARDT Fördertechnik schon seit 30 Jahren zusammenarbeitet, haben die Montage der Lagerblöcke, die Installation des Regalbediengeräts und sämtlicher Sicherheitseinrichtungen sowie die Gesamtinbetriebnahme ein-



Torsten Schumacher, Technischer Werksleiter bei GEBHARDT Fördertechnik

schließlich der Anlagensteuerung im Februar 2013 gehört. Darüber hinaus hat STOPA die Cell-Server-Software vor Ort in Betrieb genommen, einen First-Level-Telefonsupport geboten, die Bediener einen Tag lang in Sinsheim geschult und danach an fünf Tagen die Produktion begleitet.

Das neue TKL entspricht seinem älteren Pendant aus dem Jahr 2001. Torsten Schumacher blättert in einer Auswertung. »Die Verfügbarkeit unseres neuen Blechlagers liegt bisher bei 100 Prozent, die des alten bei nahe 100 Prozent. Insofern hatten wir bislang keinen Grund, aus Redundanzgründen auf das zweite Lager auszuwei-

chen. Die Investition rechnet sich aber trotzdem. Denn wir können jetzt mehrere Positionen eines Auftrags parallel und hohe Auftragsvolumen schneller abarbeiten.«

En date du : 2014

Autor: Jürgen Warmbold

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